

# เบญจมิตร วิชาการ ครั้งที่ 4

เอกสารรายงาน  
สืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติ  
25 เมษายน 2557  
ณ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

เล่มที่

2





คำกล่าวรายงานของ ดร.อนาวุฒิ ชูทรัพย์ ประธานจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ

เบญจมิตรวิชาการครั้งที่ 4

เรื่อง องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Body of Knowledge for Sustainability Development

วันที่ 25 เมษายน 2557 ณ ห้องประชุม 1503 อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

กราบเรียนท่านประธานที่เคารพ

กระผม ดร.อนาวุฒิ ชูทรัพย์ อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ ในนามของคณะผู้จัดงานและผู้เข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ เบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 4 ขอขอบพระคุณท่านผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา ดร.สุภัทร จำปาทอง ที่ได้กรุณาให้เกียรติ มาเป็นประธานในพิธีเปิดประชุมวิชาการระดับชาติ ในหัวข้อเรื่อง “องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” และได้กรุณาเป็นองค์ปาฐกบรรยายพิเศษในวันนี้ การจัดการประชุมวิชาการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นเวทีให้แก่คณาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ รวมทั้งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิทยานิพนธ์สู่สาธารณชน เพื่อเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นเพื่อ ความก้าวหน้าด้านวิจัยและวิชาการ และสนับสนุนให้เกิดเครือข่าย ความร่วมมือทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ

การประชุมวิชาการในครั้งนี้ จัดโดยมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ และสถาบันอุดมศึกษาในเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการเบญจมิตรอีก 6 แห่ง ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ มหาวิทยาลัยธนบุรี วิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ วิทยาลัยเซนต์อีสท์บางกอก มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น และวิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี

รูปแบบของการจัดการประชุมวิชาการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภาคเช้าเป็นการบรรยายพิเศษ และการนำเสนอบทความวิจัย ภาคบ่ายเป็นการเสนอบทความวิจัย และมอบวุฒิบัตร บทความวิจัย ที่นำเสนอครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 201 บทความ แบ่งเป็น 8 กลุ่ม คือ วิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาธารณสุข ศิลปศาสตร์และสังคมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ บัญชี และบริหารธุรกิจ

คณะผู้จัดประชุมวิชาการ ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลามาให้ข้อเสนอแนะ และแบ่งปันความรู้ที่นับว่าเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อนักวิจัย และผู้เข้าร่วมประชุม ขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านที่มาร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในวันนี้

บัดนี้ได้เวลาอันสมควรแล้ว กระผมใคร่ขอกราบเรียนเชิญท่านผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา ดร.สุภัทร จำปาทอง กรุณากล่าวเปิดงานประชุมวิชาการ และบรรยายพิเศษ ขอเรียนเชิญครับ



คำกล่าวเปิดของ ดร.สุภัทร จำปาทอง  
ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
ในการประชุมวิชาการระดับชาติ เบญจมิตรวิชาการครั้งที่ 4  
เรื่อง องค์กรความรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน  
Body of Knowledge for Sustainability Development

วันที่ 25 เมษายน 2557 ณ ห้องประชุม 1503 อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ท่านอธิการบดีสถาบันอุดมศึกษาเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการเบญจมิตร ผู้บริหาร  
คณาจารย์ นักวิจัย คณะกรรมการจัดงาน และแขกผู้มีเกียรติทุกท่าน

ผมมีความยินดีและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่งที่ได้รับเชิญมาเป็นประธานเปิดการประชุมวิชาการ  
ระดับชาติในวันนี้ เป็นที่น่าชื่นชมที่มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ และเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการ  
เบญจมิตร จัดประชุมวิชาการระดับชาติทุกปี เพื่อให้คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา นักวิจัย และ  
นักวิชาการ มีเวทีในการนำเสนอ และเผยแพร่ความรู้จากการวิจัย เป็นเวทีที่ผู้รู้ ผู้รักการศึกษาค้นคว้า  
ได้รวมพลังแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาสังคม และประเทศชาติ

จะเห็นได้ว่าปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ให้ความสนใจและเห็นความสำคัญของงานวิจัยมากขึ้น  
เพราะตระหนักดีว่าในยุคของสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ งานวิจัยจะทำให้เกิดความรู้ทางวิชาการ  
ใหม่ ๆ ช่วยเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขัน ช่วยวางแผนและตัดสินใจ ช่วยกำหนดนโยบายและ  
แก้ปัญหา ทำให้เกิดการปรับปรุงหรือพัฒนาบุคคลและหน่วยงานให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ที่สำคัญ  
ทำให้เกิดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตลอดเวลา ผมมั่นใจว่าการประชุมวิชาการในวันนี้จะ  
ก่อให้เกิดประโยชน์แก่สถาบันของท่านและเป็นประโยชน์แก่ตัวท่านเองเป็นอย่างยิ่งเพราะท่านจะได้  
แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย และนักวิชาการเพื่อจะได้นำองค์ความรู้ไปใช้ในการพัฒนา  
วิชาชีพต่อไป ผมขอขอบคุณผู้จัด ผู้มีส่วนร่วมให้ความช่วยเหลือ ผู้ทรงคุณวุฒิ นักวิจัย ผู้มาร่วมงาน  
และแขกผู้มีเกียรติทุกท่าน

บัดนี้ได้เวลาอันสมควรแล้ว ผมขอเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ หัวข้อเรื่อง “องค์กรความรู้  
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ณ บัดนี้ ขอให้งานดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีสมตาม  
เจตนารมณ์แห่งวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกประการ และขอให้ผู้มาร่วมงานทุกท่านมีกำลังกาย กำลังใจ  
กำลังความคิดที่สมบูรณ์ สามารถทำงานทุกอย่างให้สำเร็จลุล่วงอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความ  
เจริญก้าวหน้าตลอดไป



## สารอธิการบดี

งานวิจัยเป็นภารกิจที่สำคัญของสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนาและสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อนำมาสู่การพัฒนาคุณภาพบัณฑิต การพัฒนาประเทศ และการพัฒนาชุมชนท้องถิ่น ด้วยเหตุดังกล่าว เครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการเบญจมิตร ซึ่งมีสถาบันอุดมศึกษาสมาชิก 7 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ มหาวิทยาลัยธนบุรี วิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น และวิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง จึงได้กำหนดพันธกิจหลักที่สำคัญ คือ การจัดประชุมวิชาการระดับชาติร่วมกันทุกปี เพื่อเป็นเวทีให้อาจารย์และนักศึกษาสถาบันในเครือข่ายและสถาบันอื่น ๆ ได้นำเสนอผลงานวิจัยเผยแพร่ต่อสาธารณชน

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ตระหนักในความสำคัญของพันธกิจด้านการวิจัยและการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชน จึงรับเป็นเจ้าภาพจัดประชุมวิชาการระดับชาติเบญจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 4 ภายใต้หัวข้อเรื่อง “องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Body of Knowledge for Sustainability Development)” วันที่ 25 เมษายน 2557 ณ ห้องประชุม อาคารเฉลิมพระเกียรติ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ในโอกาสนี้ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ขอขอบคุณคณะกรรมการจัดงาน ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ ผู้บริหาร คณาจารย์ นักวิจัย และผู้เข้าร่วมประชุมทุกท่าน ซึ่งมีส่วนสำคัญที่ทำให้การจัดประชุมวิชาการดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามเป้าหมายทุกประการ มหาวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าองค์ความรู้ที่ท่านได้รับจากการประชุมวิชาการครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ร่วมงานและผู้สนใจทุกท่าน

(ดร.อณาวุฒิ ชูทรัพย์)

อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์



คณะกรรมการดำเนินการจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ เภยจมิตรวิชาการ ครั้งที่ 4  
วันที่ 25 เมษายน 2557  
มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการดำเนินการจัดการประชุม	ตำแหน่ง
1	ดร.อนาวุฒิ ชูทรัพย์	ประธานกรรมการ
2	รศ.ดร.วิรัช วรณรัตน์	รองประธานกรรมการ
3	อ.สันธยา ดารารัตน์	กรรมการ
4	อ.นันทพร ชูทรัพย์	กรรมการ
5	ดร.สิทธิพร ประวัติรุ่งเรือง	กรรมการ
6	ผศ.ดร.สมยศ อวเกียรติ	กรรมการ
7	อ.सानิต ศิริวิศิษฐ์กุล	กรรมการ
8	ผศ.ดร.วัลยา ชูประดิษฐ์	กรรมการ
9	ผศ.ดร.อำพล นววงษ์เสถียร	กรรมการ
10	ดร.ธิปไตย โสถถิวรรณ	กรรมการ
11	อ.สุณี ทิพย์เกษร	กรรมการ
12	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	กรรมการ
13	ผศ.ยีน ปาระเคน	กรรมการ
14	อ.ศรันย์ นาคถนอม	กรรมการ
15	อ.ณัฐกาญจน์ สุวรรณธारा	กรรมการ
16	ดร.นิทัศน์ บุญไพศาลสถิต	กรรมการ
17	อ.สุพรรณรัตน์ มาศรีรัตน์	กรรมการ
18	รศ.ดร.ชาติชาย พณานานนท์	กรรมการและเลขานุการ
19	รศ.ดร.โกสุม สายใจ	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
20	อ.ปริศนา ตั้งมูทาสวัสดิ์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



คณะกรรมการประเมินให้ข้อเสนอแนะบทความ (Peer review)

ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ (Peer review)	สังกัด	สาขาที่เชี่ยวชาญ
1	พระครูพิมลธรรมภาณ	วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม	พุทธศาสนศึกษา
2	พระมหาหรรษา	มหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย	พุทธศาสนศึกษา
3	ศ.ดร.ฐาปนา บุญหล้า	มหาวิทยาลัยคริสเตียน	โลจิสติกส์
4	ศ.ดร.ไพฑูริย์ เอกจริยกร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	นิติศาสตร์
5	ศ.ดร.ไพฑูริย์ สีนลารัตน์	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	การศึกษา
6	ศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การวัดและประเมินผล
7	ศ.ดร.สมจิตต์ สุพรรณทัสน์	มหาวิทยาลัยมหิดล	สุขศึกษา
8	ศ.ดร.สิริวรรณ ศรีพหล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	การศึกษา
9	ศ.ดร.สุมาลี สังข์ศรี	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	การศึกษา
10	ศ.ดร.เสริมศักดิ์ วิสาลาภา	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	การศึกษา
11	ศ.พ.ต.อ.หญิง ดร.พัชรา สีนลอยมา	โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	รัฐประศาสนศาสตร์ ตำรวจศาสตร์ อาชญวิทยา นิติศาสตร์
12	ศ.พิชิต สุกุลพราหมณ์	มหาวิทยาลัยมหิดล	สุขศึกษา
13	รศ.ดร.กนก เจนจิระพงศ์เวช	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก	เทคโนโลยีอุตสาหกรรม วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ทรอนิกส์เทคโนโลยีสารสนเทศ
14	รศ.ดร.กัญญา ลินทร์ตันศิริกุล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	การศึกษา
15	รศ.ดร.กฤษณ์ รื่นรมย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
16	รศ.ดร.โกสุม สายใจ	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	การศึกษา
17	รศ.ดร.ชุติมา วัฒนาศิริ	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	การศึกษา
18	รศ.ดร.เขาว์ โรจนแสง	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
19	รศ.ดร.ณัฐชา เดชดำรง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
20	รศ.ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วิธีวิทยาการวิจัย
21	รศ.ดร.ดวงตา สราญรมย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
22	รศ.ดร.ทิพย์สิริ กาญจนวาสี	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	สุขศึกษา
23	รศ.ดร.ทีวัฒน์ มณีโชติ	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	การศึกษา
24	รศ.ดร.ธนากร ธนาธารชูโชติ	มหาวิทยาลัยปทุมธานี	การบัญชี
25	รศ.ดร.อรรังรัตน์ อมรรักษา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์
26	รศ.ดร.บงอร พานทอง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	การศึกษา
27	รศ.ดร.ปฐม หงษ์สุวรรณ	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ภาษาไทย วัฒนธรรมพื้นบ้าน
28	รศ.ดร.ประทุม ฤกษ์กลาง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	นิเทศศาสตร์
29	รศ.ดร.ประพนธ์ สหพัฒนา	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	รัฐประศาสนศาสตร์



ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ (Peer review)	สังกัด	สาขาที่เชี่ยวชาญ
30	รศ.ดร.ประภัสสรร์ ว่างศกาญจน์	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	วิศวกรรมเคมี
31	รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข	มหาวิทยาลัยธนบุรี	การศึกษา
32	รศ.ดร.พนารัตน์ ปานมณี	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	การบัญชี
33	รศ.ดร.พยุง มีสัง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	วิศวกรรมไฟฟ้า
34	รศ.ดร.พิชัย สราญรมย์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	พืชศาสตร์ พืชไร่
35	รศ.ดร.ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	วิจัย การวัดและประเมินผล
36	รศ.ดร.ลีรา กิตติกุล	มหาวิทยาลัยมหิดล	จุลชีววิทยา
37	รศ.ดร.วิเชียร ชิวพิมาย	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	การศึกษา
38	รศ.ดร.วินัย รังสินันท์	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก	ด้านการจัดการ/บริหารธุรกิจ/ เทคโนโลยีสารสนเทศ
39	รศ.ดร.วิรัช วรรณรัตน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	การวัดและประเมินผล
40	รศ.ดร.วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ	มหาวิทยาลัยเกริก	บริหารธุรกิจ
41	รศ.ดร.สงวน วงษ์ชวลิตกุล	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	วิศวกรรมโยธา
42	รศ.ดร.สมชาย ชูชาติ	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	การศึกษา
43	รศ.ดร.สมชาย ปราการเจริญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
44	รศ.ดร.สมบัติ ทีฆทรัพย์	มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย	วิศวกรรมเครื่องกล
45	รศ.ดร.สมบูรณ์ ศิริสรรหิรัญ	มหาวิทยาลัยมหิดล	บริหารการศึกษา บริหารรัฐกิจ การคลัง
46	รศ.ดร.สมศักดิ์ คงเที่ยง	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ	บริหารการศึกษา
47	รศ.ดร.สาโรจน์ โอพิทักษ์ชีวิน	มหาวิทยาลัยบูรพา	รัฐประศาสนศาสตร์ บริหาร
48	รศ.ดร.สุทธินันท์ พรหมสุวรรณ	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
49	รศ.ดร.สุรวิช วรรณไกรโรจน์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	วิชาพืชสวน
50	รศ.ดร.สุรีย์ จันทร์โมลี	มหาวิทยาลัยมหิดล	สุขศึกษา
51	รศ.ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ	การศึกษา
52	รศ.ดร.อำนวยการ คำตื้อ	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	เกษตรศาสตร์ พันธุศาสตร์ พืชสวน
53	รศ.ดร.เอ็จ สโรบล	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	พืชศาสตร์ พืชไร่
54	รศ.คนองยุทธ กาญจนกุล	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	สาธารณสุขศาสตร์
55	รศ.จินตนา สุนทรธรรม	วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง	บริหารธุรกิจ
56	รศ.ไฉไล ศักดิ์วรวงษ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	นิติศาสตร์
57	รศ.ดลพร บุญพารอด	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	การบัญชี
58	รศ.ทรงศักดิ์ มีมกระโทก	มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี	วิศวกรรมเกษตร เกษตรกลวิธาน
59	รศ.ดร.ทองฟู ศิริวงศ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
60	รศ.พิศเพลิน เขียวหวาน	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	การวัดและประเมินผล



ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ (Peer review)	สังกัด	สาขาที่เกี่ยวข้อง
61	รศ.พูนศักดิ์ แสงสันต์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
62	รศ.ยุพาวรรณ วรรณวานิชย์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
63	รศ.ลัดดาวัลย์ เกษมเนตร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	การศึกษา
64	รศ.วสันต์ กันอ้า	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
65	รศ.วิรัช สงวนวงศ์วาน	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
66	รศ.ศศันท์ วิวัฒน์ชาติ	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
67	รศ.ศิริ ภูพงษ์วัฒนา	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
68	รศ.สหชน รัตน์ไพจิตร	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	นิติศาสตร์
69	รศ.สุพัฒน์ อีระเวจเรชญชัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	สุขศึกษา
70	รศ.สุวีณา ตั้งโพธิ์สุวรรณ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	วิทยาการจัดการ
71	รศ.อวยพร พานิช	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	นิเทศศาสตร์
72	รศ.อุดม คมพัยค์ม์	มหาวิทยาลัยมหิดล	สาธารณสุขศาสตร์
73	พ.อ.ผศ.ดร.สรรพชัย หุระนันท์	โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
74	ผศ.ดร.กนกเนตร เปรมปรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	การบัญชี
75	ผศ.ดร.กรัณฐรัตน์ บุญช่วยธนาสิทธิ์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	สาธารณสุขศาสตร์
76	ผศ.ดร.กาญจนา บุญภักดิ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	บริหารการศึกษา บริหาร อาชีวศึกษา
77	ผศ.ดร.เขมมาวีร์ รัชชชุชีพ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	รัฐประศาสนศาสตร์
78	ผศ.ดร.เจษฎา ความคั่นเคย	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ใน พระบรมราชูปถัมภ์	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
79	ผศ.ดร.ญาณกร วรากุลรักษ์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
80	ผศ.ดร.ณัฐชุตดา วิจิตรจามรี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	นิเทศศาสตร์
81	ผศ.ดร.ณัฏพรรงค์ จัตูรัส	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	เทคโนโลยีสารสนเทศ
82	ผศ.ดร.ทรงพร หาญสันติ	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
83	ผศ.ดร.ธีรธนิษฐ์ ศิริโวหาร	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
84	ผศ.ดร.นงลักษณ์ แสงมหาชัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	การเงิน บริหารธุรกิจ
85	ผศ.ดร.นเรศ สุรสิทธิ์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	ภาษาอังกฤษ ภาษาบาลี
86	ผศ.ดร.นิภา พงศ์วิรัตน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	การศึกษา
87	ผศ.ดร.บุญธรรม พรเจริญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	การบัญชี
88	ผศ.ดร.บุญเหลือ ใจมโน	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	ภาษาไทย ภาษาบาลี ภาษา สันสกฤต
89	ผศ.ดร.ประจวบ วานิชชัชวาล	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
90	ผศ.ดร.ปราโมทย์ ประจวบปัจจนิก	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	นิติศาสตร์
91	ผศ.ดร.ปิตานต์ กร้ามาต	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมโยธา





ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ (Peer review)	สังกัด	สาขาที่เชี่ยวชาญ
92	ผศ.ดร.ผกาพันธ์ ภูมิจิตร	มหาวิทยาลัยเกริก	การจัดหลักสูตรและการสอน
93	ผศ.ดร.ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
94	ผศ.ดร.ภาณุพงศ์ อุดมศิลป์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	มรดกศิลปวัฒนธรรม
95	ผศ.ดร.ภิญญาพัชญ์ นาคภิบาล	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
96	ผศ.ดร.รุ่งภพ คงฤทธิ์ระจัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	รัฐประศาสนศาสตร์
97	ผศ.ดร.ลักคณา วรศิลป์ชัย	มหาวิทยาลัยกรุงเทพ	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
98	ผศ.ดร.วชิระ บุญยะเนตร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	การบัญชี
99	ผศ.ดร.วันชัย ประเสริฐศรี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	การบัญชี
100	ผศ.ดร.วันสิริ ประเสริฐทรัพย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	การบัญชี
101	ผศ.ดร.วารุณี อริยวิริยะนันท์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมวัสดุ
102	ผศ.ดร.วิทยา ชินบุตร	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	รัฐศาสตร์
103	ผศ.ดร.วิภาวดี ทูปิยะ	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
104	ผศ.ดร.ศิริชัย ต่อสกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมอุตสาหการ
105	ผศ.ดร.ศุภฉัตร ศิริเอียร	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	ระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์
106	ผศ.ดร.สุนันท์ ศลโกสม	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ	การศึกษา
107	ผศ.ดร.สุพจน์ นิตย์สุวัฒน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	เทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อประสม การประมวลสัญญาณ
108	ผศ.ดร.สุภา ทองคง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	การบัญชี
109	ผศ.ดร.อมรา รัตตากร	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
110	ผศ.ดร.อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	นิเทศศาสตร์
111	ผศ.ดร.อำพล นววงศ์เสถียร	วิทยาลัยเซนต์อีส์ท์บางกอก	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
112	ผศ.พ.ต.ท.มีชัย สีเจริญ	โรงเรียนนายร้อยตำรวจ	ตำรวจศาสตร์ อาชญวิทยา นิติศาสตร์
113	ผศ.ภาณุ ประทุมพนรัตน์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมกล
114	ผศ.เรวดี ศักดิ์ดุลยธรรม	มหาวิทยาลัยราชภัฏฯ	เทคโนโลยีสารสนเทศ
115	ผศ.อุเทน ทองทิพย์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
116	ผศ.ชาติชาย ร่มสนธิ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร	การท่องเที่ยว
117	ดร.กิตติวัฒน์ นิมเกิดผล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
118	ดร.กิตติศักดิ์ ลักษณะนา	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	การศึกษา
119	ดร.คมกริบ ธีรานูรักษ์	โรงเรียนธีรานูรักษ์	วิธีวิทยาการวิจัย
120	ดร.จงศิลป์ สุขุมจริยพงศ์	มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	วิศวกรรมโยธา
121	ดร.ฉัตยาพร เสมอใจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏฯ	บริหารธุรกิจ (การตลาด)



ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ (Peer review)	สังกัด	สาขาที่เชี่ยวชาญ
122	ดร.ฉัตรพล มณีกุล	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	บริหารธุรกิจ โลจิสติกส์
123	ดร.เฉลิมชัย วิโรจน์วรรณ	มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ	การศึกษา (พัฒนาหลักสูตร)
124	ดร.เฉลิมพร เย็นเยือก	มหาวิทยาลัยรังสิต	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
125	ดร.เฉลิมศักดิ์ เลิศวงศ์เสถียร	กระทรวงการคลัง	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
126	ดร.ชาญชัย ศรีสุวรรณ	กรมชลประทาน	วิศวกรรมเครื่องกล
127	ดร.ชุมพล มณฑาทิพย์กุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	โลจิสติกส์
128	ดร.ฐนนท์ศักดิ์ บวรนนท์กุล	มหาวิทยาลัยมหิดล	นิติศาสตร์ รัฐประศาสนศาสตร์
129	ดร.ณกรณ์ อินทร์พุง	มหาวิทยาลัยบูรพา	โลจิสติกส์
130	ดร.ดวง บงกชเกตุสกุล	มหาวิทยาลัยธนบุรี	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์และ วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
131	ดร.ดวงพร พุทรวงศ์	วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง	สถิติ
132	ดร.ธนธัส ทัทมงคล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร	การบัญชี
133	ดร.ธนส์นี เพียรตระกูล	มหาวิทยาลัยมหิดล	วิศวกรรมคอมพิวเตอร์
134	ดร.ธิปไตย โสถถาวรรมณ์	วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก	วิจัย วัฒน และสถิติการศึกษา
135	ดร.นิทัศน์ บุญไพศาลสถิตย์	มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น	ภาษาศาสตร์
136	ดร.ปฐมพร อินทรางกูร ณ อยุธยา	มหาวิทยาลัยธนบุรี	การจัดการศึกษา
137	ดร.ประภัสสร กิตติมนโรรม	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	บริหารธุรกิจ การบัญชี
138	ดร.ปัญญาพร ศรีชนาพันธ์	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา	การบัญชี
139	ดร.พงศ์ศรัณย์ พลศรีเลิศ	นักวิชาการอิสระ	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
140	ดร.พรชัย บุญบวรรัตนกุล	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	รัฐประศาสนศาสตร์
141	ดร.พรวิมล ชาญสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	การบัญชี
142	ดร.พรพรรณ ประจักษ์เนตร	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	นิเทศศาสตร์
143	ดร.พฤศยน นินทนาวงศา	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	การสื่อสารข้อมูล (Data Communication)
144	ดร.พิชิต รัชตพิบูลภพ	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	รัฐประศาสนศาสตร์
145	ดร.ไพฑูรย์ เจตธำรงชัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
146	ดร.ภัทราวดี มากมี	มหาวิทยาลัยบูรพา	วิจัยการศึกษา
147	ดร.มานพ ศรีตุลยโชติ	มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์	วิศวกรรมเครื่องกล
148	ดร.รณกฤต น้อยพันธ์	มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม	บริหารธุรกิจ (การตลาด)
149	ดร.รัชพันธุ์ เขยจิตร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เศรษฐศาสตร์
150	ดร.ละเอียด คีลาน้อย	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	การท่องเที่ยว
151	ดร.ลักษณาวัตติ บุญยะศิรินันท์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	บริหารธุรกิจ (การตลาด)



ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ (Peer review)	สังกัด	สาขาที่เชี่ยวชาญ
152	ดร.วรวิทย์ เล้าหะเมทนี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ล้านนา	การบัญชี
153	ดร.วราพร เอรารวรรณ์	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ประเมินผล
154	ดร.วัชรพงษ์ พินิตอำรง	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	บริหารธุรกิจ
155	ดร.ศรัณย์ธร ศศิธารแก้ว	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	นิเทศศาสตร์
156	ดร.ศิริรัตน์ พ่วงแสงสุข	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	การบัญชี
157	ดร.สนอง ทองปาน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	การศึกษา
158	ดร.สมศักดิ์ ตันตาศนี	มหาวิทยาลัยธนบุรี	บริหารธุรกิจ (การจัดการ)
159	ดร.สันติธร ภูริภักดี	มหาวิทยาลัยพะเยา	การท่องเที่ยว
160	ดร.สิงหะ ฉวีสุข	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง	ระบบสารสนเทศ
161	ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์	มหาวิทยาลัยศรีปทุม	วิธีวิทยาการวิจัย
162	ดร.สุรินทร์ แห่งมงาม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมไฟฟ้า
163	ดร.เสกสรรค์ มานวิโรจน์	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	สาธารณสุขศาสตร์
164	ดร.อธิวัฒน์เจีย วิวรรณกุล	มหาวิทยาลัยมหิดล	วิธีวิทยาการวิจัย
165	ดร.อังศรา ประเสริฐสิน	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	วิธีวิทยาการวิจัย
166	ดร.อำนาจ เรืองวารี	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	วิศวกรรมไฟฟ้า
167	ดร.อำนาจพล แจ้งเจริญ	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	สารสนเทศคอมพิวเตอร์
168	ดร.อำนาจ บัวศิริ	สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ	พระพุทธศาสนา
169	น.ต.หญิง ดร.หุทัย อาจปรุ	วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ	วิธีวิทยาการวิจัย
170	อ.พรสมิทธิ ฉายสมิทธิกุล	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
171	อ.พูลศักดิ์ พุ่มวิเศษ	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	สาธารณสุขศาสตร์
172	อ.ศิริพร อ่วมมีเพียร	มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	เทคโนโลยีสารสนเทศ



กำหนดการประชุมวิชาการระดับชาติ เภยจมิตรวิชาการครั้งที่ 4  
เรื่อง องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Body of Knowledge for Sustainability Development

วันที่ 25 เมษายน 2557

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

-----

วันศุกร์ที่ 25 เมษายน 2557

08.00 – 08.30 น. ลงทะเบียน

08.30 – 09.00 น. พิธีเปิดการประชุมวิชาการระดับชาติ เภยจมิตรวิชาการครั้งที่ 4  
กล่าวรายงานโดย ดร.อนาวุฒิ ชูทรัพย์ ประธานคณะกรรมการดำเนินงาน  
จัดการประชุม

กล่าวเปิดการประชุมโดย ดร. สุภัทร จำปาทอง

ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

09.00 – 10.00 น. บรรยายพิเศษ เรื่อง “นโยบายการพัฒนาอุดมศึกษาไทย การสร้างองค์ความรู้  
เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” โดย ดร. สุภัทร จำปาทอง  
ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

10.00 – 10.30 น. รับประทานอาหารว่าง

10.30 – 12.00 น. นำเสนอผลงานวิชาการ ช่วงที่ 1

12.00 – 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน

13.00 – 16.30 น. นำเสนอผลงานวิชาการ ช่วงที่ 2



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มวิชา บัญชี กลุ่มที่ 1 ห้อง 1312 ชั้น 3 อาคาร 1

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เข้า) รศ.ดร.พนารัตน์ ปานมณี (ป่วย) รศ.ดร.พนารัตน์ ปานมณี

ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. อ. พรรณเพ็ญ สิทธิพัฒนา 2. อ. ทวีชัย อุรัจฉัท

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	ความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะในจังหวัดนนทบุรี	ฉัตรสิริ คงคะสุวรรณ	449
11.25-11.45 น.	ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีของผู้ประกอบการ SME ในเขตกรุงเทพมหานคร	วรรณภา อิมะไชย์	459
11.50-12.10 น.	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี วิทยาลัยศึกษา สำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต	โสภภาพรรณ ไชยพัฒน์	465
13.15-13.35 น.	ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงิน สำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชี ในจังหวัดภูเก็ต	สายสมร สังข์เมฆ	472
13.40-14.00 น.	ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ในด้านส่วนประสมการตลาด	ณัฐวุฒิ ขุนทอง	479
14.05-14.25 น.	ปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	พีรณัฐ ยาทิพย์	486
14.40-15.00 น.	ระดับความเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี	วรรณภา กัลยานุกุล	495
15.05-15.25 น.	ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานี	วิชุดา นาคเลื่อน	503
15.30-15.50 น.	ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชี ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร	ธนวรรณ แฉ่งชำโถม	510
15.55-16.15 น.	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์	ศิริรัตน์ พ่วงแสงสุข	520



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มวิชา บัญชี กลุ่มที่ 2 ห้อง 1315 ชั้น 3 อาคาร 1

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เช้า) ผศ.ธนัชฐา ชิวพัฒน์พันธ์ (บ่าย) ผศ.ธนัชฐา ชิวพัฒน์พันธ์

ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. อ.พีรณัฐภูมิ ยาทิพย์ 2. อ.วิชุดา ชูศรีवास

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหาร ในสวนอุตสาหกรรมบางกระดี	สุภาวดี ศิริวัฒน์	527
11.25-11.45 น.	ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพระบบการควบคุมภายในของ สถานประกอบการในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร	สุวินชา การพัทธ์	536
11.50-12.10 น.	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสาร หนี้ไทย	วิยะดา วรรณทวินิช	543
13.15-13.35 น.	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมของ องค์กรธุรกิจ	มิตร ทองกาบ	550
13.40-14.00 น.	ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการและผลการ ดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	พัชรี ส่งเจริญ	560
14.05-14.25 น.	หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล: กรณีศึกษา ธนาคาร พาณิชย์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร	สุกัญญา ศิริโท	569
14.40-15.00 น.	แนวทางการจัดการทรัพย์สินรอการขาย ประเภทแนวราบ บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์จำกัด กรณีศึกษา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี	วันวิสา นากสุก สุกุลพัฒน์ คุ่มไพศาล	577
15.05-15.25 น.	การศึกษาพฤติกรรมการออมของนักศึกษาภาคสมทบ ระดับ ปริญญาตรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัย ธนบุรี	วัฒนา เสรีคุณาคุณ	587
15.30-15.50 น.	ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการ กรณีศึกษา สำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร	ณฐา ธรเจริญกุล	599
15.55-16.15 น.	ความเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อทักษะทางวิชาชีพของนัก บัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัด นนทบุรี	ทวิชชัย อูร์จฉัท	608



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มวิชา บัญชี กลุ่มที่ 3 และกลุ่มสหวิชา ห้อง 1309 ชั้น 3 อาคาร 1

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เข้า) ดร.ศิริรัตน์ พ่วงแสงสุข (ป่วย) ดร.พรชัย บุญบรรทัดกุล

ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. ดร.ประภัสสร กิตติมนิรม 2. ดร.ลักษณาวดี บุญยะศิรินันท์

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	ทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร	นพพักร ทองเรือนดี สุวินชา การพัชชี	617
11.25-11.45 น.	การพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่องการบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์	สมพาร ทศพิมพ์	625
11.50-12.10 น.	ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด	ทรงพล ทองวิจิตร	635
13.15-13.35 น.	แนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร	พินิจ แก้วเกษตรกรรม	641
13.40-14.00 น.	แนวทางในการสร้างเสริมความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยเพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัทข้ามชาติ	อนุชาติ บุนนาค ธรรมสรณ์ โมรารวรรณ	647
14.05-14.25 น.	ภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารมหาวิทยาลัยธนบุรี	สุธาสินี แสงมุกดา	653
14.40-15.00 น.	ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร	สุรพงษ์ พงษ์รอด	661
15.05-15.25 น.	ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ ประจำปีการศึกษา 2554	ปวรรัตน์ เลิศสุวรรณเสรี	669
15.30-15.50 น.	มาตรการทางกฎหมายในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ:ศึกษากรณีพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542	ปรเมศวร์ ศิริรักษ์	680



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มวิชา วิศวกรรมศาสตร์ กลุ่มที่ 1 ห้อง 4401 ชั้น 4 อาคาร 4

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เข้า) ผศ.เย็น ปาระเคน (บ่าย) ผศ.เย็น ปาระเคน

ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. อ.ณรงค์ ลำดี 2. อ.ศุภมิตร คูศรีสุวรรณ

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	ศึกษาการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยใช้ น้ำ และ ถ่าน กัมมันต์ เป็น ตัว ดัก จับ	จิระศักดิ์ เฟ็งคุณ	689
11.25-11.45 น.	เครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า	สมชาย วงศ์สะอาด	699
11.50-12.10 น.	การใช้กระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ กรณีศึกษา ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสินค้าของห้างค้าปลีกสมัยใหม่	เมธาวิจน์ จิตตฐานุศาสตร์ วันชัย แผลมหลักสกุล	706
13.15-13.35 น.	เครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต	วิโรจน์ ขุนสุริยะ และคณะ	718
13.40-14.00 น.	Experimental Validation of Tube Sinking Drawing Process with Variable Wall Thickness	ธนิต แต่งศรี	725
14.05-14.25 น.	การรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของประชาชนบริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร	คณารักษ์ ศรีสมบูรณ์	734
14.40-15.00 น.	การประยุกต์ใช้เศษเยื่อกระดาษเพื่อทดแทนแร่ใยหินในอุตสาหกรรมกระเบื้องหลังคา	ศรนรินทร์ ยศรุ่งเรือง	743
15.05-15.25 น.	การออกแบบโครงสร้างการควบคุมทั้งโรงงานของกระบวนการคิวมีน	ศัยวิทย์ ขอประเสริฐ มนตรี วงศ์ศรี	750
15.30-15.50 น.	การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน เพื่อลดความเสียหายงานดอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง	ชัชพงศ์ เขยสุวรรณค์	760





กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์-วิศวกรรมศาสตร์ ห้อง 4403 ชั้น 4 อาคาร 4

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เข้า) ดร.กิตติวัฒน์ นิมเกิดผล (บ่าย) ดร.กิตติวัฒน์ นิมเกิดผล

ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. อ.ภาสกร ปาละกุล 2. อ.สุภัทรา สุวรรณหงส์

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	ปัจจัยที่มีผลต่อความชอบดวงตราไปรษณียากร	ณัฐ ทองคำ	771
11.25-11.45 น.	การแบ่งส่วนภาพมัลติสเปกตรัลจากกล้องดิจิทัลสะท้อนแสง เลนส์เดี่ยวคิดแปลงโดยวิธีจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์	วัชรพงศ์ ทักษเดช	779
11.50-12.10 น.	ความต้องการของชุมชนในอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ใน การเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัย ราชพฤกษ์	ณรงค์ ลำดำดี	789
13.15-13.35 น.	การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก เพื่อ ส่งเสริมแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอน ปลายในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์	นิตติยา ถวิลถึง	799
13.40-14.00 น.	การประยุกต์ใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ เพื่อ เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กรณีศึกษานักศึกษาศาสาการบัญชี	ศิริวัลย์ จันทร์แก้ว	808
14.05-14.25 น.	โปรแกรมจัดตารางงานของบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ	ศุภมิตร คูศรีสุวรรณ	816
14.40-15.00 น.	การศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ ข่าวสาร วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเทคลำปาง	ชัยวัฒน์ สมศรี	825
15.05-15.25 น.	การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ กรณีศึกษาวิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเทคลำปาง	ปณิตาน ทาปลุก	833
15.30-15.50 น.	การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนและการใช้โปรแกรม ไมโครซอฟท์ออฟฟิศ ของอาจารย์และนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ และคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น	ภัทรমন พันธุ์แพง	845



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ กลุ่มที่ 1 ห้อง 4507 ชั้น 4 อาคาร 4

มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เข้า) รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข (ป่วย) รศ.ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข

ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. อ.วรรณัฐ ถ้ำทองฉวิล 2. อ.พรประภา ศรีราพร

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเจายัลบระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์	อนุมาศ แสงสว่าง	854
11.25-11.45 น.	พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน	สงกรานต์ อินขัน	865
11.50-12.10 น.	ความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน	สุภัทรา สุวรรณหงส์ ภาสกร ปาละกุล	875
13.15-13.35 น.	ผลของระดับความส่องสว่างของพื้นที่หลังต่อความล่าช้าทางสายตาในการอ่านจากแท็บเล็ต	แพรวพรรณ อยู่เย็น	885
13.40-14.00 น.	พัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูนและการสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	พงศ์กร จันทราช	891
14.05-14.25 น.	การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้นในการปลูกพืช	พิชัย สราญรมย์	904
14.40-15.00 น.	การจัดทำข้อมูลการใช้ประโยชน์จากที่ดินในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืนบ้านฟ้าสวน อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์	914
15.05-15.25 น.	พัฒนาระบบเสมือนจริงเรื่องค่าคงที่ของสปริง	ณัฐรดา ธรรมเวช สมบูรณ์ สุภัทรกุลชัย	921
15.30-15.50 น.	ระบบการรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้	ภาสกร ปาละกุล สุภัทรา สุวรรณหงษ์	929



กำหนดการนำเสนอผลงานวิจัย "เบญจมิตรวิชาการ" ครั้งที่ 4 ปีการศึกษา 2556  
 กลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์-คอมพิวเตอร์ธุรกิจ กลุ่มที่ 1 ห้อง 4505 ชั้น 5 อาคาร 4  
 มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ผู้ทรงคุณวุฒิ / ผู้วิพากษ์ (เข้า) ผศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ (ป่วย) ผศ.ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ  
 ผู้ดำเนินการและกำกับรายการ 1. อ.พฤษภูมิ ธีรานุตตร 2. อ.ชिरพงศ์ ญาณุชิตตร

เวลา	ชื่อเรื่อง	ผู้นำเสนอ	หน้า
11.00-11.20 น.	ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบขออนุมัติซื้อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร	ประสงค์ อูทัย และคณะ	939
11.25-11.45 น.	การพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบสารสนเทศอย่างเหมาะสมในองค์กร มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ปีการศึกษา 2556	วิศภภ ตรีสุวรรณ วันชัย เขาว์กำเนิด	946
11.50-12.10 น.	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารของประชาชนในกรุงเทพมหานคร	ภรณ์ธิดา เชี่ยวชาญ	959
13.15-13.35 น.	การบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)	สุรเดช นิลคุณ	967
13.40-14.00 น.	การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่อง พานิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	นันทรัตน์ กลิ่นหอม	979
14.05-14.25 น.	พัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application	พุทธินันท์ นาคสุข	986
14.40-15.00 น.	พฤติกรรมการซื้อขายสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษาปริญญาตรี ปวส, ปวช ของจังหวัดลำพูน	ศรธาณินต์ย์ เล็กสุทธิ วีรณัฐ วิจิตร	993
15.05-15.25 น.	ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเอกชน ในเขตหนองแขม	สุกานดา โรจนประภา ยนตร์	1005
15.30-15.50 น.	ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวี ในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชาชนในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร	สุตาดวง แพงเมือง	1011

ความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงิน  
สำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะในจังหวัดนนทบุรี

The Knowledge and Understanding of Bookkeepers about Financial Reporting  
Standard for Non-Publicly Accountable Entities (NPAEs) in Nonthaburi Province

ฉัตรสิรี คงคะสุวรรณ\*

Chatsiree Kongkasuwan

\* อาจารย์ประจำคณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์ (chatsiree@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “ความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะในจังหวัดนนทบุรี” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงระดับความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ และเพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย ประโยชน์ที่ได้รับและปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรี โดยเก็บข้อมูลจากผู้ทำบัญชีที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า จังหวัดนนทบุรี จำนวน 245 คน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ในระดับปานกลาง คือ ตอบถูกต้องระหว่าง 34 - 39 ข้อ จากคำถามทั้งหมด 56 ประเด็น และเมื่อพิจารณาถึงประเด็นแต่ละคำถามพบว่า ผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจใน 46 ประเด็น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) และมีเพียง 10 ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ ( $p > 0.05$ )

**คำสำคัญ:** มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ผู้ทำบัญชี กิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ

Abstract

The research on the knowledge and understanding of Bookkeepers about Financial Reporting Standard for Non-Publicly Accountable Entities in Nonthaburi Province. This study objectives were to study about the level of knowledge and understanding about financial reporting standard for Non-Publicly Accountable Entities and to survey opinions about application of Financial Reporting Standard for Non-Publicly Accountable Entities to be proceeded in Thailand, the expected usefulness and problems arisen to the bookkeepers in Nonthaburi Province. The data were collected from 245 bookkeepers registered with Department of Business Development in Nonthaburi Province.

The research result came out that most bookkeepers in Nonthaburi Province who answered have knowledge and understanding in Financial Reporting Standard for Non-Publicly accountable Entities in the moderate level, namely, they could correctly answer about 34 – 39 questions of total

56 issued questions. When each issue and each question was considered, it was found that most respondents have knowledge and understanding in 46 issues with statistically significant level at ( $p < 0.05$ ) and there were only 10 issues that most questionnaires respondents have no knowledge and understanding with statistically significant level at ( $p > 0.05$ )

**Keyword:** Financial Reporting Standard for Non-Publicly Accountable Entities, Bookkeepers, Non-Publicly Accountable Entities

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นกลุ่มกิจการที่มีบทบาทและความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจและสังคมของไทย เนื่องจากเป็นกิจการที่สร้างมูลค่าแก่ระบบเศรษฐกิจอย่างมหาศาล ทั้งในแง่การสร้างงาน มูลค่าเพิ่ม และรายได้ ในบทบาทที่เป็นทั้งผู้ผลิต ผู้จำหน่ายสินค้า และผู้ให้บริการ จึงอาจกล่าวได้ว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่ทำหน้าที่ ทั้งด้านการสร้างสรรค์และอำนวยความสะดวกต่อธุรกรรมทางเศรษฐกิจอย่างแท้จริง ซึ่งสำนักส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ได้รายงานสถิติจำนวนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในปี 2554 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,652,854 ราย จำแนกเป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 2,646,549 ราย และเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ 6,253 ราย โดยวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม คิดเป็น 99.76% ของวิสาหกิจทั้งหมด โดยวิสาหกิจดังกล่าวจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 599,389 ราย และไม่เป็นนิติบุคคล จำนวน 2,053,465 ราย (<http://www.sme.go.th/SiteCollectionDocuments/White%20Paper/2554-new/report04.pdf>)

ในปัจจุบัน สภาวิชาชีพบัญชี ในพระบรมราชูปถัมภ์ ได้จัดทำมาตรฐานการบัญชีของไทยให้เป็นมาตรฐานสากล โดยคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานการบัญชีได้จัดทำมาตรฐานการบัญชีฉบับใหม่ ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการบัญชีระหว่างประเทศ (International Financial Reporting Standard; IFRS) ฉบับเข้าเล่มปี 2009 (Bound Volume, 2009) ซึ่งมาตรฐานการบัญชีไทย (Thai Accounting Standards; TAS) และมาตรฐานการรายงานทางการเงินของไทย (Thai Financial Reporting Standards; TFRS) นี้ ต้องถือปฏิบัติกับรอบบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 มกราคม 2554 และบางฉบับในปี พ.ศ.2556 และจากการที่พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ.2543 กำหนดให้กิจการทุกขนาดต้องจัดทำบัญชีตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป เป็นผลให้ SMEs มีต้นทุนในการปฏิบัติตามมาตรฐานการบัญชีไม่คุ้มค่ากับประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดทำรายงานทางการเงิน ด้วยเหตุนี้ ทำให้มีแนวคิดที่จะพัฒนามาตรฐานการบัญชีสำหรับ SMEs โดยเฉพาะขึ้นมา ซึ่งปัจจุบันนี้ สภาวิชาชีพบัญชีฯ ได้ออกประกาศสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 20/2554 ลงวันที่ 12 เมษายน 2554 เรื่องมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ โดยกำหนดให้บริษัทจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัด นิติบุคคลต่างประเทศ กิจการร่วมค้าตามประมวลรัษฎากรที่มีหน้าที่จัดทำบัญชีตามพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ.2543 ที่เข้าข่ายเป็นกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ต้องจัดทำบัญชีตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับนี้ โดยให้ถือปฏิบัติกับงบการเงินสำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 มกราคม 2554 เป็นต้นไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรี

2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย ประโยชน์ที่ได้รับ และปัญหาที่เกิดขึ้นของผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรี

### ประโยชน์ของงานวิจัย

งานวิจัยนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้ทราบถึงความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรี ในการจัดทำบัญชีตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) รวมทั้งปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริม พัฒนาด้านการจัดทำบัญชีของกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ให้สามารถปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินดังกล่าวได้อย่างถูกต้องต่อไป

### แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

UNCTAD (2543) ได้พิจารณาว่ามาตรฐานการบัญชีระหว่างประเทศมีวัตถุประสงค์เบื้องต้น เพื่อเน้นการจัดทำบัญชีและรายงานของกิจการขนาดใหญ่ แต่กิจการทั้งหมดที่มีอยู่มีขนาดแตกต่างกัน มีความซับซ้อนของรายการที่แตกต่างกัน ความต้องการใช้งบการเงินของผู้ใช้งบการเงินย่อมแตกต่างกันด้วย UNCTAD จึงมีแนวความคิดว่าควรมอบหมายให้คณะทำงาน The International Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting (ISAR) ทำการศึกษาแนวทางของมาตรฐานการบัญชีที่ควรใช้กับกิจการที่มีขนาดแตกต่างกัน

มติของที่ประชุมครั้งที่ 17 – 19 ของ ISAR ได้สรุปข้อเสนอแนะของคณะที่ปรึกษา เรื่องจัดรูปแบบมาตรฐานสำหรับ SMEs โดยอ้างอิงจากมาตรฐาน IFRS ดังนี้

**ระดับที่ 1:** ปฏิบัติตาม IAS เต็มรูปแบบ

**ระดับที่ 2:** ปฏิบัติตาม IAS บางส่วน โดยมีการกำหนดให้ใช้เฉพาะมาตรฐานที่ครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญที่ SMEs ต้องใช้ และสามารถเลือกใช้งานฉบับจากมาตรฐานการบัญชีระหว่างประเทศฉบับสมบูรณ์ได้ ถ้าไม่มีกำหนดไว้

**ระดับที่ 3:** ควรใช้วิธีการบัญชีตามเกณฑ์คงค้างไม่ซับซ้อน โดยให้สอดคล้องกับ IAS 1 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ไม่ได้ให้ความสำคัญกับผู้ใช้งบการเงิน แต่จะให้ความสำคัญกับการบริหารเจ้าหน้าที่จัดเก็บภาษีอากร เจ้าหน้าที่และผู้ลงทุน

นิธิตา สุกุลจิตจินดา (2550) ได้ศึกษาทัศนคติของนักบัญชีต่อการมีมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทำบัญชีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่า ผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการมีมาตรฐานการบัญชีเฉพาะสำหรับ SMEs โดยเฉพาะ แต่ควรให้เป็นทางเลือกมากกว่าที่จะบังคับใช้ สำหรับ SMEs ที่มีความพร้อมควรอนุญาตให้ใช้มาตรฐานการบัญชีฉบับสมบูรณ์ได้

สุภาภรณ์ กุลสัสดี (2550) ได้ศึกษาเรื่องการนำมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการขนาดกลางและขนาดย่อมมาใช้ในประเทศไทยในมุมมองของผู้สอบบัญชี โดยมีแนวคิดเริ่มต้นจากผลการศึกษาของ United Nations Conference on Trade and Development หรือ UNCTAD ที่มีแนวคิดว่ามาตรฐานการบัญชีเพียงรูปแบบเดียวอาจไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับทุกธุรกิจ ดังนั้น จึงควรมีมาตรฐานการบัญชีที่เหมาะสมกับกิจการ SMEs ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยที่ควรมีมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการ SMEs โดยการพัฒนามาตรฐานควรดัดแปลงมาจาก IFRS ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ศิลปพร ศรีจันทเพชร (2551) ได้ศึกษาเรื่องความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางปฏิบัติสำหรับวิธีการบัญชีของกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) งานวิจัยนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการ และผู้ที่เกี่ยวข้องต่อมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับการที่ SMEs จะ

มีมาตรฐานการบัญชี หรือแนวปฏิบัติทางการบัญชีเป็นการเฉพาะ คำจำกัดความของ SMEs อาจพิจารณาจากทุนจดทะเบียน มูลค่าของสินทรัพย์รวม และรายได้ของกิจการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ากรมสรรพากรเป็นผู้ใช้งบการเงินของ SMEs ลักษณะของมาตรฐานการบัญชี SMEs ควรง่ายต่อการใช้งาน ไม่ซับซ้อน และสอดคล้องกับภาษีอากร ปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นจากมาตรฐานการบัญชี SMEs คือ ความไม่ชัดเจนหรือไม่เหมาะสมของเกณฑ์การแบ่งประเภทของ SMEs

จากการทบทวนวรรณกรรมในเบื้องต้น ไม่พบว่างานวิจัยใดในประเทศไทยที่ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ เนื่องจากสภาวิชาชีพบัญชีฯ เริ่มบังคับใช้มาตรฐานดังกล่าวกับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 มกราคม 2554

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรี ปี พ.ศ.2555 จำนวน 5,281 ราย ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ประกอบด้วยผู้ทำบัญชีที่มีฐานะเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ ผู้รับจ้างทำบัญชีอิสระ และผู้ที่ปฏิบัติงานกับสำนักงานให้บริการด้านการทำบัญชี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ทำบัญชี ในจังหวัดนนทบุรี ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า โดยเลือกการใช้กลุ่มตัวอย่างแบบไม่ได้คำนึงถึงความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) เพื่อให้ได้รับทราบความคิดเห็นและมุมมองที่เปิดกว้างขึ้น จำนวน 372 ตัวอย่าง หรือเท่ากับจำนวนมากที่สุดจากการคำนวณตามสูตรของ Taro Yamane และนำมาคัดเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบสะดวก

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสำรวจ โดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผ่านการทดสอบแล้วด้วยตนเองทางไปรษณีย์ และส่งทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) โดยส่งไปยังสำนักงานบัญชีในเขตจังหวัดนนทบุรี และผู้ทำบัญชีที่ปฏิบัติงานในจังหวัดนนทบุรี จำนวน 375 ชุด ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามได้ส่งแบบสอบถามกลับ จำนวน 245 ชุด คิดเป็นร้อยละ 65.33 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ส่งแบบสอบถามทั้งหมด อัตราการตอบแบบสอบถามดังกล่าวถือว่าอยู่ในระดับที่เพียงพอ เนื่องจากตามผลงานวิจัยของ Bourque and Fielder (1995) (สุภาพร กุศลสัตย์, 2550: 46) พบว่าอัตราการตอบแบบสอบถามกลับทางไปรษณีย์ที่ระดับร้อยละ 20 นั้น ถือเป็นอัตราที่น่าพึงพอใจ นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชี ผู้ทำบัญชี และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญของวิชาชีพบัญชี เช่น นายกสมาคมผู้สอบบัญชีภาษีอากร นายกสมาคมสำนักงานบัญชีไทย เป็นต้น โดยมุ่งเน้นประเด็นเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของงานวิจัยครั้งนี้

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยและการศึกษาค้นคว้าที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ รวมทั้งเอกสารการประชุมต่าง ๆ และการค้นคว้าผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยใช้สถิติในการวิจัย ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย
2. ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ทดสอบความมีนัยสำคัญของผลที่ได้ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย
3. ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย ประโยชน์ที่ได้รับ ประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะ วิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ทดสอบความมีนัยสำคัญของผลที่ได้ และนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

### ผลการวิจัย

ผลวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs)

**ตารางที่ 1** การทดสอบความแตกต่างระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs)

ระดับความรู้ความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ	Chi-square	P
ความรู้ความเข้าใจมากที่สุด	46	18.78	121.469	0.000**
ความรู้ความเข้าใจมาก	62	25.31		
ความรู้ความเข้าใจปานกลาง	107	43.67		
ความรู้ความเข้าใจน้อย	22	8.98		
ความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด	8	3.26		
<b>รวม</b>	<b>245</b>	<b>100</b>		

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) ในภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ( $p = 0.000 < 0.05$ ) โดยที่ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจระดับปานกลาง จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 43.67 รองลงมา มีความรู้ความเข้าใจระดับมาก จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 25.31 และน้อยที่สุดคือมีความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.26



ตารางที่ 2 ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจสูงสุด จำแนกตามการตอบคำถามที่มีผู้ตอบถูกมากกว่าร้อยละ 90

ประเด็นที่	คำถาม	จำนวนผู้ตอบถูก	ร้อยละ
1	สภาวิชาชีพบัญชี กำหนดระดับการบังคับใช้มาตรฐานการรายงานทางการเงิน เป็น 2 ระดับ คือ กิจการที่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (PAEs) และกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (NPAEs)	234	95.5
54	กิจการต้องรับรู้รายได้ค่าก่อสร้างและต้นทุนการก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับสัญญาก่อสร้างเป็นรายได้ และค่าใช้จ่ายตามลำดับ โดยอ้างอิงกับขั้นความสำเร็จของงานก่อสร้าง ณ วันสิ้นรอบระยะเวลา รายงาน เมื่อกิจการสามารถประมาณผลของงานก่อสร้างได้อย่างน่าเชื่อถือ	229	93.4
55	กิจการต้องบันทึกรับรู้มูลค่าเริ่มแรกของรายการที่เป็นเงินตราต่างประเทศด้วยสกุลเงินบาท โดยการแปลงจำนวนเงินตราต่างประเทศด้วยอัตราแลกเปลี่ยนทันทีของสกุลเงินบาทกับสกุลเงินต่างประเทศ ณ วันที่เกิดรายการ	229	93.4
22	วิธีการประมาณค่าเผื่อหนี้สงสัยจะสูญ สามารถทำได้ 3 วิธี คือ 1) วิธีอัตราร้อยละของยอดขาย เชื้อสุทธิ 2) วิธีอัตราร้อยละของลูกหนี้ที่ค้างชำระจำแนกตามอายุของลูกหนี้ 3) วิธีพิจารณา ลูกหนี้เป็นแต่ละราย	227	92.6
18	หากมีการเปลี่ยนแปลงประมาณการบัญชี กิจการต้องรับรู้ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง ประมาณการบัญชี โดยใช้วิธีเปลี่ยนทันทีเป็นต้นไป สำหรับงวดปัจจุบันและงวดอนาคตที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงนั้น	225	91.8
39	ที่ดินที่กิจการถือครองไว้เพื่อหวังกำไรจากการเพิ่มขึ้นของมูลค่าของที่ดินนั้นในระยะยาว หรือ อาคารระหว่างก่อสร้างเพื่อให้เช่าในอนาคต ต้องจัดเป็นสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุน	221	90.2

จากตารางที่ 2 พบว่า ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจสูงสุด โดยการจำแนกตามการตอบคำถามที่มีผู้ตอบถูกมากกว่าร้อยละ 90 ของผู้ตอบแบบสอบถาม มี 6 ประเด็น โดยประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจสูงสุด คือ ประเด็นที่ 1 สภาวิชาชีพบัญชี กำหนดระดับการบังคับใช้มาตรฐานการรายงานทางการเงิน เป็น 2 ระดับ คือกิจการที่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (PAEs) และกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (NPAEs) ร้อยละ 95.51

ตารางที่ 3 ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ จำแนกตามการตอบคำถามผิดในจำนวนมากกว่าตอบถูก

ประเด็นที่	คำถาม	จำนวนผู้ตอบผิด	ร้อยละ
2	TFRS for NPAEs ประกอบด้วยมาตรฐานการรายงานทางการเงิน 22 ฉบับ	184	75.10
52	กิจการสามารถเลือกรับรู้รายได้จากการขายห้องชุดของอาคารชุดตามอัตราส่วน ของงานที่ทำเสร็จหรือตามเงินค่างวดที่ถึงกำหนดชำระ ถ้ามีการทำสัญญาจะซื้อจะขายแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ที่เปิดขายหรือเปิดจอง	176	71.84
38	กิจการอาจเลือกวัดมูลค่าอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุนภายหลังการรับรู้รายการด้วยราคาทุนหรือมูลค่ายุติธรรม	162	66.12
47	TFRS for NPAEs มีข้อกำหนดเกี่ยวกับสินทรัพย์ที่อาจเกิดขึ้น	151	61.63
33	กิจการต้องแสดงรายการที่ดิน อาคาร และอุปกรณ์ ด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อม ราคาสะสม หรือจะเลือกใช้วิธีการตีราคาใหม่ก็ได้	148	60.41
34	กิจการต้องทบทวนมูลค่าคงเหลือ และอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์อย่างสม่ำเสมอ หากกิจการคาดว่ามูลค่าคงเหลือและอายุการให้ประโยชน์ของสินทรัพย์แตกต่างไปจากที่ได้ประเมินไว้อย่างมีสาระสำคัญ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ถือเป็น การเปลี่ยนแปลงนโยบายการบัญชี	136	55.51
16	TFRS for NPAEs กำหนดให้กิจการต้องเสนอข้อมูลทางการเงินจำแนกตามส่วนงาน และเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับบุคคลหรือกิจการที่เกี่ยวข้อง	130	53.06
13	งบการเงินที่สมบูรณ์สำหรับกิจการ NPAEs ประกอบด้วยงบแสดงฐานะการเงิน งบกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จ งบแสดงการเปลี่ยนแปลงส่วนของผู้ถือหุ้น	128	52.25
4	TFRS for NPAEs ให้ถือปฏิบัติกับงบการเงินสำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 12 เมษายนพ.ศ.2554 เป็นต้นไป	123	50.20
44	เกณฑ์การจัดประเภทสัญญาเช่าเป็นสัญญาเช่าการเงินในมาตรฐาน NPAEs นี้ มีการระบุเป็นตัวเลขไว้อย่างชัดเจน	123	50.20

จากตารางที่ 3 พบว่า ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ โดยการจำแนกตามการตอบคำถามที่มีผู้ตอบผิดในจำนวนมากกว่าผู้ตอบถูก มีเพียง 10 ประเด็น โดยประเด็นย่อยที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความเข้าใจสูงสุด คือ ประเด็นที่ 2 TFRS for NPAEs ประกอบด้วยมาตรฐานการรายงานทางการเงิน 22 ฉบับ ร้อยละ 75.10

## สรุปและอภิปรายผล

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31- 50 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี มีประสบการณ์ด้านการทำบัญชี มากกว่า 15 ปี เคยศึกษามาตรฐานการรายงานทางการเงิน ระดับปานกลาง และเคยอบรมหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการรายงานทางการเงิน 1-2 ครั้ง โดยส่วนใหญ่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีประเภทผู้รับจ้างทำบัญชีอิสระ

### ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสีย สาธารณะ (TFRS for NPAEs)

ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) ระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาถึงประเด็นข้อคำถามในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้ประเด็นที่สำคัญของเนื้อหาในมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) ทั้ง 22 บท โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่มีความแตกต่างจากมาตรฐานการบัญชีชุดสมบูรณ์ (Full TFRS) ซึ่งเป็นประเด็นที่ผู้ทำบัญชีควรจะต้องรู้ จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจใน 46 ประเด็น จากคำถามทั้งหมด 56 ประเด็น และมีเพียง 10 ประเด็นเท่านั้นที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ความเข้าใจ นอกจากนี้ ผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่ในจังหวัดนนทบุรียังทราบว่า สภาวิชาชีพบัญชี ได้กำหนดระดับการบังคับใช้มาตรฐานการรายงานทางการเงินเป็น 2 ระดับ คือ กิจการที่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (PAEs) และกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (NPAEs) แต่ผู้ทำบัญชีก็ยังไม่ทราบรายละเอียดว่า มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) นั้น เป็นมาตรฐานการรายงานทางการเงินเพียงฉบับเดียว แต่ประกอบด้วยเนื้อหา 22 บท นอกจากนี้ประเด็นที่ผู้ทำบัญชียังไม่มีความรู้ความเข้าใจลำดับรองลงมาเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยได้ตั้งคำถามโดยเปลี่ยนเนื้อหาของมาตรฐานการรายงานทางการเงินบางส่วน เพื่อต้องการที่จะทราบว่าผู้ทำบัญชีมีความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดแต่ละประเด็นหรือไม่ ซึ่งประเด็นที่ผู้ทำบัญชีตอบผิดจำนวนมาก อาทิเช่น ประเด็นกิจการสามารถเลือกรับรู้อย่างไรจากการขายห้องชุดของอาคารชุดตามอัตราส่วนของงานที่ทำเสร็จ หรือตามเงินค่างวดที่ถึงกำหนดชำระ ถ้ามีการทำสัญญาจะซื้อจะขายแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ที่เปิดขายหรือเปิดจอง โดยเนื้อหาที่ถูกต้องของประเด็นนี้ คือ ถ้ามีการทำสัญญาจะซื้อจะขายแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ที่เปิดขายหรือเปิดจอง และประเด็นกิจการอาจเลือกวัดมูลค่าอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุนภายหลังการรับรู้รายการด้วยราคาทุนหรือมูลค่ายุติธรรม เนื้อหาที่ถูกต้องของประเด็นนี้ คือ กิจการต้องวัดมูลค่าอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุนภายหลังการรับรู้รายการโดยใช้วิธีราคาทุน โดยแสดงรายการอสังหาริมทรัพย์เพื่อการลงทุนนั้น ด้วยราคาทุนหักค่าเสื่อมราคาสะสม และค่าเผื่อการลดลงของมูลค่า (ถ้ามี) หากกิจการสามารถวัดมูลค่ายุติธรรมได้อย่างน่าเชื่อถือ อาจเปิดเผยมูลค่ายุติธรรม และเกณฑ์ในการกำหนดมูลค่ายุติธรรมในหมายเหตุประกอบงบการเงิน เป็นต้น

### ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย

การแบ่งประเภทกิจการในประเทศไทยตามประเภทของมาตรฐานการรายงานทางการเงินที่ออกโดยสภาวิชาชีพบัญชี เป็น 2 ระดับขึ้น คือ กิจการที่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (PAEs) ถือปฏิบัติตามมาตรฐานการบัญชีชุดสมบูรณ์ (Full TFRS) และกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (NPAEs) ถือปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (TFRS for NPAEs) ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เห็นด้วย เนื่องจากกิจการใน

ประเทศไทย มีทั้งกิจการขนาดใหญ่และกิจการขนาดเล็ก ควรแบ่งแยกการถือปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินเป็นคนละชุดกัน

ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่ยังมีความเห็นว่า หลักการวัดมูลค่าตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะที่เหมาะสมที่สุดคือ ควรเลือกใช้หลักราคาทุนหรือหลักมูลค่ายุติธรรมก็ได้

**ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการนำมาตราฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย**

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ในภาพรวมผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เห็นว่าการนำมาตราฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย มีประโยชน์ในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีคิดว่ามีประโยชน์ คือ การลดการอ้างอิงการใช้มูลค่ายุติธรรม (Fair value) การลดความผิดพลาดในการจัดทำงบการเงินเนื่องจากมาตรฐานการบัญชีง่ายขึ้น ช่วยลดต้นทุนในการจัดทำรายงานทางการเงินสามารถจัดทำและนำเสนองบการเงินได้รวดเร็วขึ้น และลดความเสี่ยงจากการเปิดเผยข้อมูลมากเกินไป ส่วนประเด็นที่เห็นว่ามีประโยชน์น้อยที่สุด คือ มีความสอดคล้องกับการภาษีอากรในประเทศไทย

**ความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นปัญหาจากการนำมาตราฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย**

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ในภาพรวมผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีส่วนใหญ่เห็นว่าการนำมาตราฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะมาถือปฏิบัติในประเทศไทย มีปัญหาในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่ผู้ทำบัญชีในจังหวัดนนทบุรีคิดว่ามีปัญหา คือ การที่ไม่สามารถเปรียบเทียบงบการเงินระหว่างกิจการ PAEs และ NPAEs ได้ การที่ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงงบการเงินให้เป็นไปตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินชุดสมบูรณ์ TFRSs เพื่อให้สามารถนำไปเปรียบเทียบกับบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ได้ การที่เป็นอุปสรรคต่อกิจการขนาดกลางและขนาดย่อมที่เติบโตขึ้นจนต้องจัดทำงบการเงินตามมาตรฐานการบัญชีฉบับเต็ม ความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลลดลงซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจของผู้ใช้งบการเงิน และความไม่ชัดเจนและไม่เหมาะสมของเกณฑ์ที่ใช้แบ่งประเภทกิจการ PAEs และ NPAEs ส่วนประเด็นที่เห็นว่ามีปัญหาน้อยที่สุด คือ ตัวเลขในงบการเงินมีคุณภาพลดลง

#### บรรณานุกรม

กรมทะเบียนการค้า สำนักกำกับดูแลธุรกิจ กลุ่มงานพัฒนาระบบและมาตรฐานวิชาชีพ. (2550, มกราคม). มาตรฐานการบัญชีสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (IASB Project on Accounting Standards for SMEs).

ข่าววิชาชีพบัญชี. 30: 4-5.

นิธิตา สกุลจิตจินดา. (2550). การศึกษาทัศนคติของนักบัญชีต่อการมีมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม. โครงการวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโททางการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ และคณะ. (2554). คู่มือบัญชี NPAEs. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดทีพีเอ็น เพรส.

นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ และคณะ. (2556). คำอธิบายมาตรฐานบัญชี NPAEs. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดทีพีเอ็น เพรส.

ศิลปพร ศรีจันเพชร. (2552, เมษายน). ความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางปฏิบัติสำหรับวิธีการบัญชีของกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs). วารสารวิชาชีพบัญชี. 5(12): 32-51.

สรุปผลการศึกษาระบบบัญชีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Accounting by Small and Medium-Sized Enterprises). (2543, พฤศจิกายน). **ข่าววิชาชีพบัญชี**. 23: 3-10.

สุภาภรณ์ กุศลสัตย์. (2550). **การนำมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม มาใช้ในประเทศไทยในมุมมองของผู้สอบบัญชี**. โครงการวิจัยสำหรับนักศึกษาปริญญาโททางการบัญชี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สภาวิชาชีพบัญชี. (2554). **ประกาศสภาวิชาชีพบัญชี ฉบับที่ 20/2554 เรื่อง มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ**. สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2555). **รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประจำปี 2554 และปี 2555 (รายงานเบื้องต้น)**. 4-3.

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2552, ตุลาคม). **ทิศทางการขับเคลื่อนธุรกิจ SMEs ภายใต้สถานการณ์เศรษฐกิจปัจจุบัน**.

Fitzpatrick, M. & Frank, F. (2009). **IFRS for SMEs: The Next Standard for U.S. Private Companies?**  
<http://www.journalofaccountancy.com/Issues/2009/Dec/20091928.htm>

International Accounting Standard Board. (2004). **Discussion Paper: Preliminary View on Accounting Standards For Small and Medium-Sized Entities**.

## ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีของผู้ประกอบการ SME

ในเขตกรุงเทพมหานคร

Desirable Competences and Characteristics of Accountants as Perceived

by SME Entrepreneurs in Bangkok

วรรณภา อิมะไชย์

Wanpa Imachai

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ศึกษาถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีของผู้ประกอบการ SME ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเสนอแนะแก่ผู้สนใจในการนำผลการศึกษามาคัดเลือกผู้สมัครงานทางบัญชีให้เหมาะสมกับความต้องการใช้งานของกิจการและแก่นักบัญชีในการพัฒนาความสามารถและคุณลักษณะให้ตรงกับความต้องการของผู้ว่าจ้างรวมทั้งเสนอแนะแนวทางการเรียนการสอนของสาขาการบัญชีของมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพในการผลิตบัณฑิตเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดการศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยได้จำกัดเฉพาะกลุ่ม SME ในเขตกรุงเทพมหานครที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลซึ่งมีหน้าที่ตามกฎหมายที่ต้องจัดทำบัญชีเพื่อจัดทำงบการเงิน

ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้ให้ระดับความสำคัญมาก 5 อันดับแรกของความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์คือ มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.80 สำเร็จการศึกษาการบัญชีระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.70 มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมภายในและตรวจสอบบัญชี มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.68 มีความรู้ความเข้าใจมาตรฐานบัญชีและนำมาปฏิบัติอย่างถูกต้องมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.63 มีความรู้และสามารถวิเคราะห์งบการเงินและสถานะการเงินมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.48

**คำสำคัญ:** ความสามารถของนักบัญชี นักบัญชี

### Abstract

This research was to study the opinion of the Desirable Competences and Characteristics of Accountants as Perceived by SME Entrepreneurs in Bangkok. The result of this study could be suggested to any interest in finding the most appropriated competences and characteristics of accountants for their business and to any accountant in improving of self competences and characteristics to meet the requirements, and also could be suggested the appropriated accounting lesson to North Bangkok University to produce the appropriated student to meet the requirement. This study was prepared in the form of prescriptive and the sample of this study was SME entrepreneurs in Bangkok who register as enterprise limited who are legally binding to prepare the accounts and submit the financial statement on the due date.

The result of this study were indicated that the most five desirable competences and characteristics of accountants were that having morality and integrity at mean of 4.80, having

bachelor degree in accounting at mean of 4.70, having knowledge and understand Internal Control and Accounting Audit at mean of 4.68, having knowledge and understand regarding Accounting Standard and correctly put in to practice at mean of 4.68, having knowledge and ability regarding analysis financial statement and structure at mean of 4.68.

**Keywords:** Competences of Accountant, Accountant

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดำเนินธุรกิจโดยทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อหวังผลตอบแทนในการลงทุน การวัดผลตอบแทนการลงทุนจะต้องมีการจัดบันทึกข้อมูลการลงทุน รายได้และรายจ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และคำนวณหาผลตอบแทน การบันทึกรายการและวัดผลตอบแทนดังกล่าวต้องจัดหาเจ้าหน้าที่มาบันทึกข้อมูลดังกล่าว ทั่วไปจะใช้เจ้าหน้าที่บัญชีเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นทุกกิจการจำเป็นต้องมีนักบัญชี รวมทั้งการจัดทำบัญชีและงบการเงินเป็นข้อบังคับของ กฎหมาย ตามพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 มาตรา 8 กำหนดให้ห้างหุ้นส่วนจดทะเบียน บริษัทจำกัด บริษัทมหาชนที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย นิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศที่ประกอบกิจการในประเทศไทย กิจการร่วมค้า ตามประมวลรัษฎากร เป็นผู้ที่มีหน้าที่จัดทำบัญชี และต้องจัดให้มีการทำบัญชีสำหรับการประกอบธุรกิจของตนโดยมีรายละเอียด หลักเกณฑ์ และวิธีการตามที่บัญญัติไว้พระราชบัญญัตินี้และมาตรา 11 ผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชี ต้องจัดทำงบการเงินและยื่นงบการเงินต่อสำนักงานกลางบัญชีหรือสำนักงานบัญชีประจำท้องถิ่นภายในห้าเดือนนับแต่วันที่ปิดบัญชีผู้ที่ทำธุรกิจที่เป็นนิติบุคคลไม่ว่ากิจการขนาดย่อม ขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ต้องจัดทำบัญชีและงบการเงิน และต้องการนักบัญชีเป็นผู้ดำเนินงานตามรายงานของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำนวน SME ในประเทศไทย ณ สิ้นปี 2555 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,781,945 ราย และวิสาหกิจที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (ที่ต้องจัดทำบัญชีและงบการเงิน) มีจำนวน 658,185 ราย และในกรุงเทพมหานครมี SME ที่เป็นนิติบุคคลจำนวน 125,327 ราย ผู้วิจัยได้เลือกศึกษากลุ่ม SME เป็นกลุ่มสำคัญที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนาประเทศความต้องการใช้งานของกลุ่ม SME ย่อมเป็นที่สนใจของตลาดธุรกิจพัฒนาสถานการศึกษาจะได้ปรับปรุงหลักสูตรวิชาการบัญชีให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด รวมทั้งตัวนักบัญชีเองจำเป็นที่จะต้องพัฒนาตนเองให้ตรงกับความต้องการของตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเข้าสู่ AEC ในปี 2558 วิชาชีพบัญชีจะเปิดเสรีให้แก่นักบัญชีในกลุ่มอาเซียน นักบัญชีไทยเริ่มจะต้องแข่งขันกับต่างประเทศเช่น นักบัญชีของสิงคโปร์ มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และอินโดนีเซียซึ่งมีความได้เปรียบด้านภาษาอังกฤษ ดังนั้นนักบัญชีไทยต้องพัฒนาและปรับตัวให้มีความสามารถและมีคุณลักษณะตรงกับความต้องการของตลาดในปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ที่จะเปิดเสรีด้านวิชาชีพบัญชี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีของผู้ประกอบการ SME ในเขตกรุงเทพมหานคร

## วิธีการศึกษา

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรคือกลุ่ม SME ที่จดทะเบียน และดำเนินการธุรกิจอยู่ในปัจจุบันในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 125,327 ราย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 400 ราย จากการแจกแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 500 ราย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถาม มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาทฤษฎี หลักการและแนวคิด จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและการปฏิบัติงานทางบัญชีของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะของนักบัญชีที่พึงประสงค์ของ

กลุ่มตัวอย่างโดยจัดแบ่งทักษะและคุณลักษณะเป็น 6 ทาง ได้แก่

- 1) ทักษะทางความรู้วิชาชีพบัญชี
- 2) ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติงาน
- 3) ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะตน
- 4) ทักษะทางการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร
- 5) ทักษะทางการบริหารและการจัดการธุรกิจ
- 6) คุณลักษณะอื่น ๆ

2.3 ทดสอบค่าความเที่ยงตรงและความน่าเชื่อถือ (Content Validity) แบบสอบถาม

2.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficients) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.80

2.5 แจกแบบสอบถามจำนวน 500 ชุดแก่กลุ่มเป้าหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการแจกแบบสอบถามและคำชี้แจงได้จัดส่งพร้อมซองตอบรับทางไปรษณีย์ และได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80 ของแบบสอบถามที่ได้จัดส่ง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามจะอภิปรายผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) และใช้สถิติขั้นพื้นฐานในการหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยต่าง ๆ ส่วนการทดสอบมีดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ประชากร ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประเภทธุรกิจ จำนวนเงินสินทรัพย์ถาวรสุทธิ และการปฏิบัติงานบัญชีของกลุ่มตัวอย่าง นำมาแจกแจงความถี่และใช้สถิติเบื้องต้น ได้แก่ ค่าสถิติร้อยละ

3.2 ข้อมูลการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะของนักบัญชีที่พึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้จัดแบ่งทักษะและคุณลักษณะเป็น 6 ทางดังกล่าวข้างต้นมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยระดับความสำคัญของปัจจัยมีคะแนนมากที่สุด (5 คะแนน) มาก (4 คะแนน) ปานกลาง (3 คะแนน) น้อย (2 คะแนน) น้อยที่สุด (1 คะแนน)

3.3 นำข้อมูลในข้อ 3.2 มาทดสอบสมมติฐานทางสถิติเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามการดำรงตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน ประเภทธุรกิจ จำนวนเงินของสินทรัพย์ถาวร กับความ



คิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีโดยการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรโดยใช้วิธี One Way ANOVA ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 การทดสอบความแตกต่างรายคู่ (Post Hoc Test) โดยวิธีสถิติ Scheffé ในการทดสอบต่อไป

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและกิจการ

การศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 รายเป็นเพศชายร้อยละ 38.0 และเพศหญิงร้อยละ 62.0 ส่วนใหญ่มีอายุ 25-35 ร้อยละ 39.50 รองลงมาคืออายุ 36-45 ร้อยละ 28.75วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ระดับปริญญาตรีร้อยละ 70.50 และรองลงมาปริญญาโทร้อยละ 20.75 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในปัจจุบันดำรงตำแหน่งหน้าที่เป็นผู้จัดการบัญชีหรือสมุห์บัญชีร้อยละ 63.50 และเป็นผู้บริหารระดับสูงเป็นร้อยละ 15.25 ด้านประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งปัจจุบันส่วนใหญ่มีอายุ 6-10 ปี ร้อยละ 43.00 รองลงมา 15-20 ปี ร้อยละ 37.00

### 2. ข้อมูลเกี่ยวกับกิจการและการทำบัญชีของกิจการ

2.1 กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินธุรกิจสูงสุดประเภทขายปลีกและขายส่งร้อยละ 46.25 รองลงมาเป็นประเภทงานบริการร้อยละ 40.50 และประเภทผลิตสินค้าร้อยละ 13.25 ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจส่วนใหญ่มีอายุ 6-10 ปี ร้อยละ 41.25 รองลงมาต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 38.25 ขนาดธุรกิจจำแนกตามขนาดของจำนวนเงินของสินทรัพย์ถาวรตามราคาบัญชี ณ สิ้นปี 2555 ส่วนใหญ่มียอดต่ำกว่า 10,000,000 บาท ร้อยละ 41.00 รองลงมาจำนวน 10,000,001–30,000,000 บาท ร้อยละ 36.25 จำนวน 30,000,001–50,000,000 บาท ร้อยละ 18.75 และจำนวน มากกว่า 50,000,000 บาท ร้อยละ 4.00

2.2 กลุ่มตัวอย่างในปัจจุบันมีจำนวนนักบัญชีสูงสุด 1-5 คน ร้อยละ 45.25 รองลงมาจำนวน 6-10 คน ร้อยละ 28.00 นักบัญชีส่วนใหญ่มีการศึกษาปริญญาตรีสาขาบัญชี ร้อยละ 71.00 รองลงมาการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ร้อยละ 16.75 ด้านวิธีการจัดทำบัญชีของกิจการจัดทำด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี ร้อยละ 69.75 รองลงมาไม่ได้จัดทำบัญชีเองแต่จ้างสำนักงานบัญชีเป็นผู้จัดทำบัญชี ร้อยละ 16.25 กลุ่มตัวอย่างที่จัดทำด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี ร้อยละ 69.75 ส่วนใหญ่ได้ใช้โปรแกรม Express ร้อยละ 40.50 รองลงมาได้ใช้โปรแกรม Easy Acc ร้อยละ 28.75

### 3. ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย

3.1 ทักษะทางความรู้วิชาชีพบัญชีพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อทักษะมีระดับค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.31 และ S.D. ที่ 0.39 ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการควบคุมภายในและตรวจสอบบัญชีมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.68 และ S.D. ที่ 0.49 รองลงมาให้ความสำคัญต่อการมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานบัญชีในการนำมาปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.10 และ S.D. ที่ 0.39

3.2 ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมีระดับค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.13 และ S.D. ที่ 0.42 ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญการมีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกลทันต่อธุรกิจและเหตุการณ์มีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.42 และ S.D. ที่ 0.50 รองลงมาให้ความสำคัญต่อการมีความสามารถในการจัดทำและนำเสนอรายงานการเงินในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจ ถูกต้อง และทันต่อความต้องการของผู้ใช้งาน มีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.35 และ S.D. ที่ 0.61

3.3 ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะตนพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมีระดับค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.33 และ S.D. ที่ 0.36 ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญการมีคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริตมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.80 และ S.D. ที่ 0.35 รองลงมาให้

ความสำคัญต่อการมีความ คิดริเริ่มในการเปลี่ยนแปลงการทำงานให้ถูกต้องและรวดเร็วมากขึ้นมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.38 และ S.D. ที่ 0.41

3.4 ทักษะทางการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อทักษะมีระดับค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.17 และ S.D. ที่ 0.52 ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญการมีความสามารถทำงานเป็นทีม และมีความชำนาญในการจูงใจผู้ร่วมทีม มีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.40 และ S.D. ที่ 0.43 รองลงมาให้ความสำคัญต่อการมีความชำนาญในการพูด การฟัง และการเขียนภาษาอังกฤษ มีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.35 และ S.D. ที่ 0.61

3.5 ทักษะทางการบริหารและการจัดการธุรกิจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อทักษะมีระดับค่าเฉลี่ยรวมที่ 3.84 และ S.D. ที่ 0.59 ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการมีความสามารถการจัดและแบ่งหน้าที่งานที่จะจูงใจและพัฒนาบุคลากรมีค่าเฉลี่ยที่ 4.30 และ S.D. ที่ 0.43 รองลงมาให้ความสำคัญต่อการมีความสามารถพิจารณาและตัดสินใจได้อย่างผู้บริหารมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.29 และ S.D. ที่ 0.42

3.6 คุณลักษณะอื่น ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญต่อทักษะมีระดับค่าเฉลี่ยรวมที่ 4.10 และ S.D. ที่ 0.66 ซึ่งส่วนใหญ่ให้ความสำคัญต่อการสำเร็จการศึกษาสาขาบัญชีในระดับปริญญาตรีมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.70 และ S.D. ที่ 0.69 รองลงมาให้ความสำคัญต่อการมีประสบการณ์ในการทำงานมีระดับค่าเฉลี่ยที่ 4.10 และ S.D. ที่ 0.88

### 3.7 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งในปัจจุบัน ประเภทธุรกิจและมีจำนวนสินทรัพย์ถาวรที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีที่แตกต่างกันผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรโดยใช้วิธี One Way ANOVA ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หากมีผลการทดสอบความแตกต่างรายคู่ (Post Hoc Test) ใช้วิธีสถิติ Scheffe ในการทดสอบต่อไปภายหลังจากทดสอบพบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) ดังกล่าวข้างต้นทุกประเด็น กรณีกลุ่มตัวอย่างด้านประสบการณ์การทำงานในตำแหน่งในปัจจุบันโดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ (Sig) .000 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% F มีค่าเท่ากับ 17.468 กรณีประเภทธุรกิจ โดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ (Sig).000 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% F มีค่าเท่ากับ 22.979กรณีจำนวนสินทรัพย์ถาวรโดยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ (Sig) .003 ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% F มีค่าเท่ากับ 4.709

### สรุปและอภิปรายผล

ผลจากการศึกษาตัวอย่างพบว่า คิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักบัญชีใน 5 อันดับแรก คือ มีคุณธรรมและซื่อสัตย์สุจริต มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.80 สำเร็จการศึกษาการบัญชีระดับปริญญาตรีมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.70 มีความรู้ความเข้าใจในการควบคุมภายในและตรวจสอบบัญชี มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.68 มีความรู้ความเข้าใจมาตรฐานบัญชีและนำมาปฏิบัติอย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.63 มีความรู้และสามารถวิเคราะห์งบการเงินและสถานะการเงินมีค่าเฉลี่ยที่ระดับ 4.48 ซึ่งข้อคิดเห็นดังกล่าวมีความสอดคล้องหรือขัดแย้งกับผลการศึกษาและวิจัยของผู้วิจัยอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ข้อคิดเห็นสอดคล้องบางส่วนกับงานวิจัยของ กานต์ชุตตา นารณกรกิจ (2552) กล่าวว่า ผู้ประกอบการมีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด คือนักบัญชีต้องมีความรู้ด้านบัญชีทั่วไป ส่วนด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพบว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีข้อคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด เพราะนักบัญชีต้องมีความสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ และทักษะวิชาทางวิชาชีพว่านักบัญชีต้องมีความรับผิดชอบสูง มีจรรยาบรรณในการทำงาน ไม่ละทิ้งหน้าที่ ตรงต่อเวลา รู้จักพัฒนาและศึกษาความรู้ให้แก่ตนเองอยู่เสมอ

### ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผู้ประกอบการก่อนการตัดสินใจรับพนักงานบัญชีเข้าทำงานใคร่ขอแนะนำให้ผู้บริหารพิจารณาข้อคิดเห็นในงานวิจัยครั้งนี้ให้เป็นประโยชน์ต่อการคัดเลือกนักบัญชีเข้าทำงานในกิจการ เพื่อให้ได้นักบัญชีที่พึงประสงค์อย่างแท้จริง
2. เสนอแนะให้สถานการศึกษาพัฒนาหลักสูตรวิธีการสอน เพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดสถานการศึกษา ควรให้ความสำคัญในการฝึกอบรมนักศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับคุณธรรม และชื่อเสียงสุจริต ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญสูงสุดอันดับแรกเนื่องจากนักบัญชีมีส่วนเกี่ยวข้องกับเงินและตัวเลข
3. เสนอแนะให้นักศึกษาพัฒนาความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะให้ตรงกับความต้องการของตลาด
4. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเปรียบเทียบข้อคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถและคุณลักษณะของพนักงานบัญชีที่พึงประสงค์ของกลุ่มธุรกิจขนาดเล็ก เช่น กลุ่ม SME กับกลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ เช่น บริษัทจำกัดในเขตกรุงเทพมหานคร ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไรและเหตุใด

### บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ ลำลือ. (2552). **คุณสมบัติของนักบัญชีที่พึงประสงค์ของผู้ประกอบการในจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กานต์ชูดาน นารณนรกิจ. (2552). **คุณลักษณะของนักบัญชีที่พึงประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้ประกอบการ**. วิทยานิพนธ์ บัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- นธี เหมมันต์. (2550). **การใช้โปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปในเขตอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา**. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์. บรรพ 3 ลักษณะ 22 หุ้นส่วนและบริษัท
- พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543. 12 พฤษภาคม 2543 ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 117. ตอน41 ก. มาตรา 4 – 18.
- มาตรฐานการศึกษาและเทคโนโลยี ฉบับที่ 3. **ทักษะทางวิชาชีพ**. สภาวิชาชีพบัญชี.
- วันธนีสุดศิริ, ศิวพร ทรงวิวัฒน์, วงศ์มณี ขาดิหาญ. (2553). **การเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักบัญชีที่เป็นจริงและที่พึงประสงค์ตามทัศนะของบุคลากรในสถานประกอบการใน เขตกรุงเทพมหานคร**. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2555). **รายงานจำนวน และการจ้างงานในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประจำปี 2554**.

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี  
กรณีศึกษาสำนักงานบัญชี ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

Factors Affecting on Selecting Accounting Software Package of Accountants by  
Enterprices: A Case Study in Phuket Province

โสภภาพรรณ ไชยพัฒน์\*

Sopapan Chaiyapat

\* คณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์ ศูนย์ภูเก็ต (sopachaiapat2@gmail.com)

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชีกรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ในครั้งนี้เป็นการศึกษา การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี และเปรียบเทียบลักษณะของผู้ประกอบการของสำนักงานรับจัดทำบัญชีต่อการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีในสำนักงานรับจัดทำบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต การวิจัยนี้ทำให้ทราบแนวทางการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมบัญชีที่เหมาะสมในการใช้งานทางด้านบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี เป็นข้อมูล และเป็นแนวทางในการพัฒนางานบริการของสำนักงานบัญชีให้มีประสิทธิภาพตรงต่อความต้องการของลูกค้ามากยิ่งขึ้น กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามหลักการของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 130 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ t-test และวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Least Square Difference (LSD)

จากการศึกษาข้อมูล พบว่า ทำงานในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายบัญชี มีความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์และด้านโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี อยู่ในระดับสำคัญมาก รูปแบบของการจดทะเบียนประเภทห้างหุ้นส่วน ขนาดของสำนักงานบัญชีอยู่ในขนาดกลาง (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 300,001- 500,000 บาท) และมีระยะเวลาการดำเนินงานมาแล้วตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

สำนักงานบัญชีส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมบัญชี Express ในการจัดทำบัญชี และหลังจากการซื้อโปรแกรมบัญชีทางสำนักงานบัญชีได้จัดส่งพนักงานบัญชีไปอบรมหรือผู้ขายจัดอบรมการใช้โปรแกรมบัญชี

ความคิดเห็นในการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ทุกด้านอยู่ในระดับสำคัญมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ย คือ ด้านการบริการหลังการขาย ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม ด้านราคา และด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัย รูปแบบการจดทะเบียนแบบคนละบุคคล/เจ้าของ คนเดียว รูปแบบการจดทะเบียนแบบห้างหุ้นส่วน และรูปแบบการจดทะเบียนแบบบริษัทจำกัด การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ไม่แตกต่างกันในด้านราคา ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม และด้านการบริการหลังการขาย แต่แตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ขนาดของสำนักงานบัญชีขนาดเล็ก (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 100,000 – 300,000 บาท) ขนาดกลาง (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 300,001-500,000 บาท) และขนาดใหญ่ (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 500,001 บาทขึ้นไป) การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงาน รับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ไม่แตกต่างกันทุกด้าน

จากการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ระยะเวลาการดำเนินงานน้อยกว่า 5 ปี ระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่ 5-10 ปี และระยะเวลาดำเนินงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ไม่แตกต่างกันในด้านราคา ด้านชื่อเสียง/ความนิยมใน โปรแกรม และด้านการบริการหลังการขาย แต่แตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

**คำสำคัญ:** โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี สำนักงานบัญชี

### Abstract

This study of factors affecting on selecting accounting software package of Accountants by Enterprises in Muang district, Phuket province was learning the selecting decision of accounting software package and the comparison on the accountants' characters toward on the selecting accounting software package in the accounting office in Muang district, Phuket province. This research showed that the guidelines of the decision in selecting accounting software package, to be information in the selection of any accounting program in accounting and the guideline for the development of the accounting service in the accounting office effectively to meet the needs of customers. The hypothesis of the research was the feature of the accounting office (style, size and duration of operation) differently influences to the different decision on selecting accounting software package. The sample size was based on the principle of Taro Yamane of 130 samples. The tool used to collect the data was questionnaires. The statistics used to analyze the data was frequency, percentage, mean, and standard deviation. Examining the differences by statistical t-test and one-way ANOVA and paired test with the Least Square Difference (LSD).

The study found that the accountants with chief accountant position have knowledge of the use of computers and accounting software packages in highly important, the registration form of partnership, in a medium size accounting office (with investment ranging from 300,001 to 500,000 baht) and the period of operation since 10 years more.

Mostly accounting office's use the accounting software package named Express in the accounting manipulation. After purchasing the accounting software package, the accounting offices can consign their staff for training or the vendor can arrange the training program for using the accounting software package.

The opinion on the selection of accounting software package of the accounting office ; case study in Phuket province in very important in every aspect by respectively from the average such as after-sales service, fame or popularity in the program's price and performance.

By the test of hypothesis in this research, it revealed that the registration forms for individual, sole owner, a partnership and a limited company have the selection of the accounting

software package no difference level in price, fame/popularity in the program and after-sales service but have differences level in the program's performance.

From the hypothesis test, the size of a small accounting office (with investments ranging from 100,000-300,000 baht), the medium size (with investments ranging from 300,001-500,000 baht) and the large size (with investments ranging from 500,001 baht and up) have the selecting of the accounting software package from the accountants case study in Muang district, Phuket province no significant differences.

From the hypothesis test, the accounting office's case study in Muang district, Phuket province with the period of operation less than 5 years, the period of operation during 5-10 years and the period of operation since 10 years more have selection of the accounting software package no difference in price, fame / popularity in program and after-sales service but the difference in the program's performance.

**Keywords:** Accounting Software Package of Accountants, Accounting office

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันมีผู้นำระบบบัญชีสำเร็จรูปที่ใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ มาช่วยทำงานทางบัญชีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งข้อมูลทางด้านบัญชีถือว่าเป็นข้อมูลที่นอกจากจะต้องได้รับการบันทึกอย่างถูกต้องตามที่มีกฎหมายกำหนด ยังต้องสามารถสนับสนุนงานด้านการบริหารธุรกิจ นั่นคือสามารถเรียกข้อมูลทางบัญชีมาช่วยในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว ดังนั้นการเลือกหาโปรแกรมระบบบัญชีมาใช้งาน จึงจำเป็นต้องตอบสนองต่อความต้องการที่สำคัญคือ รองรับตามประกาศของกรมสรรพากรที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมบัญชี และเป็นโปรแกรมบัญชีที่สามารถบันทึกข้อมูล รวมทั้งประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้องรวดเร็วแม่นยำเพื่อไม่ให้มีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นกับข้อมูลที่สำคัญจึงหวังว่าผู้จัดทำบัญชีหลายแห่งซึ่งในอดีตการจัดทำบัญชีของสำนักงานบัญชีจะบันทึกบัญชีด้วยการเขียนด้วยมือทุกขั้นตอน แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาทางเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในการทำงานทำให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และได้มีการคิดค้นและพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปบัญชีขึ้นเพื่อใช้ในการจัดทำบัญชีโดยใช้ร่วมกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถทำให้การบัญชีมีความรวดเร็ว สะดวก แม่นยำ และข้อสำคัญคือข้อมูลทางบัญชีสามารถเชื่อถือได้ ปัจจุบันโปรแกรมบัญชีได้รับความนิยมที่สุด และมีการใช้กันอย่างแพร่หลาย ดังนั้นสำนักงานบัญชีต่าง ๆ จึงนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีมาใช้ในการจัดทำบัญชีให้ลูกค้า โดยมีเหตุผลในการตัดสินใจเลือกจะขึ้นอยู่กับแต่ละสำนักงานบัญชีแตกต่างกันไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาในการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในด้านงานบัญชีที่เหมาะสม คุ่มค่า มีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานทางด้านบัญชีต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของผู้ประกอบการสำนักงานรับจัดทำบัญชีในเขตอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต

2. เพื่อเปรียบเทียบลักษณะประกอบการของสำนักงานรับจัดทำบัญชีต่อการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีในสำนักงานรับจัดทำบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

### วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการของสำนักงานบัญชี ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต จำนวน 130 แห่ง แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะของธุรกิจ โดยกำหนดให้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 130 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม แบ่งเนื้อหาเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 ลักษณะขององค์การ ตอนที่ 2 ข้อมูลของโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีที่ใช้ในสำนักงานบัญชี ตอนที่ 3 ข้อมูลการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ t-test และวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และการทดสอบรายคู่ด้วยวิธี Least Square Difference (LSD)

### ผลการวิจัย

ลักษณะขององค์การ พบว่าส่วนใหญ่ ทำงานในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายบัญชี มีความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์และด้านโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชี อยู่ในระดับมาก รูปแบบของการจดทะเบียนประเภทห้างหุ้นส่วน ขนาดของสำนักงานบัญชีอยู่ในขนาดกลาง (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 300,001-500,000 บาท) และมีระยะเวลาการดำเนินงานมาแล้วตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป

ข้อมูลของโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีที่ใช้ในสำนักงานบัญชี ส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมบัญชี Express ในการจัดทำบัญชี และหลังจากการซื้อโปรแกรมบัญชี ทางสำนักงานบัญชีได้จัดส่งพนักงานบัญชีไปอบรมหรือผู้ขายจัดอบรมการใช้โปรแกรมบัญชี

ข้อมูลการตัดสินใจการเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ได้แก่ ด้านราคา ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม และด้านการบริการหลังการขาย พบว่า โดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสำคัญมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดส่วนใหญ่ พบว่า การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ด้านการบริการหลังการขาย อยู่ในระดับสำคัญมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยรองลงมา คือ ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม ด้านราคา และด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม

ด้านราคา มีการเปรียบเทียบราคาของโปรแกรมบัญชีจากหลาย ๆ บริษัทก่อนตัดสินใจในการเลือกซื้อโปรแกรมบัญชี รองลงมา คือ คำนึงถึงงบประมาณ ราคาประหยัด พนักงานให้การบริการแก่ลูกค้าด้วยอัธยาศัยไมตรีที่ดี โปรแกรมบัญชีที่มีคุณภาพจะต้องมีราคาสูง และพิจารณาราคาเป็นสิ่งแรกในการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมบัญชี

ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี คือ เลือกโปรแกรมบัญชีที่มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยน โดยสามารถนำตัวเลขทางบัญชีไปใช้ในโปรแกรมอื่น ๆ ได้ รองลงมา คือ เลือกใช้โปรแกรมบัญชีที่มีความสะดวก รวดเร็วในการทำงาน การทำงานไม่สลับซับซ้อน และสามารถทำความเข้าใจได้ง่าย เลือกโปรแกรมบัญชีที่มีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี มีระบบสำรองข้อมูลที่ดี คำนึงถึงความยากง่ายในการใช้งานในการตัดสินใจสามารถดำเนินการจัดทำบัญชีได้ครบ

ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี อยู่ระดับสำคัญมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสำคัญมากลงมา คือ เลือกโปรแกรมบัญชีที่ได้รับมาตรฐานจากสรรพากร รองลงมา คือ เลือกใช้โปรแกรมบัญชีของบริษัทที่มีชื่อเสียงด้านการจัดทำโปรแกรมบัญชี โปรแกรมบัญชีที่เลือกใช้จะต้องเป็นโปรแกรมบัญชีที่ได้รับความนิยม

ด้านการบริการหลังการขาย การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี อยู่ระดับสำคัญมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยสำคัญมากลงมา คือ เลือกโปรแกรมบัญชีที่มีการติดต่อกับผู้จำหน่ายได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีการดูแลลูกค้าและให้คำแนะนำที่ดี เมื่อลูกค้ามีปัญหาด้านการใช้โปรแกรม รองลงมา คือ พิจารณาเลือกโปรแกรมบัญชีที่มีการให้บริการและการติดตามผลหลังการขายของผู้จำหน่าย

ผลการทดสอบสมมติฐาน รูปแบบของสำนักงานผู้ประกอบการที่รับจัดทำบัญชีที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีแตกต่างกัน พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ รูปแบบการจดทะเบียนแบบคณะบุคคล/เจ้าของคนเดียว รูปแบบการจดทะเบียนแบบห้างหุ้นส่วน และรูปแบบการจดทะเบียนแบบบริษัทจำกัด การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม

ผลการทดสอบสมมติฐาน ผู้ประกอบการที่ทำงานในสำนักงานบัญชีที่มีขนาดแตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีแตกต่างกัน พบว่า ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ขนาดของสำนักงานบัญชีขนาดเล็ก (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 100,000 – 300,000 บาท) ขนาดกลาง (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 300,001-500,000 บาท) และขนาดใหญ่ (มีเงินลงทุนตั้งแต่ 500,001 บาทขึ้นไป) การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

ผลการทดสอบสมมติฐาน ระยะเวลาการดำเนินงานของสำนักงานบัญชี แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีแตกต่างกัน พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ คือ ระยะเวลาการดำเนินงานน้อยกว่า 5 ปี ระยะเวลาการดำเนินงานตั้งแต่ 5-10 ปี และระยะเวลาการดำเนินงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป การเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต แตกต่างกันในด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

### สรุปและอภิปรายผล

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี กรณีศึกษาสำนักงานบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ได้แก่ ด้านราคา ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม ด้านชื่อเสียง/ ความนิยมในโปรแกรม และด้านการบริการหลังการขาย ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ นพณธ์ วงศ์คำ (บทคัดย่อ: 2549) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการของสำนักงานรับจัดทำบัญชีในการจัดทำบัญชีของธุรกิจในเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้บริการของสำนักงานรับจัดทำบัญชีในการจัดทำบัญชีของธุรกิจในเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้ประกอบการค้าที่เป็นนิติบุคคลที่มีที่ตั้งอยู่เฉพาะในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 365 ราย ซึ่งผลการวิจัยพบว่า การบริการของสำนักงานรับจัดทำบัญชีมีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการจากผู้ประกอบการค้าในระดับมากทุกปัจจัยเรียงตามลำดับคือ ปัจจัยด้านคุณภาพของบุคลากรในสำนักงานบัญชี ด้านบริการของสำนักงานบัญชี ด้านกระบวนการหรือขั้นตอนการให้บริการ ด้านสถานที่ตั้งของสำนักงานบัญชี ด้านลักษณะทางกายภาพของสำนักงานบัญชี ด้านอัตราค่าธรรมเนียมบริการ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ผู้ประกอบการค้า

ด้านราคา การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี อยู่ระดับมาก คือ มีการเปรียบเทียบราคาของโปรแกรมบัญชีจากหลาย ๆ บริษัทก่อนตัดสินใจในการเลือกซื้อโปรแกรมบัญชี รองลงมา คือ คำนึงถึงงบประมาณของสำนักงานบัญชีในการเลือกโปรแกรมบัญชี การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมบัญชีจะเลือกโปรแกรมที่มีราคาประหยัดพนักงาน สอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2546: 34 – 36) ราคาเป็นต้นทุน



(cost) ของลูกค้า ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (value) ผลิตภัณธ์ราคา (price) ผลิตภัณธ์นั้น ถ้าคุณค่าสูงกว่าราคา เขาก็จะตัดสินใจซื้อ ดังนั้น ผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึง คุณค่าที่รับรู้ (perceives value) ในสายตาของลูกค้า ซึ่งต้องพิจารณาว่าการยอมรับของลูกค้าในคุณค่าของผลิตภัณธ์ว่าสูงกว่าราคาผลิตภัณธ์นั้น ต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง การแข่งขัน และปัจจัยอื่น ๆ

ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี อยู่ระดับมาก คือ เลือกโปรแกรมบัญชีที่มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยน โดยสามารถนำตัวเลขทางบัญชีไปใช้ในโปรแกรมอื่น ๆ ได้ รองลงมา คือ เลือกใช้โปรแกรมบัญชีที่มีความสะดวก รวดเร็วในการใช้งาน สอดคล้องกับ สูตรราวตี บัวเทศ (บทคัดย่อ: 2547) ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ประโยชน์ที่ได้รับ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี รวมถึงทัศนคติของผู้จัดการฝ่ายการบัญชีหรือสมุห์บัญชี และพนักงานบัญชีที่มีต่อโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในปัจจุบัน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีความเห็นที่เหมือนกันว่า ปัจจัยด้านขอบเขตการใช้งานของโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีมีความสัมพันธ์กับการเลือกซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีมากที่สุด ทางด้านผู้จัดการฝ่ายบัญชีหรือสมุห์บัญชีเห็นว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์รองลงมาอีก 2 ลำดับ คือ ปัจจัยรายได้รวม และปัจจัยขนาดของกิจการ ส่วนกลุ่มพนักงานบัญชีเห็นว่า ปัจจัยขนาดของกิจการและปัจจัยลักษณะของธุรกิจ เป็นปัจจัยรองลงมาตามลำดับ ทางด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับประโยชน์ด้านความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลมากที่สุด ทางด้านปัญหาและอุปสรรคที่พบจากการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีปัญหาด้านผู้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี ขาดความรู้

ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี อยู่ระดับมาก คือ เลือกโปรแกรมบัญชีที่ได้รับมาตรฐานจากสรรพากร รองลงมา คือ เลือกใช้โปรแกรมบัญชีของบริษัทที่มีชื่อเสียงด้านการจัดทำโปรแกรมบัญชี เลือกใช้โปรแกรมบัญชีเหมือนกับสำนักงานบัญชีอื่น ๆ โปรแกรมบัญชีที่เลือกใช้จะต้องเป็นโปรแกรมบัญชีที่ได้รับความนิยม สอดคล้องกับแนวคิดของ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2546: 34 – 36) สิ่งที่เสนอขายโดยธุรกิจเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าให้พึงพอใจ ผลิตภัณธ์ที่เสนอขายอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณธ์จึง ประกอบด้วย สินค้า บริการ ความคิด สถานที่ องค์กรหรือบุคคล ผลิตภัณธ์ต้องมีรรถประโยชน์ (utility) มีคุณค่า (value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะมีผลทำให้ผลิตภัณธ์สามารถขายได้ ได้แก่ ความแตกต่างของผลิตภัณธ์ (product differentiation) และ / หรือ ความแตกต่างทางการแข่งขัน (competitive differentiation) พิจารณาจากองค์ประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณธ์ (product component) เช่น ประโยชน์พื้นฐาน รูปร่างลักษณะ คุณภาพ การบรรจุภัณธ์ ตราสินค้า ฯลฯ การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณธ์ (product positioning) เป็นการออกแบบผลิตภัณธ์ของบริษัทเพื่อแสดงตำแหน่งที่แตกต่างและมีคุณค่าในจิตใจของลูกค้าเป้าหมาย และการพัฒนาผลิตภัณธ์ (product development) เพื่อให้ผลิตภัณธ์มีลักษณะใหม่และปรับปรุงให้ดีขึ้น (new and improved) ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

ด้านการบริการหลังการขาย การตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี อยู่ระดับมากคือ เลือกโปรแกรมบัญชีที่มีการติดต่อกับผู้จำหน่ายได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีการดูแลลูกค้าและให้คำแนะนำที่ดี เมื่อลูกค้ามีปัญหาด้านการใช้โปรแกรม สอดคล้องกับแนวคิดของ (ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร, 2547: 50-52) การตัดสินใจที่ต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์และพิจารณา ถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นจากนั้นผู้บริหารจึงทำการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมและดีที่สุด จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ และผ่านกระบวนการตัดสินใจในตนเอง และการตัดสินใจเป็นความพยายามในการสร้างทางเลือก ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งนี้

จากการศึกษาการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชีในเขตอำเภอเมืองจังหวัดภูเก็ต ผู้ศึกษาจึงขอเสนอแนะ ดังนี้

1. ด้านราคา ผู้ประกอบการธุรกิจโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ควรกำหนดราคาเมื่อเปรียบเทียบกับสินค้าแล้วมีความเหมาะสม พนักงานให้บริการแก่ลูกค้าด้วยอัธยาศัยไมตรีที่ดี มีคุณภาพ เพื่อสนองความต้องการของผู้บริโภคให้เกิดความประทับใจ

2. ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรม ผู้ประกอบการธุรกิจโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ควรกำหนดโปรแกรมบัญชีที่มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยน โดยสามารถนำตัวเลขทางบัญชีไปใช้ในโปรแกรมอื่น ๆ ได้ มีความสะดวก รวดเร็วในการใช้งาน มีระบบการรักษาความปลอดภัยที่ดี มีระบบสำรองข้อมูลที่ดี เพื่อเพิ่มปริมาณลูกค้าผู้ใช้บริการให้มากขึ้นได้

3. ด้านชื่อเสียง/ความนิยมในโปรแกรม ผู้ประกอบการธุรกิจโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ควรกำหนดโปรแกรมบัญชีที่ได้รับมาตรฐานจากสรรพากร มีชื่อเสียงด้านการจัดทำโปรแกรมบัญชี เหมือนกับสำนักงานบัญชีอื่น ๆ และเป็นโปรแกรมบัญชีที่ได้รับความนิยม เพื่อให้ผู้บริโภคประทับใจ

4. ด้านการบริการหลังการขายผู้ประกอบการธุรกิจโปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีของสำนักงานรับจัดทำบัญชี ควรเลือกโปรแกรมบัญชีที่มีการติดต่อกับผู้จำหน่ายได้อย่างสะดวก รวดเร็ว มีการดูแลลูกค้าและให้คำแนะนำที่ดี เมื่อลูกค้ามีปัญหาด้านการใช้ เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความประทับใจ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประกอบการและผู้ปฏิบัติงานบัญชีในต่างจังหวัดเพื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดภูเก็ต

2. ควรศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางบัญชีให้ มากยิ่งขึ้นเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องในด้านอื่น ๆ มากยิ่งขึ้น

### บรรณานุกรม

ชนงกรณ์ กุณชลบุตร. (2547). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

นพณ์ วงศ์คำ. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสำนักงานรับจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการค้าประเภทนิติบุคคลในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2546). พฤติกรรมผู้บริโภค ฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เอ.อาร์ บีซีเนส เพรส.

สุตราวดี บัวเทศ. (2547). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัญชียมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ  
ของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ต

Knowledge on Thai Financial Reporting Standards for Non-Publicly Accountable  
Entities of the bookkeeper in Phuket Province

สายสมร สังข์เมฆ\*

Saisamorn Sungmake

\* อาจารย์ประจำ คณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์ศูนย์ภูเก็ต (aj.saisamorn01@gmail.com)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้กำหนดวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ตและเพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ตตามตัวแปรวุฒิการศึกษาและตำแหน่งงาน กลุ่มตัวอย่างคือผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 232 คน จากประชากรจำนวน 550 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ประกอบด้วยความถี่ ร้อยละ ฐานนิยม และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ และพนักงานบัญชีสำนักงานรับทำบัญชี มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้ทำบัญชีที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ที่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานบัญชีสำนักงานบัญชีมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะสูงที่สุด

**คำสำคัญ:** มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ผู้ทำบัญชี จังหวัดภูเก็ต

Abstract

The purpose of this study was to investigate whether the bookkeeper in Phuket Province have a better knowledge about the Thai financial reporting standards and to compare the insight level about the Thai financial reporting standards for non-publicly accountable entities following the variable education and position. The sample was 232 people from the study population consists 550 people. The questionnaire were administered to collect data which in turn were analyzed using frequency, percentage, mode and mean

The research results revealed that the most respondents were female with bachelor degree and position as the bookkeeper of the company and the bookkeeper of the office account officer who insight on the Thai financial reporting standards for non-publicly accountable entities at a moderate level. The bookkeeper is female people with bachelor's degree and position as the bookkeeper of the company and the bookkeeper of the office account officer have the highest cognition about the Thai financial reporting standards for non-publicly accountable entities.

**Keywords:** The Thai financial reporting standards for non-publicly accountable entities, Bookkeeper, Phuket Province

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการบัญชี 2543 กำหนดให้นิติบุคคลที่มีหน้าที่จัดทำบัญชี ต้องจัดทำรายงานทางการเงินตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินของไทย (Thai Financial Reporting Standards – TFRSs) ชุดเดียวที่อ้างอิงจากมาตรฐานการรายงานทางการเงินระหว่างประเทศ (International Financial Reporting Standards – IFRSs) เพื่อให้เป็นที่ยอมรับในระดับสากล โดยที่มาตรฐานการรายงานทางการเงินระหว่างประเทศมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับกิจการที่มีส่วนได้เสียสาธารณะนั้นมีความยุ่งยากซับซ้อนจากการใช้แนวคิดมูลค่ายุติธรรม (Fair Value) เป็นหลักในการจัดทำรายงานทางการเงิน ซึ่งเป็นภาระและก่อให้เกิดต้นทุนในการจัดทำรายงานทางการเงินของกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะซึ่งส่วนใหญ่เป็นกิจการที่มีขนาดกลางและขนาดเล็ก ดังนั้นสภาวิชาชีพบัญชีจึงได้ออกประกาศ สภาวิชาชีพ ฉบับที่ 20/2554 เรื่อง มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (Thai Financial Reporting Standards for Non – Publicly Accountable: TFRSs for NPAEs) เพื่อความเหมาะสมและสามารถปฏิบัติได้กับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจสำหรับประเทศไทย (ประกาศสภาวิชาชีพบัญชีเรื่องมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ, 2554: 4) โดยยังคงวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการนำเสนอข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจ

สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดดำเนินการสอนหลักสูตรระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี จึงต้องติดตามประกาศของสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อดำเนินการให้มีหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ข้อกำหนด แนวทางปฏิบัติตามประกาศของสภาวิชาชีพและหน่วยงานกำกับดูแลผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชี เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบวิชาชีพได้ตามกฎหมายและสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตามหลักการคุณค่าแห่งวิชาชีพ (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่องมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาการบัญชี, 2553: 3)

ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการสำรวจ เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอในการวางแผนด้านการบริการวิชาการ อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่วิชาการบัญชีเกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะให้กับนักบัญชี ซึ่งเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดทำรายงานทางการเงินให้กับบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีอยู่จำนวนมาก ทั้งในจังหวัดภูเก็ตและจังหวัดใกล้เคียง

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ต
2. เพื่อเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ต ตามตัวแปรวุฒิการศึกษา และตำแหน่งงาน

## ทบทวนวรรณกรรม

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ ([www.fab.or.th](http://www.fab.or.th)) ได้เขียนอธิบายเกี่ยวมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะสรุปประเด็นที่สำคัญได้ว่า สภาวิชาชีพบัญชีฯ กำหนดมาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับนี้เพื่อกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะโดยครอบคลุมถึงผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 มาตรา 8 ที่มีขีงกิจการที่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ให้ใช้มาตรฐานการรายงานทาง

การเงินฉบับนี้เป็นกรอบในการจัดทำและนำเสนองบการเงินภายใต้ข้อสมมติเกณฑ์คงค้างและการดำเนินงานต่อเนื่อง โดยมาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับนี้ออกประกาศและมีผลบังคับใช้ในปี พ.ศ. 2554

#### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปราณี น้อยอินทร์ ( 2554) พบว่าผู้ทำบัญชีของธุรกิจประเภทบริการน้ำมันในเขตจังหวัดสระบุรี ประสบปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะโดยรวมระดับปานกลาง

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยคือนักบัญชีที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ตจำนวน 550 คนเป็นขนาดของประชากร (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า จังหวัดภูเก็ต, 2554) การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973: 125) โดยกำหนดความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างอย่างต่ำคือ 232 ตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดภูเก็ตเนื่องจากสภาพประกอบการในจังหวัดมีความสำคัญในการสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจทั้งในระดับจังหวัดและระดับประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดเก็บภาษีซึ่งต้องใช้ข้อมูลในรายงานทางการเงินอีกทั้งสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะจึงส่งผลให้ผู้ทำบัญชีของสถานประกอบการเหล่านั้นควรต้องมีความรู้ในมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ

การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มอย่างเป็นสัดส่วนตามจำนวนของผู้ทำบัญชีที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ตทั้ง 3 อำเภอ คืออำเภอเมือง อำเภอกลาง และอำเภอกระบุรี โดยเมื่อได้จำนวนสัดส่วนที่จะสุ่มจากแต่ละอำเภอแล้วจึงทำการสุ่มแบบง่ายในแต่ละอำเภอ

##### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนคือคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ คำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบสอบถามแบบปิด (Closed Form) เลือกตอบว่าถูกหรือผิด และคำถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Opened Form) เปิดกว้างให้ผู้ตอบตอบอย่างอิสระ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้ภาษา ด้านการบัญชี และด้านวิจัย จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง เทียบตรงของข้อคำถามเพื่อให้ความมั่นใจว่าได้วัดในสิ่งที่ต้องการวัด โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกัน 80% ได้ค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาดัชนีสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) ในแต่ละข้อมากกว่า 0.5

##### การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและวิเคราะห์ระดับความรู้เกี่ยวกับการมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ตโดยใช้สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ และการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (ฐานนิยมและค่าเฉลี่ย)

เปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะในจังหวัดภูเก็ต ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และ t-test

## ผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ตส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 75 เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 25 ส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 66.81 และมีตำแหน่งงานเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ และพนักงานบัญชีสำนักงานรับทำบัญชี คิดเป็นร้อยละ 53.44

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ อยู่ในระดับปานกลาง โดยคะแนน 20 คะแนนจากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เป็นระดับคะแนนที่มีผู้ทำได้จำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 15.09

เมื่อพิจารณาระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะตามตัวแปรวุฒิการศึกษาพบว่า คะแนน 20 คะแนน เป็นคะแนนฐานนิยมที่มีจำนวนผู้ทำได้รวมมากที่สุดโดยมีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คิดเป็นร้อยละ 1.72 ระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 3.41 และสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 2.16 และตามตัวแปรตำแหน่งงาน พบว่า คะแนน 20 คะแนน เป็นคะแนนฐานนิยมที่มีจำนวนผู้ทำได้รวมมากที่สุด โดยมีตำแหน่งงานผู้จัดการบัญชีคิดเป็นร้อยละ 3.45 ผู้ทำบัญชีอิสระ คิดเป็นร้อยละ 3.45 และพนักงานบัญชีสำนักงานรับทำบัญชี คิดเป็นร้อยละ 5.17 เมื่อพิจารณาฐานนิยมของคะแนนเป็นรายตำแหน่งงานพบว่าผู้จัดการฝ่ายบัญชี มีฐานนิยมที่ 20 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 3.45 หัวหน้าสำนักงานบัญชี มีฐานนิยมที่ 18 คะแนนคิดเป็นร้อยละ 2.16 ผู้ทำบัญชีอิสระ มีฐานนิยมที่ 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 3.45 พนักงานบัญชีกิจการ มีฐานนิยมที่ 14-15 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 6.90 และพนักงานบัญชีสำนักงานรับทำบัญชี มีฐานนิยมที่ 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 5.17

เมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะของผู้ทำบัญชีในจังหวัดภูเก็ต ตามตัวแปรวุฒิการศึกษาพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่าผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะต่ำกว่าผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี ตามตัวแปรตำแหน่งงานพบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% พบว่าผู้ที่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะต่ำกว่า ผู้ที่มีตำแหน่งงานเป็นผู้จัดการฝ่ายบัญชี ผู้รับทำบัญชีอิสระ หัวหน้าสำนักงานบัญชี และพนักงานบัญชีสำนักงานรับทำบัญชี

## สรุปและอภิปรายผล

### สรุป

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะอยู่ในระดับปานกลาง โดยผู้ที่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานบัญชีของสำนักงานบัญชีที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะสูงที่สุด

### อภิปรายผล

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยคะแนน 20 คะแนนเป็นระดับคะแนนที่มีผู้ทำได้จำนวนมากที่สุด สอดคล้องกับการวิจัยของปราณี อินทร์น้อย (2554) ที่ได้วิจัยเรื่อง ปัญหาการปฏิบัติงานตาม

มาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะประเภทธุรกิจสถานบริการน้ำมันในเขตจังหวัดสระบุรีพบว่าผู้ทำบัญชีมีระดับปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีปัญหาในการรับรู้รายการและการวัดมูลค่าเกี่ยวกับที่ดิน อาคารและอุปกรณ์ การรับรู้รายการและการวัดมูลค่ารายได้ การกำหนดให้ดอกเบียต้องรับรู้ตามอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง การนำเสนองบการเงิน และการเปิดเผยนโยบายที่กิจการเลือกใช้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สุภาพร เฟ่งพิศ (2553) ซึ่งศึกษาเรื่องปัญหาในการจัดทำบัญชีของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานครสำนักงาน พบว่าในการจัดทำบัญชีของผู้ทำบัญชีมีการใช้ความรู้ทางด้านการทำบัญชีมากที่สุด ในการจัดทำงบการเงิน รองลงมาเป็นการใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีการบัญชีในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปต่าง ๆ สำหรับปัญหาในการจัดทำบัญชีพบว่า การปฏิบัติตามมาตรฐานการบัญชีมีปัญหามากที่สุด นอกจากนี้ข้อเสนอแนะที่มีต่อความเห็นตรงกัน ในเรื่องของมาตรฐานการบัญชีที่ไม่สอดคล้องกับการบัญชีภาษีอากรและข้อกำหนดของกรมสรรพากรมีปัญหาในการตรวจสอบและมีปัญหาในการปฏิบัติงานด้านการบัญชีควรต้องมีการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการวางแผนทางในการปฏิบัติงานด้านบัญชีหรือมีหน่วยงานเป็นที่ปรึกษาให้คำตอบที่สามารถอ้างอิงได้โดยหน่วยงานหรือภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ที่เป็นเช่นนี้ก็มักจะเป็นเพราะประเทศไทยมีกฎหมายว่าด้วยการบัญชีคือพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 ที่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันให้อำนาจอธิบดีกรมพัฒนาธุรกิจการค้าออกประกาศกำหนดคุณสมบัติด้านคุณวุฒิของผู้ทำบัญชีสำหรับห้างหุ้นส่วนจดทะเบียนและบริษัทจำกัดขนาดเล็ก ต้องมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงทางการบัญชี และมีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางการบัญชีสำหรับผู้ทำบัญชีของกิจการอื่นที่นอกเหนือจากห้างหุ้นส่วนจดทะเบียนและบริษัทจำกัดขนาดเล็ก ซึ่งเป็นหลักสูตรที่ต้องผ่านความเห็นชอบและรับรองโดยสภาวิชาชีพบัญชีฯ และเมื่อนักบัญชีเหล่านั้นได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีแล้วยังต้องเข้ารับการอบรมความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพซึ่งเป็นหลักสูตรที่ได้รับอนุมัติจากสภาวิชาชีพบัญชีฯ อย่างน้อยปีละ 6 ชั่วโมง และในรอบระยะเวลา 3 ปี ต้องผ่านการอบรมไม่น้อยกว่า 27 ชั่วโมง เพื่อให้ผู้ทำบัญชีได้มีความรู้เพียงพอและทันสมัยอยู่เสมอ แต่การใช้ทักษะตีความมาตรฐานการรายงานทางการเงินเพื่อนำไปสู่แนวทางปฏิบัติที่ถูกต้องทางบัญชีโดยเฉพาะกรณีที่เกิดการมีกลยุทธ์เทคนิคการดำเนินธุรกิจที่ซับซ้อน รายการค้าก็จะมี ความยุ่งยากซับซ้อนตามมาด้วย ก็อาจจะเป็นสาเหตุให้นักบัญชีที่ขาดประสบการณ์ตีความหรือวิเคราะห์รายการค้าผิดพลาด ส่งผลให้รายงานทางการเงินที่จัดทำผิดพลาด และไม่ได้สะท้อนความเป็นจริงทางธุรกิจตามเจตนาของการนำเสนอรายงานทางการเงิน หรือในกรณีที่แนวทางปฏิบัติทางบัญชีตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินแตกต่างกับวิธีปฏิบัติทางภาษีอากรตามประมวลรัษฎากรนั้น ผู้ทำบัญชีบางรายอาจเลือกที่จะจัดทำรายงานทางการเงินโดยยึดประมวลรัษฎากรเป็นหลักทั้งนี้ก็เพื่อลดปัญหาและความยุ่งยากในการเสียภาษีอากรเนื่องจากกรมสรรพากรซึ่งมีหน้าที่ในการจัดเก็บภาษีอากรนั้นเป็นหนึ่งในผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะนอกเหนือจาก เจ้าของหรือผู้ถือหุ้นและเจ้าหน้าที่ หน่วยงานกำกับดูแลที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตรสาขาวิชาการบัญชี สภาวิชาชีพบัญชีฯ หรือกรมสรรพากรจึงมีบทบาทสำคัญในการแนะนำส่งเสริมเพื่อเสริมสร้างทักษะความรู้เทคนิควิธีการปฏิบัติทางบัญชีที่ถูกต้องให้กับผู้จัดทำบัญชี

ระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ตามตัวแปรคุณวุฒิการศึกษา และตำแหน่งงาน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ทำบัญชีที่มีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะต่ำกว่า ผู้ทำบัญชีที่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรีและในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี และนักบัญชีที่มีตำแหน่งงานเป็นพนักงานบัญชีของกิจการมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะต่ำกว่านักบัญชีที่มีตำแหน่งงานเป็นผู้จัดการฝ่ายบัญชี ผู้รับทำบัญชีอิสระ หัวหน้าสำนักงานบัญชี และ

พนักงานบัญชีสังกัดสำนักงานบัญชี ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน และสอดคล้องกับ สุภาพร เฟ่งพิศ (2553) ได้ทำการวิจัยเรื่อง “ปัญหาในการจัดทำบัญชีของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร” ของสำนักงานบัญชี และศึกษาอิทธิพลของข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลสำนักงานบัญชีและการใช้ความรู้ด้านวิชาชีพบัญชีที่มีต่อปัญหาในการจัดทำบัญชีของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า เพศ และระดับ การศึกษามีผลต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดทำบัญชี ที่เป็นเช่นนี้ก็น่าจะเป็นเพราะ หลักสูตรการศึกษาทางการบัญชีในระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง นั้นมีความเข้มข้นของเนื้อหาและทฤษฎีทางวิชาชีพการบัญชีน้อยกว่าหลักสูตรสาขาวิชาการบัญชีในระดับปริญญาตรี ตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2553 (TQF) และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานของสภาวิชาชีพบัญชี ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เลี้ยงที่คอยกำกับดูแลผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีในทุกแขนง มีข้อสังเกตว่าปัจจุบันนี้ผู้ทำบัญชีที่มีคุณวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงส่วนใหญ่จะเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี เพื่อเพิ่มพูนความรู้อันนำไปสู่ความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงานตลอดจนเป็นการเพิ่มโอกาสและทางเลือกในสายงานวิชาชีพบัญชีมากขึ้น ผู้ทำบัญชีหลายคนเริ่มต้นจากการทำงานเป็นพนักงานบัญชีของกิจการหรือพนักงานบัญชีของสำนักงานบัญชีของสำนักงานบัญชีพัฒนา ก้าวหน้าไปสู่ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายบัญชี หรือผู้ทำบัญชีอิสระ นักบัญชีที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์ทางวิชาชีพสูงหลายรายเลือกที่จะก้าวออกจากตำแหน่งงานที่เป็นพนักงานลูกจ้างมาเป็นผู้ทำบัญชีอิสระหรือเปิดสำนักงานรับทำบัญชี อย่างไรก็ตามในมุมมองของผู้วิจัยแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ผู้ทำบัญชีที่มีคุณภาพนั้นนอกจากจะต้องเป็นนักบัญชีที่มีความรู้ ความสามารถและมีความกระตือรือร้นที่จะพัฒนาตัวเองให้มีความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอแล้ว ที่สำคัญคือผู้ทำบัญชีทุกคนต้องมีจรรยาบรรณในวิชาชีพเพื่อดำรงไว้ซึ่งความเป็นมืออาชีพและเสริมสร้างเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพบัญชีให้เป็นที่ประจักษ์แก่ลูกค้าและสาธารณชนผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนเชื่อถือและไว้วางใจในรายงานทางการเงินอันเป็นผลงานของผู้ทำบัญชี ที่มีทั้งความถูกต้อง ครบถ้วน ทันเวลา และสะท้อนความเป็นจริงของธุรกิจอันนำมาซึ่งประโยชน์สูงสุดต่อการนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจของผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

เนื่องจากมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ (ตามประกาศสภาวิชาชีพบัญชีฯ ฉบับที่ 20/2554) ให้ถือปฏิบัติกับงบการเงินสำหรับรอบระยะเวลาบัญชีที่เริ่มในหรือหลังวันที่ 1 มกราคม 2554 เป็นต้นไป ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะดังนี้

1. ให้ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะแก่กลุ่มผู้ทำบัญชีที่มีวุฒิการศึกษาและ ตำแหน่งงานที่ยังมีความรู้ความเข้าใจน้อย ได้แก่ ผู้ทำบัญชีที่มีวุฒิการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พนักงานบัญชีของกิจการ โดยการเผยแพร่ความรู้ผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น วารสาร สิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต การจัดอบรมสัมมนาเฉพาะกลุ่ม การจัดทำเอกสารประกอบการนำไปประยุกต์ใช้ในประเด็นสำคัญที่มีความยุ่งยากซับซ้อน หรือในสาระสำคัญที่มีการเปลี่ยนแปลงจากมาตรฐานการบัญชีที่ใช้ก่อนหน้า และติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ

2. ผู้ทำบัญชีควรให้ความสำคัญ สนใจในการเรียนรู้และติดตามการเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานการรายงานทางการเงินอยู่เสมอ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติงานในวิชาชีพบัญชีให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน ที่นำรายงานทางการเงินไปใช้ในการตัดสินใจเชิงเศรษฐกิจ

3. สถาบันอุดมศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตรทางวิชาชีพการบัญชี ควรส่งเสริมสนับสนุนและกระตุ้นให้อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาชีพบัญชี ได้เรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงในมาตรฐานการบัญชีฉบับต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การพัฒนา



กระบวนการจัดทำแผนการสอนให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบันทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาวิชาชีพการบัญชีที่จะก้าวไปสู่กับบัญชีที่มีคุณภาพอันเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติในลำดับต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ
2. ศึกษาประเด็นความแตกต่างระหว่างมาตรฐานการรายงานทางการเงินทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วน

เสียสาธารณะกับหลักเกณฑ์ทางภาษีอากรตามประมวลรัษฎากร

### บรรณานุกรม

- จินดา โสมโสดา และคณะ. (2550). การบัญชีการเงิน. กรุงเทพฯ: บริษัททริปเพิ้ลเอ็ดดูเคชั่นจำกัด.
- นิธิดา สกุจฉิตจินดา . (2549). การศึกษาทัศนคติของผู้ทำบัญชีที่มีต่อร่างมาตรฐานการบัญชีสำหรับกิจการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs). การค้นคว้าอิสระ. สาขาวิชาการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ . (2552). ทฤษฎีการบัญชี. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดทีพีเอ็นเพรส.
- นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ และคณะ. (2554). คู่มือบัญชี NPAEs . กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดทีพีเอ็นเพรส.
- ปราณี อินทร์น้อย. (2554). ปัญหาการปฏิบัติตามมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ ประเภทธุรกิจสถานีบริการน้ำมัน ในเขตจังหวัดสระบุรี . การค้นคว้าอิสระ. สาขาการบัญชี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์. (2553). แม่บทการบัญชี (ปรับปรุง 2552). กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด
- \_\_\_\_\_. ( 2554). ติแผ่มาตรฐานการรายงานทางการเงินฉบับใหม่ (NPAEs): กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด
- \_\_\_\_\_. (2554). ประกาศสภาวิชาชีพบัญชี ฉบับที่ 20/2554 เรื่องมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด
- \_\_\_\_\_. (2554) ประกาศสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 29/2554 เรื่องคำอธิบายเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐานการรายงานทางการเงินสำหรับกิจการที่ไม่มีส่วนได้เสียสาธารณะ. กรุงเทพฯ: บริษัท พี.เอ.ลิฟวิ่ง จำกัด
- สมเดช ไรจน์คุรีเสถียรและคณะ. (2549). การบัญชีภาษีอากรปรับปรุงใหม่. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: บริษัทธรรมนิติเพลส จำกัด.
- สุภาพร เฟ่งพิศ. (2553). ปัญหาในการจัดทำบัญชีของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร.
- อรุณ อย่างธารา และคณะ. (2544). การบัญชีการเงิน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ  
ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ  
ในด้านส่วนประสมการตลาด

Marketing Mix Factor Affecting to Decision Making for Buying Low – Cost Housing  
Project at Bangna K.M.16, Amphur Bang Phli, Samutprakarn Province

ณัฐวุฒิ ขุนทอง \*

Nattawoot Khuntong

ดร.สารนิย์ แซ่ซิ่น \*\*

สานิต ศิริวิศิษฐ์กุล \*\*\*

\* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ .(lwoot\_khub27@hotmail.com)

\*\*อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

\*\*\*อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลีจังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาดมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจซื้อบ้านในด้านส่วนประสมทางการตลาด และเปรียบเทียบปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจซื้อบ้านในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางพลี โดยมีประชากรที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมด400 ตัวอย่าง ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Random Sampling) โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์คือ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติวิเคราะห์ t-test และสถิติวิเคราะห์แบบF-test โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.0 มีอายุระหว่าง 35 – 44 ปีร้อยละ 41.0 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปวช./ปวส./อนุปริญญาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 35.3 มีสถานภาพการสมรสที่ แต่งงานแล้วร้อยละ 70.3ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชนร้อยละ 45.8 มีรายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 15,000 – 20,000 บาท ร้อยละ 41.0 และส่วนใหญ่มีอยู่อาศัย 2 – 4 คน ร้อยละ 79.8

ผลการทดสอบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรฯ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านราคาด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านการส่งเสริมการตลาดด้านบุคลากร ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านกระบวนการ พบว่าอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

ผลการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรฯ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว มีความสำคัญต่อปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลีจังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: บ้านเอื้ออาทร ปัจจัยที่สำคัญในการซื้อบ้านเอื้ออาทร การตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทร

## Abstract

This thesis is about Marketing Mix Factor affecting to decision making for buying low – cost housing project at bangna K.M.16, Amphur Bang Phli, SamutPrakarn Province. Factor analysis is about gender education marriage status occupation earned income the number of family member was the thesis study from 5,400 people and take a random from 400 people with Accidental Random Sampling. The research result found the sampling are male 54, the in age around 35 – 44 year old 41.0 all most their education diploma 35.3 their status are married 70.3 all most their occupation work as employee 45.8 their earned income around 15,000 THB – 20,000 THB / money 41.1 and the number of family number 2 – 4 people 79.8 the average of research rest is 3.83 and consider each factor found that product, price chanel for sell.

Result marketing mix factor affecting to decision making for buying low – cost housing project at bangna K.M.16, Amphur Bang Phli, SamutPrakarn Province had been average 3.83. When considering the product, price, place, promotion, personnel the character physical and procedure were at the same high level.

Result of this study found that the factors affecting the decision to buy low – cost housing project by personnel factors as sex, age, education, marital status, occupation, income, family members are important marketing factors statistically significant at the 0.05 level.

**Keywords:** Favor homes, An important factor in buying a house favor, The decision to buy favor homes

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการก่อสร้างที่อยู่อาศัยได้รับการยอมรับทั่วโลกว่ามีส่วนสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในสังคมให้ดีขึ้นดังนั้นรัฐบาลจึงได้ตระหนักถึงความสำคัญที่อยู่อาศัยถือว่าเป็นปัจจัย 4 ที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและความจำเป็นเร่งด่วนในการแก้ไขปัญหาความไม่มั่นคงในการอยู่อาศัยเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้ความช่วยเหลือผู้ที่มิรายน้อยและผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในชุมชนแออัดที่ไม่มีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองโดยรัฐบาลได้มอบหมายให้กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์และกระทรวงการคลังร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยมอบหมายให้การเคหะแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่รับนโยบายดำเนินการจัดสร้างที่อยู่อาศัยให้แก่ผู้ด้อยโอกาสกลุ่มผู้มีรายได้น้อยรวมถึงข้าราชการชั้นผู้น้อยและพนักงานหน่วยงานของรัฐโดยมีชื่อโครงการว่า “โครงการบ้านเอื้ออาทร” (เจตนา ศรีมณีรัตน์, 2549: 1)

ภารกิจของการเคหะแห่งชาติมุ่งเน้นการดำเนินงานในบทบาทของภาครัฐในฐานะ “ผู้สนับสนุน” ทางด้านเทคนิควิชาการและองค์ความรู้ เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัยของประเทศ ทำให้ประชาชนในเมืองและชนบทมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดำรงชีวิตภายใต้แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงอย่างมีความสุข มีการจัดหาแนวทางสร้างภาคีความร่วมมือในการสร้างงานวิจัยแบบสหวิทยาการให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างบูรณาการ มีการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานของภาครัฐอื่น ๆ ภาคเอกชน และนานาชาติ รวมทั้งผลักดันงานวิจัยด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัย การพัฒนาเมืองไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในลักษณะของการปฏิรูประบบวิจัย

ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม. 16 เป็นส่วนหนึ่งของแผนการแก้ไขปัญหาของรัฐบาลเป็นชุมชนขนาดใหญ่กว่า 5,400 หน่วย และเป็นโครงการที่สามารถสร้างได้สมบูรณ์แบบดั่งนั้นผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจและเกี่ยวข้องในการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาแผนกลยุทธ์การตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางพลี โดยจำแนกตามลักษณะตามประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนจำนวนสมาชิกในครอบครัว

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มประชากรที่มีความต้องการซื้อบ้านของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมีจำนวนอาคารในโครงการทั้งหมด 135 อาคาร แต่ละอาคารมีจำนวน 40 ห้อง ซึ่งมีจำนวนห้องทั้งหมด 5,400 ห้อง ฉะนั้นจึงมีจำนวนประชากรที่เข้ามาจองสิทธิ์ซื้อบ้านของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ทั้งหมด 5,400 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและทำวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มประชากรที่มาใช้สิทธิ์ในการซื้อบ้านของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ กรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (Finite population) ที่คาดว่าจะมาอยู่ซึ่งมีจำนวนประชากร ทั้งหมด 5,400 คน ดังนั้นจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1973: 125) โดยการคำนวณประชากรในระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความผิดพลาดสูงสุดที่จะเกิดขึ้น 0.05 ค่าสัดส่วนประชากร 0.5 ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 372 ตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจไว้ 28 ตัวอย่าง ดังนั้นรวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทั้งหมดเป็น 400 ตัวอย่างเป็นการเก็บตัวอย่างโดยการเก็บแบบสอบถาม ทำการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากการสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการบ้านเอื้ออาทรบางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการ

#### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอ บางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ส่วนที่ 1** แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลในลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้มีสิทธิ์เลือกซื้อบ้านในโครงการบ้านเอื้ออาทรบางนา กม.16 จังหวัดสมุทรปราการโดยจำแนกเป็นหัวข้อ ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคาด้านการจัดจำหน่ายด้านการส่งเสริมการตลาดด้านบุคลากรด้านลักษณะทางกายภาพและด้านกระบวนการ

#### เกณฑ์การให้คะแนนเชิงบวก

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาดคะแนนมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาดคะแนนมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาดคะแนนปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาดคะแนนน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึงปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาดคะแนนน้อยที่สุด

ผลที่ได้จากแบบสอบถาม จะนำมาหาค่าเฉลี่ยของระดับความสำคัญของปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติ ในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ในด้านส่วนประสมการตลาดในแต่ละข้อ โดยจัดแบ่งเป็น 5 ช่วง ค่าเฉลี่ยที่ได้จะแปลความหมายระดับความสำคัญ ดังนี้

$$= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ช่วงคะแนน}}$$

$$= \frac{5-1}{5}$$

$$= 0.8$$

จากเกณฑ์ดังกล่าวสามารถแปลความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยดังนี้

- ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดช่วงคะแนน 1.00-1.80
- ค่าเฉลี่ยน้อยช่วงคะแนน 1.81-2.60
- ค่าเฉลี่ยปานกลางช่วงคะแนน 2.61-3.40
- ค่าเฉลี่ยมากช่วงคะแนน 3.41-4.20
- ค่าเฉลี่ยมากที่สุดช่วงคะแนน 4.21-5.00

**ส่วนที่ 3** แบบสอบถามมีลักษณะแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ

## สรุปและอภิปรายผล

### สรุป

ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด พบว่า ทั้ง 7 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านกระบวนการ โดยรวมแล้วมีความสำคัญอยู่ในระดับมากด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องการรับประกันคุณภาพของบ้านเป็นอันดับแรก ด้านราคา กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องสามารถซื้อบ้านได้โดยไม่ต้องมีเงินดาวน์มากเป็นอันดับแรก ด้านการจัดจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องมีห้องตัวอย่างให้ชมเป็นอันดับแรก ด้านการส่งเสริมการตลาด กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์เป็นอันดับแรก ด้านบุคลากร กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องพนักงานยิ้มแย้มแจ่มใส พุดจาที่ทักทาย แสดงออกถึงความเอาใจใส่ต่อผู้มารับบริการเป็นอันดับแรก ด้านลักษณะทางกายภาพ กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องมีสนามกีฬา/สถานที่ออกกำลังกายของชุมชนเป็นอันดับแรก ด้านกระบวนการกายภาพ กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญในเรื่องการผ่อนชำระเงินตามสถานที่ต่าง ๆ มีความสะดวกเป็นอันดับแรก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มี เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน จำนวนสมาชิกในครอบครัว ที่แตกต่างกัน มีระดับความสำคัญต่อปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### อภิปรายผล

ระดับความสำคัญของปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านเอื้ออาทรของการเคหะแห่งชาติในโครงการบ้านเอื้ออาทร บางนา กม.16 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการในด้านส่วนประสมการตลาด โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านบุคลากร ด้านราคา ด้านกระบวนการ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชัชวาล เวศย์วรุตม์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพักอาศัยของผู้บริโภคในอำเภอมือง จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลทางด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ และรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน มีผลทำให้การตัดสินใจการเลือกพักอาศัยในหอพักของผู้บริโภคในอำเภอมือง จังหวัดนครปฐม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าเฉลี่ยส่วนประสมการตลาดโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านทำเลที่ตั้ง ด้านบริการ ด้านบุคลากรที่ให้บริการ ด้านคุณภาพการบริการ ด้านลักษณะห้องพัก ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน และผลการวิจัยของ น้ำผึ้ง วรรณ (2555: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านเอื้ออาทรกรณีศึกษาโครงการบ้านเอื้ออาทรรัตนานิเบศร์ (ท่าอิฐ) พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดโดยรวมต่อการตัดสินใจซื้อบ้านเอื้ออาทรฯ อยู่ในระดับมาก โดยให้ความสำคัญด้านราคาเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และอันดับสุดท้ายคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด และกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนแตกต่างกัน ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดโดยรวมต่อการตัดสินใจซื้อบ้านเอื้ออาทรฯ แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ และอาชีพแตกต่างกัน ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดโดยรวมต่อการตัดสินใจซื้อบ้านเอื้ออาทรฯ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และผลการวิจัยของคณิตดา จันมา (2553) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อบ้านเอื้ออาทร

ในโครงการป่าต้น อำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยทางด้านกายภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการซื้อบ้านเอื้ออาทรมากกว่าปัจจัยทางด้านกายภาพ เนื่องจากกลุ่มผู้ที่อยู่อาศัยเห็นว่าการซื้อบ้านเอื้ออาทรโดยไม่จำเป็นต้องมีเงินดาวน์มาก ทำให้ผู้ที่มีรายได้น้อยสามารถที่จะควานบ้านได้ในอัตรา 3,000 หรือ 6,000 บาทได้ และการผ่อนบ้านมีราคาถูกกว่าการเช่าที่อยู่อาศัยประเภทอื่น ๆ โดยที่ผู้อยู่อาศัยสามารถยอมรับอัตราดอกเบี้ยและสามารถรับภาระจากการผ่อนชำระบ้านได้ และราคาของบ้านมีขนาดเหมาะสมกับขนาดและคุณภาพบ้านที่ต้องการ รวมถึงความต้องการมีที่อยู่อาศัยเป็นของตนเอง จึงเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การตัดสินใจซื้อบ้านเอื้ออาทรและสามารถตอบสนองความต้องการซื้อบ้านของผู้มีรายได้น้อยได้

### บรรณานุกรม

- กิตติบัติ คุณโลหิต. (2552). การตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ ที่มา: <http://www.idis.ru.ac.th/report/index.php?topic=2208.0>.
- คณิตตา จันมา. (2553). ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อบ้านเอื้ออาทรในโครงการป่าต้นอำเภอมือง จังหวัดเชียงใหม่. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฉัตรยาพร เสมอใจ. (2550). พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: วี. ปรี้น (1991).
- ชัชวาล เวศย์วรุฒม์. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกพักอาศัยของผู้บริโภคในอำเภอมือง จังหวัดนครปฐม.
- ชวนชัย จรุงกิจสุวรรณ. (2551). การศึกษาทัศนคติการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ที่โครงการนำร่องจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่จังหวัดน่าน. สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- โชติกา แสนททยก. (2551). กลยุทธ์ทางการตลาดในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการร้านขายของชำในอำเภอมืองเชียงของ จังหวัดเชียงราย. การค้นคว้าแบบอิสระ สาขาวิชาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ณัฐกฤตา อรรถมานะ. (2555). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตคันทนายาว กรุงเทพมหานคร. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก.
- ตรีสุข แวแสง. (2555). การใช้ปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยของประชาชนวัยทำงานในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร. หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก.
- ศุลยลักษณ์ อุไพบิจิตร. (2550). ความพึงพอใจพฤติกรรมและความจงรักภักดีของผู้บริโภคต่อร้านขายยา ทีแอนด์ทีฟาร์มา เขตบางแค กรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์ธุรกิจมหาบัณฑิต. สาขาบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล SPSS. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: วี อินเตอร์ ปรี้น..
- นภาพรณ แก้วพรหม. (2552). ทัศนคติของของบุคลากรในเทศบาลนครอุบลราชธานีที่มีต่อการจัดตั้งศูนย์บริการจุดเดียวเบ็ดเสร็จในสำนักงานเทศบาลนครอุบลราชธานี. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตการจัดการทั่วไป. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- น้ำผึ้ง ควรรชม. (2555). ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านเอื้ออาทรกรณีศึกษา: โครงการบ้านเอื้ออาทรรัตนวิเศษ (ท่าอิฐ). คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกริก.

- พรพรรณ ศรีประเสริฐ และ รัชมี รุ่งโรจน์อนันต์. (2553). **หลักการตลาด. (ระบบออนไลน์).** แหล่งที่มา : <http://www.classroom.hu.ac.th/courseware/Marketing/index50.html>.
- พระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 **ราชกิจจานุเบกษา.** เล่ม 129 ตอนที่ 15. (2555, 8 กุมภาพันธ์). แหล่งที่มา:[http://www.khaosod.co.th/view\\_news.php?newsid=TURObFkyOHpNREF4TURZMU5nPT0](http://www.khaosod.co.th/view_news.php?newsid=TURObFkyOHpNREF4TURZMU5nPT0).
- พิรัชย์ภณ แสงทอง. (2551). **ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้บริการที่มีต่อธุรกิจระบบขนส่งและกระจายสินค้าของบริษัท ชูชูโย (ประเทศไทย) จำกัด.** ปริญญาธุรกิจบริหารมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญผล โสภณ. (2550). **การรับรู้และทัศนคติต่อโครงการจัดทำ BALANCED SCORECARD สำหรับธนาคารออมสิน ของพนักงานระดับปฏิบัติการ ณ สำนักงานใหญ่.** วิทยานิพนธ์ ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- ไพศาล ลุนใต้. (2552). **การศึกษาทัศนคติของอาจารย์มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือเกี่ยวกับการนำระบบอีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน.** กรุงเทพฯ: ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- วิภาดา คุปตานนท์. (2551). **การจัดการและพฤติกรรมองค์กร.** เทคนิคการจัดการสมัยใหม่. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรังสิต.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). **พฤติกรรมองค์กร.** กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.
- สุมาลี ทศพรวิชัย; และกิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ. (2555). **การตัดสินใจซื้อบ้านเดี่ยวของเจ้าของบ้านในจังหวัดนนทบุรี. วารสารการเงิน การลงทุน การตลาด และการบริหารธุรกิจ.** ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 เมษายน – มิถุนายน 2555. มหาวิทยาลัยรังสิต.
- สรวิทย์ วิเศษชัยวัฒน์. (2555). **การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อคอนโดมิเนียมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร หลังวิกฤตน้ำท่วม ปี 2554.**
- สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ. (2550). **พฤติกรรมองค์กรทฤษฎีและการประยุกต์.** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- เสาวนีย์ ศรีจันทร์นิล. (2554). **กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดในกรดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี.**
- โสภาพร ร่มพูลทอง. (2554). **การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานบริหารจัดการชุมชนในโครงการบ้านเอื้ออาทร: กรณีศึกษาโครงการบ้านเอื้ออาทรพุทธมณฑล สาย 4, โครงการบ้านเอื้ออาทรพุทธมณฑล สาย 5 และโครงการบ้านเอื้ออาทรพุทธมณฑล สาย 5 (อ้อมน้อย) จังหวัดนครปฐม.** จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล, ดลยา จาตุรงค์กุล. **พฤติกรรมผู้บริโภค. (ฉบับมาตรฐาน).** Consumer behavior.
- อำนาจ ชีระวานิช. (2551). **การจัดการธุรกิจขนาดย่อม.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



ปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์  
ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Selection Factors for Risk-based Investment of the Commercial Banks Listed  
on the Stock Exchange of Thailand

พีรณัฐ ยาทิพย์ \*

Pheeranadh Yathip

\* อาจารย์ประจำ คณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์

**บทคัดย่อ**

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน ปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ และเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามความสำคัญของผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงในเขตกรุงเทพมหานครของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 480 ตัวอย่าง จำแนกเป็นผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงอย่างละ 240 ตัวอย่าง

จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติในการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานได้ว่า ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงที่มีเพศแตกต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนที่ต่างกัน และสรุปผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติในส่วนของแบบจำลอง Binary Logistic พบว่าแบบจำลองด้านประชากรศาสตร์เพศและอายุส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการลงทุนในผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูง แบบจำลองด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน พบว่ารายได้เมื่อเทียบกับรายจ่ายต่อเดือนการรับรู้ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตสถานะของธนาคารพาณิชย์ไทยระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ทันสมัยและสิทธิประโยชน์ทางภาษีซึ่งส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการลงทุนในผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูง แบบจำลองด้านพฤติกรรมการลงทุนพบว่าไม่มีตัวแปรอิสระใดที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการลงทุนในผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูง

**คำสำคัญ:** ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน ปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนเงื่อนไขในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน

**Abstract**

The research titled “Selection Factors for Risk-based Investment of the Commercial Banks Listed on the Stock Exchange of Thailand” is a survey research. The purposes are to study the demography of the risk-based investment investors, the selection factors for risk-based investment of the commercial banks, and to compare the selection factors for investment products based on the priority of the investment product customers with different demographic characteristics. The samples

used in this study were the risk-based investment product customers in Bangkok of the commercial banks listed on the Stock Exchange of Thailand. The tools used in this study were questionnaires to collect data from 480 samples including 240 low-risk investment product customers and 240 high-risk investment product customers.

According to statistical hypothesis testing in this study, it can be concluded that different gender of risk-based investment product customers has different emphasis on the factors that affect the selection of different investment products. In relation to Binary Logistic model, it showed that demographic model, i.e. gender and age, affects high-risk investment product selection patterns. The model on the factors that affect the investment product selection showed that disposable income, perception of information from the Internet, the state of the Thai commercial banks, the modernized of computer systems and equipment, and tax benefits affect the high-risk investment product selection. The model on the investment behavior found no independent variables that affect the high-risk investment product selection.

**Keywords:** the investment product, the factor's towards Choosing for investment, the criteria's towards Choosing for investment

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การขับเคลื่อนของกิจการธนาคารนับเป็นกลไกที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งของการจัดสรรทรัพยากรทางการเงิน หรือเงินทุนระหว่างผู้ต้องการใช้ และผู้ขาดแคลนเงินทุน เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรเงินทุนนี้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด ด้วยเหตุนี้ทำให้ธนาคารเป็นสถาบันการเงินที่มีส่วนในการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม และนับวันจะมีบทบาทมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ประชาชนโดยทั่วไปจะรู้จักและใช้บริการของธนาคารพาณิชย์มากกว่าสถาบันการเงินอื่นที่ให้บริการคล้ายคลึงกัน เนื่องจากการขยายสาขาของธนาคารพาณิชย์ได้กระจายออกไปอย่างกว้างขวาง จนในปัจจุบันได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของการดำรงชีพ ธนาคารที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการธนาคารพาณิชย์ ซึ่งหมายถึง การประกอบธุรกิจประเภทรับฝากเงินที่ต้องจ่ายคืนเมื่อทวงถามหรือเมื่อสิ้นระยะเวลาอันกำหนดไว้ และใช้ประโยชน์จากเงินนั้นในทางหนึ่งหรือหลายทาง เช่น การให้กู้ยืม ซื้อขาย หรือเก็บตามตั๋วเงินหรือตราสารเปลี่ยนมืออื่นใด ซื้อหรือขายเงินตราต่างประเทศ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2552) จากบทวิเคราะห์ซึ่งได้คาดการณ์แนวโน้มธุรกิจกองทุนรวมในปี พ.ศ. 2553 ว่าจะมีการแข่งขันทางธุรกิจที่รุนแรงท่ามกลางปัจจัยเสี่ยงที่ซับซ้อนมากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจรวมทั้งอัตราดอกเบี้ยและค่าเงินจากการศึกษาสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของกรุงเทพมหานครในสาขาการผลิตหลัก ได้แก่ สาขาประมง ภูมิ ทูติยภูมิ และตติยภูมิ ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมา ปรากฏว่า โครงสร้างทางเศรษฐกิจของกรุงเทพมหานครมีภาคอุตสาหกรรมเป็นแกนนำและมีอัตราขยายตัวต่อเนื่องตลอดมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ในเขตกรุงเทพมหานครว่ามีอะไรบ้าง เนื่องจากการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนเป็นส่วนสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจในด้านต่าง ๆ และเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนักลงทุน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน ศึกษาปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน และเพื่อเปรียบเทียบปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามความสำคัญของผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่มีลักษณะทางประชากรศาสตร์แตกต่างกัน

### การทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ แนวความคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของลูกค้า ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อความคาดหวังที่ได้รับจากเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถอธิบายได้ โดยแสดงผลออกมาในรูปแบบต่าง ๆ การเลือกใช้บริการของลูกค้าธนาคารพาณิชย์ก็เช่นเดียวกัน จะมีสิ่งจูงใจและถูกกระตุ้นด้วยสิ่งกระตุ้นทั้งทางด้านการตลาดได้แก่ ผลิตภัณฑ์ คือ บริการเงินฝากประเภทต่าง ๆ ราคา คือ อัตราดอกเบี้ยและค่าธรรมเนียม ช่องทางการจัดจำหน่าย คือ สถานที่ที่สะดวกในการติดต่อ การส่งเสริมการขาย คือ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ การแนะนำโดยใช้พนักงานโดยตรง และสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งสิ่งกระตุ้นเหล่านี้จะผ่านเข้ามาในความรู้สึกของลูกค้า ทำให้เกิดความต้องการตอบสนองตัดสินใจใช้บริการของธนาคาร โดยการตัดสินใจใช้บริการจะพิจารณาเลือกประเภทผลิตภัณฑ์ของธนาคาร พนักงานผู้ให้บริการ เวลาและความบ่อยครั้งในการใช้งาน

แนวคิดทฤษฎีการออมเครื่องมือสำหรับการออมที่รู้จักกันดีได้แก่ บัญชีเงินฝากออมทรัพย์บัญชีเงินฝากประจำ และบัญชีเงินฝากธนาคารที่ถูกมองว่ามีความสะดวกปลอดภัยและดอกเบี้ยจากการฝากเงินจะมีจำนวนไม่มากทั้งนี้ด้วยความที่ระบบเงินฝากมีความเสี่ยงต่ำผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินจากการฝากเงินจึงอยู่ในระดับที่ไม่สูงนักแต่เป็นการตอบแทนความมั่นคงของการเก็บเงินนั้นไว้แทน และแนวคิดของการลงทุนวัตถุประสงค์การลงทุนจะเป็นไปในรูปใดขึ้นอยู่กับว่าผู้ลงทุนเป็นใครผู้ลงทุนที่มีอายุสถานภาพสมรสนิสัยแตกต่างกันย่อมมีวัตถุประสงค์ในการลงทุนต่างกันสิ่งสำคัญในการตัดสินใจลงทุน คือผลตอบแทนความเสี่ยงและระยะเวลาการลงทุน ผู้ลงทุนได้ลงทุนในทรัพย์สินการเงินหรือการลงทุนในรูปแบบอื่น ๆ ด้วยหวังว่ามูลค่าของเงินลงทุนจะสูงขึ้นและ/หรือได้รับกระแสเงินสดระหว่างงวดการลงทุนโดยผลตอบแทนควรคุ้มกับอัตราเงินเฟ้อและความเสี่ยงจากการลงทุน

ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงต่ำ ได้แก่ เงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากกระแสรายวัน เงินฝากประจำ ตัวแลกเงิน เงินฝากปลอดภาษี พันธบัตรรัฐบาล พันธบัตรรัฐวิสาหกิจ ตัวเงินคลัง หุ้นกู้มีหลักประกันและหุ้นกู้ไม่มีหลักประกัน ส่วนผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูงประกอบด้วย หุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ พิวเจอร์สออปชันใบสำคัญแสดงสิทธิ และใบสำคัญแสดงสิทธิอนุพันธ์

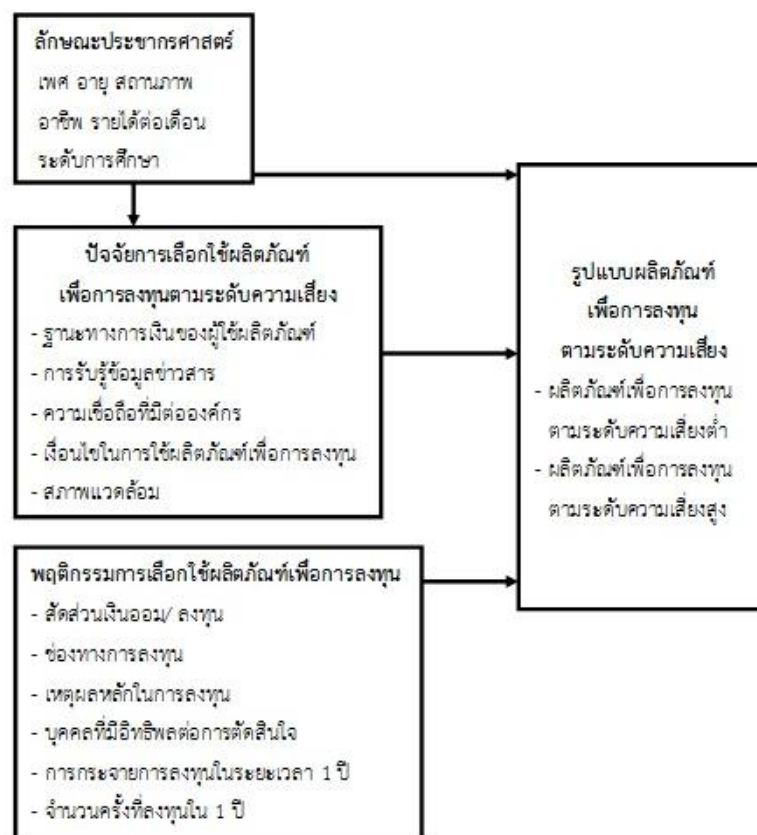
การศึกษาวิจัยประเด็นนี้ส่วนใหญ่จะศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจากบริบทของผู้วิจัยเอง โดยเลือกผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนแบบเฉพาะเจาะจง จะมีความแตกต่างกันในเรื่องของวิธีการศึกษา ช่วงระยะเวลา มีหลายงานวิจัยในประเทศไทยที่ศึกษาเรื่องปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนโดยส่วนใหญ่เลือกผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนที่มีปริมาณการเลือกใช้ค่อนข้างสูง แต่บางงานวิจัยศึกษาเฉพาะเจาะจงผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนจากธนาคารที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย อาทิ งานวิจัยของ ชาลินี เอื้อวิเศษวัฒนา (2554) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยการลงทุนและพฤติกรรมการลงทุนที่ส่งผลกระทบต่อรูปแบบการออมประเภทเงินฝากประจำและการลงทุนในกองทุนรวมของผู้ลงทุนรายย่อย อาจารย์ บุญชาญ (2552) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยต่อการเลือกใช้บริการด้านเงินฝากของผู้ใช้บริการธนาคารพาณิชย์ โสภกา เหมืองหม้อ (2552) ศึกษาเรื่องปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของครัวเรือนผ่านธนาคารพาณิชย์ รมลวรรณ ศรีคำ (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพของบริษัทหลักทรัพย์จัดการกองทุนรวมพรีมาเวสต์

จำกัดผ่านบริการจัดจำหน่ายของธนาคารกรุงศรีอยุธยาจำกัด (มหาชน) ในกรุงเทพมหานครจากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยและพิสูจน์สมมติฐาน พบว่า มีปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ที่นำมาสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านประเภทของผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง ปัจจัยด้านการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง และปัจจัยด้านการส่งเสริมการขายและการลงทุน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

#### ตัวแปรตาม (Dependent Variables)



### วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงในเขตกรุงเทพมหานครของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ใช้ศึกษา ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารทหารไทย จำกัด (มหาชน) ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ธนาคาร ธนชาติ จำกัด (มหาชน) ธนาคาร ซีไอเอ็มบี ไทย จำกัด (มหาชน) จากนั้นใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกเพื่อเก็บข้อมูล โดยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างจากตัวแทนสำนักงานสาขาธนาคารในเขตกรุงเทพมหานครจนกระทั่งได้ข้อมูลครบถ้วน ใช้ช่วงระยะเวลาในการศึกษา คือ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2556

**การรวบรวมข้อมูล** ข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยแจกแบบสอบถามจำนวน 480 ชุด ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้จำแนกเป็นผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงต่ำและความเสี่ยงสูงอย่างละ 240 ตัวอย่าง และใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยในเรื่องดังกล่าว

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อศึกษาลักษณะของข้อมูลทั่วไปของผู้ลงทุนรายย่อยและปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงรวมถึงพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการออมประเภทเงินฝากประจำและการลงทุนในกองทุนรวมของธนาคารพาณิชย์ไทยโดยวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานปัจจัยและพฤติกรรมการลงทุนที่ผู้ลงทุนรายย่อยให้ความสำคัญมาคำนวณสัดส่วนจำแนกตามรูปแบบเงินฝากประจำและกองทุนรวมซึ่งแสดงในรูปของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน

1) สมมติฐานที่ 1 ทดสอบเกี่ยวกับผู้ลงทุนรายย่อยที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่แตกต่างกันโดยลักษณะประชากรศาสตร์ด้านเพศสถานภาพอาชีพและระดับการศึกษาได้ทำการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกันโดยใช้ค่าสถิติ  $t$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และทดสอบความแปรปรวนของประชากรด้วยสถิติทดสอบ Levene's Test of Equality of Variances หากพบว่ามีค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกันจะใช้ค่า Equal Variances Assumed แต่หากพบว่ามีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะใช้ค่า Equal Variances not Assumed ในการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวสำหรับลักษณะประชากรศาสตร์ด้านอายุและรายได้ต่อเดือนผู้วิจัยได้ทดสอบค่าสถิติ F-test ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยดูตาราง Test of Homogeneity of Variances ก่อนในเบื้องต้นถ้าค่าความแปรปรวนไม่แตกต่างกันจะใช้สถิติทดสอบ F-test ในตาราง ANOVA ในการทดสอบค่าเฉลี่ยแต่หากพบว่ามีค่าความแปรปรวนแตกต่างกันจะใช้สถิติทดสอบ Brown-Forsythe ในการทดสอบค่าเฉลี่ยโดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2) สมมติฐานที่ 2, 3 และ 4 ผู้วิจัยได้เลือกนำเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์มาใช้ในการวิจัยเพื่อศึกษาลักษณะประชากรศาสตร์ปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและพฤติกรรมการลงทุน (ตัวแปรต้น) ที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง (ตัวแปรตาม) โดยใช้ Binary Logistic Regression เนื่องจากทางเลือกมีเพียงสองรูปแบบโดยตัวแปรตามจะมีค่าเพียงสองค่าคือ 0 ถ้าผู้ลงทุนเลือกรูปแบบการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีระดับความเสี่ยงต่ำกับ 1 ถ้าผู้ลงทุนเลือกรูปแบบการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีระดับความเสี่ยงสูง

#### ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงจำนวน 326 คนคิดเป็นร้อยละ 67.92 และเพศชายจำนวน 154 คนคิดเป็นร้อยละ 32.08 ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุไม่เกิน 30 ปีมากที่สุดจำนวน 197 คนคิดเป็นร้อยละ 41.05 รองลงมาคืออายุ 31-40 ปี จำนวน 178 คนคิดเป็นร้อยละ 37.08 ผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานภาพโสดมากที่สุดจำนวน 334 คนคิดเป็นร้อยละ 69.88 ผู้ตอบแบบสอบถามมีอาชีพเป็นพนักงาน

บริษัทเอกชนมากที่สุดจำนวน 332 คนคิดเป็นร้อยละ 69.17 รองลงมาคือข้าราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจจำนวน 92 คน หรือร้อยละ 19.16 ผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้ต่อเดือน 50,001 บาทขึ้นไปมากที่สุดจำนวน 128 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 26.67 รองลงมาคือรายได้ต่อเดือน 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 110 คนคิดเป็นร้อยละ 22.92 ผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุดจำนวน 286 คนคิดเป็นร้อยละ 59.58

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของผู้ตอบแบบสอบถามรวม 5 ด้านดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน	$\bar{X}$	SD	ระดับความสำคัญ
1. ฐานะทางการเงินของผู้ลงทุน	3.70	0.792	มาก
2. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	3.06	0.765	ปานกลาง
3. ความเชื่อถือที่มีต่อองค์กร	3.61	0.742	มาก
4. เงื่อนไขในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน	3.92	0.662	มาก
5. สภาพแวดล้อม	3.61	0.818	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.58</b>	<b>0.541</b>	<b>มาก</b>

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน โดยจำแนกเป็นรายด้านพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนในสัดส่วนไม่เกินร้อยละ 10 ของรายได้มากที่สุดจำนวน 214 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 44.58 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนที่สาขาของธนาคารพาณิชย์ไทยมากที่สุดจำนวน 379 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 78.96 ผู้ตอบแบบสอบถามมีเหตุผลในการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนเพื่อได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีมากที่สุดจำนวน 175 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 36.46 รองลงมา คือ เพื่อเป็นเงินออมยามเจ็บป่วย/ชรา จำนวน 113 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองมากที่สุดจำนวน 314 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 65.42 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนมีการกระจายเงินออมในธนาคารพาณิชย์ไทย 2 แห่งมากที่สุดจำนวน 209 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 43.54 ผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนมีการออมเงินในธนาคารพาณิชย์ไทย 2-3 ครั้งต่อปีมากที่สุดจำนวน 191 คนหรือคิดเป็นร้อยละ 39.79

### อภิปรายผล

จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติในการวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 โดยจำแนกตามลำดับการทดสอบ สรุปได้ว่า ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงที่มีเพศแตกต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนที่แตกต่างกัน โดยแตกต่างกันด้านเงื่อนไขการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนและด้านสภาพแวดล้อม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การทดสอบการให้ความสำคัญกับปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีเพศแตกต่างกัน

การให้ความสำคัญกับ ปัจจัยการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการ ลงทุนตามระดับความเสี่ยง	หญิง (n = 326)		ชาย (n = 154)		t-value	t-prob
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
1. ด้านฐานะทางการเงินของผู้ลงทุน	3.70	0.821	3.56	0.791	-1.096	0.275
2. ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	2.97	0.729	2.90	0.847	-0.633	0.527
3. ด้านความเชื่อถือที่มีต่อองค์กร	3.49	0.708	3.58	0.802	0.743	0.458
4. ด้านเงื่อนไขในการเลือกใช้ ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน	3.86	0.665	3.59	0.764	-2.506	0.013*
5. ด้านสภาพแวดล้อม	3.57	0.836	3.24	0.811	-2.553	0.011*
รวม	3.52	0.520	3.37	0.572	-1.747	0.082

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

การทดสอบสมมติฐานทางสถิติในส่วนของแบบจำลอง Binary Logistic แบบจำลองด้านประชากรศาสตร์พบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัว ได้แก่ เพศและอายุ ซึ่งส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการลงทุนในผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูงของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง โดยแบบจำลองมีความเหมาะสมและสามารถพยากรณ์ภาพรวมได้ถูกต้องร้อยละ 56.5 แบบจำลองด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนพบว่า มีตัวแปรอิสระ 5 ตัว ได้แก่ รายได้เมื่อเทียบกับรายจ่ายต่อเดือน การรับรู้ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต สถานะของธนาคารพาณิชย์ไทย ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ที่ทันสมัยและสิทธิประโยชน์ทางภาษี ซึ่งส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการลงทุนในผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูงของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง โดยแบบจำลองมีความเหมาะสมและสามารถพยากรณ์ภาพรวมได้ถูกต้องเพียงร้อยละ 50.0 แบบจำลองด้านพฤติกรรมการลงทุนพบว่า ไม่มีตัวแปรอิสระใดที่ส่งผลต่อการเลือกรูปแบบการลงทุนในผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูงของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยง โดยแบบจำลองไม่มีความเหมาะสมที่จะใช้พยากรณ์ในการวิจัยครั้งนี้

นอกเหนือจากผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์แล้ว กลุ่มตัวอย่างได้ให้ความสำคัญกับการเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนเพื่อการบริโภคอื่น ๆ ด้วย ได้แก่ การซื้อบ้านและที่ดิน ซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าและสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น เครื่องซักผ้า โทรทัศน์ เป็นต้น ซื้อรถยนต์ ซื้อเครื่องประดับ เช่น อัญมณี ทองคำ ซึ่งถือเป็นปัจจัย 4 ที่จำเป็นต้องใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้เป็นเพราะการตัดสินใจเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนควรมีความรู้ในเรื่องนั้น ๆ มากพอสมควร ที่จะหาเหตุและผลรวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ มาประกอบในการตัดสินใจที่จะเลือกรูปแบบของผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุน

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์เพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงสูงจะต้องศึกษาและสามารถทำการวิเคราะห์ปัจจัยทั่วไป ปัจจัยขั้นพื้นฐาน และปัจจัยด้านเทคนิค เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจที่จะลงทุนควรมีความรู้และประสบการณ์ในตลาดการเงิน เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ของเพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนใน

ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและความหมายของศัพท์เทคนิค (Technical Terms) ต่าง ๆ ที่ใช้ในการซื้อขายเพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อป้องกันการผิดพลาดในการลงทุนและควรรศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างทางธุรกิจของผู้ออกจำหน่ายเพื่อการลงทุนตามระดับความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และเงื่อนไขของการลงทุนให้ชัดเจน เพื่อป้องกันความเสี่ยงจากการลงทุน

### บรรณานุกรม

- กฤษณะ สินธุเดชะ. (2538). ความพึงพอใจของประชาชนต่อระบบและกระบวนการให้บริการของกรุงเทพฯ: ศึกษากรณีสำนักงานเขตดอนเมือง. ภาคนิพนธ์ปริญญาพัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต, คณะพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- กัลยา วานิชย์ปัญญา. (2546). การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS for Windows. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยรัตน์ ดันติพงศ์พันธ์. (2548). ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการออมในภาวะอัตราดอกเบี้ยเงินฝากลดลง. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชาลินี เอื้อวิเศษวัฒนา. (2554). ปัจจัยการลงทุนและพฤติกรรมการลงทุนที่ส่งผลต่อรูปแบบการออมประเภทเงินฝากประจำและการลงทุนในกองทุนรวมของผู้ลงทุนรายย่อย. งานวิจัยหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชินานุตม์ แก้วรัตนกุล. (2549). ลักษณะประชากรศาสตร์การรับรู้เกี่ยวกับการสื่อสารทางการตลาดและพฤติกรรมการลงทุนในกองทุนรวมของนักลงทุนทั่วไปในกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฉมลวรรณ ศรีคำ. (2550). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ (RMF) ของบริษัทจัดการกองทุนพรีเมียมเวสต์จำกัดผ่านบริการจัดจำหน่ายของธนาคารกรุงศรีอยุธยาจำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานคร. สารนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การตลาด) บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธิดารัตน์ สงวนศักดิ์. (2545). พฤติกรรมการออมของผู้มีรายได้ประจำ: กรณีศึกษาพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (เชียงใหม่). ภาคนิพนธ์และพนักงานไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดเชียงใหม่. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บริบูรณ์ ปิ่นประยงค์. (2547). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลงทุนในตลาดตราสารหนี้ของนักลงทุนรายย่อย. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มลฤดี สุธสิมมา. (2550). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการเงินฝากประเภทฝากประจำกับธนาคารทหารไทยจำกัด (มหาชน) สาขาในจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ลดาวลัย พงษ์พันธ์. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนในกองทุนรวมกรณีศึกษา บลจ.ฟิแนนซ์ จำกัด. งานวิจัยเฉพาะเรื่อง เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วารารณ กิตติวรบุตร. (2549). ปัจจัยที่มีผลต่อการออมของพนักงานธนาคารกสิกรไทยจำกัด (มหาชน) ในกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าแบบอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



- วัลย์ลักษณ์ กนกศิลป์สกุล. (2548). พฤติกรรมการลงทุนในกองทุนรวมเพื่อการเลี้ยงชีพ. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิภา คิตเมตตากุล. (2549). **ทัศนคติของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อการลงทุนในกองทุนรวมหุ้นระยะยาว (LTF).** ภาคนิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2548). **ตลาดการเงินและการกำกับดูแล.** กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาความรู้ตลาดทุน.
- อนงศ์รัตน์ ธิเสนา. (2550). **ความสัมพันธ์ของการออมในระบบธนาคารพาณิชย์และการลงทุนในกองทุนรวมแบบปิด.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรนุช เชาวสุวรรณกิจ. (2550). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออมของครัวเรือนไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อาจารย์ บุญญาญ. (2552). **ปัจจัยต่อการเลือกใช้บริการด้านเงินฝากของผู้ใช้บริการธนาคารพาณิชย์.** วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อึ้งค์ชิตตะ อนันทราวัน. (2549). **ผลของนโยบายกึ่งการคลังต่อการออมภาคครัวเรือนในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Bollen, N. (2006). **Mutual fund attributes and investor behavior.** Journal of Financial and Quantitative Analysis, forthcoming.
- Fornell, C. (1992). **A national customer satisfaction barometer.** The Swedish Experience. Journal of Marketing, 56, pp.1-21.
- Good, C. V. (1973). **Dictionary of education.** New York: McGraw Hill Book Company.
- Hill, N., & Alexander, J. (2000). Handbook of customer satisfaction and loyalty measurement. Burlington: Gower.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2002). **หลักการตลาด (วารุณี ต้นติววงศ์วานิช และคนอื่น ๆ, ผู้แปล).** กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- Luna and Alexander. (January 31, 2005). State-Sponsored College 529 Plans: The Influence of Tax and Non-Tax Factors on Investors' Choice. *The Journal of the American Taxation Association: Supplement 2005*, Vol. 27, No. s-1, pp. 51-54.

## ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร

## ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี

The Opinions of the SMEs in Bangkok towards  
an Understanding of Accounting

วรรณมา กัลยานุกุล\*

Wanna Kanlayanukul

\* อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครกรุงเทพ (kornkanlaya@gmail.com)

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 330 ราย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ F-test (One-Way ANOVA) ผลการวิจัย พบว่า ผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุอยู่ระหว่าง 36-45 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ประเภทของธุรกิจเป็นธุรกิจค้าส่งมากที่สุด ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญด้านวัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชีเป็นอย่างมากกับการทำบัญชีเพื่อยื่นเสียภาษีต่อกรมสรรพากร ด้านประโยชน์ในการจัดทำบัญชีของกิจการเพื่อใช้ในการวางแผนภาษีเพื่อเสียภาษีอย่างถูกต้อง ด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชีเพื่อจัดทำงบการเงินให้เป็นไปตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนด ด้านความสำคัญของระบบบัญชีสามารถใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณภาษีที่ต้องชำระแก่กรมสรรพากร ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการบริหารธุรกิจจะมีการบริหารเงินสดและเงินฝากธนาคารเพื่อไม่ให้ขาดสภาพคล่องมากที่สุด ผู้ประกอบการต้องการมีความรู้ด้านบัญชีและการเงิน และความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชีเพื่อการให้คำปรึกษาด้านภาษีและการติดต่อประสานงานกับพนักงานเมื่อมีปัญหาประเภทธุรกิจของผู้ประกอบการที่เป็นธุรกิจค้าปลีกมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมมากกว่าธุรกิจค้าส่งอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** ความคิดเห็น ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การจัดทำบัญชี

## Abstract

This research aims to study the opinions of the SMEs in Bangkok. Towards an understanding of accounting. Using a questionnaire to collect data from a sample of SMEs in Bangkok. Registered as legal entities amounted to 330. The statistics used in the analysis were percentage, arithmetic mean. Standard deviation and statistics are used to test the hypothesis that F-test (One-Way ANOVA). The results showed that the SMEs in Bangkok. Mostly male Age between 36-45 years Bachelor's degree in Education. This type of business is the wholesale business. Opinion of the operator to focus on the purpose of accounting is very much to the accounting for tax filings with the IRS. Useful in the preparation of the accounts of the Company to use tax planning to tax

correctly. Legal, accounting for about preparation of financial statements in accordance with the form prescribed by law. The importance of accounting systems can be used to calculate the tax to be paid to the IRS. The preparation of management accounts to be cash management and bank liquidity, not to most. Entrepreneurs need to have knowledge in accounting and finance. And reliability in the use of services from accounting firms to provide tax consulting and coordinating with staff on a type of business is retailing entrepreneurs who have insight into the preparation of the accounts includes over wholesale Statistically significant at the 0.05 level.

**Keywords:** Opinion, Small and Medium Entrepreneurial, Accounting Management

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากภาวะวิกฤตทางเศรษฐกิจในปี 2540 ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยเกิดการชะลอตัว ทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจขนาดใหญ่และขนาดเล็กจำนวนมากประสบปัญหาการขาดสภาพคล่องและต้องปิดกิจการไป แต่ยังมีธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) จำนวนมากที่ปรับตัวและสามารถดำเนินธุรกิจต่อไปได้ นับได้ว่าธุรกิจ SMEs ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญและมีบทบาทอย่างยิ่งต่อเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ สาเหตุดังกล่าวทำให้ภาครัฐบาลและภาคเอกชนได้ตระหนักถึงความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จึงมีการส่งเสริมและสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises: SMEs) ขึ้นอย่างเป็นทางการจากรัฐบาลโดยออกพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543 มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือส่งเสริมสนับสนุนและมาตรการด้านสิทธิประโยชน์ที่เหมาะสม

ตามพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 กำหนดให้ผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีที่เป็นห้างหุ้นส่วนจดทะเบียน บริษัท จำกัด บริษัทมหาชนจำกัดที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศที่ประกอบธุรกิจในประเทศไทย และกิจการร่วมค้าตามประมวลรัษฎากร ต้องจัดทำบัญชีและลงรายการบัญชีให้ครบถ้วน ถูกต้องตามหลักการบัญชีที่รับรองโดยทั่วไป รวมทั้งต้องจัดทำและนำเสนองบการเงินตามที่กฎหมายกำหนด แต่ในขณะเดียวกันผู้ประกอบการในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่ยังไม่เห็นความสำคัญในการจัดทำบัญชีเพื่อใช้ในการบริหารและการตัดสินใจ แต่กลับให้ความสำคัญต่อการจัดทำบัญชีเพื่อเสียภาษีอากรและนำส่งงบการเงินให้ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น การจัดทำบัญชียังขาดเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการบันทึกบัญชี ไม่มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการจัดทำบัญชีให้กับธุรกิจ จึงหันไปใช้บริการจากสำนักงานบัญชีเพื่อช่วยดำเนินการด้านการจัดทำบัญชีและจัดทำงบการเงินยื่นต่อหน่วยงานตามที่กฎหมายกำหนด จากมูลเหตุดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดทำบัญชีให้กับผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนการเติบโตของธุรกิจ SMEs ให้เป็นแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 1,797 ราย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล จำนวน 330 ราย ซึ่งสุ่มมาจากประชากรด้วยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling) ของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ใช้แบบสอบถาม สำหรับการเก็บข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน โดยส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ ได้แก่ ประเภทของธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ ขนาดของธุรกิจ การจัดทำบัญชีของธุรกิจ ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี ได้แก่ วัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชี ประโยชน์ของการจัดทำบัญชี กฎหมายเกี่ยวกับบัญชี ความสำคัญของระบบบัญชี การจัดทำบัญชีของกิจการ การพัฒนาบุคลากร การใช้บริการจัดทำบัญชีจากสำนักงานบัญชี โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ลำดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ส่วนที่ 3 เป็นคำถามแบบปลายเปิด (Open ended Questions) เพื่อให้ผู้ประกอบการ SMEs แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชีของกิจการ

### 2.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1) ศึกษาจากเอกสาร ตำรา วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ การศึกษาค้นคว้าอิสระและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการ SMEs ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2) ศึกษาวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดในการวิจัย

3) สร้างแบบสอบถามเรื่อง ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี

4) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบ แก้ไข ปรับปรุง และเสนอแนะข้อความภาษาและประเด็นคำถามของแบบสอบถามให้มีความเหมาะสม

5) จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 3. การรวบรวมข้อมูล

ส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ พร้อมแนบแบบสอบถามที่จะทำการวิจัยและซองจดหมายตอบกลับและรอการตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยกลับมา โดยแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบกลับมามีจำนวน 330 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100.00 เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปยังกลุ่มตัวอย่าง จากนั้นได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ได้รับกลับมาไปทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมาย

#### 1. การวิเคราะห์ข้อมูล

- ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์แจกแจงความถี่ หาค่าสรุปเป็นร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ ได้แก่ ประเภทของธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ ขนาดของธุรกิจ และการจัดทำบัญชีของธุรกิจ

- ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

- การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานในการวิจัย โดยใช้สถิติ F-test (One-way ANOVA)

2. การแปลผลของข้อมูล ผู้วิจัยได้หาค่าเฉลี่ยของคำตอบจากแบบสอบถาม โดยใช้เกณฑ์การหาช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น เพื่อแสดงถึงระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป พบว่า ผู้ประกอบการเป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.40 ที่เหลือเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 40.60 อายุของผู้ประกอบการมากที่สุดอยู่ระหว่าง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมา มีอายุอยู่ระหว่าง 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.60 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.10 รองลงมา ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 23.0

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ พบว่า ประเภทของธุรกิจเป็นธุรกิจค้าส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.10 รองลงมา เป็นธุรกิจค้าปลีก คิดเป็นร้อยละ 26.40 รูปแบบของธุรกิจส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัด คิดเป็นร้อยละ 92.10 ที่เหลือได้แก่ ห้างหุ้นส่วนจำกัด คิดเป็นร้อยละ 7.90 ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากที่สุด ได้แก่ มากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.80 รองลงมาน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.10 จำนวนมูลค่าสินทรัพย์ถาวรมากที่สุดอยู่ระหว่าง 31-50 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 45.8 รองลงมาไม่เกิน 30 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 28.20 จำนวนการจ้างงานมากที่สุดอยู่ระหว่าง 16-25 คน คิดเป็นร้อยละ 47.90 รองลงมาอยู่ระหว่าง 26-50 คน คิดเป็นร้อยละ 22.10 การจัดทำบัญชีของธุรกิจจะจัดทำบัญชีเองและใช้บริการสำนักงานบัญชีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.20 รองลงมาเป็นการใช้สำนักงานบัญชีเป็นผู้จัดทำบัญชี คิดเป็นร้อยละ 31.80 ผู้ทำบัญชีของกิจการจะให้สำนักงานบัญชีเป็นผู้จัดทำบัญชีของกิจการ คิดเป็นร้อยละ 47.90 รองลงมาเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ คิดเป็นร้อยละ 39.40 ระดับการศึกษาของพนักงานบัญชีในกรณีที่กิจการมีพนักงานบัญชีมากที่สุด อยู่ในระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 58.20 รองลงมาการศึกษาอยู่ในระดับปวส. คิดเป็นร้อยละ 29.10 และพนักงานบัญชีของกิจการจบการศึกษาสาขาการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 89.10 ที่เหลือเป็นสาขาอื่น ๆ เช่น สาขาการเงินการธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 10.90 วิธีการจัดทำบัญชีของกิจการจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.90 รองลงมาเป็นการใช้คอมพิวเตอร์แต่ไม่ใช่โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 38.20

3. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี พบว่า ระดับความคิดเห็นของวัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอย่างมากกับการทำบัญชีเพื่อยื่นเสียภาษีต่อกรมสรรพากร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.56 (S.D.= 0.665) รองลงมาเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนและการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90 (S.D.= 0.681) ด้านประโยชน์ในการจัดทำบัญชีของกิจการ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเพื่อใช้ในการวางแผนภาษีเพื่อเสียภาษีอย่างถูกต้อง ครบถ้วนและประหยัด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.36

(S.D.= 0.917) รองลงมาเพื่อเป็นเครื่องมือวัดความสำเร็จในการดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 (S.D. 0.606) ด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญต่อการจัดทำงบการเงินต้องเป็นไปตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.40 (S.D.= 0.834) รองลงมาเป็นการส่งงบการเงินต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ภายในเวลาที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 (S.D.= 0.673) ด้านความสำคัญของระบบบัญชีต่อกิจการ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในความสามารถใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณภาษีที่ต้องชำระแก่กรมสรรพากร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.50 (S.D.= 0.830) รองลงมาสามารถเปรียบเทียบข้อมูลในอดีตกับปัจจุบันได้ง่ายและรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 (S.D.= 0.294) ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการบริหารธุรกิจ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในการบริหารเงินสดและเงินฝากธนาคารเพื่อไม่ให้เกิดสภาพคล่องมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 (S.D.= 0.756) รองลงมาเป็นการรายงานยอดขายสินค้าหรือบริการประจำเดือน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 (S.D.= 0.923) ด้านความรู้ทางบัญชีที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในด้านการมีความรู้ด้านบัญชีและการเงิน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.47 รองลงมาเป็นการติดตามข่าวสารความรู้เกี่ยวกับด้านบัญชีและการเงินรวมถึงกฎหมายด้านบัญชีอย่างต่อเนื่องอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.23 (S.D.= 0.681) สำหรับความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการให้คำปรึกษาด้านภาษีและการติดต่อประสานงานกับพนักงานเมื่อมีปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 (S.D.= 0.457)

#### 4. ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ที่ตั้งไว้ว่า ประเภทธุรกิจของผู้ประกอบการแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จึงได้ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ พบว่า ผู้ประกอบการที่มีประเภทธุรกิจค้าส่งและค้าปลีกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยธุรกิจค้าปลีกมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมมากกว่าธุรกิจค้าส่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สมมติฐานข้อที่ 2 ที่ตั้งไว้ว่า ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีแตกต่างกัน พบว่า ผู้ประกอบการที่มีระยะเวลาการดำเนินธุรกิจแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

สมมติฐานข้อที่ 3 ที่ตั้งไว้ว่า มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรของธุรกิจแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีแตกต่างกัน พบว่า ผู้ประกอบการที่มีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

สมมติฐานข้อที่ 4 ที่ตั้งไว้ว่า การจ้างงานของธุรกิจแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีแตกต่างกัน พบว่า ผู้ประกอบการที่มีการจ้างงานแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

#### สรุปและอภิปรายผล

##### สรุป

ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 59.40 อายุอยู่ระหว่าง 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.70 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 59.10

ประเภทของธุรกิจเป็นธุรกิจค้าส่งมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.10 รูปแบบของธุรกิจส่วนใหญ่เป็นบริษัทจำกัด คิดเป็นร้อยละ 92.10 ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจมากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.80 จำนวนมูลค่าสินทรัพย์ถาวรมากที่สุดอยู่ระหว่าง 31-50 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 45.80 จำนวนการจ้างงานมากที่สุดอยู่ระหว่าง 16-25 คน คิดเป็นร้อยละ

ละ 47.90 การจัดทำบัญชีของธุรกิจจะจัดทำบัญชีเองและใช้บริการสำนักงานบัญชีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.20 ผู้ทำบัญชีของกิจการจะให้สำนักงานบัญชีเป็นผู้จัดทำบัญชีของกิจการ คิดเป็นร้อยละ 47.90 ระดับการศึกษาของพนักงานบัญชีในกรณีที่เกิดกิจการมีพนักงานบัญชีมากที่สุด อยู่ในระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 58.20 และพนักงานบัญชีของกิจการจบการศึกษาสาขาการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 89.10 วิธีการจัดทำบัญชีของกิจการจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.90

ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชี ผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญในด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านวัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชีเป็นอย่างมากกับการทำบัญชีเพื่อยื่นเสียภาษีต่อกรมสรรพากร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.56 (S.D.= 0.665) ด้านประโยชน์ในการจัดทำบัญชีของกิจการ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเพื่อใช้ในการวางแผนภาษีเพื่อเสียภาษีอย่างถูกต้อง ครบถ้วนและประหยัด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.36 (S.D.= 0.917) ด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญต่อการจัดทำงบการเงินต้องเป็นไปตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.40 (S.D.= 0.834) ด้านความสำคัญของระบบบัญชีต่อกิจการ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในความสามารถใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณภาษีที่ต้องชำระแก่กรมสรรพากร มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.50 (S.D.= 0.830) ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการบริหารธุรกิจ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในการบริหารเงินสดและเงินฝากธนาคารเพื่อไม่ให้ขาดสภาพคล่องมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 (S.D.= 0.756) ด้านความรู้ทางบัญชีที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในด้านการมีความรู้ด้านบัญชีและการเงิน มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 4.47 สำหรับความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการให้คำปรึกษาด้านภาษีและการติดต่อประสานงานกับพนักงานเมื่อมีปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 (S.D.= 0.457)

#### ผลการทดสอบสมมติฐาน

1. ประเภทธุรกิจของผู้ประกอบการที่เป็นธุรกิจค้าปลีกมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมมากกว่าธุรกิจค้าส่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )
3. มูลค่าของสินทรัพย์ถาวรของธุรกิจของผู้ประกอบการจะมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )
4. จำนวนการจ้างงานของธุรกิจของผู้ประกอบการมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมไม่แตกต่างกัน ( $p > 0.05$ )

#### อภิปรายผล

1. ระดับความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ในเขตกรุงเทพมหานคร ต่อความเข้าใจในการจัดทำบัญชีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในการจัดทำบัญชีของกิจการเพื่อยื่นเสียภาษีต่อกรมสรรพากร ด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญต่อการจัดทำงบการเงินต้องเป็นไปตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนด ด้านการจัดทำบัญชีเพื่อการบริหารธุรกิจ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในการบริหารเงินสดและเงินฝากธนาคารเพื่อไม่ให้ขาดสภาพคล่องมากที่สุด ด้านความรู้ทางบัญชีที่ผู้ประกอบการจำเป็นต้องมี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในด้านการมีความรู้ด้านบัญชีและการเงิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นภลัย บุษยทิพย์ (2552) แต่งานวิจัยครั้งนี้ด้านความสำคัญของระบบบัญชีต่อกิจการ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญในความสามารถใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณภาษีที่ต้องชำระแก่กรมสรรพากร และ

ความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการให้คำปรึกษาด้านภาษีและการติดต่อประสานงานกับพนักงานเมื่อมีปัญหา

2. ผู้ประกอบการที่มีประเภทของธุรกิจแตกต่างกัน มีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีโดยรวมด้านวัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชี ประโยชน์ของการจัดทำบัญชี การปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี การมีระบบบัญชีที่ดี การจัดทำบัญชีเพื่อการบริหารธุรกิจของกิจการ ความรู้ทางด้านการบัญชี และความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชีแตกต่างกัน ซึ่งประเภทของธุรกิจที่เป็นค่าปลีจะมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีมากกว่าธุรกิจค้าส่ง อาจเนื่องจากเป็นกิจการขนาดย่อม การดูแลกิจการทำได้ง่ายจึงมีความสนใจในการจัดทำบัญชี ผู้ประกอบการสามารถควบคุมการทำงานได้อย่างใกล้ชิดรวมถึงการวางแผนและการตัดสินใจได้ง่าย เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ทันที ประเภทธุรกิจที่ต่างกันจะมีความเข้าใจในการจัดทำบัญชีที่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการกำหนดลักษณะธุรกิจ SMEs ของกรมสรรพากร (ออนไลน์)

### บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2543). **พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543**, ค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2556, จาก <http://www.dbd.go.th/mainsite/index.php?id=790>
- กรมสรรพากร, **การกำหนดลักษณะธุรกิจ SMEs**, ค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2556, จาก <http://www.rd.go.th/publish/38056.0.html>
- จำเรียง ภาวิจิตร. (2536). **สาธารณสมบัติ, เอกสารในการประกอบการสอนชุดวิชาสังคมศึกษา 4** (เล่ม 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- ไฉไล พงศ์อุดมกุล. (2551). **การจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการในเขตจังหวัดร้อยเอ็ด**. ปรินญาบัญชีมหาบัณฑิต. มหาสารคาม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิพย์วรรณ ทนันไชย. (2550). **ทัศนคติต่อการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสินค้าหัตถกรรม อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่**. ปรินญาบัญชีมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไทยตำบล ดอทคอม, **ข้อมูลธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม**, ค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2556, จาก <http://www.thaitambon.com/tambon/tsmesrc.asp?sSearch=b2b&FL=sName&cSmeType=1&sprovcode=10&ORDER=sName&AD=ASC&search=%A4%E9%B9%CB%D2+%5BSearch%5D>
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2555). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS**. (พิมพ์ครั้งที่ 13). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ธารินี พงศ์สุพัฒน์. (2549). **การบัญชีทั่วไป**. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: หจก. วิเจ พรินติ้ง จำกัด.
- นภลัย บุญทิม. (2552). **ทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในจังหวัดเพชรบูรณ์, วิจัย**. มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- นวม สงวนทรัพย์. (2535). **สารสถิติวิทยาสังคม**. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินติ้งเฮ้า.
- บุญเรียง ขจรศิลป์. (2534). **วิธีวิจัยการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: พิชาพรินติ้ง.
- ปารีชาติ มณีมัย. (2548). **หลักการบัญชีขั้นต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). คณะพาณิชยศาสตร์และการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.



- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). **ความคิดเห็น: การวัดการเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พระโพธิ์.
- \_\_\_\_\_. (2546). **ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมอนามัย**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประหยัด แซ่หลิม. (2547). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จของการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตธนบุรี**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- พรเพ็ญ เพชรสุขศิริ. (2531). **การวัดทัศนคติ**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พรสรัญ รุ่งเรืองกิจกุล. (2542). **ลดความเสี่ยงเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยกู้ SMEs**. การเงินการธนาคาร (พฤษภาคม 2542).
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2538). **พุทธธรรม**. กรุงเทพฯ: มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ภัทรกิตต์ เนตินิยม. (2546). **การบริหารการเงินสำหรับ SMEs**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : เอ.อาร์.บิซิเนส เพรส.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมสังคมวิทยาอังกฤษ-ไทย**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์ พับลิเคชั่น.
- รัชณี พิทักษ์ญาติ. (2546). **ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการงานทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัวประชาชนของสำนักทะเบียนอำเภอเมืองชลบุรี**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วริยา ปานปรุง. (2548). **การบัญชีเพื่อการจัดการ (MANAGERIAL ACCOUNTING)**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุดิมาการพิมพ์ 2.
- วัชรารักษ์ ชิวไศภิชฐ สุวิมล อังควานิช เตือนใจ เกตุษา และมณีนรัตน์ จรุงเดชากุล. **วิธีวิจัยทางธุรกิจ (เอกสารประกอบคำบรรยายวิชา BM 606 หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต ภาคปกติ)**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศศิวิมล มีอำพล. (2551). **ทฤษฎีการบัญชี เล่ม 1**. กรุงเทพฯ: บริษัท อินโฟไมนิ่ง จำกัด.
- สงวน สุทธิเลิศอรุณ. (2529). **ทฤษฎีและปฏิบัติการทางจิตวิทยาสังคม**. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.
- สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์. (2550). **ประกาศฉบับที่ 17/2553 เรื่อง มาตรฐานการบัญชีและมาตรฐานการรายงานทางการเงิน (ปรับปรุง 2552)**. ค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2556, จาก <http://www.fap.or.th/index.php?lay=show&ac=article&id=539668899&Ntype=18>
- สมเดช โรจน์ศิริเสถียร และคณะ. (2550). **การบัญชีธุรกิจ แนวทางสู่ความสำเร็จในวิชาชีพนักบัญชี (พิมพ์ครั้งที่ 7)**. กรุงเทพฯ: บริษัท ธรรมนิติ เพรส จำกัด.
- สุขุม โพธิสวัสดิ์. (2556). **การวางระบบบัญชี**. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: สายธาร.
- เสกสรร วัฒนพงษ์. (2542). **ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการประสานงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจทางหลวงกับเจ้าหน้าที่ตำรวจภูธรในเขตพื้นที่ทางหลวงหมายเลข 34 บางนา-บางพระก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. **รายงานสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ปี 2553 และแนวโน้มปี 2554**. ค้นเมื่อ 10 พ.ย. 2556, จาก <http://www.sme.go.th/Lists/EditorInput/DispF.aspx?List=15dca7fb-bf2e-464e-97e5-440321040570&ID=1>

## ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานี

## Attitudes Towards Professionalism of Accountants in Pathumthani Province

วิชุต นาคเลื่อน \*

Wichuta Nakthuan

\* สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครปฐม (wichuta\_n@hotmail.com)

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานี ในด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบ ด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ ด้านจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชี ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่าง 295 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t – Test, One-way ANOVA และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่

ผลการวิจัยพบว่าผู้ทำบัญชีมีทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี และด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำบัญชี ตามลำดับ ผลการเปรียบเทียบพบว่าผู้ทำบัญชีที่เพศและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันมีความเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้ทำบัญชีที่มีอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี และระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชีต่างกันมีความเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ:** ทัศนคติ วิชาชีพบัญชี

## Abstract

This research was to study and compare the attitudes towards the professionalism of accountants in Pathumthani Province. The research had been studied in the qualifications, accountabilities, continuous development of accounting professional, code of practices and professional skills of accountants. Divided by sex, age, education, status of accountants, income per month and running time of accountants.

The sample was 298 people, chosen by the simply random. The questionnaires were used for data collecting, and analyzed by percentage mean, standard deviation, t-test and One Way ANOVA - Scheffe's method were used to analyze the data.

The results of study have been shown that the attitudes towards professional of accountants in the high level. The sequence was; code of practice; professional skills of accountants; continuous development of accounting professional, and qualifications and accountabilities of

accountants. The comparison were found that the unlike in sex or income per month were without any differ attitudes. However; the accountants who were unlike in age, education, status of accountants, running time of accountants had significant differ were at statistic of 0.05.

**Keywords:** Attitudes, Professionalism of Accountants

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กฎหมายกำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจมีหน้าที่ต้องจัดทำบัญชีให้ถูกต้องตามประเภทของธุรกิจไม่ว่าจะเป็นห้างหุ้นส่วนจดทะเบียน บริษัทจำกัด บริษัทมหาชนจำกัด นิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ สำนักงานสาขาหรือกิจการร่วมค้า ธุรกิจเหล่านี้จำเป็นต้องจัดทำบัญชีที่มีคุณสมบัติและเงื่อนไขตามที่ได้กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2543) คือผู้ทำบัญชีต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าอนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ทางบัญชี ต้องมีความรู้ภาษาไทยเพียงพอที่จะทำบัญชีเป็นภาษาไทย เป็นต้น ผู้ทำบัญชีที่ธุรกิจได้จัดหามาใช้นั้นอาจเป็นพนักงานของกิจการ ผู้รับจ้างทำบัญชีอิสระ ผู้ช่วยผู้ทำบัญชี หรือหัวหน้าสำนักงานรับทำบัญชีที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ผู้ทำบัญชีที่ธุรกิจได้จัดหามาตั้งกล่าวมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบในการทำบัญชีและต้องจัดทำบัญชีเพื่อให้มีการแสดงผลการดำเนินงานฐานะการเงิน หรือการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงินตามความเป็นจริงตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป และอยู่ภายใต้แม่บทการบัญชีโดยมีเอกสารที่ต้องใช้ประกอบการลงบัญชีให้ถูกต้องครบถ้วน ผู้ทำบัญชีต้องเข้ารับการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพตามหลักสูตรและสถาบันที่อธิบดีให้ความเห็นชอบไม่น้อยกว่า 27 ชั่วโมงในทุกรอบสามปี เป็นหัวข้อทางการบัญชีไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง และในแต่ละปีจะต้องเข้ารับการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง นอกจากนี้ผู้ทำบัญชีต้องประกอบวิชาชีพบัญชีภายใต้การดูแลของสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีเงื่อนไขว่าผู้ทำบัญชีจะต้องเป็นสมาชิกสภาวิชาชีพบัญชีและปฏิบัติตามจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเรื่องต่าง ๆ เช่น ความโปร่งใส ความเป็นอิสระ ความซื่อสัตย์สุจริต ความรู้ความสามารถและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน ความรับผิดชอบต่อผู้รับบริการ ผู้ถือหุ้น และการรักษาความลับ เป็นต้น หากผู้ทำบัญชีประพฤติผิดจรรยาบรรณจะมีทั้งโทษปรับและจำคุก นอกจากผู้ทำบัญชีจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่กำกับดูแลข้างต้นแล้วยังต้องมีการติดต่อประสานงานกับบุคคลที่หลากหลาย ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ต้องสามารถตอบสนองความต้องการข้อมูลและต้องมีทักษะที่จะทำให้ตนเองสามารถเป็นได้ทั้งที่ปรึกษาทางธุรกิจ นักวิเคราะห์การเงิน โดยบุคคลที่ต้องเกี่ยวข้องกับผู้ทำบัญชีภายในองค์กร ได้แก่ ผู้ถือหุ้น เจ้าหน้าการค้า ลูกหนี้การค้า รวมทั้งหน่วยงานภายนอกองค์กร งานบัญชีจึงเป็นลักษณะงานที่ใช้ความละเอียดรอบคอบและความรับผิดชอบต่ออย่างสูง ต้องใช้ความรู้ความเข้าใจอย่างแท้จริงในหลักวิชาการบัญชีและความรู้ทางธุรกิจ รวมถึงหลักวิชาที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาษีอากร กฎหมาย ต้องใช้ความสามารถในการวิเคราะห์ ใช้ความคิด สมานธิและเวลาที่ต่อเนื่องในการทำงาน ต้องมีระเบียบวินัยและยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ซึ่งลักษณะงานดังกล่าวทำให้กับบัญชีต้องมีความจริงจัง มีบุคลิกภาพเคร่งและเสียเปรียบ อาจส่งผลให้เกิดความเครียด วิตกกังวล หดหู่และเหนื่อยล้าได้ (วรรงค์ศิริ พรหมรักษ์, 2547)

จังหวัดปทุมธานีถือเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ มีความเจริญก้าวหน้า และใกล้กับกรุงเทพมหานครในขณะเดียวกันจังหวัดปทุมธานีก็มีผู้ทำบัญชีจำนวนมากและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จึงเป็นที่น่าสนใจว่าผู้ที่ได้ทำการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีมีทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของตนเองอย่างไรภายใต้กฎหมายพระราชบัญญัติข้อบังคับและประกาศต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพบัญชี ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานีเพื่อทำให้ทราบถึงทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานีและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพของผู้ทำบัญชี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานี ในด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบ การพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ และการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานี จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชี
3. เพื่อรวบรวมข้อเสนอแนะในการประกอบอาชีพจากผู้ตอบแบบสอบถาม

### วิธีการศึกษา

#### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติ
2. แนวคิดและทฤษฎีของการประกอบวิชาชีพบัญชี
3. คุณสมบัติและหน้าที่ของผู้ทำบัญชี
4. การพัฒนาความรู้และทักษะในวิชาชีพ
5. จรรยาบรรณสำหรับการประกอบอาชีพ
6. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - 1) เพศ
  - 2) อายุ
  - 3) ระดับการศึกษา
  - 4) สถานภาพการรับทำบัญชี
  - 5) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน
  - 6) ประสบการณ์ทำงานด้านบัญชี
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีด้าน
  - 1) คุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบ
  - 2) การพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ
  - 3) จรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ
  - 4) การพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ทำบัญชีที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าในจังหวัดปทุมธานีในปี 2556 (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2556) จำนวน 1,120 คน การกำหนดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของทาร์ยามาเน่ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 295 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานีโดยแบบสอบถามได้แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบข้อละ 1 ตัวเลือก เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชี

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพ เป็นคำถามแบบ Likert Scale โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย เห็นด้วยน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามรวบรวมความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชี

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะติดต่อกับผู้ทำบัญชีโดยตรงในจังหวัดปทุมธานีที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเข้าจัดเก็บแล้วรอรับแบบสอบถามคืน และนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 295 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามว่าสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ทุกฉบับ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใช้สถิติดังนี้

### 1. สถิติเชิงพรรณนา

- 1) การแจกแจงความถี่
- 2) การคำนวณหาค่าร้อยละ
- 3) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
- 4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 2. สถิติเชิงอนุมาน

1) ใช้สถิติ t – test ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างตัวแปร ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2) ใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) แล้วทดสอบความแตกต่างรายคู่

ด้วยวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe’s Method)

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ

จากจำนวนผู้ทำบัญชีทั้งหมด 295 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 77.97 และเพศชาย จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 22.03 ส่วนใหญ่ผู้ทำบัญชีมีอายุระหว่าง 30 – 40 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 41.02 รองลงมาอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 35.25 อายุระหว่าง 41 – 50 ปี จำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 17.97 และอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.76 ส่วนใหญ่ผู้ทำบัญชีจบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 71.53 รองลงมาจบ ปวส. จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.59 และจบปริญญาโทหรือสูงกว่า จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 12.88 ส่วนใหญ่ผู้ทำบัญชี

สถานภาพการรับทำบัญชีผู้ทำบัญชีเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 38.64 รองลงมาคือรับจ้างทำบัญชีอิสระ จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 29.83 เป็นผู้ทำบัญชีในสำนักงานรับทำบัญชี จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และเป็นผู้ช่วยทำบัญชี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 11.53 ส่วนใหญ่ผู้ทำบัญชีมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,000 – 30,000 บาท จำนวน 119 คน คิดเป็นร้อยละ 40.34 รองลงมาคือไม่เกิน 15,000 บาท จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 31.19 รายได้ 30,001 – 60,000 บาท จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 19.32 และมากกว่า 60,000 บาท จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 9.15 ส่วนใหญ่ผู้ทำบัญชีมีระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชีน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 44.75 รองลงมาคือระหว่าง 5 – 10 ปี จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 34.24 ระหว่าง 11 – 15 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 15.49 และมากกว่า 15 ปีขึ้นไปจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 5.42

## 2. ทิศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชี

จากการวิเคราะห์ที่ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีโดยรวมทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.26$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรก ( $\bar{X} = 4.36$ ) รองลงมาคือด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ( $\bar{X} = 4.30$ ) ด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ( $\bar{X} = 4.22$ ) และด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำบัญชี ( $\bar{X} = 4.16$ )

2.1 เพศ พบว่า ผู้ทำบัญชีที่เพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.2 อายุ พบว่า ผู้ทำบัญชีที่อายุต่างกันโดยรวมมีความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ทำบัญชีอายุระหว่าง 30 – 40 ปี ให้ความสำคัญมากกว่าผู้ทำบัญชีอายุน้อยกว่า 30 ปี ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

2.3 ระดับการศึกษา พบว่า ผู้ทำบัญชีที่ระดับการศึกษาต่างกันโดยรวมมีความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ทำบัญชีจบปริญญาโทหรือสูงกว่าให้ความสำคัญมากกว่าระดับ ปวส. ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

2.4 สถานภาพการรับทำบัญชี พบว่า ผู้ทำบัญชีที่สถานภาพการรับทำบัญชีต่างกันโดยรวมมีความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ทำบัญชีรับจ้างอิสระให้ความสำคัญมากกว่าผู้ช่วยผู้ทำบัญชี ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

2.5 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน พบว่า ผู้ทำบัญชีที่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันมีความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

2.6 ระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชี พบว่า ผู้ทำบัญชีที่มีประสบการณ์ทำงานด้านบัญชีต่างกันโดยรวมมีความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพและด้านคุณสมบัติและด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยผู้ทำบัญชีที่มีระยะเวลาการทำงานระหว่าง 11 – 15 ปี ให้ความสำคัญมากกว่าผู้ทำงานด้านบัญชีน้อยกว่า 5 ปี ส่วนด้านอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

### 3. ข้อเสนอแนะในการประกอบวิชาชีพบัญชีจากผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ทำบัญชีมีข้อเสนอแนะให้ผู้ทำบัญชีควรมีการอบรมพัฒนาความรู้ในหัวข้อที่ชอบมากกว่าหัวข้อที่ไม่ชำนาญ ควรอบรมเนื้อหาอื่นนอกเหนือจากเนื้อหาด้านบัญชีเช่นความรู้ด้านการจัดการ การตลาด และการเงิน ควรศึกษาประมวลรัษฎากรและหลักเกณฑ์ทางด้านภาษีอากรอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งอยากให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการฝึกอบรมจัดการอบรมโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเนื่องจากมีงบประมาณในการอบรมน้อยและจำกัด

#### สรุปและอภิปรายผล

1. การศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ทำบัญชีทั้งหมด 295 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 30 – 40 ปี จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพการรับทำบัญชีผู้ทำบัญชีเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 15,000 – 30,000 บาท และมีประสบการณ์ทำงานด้านบัญชีน้อยกว่า 5 ปี

2. การวิเคราะห์ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีโดยรวมทุกด้านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี และด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำบัญชี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ทำบัญชีมีทัศนคติที่ดีและให้ความสำคัญในการประกอบวิชาชีพบัญชีเป็นอย่างมาก มีจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพบัญชีอย่างดีภายใต้การดูแลของสภาวิชาชีพบัญชีในพระราชูปถัมภ์และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ร่วมวิชาชีพในการปฏิบัติงานเป็นสำคัญ มีความคิดเห็นต่อการพัฒนาทักษะทางปัญญาเพื่อให้ผู้ประกอบการวิชาชีพสามารถแก้ไขปัญหา ตัดสินใจ และใช้ดุลยพินิจที่ดีในการแก้ไขสถานการณ์ที่ซับซ้อนขององค์กรได้ มีการเข้ารับการอบรมพัฒนาความรู้อย่างต่อเนื่อง รวมถึงผู้ทำบัญชีต้องจัดทำบัญชีเพื่อให้มีการแสดงผลการดำเนินงาน ฐานะการเงิน หรือการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงินของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีที่เป็นอยู่ตามความเป็นจริงและตามมาตรฐานการบัญชีที่รับรองทั่วไป การเปรียบเทียบทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดปทุมธานี จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชี พบว่า ผู้ทำบัญชีที่เพศและและรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้ทำบัญชีที่ระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี และระยะเวลาในการทำงานด้านบัญชีโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าแตกต่างกันในด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี และด้านคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำบัญชี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ทำบัญชีที่มีระดับการศึกษา สถานภาพการรับทำบัญชี และมีระยะเวลาการทำงานด้านบัญชีต่างกันให้ความสำคัญในการประกอบวิชาชีพที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละด้าน กล่าวคือ ด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชีควรมีทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล ได้แก่ การจัดการตนเอง มีความคิดริเริ่ม มีความสามารถที่จะจัดแจงงานให้เสร็จตามกำหนดเวลา ความสามารถที่จะเข้าร่วมปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงและความระมัดระวังสงสัยเยี่ยงผู้ประกอบการวิชาชีพ ผู้ทำบัญชีต้องเข้ารับการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพบัญชีที่มีเนื้อหาเกี่ยวข้องกับการบัญชี กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพบัญชี รวมถึงกฎหมายเกี่ยวข้องกับการภาษีอากร ซึ่งสอดคล้องกับ กาญจนีย์ อินทร (2553) ได้ศึกษาทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่าผู้ทำบัญชีมีความรู้ความเข้าใจต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในเรื่องคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ทำบัญชีเรื่องการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ และจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพโดยรวมอยู่ในระดับมีความรู้ความเข้าใจในมากที่สุด และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับข้อกำหนดดังกล่าวในระดับมาก ส่วนในด้านพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ทำบัญชีมีพฤติกรรม

การพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพและการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับ ฌพิชญา อภิวงค์งาม (2551) ที่ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ทำบัญชีในจังหวัดลำพูนต่อการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี พบว่า ผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเห็นด้วยและปฏิบัติตามประกาศกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ทำบัญชีมีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ และยังคงสอดคล้องกับสุพจน์ คำมะนิด (2548) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการบัญชีที่มีต่อการทำงานด้านบัญชีของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า พนักงานปฏิบัติการบัญชีของธนาคารมีทัศนคติที่ดีและให้ความสำคัญต่อการจัดทำบัญชีตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป การประมวลผลตลอดจนการจัดเก็บข้อมูลทางบัญชีเพื่อให้ข้อมูลบัญชีของธนาคารมีความน่าเชื่อถือมากที่สุด

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจเลือกปัจจัยและวิธีการทางสถิติอื่น ๆ ที่แตกต่างกันจากการศึกษา ในครั้งนี้เพื่อให้ได้ทราบถึงแนวความคิดหรือปัจจัยอื่น ๆ เพิ่มเติม
2. ควรทำการศึกษาความคิดเห็นอื่นของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมเพราะทำให้ได้ทราบถึงปัญหาที่ตรงประเด็นสำหรับผู้ทำบัญชีโดยตรง
3. ควรทำการศึกษาทัศนคติในการประกอบวิชาชีพสาขาวิชาอื่น ๆ เพื่อให้ทราบแนวความคิดในการประกอบอาชีพที่แตกต่างกัน

### บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า. (2543). ประกาศกรมทะเบียนการค้าเรื่องกำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขของการเป็นผู้ทำบัญชี พ.ศ. 2543. กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์.
- กาญจณีย์ อินทร. (2553). ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชีในจังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ. บัณฑิตมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฌพิชญา อภิวงค์งาม. (2551). ทัศนคติของผู้ทำบัญชีในจังหวัดลำพูนต่อการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี. การค้นคว้าแบบอิสระ บัณฑิตมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วงศ์ศิริ พรหมรักษ์. (2547). ความเครียดในการทำงาน การจัดการความเครียด และรูปแบบการทำงานของนักบัญชี. การค้นคว้าแบบอิสระ บัณฑิตมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุพจน์ คำมะนิด. (2548). ทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการบัญชีที่มีต่อการทำงานด้านบัญชีของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน). การค้นคว้าแบบอิสระ บัณฑิตมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



ทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร

Attitudes towards Professionalism of Accountants in Samutsakorn Province

ธนวรรณ แฉ่งขำโฉม\*

Tanawan Changkhumchom

\* อาจารย์ประจำ คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี (Mamablue\_th@hotmail.co.th)

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาถึงทัศนคติของผู้ทำบัญชีที่ขึ้นทะเบียนในเขตจังหวัดสมุทรสาคร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 จนถึงปี 2555 รวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 280 ตัวอย่าง ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบกับความถี่ร้อยละและค่าเฉลี่ยโดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีอายุระหว่าง 30-40 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีสถานภาพเป็นพนักงานบัญชีของกิจการ ซึ่งจากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพบัญชีเกี่ยวกับคุณสมบัติ หน้าที่ และความรับผิดชอบดีมาก มีความคิดเห็นในการประกอบวิชาชีพบัญชี โดยเห็นด้วยกับข้อกำหนดในการปฏิบัติงานที่ดี รวมถึงข้อกำหนดทางจรรยาบรรณวิชาชีพ มีพฤติกรรมการปฏิบัติหน้าที่ที่ดีสอดคล้องกันกับ ความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพ และความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพ ซึ่งโดยรวมพบว่า ผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาครมีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพนี้

คำสำคัญ: ทัศนคติ ผู้ทำบัญชี

Abstract

This research aimed to study the attitude of the people who registered to be the accountants in Samutsakhon province from 2001 to 2012. The data was collected from 280 respondents by using the questionnaire. Using the descriptive statistics; frequency, percentage and mean to analyze the data. It was found that the majority of respondents were undergraduate women, aged between 30 to 40 years. Most of them were employed to be the accountants in the company. The study found that most of them have understood very well in the Accounting Profession Framework about the duties and responsibilities. Agrees with the good operating requirements, the requirements of professional ethics, good behave in accordance with knowledgeable and understanding in their profession and their opinions to the professions. In overall it was found that the accountants in SamutSakhon province have a positive attitude towards their profession.

Keywords: Attitudes, accountants

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นับตั้งแต่ประเทศไทยได้เกิดวิกฤติเศรษฐกิจขึ้นในปี พ.ศ. 2540 รากฐานปัญหาประการหนึ่งมาจากการใช้ข้อมูลทางบัญชีที่มีการปรุงแต่ง ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน และการที่ไม่มีข้อมูลทางการบัญชีอย่างเพียงพอในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งก่อนหน้านี้ ไทยไม่มีกฎหมายที่บังคับใช้ทางด้านการจัดทำบัญชีอย่างเป็นทางการเท่าไรนัก คงมีเพียงประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 285 ซึ่งเป็นข้อกำหนดที่ไม่เพียงพอ จึงเป็นเหตุผลักดันให้ประเทศไทย ต้องดำเนินการออกพระราชบัญญัติการบัญชี ปี พ.ศ. 2543 เพื่อแก้ปัญหา เรื่องของการจัดทำบัญชีในประเทศไทย ให้มีความเป็นมาตรฐานทัดเทียมนานาอารยประเทศ ซึ่งในข้อกำหนดของพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 ได้มีการกำหนดให้ ธุรกิจต้องมีการจัดทำบัญชี โดยผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีได้แก่ผู้เป็นเจ้าของธุรกิจ ซึ่งในข้อเท็จจริงแล้ว ผู้เป็นเจ้าของธุรกิจไม่ได้เป็นผู้ทำบัญชีด้วยตนเอง ดังนั้นในพระราชบัญญัติฉบับนี้จึงกำหนดให้มี “ผู้ทำบัญชี” (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2543: ออนไลน์) ซึ่งหมายถึงผู้รับผิดชอบในการทำบัญชีของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชี ซึ่งต้องเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติด้านบัญชี ตามข้อกำหนดในกฎหมาย ในพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 และนอกจากนี้ยังต้องเป็นผู้ปฏิบัติตามจรรยาบรรณในวิชาชีพบัญชี มีความรู้และทักษะทางด้านผู้ประกอบการวิชาชีพผู้ทำบัญชีให้เป็นไปตามหลักการบัญชีที่รับรองทั่วไป และเป็นไปตามมาตรฐานการรายงานทางการเงิน รวมทั้งควรจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ด้านการบริหารธุรกิจ สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การผลิต และเทคโนโลยีสารสนเทศ การศึกษาวิจัยในเรื่องนี้จึงเป็นการสำรวจข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับสภาวะ “ผู้ทำบัญชี” ที่ขึ้นทะเบียน เป็นผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร เป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึง ความรู้ ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพ ทักษะ ทักษะ หรือความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานความรู้ความเข้าใจของผู้ทำบัญชีที่ขึ้นทะเบียนในเขตจังหวัดสมุทรสาคร ว่ามีความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพมากน้อยเพียงไร
2. เพื่อศึกษา ทักษะ ทักษะในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพบัญชี
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ทำบัญชี
4. เพื่อศึกษาปัญหาในการทำงาน ที่ผู้ทำบัญชีประสบอยู่ และข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา

### ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางให้สถาบันที่จัดการเรียนการสอนในหลักสูตรสาขาการบัญชีนำข้อมูลซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยนี้ไปใช้ในเชิงวิชาการในการปรับปรุงหลักสูตร หรือปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีส่วนช่วยในการแก้ปัญหาของผู้ทำบัญชี
2. ผู้เป็นเจ้าของธุรกิจสามารถนำข้อมูลซึ่งเป็นผลจากงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายการบริหารงานบุคคลเพื่อการปรับปรุงองค์กรให้ผู้ทำบัญชีสามารถทำงานได้เต็มตามศักยภาพ
3. เพื่อให้ผู้ทำบัญชีที่เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพอิสระสามารถนำข้อมูลซึ่งเป็นผลของงานวิจัยนี้ไปใช้ในเชิงพาณิชย์ กล่าวคือสามารถนำปรับปรุงการให้บริการด้านการทำบัญชี เพื่อมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีผลงานที่ดีเป็นที่ยอมรับจากผู้มาใช้บริการด้านการจัดทำบัญชี เพื่อให้เกิดรายได้มากขึ้น

## การทบทวนวรรณกรรม

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ได้แก่

1. แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพบัญชี
2. ข้อกำหนดในพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ.2543 ที่เกี่ยวข้องกับ “ผู้ทำบัญชี”
3. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพบัญชี

1.1 ผู้ทำบัญชี หมายถึง ผู้รับผิดชอบในการทำบัญชีของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีไม่ว่าจะเป็นลูกจ้างของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีหรือไม่ก็ตาม โดยผู้ทำบัญชีจะต้องมีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกรมพัฒนาธุรกิจการค้าประกาศกำหนด ซึ่ง ผู้ทำบัญชี ได้แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ

(ก) พนักงานของกิจการ ได้แก่ ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี สมุห์บัญชี หัวหน้าแผนกบัญชี หรือผู้ดำรงตำแหน่งอื่นซึ่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบเช่นเดียวกัน

(ข) ผู้รับจ้างทำบัญชีอิสระ กรณีที่เป็นผู้ทำบัญชีโดยรับจ้างเป็นอิสระในรูปบุคคลธรรมดา

(ค) ผู้ทำบัญชีในสำนักงานบัญชี ได้แก่ หัวหน้าสำนักงาน กรรมการ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนซึ่งรับผิดชอบในการให้บริการการจัดทำบัญชีแก่องค์กรธุรกิจทั่วไป

(ง) ผู้ช่วยผู้ทำบัญชี ซึ่งเป็นผู้รับทำบัญชีของผู้มีหน้าที่ทำบัญชีที่รับทำบัญชีขององค์กรธุรกิจเกิน 100 รายต่อปี ซึ่งต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้ทำบัญชี

#### 1.2 จรรยาบรรณของผู้ทำบัญชี

ผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีหรือผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนไว้กับสภาวิชาชีพบัญชีมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพบัญชี และต้องปฏิบัติตามหน้าที่ของตนตามมาตรฐานบัญชี มาตรฐานการตรวจสอบบัญชี หรือมาตรฐานอื่นใดที่เกี่ยวข้อง ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547 และตามข้อบังคับฉบับที่ 19 ของสภาวิชาชีพบัญชี โดยสภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์เป็นผู้จัดทำจรรยาบรรณ โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อกำหนดในเรื่อง

1) ความโปร่งใส ความเป็นอิสระ ความเที่ยงธรรมและความซื่อสัตย์สุจริต การไม่ปกปิดข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญของงบการเงิน

2) ความรู้ความสามารถ และมาตรฐานในการปฏิบัติงาน มีความชำนาญ ความมุ่งมั่นเพียรพยายามและความระมัดระวังรอบคอบ

3) มีความรับผิดชอบในการรักษาความลับ

4) ไม่กระทำการอันเป็นเหตุแห่งความเสื่อมเสียเกียรติศักดิ์แห่งวิชาชีพ

5) มีความรับผิดชอบต่อองค์กร ที่ผู้ประกอบวิชาชีพที่หน้าที่ปฏิบัติงานหน้าที่ให้

6) มีความรับผิดชอบต่อเพื่อร่วมวิชาชีพ และจรรยาบรรณทั่วไป

2. ข้อกำหนดในพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 ที่เกี่ยวข้องกับ “ผู้ทำบัญชี” ซึ่งได้ประกาศกำหนดในเรื่องดังต่อไปนี้

2.1 คุณสมบัติของผู้ทำบัญชี

2.2 การปฏิบัติตามเงื่อนไขของการเป็นผู้ทำบัญชี ดังต่อไปนี้

2.2.1 แจ้งรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการทำบัญชีตามแบบ ส.บช. 5

2.2.2 ต้องมีการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ

2.3 ผู้ทำบัญชีที่รับทำบัญชีของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีปีละเกินกว่าหนึ่งร้อยรายต้องจัดให้มีผู้ช่วยผู้ทำบัญชีซึ่งมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับผู้ทำบัญชีอย่างน้อยหนึ่งคนในทุก ๆ หนึ่งร้อยรายที่เกินหนึ่งร้อยรายแรกเศษของหนึ่งร้อยถ้าเกินกว่าห้าสิบให้นับเป็นหนึ่งร้อย

### 3. แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ

ความหมายของทัศนคติ

พัชรา ตันติประภา (2553: 56-57) กล่าวว่า ทัศนคติ คือผลรวมของความเชื่อและการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล ซึ่งนำไปสู่แนวโน้มที่จะกระทำการในวิถีทางหนึ่ง ๆ

สุภาภรณ์ พลนิกร (2548: 226) กล่าวว่า ทัศนคติ คือวิธีการที่แต่ละคนคิด รู้สึก และการกระทำต่อสภาวะแวดล้อม หรือปริมาณของความรู้สึก (Affect of Feeling Quantity) ทั้งทางบวกและทางลบ ที่มีต่อสิ่งที่มีมากระตุ้นต่าง ๆ (Stimuli) หรือเป็นความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ (Learned Predisposition) ในการตอบสนองต่อวัตถุใด ๆ (Object) ทั้งในด้านที่ดี และไม่ตีด้วยความเสมอต้นเสมอปลาย (Consistent)

ซึ่งจากการให้ความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า ทัศนคติเป็นความสัมพันธ์ที่คาบเกี่ยวระหว่างความรู้สึก และความเชื่อหรือการรับรู้ของบุคคล กับแนวโน้มที่จะมี พฤติกรรมใดต่อ ในทางใดทางหนึ่งต่อเป้าหมายของทัศนคตินั้น ซึ่งเป็นเรื่องของจิตใจ ทำให้ ความรู้สึกนึกคิด และความโน้มเอียงของบุคคล ที่มีต่อข้อมูลข่าวสารและการเปิดรับจากสถานการณ์ที่ได้รับมา ซึ่งเป็นไปได้ทั้งในเชิงบวก และเชิงลบ ทัศนคติจึงมีผลต่อการแสดงพฤติกรรม ซึ่งในการศึกษาเรื่องนี้ จึงเป็นการศึกษาเกี่ยวกับทัศนคติของผู้ทำบัญชีในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพ

### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เสาวลักษณ์ หนูสุวรรณ (2544) ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีต่อพระราชบัญญัติการบัญชี 2543 โดยได้แบ่งผู้ประกอบวิชาชีพเป็น 5 กลุ่ม จำนวน 250 ราย ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ในด้านความรู้ความเข้าใจในพระราชบัญญัติฯค่อนข้างดี แต่ ยังขาดความรู้เรื่องโทษของการไม่จัดทำงบการเงิน และการยื่นงบการเงินภายในกำหนด และเรื่องการยกเว้นให้ธุรกิจตามที่กฎกระทรวงกำหนดให้ไม่ต้องรับการตรวจสอบและแสดงความเห็นในงบการเงินโดยผู้สอบบัญชีรับอนุญาต

อัญชญา เหมวงศ์กุล (2546) ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ประกอบการในการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในจังหวัดลำปาง โดยได้แบ่งกลุ่มธุรกิจออกเป็น 3 ประเภท คือ ธุรกิจบริการ พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม จำนวน 270 ราย จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พยายามจดทะเบียนและชำระแล้วไม่เกิน 5 ล้านบาท รายได้และสินทรัพย์รวมไม่เกิน 30 ล้านบาทโดยการจัดทำบัญชีใช้บริการจากสำนักงานบัญชี แต่ถ้าเป็นธุรกิจขนาดใหญ่จะจัดทำโดยพนักงานบัญชีของบริษัทเอง

สุพจน์ คำมะนิต (2548) ศึกษาเรื่องทัศนคติของพนักงานปฏิบัติการบัญชี ที่มีต่อการดำเนินงานด้านบัญชีธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด(มหาชน) ในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานผู้ปฏิบัติงานด้านบัญชีของธนาคารมีทัศนคติที่ดีและให้ความสำคัญต่อการทำงานด้านบัญชีของธนาคาร

อังคณา จีรัง (2550) ศึกษาเรื่องทัศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อพระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547 โดยศึกษาถึงความรู้ความเข้าใจ และความคิดเห็นของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี

ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีต่อพระราชบัญญัติวิชาชีพ พ.ศ. 2547 จำนวน 346 ราย โดยแบ่งผู้ประกอบการวิชาชีพ วิชาชีพเป็นจำนวน 6 กลุ่ม จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการวิชาชีพมีความรู้ความเข้าใจดีเยี่ยม ใน 9 หมวด ของพระราชบัญญัติวิชาชีพ พ.ศ. 2547 ยกเว้นกลุ่มการบัญชีภาษีอากร ที่มีความรู้ความเข้าใจในระดับต้องพัฒนา ด้านความคิดเห็นส่วนใหญ่เห็นด้วยกับเรื่อง ผู้มีอำนาจลงนามในบริการสอบบัญชี ต้องเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต สภา วิชาชีพบัญชีมีหน้าที่กำหนดจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพ ผู้ประกอบวิชาชีพทุกด้านต้องปฏิบัติตามจรรยาบรรณ มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และการใช้บทลงโทษสูงสุดสำหรับผู้ไม่ปฏิบัติตาม

ณพิชญา อภิวงค์งาม (2551) ศึกษาเรื่อง ทักษะคิดของผู้ทำบัญชีในจังหวัดลำพูนต่อการพัฒนาความรู้ต่อเนื่อง ทางวิชาชีพบัญชี ผลการศึกษาพบว่า ผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่ทำงานในธุรกิจ อุตสาหกรรม และได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการ อบรมสัมมนาทางจดหมายจากองค์กรที่จัดอบรมสัมมนา ในด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ต่อเนื่อง ทางวิชาชีพบัญชี และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับภาษีอากร ของผู้ทำบัญชี มีความรู้ความเข้าใจดี

กาญจณีย์ อินทร ศึกษาเรื่อง ทักษะคิดต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในจังหวัดเชียงใหม่ ผล การศึกษาพบว่าผู้ทำบัญชีมีความรู้ความเข้าใจต่อการประกอบวิชาชีพบัญชี ในเรื่องคุณสมบัติและหน้าที่ความรับผิดชอบ ของผู้ทำบัญชี เรื่องการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพบัญชี และจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพ โดยรวมอยู่ใน ระดับมีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับข้อกำหนดดังกล่าวเป็นส่วนมาก ส่วน ในด้านพฤติกรรม พบว่าผู้ทำบัญชีมีพฤติกรรมในการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพ และการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก

ชนิดา ดีสุข นงลักษณ์ ศิริพิศ และ ชลชนก โฆษิตคณิน (2553) ศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีใน เขตกรุงเทพมหานครต่อการประกาศใช้ ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพ พ.ศ. 2553 ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ผู้ทำบัญชีในเขตกรุงเทพมหานครมีการรับรู้เกี่ยวกับจรรยาบรรณของผู้ประกอบ วิชาชีพ พ.ศ. 2553 โดยมีระดับการรับรู้เกี่ยวกับข้อกำหนดดังกล่าวในระดับ ดีเยี่ยม และเมื่อแบ่งผู้ประกอบการ วิชาชีพออกเป็น 6 กลุ่ม พบว่า ทุกกลุ่ม มีระดับการรับรู้ดีเยี่ยม และสำหรับในกรณีความคิดเห็น จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีเห็นด้วยที่ค่าเฉลี่ยสูงสุด กับจรรยาบรรณในหมวดที่ 1 บททั่วไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้นำมาเป็นกรอบแนวทางการศึกษาวิจัยเรื่องทัศนคติ ต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาครมีวิธีดำเนินการศึกษาตามลำดับดังนี้คือ 1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3. การวิเคราะห์ข้อมูล 4. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ได้แก่ผู้ทำบัญชีที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชี กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2555 ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 909ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample Groups) ได้แก่ผู้ทำบัญชีที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชี กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2555 ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 909 ราย ในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ กำหนดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) โดยกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เป็น 0.05 ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่ม ตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1967: 191) ได้เป็นจำนวน 278 ราย และได้ทำการเก็บข้อมูลมาได้จำนวน 280 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษานี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทำบัญชีที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชี กับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2555 ในเขตจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 280 ราย แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชี

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการประกอบวิชาชีพบัญชี ในด้านต่าง ๆ 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดเห็นด้านความรู้ความสามารถของผู้ทำบัญชี ความคิดเห็นด้านจริยธรรมของผู้ทำบัญชี และความคิดเห็นด้านการพัฒนาทักษะทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ในด้านต่าง ๆ 3 ด้านคือ พฤติกรรมด้านการพัฒนาความรู้ต่อเนื่องทางวิชาชีพบัญชี พฤติกรรมด้านการพัฒนาทักษะวิชาชีพบัญชี และ พฤติกรรมด้านการทำางานอื่น ๆ

ส่วนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการประกอบวิชาชีพบัญชี

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามแบบตัวเลือก

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามระดับความรู้ความเข้าใจ 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่แน่ใจ สำหรับความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน และวัดระดับความรู้ความเข้าใจโดยใช้เกณฑ์มาตรฐานวัดของ ลิเคิร์ต (Likert's Scale) 5 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้ (ชัยสิทธิ์ เฉลิมประเสริฐ, 2544)

ช่วงคะแนน	ระดับความรู้ความเข้าใจ
80.00-100.00	มีความรู้ความเข้าใจมากที่สุด
70.00-79.99	มีความรู้ความเข้าใจมาก
60.00-69.99	มีความรู้ความเข้าใจปานกลาง
50.00-59.99	มีความรู้ความเข้าใจน้อย
0.00-49.99	มีความรู้ความเข้าใจน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นคำถามปลายปิด 5 ระดับ กำหนดระดับคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ระดับความสำคัญ	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543: 69)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความสำคัญ
4.51 – 5.00	มากที่สุด
3.51 – 4.50	มาก

2.51 – 3.50	ปานกลาง
1.51 – 2.50	น้อย
1.00 – 1.50	น้อยที่สุด

### สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1. ร้อยละ (Percentage)
2. ค่าเฉลี่ย (Mean) และ
3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

### ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ซึ่งได้ผลการวิจัยดังต่อไปนี้

#### จากข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามได้ข้อสรุปดังนี้คือ

1. ผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นผู้ทำบัญชีที่ขึ้นทะเบียนผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 280 คน เป็นชาย 16 คน เป็นหญิง 264 คน คิดเป็นร้อยละ 5.70 และ 94.30 ตามลำดับ ซึ่งมีอายุส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 30-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.60 สำหรับการศึกษาระดับปริญญาตรี ถึงร้อยละ 81.40 ระดับ โดยมีสถานภาพในการรับทำบัญชี เป็น พนักงานบัญชีในกิจการถึงร้อยละ 51.40 ซึ่งโดยส่วนใหญ่ต้องปฏิบัติงานวันละ 6-8 ชั่วโมงต่อวันคิดเป็นร้อยละ 70.00 สำหรับจำนวนวันทำงานต่อสัปดาห์ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องทำงานถึง 6 วันต่อสัปดาห์ ถึงร้อยละ 71.40 สำหรับความกดดันในเรื่องการทำงานให้ทันต่อกำหนดเวลา มีความกดดัน บ่อยปานกลาง ร้อยละ 27.10 กรณีรายได้ ผู้ตอบแบบสอบถามมีรายได้เฉลี่ยจากการทำบัญชีต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 41.40 รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อยู่ระหว่าง 30,001-50,000 บาท ร้อยละ 35.70 อายุการทำงานด้านบัญชี มีอายุการทำงานน้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.60 รองลงมาเป็นอายุการทำงานด้านบัญชี อยู่ระหว่าง 3- 6 ปี ร้อยละ 32.90 ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชี ระหว่างปี พ.ศ. 2555-2556 (1-2 ปี) คิดเป็นร้อยละ 45.70 เป็นผู้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีในระหว่างปี พ.ศ. 2551-2554 (3- 5 ปี) ร้อยละ 30.00 สำหรับจำนวนรายธุรกิจที่รับทำบัญชีโดยเฉลี่ยต่อปี น้อยกว่า 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 52.90 ซึ่งโดยส่วนใหญ่เป็นกรณีที่ผู้ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีในสถานะภาพ เป็นพนักงานบัญชีในกิจการ ส่วนสาเหตุที่ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกประกอบวิชาชีพผู้ทำบัญชีพบว่า มีสาเหตุต่าง ๆ กันดังนี้คือ เป็นความชอบส่วนบุคคล ร้อยละ 40.00 เป็นอาชีพที่ทำรายได้ดี ร้อยละ 67.10 เป็นวิชาชีพที่ทำงานเป็นอิสระร้อยละ 48.60 เป็นวิชาชีพที่มีความก้าวหน้าในการทำงาน ร้อยละ 51.40

2. จากข้อมูลด้านความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพผู้ทำบัญชี มากที่สุด ถึงร้อยละ 50.00 สำหรับความรู้ความเข้าใจที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจน้อยได้แก่ เรื่องของจำนวนรายที่ทำบัญชีแต่ละคน จะรับทำได้สูงสุดไม่เกิน 100 รายต่อปีต่อคน ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความรู้ความเข้าใจถึงร้อยละ 47.10 และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การแจ้งรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการทำบัญชีตามแบบ สปข.5 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความรู้ความเข้าใจถึงร้อยละ 40

3. ด้านความคิดเห็นที่มีต่อการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงระดับความคิดเห็น และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีทัศนคติที่เห็นด้วยกับการจัดทำบัญชีเพื่อให้มีการแสดงผลการดำเนินงานฐานะการเงินหรือการเปลี่ยนแปลงฐานะการเงินของผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีที่เป็นอยู่ตามความเป็นจริงและตามมาตรฐานการบัญชีโดยมีเอกสารที่ต้องใช้ประกอบการลงบัญชีให้ถูกต้องครบถ้วน โดยมีระดับเห็นด้วยมีค่าเฉลี่ย 4.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.46 ลำดับต่อมา เห็นด้วยกับผู้ทำบัญชีต้องมีความซื่อสัตย์สุจริต มีการประพฤติอย่างตรงไปตรงมาจริงใจ ซื่อตรงต่อวิชาชีพ ไม่คดโกง ไม่หลอกลวง ปฏิบัติงานบนหลักฐานที่เป็นจริงและเชื่อถือได้ ไม่อ้างหรือยินยอมให้บุคคลอื่นอ้างว่าได้ปฏิบัติงานถ้าไม่ได้ปฏิบัติงานจริง โดยมีระดับเห็นด้วยมีค่าเฉลี่ย 4.69 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 และลำดับสุดท้ายเห็นด้วยกับ ผู้ทำบัญชี ต้องมีความรับผิดชอบในการจัดทำงบการเงินให้ทันต่อเวลาที่มีหน่วยงานกำกับดูแลได้กำหนดไว้ และสามารถนำไปใช้ตัดสินใจได้ทันต่อเวลา และการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ทำบัญชีต้องกระทำอย่างโปร่งใส เป็นไปตามกฎระเบียบต่าง ๆ และมาตรฐานการบัญชีที่กำหนด ไม่ปกปิดข้อเท็จจริง หรือบิดเบือนข้อเท็จจริงอันเป็นสาระสำคัญซึ่งสามารถติดตามตรวจสอบได้ โดยมีระดับเห็นด้วยมีค่าเฉลี่ย 4.66 เท่ากัน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54 และ 0.62

4. พฤติกรรมในการประกอบวิชาชีพของผู้ทำบัญชี ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงระดับความคิดเห็นและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมในการมีความสามารถในการจัดลำดับความสำคัญของงานที่ทำได้ดี โดยมีระดับตรงกับพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม ในระดับ 4.33 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 ในลำดับต่อมา มีพฤติกรรมเลือกไปอบรมในหัวข้อที่ท่านคิดว่าได้นำมาใช้ประโยชน์ในการทำงานเสมอ โดยมีระดับตรงกับพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม ในระดับ 4.29 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 และสุดท้าย ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมรู้จักควบคุมอารมณ์เมื่อมีปัญหาเพื่อนร่วมงานด้วยกันโดยมีระดับตรงกับพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม ในระดับ 4.26 โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67

5. ปัญหาและข้อเสนอนะต่อการประกอบวิชาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงระดับความคิดเห็นและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามประสบปัญหาในการปฏิบัติงานของผู้ทำบัญชี ซึ่งปัญหาที่มาเป็นลำดับหนึ่ง คือ การทำงานในหน้าที่ผู้ทำบัญชี มีความเครียดในการทำงานสูง เวลาพักผ่อนน้อย และต้องทำงานแข่งกับเวลา โดยมีระดับของปัญหาที่ระดับ 3.97 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ลำดับต่อมาเป็นปัญหา เรื่องการเปลี่ยนแปลงในมาตรฐานการบัญชีและกฎหมายทางภาษีอากรทำให้เกิดความเสี่ยงสูงในการปฏิบัติงานโดยมีระดับปัญหา ที่ระดับ 3.93 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ลำดับสุดท้ายคือปัญหาในเรื่อง การอบรมความรู้ต่อเนื่องทางบัญชี มีค่าใช้จ่ายสูงเกินไป โดยมีระดับปัญหา ที่ระดับ 3.91 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.81

สำหรับข้อเสนอแนะจากคำถามปลายเปิด ได้แก่ ควรมีการปรับปรุงมาตรฐานบัญชีให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และสอดคล้องกับกฎหมายทางภาษีอากรให้มากที่สุด ควรปลูกฝังให้ผู้ทำบัญชีมีจรรยาบรรณไม่ควรแย่งงานผู้อื่น โดยเสนอค่าบริการที่ถูกกว่า ควรทำความเข้าใจกับลูกค้าในการจัดเตรียมเอกสารให้ถูกต้อง ครบถ้วน และส่งมอบในเวลาที่เหมาะสม ผู้ทำบัญชีควรปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีให้เหมาะสมและทันสมัยต่อการให้บริการที่ดี และควรมีการรวมกลุ่มอาชีพเดียวกัน ร่วมมือกันแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่วิชาชีพ

#### สรุปและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องทัศนคติต่อการประกอบวิชาชีพบัญชีของผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเพื่อให้ทราบถึง ความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพบัญชี ความคิดเห็นในการประกอบวิชาชีพบัญชี



พฤติกรรมของผู้ทำบัญชีในการประกอบวิชาชีพบัญชี และปัญหาที่ผู้ทำบัญชีประสบอยู่ในการประกอบวิชาชีพบัญชี ของผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร ในการวิจัยครั้งนี้ได้พบประเด็นที่น่าสนใจดังต่อไปนี้ ผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นผู้ทำบัญชี ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดสมุทรสาคร และเป็นสมาชิกของสภาวิชาชีพบัญชีด้วย ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงถึงร้อยละ 94.30 และส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30 -40 ปี ร้อยละ 48.60 มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ ปริญญาตรี ร้อยละ 81.40 โดยมีสถานภาพผู้รับทำบัญชี ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบัญชีของกิจการ ร้อยละ 51.40 ซึ่งต้องปฏิบัติงานวันละ 6-8 ชั่วโมง ถึงร้อยละ 70.00 และทำงานถึงสัปดาห์ละ 6 วัน ถึงร้อยละ 71.40 โดยมีความกดดันที่ต้องทำงานให้ทันตามกำหนด บ่อยปานกลาง ร้อยละ 27.10 มีความกดดันน้อยมาก ร้อยละ 20.00 สำหรับรายได้ ระบุว่าผู้ทำบัญชีมีรายได้เฉลี่ยสูง อยู่ระหว่าง 10,001-30,000 บาท ถึงร้อยละ 41.40 รายได้ 30,001- 50,000 บาท ร้อยละ 35.70 มีอายุการทำงานด้านบัญชี ส่วนใหญ่ น้อยกว่า 3 ปี ร้อยละ 38.60 รองลงมาเป็น 3-6 ปี ร้อยละ 32.90 และเป็นผู้ที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ทำบัญชีประมาณ 1- 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.70 ซึ่งส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นผู้ทำบัญชีโดยเป็นพนักงานของกิจการ จึงมีจำนวนรายที่รับทำบัญชีเฉลี่ยต่อปี น้อยกว่า 5 ราย ร้อยละ 52.90 และสาเหตุของการเลือกประกอบวิชาชีพผู้ทำบัญชี พบว่าส่วนใหญ่ เห็นว่าเป็นอาชีพที่ทำรายได้ดี ถึงร้อยละ 67.1 เห็นว่าเป็นอาชีพที่มีความก้าวหน้า ร้อยละ 51.40 และเห็นว่าเป็นงานอิสระ ร้อยละ 48.60 ซึ่งสรุปได้ว่า อาชีพผู้ทำบัญชีส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงและมีระดับความรู้ปริญญาตรีเป็นส่วนใหญ่ แม้จะมีความกดดันในการทำงานแข่งกับเวลาแต่เป็นอาชีพที่มีรายได้สูงจึงเป็นที่นิยมและที่น่าสังเกตคือในเขตจังหวัดสมุทรสาคร ผู้ทำบัญชีมักมีสถานะเป็นพนักงานในองค์กรมากกว่าผู้รับทำบัญชีอิสระ

ในด้านความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพ นับว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจในการประกอบวิชาชีพบัญชีมากที่สุดถึงร้อยละ 50.00 ในเรื่องที่คุณตอบแบบสอบถามไม่ทราบส่วนใหญ่เป็นเรื่องของจำนวนรายสูงสุดที่สามารถรับทำบัญชีได้ เนื่องจากส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นพนักงานของกิจการ ซึ่งไม่ได้รับทำบัญชีจำนวนมากราย ในความเข้าใจเรื่องนี้จึงนับว่าไม่เป็นปัญหา สำหรับในด้านความคิดเห็นต่อการประกอบวิชาชีพบัญชี ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นด้วยต่อการที่ต้องจัดทำบัญชีให้ถูกต้องตามความเป็นจริง ตามมาตรฐานการบัญชี ถึง 4.70 เห็นด้วยกับการปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต โดยมีระดับถึง 4.69 และ เห็นด้วยกับการปฏิบัติงานที่ต้องทำงานให้ทันต่อกำหนดเวลา ด้วยความโปร่งใสโดยมีระดับถึง 4.66 ในด้านพฤติกรรม ก็พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีพฤติกรรมในการจัดลำดับความสำคัญของงานได้ดีอยู่ในระดับ 4.33 และการเลือกไปอบรมความรู้ต่อเนื่องทางบัญชีจะเลือกไปอบรมในหัวข้อที่ได้นำมาใช้ประโยชน์ในการทำงาน โดยมีระดับ 4.29 และมีพฤติกรรมการควบคุมอารมณ์ เมื่อเกิดปัญหา กับเพื่อนร่วมงานได้ดี โดยมีระดับ 4.26 ในท้ายสุดซึ่งเป็นปัญหา และข้อเสนอแนะต่อการประกอบวิชาชีพ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องความเครียดในการทำงาน ที่ต้องแข่งกับเวลา โดยมีระดับ 3.97 ปัญหาถัดมา คือเรื่องการเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานการบัญชี และกฎหมายทางภาษีที่ทำให้เกิดความสูงในการปฏิบัติงาน มีระดับถึง 3.93 และ ปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายในการอบรมความรู้ต่อเนื่องทางบัญชี ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าสูงไป โดยมีระดับ 3.91 สำหรับข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อ ๆ ไป คือ การศึกษาถึงทัศนคติของผู้ทำบัญชีในเขตจังหวัดอื่นที่ใกล้เคียงกัน เช่น นครปฐม สมุทรปราการ หรือนนทบุรี เพื่อเปรียบเทียบกันในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ได้ดีขึ้นหรือการศึกษาถึงปัจจัยด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับตัวผู้ทำบัญชี เช่น รูปแบบการดำรงชีวิตกับการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการหาวิธีในการลดความเครียดจากการทำงาน เพื่อพัฒนาให้วิชาชีพนี้ เป็นวิชาชีพที่สามารถรับใช้สังคมได้ดีต่อไป

### บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์. (2543ก). “ประกาศกรมทะเบียนการค้าเรื่องกำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขของการเป็นผู้ทำบัญชี พ.ศ. 2543.” ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2555, จาก [http://www.dbd.go.th/ewt\\_news.php?nid=1082&filename=law06](http://www.dbd.go.th/ewt_news.php?nid=1082&filename=law06) ()
- กาญจน์ อินทร. (2553). ทศนคติต่อการประกอบวิชาชีพ ของผู้ทำบัญชีในจังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ. บัญชีมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- \_\_\_\_\_. (2543ข). “พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543.” ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2555, จาก [www.dbd.go.th/ewt\\_news.php?nid=1078](http://www.dbd.go.th/ewt_news.php?nid=1078)
- \_\_\_\_\_. (2547ก). “ประกาศกรมพัฒนาธุรกิจการค้าเรื่องกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและระยะเวลาในการพัฒนาความรู้ต่อเนืองทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี พ.ศ. 2547.” ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2555, จาก [www.dbd.go.th/ewt\\_news.php?nid=1093](http://www.dbd.go.th/ewt_news.php?nid=1093)
- \_\_\_\_\_. (2547ข). “พระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547.” ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2555, จาก [www.dbd.go.th/ewt\\_news.php?nid=2636&filename=index](http://www.dbd.go.th/ewt_news.php?nid=2636&filename=index)
- ชนิดา ดีสุข, นงลักษณ์ ศิริพิศ และ ชลกรน โฆษิตคณิน. (2553). ทศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตกรุงเทพมหานครต่อการประกาศใช้ข้อบังคับสภาวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 19 เรื่องจรรยาบรรณของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2553. คณาจารย์ประจำ คณะบัญชี มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
- ณพิชญา อภิวงศ์งาม. (2551). ทศนคติของผู้ทำบัญชีในจังหวัดลำพูนต่อการพัฒนาความรู้ต่อเนืองทางวิชาชีพของผู้ทำบัญชี. การค้นคว้าแบบอิสระ. บัญชีมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์. (2552). “มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 3 เรื่องทักษะทางวิชาชีพ”. ค้นเมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2555, จาก [www.fap.or.th/images/column/IES6\\_Thai\\_28Nov2013.pdf](http://www.fap.or.th/images/column/IES6_Thai_28Nov2013.pdf)
- สำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า. (2555). “รายชื่อผู้ทำบัญชี.” ค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2555, จาก [http://www.dbd.go.th/ewt\\_news.php?nid=7129&filename=index](http://www.dbd.go.th/ewt_news.php?nid=7129&filename=index)
- สุพจน์ คำมะณี. (2548). ทศนคติของพนักงานปฏิบัติการบัญชีที่มีต่อการทำงานด้านบัญชีของธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ บัญชีมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสาวลักษณ์ หนูสุวรรณ. (2544). ทศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543. การค้นคว้าแบบอิสระ บัญชีมหาบัณฑิตบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อังคณา จีรัง. (2550). ทศนคติของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่มีต่อพระราชบัญญัติวิชาชีพบัญชี พ.ศ. 2547. การค้นคว้าแบบอิสระ บัญชีมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

## ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์

Factors influencing the decision to study in Bachelor of Accountancy,

Ratchaphhuck College.

ศิริรัตน์ พ่วงแสงสุข\*

Sirirat Puangsangsuk

\* อาจารย์ประจำคณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์

## บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ ขนาดตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 200 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีอายุมากกว่า 23 ปี โดยการเข้าศึกษาสาขาการบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์ ก่อนเข้าศึกษาต่อส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.01 ขึ้นไป ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดา ส่วนใหญ่อยู่ระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า ระดับการศึกษาสูงสุดของมารดา ส่วนใหญ่อยู่ ระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า ส่วนใหญ่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบิดา/มารดา รวมกัน หรือ ผู้รับผิดชอบค่าเล่าเรียน มีรายได้เฉลี่ยเดือนละไม่เกิน 10,001 - 20,000 บาท และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพี่น้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน จำนวน 2 คน

ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ ดังนี้

ปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ประเด็นส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความสำคัญในระดับมาก ซึ่งได้แก่ ประเด็น เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความสามารถ

ปัจจัยด้านการเงิน มีประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีความสำคัญระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นบิดา มารดา หรือผู้ปกครองประกอบอาชีพที่ดี และมั่นคงในการอุปการะเลี้ยงดูนักศึกษา

ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ มีประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีความสำคัญระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูง ประเด็นสาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และ ประเด็นสาขาวิชาที่จบแล้วมีงานทำอย่างแน่นอน

ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา ประเด็นส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความในระดับมาก จำนวน 6 ประเด็น ซึ่งได้แก่ ประเด็นชื่อเสียงมาตรฐาน และคุณภาพของวิทยาลัย ประเด็นชื่อเสียงมาตรฐานและคุณภาพของคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ ประเด็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาที่เหมาะสม ประเด็นสามารถผ่อนผันค่าเล่าเรียนได้ มีการให้ทุนการศึกษา หรือกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา ประเด็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการศึกษา มีการพัฒนามากขึ้น ประเด็นมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ และประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีความในระดับมาก ได้แก่ ประเด็นทำเลที่ตั้งของวิทยาลัยมีความสะดวกในการเดินทาง ประเด็นความน่าเชื่อถือ และการยอมรับของสถานประกอบการที่มีต่อวิทยาลัย

## Abstract

The purpose of this study was to investigate the factors influencing the decision to study in Bachelor of Accounting, Rachapuek College. The study sample size was 200 samples and they were analyzed using descriptive statistics such as frequency, percentage and mean.

The study found that the majority of the samples were women older than 23 years old studying in accounting field at Rachapuek College. Before the admission, the majority had the grade point average of 3.01 or higher. Their fathers' highest educational level mostly was secondary school or less. That of their mothers mostly was secondary school or lower. Mostly, the average monthly income of father/mother combined or that of those who were responsible for the tuition fees was not more than 10,001 to 20,000 baht and the majority of the samples had 2 siblings. The respondents focused on the factors that influence the decision to study in Bachelor of Accounting, Rachapuek College as follows.

Personal Factor: the main reason that the respondents agreed that was highly important was to enhance their knowledge and skills.

Financial Factor: two issues that the majority of the samples agreed that is important in medium level are that the parents or guardians had good and stable jobs in order to support the students.

Professional Factor: there are three issues that the majority of the samples agreed that were highly important including being the base to continue advanced degree, the major being the labor market's need, and employability after finishing the major.

Factors associated with academic institutions: there are six issues that the majority of respondents agreed that were highly important including reputation, standard, and the quality of the college; the reputation and the quality of the teachers and scholars; the appropriate cost of education; the possibility to waive fees; scholarships or educational loans; issues related to more developed educational technology; and the advertising through various media. The issues that the majority of the sample agreed that were highly important included the location of the college and the ease of travel, the reliability and the acceptance towards the college.

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อให้รู้ จักคิดวิเคราะห์ และรู้จักใช้เหตุผล ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่มีอยู่ไปใช้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงานและการดำเนินชีวิต อย่างมีคุณภาพ แนวโน้มในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะสาขาการบัญชี ดังจะเห็นได้จากผล การสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับกลุ่มสาขาอาชีพต่าง ๆ ที่มีต่อสาขาวิชาที่เรียนแล้วจะได้รับเข้าทำงาน ปี พ.ศ. 2550 ของสวนดุสิตโพล มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต โดยสำรวจจากผู้ประกอบการผู้ใช้บัณฑิตที่กระจายตามสาขาวิชาต่าง ๆ นักวิชาการที่มีความสำคัญในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ กลุ่มนายธนาคาร ซึ่งมีผลต่อการให้กู้ยืม นักปฏิบัติการ ผู้บริหารระดับกลาง ฝ่ายบัญชี ฯลฯ เนื่องจากการประกอบธุรกิจไม่ว่าจะเป็นธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลาง

หรือขนาดใหญ่ ก็ต้องใช้บุคลากรทางด้านบัญชีทั้งสิ้น เพื่อให้ทำให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ.2543 มาตรา 7(6) ได้กำหนดคุณสมบัติและเงื่อนไขของการเป็นผู้ทำบัญชีไว้ว่า ผู้ที่จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี ทางการบัญชีสามารถทำบัญชีได้ทุกขนาดของธุรกิจ ส่วนผู้ที่จบการศึกษาในระดับที่ต่ำกว่าปริญญาตรี เช่น ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และ อนุปริญญา สามารถทำบัญชีได้เฉพาะธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีทุนจดทะเบียนไม่เกินกว่า 5 ล้านบาท สินทรัพย์รวมไม่เกิน 30 ล้านบาท และมีรายได้รวมไม่เกิน 30 ล้านบาท จำเป็นต้องปรับปรุงการศึกษาของตนเองโดยเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสาขาการบัญชี ในสถาบันการศึกษาที่ทบวงมหาวิทยาลัย คณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (ก.พ.) และคณะกรรมการการควบคุมการประกอบวิชาชีพสอบบัญชี (ก.บช.) รับรองมาตรฐานการศึกษา ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพบัญชี อีกทั้งยังช่วยให้ธุรกิจต่าง ๆ นำเสนอข้อมูลทางการเงินที่มีคุณภาพมากขึ้น จากการที่ผู้ทำบัญชีเหล่านี้ได้มีการเพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาชีพ

จากมูลเหตุข้างต้นส่งผลให้ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสถาบันการศึกษา ในการนำผลที่ได้จากการศึกษาไปวางแผนการจัดการศึกษา การแนะแนว และการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าศึกษา

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี ของวิทยาลัยราชพฤกษ์

### สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ปัจจัยด้านการเงิน ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ และปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์

### ขอบเขตการวิจัย

1. ด้านเนื้อหา ในการศึกษาครั้งนี้ ต้องการทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ โดยใช้ทฤษฎีลำดับความต้องการ (Hierarchy of Needs Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่สอดคล้องกับเนื้อหาของงานวิจัยที่ต้องการศึกษา
2. ด้านประชากร ประชากรในการศึกษา คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 (นักศึกษา 4 ปี เทียบโอน) สาขาการบัญชี จำนวน 400 คน ปีการศึกษา 2555 ของวิทยาลัยราชพฤกษ์
3. ด้านสถานที่ ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ นนทบุรี
4. ด้านระยะเวลา ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 – สิงหาคม พ.ศ. 2555

### ประโยชน์ของงานวิจัย

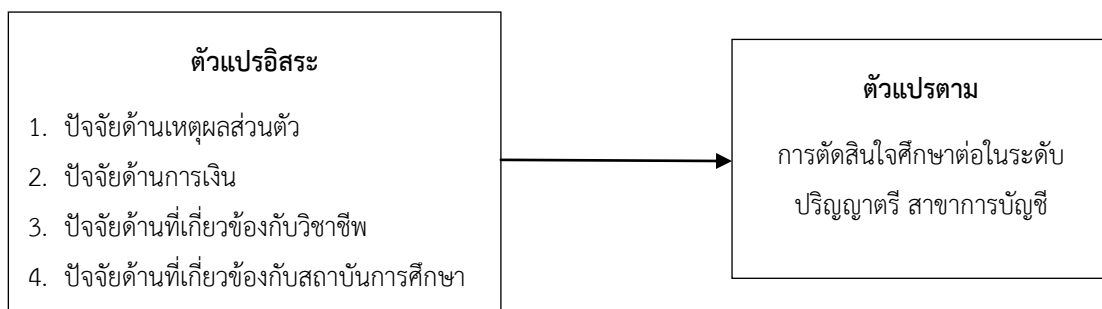
1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์

2. เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษา มาวางแผนพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรเพื่อเพิ่มพูนความรู้และความสามารถให้แก่นักศึกษาเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของสถานประกอบการได้มากยิ่งขึ้น

3. ทำให้เกิดประโยชน์ต่อวิทยาลัยราชพฤกษ์ ในการนำผลการศึกษามาวางแผนจัดการศึกษา การแนะแนวพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรต่อไป

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยได้สร้างกรอบแนวคิดในการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีสาขา การบัญชี โดยมีตัวแปรอิสระซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ด้านการเงิน ด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพและด้านที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา ส่งผลต่อตัวแปรตาม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีระเบียบวิธีการศึกษาอันประกอบด้วย ขอบเขตการศึกษา ขอบเขตเนื้อหา ขอบเขตประชากร ขนาดตัวอย่างและการคัดเลือกตัวอย่าง ข้อมูลและแหล่งข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการศึกษา ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลและระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### ขอบเขตการศึกษา

##### 1. ขอบเขตเนื้อหา

ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ นนทบุรี ที่มีความประสงค์จะศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี อันประกอบด้วยปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ปัจจัยด้านการเงิน ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านอื่น ๆ

##### 2. ขอบเขตการศึกษา

ประชากรในการศึกษานี้คือนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี 4 ปี เทียบโอนภาคการศึกษา 2555 มีจำนวนนักศึกษา 200 คน

##### 3. ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาการบัญชี 4 ปีเทียบโอน ภาคการศึกษา 2555 มีจำนวนนักศึกษา 200 คน โดยใช้แบบสอบถาม

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความ การค้นคว้าอิสระ งานวิจัย ฐานข้อมูลและสื่อออนไลน์บนเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 (นักศึกษา 4 ปี เทียบโอน) สาขาการบัญชี ปีการศึกษา 2555 ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ จำนวน 200 คน

#### กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ทำการสุ่มตัวอย่างจากประชากร เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (ลิน พันธ์พิณีจ, 2553)

ดังนั้นได้ขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับงานวิจัยครั้งนี้เท่ากับอย่างน้อย 134 คน

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ คือ แบบสอบถามเชิงสำรวจ โดยแบ่งคำถามออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถาบันที่ศึกษาอยู่ในปัจจุบัน สถานภาพการทำงานก่อนเข้าศึกษาต่อ ประเภทของงานที่ทำ คะแนนเฉลี่ยสะสมก่อนเข้าศึกษาต่อ ระดับความรู้สูงสุดของบิดา และ มารดา รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบิดามารดา หรือผู้รับผิดชอบค่าเล่าเรียน และจำนวนพี่น้องร่วมบิดามารดาเดียวกัน

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี หลักสูตร 4 ปี เทียบโอน ได้แก่ ปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ปัจจัยด้านการเงิน ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านอื่น ๆ

**ส่วนที่ 3** ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยจัดเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2555 – สิงหาคม 2555

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแยกวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. สถิติวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยนำเสนอข้อมูลในรูปของตารางแจกแจงความถี่ (Frequency) ด้วยร้อยละ (Percentage) เพื่ออธิบายข้อมูล ลักษณะประชากร ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. สถิติเชิงอนุมานใช้ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน อิทธิพลของ ปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ปัจจัยด้านการเงิน ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ และปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา ต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยประชากรกลุ่มเดียว One sample t-test ซึ่งการวิเคราะห์ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัย และสมมติฐานทางสถิติเพื่อทดสอบ

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสรุปว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 80.69 มีอายุมากกว่า 23 ปี ร้อยละ 60.00 ก่อนเข้าศึกษาสาขาการบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์ ส่วนใหญ่ ยังไม่เคยทำงาน ร้อยละ 56.55 และเคยทำงานมาก่อน ร้อยละ 39.31 โดยกลุ่มที่เคยทำงานมาก่อน ส่วนใหญ่ทำงานอย่างอื่น ๆ (นอกจาก การบัญชี การเงิน การจัดการหรือ การตลาด) ร้อยละ 40.35 การศึกษาก่อนเข้าวิทยาลัยราชพฤกษ์ มีคะแนนเฉลี่ยสะสม 3.01 ขึ้นไป ร้อยละ 48.97 ระดับการศึกษาสูงสุดของบิดา ส่วนใหญ่อยู่ระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า ร้อยละ 60.00 ระดับการศึกษาสูงสุดของมารดา ส่วนใหญ่อยู่ ระดับมัธยมศึกษา หรือต่ำกว่า ร้อยละ 68.97 รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของบิดา/มารดา รวมกัน ส่วนใหญ่ เท่ากับ 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 40.00 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีพี่น้อง จำนวน 2 คน ร้อยละ 45.52

### สรุปผลความสำคัญปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี สาขาการบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์

ปัจจัยด้านเหตุผลส่วนตัว ประเด็นส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีผลสำคัญในระดับมาก ซึ่งได้แก่ ประเด็น เพื่อเพิ่มพูนความรู้และความสามารถ (ร้อยละ 56.25) ประเด็นสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปช่วยธุรกิจครอบครัวได้ (ร้อยละ 45.45) ประเด็นต้องการสร้างความเชื่อมั่นในตนเองให้สูงขึ้น (ร้อยละ 52.45) ประเด็นยกระดับฐานะทางสังคม (ร้อยละ 48.59) ประเด็นมีการยอมรับมากขึ้นจากสถานประกอบการเมื่อจบการศึกษา (ร้อยละ 50.00) ประเด็นเพื่อพัฒนาตัวเองให้ก้าวหน้ายุคสมัย (ร้อยละ 52.08) ประเด็นความต้องการของบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง (ร้อยละ 37.50) จะมีเพียงประเด็นเพื่อเพิ่มพูนความรู้และความสามารถ ที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลสำคัญในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 39.58)

ปัจจัยด้านการเงิน มีประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีผลสำคัญระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นบิดา มารดา หรือผู้ปกครองประกอบอาชีพที่ดี และมั่นคงในการอุปการะเลี้ยงดูนักศึกษา (ร้อยละ 39.72) และ ประเด็นบิดา มารดา หรือผู้ปกครองมีรายได้เพียงพอในการอุปการะเลี้ยงดู ค่าเล่าเรียน และค่าอุปโภคบริโภคส่วนตัวของนักศึกษา (ร้อยละ 48.23) ประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีผลสำคัญระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นเมื่อจบการศึกษาแล้วมีโอกาสสร้างฐานะที่มั่นคง (ร้อยละ 49.65) และประเด็นเมื่อจบการศึกษาแล้วสามารถยกระดับความเป็นอยู่ของตนและครอบครัว (ร้อยละ 47.52)

ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ มีประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีผลสำคัญระดับมาก 3 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูง (ร้อยละ 44.29) ประเด็นเป็นสาขาวิชาที่เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน (ร้อยละ 49.65) และประเด็นเป็นสาขาวิชาที่จบแล้วมีงานทำอย่างแน่นอน (ร้อยละ 46.81) ประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีผลสำคัญระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ ประเด็นความต้องการเป็นผู้สอบบัญชีภาษีอากร (ร้อยละ 41.13) และประเด็นความต้องการเป็นผู้สอบบัญชีรับอนุญาต (ร้อยละ 39.01) ส่วนประเด็นความต้องการวุฒิปริญญาตรีทางการบัญชี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่ามีผลสำคัญระดับมากที่สุด (ร้อยละ 51.06)

ปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับสถาบันการศึกษา ประเด็นส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีผลสำคัญในระดับมาก จำนวน 6 ประเด็น ซึ่งได้แก่ ประเด็นชื่อเสียงมาตรฐาน และคุณภาพของวิทยาลัย (ร้อยละ 45.07) ประเด็นชื่อเสียงมาตรฐาน และคุณภาพของคณาจารย์และผู้ทรงคุณวุฒิ (ร้อยละ 52.48) ประเด็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาที่เหมาะสม (ร้อยละ 40.85) ประเด็นสามารถผ่อนผันค่าเล่าเรียนได้ มีการให้ทุนการศึกษา หรือกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา (ร้อยละ 50.00) ประเด็นเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีการพัฒนาก้าวหน้ามากขึ้น (ร้อยละ 41.55) ประเด็นมีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ (ร้อยละ 41.84) และประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่ามีผลสำคัญในระดับมาก ได้แก่ ประเด็นทำเลที่ตั้งของวิทยาลัยมีความสะดวกในการเดินทาง (ร้อยละ 30.99) ประเด็นความน่าเชื่อถือ และการยอมรับของสถานประกอบการที่มีต่อวิทยาลัย (ร้อยละ 45.77)



### บรรณานุกรม

- พิศมัย เพียรเจริญ. (2551). **ลักษณะของนักศึกษาและเหตุผลที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี** งานหลักสูตรและพัฒนาคณาจารย์ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2551). “รายงานประจำปี 2551” ค้นเมื่อ 13 ธันวาคม 2550, จาก <http://www.manager.co.th/mgrWeekly/ViewNews.aspx?NewID=9500000147547>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2551). ประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง การจัดการศึกษาหลักสูตรระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) ของสถาบันอุดมศึกษา 2551. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.mua.go.th/>
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2548). “ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2548. [ระบบออนไลน์] แหล่งที่มา <http://www.mua.go.th/>
- เสาวลักษณ์ ชาตศิริมพันธ์. (2553). **ความต้องการและปัญหาในการศึกษาต่อปริญญาตรีภาคพิเศษ ของบุคลากรภาคอุตสาหกรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอยุธยา
- สุกัญญา ใจเย็น. (2554). **ปัจจัยที่มีผลต่อเจตคติการศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักเรียนสาขาวิชาการโรงแรมและการท่องเที่ยวสังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศศ.ม. สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและท่องเที่ยว, มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2547). **สถิติประยุกต์สำหรับงานวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอนก ณะชัยวงศ์. (2553). **การศึกษาความคิดเห็นต่อการตัดสินใจศึกษาต่อของนักศึกษาภาคปกติในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่**. สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- Novabizz. (2009). **Hierarchy of Needs Theory**. [Online] [www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Need\\_Theories.htm](http://www.novabizz.com/NovaAce/Behavior/Need_Theories.htm) (15 มีนาคม 2555)

## การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

## Use of Financial Instrument for Hedging of The Executives in

## Bang Ka Dee Industrial Park

สุภาวดี ศิริวัฒน์\*

Supawadee Siriwat

\* อาจารย์คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครปฐม, (siriwat\_91@hotmail.com)

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ผู้ศึกษาได้ออกแบบสอบถามเพื่อสอบถามผู้บริหารที่มีอำนาจการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาค่าสถิติ โดยค่าสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ (Percentage) แต่ละค่าความถี่ (Frequency) และค่าเฉลี่ย (Mean)

จากการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหาร ในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ได้แก่ ด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ โดยให้ความสำคัญในช่วงที่อัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนมากที่สุด รองลงมา คือ การนำเข้าเครื่องจักรหรือเครื่องมือซึ่งมีราคาสูงจากต่างประเทศ นอกจากนั้น คือ เมื่อมีการซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก มีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศโดยใช้สกุลเงินต่างประเทศ ระยะเวลาในการกู้ยืมเงินมีระยะเวลายาวนาน ระยะเวลาการให้เครดิตแก่ลูกค้าเป็นระยะเวลานาน ราคาของวัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา เมื่อมีการซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศทุกครั้ง ระยะเวลาในการชำระหนี้ค่าสินค้าให้กับเจ้าหนี้ต่างประเทศ มีระยะเวลานานและการขายสินค้าเป็นเงินเชื่อให้กับลูกค้าต่างประเทศตามลำดับ ส่วนด้านอัตราดอกเบี้ยนั้น ให้ความสำคัญกับอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีความผันผวนมากที่สุด รองลงมา คือ อัตราดอกเบี้ยในประเทศที่มีความแตกต่างจากอัตราดอกเบี้ยในต่างประเทศมาก นอกจากนั้น คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากต่างประเทศที่มีความผันผวน และมีการกู้เงินจากต่างประเทศเป็นแบบอัตราดอกเบี้ยลอยตัวตามลำดับ สำหรับด้านอัตราค่าธรรมเนียม ให้ความสำคัญกับค่าธรรมเนียมที่เสียไปคู่กับความเสี่ยงทางการเงินที่จะเกิดขึ้นกับกิจการมากที่สุด รองลงมาคือ คำนึงถึงความเหมาะสมของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้มากกว่าค่าธรรมเนียม นอกจากนั้นคือ เลือกใช้เครื่องมือทางการเงินที่มีอัตราค่าธรรมเนียมที่ต่ำและยอมจ่ายค่าธรรมเนียมในอัตราที่สูง ถ้ามีความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมากตามลำดับ สุดท้ายคือด้านการให้บริการของธนาคาร โดยให้ความสำคัญกับการได้รับความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการและมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และธนาคารคิดค่าธรรมเนียมการทำสัญญาต่าง ๆ ในอัตราพิเศษมากที่สุด รองลงมาคือ ธนาคารให้คำแนะนำการใช้เครื่องมือทางการเงินในแบบต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับกิจการ และได้รับข้อมูลการรายงานความเคลื่อนไหว ของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้น คือ ธนาคารเสนอทางเลือกในการให้บริการเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางการเงินและธนาคารที่มีการติดต่อทางด้านธุรกรรมทางการเงินกับกิจการเป็นประจำ

**คำสำคัญ:** เครื่องมือทางการเงิน ความเสี่ยง

## Abstract

This research was to study the use of financial instrument for hedging of the executives in Bang Ka Dee Industrial Park. The researcher designed the questionnaire for the executives with authority to make a decision to choose the financial instrument for hedging of the executives in Bang Ka Dee Industrial Park and analyzed the statistical data through percentage, frequency and mean. According to the research, the executives used the foreign exchange rate, the financial instrument, for hedging in Bang Ka Dee Industrial Park by giving importance during the period of most volatile exchange rates, followed by importing high-priced machines or equipment. Moreover, when importing a large amount of raw materials, foreign loans were made through foreign currency and duration of loans and credits were long. Prices of imported raw materials were volatile every time of purchase. Duration of payment to foreign creditors was long; therefore, trade was done on credit for foreign customers. In case of interest rates, they gave most importance to volatile foreign interest rates, followed by domestic interest rates greatly different from foreign interest rates, volatile interest rates of foreign loans and floating rate loans, respectively. Considering fees, the executives gave most importance to fees worth for potential hedging to be occurred with the organization, followed by considering suitability of financial instruments rather than fees, choosing the financial instrument with the low-cost fee and agreeing to pay high rate fee in case of high volatility of foreign exchange rate, respectively. Lastly, concerning bank services, they gave importance to convenience and quickness in being serviced together with applying high technologies and the banks providing special fee rates in making a variety of contracts as the first position, followed by the banks providing advice on using financial instruments beneficial to organizations and information on changes of foreign exchange rates consistently, the banks offering options of financial instruments and regularly making financial transactions with the organization.

**Keywords:** Financial instrument, hedging

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สืบเนื่องจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วทางด้านอุตสาหกรรมของกรุงเทพมหานคร ก่อให้เกิดปัญหาในการจราจร การขาดแคลนที่อยู่อาศัย สาธารณูปโภค ฯลฯ ซึ่งในขณะเดียวกันอีกส่วนหนึ่งของประเทศ คือ ภูมิภาคต่าง ๆ ประชากรดำรงชีพด้วยความยากจนทำให้ในที่สุดเกิดการล้นไหลเข้าสู่เมืองหลวงเพื่อหางานทำ รัฐบาลจึงแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศไปสู่การขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยมีแนวความคิดในการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคทั้งในด้านแรงงานและรายได้ของประชากร รวมทั้งเป็นการชะลอการขยายตัวของเมืองหลวงและการแก้ปัญหาต่าง ๆ จึงมีแนวทางในการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่นอกเมืองหลวง

เมื่อประเทศไทยมีการพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการนำก๊าซมาแยกและต่อมาได้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบหลัก ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี เคมีภัณฑ์ และปุ๋ยเคมี ทำให้เกิดการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมที่มุ่งเน้นการสร้าง และสร้างเมืองอุตสาหกรรมใหม่ในการเปิดประตู

เศรษฐกิจการลงทุนพื้นที่ใหม่ คือ จุดกำเนิดนิคมสวนนิคมอุตสาหกรรมในเขตบางกะดี จังหวัดปทุมธานี อุตสาหกรรมมาบตาพุด ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณฝั่งทะเลตะวันออก การพิจารณาตั้ง รัฐบาลได้เลือกจังหวัดระยอง เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมไม่ไกลจากกรุงเทพมหานคร โดยรัฐบาลได้พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่อุตสาหกรรม การพัฒนาดังกล่าวคือเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 ในการกระจายความเจริญของเมืองหลวงไปสู่ภูมิภาคอย่างมีระบบบริษัทในนิคมอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นเขตอุตสาหกรรมส่งออก อีกทั้งเป็นบริษัทผลิต วัตถุดิบบางอย่างมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ในการติดต่อซื้อขายระหว่างกัน ต้องใช้สกุลเงินต่างประเทศเป็นสื่อกลางในการซื้อขายสินค้า รวมถึงการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศภายใต้ระบบค่าเงินบาทลอยตัว เกิดความไม่แน่นอนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และอัตราดอกเบี้ยที่ผันผวนขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้บริษัทเกิดความเสียหายทางการเงิน โดยเฉพาะความเสี่ยงที่สำคัญของผู้กู้ยืมเงินต่างประเทศที่ต้องเผชิญอย่างน้อย 2 ประการ ประการแรก คือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยน และประการที่สองคือ การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย ผลการเปลี่ยนแปลงของอัตราทั้งสองอย่างนี้ ย่อมส่งผลกระทบต่อความสามารถในการชำระหนี้และความสามารถทำกำไรของบริษัทด้วย ซึ่งผู้บริหารทางด้านการเงินของบริษัทมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการจัดการกระแสเงินสด (Cash Flow) ของเงินสกุลต่าง ๆ โดยวิถีทางที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและกำไรสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้นผู้บริหารด้านการเงินของบริษัทต้องหาวิธีในการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

ในโลกธุรกิจการเงินยุคใหม่ เครื่องมือทางการเงินได้มามีบทบาทในการเป็นเครื่องมือในการช่วยบริหารความเสี่ยงให้กับผู้บริหาร บทบาทที่เด่นชัดของเครื่องมือทางการเงิน คือ ช่วยแยก กระจาย และส่งต่อความเสี่ยงทางการเงิน เพื่อลดต้นทุนในการบริหารสินทรัพย์หรือหนี้สินเครื่องมือทางการเงิน ประกอบด้วย ปฐมพันธ์ทางการเงิน (Primary Instruments) ได้แก่ เงินสด ลูกหนี้ เจ้าหนี้ สัญญาเช่าทางการเงิน หุ้นหุ้น หุ้นกู้ เป็นต้น และอนุพันธ์ทางการเงิน (Derivative Instrument) หรือตราสารอนุพันธ์ ซึ่งเป็นสัญญาระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย ซึ่งประกอบด้วยตราสารทางการเงินหลายลักษณะโดยวัตถุประสงค์เพื่อบริหารความเสี่ยง ตราสารอนุพันธ์ที่สำคัญ ได้แก่ สัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Forwards Contract) สัญญาซื้อขายเงินตราเพื่อส่งมอบในอนาคต (In the Future) สิทธิที่จะซื้อขายเงินตราต่างประเทศ (Option) สัญญาแลกเปลี่ยน (Swap) ซึ่งผู้บริหารทางด้านการเงินสามารถเลือกใช้เครื่องมือทางการเงินต่าง ๆ เหล่านี้ให้เหมาะสมกับธุรกรรมแต่ละประเภท ทางเลือกเหล่านี้ช่วยให้บริษัทสามารถผลักดันความเสี่ยงประเภทต่าง ๆ ไปให้สถาบันการเงินรับแทนตน โดยยอมเสียค่าธรรมเนียมตายตัวแต่ต้น การแยก กระจาย และส่งต่อความเสี่ยงนี้จะช่วยเพิ่มความสะดวกและความคล่องตัวให้แก่บริษัทในการบริหารเงิน

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ที่เป็นเมืองอุตสาหกรรมที่ทันสมัยใกล้เมืองหลวง เพื่อความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในการช่วยผู้บริหารในการบริหารความเสี่ยงได้อย่างเหมาะสมต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี
2. เพื่อศึกษาการใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามในการศึกษาการใช้เครื่องทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบสอบถามที่ใช้เก็บรวบรวมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินและการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหาร ซึ่งเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบของลิเคอร์ท (Likert) คือ การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงินในระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ซึ่งเนื้อหาของคำถามครอบคลุมกรอบแนวคิดในการวิจัย และเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Opened Form) และทำการแปรผลโดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ย แบ่งระดับค่าเฉลี่ย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยมีขั้นตอนการแจกแบบสอบถาม และขอรับคืนแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบบสอบถามไปพบกลุ่มตัวอย่างให้ตอบแบบสอบถาม
2. เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่มีอำนาจในการตัดสินใจเลือกการใช้เครื่องมือทางการเงิน เพื่อป้องกันความเสี่ยง ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามจากกลุ่ม จำนวน 35 ราย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 ราย เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหานั้น ผู้วิจัยใช้วิธีสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

### ผลการวิจัย

1. จากการส่งแบบสอบถามให้กับบริษัทในอุตสาหกรรม จำนวน 45 ราย และได้รับการตอบกลับมาจำนวน 35 ราย ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเพศหญิงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.30 ส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุมากกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 97.10 มีระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.30 ส่วนใหญ่เรียนสาขาการบัญชี คิดเป็นร้อยละ 85.70 และทำงานอยู่ในตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน คิดเป็นร้อยละ 65.70

สำหรับตำแหน่งผู้มีอำนาจในการตัดสินใจทางด้านการบริหารการเงินของบริษัทมากที่สุดได้แก่ตำแหน่งผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ ตำแหน่งผู้จัดการทั่วไป คิดเป็นร้อยละ 28.60 ตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ คิดเป็นร้อยละ 17.10 และตำแหน่งประธาน คิดเป็นร้อยละ 14.30

2. ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นต่อการบริหารจัดการของโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นบริษัทประเภทอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.70 รองลงมาได้แก่อุตสาหกรรมชิ้นส่วนและอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 25.70 มีระยะเวลาที่เปิดดำเนินการมากที่สุดระหว่าง 11 ปี – 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.70 รองลงมา คือ ระยะเวลาการดำเนินงานมากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.40 ทุนจดทะเบียนของบริษัทส่วนใหญ่จะมีทุนจดทะเบียนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 57.10 รองลงมาคือ จะมีทุนจดทะเบียน 101 – 500 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 25.70

อุตสาหกรรมในเขตส่งออกส่วนใหญ่มีการนำเข้าวัตถุดิบจากต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 85.70 มีการส่งออกสินค้าไปขายยังต่างประเทศและนำเข้าวัตถุดิบมาจากต่างประเทศส่วนใหญ่จะใช้สกุลเงินต่างประเทศ ซึ่งสกุลเงินที่ใช้มากที่สุด คือ สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกาใช้ในการส่งออกสินค้า คิดเป็นร้อยละ 77.10 และในการนำเข้าวัตถุดิบ คิดเป็นร้อยละ 74.30 รองลงมาคือ สกุลเงินเยนใช้ในการส่งออกสินค้า คิดเป็นร้อยละ 54.30 และในการนำเข้าวัตถุดิบ คิดเป็นร้อยละ 71.40 ซึ่งการส่งออกสินค้าและนำเข้าวัตถุดิบของบริษัทนั้นมีระยะเวลาในการให้เครดิตแก่ลูกค้ามากที่สุด

เป็นระยะเวลา 30 วัน คิดเป็นร้อยละ 74.30 รองลงมาคือ ระยะเวลา 60 วัน คิดเป็นร้อยละ 28.60 สำหรับระยะเวลาที่ได้รับเครดิตจากเจ้าหน้าที่มากที่สุด คือ ระยะเวลา 30 วัน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมาคือ ระยะเวลา 60 วัน คิดเป็นร้อยละ 40.00

ส่วนการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศ จากการศึกษาแบบสอบถามที่ได้รับจากบริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย มีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศ คิดเป็นร้อยละ 37.10 ซึ่งสกุลเงินที่บริษัทใช้ในการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศมากที่สุด คือ สกุลเงินดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และสกุลเงินเยน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ สกุลเงินบาท คิดเป็นร้อยละ 25.00 สำหรับระยะเวลาการจ่ายเงินกู้ยืมจากต่างประเทศมากที่สุด คือ จ่ายคืนทั้งจำนวน ระยะเวลามากกว่า 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมาคือ จ่ายคืนเป็นงวด ๆ เป็นระยะเวลา 5 ปี ปีละ 12 งวด คิดเป็นร้อยละ 16.70 รวมถึงรูปแบบของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมจากต่างประเทศนั้น บริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกมีการใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบคงที่ คิดเป็นร้อยละ 66.70 และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบลอยตัว คิดเป็นร้อยละ 33.30

บริษัทมีการป้องกันความเสี่ยงทางการเงินโดยใช้เครื่องมือทางการเงินมากที่สุดคือสัญญาซื้อขายล่วงหน้า คิดเป็นร้อยละ 45.70 รองลงมาคือ สัญญาแลกเปลี่ยนสกุลเงิน คิดเป็นร้อยละ 11.40 สำหรับบริษัทที่ไม่มีการใช้เครื่องมือทางการเงินเนื่องจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ธุรกิจการค้าขายสินค้าเป็นเงินตราต่างประเทศ และการซื้อวัตถุดิบเป็นเงินตราต่างประเทศของบริษัทจำนวนใกล้เคียงกัน รายการขายสินค้าเป็นเงินตราต่างประเทศและการซื้อวัตถุดิบเป็นเงินตราต่างประเทศของบริษัทมีไม่มากและไม่แน่นอน และบริษัทมีการขออนุญาตกับธนาคารแห่งประเทศไทยในการถือเงินตราต่างประเทศ

3. ผลการวิเคราะห์ระดับคะแนนและผลการตอบคำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจเครื่องมือทางการเงิน พบว่าบริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย ถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงิน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามถูกในแต่ละข้อสูงสุดเป็นอันดับที่ 1 คือ ข้อที่ 2 เครื่องมือทางการเงินเป็นเครื่องมือป้องกันความเสี่ยงทางการเงินที่เกิดจากการทำธุรกรรมระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการลงทุน การซื้อขาย การกู้ยืม หรือการทำสัญญาต่าง ๆ มีจำนวน 33 ราย อันดับที่ 2 คือ ข้อที่ 3 อนุพันธ์ทางการเงิน (Derivative Instrument) เป็นเครื่องมือทางการเงินที่ใช้บริหารความเสี่ยงทางการเงินอยู่ในรูปของตราสารทางการเงินหรือสัญญาชนิดหนึ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงมูลค่าขึ้นอยู่กับสินทรัพย์พื้นฐาน เช่น อัตราแลกเปลี่ยน ราคาสินค้า ราคาหลักทรัพย์ เป็นต้น มีจำนวน 25 ราย อันดับที่ 3 คือ ข้อที่ 6 สิทธิเลือกทางการเงิน (Option) เป็นตราสารที่ให้สิทธิแก่ผู้ถือในการที่จะซื้อขายสินทรัพย์อย่างใดอย่างหนึ่งตามเงื่อนไขในราคาที่ตกลงกัน มีจำนวน 22 ราย อันดับที่ 4 คือ ข้อที่ 9 บริษัทจะรับรู้สินทรัพย์ทางการเงินหรือหนี้สินทางการเงินในงบดุลได้ต่อเมื่อบริษัทได้เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายหนึ่งตามเงื่อนไขในสัญญาเครื่องมือทางการเงิน มีจำนวน 21 ราย อันดับที่ 5 คือ ข้อที่ 4 เครื่องมือทางการเงินช่วยให้บริษัทสามารถผลักดันความเสี่ยงประเภทต่าง ๆ ไปให้สถาบันการเงินรับแทน โดยการยอมเสียค่าธรรมเนียม มีจำนวน 21 ราย อันดับที่ 6 คือ ข้อที่ 1 เครื่องมือทางการเงินจะนำมาใช้ในวัตถุประสงค์เพื่อการค้าหรือการเก็งกำไรเท่านั้น และข้อที่ 7 สัญญาแลกเปลี่ยน (Swaps) เป็นสัญญาระหว่างบุคคล 2 ฝ่าย ในการแลกเปลี่ยนกระแสเงินสดในระยะเวลาที่กำหนดและพื้นฐานของเงินต้นที่กำหนดแน่นอน มีจำนวน 19 ราย อันดับที่ 7 คือ ข้อที่ 8 สัญญาแลกเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ย (Interest Rate Swaps) เป็นสัญญาแลกเปลี่ยนเฉพาะรายจ่ายดอกเบี้ย ไม่รวมเงินต้น มีจำนวน 17 ราย อันดับที่ 8 คือ ข้อที่ 10 บริษัทไม่จำเป็นต้องเปิดเผยการป้องกันความเสี่ยงในอนาคตโดยใช้เครื่องมือทางการเงินในหมายเหตุประกอบงบการเงินของบริษัท จำนวน 13 ราย และอันดับที่ 9 คือ ข้อที่ 5 สัญญาซื้อขายล่วงหน้า (Forwards Contract) มีจุดมุ่งหมายอยู่ที่การใช้เป็นเครื่องมือป้องกันความเสี่ยงจากความผันผวน หรือการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอัตราดอกเบี้ยต่างประเทศเป็นหลัก มีจำนวน 7 ราย จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจในความหมายของเครื่องมือทางการเงิน และอนุพันธ์ทางการเงิน แต่ไม่ค่อยมีความรู้ความเข้าใจถึงการแสดงรายการเครื่องมือทางการเงินในงบการเงิน

การศึกษาแบบสอบถามที่ได้รับจากบริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย ถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงิน ระดับคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามได้รับ คือ ระดับคะแนน 60 – 79 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง และระดับคะแนน 1 – 59 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 42.90 และระดับคะแนน 80 – 100 คะแนน หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 14.20 จะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจระดับปานกลางถึงระดับน้อย

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุระหว่าง 31 – 40 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.60 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 14.30 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 40 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับน้อยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.40

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับคะแนนปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 51.43 ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับคะแนนน้อยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.71 ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงินมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.50 พนักงานบัญชีมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 11.40 ผู้จัดการทั่วไปมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับน้อยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 5.70 หัวหน้าแผนกบริหารมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 2.90

4. ผลการวิเคราะห์ที่เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงินเป็นรายด้าน พบว่า

4.1 ด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน บริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย ซึ่งมีบริษัทที่ใช้เครื่องมือทางการเงินมีจำนวน 17 ราย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยให้ความสำคัญในช่วงที่อัตราแลกเปลี่ยนมีความผันผวนมากที่สุด รองลงมาคือ การนำเข้าเครื่องจักรหรือเครื่องมือซึ่งมีราคาสูงจากต่างประเทศ นอกจากนั้น ก็คือ เมื่อมีการซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก มีการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศโดยใช้สกุลเงินต่างประเทศ ระยะเวลาในการกู้ยืมเงินมีระยะเวลายาวนาน ระยะเวลาการให้เครดิตแก่ลูกค้าเป็นระยะเวลานาน ราคาของวัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศมีราคาขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา ทุกครั้งที่มีการซื้อวัตถุดิบจากต่างประเทศ ระยะเวลาในการชำระหนี้ค่าสินค้าให้กับเจ้าหนี้ต่างประเทศมีระยะเวลานาน และการขายสินค้าเป็นเงินเชื่อให้กับลูกค้าต่างประเทศ ตามลำดับ

4.2 ด้านอัตราดอกเบี้ยที่มีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน บริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย ซึ่งมีบริษัทที่ใช้เครื่องมือทางการเงินจำนวน 17 ราย พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงินโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยให้ความสำคัญในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยต่างประเทศมีความผันผวนมากที่สุด รองลงมา คือ อัตราดอกเบี้ยในประเทศมีความแตกต่างจากอัตราดอกเบี้ยในต่างประเทศมาก นอกจากนั้นคือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จากต่างประเทศมีความผันผวน และมีการกู้เงินจากต่างประเทศเป็นแบบอัตราดอกเบี้ยลอยตัว ตามลำดับ

4.3 ด้านอัตราค่าธรรมเนียมที่มีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน บริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย ซึ่งมีบริษัทที่ใช้เครื่องมือทางการเงินจำนวน 17 ราย พบว่าผู้ตอบ

แบบสอบถามมีความเห็นว่าค่าธรรมเนียมมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้ความสำคัญกับค่าธรรมเนียมที่เสียไปคุ้มค่ากับความเสียหายทางการเงินที่จะเกิดขึ้นกับบริษัทมากที่สุด รองลงมาคือ คำนึงถึงความเหมาะสมของเครื่องมือทางการเงินที่ใช้มากกว่าค่าธรรมเนียม นอกจากนี้ก็คือ ยอมจ่ายค่าธรรมเนียมในอัตราที่สูง ถ้ามีความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมาก และเลือกใช้เครื่องมือทางการเงินที่มีอัตราค่าธรรมเนียมที่ต่ำ ตามลำดับ

4.4 ด้านการให้บริการของธนาคารที่มีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน บริษัทในเขตอุตสาหกรรมส่งออกจำนวน 35 ราย ซึ่งมีบริษัทที่ใช้เครื่องมือทางการเงินจำนวน 17 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นว่าด้านการให้บริการของธนาคารมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงินโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยให้ความสำคัญกับการได้รับความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการและมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและธนาคารคิดค่าธรรมเนียมให้การทำสัญญาต่าง ๆ เป็นกรณีพิเศษมากที่สุด รองลงมาคือ ธนาคารมีแนะนำการใช้เครื่องมือทางการเงินในแบบต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์กับบริษัท และได้รับข้อมูลการรายงานความเคลื่อนไหวของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ คือ ธนาคารเสนอทางเลือกในการให้บริการในหลาย ๆ ด้านเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือทางการเงิน และธนาคารที่มีการติดต่อทางด้านธุรกรรมทางการเงินกับบริษัทเป็นประจำ

4.5 การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน จำแนกตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุระหว่าง 31 -40 ปี มีความเห็นว่า ด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 40 ปี ความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีความเห็นว่าด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี ความเห็นว่าด้านการให้บริการของธนาคารมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุมากกว่า 40 ปี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านการให้บริการของธนาคารมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

4.6 การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้ที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมากที่สุด สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก และผู้ตอบ



แบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราค่าธรรมเนียมมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก

ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านการให้บริการของธนาคารที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านการให้บริการของธนาคารมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

4.7 การใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงทางการเงิน จำแนกตามตำแหน่งงานของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงินมีความเห็นว่าด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้จัดการทั่วไปและพนักงานบัญชี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงินมีความเห็นว่าด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้จัดการทั่วไปและพนักงานบัญชี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราดอกเบี้ยมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงินมีความเห็นว่าด้านอัตราค่าธรรมเนียมมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้จัดการทั่วไปและพนักงานบัญชี มีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านอัตราค่าธรรมเนียมมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับปานกลาง

ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงินและพนักงานบัญชี มีความเห็นว่าด้านการให้บริการของธนาคารมีผลต่อการใช้เครื่องมือทางการเงินในระดับมาก สำหรับผู้จัดการทั่วไปมีความเห็นว่าปัจจัยทางด้านการให้บริการของธนาคารมีผลต่อการตัดสินใจใช้เครื่องมือทางการเงินระดับปานกลาง

## อภิปรายผล

จากการศึกษาการใช้เครื่องมือทางการเงินเพื่อป้องกันความเสี่ยงของผู้บริหารในสวนอุตสาหกรรมบางกะดี ดังนี้

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันมีความยุ่งยาก และซับซ้อนมากขึ้น เป็นการศึกษาที่ยากที่จะทราบว่าในอนาคตจะมีปัญหาอะไรเกิดขึ้นบ้าง ดังนั้น บริษัทจึงจำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบที่จะดูแลอย่างเป็นระบบ เมื่อมีปัญหาคือต้องเกิดขึ้นในอนาคตจะได้หาวิธีการป้องกันเพื่อให้ความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตมีน้อยที่สุด ซึ่งเครื่องมือทางการเงินก็เป็นมาตรการหนึ่งในการนำมาใช้ป้องกันความเสี่ยงทางการเงินทำให้ผู้บริหารสามารถใช้เวลาในการบริหารงานได้โดยไม่ต้องกังวลกับเรื่องความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน อัตราดอกเบี้ย และราคาสินค้า สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภกรจิรา ทานุกสิปล (2548) ศึกษาเกี่ยวกับข้อดี ข้อเสียของเครื่องมือทางการเงิน แต่การใช้เครื่องมือทางการเงินก็มีข้อเสีย ถ้านำไปใช้ป้องกันความเสี่ยงอย่างไม่เหมาะสม หรือผู้บริหารต้องการรายงานผลกำไรที่สูงขึ้นโดยการนำเครื่องมือทางการเงินไปใช้ในการเก็งกำไร โดยหวังจะทำให้บริษัทมีผลกำไรสูงขึ้น เพราะคนส่วนใหญ่ก็ยังไม่ค่อยเข้าใจมากนัก เป็นผลทำให้การตัดสินใจเกิดความผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้น ผู้บริหารระดับสูงจึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีควบคุมการดำเนินงานของพนักงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับเครื่องมือทางการเงิน นอกจากนี้ผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารการเงิน และกรรมการบริษัท ควร

จะต้องมีความรู้ในเรื่องของเครื่องมือทางการเงินที่บริษัทได้นำมาใช้ ควรมีการตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าการนำเครื่องมือทางการเงินไปใช้ตามนโยบายของบริษัท สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสิทธิ์ โชติวิศาล (2549) ศึกษาเกี่ยวกับการป้องกันความเสี่ยงของผู้ประกอบการ นอกจากนี้ควรมีการรายงานให้ผู้ถือหุ้นได้ทราบว่า ขณะนี้บริษัทได้มีการป้องกันความเสี่ยงโดยใช้เครื่องมือทางการเงินประเภทใดบ้าง และพนักงานผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางการเงินก็ควรจะได้มีความรู้ทางด้านการใช้เครื่องมือทางการเงินที่ถูกต้อง เพื่อให้มีการนำเครื่องมือทางการเงินไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพและให้ประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท

### ข้อเสนอแนะ

1. ระยะเวลาควรมีการขยายระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาออกไป เพื่อลดข้อจำกัดทางด้านข้อมูล
2. ปัจจัยทางด้านมหภาคที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์หรือช่วยอธิบายเกี่ยวกับความเสี่ยงทางการเงินของบริษัทในแต่ละช่วงเวลาได้ดียิ่งขึ้น เข้ามาร่วมในการอธิบายความสัมพันธ์ได้ดียิ่งขึ้น
3. การศึกษาและดำเนินการทดสอบว่าการจัดเงินทุนของบริษัทในประเทศไทยเป็นไปตามการจัดหาเงินทุนตามทฤษฎีใด
4. กลุ่มบริษัทที่ทำการศึกษา ให้มีความหลากหลายมากขึ้น ทั้งในด้านจำนวนบริษัทในแต่ละประเภทอุตสาหกรรม และประเภทอุตสาหกรรมที่ดำเนินการศึกษา เพื่อสะท้อนสภาพตลาดโดยรวมของประเทศไทยได้ดีมากขึ้น นอกจากนี้กลุ่มอุตสาหกรรมอื่นอาจจะช่วยสะท้อนความเสี่ยงทางการเงินและทิศทางการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงทางการเงินได้ดี หรือดำเนินการศึกษาในแต่ละบริษัทอย่างลึก โดยมีการเปรียบเทียบกับบริษัทอื่นที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน

### บรรณานุกรม

- กอบเกียรติ อัครวัฒนาพร. (2543). ความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนในระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวแบบการจัดการ และส่วนต่างของอัตราดอกเบี้ยที่เป็นตัวเงิน. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์เพ็ญ วิตรรัตน์เสนีย์. (2549). แนวทางในการบริหารความเสี่ยงภายใต้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนลอยตัวกรณีศึกษา บริษัทสามารถคอมเทค จำกัด. มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ประสิทธิ์ โชติวิศาล. (2549). พฤติกรรมของผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือต่อการใช้บริการทางการเงินเกี่ยวกับการค้าระหว่างประเทศจากธนาคารพาณิชย์. เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- พิเชษฐ์ พรหมมยุ. (2548). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อค่าพรีเมียมและชดเชยค่าความเสี่ยงในการซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า. เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุภร์จิรา ทำนุศิลป์. (2548). การวิเคราะห์เทคนิคการใช้เครื่องมือป้องกันความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพระบบการควบคุมภายในของสถานประกอบการ

ในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

Factors that affect the efficiency of the internal control system

of enterprises. In the Zone, Sai Mai, Bangkok

สุวินชา การพัตชี

Suwincha Kampatchee

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ศึกษาปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO และศึกษาปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการระบบควบคุมภายใน ตามแนวคิดของ COSO กลุ่มประชากรได้แก่ กลุ่มผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 1,720 แห่ง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 350 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถาม โดยสถิติ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Independent Samples t-test, One-Way ANOVA ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของ LSD และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ Pearson Simple Correlation

ผลการวิจัยพบว่า 1. ปัจจัยประชากรศาสตร์ด้านอายุ ประสบการณ์การทำงาน มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ในด้านการประเมินความเสี่ยงด้านสารสนเทศและการสื่อสาร การติดตามและการประเมินผล 2. ปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ด้านปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการ มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ในด้านการจัดกิจกรรมการควบคุมด้านสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านการติดตามและการประเมินผล 3. ปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ด้านปัจจัยนำเข้ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ด้านการประเมินความเสี่ยงในภาพรวมที่ระดับปานกลาง 4. ปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ด้านสภาพแวดล้อมภายในองค์กรในภาพรวมที่ระดับมาก

คำสำคัญ: ประสิทธิภาพการควบคุมภายใน COSO

Abstract

The purposes of this research study were to study the demographic factors affecting the internal control system efficiency based on the concept of COSO and to study the Evaluation of performance by CIPP Model factors affecting the internal control system efficiency based on the concept of COSO, to study the relationships among the factors to the Evaluation performance based model CIPP Model, the internal control system efficiency based on the concept of COSO. The population included a total of 1,720 of executives, under the Office of the Establishment of small

and medium enterprises in Sai Mai, Bangkok As a result, the samples consisted of 350 participants, and the questionnaire was used as an instrument for data collection. Statistics used for data analysis included Frequency, Percentage, Mean, Standard Deviation, the Independent Samples t-test, F-test (One-way ANOVA), Least Significant Difference (LSD), and Pearson Simple Correlation.

The results could be concluded into 5 points: (1) the demographic factors including age and work experience affected the internal control system efficiency based on the concept of COSO in the aspects of risk assessment, information technology and communication, and follow up and evaluation; (2) Factor to evaluate the performance based on the input from CIPP Model. And the process Affect the performance of the COSO internal control based on the concept of risk assessment. Information and Communication. The monitoring and evaluation (3) Performance evaluation form factors by the CIPP Model inputs. Correlated in the same direction as the COSO internal control based on the concept of risk assessment in the overall average.(4) By factor performance evaluation process CIPP Model. And output Correlated in the same direction as the COSO internal control concepts in the corporate environment. Overall, the level.

**Keywords:** efficiency, internal control, COSO

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกยุคโลกาภิวัตน์ ประเทศจะต้องปรับตัวให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก และสถานประกอบการ ซึ่งเปรียบเสมือนเส้นเลือดหลักของประเทศ ก็จะต้องมีการปฏิรูปเพื่อให้สามารถบริหารกิจการให้มั่นคงเพื่อให้ประเทศเจริญก้าวหน้าไปได้การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารได้ทำให้โลกก้าวสู่ยุคโลกาภิวัตน์ ซึ่งทำให้ประเทศต่าง ๆ ต้องรับผลกระทบจากกระแสสำคัญเช่น เศรษฐกิจเสรีไร้พรมแดน (Global Market Economy) สังคมบนฐานแห่งความรู้ (Knowledge-based Society) และกระแสประชาธิปไตยและธรรมาภิบาล (Democratic Governance) ประเทศที่เรียนรู้ปรับตัวได้ทัน ประเทศก็จะอยู่รอดและก้าวหน้าไปได้ในโลกของการแข่งขัน ส่วนประเทศที่ไม่สามารถเรียนรู้ และปรับตัวให้ทันกับโลกยุคโลกาภิวัตน์นี้ได้ ก็จะประสบปัญหาต่าง ๆ มากมายดังนั้น หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ จึงต้องมีการปรับตัวและกำหนดกลยุทธ์ในการทำงานใหม่รวมทั้งจัดหาเครื่องมือด้านการจัดการเข้ามาช่วยในการบริหารงาน ระบบการควบคุมภายในเป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งที่ถูกนำมาช่วยในการบริหารงาน และเป็นกลไกพื้นฐานสำคัญของกระบวนการกำกับดูแลการดำเนินงานกิจกรรมต่าง ๆ ในองค์กร

ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาประสิทธิภาพการควบคุมภายในของสถานประกอบการในเขตสายไหมกรุงเทพมหานคร โดยเห็นความสำคัญ ของการวางระบบการควบคุมภายใน ในหน่วยงานซึ่งปัจจุบันพบว่า หน่วยงานยังไม่ปฏิบัติตามแนวทางของระบบการควบคุมภายในที่หน่วยงานตั้งไว้ และไม่เกิดประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของระบบการควบคุมภายใน (สมาคมคณะกรรมการผู้ตรวจสอบภายใน, 2554) จึงสนใจที่จะศึกษาเพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานว่าจะเป็นความสัมพันธ์ในทางบวก หรือมีผลกระทบใด ที่ทำให้ไม่สามารถดำเนินงานต่อไปได้ตามวัตถุประสงค์การควบคุมภายในที่วางไว้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO
2. เพื่อศึกษาปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO
3. เพื่อศึกษาปัจจัยการประเมินตามรูปแบบ CIPP Model ที่มีความสัมพันธ์ กับ ประสิทธิภาพการระบบควบคุมภายใน ตามแนวคิดของ COSO

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายใน ของสถานประกอบการในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการทดลอง (Try Out) กับกลุ่มประชากรของสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

#### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ (%) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายสถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง
3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง
4. การหาค่า t-Test ใช้เปรียบเทียบตัวแปร ซึ่งจำแนกเป็น 2 กลุ่ม
5. การหาค่า F-Test ใช้เปรียบเทียบตัวแปร ซึ่งจำแนกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไปและเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ (LSD) ต่อไป
6. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Pearson's Product-moment Correlation Coefficient) ใช้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

### สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-35 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 5-10 ปี ตำแหน่งงานคือ ผู้บริหารผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นด้านปัจจัยการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model ด้านกระบวนการ ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับมากเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านการจัดการในองค์กร มีความเห็นด้วยอันดับที่หนึ่ง รองลงมา คือ ด้านการประสานงาน/การฝึกอบรม และกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิด COSO ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า สภาพแวดล้อมของการควบคุมและกิจกรรมการควบคุม มีความเห็นด้วยอันดับที่หนึ่ง รองลงมา คือ สารสนเทศและการสื่อสาร/การติดตามและประเมินผลอันดับสุดท้ายคือ การประเมินความเสี่ยง

### การอภิปรายผล

ปัจจัยประชากรศาสตร์ ด้านอายุ และประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ต่างกันในด้านการประเมินความเสี่ยงด้านสารสนเทศและการสื่อสาร และการติดตาม

และประเมินผลซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมลวรรณ พุฒชาติ (2553) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมภายในโดยการประเมินตนเอง (Control Self-Assessment: CSA) ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์พบว่าพนักงานที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการควบคุมภายในตามแนวทางของ COSO แตกต่างกันในด้านการประเมินความเสี่ยง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ ประสบการณ์การทำงาน และระดับการศึกษา ที่แตกต่างกัน มีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานต่างกัน โดยอายุ และประสบการณ์การทำงาน ต่างกันในด้านคุณภาพงาน ปริมาณงาน เวลา วิธีการ และค่าใช้จ่าย ส่วนระดับการศึกษาต่างกัน ในด้าน คุณภาพงาน ปริมาณงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภิญญาพัชญ์ พูลสวัสดิ์ (2552) ศึกษาเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการพบว่าอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล ในเขตอำเภอบางบ่อ จังหวัด สมุทรปราการต่างกัน

ปัจจัยด้านการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO ผลจากการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model กับประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO มีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลางซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านการประเมินประสิทธิภาพตามรูปแบบ CIPP Model คือ การสนับสนุนของผู้บริหาร/และการจัดการในองค์กรความพร้อมของบุคลากร/และการฝึกอบรมนโยบายขององค์กร/และกฎระเบียบในการปฏิบัติงาน การประสานงานและงบประมาณต่างก็เป็นเครื่องมือที่ช่วยทำให้การบริหารงานและการดำเนินงาน บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และมีความสัมพันธ์กับ ประสิทธิภาพการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO เช่นมีการจัดโครงสร้างสายงานการบังคับบัญชาชัดเจน เหมาะสมกับขนาดและลักษณะของงาน ผู้บริหารมีการพิจารณากิจกรรมการควบคุมที่เหมาะสม และเพียงพอกับระดับความเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายมีการประชุมร่วมกันเพื่อการระบุปัจจัยเสี่ยง และโอกาสของความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นมีการวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยลำดับความสำคัญของความเสี่ยง มีการจัดการกับความเสี่ยงในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม มีระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายใน ภายนอกอย่างเพียงพอ เหมาะสม และทันเวลามีช่องทางให้กับบุคลากรได้เสนอข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานขององค์กรสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภชัย ลีเลิศธรรม (2550) ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบการควบคุมภายในตามแนวทาง COSO มาใช้กับการบริหารการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1. ความเป็นไปได้ในการนำระบบการควบคุมภายในตามแนวทาง COSO มาใช้กับการบริหารงานของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการควบคุมภายในตามแนวทาง COSO ของพนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรีโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย 3. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการควบคุมภายในตามแนวทาง COSOของพนักงานกับความเป็นไปได้ในการนำระบบควบคุมภายในตามแนวทาง COSO มาใช้กับการบริหารงานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี มีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับต่ำมาก 4. ปัจจัยด้านการบริหารกับความเป็นไปได้ในการนำระบบการควบคุมภายในตามแนวทาง COSO มาใช้กับการบริหารงานของการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคเขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรีมีความสัมพันธ์เชิงบวกระดับสูงมาก

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนชชา โยธาทัย (2549) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการควบคุมภายในเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้สหกรณ์การเกษตรในเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถดำเนินธุรกิจบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสหกรณ์การเกษตรควรให้ความสำคัญการพัฒนาทักษะบุคลากรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และพัฒนานอกจากนี้ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการดำเนินงาน และการบริการที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่

ความพึงพอใจของลูกค้า และผลการดำเนินงานที่ติดต่อกันการดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืนของสหกรณ์การเกษตร และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กุสุมา โสเชียว (2549) ศึกษาผลกระทบของประสิทธิภาพการควบคุมภายในและ สภาพแวดล้อมธุรกิจที่มีต่อคุณภาพข้อมูลทางการบัญชี ผลการวิจัยพบว่า นักบัญชีบริษัทจดทะเบียน มีความคิดเห็นด้วย เกี่ยวกับการมีประสิทธิภาพการควบคุมภายใน โดยรวมและรายด้านทุกด้าน อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อม ของการควบคุม และด้านการติดตามและประเมินผล จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และผลกระทบของประสิทธิภาพ การควบคุมภายใน พบว่า 1. ประสิทธิภาพการควบคุมภายใน ด้านการประเมินความเสี่ยง มีความสัมพันธ์และผลกระทบ เชิงบวกกับคุณภาพข้อมูลทางการบัญชี ด้านความเข้าใจได้ และ ด้านความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ 2. ประสิทธิภาพ การควบคุมภายใน ด้านกิจกรรมการควบคุม มีความสัมพันธ์และผลกระทบเชิงบวกกับคุณภาพข้อมูลทางการบัญชี ด้าน ความเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ และ (3) ประสิทธิภาพการควบคุมภายใน ด้านสารสนเทศและการสื่อสาร มีความสัมพันธ์ และผลกระทบเชิงบวกกับคุณภาพข้อมูลทางการบัญชีโดยรวม ด้านความเชื่อถือได้ ด้านการเปรียบเทียบกันได้

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. การสนับสนุนของผู้บริหารและการจัดการในองค์กรของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษา ผู้บริหารทุกระดับชั้นมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบต่อการทำกิจกรรมการควบคุมภายในในระดับที่น้อยจึง ควรมีนโยบายให้ผู้บริหารทุกระดับชั้นเข้ามามีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการควบคุมภายในอย่างจริงจังและต่อเนื่อง โดย กำหนดบทบาทอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน และจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร

2. สถานประกอบการ ยังไม่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับระบบการควบคุมภายในเท่าที่ควร อาจเนื่องมาจาก บุคลากรขาดความรู้ ความเข้าใจในระบบการควบคุมภายใน จึงควรมีการจัดอบรมสัมมนาเพื่อพัฒนาทักษะความชำนาญ เฉพาะด้านในการปฏิบัติงานแก่บุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยยึดหลัก ระบบการควบคุม ภายในตามแนวคิดของ COSO เพื่อให้สถานประกอบการมีประสิทธิภาพและสามารถรองรับมาตรฐานการควบคุมภายใน ของสำนักงานตรวจเงินแผ่นดินต่อไป

3. สถานประกอบการทุกแห่งควรมีการแต่งตั้ง เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง เกี่ยวกับระบบการควบคุม ภายในของสถานศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เมื่อพบความเสี่ยงจะได้ทำการแก้ไขได้ทันเวลา เกิด ประโยชน์สูงสุดกับสถานประกอบการต่อไป

4. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับระบบการควบคุมภายใน การจัดวางระบบการควบคุม ภายในของสถานประกอบการ ควรมีการเผยแพร่ในหลาย ๆ ช่องทาง เช่น ผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน ทางระบบ เอกสาร รวมถึงการแจ้งเวียนระเบียบต่าง ๆ ของคณะกรรมการตรวจเงินแผ่นดินให้รับทราบ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ บุคลากรตระหนักและให้ความสำคัญในการจัดทำระบบการควบคุมภายในที่เหมาะสม

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพระบบการควบคุมภายใน ของสถานประกอบการในเขตสาย ไหม กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพระบบการควบคุมภายใน ในภาพรวมของหน่วยงาน ไม่ได้ทำ การวิเคราะห์ในระดับแผนกหรือส่วนงาน ดังนั้นการศึกษาในครั้งต่อไป ควรจะทำการศึกษาในระดับแผนกหรือส่วนงาน ด้วย เช่น แผนกการเงิน แผนกบัญชี และแผนกพัสดุ เพื่อให้ทราบประสิทธิภาพระบบการควบคุมภายใน ในแต่ละด้าน โดยจำแนกตามแผนกงานและส่วนงานย่อย ๆ ของสถานประกอบการต่อไป

2. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการเปรียบเทียบความคิดเห็น และปัจจัยที่มีผลต่อความคิดเห็น เพื่อจะได้ผลการวิจัยที่กว้างขึ้น ครอบคลุมในหลายด้าน นำไปสู่การพัฒนาระบบการควบคุมภายในของสถานประกอบการต่อไป

3. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการวิจัยในเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาแนวทางและแบบอย่างการปฏิบัติงาน เพื่อทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานตามระบบการควบคุมภายในตามแนวคิดของ COSO เป็นการช่วยพัฒนาระบบการควบคุมภายในอย่างเป็นรูปธรรม

4. ในการศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาในลักษณะเดียวกันกับหน่วยงานอื่น เช่นหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชนเพื่อให้ได้ข้อสนเทศเกี่ยวกับระบบการควบคุมภายในอย่างครอบคลุม

### บรรณานุกรม

- กมลวรรณ พุทธชาติ. (2553). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมภายในโดยการประเมินตนเอง (Control Self-Assessment: CSA) ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กรมบัญชีกลาง. มาตรฐานการควบคุมภายใน. ค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2555, จาก <http://www2.cgd.go.th>
- กุสุมา โสเชียว. (2549). ผลกระทบของประสิทธิภาพการควบคุมภายใน และสภาพแวดล้อมธุรกิจที่มีต่อคุณภาพข้อมูลทางการเงินบัญชี. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2540). แนวทางการจัดระบบการควบคุมภายใน. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- ธัญชา โยธาทัย. (2549). ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิผลการควบคุมภายในกับผลการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ปริญญาบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นัยนา แสงผล. (2554). ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานตามระบบการควบคุมภายในกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง: ตามความคิดเห็นประธานกองทุนในเขตอำเภอบ้านฝาง จังหวัดเชียงราย. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นามมีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.
- วีระศักดิ์ ประพันธ์วิทย์. (2551). ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจรถไฟ กองกำกับการ 1 กองบังคับการตำรวจรถไฟสำนักงานตำรวจแห่งชาติ. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ศุภชัย ลีลิตธรรม. (2554). ศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบการควบคุมภายในตามแนวทาง COSO มาใช้กับการบริหารการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 (ภาคใต้) จังหวัดเพชรบุรี. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. แนวทาง: การจัดวางระบบการควบคุมภายใน และการประเมินผลการควบคุมภายใน. ค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2555, จาก <http://www.dopa.go.th>
- สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. (2554). แนวทาง : การจัดวางระบบการควบคุมภายใน และการประเมินผลการควบคุมภายใน. กรุงเทพฯ: บริษัทซิสเต็มโพร กราฟฟิเคิลส์จำกัด.
- สำนักบัญชีและตรวจสอบภายใน กรมบัญชีกลาง. แนวปฏิบัติระบบการควบคุมภายในภาครัฐราชการ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :[http://www2.cgd.go.th/uploadifile/doc/159\\_doc.doc](http://www2.cgd.go.th/uploadifile/doc/159_doc.doc)



อนงเยา พูลเพิ่ม. (2552). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานบริษัทแอดวานซ์ แพคเกจจิ้ง จำกัด. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา.

Boyne, G.A. (2003). What is Public Service Improvement? *Public Administration* 81 (2), pp.211-227.

Luther, Gulick. (1973). *Paper on the Science of Administration*. New York: Institute of Public Administration.

Ramon, Poch Y. Torres. (1989). *The System of Internal Control of Business Firm*. Dissertation Abstracts International. 50(2): 208; Summer

## ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

## Factors Affecting Investment Value in Thai Bond Market

วิยะดา วรานนท์วนิช\*

Wiyada Waranonwanich

\*อาจารย์สาขาวิชาการเงิน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (wiyada.wa@northbkk.ac.th)

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1. สถานการณ์และแนวโน้มในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในประเทศไทย 2. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อค่าการเปลี่ยนแปลงในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ในปี พ.ศ.2551 จนกระทั่งถึงไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2555 รวม 20 ไตรมาส ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย มีดังนี้

$$\text{VOIBM} = -43,554,944 + 917,446.6\text{CPI} - 101,304.9\text{GDP} + 9,521,986 \text{MLR} - 6,728,403\text{RS} - 3,042,275\text{YIELD}$$

$$(-4.082)^* \quad (-4.332)^* \quad (7.039) \quad (-0.996)^* \quad (-4.791)^* \quad (2.309)^*$$

\* คำนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากแบบจำลองพบว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการผันแปรของมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยได้ร้อยละ 87.36 ซึ่งอัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายใหญ่ชั้นดีมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ 0.05 ส่วนอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไม่มีผลต่อมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

**คำสำคัญ:** มูลค่าการลงทุน ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย

## Abstract

The purposes of this study were to study 1. the current situation and trend in Thai Bond Market 2. factors influencing changes in Value of investment in Thai Bond Market. This Research used quantitative research methods by multiple regression analysis. By using the quarterly data from the previous year, since 2008 until 2012 include 20 quarter. The results showed that the model of factors affecting investment value in Thai Bond Market is as follows

$$\text{VOIBM} = -43,554,944 + 917,446.6\text{CPI} - 101,304.9\text{GDP} + 9,521,986 \text{MLR} - 6,728,403\text{RS} - 3,042,275\text{YIELD}$$

$$(-4.082)^* \quad (-4.332)^* \quad (7.039) \quad (-0.996)^* \quad (-4.791)^* \quad (2.309)^*$$

\* Significant at level 0.05

The model shows that the independent variables can explain the variation of investment value in Thai Bond Market was 87.36 The rate of change of the consumer price index, Minimum Loan Rate have positive relationship with the investment in Thai Bond Market. Deposit interest rate has significantly negative relationship with the investment value in Thai Bond Market Return from the investment in bond in the opposite direction to the value of investment in Thai Bond Market at statistical significant level of 0.05. The economic growth rate does not affect the value of the investment in Thai Bond Market at statistical significant level of 0.05.

**Keywords:** Investment value, Thai Bond Market

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สถานการณ์ของโลกทุกวันนี้มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา “ความไม่แน่นอน” หรือ “ความเสี่ยง” จึงเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่การบริหารทางการเงินที่ดีนั้นจะสามารถบริหารจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้นได้ โดยในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาในระบบการเงินของประเทศไทยมีการพัฒนาการอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน เครื่องมือทางการเงินหลากหลายถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ทั้งเพื่อการระดมเงินทุนระยะยาว การจัดการสภาพคล่องระยะสั้น การบริหารความเสี่ยง ซึ่งเหล่านี้ก็เป็นวัตถุประสงค์ขององค์กรในการบริหารการเงิน และในขณะเดียวกันเครื่องมือทางการเงินเหล่านี้ก็เป็นเครื่องมือสำคัญของประชาชนทั่วไปที่สนใจในการออม การลงทุน การเก็งกำไร เพื่อการบริหารความมั่งคั่งของตนเอง ซึ่งในเครื่องมือทางการเงินเหล่านี้ “ตราสารหนี้” เป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งที่มีความหลากหลายตั้งแต่ง่ายที่สุดจนมีความซับซ้อนถึงขั้นสูงสุดเพราะมีการผสม “อนุพันธ์” เข้าไปด้วย ซึ่งตราสารหนี้ที่นับจัดเป็นเครื่องมือประเภทหนึ่งที่ตอบโจทย์ให้ผู้ลงทุนที่ไม่ชอบความเสี่ยง แต่ต้องการผลตอบแทนที่แน่นอน โดยสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าถึงผลตอบแทนในรูปของกระแสเงินสดที่จะได้รับในอนาคต ซึ่งการลงทุนในตราสารหนี้มีให้เลือกหลายรูปแบบ โดยอาจจะลงทุนโดยตรงหรือจะลงทุนผ่านกองทุนก็ได้ และสามารถเลือกที่จะลงทุนในตราสารหนี้ของรัฐ รัฐวิสาหกิจ รวมทั้งธุรกิจของเอกชนขนาดใหญ่ในหลากหลายอุตสาหกรรม โดยศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ของไทย ถือเป็นตลาดที่สำคัญในระบบการเงินของประเทศไทย พิจารณาได้จากมูลค่าการซื้อขายตราสารหนี้ตั้งแต่ปี 2544-2555 มูลค่าการซื้อขายส่วนใหญ่เป็นการซื้อขายตราสารหนี้ภาครัฐซึ่งมีมูลค่าการซื้อขายมากกว่ามูลค่าการซื้อขายตราสารหนี้ภาคเอกชนและเกินกว่า 10 เท่าตัวในเกือบทุกปี ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากจำนวนของตราสารหนี้ภาครัฐและเอกชนที่มีจำนวนแตกต่างกัน และเมื่อทำการเทียบจำนวนธุรกรรมการซื้อขายในแต่ละปีหรือค่าเฉลี่ยจำนวนธุรกรรมการซื้อขายในแต่ละวัน (หรือแต่ละเดือน) แล้วพบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มธุรกิจภาคการเงินการธนาคาร สถาบันการเงิน ประกันภัย ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการออกตราสารหนี้สูงสุดในเกือบทุกปี และสำหรับกลุ่มที่มีมูลค่าตราสารหนี้ใหม่สูงสุดอันดับสอง สาม และสี่ คือ กลุ่มธุรกิจพลังงาน กลุ่มธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ และกลุ่มธุรกิจการก่อสร้าง ตามลำดับ

สำหรับตลาดรองตราสารหนี้ พบว่ามูลค่าการซื้อขายสูงขึ้นมากในช่วงปี พ.ศ. 2553 เนื่องจากในช่วงดังกล่าวเป็นช่วงเวลาที่เราเศรษฐกิจยุโรปเริ่มแสดงอาการของปัญหา ทำให้ผู้ลงทุนอาจมีการปรับเปลี่ยนการลงทุนโดยเข้ามาลงทุนในตลาดที่ได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าและมีความเสี่ยงน้อยกว่า นอกจากนี้ในช่วงเวลาดังกล่าวประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการใช้มาตรการที่เกี่ยวกับปริมาณเงิน คือ QE2 ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปี พ.ศ. 2553 ทำให้ศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในช่วงนั้นของทั้งประเทศไทยและต่างประเทศมีการซื้อขายกันอย่างกว้างขวาง ทำให้มูลค่าคงค้างของตราสารหนี้ภาครัฐและเอกชนมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุกปี ซึ่งสอดคล้องกับการขยายตัวของเศรษฐกิจของประเทศ จากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัย

เกิดข้อสงสัยว่าการเปลี่ยนแปลงมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ของประเทศไทยนั้นมีปัจจัยใดบ้างที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยจึงทำให้เกิดความสนใจที่จะทำการศึกษาวิจัย ในครั้งนี้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์และแนวโน้มในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในประเทศไทย

### แนวคิดทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์ใช้เพื่ออธิบายถึงภาวะที่ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย ประกอบด้วย 3 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ย (The Theory of Interest Rates)
2. ทฤษฎีเกี่ยวกับ Bond Price Model
3. แนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดราคาตราสารหนี้

**ทฤษฎีอัตราดอกเบี้ย (The Theory of Interest)** ของ Fisher (อ้างถึงใน วนิดา จริยารเมท, 2542: 11-12) นักเศรษฐศาสตร์สำนักคลาสสิกได้ให้ความหมายของดอกเบี้ยว่า คือค่าตอบแทนแห่งการแลกเปลี่ยนสินค้าในปัจจุบัน และสินค้าในอนาคต หรืออาจจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ความพึงพอใจแห่งเวลา (Time Preference) สำหรับแนวคิดทฤษฎีนี้มีว่า หากผู้กู้คาดว่าราคาสินค้าในอนาคตจะเพิ่มขึ้นอัตราดอกเบี้ยที่เขาจะคิดกับผู้ขอกู้จะบวกเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นค่าชดเชยค่าของเงินในอนาคตที่จะลดลง ซึ่งเรียกค่าที่บวกเพิ่มขึ้นนี้ว่า Premium for Inflation ในขณะที่เดียวกันผู้ขอกู้ก็จะยอมจ่ายดอกเบี้ยในอัตราสูงขึ้นดังกล่าว เนื่องจากเห็นว่าค่าของเงินที่กู้มานั้นจะต้องจ่ายคืนในอนาคตจะมีค่าลดลง จากลักษณะการคิดอัตราดอกเบี้ยดังกล่าว ทำให้พอจะแยกได้ว่าอัตราดอกเบี้ยที่ผู้ให้กู้คิดขึ้นมานั้นจะถูกกำหนดด้วย 2 ส่วนด้วยกันคือ อัตราดอกเบี้ยที่แท้จริง (Real Interest Rate) และอัตราเงินเฟ้อที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected Inflation Rate)

### ทฤษฎีเกี่ยวกับ Bond Price Model

ทฤษฎีทางการเงินที่นำไปใช้ในเรื่องเส้นอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้ Term Structure of Interest Rate มีทฤษฎีการเงินที่อธิบายอยู่ 3 ทฤษฎี คือ (Fabozzi อ้างถึงใน สุขนา ลิมาภินันท์, 2539: 8-9)

1. ทฤษฎีแห่งการคาดคะเนของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยที่เกี่ยวกับระยะเวลาถนัด (The Traditional or Expectation Theory) ทฤษฎีนี้มีแนวคิดที่ว่า อัตราดอกเบี้ยในระยะยาวนั้นสามารถได้จากความรู้ของตลาดที่เกี่ยวกับผลตอบแทนของสินทรัพย์ระยะสั้น การคาดคะเนเช่นนี้ทำให้สามารถหาความสัมพันธ์ของผลตอบแทนระหว่างระยะยาว และระยะสั้นในอนาคตได้

2. ทฤษฎีสภาพคล่องหรือค่าชดเชยแห่งความเสี่ยงของโครงสร้างอัตราดอกเบี้ยที่เกี่ยวกับระยะเวลาการถนัด (Liquidity or Risk Premium Theory) คือ ค่าชดเชยความเสี่ยง (Risk Premium) เป็นการกล่าวถึงหลักทรัพย์ที่มีระยะเวลาการถนัดที่ยาวเท่าใด ความเสี่ยงของนักลงทุนก็จะยิ่งมากขึ้นเท่านั้น

3. ทฤษฎีการแบ่งส่วนของตลาด (Market Segmentation Theory) ทฤษฎีนี้เสนอว่าการแบ่งเป็นส่วน ๆ ของตลาดและพฤติกรรมของผู้ซื้อและผู้ให้กู้จะเป็นปัจจัยพื้นฐานในการกำหนดรูปร่างของเส้นอัตราผลตอบแทน

**ตัวแปรที่กำหนดราคาตราสารหนี้** การวิเคราะห์ราคาตราสารหนี้จะขึ้นอยู่กับตัวแปรที่สำคัญ 3 ตัว คือ (อัญญา ชันฉวีทรัพย์, 2541: 68-70)

1. กระแสเงินจ่ายตราสารหนี้จ่าย โดยปกติตราสารหนี้จะจ่ายเงินใน 2 รูปแบบคือ
  - 1.1 ดอกเบี้ย หรือคูปอง
  - 1.2 ราคาที่ตราไว้
2. เวลาที่ตราสารหนี้จะจ่ายกระแสเงิน
3. อัตราคิดลด

### วิธีวิจัย

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการซื้อขายตราสารหนี้ ใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) ดำเนินการวิจัยโดยสร้างแบบจำลองทางเศรษฐกิมิติเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อขายตราสารหนี้ เริ่มด้วยการนำข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลา (Secondary Time Series Data) รายไตรมาส ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 – พ.ศ. 2555 รวม 20 ค่าสังเกต (observation) และนำมาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ดังสมการรูปแบบต่อไปนี้

$$VOITB = C_0 + C_1CPI + C_2GDP + C_3MLR + C_4RS + C_5YIELD$$

กำหนดให้

VOITB = มูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ (Value of Investment in The Bond Market)

$C_0$  = ค่าคงที่ (constant)

$C_1 C_2 C_3 C_4 C_5$  = ค่าสัมประสิทธิ์ตัวแปรอิสระ

CPI = อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป หรือ อัตราเงินเฟ้อ

GDP = ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเบื้องต้น หรือ อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

MLR = อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดีแบบมีระยะเวลา

RS = อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ

YIELD = อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในตราสารหนี้

### ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อมูลค่าการลงทุนในศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ประกอบด้วย

1. ตัวแปรตาม ได้แก่ มูลค่าการซื้อขายตราสารหนี้ มีหน่วยเป็นล้านบาท
2. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

2.1 อัตราเงินเฟ้อ (CPI) มีหน่วยเป็นร้อยละ โดยใช้อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของปีปัจจุบันเปรียบเทียบกับดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของปีก่อน

2.2 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) มีหน่วยเป็นร้อยละ

2.3 อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลาที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (MLR) มี

หน่วยเป็นร้อยละ

2.4 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำของธนาคารพาณิชย์ไทย (RS) มีหน่วยเป็นร้อยละ

2.5 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเฉลี่ยของพันธบัตรรัฐบาลทุกประเภท (YIELD) มีหน่วยเป็นร้อยละ

## สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยพบตัวแบบ ดังนี้

$$\text{VOIBM} = -43,554,944 + 917,446.6\text{CPI} - 101,304.9\text{GDP} + 9,521,986 \text{MLR} - 6,728,403\text{RS} - 3,042,275\text{YIELD}$$

(-4.082)*	(-4.332)*	(7.039)	(-0.996)*	(-4.791)*	(2.309)*
$R^2$	=	0.873627			
Adj $R^2$	=	0.828494			
F – statistic	=	19.35672			
Durbin-Watson	=	1.918375			
S.E of regression	=	21,964.19			
Prob (F – statistic)	=	0.000008			

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือ ค่า t-Statistic

\*ค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการประมาณค่าที่คำนวณได้ Adj  $R^2$  เท่ากับ 82.85 หมายความว่า ตามแบบจำลอง ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการผันแปรของมูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้ได้ถึงร้อยละ 82.85 ส่วนอีกร้อยละ 17.15 เป็นผลที่เกิดจากสาเหตุอื่น โดยมีค่า F-test เท่ากับ 19.35672 ส่วน Durbin-Watson เท่ากับ 1.91 ซึ่งอยู่ในช่วงที่สรุปได้ว่า ไม่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษา ได้ดังนี้

1. อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้ลดลง 6,728,403 ล้านบาท อธิบายได้ว่าเมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น ผู้ลงทุนสนใจที่จะฝากเงินกับธนาคารมากกว่าที่จะลงทุนในตราสารหนี้ ทำให้มูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้ลดลง
2. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลาที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ขึ้นดี (Minimum Loan Rate) จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้เพิ่มขึ้น 9,521,986 ล้านบาท
3. อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กับมูลค่าการลงทุนในตลาดตราสารหนี้ไทย ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05
4. อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลทุกประเภทโดยเฉลี่ย จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่ออัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในตราสารหนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้ลดลง 3,042,275 ล้านบาท
5. อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้เพิ่มขึ้น 917,446.6 ล้านบาท

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้ นั้น ผลการวิจัยพบว่า อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลา

ที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี (Minimum Loan Rate) จากผลการประมาณค่าพบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน อัตราผลตอบแทนที่ได้จากการลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลทุกประเภทโดยเฉลี่ย จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม อัตราการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน โดยทั้ง 4 ปัจจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Fisher จากทฤษฎีอัตราดอกเบี้ย (The Theory of Interest) (อ้างถึงใน วนิดา จริยารเมท, 2542: 11-12) ว่า หากผู้กู้คาดว่าสินค้าในอนาคตจะเพิ่มขึ้น (หรือเกิดภาวะเงินเฟ้อแล้ว) อัตราดอกเบี้ยที่เขาจะคิดกับผู้ขอกู้ จะบวกเพิ่มขึ้นเพื่อเป็นค่าชดเชยค่าของเงินในอนาคตที่จะลดลง ซึ่งพฤติกรรมกำหนดอัตราดอกเบี้ยของ Fisher สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างอัตราดอกเบี้ย และระดับราคา ได้ว่า อัตราดอกเบี้ยจะมีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น เมื่อระดับราคาสินค้าสูงขึ้น และจะมีแนวโน้มต่ำลง เมื่อระดับราคาสินค้าลดลง และจากการประมาณค่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลานั้น พบว่า มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับมูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบถึงความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกับมูลค่าการลงทุนในตราสารหนี้จากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไป ซึ่งก็เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ทฤษฎี Bond Price Model ยังได้กล่าวถึงอัตราผลตอบแทน Term Structure of Interest Rate ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงความความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่ปลอดความเสี่ยงกับระยะเวลาไถ่ถอน หลักทรัพย์ปลอดภัยความเสี่ยง (Yield to Maturity) โดยใช้ตัวเงินคลังกับพันธบัตรรัฐบาลเป็นตราสารอ้างอิงหลัก และอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์จะถูกใช้เป็นดอกเบี้ยอ้างอิง (Benchmark Rate) เพื่อที่จะตั้งราคาตราสารอื่น ซึ่งจะมีความเสี่ยงในเรื่องของอัตราเงินเฟ้อเข้ามาเกี่ยวข้องกับอัตราผลตอบแทนที่แท้จริงที่จะต้องมีการลดทอนด้วยอัตราเงินเฟ้อด้วยเมื่อระยะเวลาผ่านไป ประกอบกับแนวคิดเกี่ยวกับการกำหนดราคาตราสารหนี้ โดย อัญญา ชันธวิทย์ (2541: 65-66) ที่กล่าวว่า การกำหนดราคาตราสารหนี้มีความสำคัญต่อผู้ลงทุน ในกรณีที่ว่าวิเคราะห์ฐานะผู้ลงทุน การกำหนดราคาตราสารหนี้ที่เหมาะสมนั้นเป็นข้อมูลที่สำคัญในการตัดสินใจลงทุนว่าควรลงทุนในตราสาร โดยหลักการกำหนดมูลค่าของสินทรัพย์ และการประยุกต์ใช้กำหนดราคาตราสารหนี้ ซึ่งในการกำหนดราคาตราสารหนี้มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำทุกประเภท ถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก จากผลการประมาณค่าพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ เมื่ออัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น ผู้ลงทุนสนใจที่จะฝากเงินกับธนาคารมากกว่าที่จะลงทุนในตราสารหนี้ ทำให้มูลค่าลงทุนในตราสารหนี้ลดลง ในขณะที่อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำเพิ่มขึ้น ผลการศึกษาพบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งอาจเนื่องมาจากในช่วงที่ศึกษารัฐบาลมีการออกพันธบัตรกองทุนเพื่อฟื้นฟูและพัฒนาระบบสถาบันการเงิน เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาและกระตุ้นเศรษฐกิจทำให้มูลค่ารวมตราสารหนี้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในช่วงที่ศึกษารวมระยะเวลา 5 ปี มีหลักทรัพย์ที่ออกใหม่ โดยภาครัฐบาลจำนวน 51,244,193.49 บาท ช่วงที่ทำการศึกษา คือในช่วงปี พ.ศ. 2551 ถึงปี พ.ศ. 2555 (ธนาคารแห่งประเทศไทย)

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลงานวิจัย

ควรพัฒนากลไกในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการลงทุนในตราสารหนี้ให้กับบุคคลทั่วไป ให้ตราสารหนี้เป็นที่รู้จักในวงกว้างมากขึ้น เพื่อขยายฐานและเสริมความมีศักยภาพให้แก่ผู้ลงทุน ทั้งผู้ลงทุนปัจจุบันและผู้ลงทุนรายใหม่ ทำให้มีผู้ลงทุนรายใหม่ตัดสินใจเข้ามาลงทุนได้ง่ายและสะดวกขึ้น ทั้งการลงทุนเองโดยตรง หรือการลงทุนผ่านผู้ลงทุนสถาบันซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มบทบาทด้านผู้ลงทุนสถาบันไป

พร้อมกันเนื่องจากตราสารหนี้เป็นช่องทางระดมทุนระยะยาวและระยะปานกลางการระดมเงินผ่านศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้เป็นการลดการพึ่งพาแหล่งเงินทุนต่างประเทศ จึงนับได้ว่าโอกาสในการเติบโตของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในภาคเอกชนยังมีอีกมาก เพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการระดมเงินทุนผ่านศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ นอกเหนือจากการกู้เงินจากสถาบันการเงินที่เป็นรูปแบบการจัดหาเงินทุนที่ใช้กันโดยทั่วไป

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

ควรศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญที่ธุรกิจภาคเอกชนไม่นิยมระดมเงินทุนผ่านศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ในรูปแบบของการออกหุ้นกู้ระยะยาว

#### บรรณานุกรม

- วนิดา จริยวารเมท. (2543). ปัจจัยกำหนดอัตราผลตอบแทนของตราสารหนี้. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- สุชนา ลิ้มปาภินันท์. (2539). ผลตอบแทนและความเสี่ยงจากการลงทุนในตราสารหนี้. ภาคนิพนธ์คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ หลักสูตรเศรษฐศาสตรธุรกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อัญญา ชันธวิทย์. (2541). การวิเคราะห์การลงทุนในตราสารหนี้. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ธนาคารแห่งประเทศไทย
- สมาคมศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทย. (2549). รายงานประจำปีสรุปภาวะความเคลื่อนไหวของศูนย์ซื้อขายตราสารหนี้ไทยปี 2549.



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมขององค์กรธุรกิจ  
The Study on Factors affected to Environmental Accounting  
of Business Organizations.

มิตร ทองกาบ \*

Mitr Thonggab

\* สาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (Star\_saimai@hotmail.com)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงานและการเปิดเผยข้อมูลแต่ละกลุ่มธุรกิจที่มีผลต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในธุรกิจ ตลอดจนศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติในแต่ละกลุ่มธุรกิจ งานวิจัยจึงศึกษาเกี่ยวกับแนวทางในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในขอบเขตของ Environmental Financial Accounting (EFA) ซึ่งเป็นการจัดทำรายงานทางการเงินเสนอต่อบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกและเน้นรายงานหนี้สินที่แสดงต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต ที่มีนัยสำคัญแก่ผู้รายงานการเงิน การให้ข้อมูลแก่ผู้ใช้งบการเงินในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นหนึ่งของการรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility) ซึ่งคำนิยามของ CSR กล่าวไว้อย่างชัดเจนว่า “เป็นการที่องค์กรรวบรวมเรื่องเกี่ยวกับสังคมทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจเข้าไปสู่นโยบายของธุรกิจและการดำเนินงาน ขอบเขตของความร่วมมือในการรับผิดชอบต่อสังคมได้รวมผลกระทบทางตรงของการกระทำขององค์กรและผลกระทบด้านอื่นที่อาจเกิดขึ้นแก่สังคม” ผลกระทบของการกระทำขององค์กรต่อสังคมในเรื่องของสิ่งแวดล้อมจึงเป็นหัวข้อสำคัญที่กำหนดให้เปิดเผยไว้ในรายงานทางการเงิน ซึ่งเป็นข้อกำหนดการรายงานของผู้บริหารของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และพบว่า 64% ของรายงานทางสังคมเป็นรายงานด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากความสนใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและได้รับการสนับสนุนจากกฎหมายข้อบังคับและแนวทางที่เพิ่มขึ้น จึงอาจกล่าวได้ว่าการทำบัญชีสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการความรับผิดชอบต่อสังคม

**คำสำคัญ:** ความสามารถของนักบัญชี นักบัญชี

**Abstract**

This research was to study factors of environmental accounting, reporting and information exposure of each business group towards the business environmental accounting, including problems and obstacles in practically environmental accounting of each business group. Therefore, the research studied on guidelines of environmental accounting in the scope of Environmental Financial Accounting (EFA), which was proposed to outside people or organizations and focused on liability reports with significance of future environmental cost towards financial report users. Providing information on environment for financial statement users was one of corporate social responsibilities, which were clearly defined as “the organization collecting social matters in terms of environment and economics into business and operation policies, scope of social responsibility

cooperation, direct impact of organization’s action and other potential impact towards the society.” The impact of organization’s action on the environmental aspect towards the society was an important topic to be revealed in the financial report. It was the requirement of executives’ reporting of the companies listed on the Stock Exchange of Thailand and found that 64% of social reporting was about environment, which resulted from interests of stakeholders and was supported by laws and increased guidelines. This could be said that environmental accounting to provide information was one of social responsibility process.

**Keywords:** Environmental accounting, Factors of application

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในหลายประเทศทั่วโลกได้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสีย อากาศเป็นพิษ ขยะมูลฝอย ฝุ่นควัน และการทำลายป่าไม้ ซึ่งผลกระทบที่เป็นวงกว้างต่อชุมชนและประเทศชาติเป็นอย่างมาก ปัจจุบันประเทศไทยก็ได้รับผลกระทบจากปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมาก ทั้งปัญหามลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ ของเสียที่เป็นพิษ และเป็นปัญหาตัดไม้ทำลายป่า ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ไม่ได้เกิดอย่างฉับพลันทันที แต่เป็นปัญหาที่ได้สะสมเพิ่มขึ้นทีละเล็กทีละน้อยจนกลายเป็นปัญหาที่มีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานราชการเพื่อรับผิดชอบและวางแผนควบคุมดูแลปัญหาต่าง ๆ ไว้โดยเฉพาะ แต่ปัญหาน้ำเน่าเสีย และอากาศเป็นพิษ การตัดไม้ทำลายป่ายังไม่ได้ลดน้อยลงแต่ประการใด และบางปัญหากลับพบว่าเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น น้ำเสีย และอากาศเป็นพิษในเขตกรุงเทพมหานคร เป็นต้น

การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมส่งผลให้เกิดความเจริญของสังคมและความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ในขณะที่เดียวกันการดำเนินงานในภาคอุตสาหกรรมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งมลภาวะทางน้ำ มลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางขยะและของเสีย และมลภาวะทางเสียง ปัจจุบันทั่วโลกมีการตื่นตัวในปัญหาสิ่งแวดล้อมแก่สาธารณะ ในประเทศไทยมีความตื่นตัวเรื่องสิ่งแวดล้อมโดยกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมออกพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ซึ่งกำหนดให้ทุกอุตสาหกรรม ที่ดำเนินงานและมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต้องจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment Report: EIA Report) เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ส.ผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งในรายงานประกอบด้วยหัวข้อที่เกี่ยวข้องของอุตสาหกรรม ในหัวข้อได้แก่ ด้านมลภาวะทางน้ำ ด้านมลภาวะทางอากาศ ด้านขยะและของเสีย ด้านมลภาวะด้านดิน ด้านมลภาวะทางเสียง และมีการจัดตั้งหน่วยงานกำกับดูแล พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษผู้ไม่ปฏิบัติตาม ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกระตุ้นให้บริษัทจดทะเบียนที่มีรายงานข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในรายงานความยั่งยืน เพื่อส่งเสริมบรรษัทภิบาลในด้านความรับผิดชอบต่อสังคมเกี่ยวกับนโยบายสิ่งแวดล้อม

การบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นวิวัฒนาการบัญชีแขนงหนึ่งที่นักบัญชีสมัยใหม่ได้พัฒนาขึ้นมาและเป็นบัญชีที่ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ ซึ่งพยายามค้นหามาตรการเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการบัญชีแบบดั้งเดิม โดยระบุรายได้และค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมจากระบบบัญชีแบบเดิมออกมาให้ได้ และพยายามประเมินผล และรายงานในรูปแบบใหม่ เพื่อช่วยให้ธุรกิจสามารถเสนอข่าวสารข้อมูลเพิ่มเติมให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายทั้งภายในและภายนอกธุรกิจ ข่าวสารข้อมูลที่ต้องการของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการดำเนินธุรกิจ เพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาก่อนการตัดสินใจ

ในต่างประเทศมีการเคลื่อนไหวมากในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีการออกกฎระเบียบมากมาย ตลอดจนมีการส่งเสริมให้องค์กรธุรกิจตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว ดังนั้น ในทางปฏิบัตินักบัญชีสมัยใหม่จึงต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุผลที่สำคัญ 2 ประการ ดังนี้

1. ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาของธุรกิจ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันประสิทธิภาพด้านต้นทุนมูลค่าของสินทรัพย์ หนี้สินที่อาจจะเกิดขึ้น และความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมของกิจการ นักบัญชีเองซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบในระบบสารสนเทศจึงต้องเข้ามามีส่วนร่วมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2. ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นที่ควรนำมาตรวจสอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะปัจจุบันที่ประชาชนเรียกร้องให้หน่วยงานของรัฐเข้ามาทำหน้าที่ตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมในกิจการต่าง ๆ อย่างจริงจัง ดังนั้น การบัญชีสิ่งแวดล้อมได้มีการขยายขอบเขตของการตรวจสอบ แม้ว่าการตรวจสอบสภาพแวดล้อมจะไม่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบบัญชีแบบดั้งเดิม แต่เนื่องจากปัจจุบันมีความต้องการในการตรวจสอบดังกล่าวมากขึ้นอย่างไรก็ตามจากงานวิจัยของ Hossain, Perera and Rahman (1995) พบว่าประเภทของสำนักงานตรวจสอบบัญชีไม่มีความสัมพันธ์กับการเปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมส่วนหนึ่งเกิดจากจิตใต้สำนึกของผู้บริหารที่มีต่อความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมต่อสังคม นอกจากนี้ Liu and Anbumozhi (2009) ได้ศึกษาวิจัยพบว่า ขนาดของกิจการเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมด้วย

ในปี ค.ศ. 2005 สมาพันธ์นักบัญชีนานาชาติหรือ IFAC ได้กำหนดแนวปฏิบัติในเรื่องบัญชีสิ่งแวดล้อม (IFAC launched International Guidance Document, 2005) สำหรับประเทศไทยเรื่องบัญชีสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ ในขณะนี้ยังไม่มีมาตรการใด ๆ ที่เป็นหลักปฏิบัติสำหรับบริษัทในประเทศไทย งานวิจัยนี้จึงเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่สำคัญ 6 ด้าน คือ 1. ด้านหลักการริเริ่มในประเทศไทย 2. ด้านกฎหมายในประเทศและต่างประเทศ 3. ด้านการกำกับดูแลที่ดี 4. ด้านหลักการที่ต้องปฏิบัติ 5. ด้านแรงกระตุ้นจากสังคม 6. ด้านแรงกระตุ้นจากนักลงทุน โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารฝ่ายบัญชี และใช้แบบสอบถามระดับความเห็น Likert Scale 1-5 ระดับ โดยเลือกกลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยทุกกลุ่มธุรกิจยกเว้นสถาบันการเงิน ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จึงเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อทั้งภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ ในการปรับปรุงกฎหมายหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม และยังเป็นประโยชน์แก่ภาคธุรกิจที่จะประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ และผลวิจัยนี้จะให้ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในธุรกิจ การจัดทำรายงานและการเปิดเผยข้อมูลของแต่ละกลุ่มธุรกิจที่มีผลต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในธุรกิจ ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติในแต่ละกลุ่มธุรกิจ โดยศึกษาปัจจัย 6 ด้านที่ส่งผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้ในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม รวมทั้งข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อไปในอนาคต

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อศึกษาการจัดทำรายงานและการเปิดเผยข้อมูลของแต่ละกลุ่มธุรกิจที่มีผลต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในธุรกิจ
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติในแต่ละกลุ่มธุรกิจ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นข้อมูลแก่ภาคธุรกิจในการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อม
2. ผลการศึกษานำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการประยุกต์ใช้การบัญชีสิ่งแวดล้อมให้ประสบความสำเร็จ
3. ใช้เป็นข้อมูลให้แก่ภาครัฐและเอกชนรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพในการปรับปรุงกฎหมายหรือข้อกำหนดต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับแนวทางในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในขอบเขตของ Environmental Financial Accounting (EFA) ซึ่งเป็นการจัดทำรายงานทางการเงินเสนอต่อบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก และเน้นรายงานด้านภาระหนี้สินที่แสดงต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมในอนาคต ที่มีนัยสำคัญแก่ผู้ใช้รายงานการเงิน การให้ข้อมูลกับผู้ใช้งบการเงินในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของการรับผิดชอบต่อสังคม (Corporate Social Responsibility)

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดประชากรตามการแบ่งกลุ่มของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งแสดงไว้ในบัญชีรายชื่อในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ณ วันที่ 30 มิถุนายน 2556 (<http://www.sec.go.th>) ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มทั้งสิ้น 7 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร 2) กลุ่มสินค้าอุปโภคและบริโภค 3) กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม 4) กลุ่มอสังหาริมทรัพย์ 5) กลุ่มทรัพยากร 6) กลุ่มบริการ 7) กลุ่มเทคโนโลยี

#### 2. ตัวแปร

2.1 ตัวแปรต้น ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมขององค์กรธุรกิจ 6 ปัจจัย

ปัจจัยที่ 1 การริเริ่มหลักการในระดับชาติ

ปัจจัยที่ 2 หลักการที่ต้องปฏิบัติ

ปัจจัยที่ 3 กฎหมายในประเทศและกฎหมายสากล

ปัจจัยที่ 4 การกำกับดูแลกิจการที่ดี

ปัจจัยที่ 5 แรงกระตุ้นจากสังคมด้านชื่อเสียง

ปัจจัยที่ 6 แรงกระตุ้นจากนักลงทุน

2.2 ตัวแปรตาม แนวทางในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในขอบเขตของ Environmental Financial Accounting (EFA) ซึ่งเป็นการจัดทำรายงานทางการเงินเสนอต่อบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติสำหรับสังคมศาสตร์โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.1 ใช้เครื่องมือสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วยการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และการวัดการกระจาย (Dispersion) เช่น ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.2 ใช้เครื่องมือทางสถิติ F-test ทางเดียว ประกอบด้วยการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ ANOVA

### สมมติฐานในการวิจัย

กลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 7 กลุ่มหลักทรัพย์ต่างกันจะทำให้การประยุกต์ใช้การใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยต่างกันได้แก่ การริเริ่มหลักการในระดับประเทศ หลักการที่ต้องปฏิบัติ กฎหมายทั้งในประเทศและกฎหมายสากล การกำกับดูแลกิจการที่ดี แรงกระตุ้นจากสังคมความเสี่ยงด้านชื่อเสียง แรงกระตุ้นจากนักลงทุน

### ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาจากแบบสอบถามผู้บริหารฝ่ายบัญชีของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย รวม 7 กลุ่มหลักทรัพย์ได้แก่ กลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรมอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มอสังหาริมทรัพย์และก่อสร้าง กลุ่มทรัพยากร กลุ่มบริการ และกลุ่มเทคโนโลยี

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับการประยุกต์การใช้บัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมในบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมในบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้บริหารฝ่ายบัญชีส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 73.50 และมีอายุมากกว่า 35 ขึ้นไปร้อยละ 86.60 ระดับการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามมีวุฒิการศึกษามีจำนวนที่ไม่แตกต่างกันมากคือ ในระดับปริญญาตรีในอัตราร้อยละ 45.60 และสูงกว่าปริญญาตรีในอัตรา ร้อยละ 54.40 สำหรับประสบการณ์ในการทำงานด้านบัญชีส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 10 ปีขึ้นไป ในอัตราร้อยละ 84.3 ตำแหน่งงานปัจจุบันตำแหน่งผู้บริหารฝ่ายบัญชีในอัตราร้อยละ 81.40 และรู้ในเรื่องการบัญชีสิ่งแวดล้อมแต่ไม่ทราบรายละเอียดการจัดทำในอัตราร้อยละ 67.50 และมีเพียงอัตราร้อยละ 32.50 ที่ไม่ทราบในเรื่องการบัญชีสิ่งแวดล้อม

2. ผลการวิจัยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างวิเคราะห์คุณลักษณะของบริษัทแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

2.1 การรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO14000 พบว่า กลุ่มบริษัทที่ตอบแบบสอบถามที่ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มีประมาณร้อยละ 66.00 ของกลุ่มบริษัททั้งหมด ซึ่งบริษัทส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มเกษตรและอุตสาหกรรม และกลุ่มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ISO 14000 มากที่สุดคือ กลุ่มธุรกิจทรัพยากรและรองลงมาคือกลุ่มธุรกิจอุตสาหกรรม และจากบริษัทที่ตอบแบบสอบถามประมาณร้อยละ 43.00 บริษัทมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมคือ ฝ่ายบริหาร ซึ่งกลุ่มธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมมีหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ฝ่ายผลิต แต่กลุ่มธุรกิจทรัพยากรหน่วยงานที่รับผิดชอบคือ ฝ่ายควบคุมคุณภาพ และมีการขอส่งเสริมการลงทุน B.O.I บริษัทที่ขอส่งเสริมการลงทุนอยู่ในกลุ่มธุรกิจเกษตรและอุตสาหกรรมประมาณอัตราร้อยละ 80.00

2.2 การดำเนินงานของธุรกิจ พบว่าบริษัทส่วนใหญ่มีระยะเวลาดำเนินงานมากกว่า 15 ปี ถึงร้อยละ 74 และร้อยละ 56.00 ส่วนใหญ่มีสาขาในประเทศ จำนวนพนักงานของบริษัทที่มีจำนวนมากกว่า 150 คน ในร้อยละ 82.00 และสัดส่วนการถือหุ้นเป็นผู้ถือหุ้นไทยร้อยละ 19.00 มีการถือหุ้นของต่างชาติไม่น้อยกว่า 25% คิดเป็นร้อยละ 76.00 และมีการถือหุ้นของต่างชาติมากกว่า 25% คิดเป็นร้อยละ 5.00 กลุ่มลูกค้าของส่วนใหญ่เป็นลูกค้าในประเทศประมาณ ร้อยละ 83.00 และเป็นลูกค้าต่างประเทศประมาณร้อยละ 17.00

2.3 ขนาดของธุรกิจ พบว่าบริษัทที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 95 มีทุนจดทะเบียนมากกว่า 50 ล้านบาท มีรายได้เฉลี่ยมากกว่า 50 ล้านบาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 93.00 และมีสินทรัพย์รวมมากกว่า 50 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 98.00

### 3. ผลการวิจัยเกี่ยวกับการริเริ่มจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศประกอบด้วย

3.1 การกำหนดมาตรฐาน ระเบียบข้อบังคับ บทลงโทษ ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งในทุกหัวข้อผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือ “เห็นด้วยค่อนข้างมาก” และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

3.2 การสนับสนุนจากรัฐ ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งพบว่าอยู่ในระดับที่เห็นด้วยค่อนข้างมาก และเมื่อทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการศึกษาเรื่องปัจจัยเกี่ยวกับการริเริ่มการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในระดับประเทศผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มธุรกิจแสดงความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือความเห็นค่อนข้างมากกับภาครัฐที่ต้องสนับสนุนเกี่ยวกับมาตรฐาน ระเบียบข้อบังคับ บทลงโทษ และการจัดอบรมสัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม รวมทั้งควรมีแรงกระตุ้นให้กับภาคธุรกิจเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในด้านภาษีที่เกิดจากการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

3.3 การกำหนดมาตรฐานการบัญชี กฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษ กับพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม มีระดับความเห็นในทำนองเดียวกันคือ “เห็นด้วยค่อนข้างมาก” และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัยในเรื่องปัจจัยเกี่ยวกับกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยและต่างประเทศ ผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มธุรกิจแสดงความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือเห็นด้วยค่อนข้างมากในการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยควรมีกำหนดมาตรฐานการบัญชีกฎระเบียบข้อบังคับและบทลงโทษให้มีความสอดคล้องกับพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 และควรมีการศึกษาแนวทางการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมของประเทศในแถบยุโรปและเอเชีย

3.4 การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการกำหนดข้อมูลและระบบบัญชีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยค่อนข้างมาก และเมื่อทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัยในเรื่องปัจจัยเกี่ยวกับหลักการปฏิบัติที่บริษัทต้องปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มธุรกิจแสดงความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือเห็นด้วยค่อนข้างมากเกี่ยวกับบริษัทควรมี

การกำหนดแผนงานนโยบาย วัตถุประสงค์เป้าหมายในการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของบริษัท รวมทั้งการจัดฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการกำหนดหน่วยงานหรือบุคคลทำหน้าที่เกี่ยวกับข้อมูลและรายงานเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อกำหนดระบบข้อมูลและระบบบัญชีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของบริษัท

3.5 ปัจจัยเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบไปด้วย 3 หัวข้อใหญ่ ได้แก่ การกำหนดแผนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 3 หัวข้อ ได้แก่การกำหนดแผนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในแผนงานของบริษัท การบริหารการจัดสรรเงินลงทุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และการกำหนดความรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อม 1) การกำหนดแผนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในแผนงานของบริษัท คำถามในข้อนี้มุ่งที่ศึกษาถึงการจัดสรรและการจัดหาเงินทุนรวมทั้งการจัดทำงบประมาณการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัท ผลจากการสอบถามแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม มีระดับความเห็นในทำนองเดียวกันคือ “เห็นด้วยค่อนข้างมาก” และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 2) การบริหารการจัดสรรเงินลงทุนด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม คำถามในหัวข้อนี้มุ่งที่ศึกษาถึงการจัดสรรและการจัดหาเงินทุนรวมทั้งการจัดทำงบประมาณการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัท ผลจากการสอบถามแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งในทุกหัวข้อผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นในทำนองเดียวกันคือ “เห็นด้วยค่อนข้างมาก” และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ 3) การกำหนดความรับผิดชอบในการจัดการสิ่งแวดล้อม คำถามนี้มุ่งที่จะศึกษาถึงการกำหนดหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับผิดชอบต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมและจัดหาเงินทุนและงบประมาณ ผลจากการสอบถามแสดงค่าเฉลี่ยของระดับความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งในทุกหัวข้อผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นในทำนองเดียวกันคือ เห็นด้วยค่อนข้างมาก และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่มพบว่าระดับความเห็นของแต่ละกลุ่มในแต่ละหัวข้อไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัยในเรื่องปัจจัยเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีด้านสิ่งแวดล้อมผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มธุรกิจแสดงความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือเห็นด้วยค่อนข้างมากเกี่ยวกับบริษัทควรมีการกำหนดแผนงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นแผนงานของบริษัททั้งระยะสั้นและระยะยาวในแผนงานประจำปีของบริษัท และการกำหนดแผนงานควรมีเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาความรู้ทางด้านระบบการบริหารสิ่งแวดล้อมให้กับส่วนงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง การจัดการเกี่ยวกับโครงการกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบและต่อเนื่อง รวมทั้งการจัดหาเงินทุนและการจัดทำงบประมาณเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันความเห็นในเรื่องความชัดเจนของนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมและพระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มธุรกิจแสดงความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือ ภาครัฐยังไม่มีความชัดเจนในด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมว่าภาครัฐควรมีการคำนึงถึงลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจที่มีความแตกต่างกันในเรื่องของการจัดการสิ่งแวดล้อม และก่อนที่จะมีการกำหนดแนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมต้องมีความพร้อมและควรมีความชัดเจนในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1. ความชัดเจนในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
2. การออกกฎข้อบังคับในเรื่องเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมต้องมีการคำนึงถึงในเรื่องต่าง ๆ เช่น

ในเรื่องความซ้ำซ้อนในการออกกฎหมาย การกำหนดการจัดการสิ่งแวดล้อมตามสภาพแวดล้อมของประเทศไทย

4. ปัญหาและอุปสรรคในการจัดทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมในบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ประกอบด้วย 2 หัวข้อได้แก่กลุ่มลูกค้าและสังคมด้านภาพลักษณ์ของบริษัทกับกลุ่มนักลงทุน ดังนั้นในการวิเคราะห์และแปลความหมายระดับความคิดเห็นพบว่า

4.1 ด้านกลุ่มลูกค้าและสังคมด้านภาพลักษณ์ของบริษัท ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม มีระดับความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือ “เห็นด้วยค่อนข้างมาก” และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

4.2 ด้านกลุ่มนักลงทุน ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นในทำนองเดียวกันคือ “เห็นด้วยค่อนข้างมาก” และเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างในระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มธุรกิจทั้ง 7 กลุ่ม พบว่าระดับความคิดเห็นของแต่ละกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

สรุปผลการวิจัยในปัจจุบันเกี่ยวกับด้านสังคมแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มลูกค้าและนักลงทุน ผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มธุรกิจแสดงความเห็นในทำนองเดียวกันคือเห็นด้วยค่อนข้างมาก ในปัจจัยด้านสังคมทั้ง 2 กลุ่ม แต่ในการแสดงความเห็นเกี่ยวกับกลุ่มลูกค้าเรื่องประชาสัมพันธ์ของบริษัทเกี่ยวกับอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหรือผลิตภัณฑ์ของบริษัทช่วยลดมลภาวะด้านขยะ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ใช้หมดแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมจะมีผลต่อภาพลักษณ์และการยอมรับของสังคม รวมทั้งการเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของบริษัทควรมีการเปิดเผยทั้งภายในบริษัทและภายนอกเพราะเป็นภาพลักษณ์ของบริษัทที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคม แต่การแสดงความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามในปัจจุบันด้านสังคมเกี่ยวกับกลุ่มของนักลงทุนมีมุมมองการให้ความสำคัญน้อยกว่าด้านสังคมของกลุ่มลูกค้า

## สรุปผล

ผลจากการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการประยุกต์ใช้สิ่งแวดล้อมการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยมีปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกคือ ปัจจัยการริเริ่มหลักในระดับชาติ ซึ่งเป็นการแสดงความชัดเจนของภาครัฐที่จะเป็นผู้กำหนดแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยที่ภาครัฐต้องมีการระดมความคิดจากภาคธุรกิจในกลุ่มธุรกิจต่าง ๆ ที่มีการดำเนินงานที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อนำข้อมูลที่เกิดจากการปฏิบัติจริงของแต่ละกลุ่มธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไปเป็นแนวทางในการกำหนดข้อบังคับหรือกฎหมายในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากการศึกษาข้อมูลจากการทำวิจัยในเรื่องปัจจัยริเริ่มในระดับชาติจะสอดคล้องกับการศึกษาในหัวข้อปัจจัยกฎหมายทั้งในประเทศและกฎหมายสากล รวมทั้งปัจจัยที่เกี่ยวกับหลักการปฏิบัติของภาคธุรกิจ ภาครัฐต้องมีการศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับกฎหมายต่างประเทศหรือหลักปฏิบัติสากลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนำมาปรับให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศไทย รวมทั้งภาครัฐต้องมีการจัดอบรมสัมมนา ระดมความคิดเห็นกับภาคธุรกิจที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ภาครัฐได้ทำการปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในปัจจุบันซึ่งยังเป็นหลักปฏิบัติที่เป็นสากลที่ต่างชาติยอมรับและปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศไทย ดังนั้นในเรื่องเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับภาครัฐ จึงต้องมีการสนับสนุนจากภาครัฐโดยทางภาครัฐต้องทำการจัดอบรมสัมมนาเกี่ยวกับการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อได้ข้อกำหนดมาตรฐาน ระเบียบข้อบังคับ บทลงโทษ เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมรวม ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจและแรงกระตุ้นให้กับภาคธุรกิจเกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม และอาจจะทำให้รวมถึงเรื่องการจัดเก็บภาษีกับภาคธุรกิจ ในการคำนวณต้นทุนที่เกิดจากการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้นสามารถเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของธุรกิจที่สามารถนำไปทำการลดหย่อนภาษีของธุรกิจได้



## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมทั้ง 6 ด้านนั้นสามารถทำการสรุปผล การศึกษาข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมที่จะสามารถกำหนดให้มีการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการบัญชีเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้นั้น ภาครัฐเป็นส่วนสำคัญลำดับแรกของการเป็นผู้ วางแนวทางปฏิบัติกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของประเทศไทยโดยทำการศึกษา จากกฎหมายหรือหลักปฏิบัติสากล ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พจน วีรสุทธการ (2543) ศึกษาแนวทางการ ประยุกต์ใช้การบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรมจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้บริหารและนักบัญชีส่วนมากมีความรู้เกี่ยวกับบัญชีสิ่งแวดล้อมน้อยมาก และผู้ตอบแบบสอบถามมีความเห็นต่อการ ประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมเป็นไปได้ยากและยังไม่เป็นที่เผยแพร่ หน่วยงานรัฐยังไม่มีการติดตามและส่งเสริมการรักษา สิ่งแวดล้อม และนอกจากนี้ผลการศึกษายังสอดคล้องกับ ฐิติมา กิ่งแก้ว (2525) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการ เปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมตามความสนใจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการศึกษา พบว่านักบัญชีส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องการบัญชีสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องใหม่และยังไม่มียุทธศาสตร์ และวิธีการที่ชัดเจนในการปฏิบัติทางบัญชี นักบัญชีมีความคิดต่อการเปิดเผยข้อมูลในงบการเงิน ควรทำการเปิดเผย ข้อมูลสิ่งแวดล้อมรวมในงบการเงินมากกว่าเพราะมีความสะดวกและประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดทำออกจากรายงานยังพบว่า บริษัทในกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ไม่มีการจัดทำในเรื่องบัญชีสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปได้ว่าบริษัทไม่มีนโยบาย แผนงานใน การปฏิบัติเรื่องสิ่งแวดล้อม ซึ่งถ้าภาครัฐมีแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน นักบัญชีจะสามารถกำหนดแนวทางการปฏิบัติด้าน ระบบบัญชี การสอบบัญชี ในเรื่องการบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยได้ในอนาคต

## ข้อเสนอแนะ

การวิจัยเกี่ยวกับบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมต้องศึกษากฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามแต่กลุ่มธุรกิจและผลิตภัณฑ์ ของธุรกิจด้วย ในการวิจัยเกี่ยวกับบัญชีสิ่งแวดล้อมครั้งต่อไปในการจัดทำต้องศึกษาข้อมูลในการกำหนดเกี่ยวกับขนาด ของธุรกิจในการดำเนินงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามเฉพาะของลักษณะการดำเนินงานของธุรกิจและ สภาพแวดล้อมที่ธุรกิจนั้นเกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้พบว่าการเปิดเผยข้อมูลด้านการเงินเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีการเปิดเผยในระดับค่อนข้างต่ำ โดย มีการเปิดเผยข้อมูลค่าใช้จ่ายและต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ลงทุนในระบบบำบัดน้ำเสีย การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมเป็น ต้น แต่ขณะเดียวกัน บริษัทกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้เปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติทางบัญชีเลย เช่นสินทรัพย์ สิ่งแวดล้อม อาจเป็นเพราะยังไม่ได้มีการประกาศใช้มาตรฐานฉบับนี้ อย่างไรก็ตาม หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สภา วิชาชีพบัญชี ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นต้น ควรมีการผลักดันให้บริษัทมีการจัดทำบัญชีเพื่อสิ่งแวดล้อมและ มีการเปิดเผยข้อมูลส่วนนี้เพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมให้บริษัทเล็งเห็นความสำคัญของการรักษาสิ่งแวดล้อม และการทำวิจัย เกี่ยวกับการจัดทำบัญชีสิ่งแวดล้อมนั้นน่าจะเป็นแนวทางในการอนุรักษ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืนของ สิ่งแวดล้อมภายในประเทศและสิ่งแวดล้อมของโลกต่อไปในอนาคต

## บรรณานุกรม

กฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2535 สืบค้นจาก <http://www.environment.tn.th>

- จงจิตต์ พิมพาลัย. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อม. คณะการบัญชี มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- ฐิติมา กิ่งแก้ว. (2555). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปิดเผยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมตามความสนใจของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. หลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2556). ประกาศตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเรื่องแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการเปิดเผยสารสนเทศของบริษัทจดทะเบียน (บจ/ป 23-00). สืบค้นจาก <http://www.set.or.th>
- บรรษัทภิบาลแห่งชาติ. (2544). ความหมายของการกำกับดูแลกิจการ. สืบค้นจาก <http://www.cgthailandb.org/SetCG/about/whatcg.html>
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ. (2545-2549). ส่วนที่ 3 บทที่ 5 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สืบค้นจาก <http://www.nesdb.go.th>
- พจน์ วีระศุทธากร. (2543). การประยุกต์ใช้บัญชีสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. (2547). การตีความข้อกำหนดตามมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ไอเอสโอ 14001: 2004: รายงานการศึกษา. สืบค้นจาก <http://www.masoci.or.th>
- สิริพร แจ่มทวีกุล. (2549). การบัญชีสิ่งแวดล้อมสำหรับกิจการในประเทศไทย. หลักสูตรบัญชีมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. โดยพระราชประสงค์ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (3538). เล่มที่ 19 เรื่องที่ 1 การจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. สืบค้นจาก <http://kanchanapisck.or.th>.
- Hossain M., Perera M.H.B. and Rahman A.R. (1995). **Voluntary Disclosure in the Annual Reports of New Zealand Companies**. Journal of international Financial Management and Accounting. Vol.6, No.1: page 70-87.
- Xianbing Liu, V.Anbumozhi. (2009). **Determinant factors of corporate environmental information disclosure: an empirical study of Chinese Listed companies**. Journal of cleaner Production. Vol.17, Page 593-600.

ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียน  
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Relationship between Corporate Governance and Firm Performance of  
Companies Listed in the Stock Exchange of Thailand

พัชรี ส่องเจริญ \*

Pacharee Songjarean

\* อาจารย์ประจำคณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์ (psongjarean@gmail.com)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทั้งนี้ได้ใช้โครงสร้างคณะกรรมการบริษัทเป็นตัวแทนวัดค่าการกำกับดูแลกิจการ และใช้ผลการดำเนินงานวัดค่าโดยผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (Return on Asset) การศึกษาครั้งนี้ใช้ 101 ตัวอย่าง ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ช่วงปี 2553-2555 กลุ่มธุรกิจการเงิน และบริษัทที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการ และใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า ผลการดำเนินงานมีความสัมพันธ์เชิงลบกับจำนวนกรรมการบริษัท นอกจากนี้พบว่าตัวแปรควบคุมบางตัว ได้แก่ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม และอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับผลการดำเนินงาน

**คำสำคัญ:** การกำกับดูแลกิจการ ผลการดำเนินงาน บริษัทจดทะเบียนดัชนีเซท 50

**Abstract**

This research aims to study the relationship between corporate governance and firm performance of Companies Listed in the Stock Exchange of Thailand. In this study, board of directors' structure is a proxy of corporate governance. Also, firm performance. The data include 101 observations from Thai listed companies during 2009 - 2012, excluding companies in financial industry group and companies under rehabilitation. Descriptive statistics and multiple regression analysis are employed in this study.

The results show that the number of board significantly related to firm performance in a negative manner. In addition, return on asset and return on equity are significantly related to firm performance.

**Keywords:** Corporate Governance, Firm Performance, The Stock Exchange of Thailand

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกธุรกิจมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและมีการเปิดเสรีทางการค้ามากขึ้น จึงทำให้ประเทศต่าง ๆ ให้ความสนใจในการพัฒนาเครื่องมือการกำกับดูแลกิจการเป็นอันมาก เพื่อให้สามารถแข่งขันกับคนอื่นได้ เพราะธุรกิจต่าง ๆ ต้องติดต่อและมีความสัมพันธ์ระหว่างประเทศมากขึ้นทั้งองค์กรภาครัฐและภาคเอกชนได้พยายามปรับปรุงทั้งในด้านมาตรฐานรายงานทางการเงินและความรับผิดชอบตามหน้าที่ต่าง ๆ ในกิจการ เพื่อให้คณะกรรมการฝ่ายบริหารและพนักงานขององค์กรทุกคนใช้เป็นแนวทางในการกำกับดูแล การบริหารงาน และปฏิบัติงานให้มีคุณภาพ มีความโปร่งใสและมีความสามารถในการแข่งขันโดยการกำหนดรูปแบบและอำนาจหน้าที่ ตลอดจนแนวปฏิบัติที่ดีของคณะกรรมการฝ่ายบริหารและพนักงานเพื่อให้เกิดกระบวนการการกำกับดูแลที่มีการตรวจสอบและพัฒนากิจการซึ่งมีระบบการควบคุมภายในที่ดี โดยเฉพาะคณะกรรมการบริษัท (Board of Directors) ซึ่งเป็นบุคคลที่มีความสำคัญและเป็นตัวแทนของผู้ถือหุ้นในการกำหนดทิศทางการดำเนินงานของบริษัท ควบคุมผลการดำเนินงานของฝ่ายบริหารให้เป็นไปตามทิศทางที่ถูกต้องและรับผิดชอบต่อผู้ถือหุ้นและผู้ถือหุ้นและบุคคลภายนอกทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับองค์กร บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ผู้ถือหุ้นจะไม่เข้ามาบริหารงานเองแต่จะมอบหมายให้ผู้บริหารเข้ามาบริหารงานแทน ผู้บริหารเปรียบเสมือนตัวแทนของผู้ถือหุ้นที่ผู้ถือหุ้นมอบความไว้วางใจให้เข้ามาดูแลความเป็นไปของบริษัท ผู้บริหารจึงควรมีความรับผิดชอบต่อผู้ถือหุ้นและผู้ถือหุ้นไม่ให้เกิดเสียหาย

การกำกับดูแลกิจการตามความหมายของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หมายถึง ระบบที่จัดให้มีโครงสร้างและกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างคณะกรรมการ ฝ่ายบริหารและผู้ถือหุ้น เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขัน นำไปสู่ความเจริญเติบโตและเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาวโดยคำนึงถึงส่วนได้เสียอื่น โดยระบบการกำกับดูแลกิจการจะให้ความมั่นใจว่ากรรมการและผู้บริหารปฏิบัติหน้าที่ด้วยความระมัดระวังและความซื่อสัตย์รวมถึงรักษาผลประโยชน์ของบริษัท งานวิจัยของ Peng et.al (2007) พบว่า การควบคุมตำแหน่งของผู้จัดการใหญ่และประธานกรรมการบริษัทในคนเดียวกันมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของบริษัทที่วัดค่าโดยอัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (ROE) งานวิจัยของ Haniffa and Hudaib (2006) พบว่า จำนวนกรรมการบริษัท มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงานของบริษัทวัดค่าโดยอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA)

จึงทำให้ผู้ศึกษาเกิดความสนใจว่า การกำกับดูแลกิจการที่ดีของบริษัทในโครงสร้างคณะกรรมการบริษัท อาจมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกพิจารณาบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ถูกระบุรายชื่ออยู่ในดัชนีเซท 50 โดยไม่รวมบริษัทจดทะเบียนที่อยู่ในกลุ่มสถาบันโดยตั้งสมมติฐานว่าการกำกับดูแลกิจการที่ดีมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานของบริษัทหรือไม่

## แนวคิดทางทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) ถูกพัฒนาต่อโดย Jensen and Meckling (1976) ทฤษฎีตัวแทนมองว่าทุกคนในองค์กรย่อมมีแรงผลักดันที่จะทำทุกอย่างเพื่อผลประโยชน์ส่วนตัวด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้น ผู้บริหารจะพยายามหาหนทางในการสร้างมูลค่าสูงสุดให้กับกิจการก็ต่อเมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าสิ่งนั้นเอื้อผลประโยชน์สูงสุดให้กับตัวเองด้วย ทฤษฎีตัวแทนมองว่าเจ้าของกิจการไม่สามารถบริหารงานเพียงผู้เดียวได้ จึงทำให้ต้องมีบุคคลที่เข้ามาช่วยในการบริหารงานแทนเจ้าของกิจการ ทฤษฎีนี้อธิบายความสัมพันธ์ของการเป็นตัวแทนว่าเกิดขึ้นกับบุคคลสองฝ่าย โดยที่ฝ่ายมอบอำนาจ คือ ตัวการ (Principle) ในขณะที่อีกฝ่ายที่ได้รับมอบอำนาจในการบริหารงาน คือ ตัวแทน (Agent) ผลจากการนี้ย่อมหมายถึงว่า หากกิจการไม่มีเครื่องมือใด ๆ ในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้บริหารและหากผู้บริหาร

ตัดสินใจที่จะทำการใด ๆ เพื่อสร้างผลประโยชน์สูงสุดให้กับตนเองนอกเหนือจากผลตอบแทนที่ได้มีการตกลงไว้ในสัญญา ผู้เป็นเจ้าของกิจการหรือเจ้าหน้าที่ก็ย่อมปฏิเสธที่จะให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่กิจการต่อไป ในทำนองเดียวกัน หากกิจการไม่มีเครื่องมือในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ผู้บริหารก็อาจตัดสินใจทำธุรกรรมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงกับกิจการตามมาหรือตัดสินใจทำธุรกรรมอื่น ๆ ในลักษณะเดียวกันที่จะส่งผลเสียต่อผู้เป็นเจ้าของนั้น ความได้เปรียบของผู้ถือหุ้น การมีเครื่องมือในการตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้บริหารจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้เกิดความแน่ใจว่าสัญญาที่ทำขึ้นระหว่างผู้บริหาร ผู้ถือหุ้น และผู้เป็นเจ้าของนั้นได้มีการยึดถือปฏิบัติตามนั้นจริง

ความสำคัญของทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) กับแนวคิดเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการ (Corporate Governance) สามารถอธิบายได้โดยใช้หลักที่ว่ากิจการอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการบริษัท ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของกิจการหรือผู้ถือหุ้นโดยมีความรับผิดชอบเป็นอันดับแรกในการกระทำเพื่อผลประโยชน์ของเจ้าของหรือผู้ถือหุ้นโดยการสอดส่องดูแลและควบคุมฝ่ายบริหารของบริษัท ดังนั้น คณะกรรมการบริษัทจึงอยู่ระหว่างผู้ถือหุ้นและฝ่ายจัดการ การแยกการเป็นเจ้าของออกจากการควบคุมและการจัดการนำไปสู่ความสัมพันธ์ระหว่างตัวการและตัวแทน โดยผู้ถือหุ้นเป็นผู้เลือกตั้งคณะกรรมการบริษัทให้รับผิดชอบดูแลแทนตน คณะกรรมการบริษัทจึงมีความรับผิดชอบต่อผลปฏิบัติงานตามหน้าที่ต่อผู้ถือหุ้นและเมื่อคณะกรรมการบริษัทมอบหมายงานให้กับฝ่ายจัดการ รับผิดชอบในการปฏิบัติงานประจำวัน ทฤษฎีตัวแทนกับผลการดำเนินงาน สามารถอธิบายถึงความเกี่ยวข้องกันได้ในเรื่องของการบริหารจัดการที่ดีภายในองค์กร ซึ่งการนำหลักการกำกับดูแลกิจการที่ดีเข้ามาช่วยกำกับทิศทาง การดำเนินงานและนโยบายต่าง ๆ ของฝ่ายบริหาร จะทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการดีขึ้น

### การกำกับดูแลกิจการ

การกำกับดูแลกิจการเริ่มมีบทบาทสำคัญในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ซึ่งเชื่อว่าวิกฤติการณ์ที่เกิดขึ้นนั้น ส่วนหนึ่งมาจากการขาดการบริหารจัดการที่ดีทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งนำไปสู่การล่มสลายของบริษัทและการเสียหายของผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสียอื่น ๆ ที่ไม่ได้รับข้อมูลอย่างเพียงพอ จึงเริ่มมีการปรับปรุงการบริหารจัดการทั้งในภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อพัฒนารูปแบบการดำเนินงานให้สามารถแข่งขันกับคนอื่นสามารถยกระดับมาตรฐานสากลให้เป็นที่ยอมรับได้

การกำกับดูแลกิจการได้ให้ความหมายโดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2549) คือ ระบบที่จัดให้มีโครงสร้างและกระบวนการของความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายจัดการ คณะกรรมการบริษัท และผู้ถือหุ้นเพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันนำไปสู่ความเจริญเติบโตและเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นในระยะยาว โดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียอื่น

คณะกรรมการบริษัทภิบาลแห่งชาติ (2545) ได้ให้ความหมายของการกำกับดูแลกิจการว่า บริษัทภิบาลและการกำกับดูแลกิจการมาจากคำ ๆ เดียวกัน คือ Corporate Governance ซึ่งมีความหมายที่หลากหลายแล้วแต่มุมมองได้แก่ หนึ่งเป็นความสัมพันธ์อย่างหนึ่งระหว่างคณะกรรมการบริษัท ฝ่ายจัดการ และผู้ถือหุ้นและผู้มีส่วนได้เสียอื่นในการกำหนดทิศทาง สองเป็นโครงสร้างและกระบวนการภายในที่จัดขึ้น เพื่อให้ความมั่นใจว่าคณะกรรมการบริษัทสามารถประเมินผลงานของฝ่ายจัดการของบริษัทอย่างตรงไปตรงมาและมีประสิทธิภาพ และสามารถเป็นระบบที่จัดให้มีกระบวนการและโครงสร้างของภาวะผู้นำและการควบคุมของกิจการให้มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ด้วยความโปร่งใส และสร้างความสามารถในการแข่งขันภายในกรอบการมีจริยธรรมที่ดีโดยคำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียอื่นและสังคมโดยรวม

### การทบทวนวรรณกรรม

ผกามาศ เอื้องอุดม (2543) ศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจของความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งวัดจากผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมดของบริษัทกับโครงสร้างของคณะกรรมการ โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางในปี พ.ศ. 2539 และปี พ.ศ. 2541 ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างคณะกรรมการบริษัทจดทะเบียนในประเทศไทยไม่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของบริษัท ยกเว้นกรรมการที่เป็นชาวต่างประเทศที่มีอิทธิพลทางบวกกับผลการดำเนินงานของบริษัทในปี พ.ศ.2541

สุตารัตน์ ตราหยก (2547) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการกำไรของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ออกหุ้นเพิ่มทุนซึ่งวัดจากการเปลี่ยนแปลงรายการพึงรับพึงจ่ายโดยดุลยพินิจของฝ่ายบริหารกับโครงสร้างการกำกับดูแล โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุและข้อมูลภาคตัดขวางในปี พ.ศ. 2543 ถึง พ.ศ. 2546 ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของคณะกรรมการไม่มีอิทธิพลต่อการจัดการกำไรของบริษัทที่ออกหุ้นเพิ่มทุน นอกจากนี้มีพบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างการจัดการกำไรกับคุณภาพการตรวจสอบและความเป็นอิสระของคณะกรรมการตรวจสอบแต่พบว่า ขนาดของคณะกรรมการมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการจัดการกำไรของบริษัทที่ออกหุ้นเพิ่มทุน

วันเพ็ญ กลิ่นพานิช (2549) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของคณะกรรมการบริษัท กลุ่มตัวอย่างคัดเลือกเฉพาะบริษัทที่มีผลการดำเนินงานในช่วงปี พ.ศ.2542 - 2547 ทุกกลุ่ม ยกเว้นกลุ่มเงินทุนหลักทรัพย์ (Finance and Securities) กลุ่มธนาคาร (Banking) กลุ่มประกันชีวิตและประกันภัย (Insurance) กลุ่มฟื้นฟูกิจการ (Rehabco) นำมาทดสอบโดยใช้ตัวแบบรายการคงค้างของ Healy (1985) ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพของสำนักงานสอบบัญชี การแสดงความเห็นของผู้สอบบัญชีและโครงสร้างทางการเงินซึ่งแสดงถึงความเสี่ยงทางการเงิน มีความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกับรายการคงค้างโดยใช้ดุลยพินิจของผู้บริหารอย่างมีนัยสำคัญ ขณะที่ความเป็นอิสระของคณะกรรมการบริษัทและจำนวนคณะกรรมการบริษัทไม่มีความสัมพันธ์กับรายการคงค้างโดยใช้ดุลยพินิจของผู้บริหารอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งแสดงว่าคุณภาพของสำนักงานสอบบัญชี การแสดงความเห็นของผู้สอบบัญชีและโครงสร้างทางการเงินสามารถใช้ตรวจสอบพฤติกรรมกรรมการบริหารกำไรได้

Chtourou et al. (2001) ศึกษาเกี่ยวกับการกำกับดูแลกิจการและการจัดการกำไรในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ 2 กลุ่มในการศึกษา คือ บริษัทที่มีความสัมพันธ์ในระดับสูงและระดับค่อนข้างต่ำของรายการคงค้างที่เกิดจากดุลยพินิจในปี ค.ศ. 1996 จากการศึกษาพบว่า การจัดการกำไรมีความสัมพันธ์กับบางส่วนของรายการกำกับโดยคณะกรรมการตรวจสอบและคณะกรรมการ การจัดการกำไรจะเพิ่มมากขึ้นเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกับสัดส่วนของการบริหารงาน โดยไม่มีบุคคลภายนอก การที่มีอำนาจที่ชัดเจนในการกำกับดูแลทั้งในงบการเงินและผู้ตรวจสอบภายนอกและคณะกรรมการประกอบด้วยกรรมการอิสระ การจัดการกำไรจะลดลงมีความสัมพันธ์เชิงลบเมื่อคณะกรรมการมาจากบุคคลภายนอก การศึกษาในครั้งนี้จึงเสนอแนะให้ตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.) ออกระเบียบข้อบังคับให้ชัดเจนควบคุมการทำงานของคณะกรรมการบริษัท

Hwang et al. (2010) ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการและการจัดการกำไรของบริษัทที่จดทะเบียนในประเทศจีน (The Relationship between Corporate Governance Mechanisms and Earnings Management: An Empirical Study on the Listed Firms in China) การศึกษาครั้งนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจากบริษัทที่จดทะเบียนในประเทศจีนในช่วงปี 2001-2007 จำนวน 4,004 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า โครงสร้างของความสัมพันธ์

เป็นเจ้าของและการรวมตำแหน่งของประธานกรรมการและกรรมการผู้จัดการมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการกำไร ในขณะที่จำนวนของกรรมการบริษัทมีความสัมพันธ์เชิงลบกับการจัดการกำไร

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะการกำกับดูแลกิจการและผลการดำเนินงานของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในดัชนีเซท 50
2. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการและผลการดำเนินงานบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในดัชนีเซท 50

### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทางการเงินและผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในดัชนีเซท 50 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552- 2555 รวมจำนวน 3 ปี ซึ่งไม่รวมถึงบริษัทที่อยู่ในกลุ่มสถาบันการเงินและกลุ่มที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน รวม 101 ตัวอย่าง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินงาน การกำกับดูแลกิจการที่ดี ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ รายงานประจำปี และแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปีแบบ (56-1) ช่วงปี พ.ศ. 2552-2555 และ ฐานข้อมูลตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET SMART) การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ

งานวิจัยได้กำหนดสมมติฐานไว้ 8 สมมติฐาน คือ

1. จำนวนของกรรมการบริษัทมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
2. สัดส่วนความเป็นอิสระของคณะกรรมการบริษัทมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
3. จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการบริษัทมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
4. จำนวนกรรมการตรวจสอบมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
5. จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการตรวจสอบมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
6. การมีคณะกรรมการพิจารณาค่าตอบแทนมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
7. ความเป็นอิสระของประธานกรรมการมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน
8. การแยกตำแหน่งของประธานกรรมการและกรรมการผู้จัดการมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน

### ตัวแบบที่ใช้ในการวิจัยตัวแบบที่ 1

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 BDN_{it} + \beta_2 BDIND_{it} + \beta_3 BDMT_{it} + \beta_4 ACN_{it} + \beta_5 ACMT_{it} + \beta_6 COMPC_{it} + \beta_7 INDCHAI_{it} + \beta_8 DUALCEO_{it} + \beta_9 CROA_{it} + \beta_{10} ROE_{it} + \beta_{11} CTA_{it} + \epsilon$$

โดยที่  $ROA_{it}$  คือ ผลการดำเนินงาน

$BDN_{it}$  คือ จำนวนของกรรมการบริษัท

$BDIND_{it}$  คือ สัดส่วนความเป็นอิสระของคณะกรรมการบริษัท

$BDMT_{it}$  คือ จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการบริษัท

$ACN_{it}$  คือ จำนวนกรรมการตรวจสอบ

$ACMT_{it}$  คือ จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการตรวจสอบ

COMPC<sub>it</sub> คือ คณะกรรมการพิจารณาค่าตอบแทน

INDCHAI<sub>it</sub> คือ ประธานกรรมการเป็นกรรมการอิสระ

DUALCEO<sub>it</sub> คือ ประธานกรรมการแยกตำแหน่งจากกรรมการผู้จัดการ

CROA<sub>it</sub> คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์

CROE<sub>it</sub> คือ อัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้น

CTA<sub>it</sub> คือ ขนาดของกิจการ (วัดโดยยอดขายสินทรัพย์)

€ คือ ค่าความคาดเคลื่อน

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามตารางที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา พบว่า โดยเฉลี่ยผลการดำเนินงานอยู่ที่ 14.562 จำนวนกรรมการบริษัท 11 คน สัดส่วนความเป็นอิสระของคณะกรรมการบริษัทร้อยละ 38 จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการบริษัทเฉลี่ย 8 ครั้งต่อปี จำนวนกรรมการตรวจสอบ โดยเฉลี่ย เท่ากับ 3 คน จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการตรวจสอบเฉลี่ยเท่ากับ 8 ครั้งต่อปี บริษัทส่วนใหญ่มีคณะกรรมการพิจารณาค่าตอบแทนเพื่อกำหนดค่าตอบแทนของผู้บริหาร โดยส่วนใหญ่ประธานกรรมการบริษัทไม่ได้เป็นกรรมการอิสระ มีการแยกตำแหน่งระหว่างประธานกรรมการและกรรมการผู้จัดการออกจากกัน อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 14.400 เท่า อัตราผลตอบแทนจากผู้ถือหุ้น โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 20.729 เท่า ขนาดของกิจการ (วัดโดยยอดขายสินทรัพย์) โดยเฉลี่ยอยู่ที่ 115,490 ล้านบาท

ตารางที่ 1 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปร

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ROA	14.562	10.515
2. BDN	13.000	2.220
3. BDIND	0.387	0.097
4. BDMT	8.000	3.562
5. ACN	3.000	0.455
6. ACMT	8.000	3.549
7. COMPC	0.950	0.218
8. INDCHAI	0.326	0.471
9. DUALCEO	0.653	0.478
10. CROA	14.400	9.100
11. CROE	20.728	12.589
12. CTA	1.1549E5	2.165

ผลการวิจัยตารางที่ 2 เป็นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ พบว่า จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการบริษัทมีความสัมพันธ์ในตรงกันข้ามกับผลการดำเนินงาน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% ซึ่งหมายความว่า หากบริษัทมี



จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการบริษัทที่ถี่มาก ผลการดำเนินงานจะลดลงนอกจากนี้ผลการศึกษายังพบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรควบคุมกับผลการดำเนินงาน คือ อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นโดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับผลการดำเนินงาน ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% และ 90% ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่าตัวแปรควบคุมข้างต้นมีผลต่อผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับดูแลกิจการและผลการดำเนินงาน

ตัวแปร	$\beta$	p-value
1. Constant	10.014	0.106
2. BDN	-0.541	0.044*
3. BDIND	2.537	0.728
4. BDMT	-0.126	0.483
5. ACN	-0.589	0.625
6. ACMT	0.017	0.912
7. COMPC	-0.942	0.719
8. INDCHAI	-1.109	0.343
9. DUALCEO	0.831	0.457
10. CROA	1.141	0.000**
11. CROE	-0.128	0.066*
12. CTA	3.114E-7	0.916

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 \*\* นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 Adjusted R<sup>2</sup> = 0.779

### อภิปรายผล

งานวิจัยนี้แสดงว่า จำนวนกรรมการบริษัทที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลการดำเนินงาน หากบริษัทมีจำนวนกรรมการบริษัทมาก จะยิ่งทำให้ผลการดำเนินงานลดลง นั่นคือ หากบริษัทมีจำนวนกรรมการบริษัทในจำนวนที่มากจนเกินไป กรรมการบริษัทอาจจะมีแนวทางในการกำหนดแนวทาง นโยบายของบริษัท อาจจะมีความคิดเห็นที่ขัดแย้งกัน ความคิดเห็นไม่ตรงกัน จึงทำให้ผลการดำเนินงานของกิจการลดลงไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้

งานวิจัยนี้ พบว่า อัตราส่วนผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมและอัตราผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับผลการดำเนินงานแสดงว่าบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ และอัตราผลตอบแทนจากผู้ถือหุ้นสูงมีผลการดำเนินงานที่มากกว่าบริษัทที่มีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์และผลตอบแทนจากผู้ถือหุ้นต่ำ

สำหรับสัดส่วนความเป็นอิสระของคณะกรรมการบริษัท จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการบริษัท จำนวนกรรมการตรวจสอบ จำนวนครั้งในการประชุมของคณะกรรมการตรวจสอบ คณะกรรมการพิจารณาค่าตอบแทนความเป็นอิสระของประธานกรรมการ การแยกตำแหน่งของประธานกรรมการและกรรมการผู้จัดการนั้นไม่พบความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงาน ทั้งนี้อาจเนื่องจากข้อมูลที่มีความแตกต่างไม่มากนัก เพราะเป็นบริษัทจดทะเบียนใน

ดัชนีเซท 50 กล่าวคือ บริษัทส่วนใหญ่ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติที่ดีของหลักการค้ากับดูแลกิจการในปี 2549 เพื่อให้บริษัทของตนได้ชื่อว่ามีหลักการค้ากับดูแลกิจการที่ดีเป็นที่น่าสนใจและน่าเชื่อถือของนักลงทุน

## สรุป

จากผลการวิจัยพบว่า จำนวนกรรมการบริษัทมีผลต่อผลการดำเนินงานการ ดังนั้น บริษัทจดทะเบียนสามารถนำผลวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดโครงสร้างของคณะกรรมการบริษัทให้เหมาะสม นอกจากนี้ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ดัชนีเซท 50 ที่มีผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมและผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นสูง มีผลการดำเนินงานสูงกว่าบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ดัชนีเซท 50 ที่มีผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมและผลตอบแทนจากส่วนของผู้ถือหุ้นต่ำกว่า

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดบางประการเนื่องจากการศึกษาวิจัยฉบับนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างเฉพาะบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยดัชนีเซท 50 ช่วงปีพ.ศ. 2552 – 2555 เท่านั้น นอกจากนี้มีการตัดข้อมูลบางตัวอย่างทิ้ง เนื่องจากไม่สามารถเก็บข้อมูลของทุกตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้ อาจจะเป็นไปได้ที่จะพบความสัมพันธ์ได้มากขึ้นถ้ามีการเพิ่มจำนวนตัวอย่างในอนาคต

เนื่องด้วยการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาเฉพาะตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการการค้ากับดูแลกิจการในหมวดของคณะกรรมการเท่านั้น ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไป อาจนำตัวแปรอื่น ๆ มาใช้ในการศึกษาได้อีก อาทิ หลักการค้ากับดูแลกิจการในหมวดอื่น ๆ หลักการค้ากับดูแลกิจการที่ดี 15 ข้อ เป็นต้น นอกจากนี้เป็นการศึกษาผลการดำเนินงานเพียงมุมเดียว ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปอาจเปลี่ยนตัวแปรในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพกำไร (Quality of Earnings)

## บรรณานุกรม

- กรณ ณีวานิชยกุล. (ม.ป.ป.). “**ธุรกรรมนอกสมดุลและผลตอบแทนต่อรายงานทางการเงิน**”. (ม.ป.ท.). โครงการประกวดบทความ วิชาการทางการบัญชี.
- จิรบุษ สันโดด. (2548). **ความสัมพันธ์ระหว่างผลการดำเนินงานทางการเงินและรายการคงค้างของกิจการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บริษัท ไทยเรทติ้งแอนด์อินฟอร์เมชันเซอร์วิส จำกัด (TRIS). (2547). **บริษัทภิบาลในมุมมองของนักลงทุนสถาบันไทย**. งานวิจัยเรื่องนักลงทุนสถาบันของไทยประเมินคุณค่าบริษัทภิบาลอย่างไร. ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.
- ผกามาศ เอื้องอุดม. (2543). **ผลกระทบของขนาดของคณะกรรมการ องค์ประกอบของคณะกรรมการและการถือหุ้นของคณะกรรมการที่มีผลต่อการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการเงิน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มนตรี ไตรตรีษฐ์ศุภนา. (ม.ป.ป.). **การค้ากับดูแลกิจการสำคัญและจำเป็นเพียงใด?**. วารสารบริหารธุรกิจ. (ม.ป.ม.). 75-79.
- ศูนย์พัฒนาการค้ากับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (ม.ป.ป.). **“ทำไมต้องพูดถึงการค้ากับดูแลกิจการที่ดีของธนาการ”**. วารสารเพื่อความรู้เรื่องการลงทุนและความเคลื่อนไหวในตลาดทุน. (ม.ป.ม.). 1-3.

- ศูนย์พัฒนาการกำกับดูแลกิจการบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2550). “รัฐวิสาหกิจไทยกับการกำกับดูแลกิจการที่ดีตามกติกาสากล”. วารสารตลาด หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. ปีที่ 10 ฉบับที่ 9 กุมภาพันธ์ 1-7.
- สังเวียน อินทรชัย. (ม.ป.ป.). “การกำกับดูแลกิจการ:และเพียงใด”. วารสารนักบัญชี. (ธ.ค.) 2542 มี.ค. 2543. 10-12.
- D. B. K. Hwang, J. Long and T. S. Wang. “The Relationship Between Corporate Governance Mechanisms and Earnings Management : An Empirical Study on the Listed Firms in China”, Proceeding of the 19<sup>th</sup> Annual Conference of the Global Awareness Society International May 2010, Jagiellonian University, Krakow Poland, pp. 1-14.
- E. Press and J. Weintrop. (1990). *Accounting-based Constraints in Public and Private Debt Agreements*, *Journal of Accounting and Economic*, vol.12, no.1-3, p.65-95.
- F. L. Ayres. (1994). *Perception of earnings quality: What managers need to know*. *Management Accounting*, vol. 75, no. 9, p. 27-29.
- N. M. Saleh, T. M. Iskandar, and M .M. Rahmat. (2005). *Earnings Management and Board Characteristics: Evidence from Malaysia*. *Journal Pengurusan*, vol. 24, pp. 77-103.
- S. Z. A. Shah, N. Zafar and T. K. Durrani. (2009). *Board Composition and Earnings Management an Empirical Evidence From Pakistani Listed Cimpanies*. *Middle Eastern Finance and Economics*. pp. 29-38.

## หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล

กรณีศึกษา ธนาคารพาณิชย์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

The Principles of Analysis Personal Credit:

Case Study of Commercial Bank in Beung-Kum Bangkok

สุกัญญา ศิริโท\*

Sukunya Siritto

\* คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครกรุงเทพ, (sisukunya\_nbc@hotmail.com)

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เพื่อศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร การศึกษาใช้วิธีออกแบบสอบถามรวบรวมข้อมูลจากผู้จัดการสาขาของธนาคารพาณิชย์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร จำนวน 53 ราย จากนั้นนำมาประมวลผลโดยใช้คอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าร้อยละเฉลี่ย อภิปรายผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ การศึกษาข้อมูลทั่วไปและอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) การวิเคราะห์สินเชื่อในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และหลักเกณฑ์อื่นที่ใช้ประกอบการพิจารณา สามารถสรุปผลได้ดังนี้ การวิเคราะห์สินเชื่อในเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ใช้หลักเกณฑ์ C's Policy ในการพิจารณา โดยให้ลำดับความสำคัญของการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ คือ ความสามารถในการชำระหนี้ (Capacity) คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ (Character) หลักประกัน (Collateral) เงินทุน (Capital) และเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Condition) ตามลำดับ การวิเคราะห์สินเชื่อในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) งบการเงินที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ งบแสดงฐานะทางการเงิน และงบกำไรขาดทุน อย่างไรก็ตาม ส่วนใหญ่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทั้งเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในการทำการ ในทางปฏิบัติผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพ มากที่สุด โดยระบุเหตุผลว่า การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ในทางปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยาก อีกทั้งตัวเลขในงบการเงิน อาจมีการตกแต่งให้ดูดีเกินความเป็นจริง จึงเชื่อถือได้น้อยนอกจากนี้ เนื่องจากข้อจำกัดเรื่องวงเงินอนุมัติค่อนข้างน้อย สามารถอนุมัติสินเชื่อได้เฉพาะโครงการขนาดเล็ก หรืออนุมัติสินเชื่อสนับสนุนโครงการขนาดใหญ่ได้เพียงบางส่วน จึงไม่ต้องวิเคราะห์ในเชิงปริมาณและวิเคราะห์โครงการด้านการเงินมากนัก

**คำสำคัญ:** สินเชื่อส่วนบุคคล ธนาคารพาณิชย์

### Abstract

The objective of this study on "The Principles of Analysis Personal Credit: Case Study of Commercial Bank in Beung-Kum Bangkok" was to investigate the principles of analysis Personal Credit commercial banks in Beung-Kum. Questionnaires were used to collect the data from 53 commercial bank managers in Beung-Kum. The data were analyzed by computer for percentage and means and discussed by descriptive statistic. The results of the study were divided into 4 parts; quantitative

analysis, qualitative analysis and other rules on project analysis The commercial bank managers used C's policy for qualitative analysis. The ranked by Capacity, character, Collateral, Capital and Condition in order of significant. In case of project financial analysis, projected profit and loss statement and project cash flow statement were mostly used for financial statement analysis. In projected profit and loss statement analysis, most of the commercial bank managers used vertical Analysis Technique. In projected cash flow statement analysis, most of them did not use discount cash flow analysis. Most of the commercial bank managers used qualitative more than quantitative analysis. The reasons were quantitative analysis and project financial analysis were difficult in practice and figures in financial statement might be made up so they were unreliable. Moreover, as commercial bank managers could approve loans of certain limits and only small projects or some parts of big projects, they did not need to use quantitative analysis and project financial analysis

**Keywords:** Personal Credit, Commercial Bank

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธนาคารพาณิชย์เป็นสถาบันการเงินที่สำคัญในระบบการเงินและเศรษฐกิจของประเทศ และรับฝากเงินของบุคคล ธุรกิจซึ่งอาจรวมไปถึงรัฐบาล และนำเงินทุนนี้ไปให้กู้ยืม ก่อให้เกิดการลงทุน ทั้งยังทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการติดต่อการค้าทั้งในและต่างประเทศ และเป็นเครื่องมือในการดำเนินนโยบายทางการเงินของรัฐบาลอีกด้วย การให้กู้ยืมหรือการให้สินเชื่อเป็นธุรกิจหลักที่ทำรายได้ให้แก่ธนาคารพาณิชย์มากที่สุด อย่างไรก็ตามเนื่องจากเงินที่ให้กู้ยืมนั้น ส่วนใหญ่มาจากเงินฝากซึ่งธนาคารมีพันธะต้องจ่ายคืน และหากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากสินเชื่อ กลายเป็นหนี้มีปัญหาก็คือยืมกระทบกระเทือนถึงฐานะของธนาคารด้วย เพื่อเป็นการควบคุมให้การดำเนินงานด้านสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเป็นข้อมูลรายงานต่อผู้เกี่ยวข้อง ธนาคารพาณิชย์จะมีการจัดทำรายงานการให้สินเชื่อ จำแนกออกเป็นลักษณะต่าง ๆ เช่น อาจจำแนกตามลักษณะของสัญญาการให้สินเชื่อ วัตถุประสงค์ของการใช้เงิน ประเภทของหลักประกัน หรือ จำแนกตามสภาพทางภูมิศาสตร์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ธนาคารพาณิชย์จะต้องมีการจัดทำรายงานการให้สินเชื่อจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการใช้เงินรายงานต่อธนาคารแห่งประเทศไทย เพื่อธนาคารแห่งประเทศไทยจะได้ทราบว่าทั้งระบบมีการให้สินเชื่อแก่ภาคเศรษฐกิจใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าใด จะได้ใช้เป็นแนวทางกำหนด นโยบายเกี่ยวกับการให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ต่อไป และสำหรับธนาคารพาณิชย์เอง การจัดรายงานสินเชื่อจำแนกตามวัตถุประสงค์การใช้เงิน ก็เป็นประโยชน์สำหรับผู้บริหารในการพิจารณา ควรกู้ยืมแก่ธุรกิจต่อไปหรือไม่ โดยคำนึงภาวะของธุรกิจแต่ละประเภทเป็นหลัก จากรายงานจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) หรือสภาพัฒน์ เปิดเผยถึงภาวะหนี้สินของครัวเรือนในช่วงครึ่งปีหลัง 56 โดยระบุว่า แนวโน้มการใช้จ่ายและการก่อหนี้ครัวเรือนชะลอตัวลง โดยจะเห็นได้จากเครื่องชี้การใช้จ่ายภาคเอกชนลดลง 2.9% สอดคล้องกับยอดคงค้างการให้สินเชื่อเพื่อการอุปโภคบริโภคส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ที่ชะลอตัวลงต่อเนื่องตั้งแต่ไตรมาสแรกของปีและ ณ สิ้นไตรมาส 4/2556 มีมูลค่า 3.2 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้น 11.6% ชะลอลง จาก 21.6% ณ สิ้นไตรมาส 4/2555 การผิมนัดชำระหนี้เพิ่มขึ้นโดยพบว่ายอดคงค้างของหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ หรือเอ็นพี แอล (NPL) สินเชื่ออุปโภคบริโภคส่วนบุคคลเพิ่มขึ้น 26.6% สินเชื่อภายใต้การกำกับผิมนัดชำระหนี้เกิน 3 เดือนขึ้นไปเพิ่มขึ้นสูง 45.8%

หรือเป็นมูลค่า 10,920 ล้านบาท โดยสถานการณ์ดังกล่าว ในภาพรวมสินเชื่อแต่ก็เป็นเครื่องชี้ว่าความสามารถในการชำระหนี้ของครัวเรือนลดลง

ด้วยเหตุนี้ธนาคารพาณิชย์จึงวิเคราะห์สินเชื่ออย่างระมัดระวัง เพื่อให้การปล่อยสินเชื่อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการวิเคราะห์ทั้งเชิงคุณภาพ เชิงปริมาณ และเนื่องจากวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล มีลักษณะแตกต่างจากการวิเคราะห์สินเชื่อประเภทอื่น กล่าวคือ นอกจากจะต้องวิเคราะห์ตามหลัก การวิเคราะห์สินเชื่อโดยทั่วไปแล้ว จึงเป็นที่น่าศึกษาว่า ธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีธนาคารพาณิชย์จำนวน 11 ธนาคาร มีจำนวนสาขาทั้งหมด 33 สาขาธนาคาร มีหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลอย่างไร เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ในการเตรียมเสนอข้อมูลเพื่อขอสนับสนุนสินเชื่อจากธนาคารพาณิชย์และนำข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาประกอบการวางแผนการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ และนอกจากนี้ยังมีแนวทางให้กับพนักงานผู้วิเคราะห์สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ในการวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์วิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารในโครงการสินเชื่อส่วนบุคคล เพื่อนำข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาประกอบการวางแผนทำโครงการ
3. เพื่อเป็นแนวทางให้กับพนักงานผู้วิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลของธนาคารพาณิชย์ ในการวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล

### ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลแบบสอบถาม และนำข้อมูลมาประมวลผลให้ได้ผลลัพธ์ โดยทำการศึกษาจาก ธนาคารพาณิชย์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย อัตราส่วน การแจกแจงความถี่ และการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ได้พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในรูปแบบของสำรวจ โดยอาศัยการศึกษาแนวคิดทางด้านการบริหารการจัดการของธนาคารพาณิชย์ ใช้หลักในกระบวนการวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลเพื่อประกอบการตัดสินใจมาเป็นกรอบแนวทางการออกแบบสำรวจ โดยแบ่งรายละเอียดของคำถามที่ใช้สัมภาษณ์ออกเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 หลักเกณฑ์ข้อมูลทั่วไปและอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล การศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์การวิเคราะห์สินเชื่อ

ตอนที่ 2 หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อในเชิงคุณภาพ การศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงคุณภาพของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การวิเคราะห์

สินเชื่อในเชิงคุณภาพแต่ละด้าน ได้แก่ คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ (Character) ความสามารถในการชำระหนี้ (Capacity) เงินทุน (Capital) หลักประกัน (Collateral) และเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Condition)

ตอนที่ 3 หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงปริมาณ การศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงปริมาณของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับกับงบการเงินที่ใช้ประกอบการพิจารณา และเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงิน

ตอนที่ 4 หลักเกณฑ์อื่นที่ใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อส่วนบุคคล ซึ่งอาจได้แก่ ความสามารถในการทำกำไร เงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรอบรู้ในเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลในการเก็บแบบสำรวจ โดยใช้กลุ่มธนาคารพาณิชย์ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยมีธนาคารพาณิชย์จำนวน 11 ธนาคาร มีจำนวนสาขาทั้งหมด 33 สาขาธนาคาร โดยเก็บข้อมูลจากผู้ที่เป็นผู้จัดการสาขา และผู้ที่หน้าทิววิเคราะห์สินเชื่อ โดยมีผู้ให้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 53 ราย

### การประมวลผล

1. การลงรหัส (Coding) ในแบบสอบถามทุกฉบับตามคู่มือลงรหัสที่ได้จัดทำไว้
2. คัดลอกรหัส ที่ลงเรียบร้อยแล้วลงในแบบฟอร์มการลงรหัส (General Coding Form) เพื่อนำข้อมูลไปบันทึกลงในคอมพิวเตอร์
3. นำข้อมูลที่ได้นบันทึกเข้าประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ในการวิจัย

### ผลการวิจัย

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคล กรณีศึกษาธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาสามารถแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

1. การศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์การวิเคราะห์สินเชื่อ ผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร เป็นเพศชาย ร้อยละ 84.90 และเพศหญิง ร้อยละ 15.10 ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ แยกตามอายุ ส่วนใหญ่จะมีอายุอยู่ระหว่าง 41-45 ปี ร้อยละ 64.15 รองลงมาคือ มีอายุระหว่าง 46-50 ปี ร้อยละ 20.75 ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์แยกตามระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดระดับอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 62.26 รองลงมาคือระดับปริญญาโท ร้อยละ 37.73 ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ แยกตามประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์สินเชื่อ อยู่ระหว่าง 11- 20 ปี ร้อยละ 75.47 รองลงมา มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์สินเชื่ออยู่ระหว่าง 5-10 ปี ร้อยละ 18.86

2. การศึกษาอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาอำนาจในการอนุมัติการอนุมัติสินเชื่อ เกี่ยวกับ ขนาดของวงเงินสินเชื่อที่สามารถอนุมัติได้ ระยะเวลาการกู้ เงื่อนไขการชำระคืนเงินกู้ และ ข้อมูลที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ต้องการประกอบการพิจารณาสนับสนุนสินเชื่อ ผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้ จากตารางพบว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ร้อยละ 100 ไม่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ร้อยละ 0 ผู้จัดการ

ธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามวงเงินสูงสุดในการอนุมัติสินเชื่อ จากตารางพบว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ส่วนใหญ่สามารถอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ภายในวงเงินระหว่าง 1- 49 ล้านบาท ร้อยละ 66.04 รองลงมาคือวงเงินน้อยกว่า 1.0 ล้านบาท ร้อยละ 32.07 และวงเงินระหว่าง 5-10 ล้านบาท ร้อยละ 1.89 ตามลำดับ ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามอำนาจอนุมัติระยะเวลาในการกู้ จากตารางพบว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ส่วนใหญ่สามารถอนุมัติระยะเวลากู้ได้ระหว่าง 5-9 ปี ร้อยละ 66.03 รองลงมา คือ มีอำนาจอนุมัติการกู้ระหว่าง 10 - 15 ปี ร้อยละ 16.98 และมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 15.10 ตามลำดับ ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามเงื่อนไขการชำระคืนสินเชื่อ จากตารางพบว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคลส่วนใหญ่ตั้งเงื่อนไขการชำระคืนเงินกู้เป็น ชำระดอกเบี้ยทุกเดือน สอนเงินต้นชำระตามสัดส่วนของเงินกู้ ร้อยละ 94.34 รองลงมาคือ ภายใน 1 ปีแรกของการกู้ ชำระเฉพาะดอกเบี้ย หลังจากนั้นชำระเงินต้นและดอกเบี้ยทุกเดือน เดือนละเท่า ๆ กัน ร้อยละ 3.77 แสดงคะแนนเฉลี่ยแบ่งตาม ระดับความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการเพื่อประกอบการพิจารณาสนับสนุนสินเชื่อ จากตารางพบว่า ข้อมูลที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล เพื่อประกอบการพิจารณาสนับสนุนสินเชื่อ มีความสำคัญในระดับมากทุกข้อมูล โดยเรียงลำดับตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ประวัติผู้ขอสินเชื่อ วัตถุประสงค์ในการขอสินเชื่อ ประมาณการรายรับ-รายจ่าย ประมาณการงบประมาณเงินสด ระยะเวลาในการชำระคืน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานตามโครงการสินเชื่อส่วนบุคคล วงเงินที่ขอ และภาวะเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาล นอกจากนี้ยังมีข้อมูลอื่น ๆ ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ต้องการได้แก่ ข้อมูลคู่แข่ง กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ประสบการณ์ เงื่อนไขการจำหน่าย จุดคุ้มทุน

3. การศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงคุณภาพของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อในเชิงคุณภาพแต่ละด้าน ได้แก่ คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ (Character) ความสามารถในการชำระหนี้ (Capacity) เงินทุน (Capital) หลักประกัน (Collateral) และเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Condition) ผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้ ว่าผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงคะแนนเฉลี่ย แบ่งตามลำดับความสำคัญของการวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพด้านต่าง ๆ จากตารางพบว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ที่ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพ ส่วนใหญ่ มีความเห็นว่า หลักเกณฑ์ C's policy นั้นสามารถเรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ 1 คือ ความสามารถในการชำระหนี้ ลำดับที่ 2 คือ คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ ลำดับที่ 3 คือ หลักประกัน ลำดับที่ 4 คือ เงินทุน ลำดับที่ 5 คือ เงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. การศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงปริมาณของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับกับงบการเงินที่ใช้ประกอบการพิจารณา และเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงิน ผลการการศึกษาได้ดังนี้

แสดงจำนวนและร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามการใช้หรือไม่ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ร้อยละ 94.33 ไม่ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ร้อยละ 5.67 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่ใช้หลักเกณฑ์งบการเงินที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ใช้ในการวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณมากที่สุด คืองบแสดงฐานะทางการเงิน และงบกำไรขาดทุน ในอัตราส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 100 ส่วนงบแสดงแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ไม่ใช้ประกอบการพิจารณา



แสดงจำนวน และร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทั้งบในการวิเคราะห์ทั้งบแสดงฐานะทางการเงิน แยกตามเทคนิคการวิเคราะห์ที่ใช้ จากตารางพบว่า ในการวิเคราะห์ทั้งบแสดงฐานะทางการเงิน ส่วนใหญ่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ใช้วิธีวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Ratio Analysis) ร้อยละ 79.16 รองลงมาคือใช้เทคนิควิธีย่อยส่วนตามแนวดิ่ง (vertical Analysis) และ วิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) ร้อยละในอัตราส่วนที่เท่ากัน คือ 58.33

แสดงจำนวน และร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ทั้งบในการวิเคราะห์ทั้งบกำไรขาดทุน แยกตามเทคนิคการวิเคราะห์ที่ใช้ ว่าในการวิเคราะห์ทั้งบกำไรขาดทุนส่วนใหญ่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ใช้วิธีวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Ratio Analysis) ร้อยละ 79.16 รองลงมาคือใช้เทคนิควิธีย่อยส่วนตามแนวดิ่ง (Vertical Analysis) และวิธีวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) ร้อยละในอัตราส่วนที่เท่ากัน คือ 58.33

5. การศึกษาหลักเกณฑ์อื่นที่ใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อส่วนบุคคล ซึ่งอาจได้แก่ ความสามารถในการทำกำไรเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรอบรู้ในเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ

### สรุปและการอภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาลักษณะทั่วไปของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์การวิเคราะห์สินเชื่อ ได้ดังนี้ ว่าผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง แยกตามอายุ ส่วนใหญ่จะมีอายุอยู่ระหว่าง 41- 45 ปี แยกตามระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดระดับอยู่ในระดับปริญญาตรีแยกตามประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์สินเชื่ออยู่ระหว่าง 11- 20 ปี ผลการศึกษาในทุกด้านของลักษณะทั่วไปได้ สอดคล้องกับ หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อโครงการธุรกิจบ้านและที่ดิน วิระดา อุปารมี (2540) การศึกษาอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคลของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาอำนาจในการอนุมัติการอนุมัติสินเชื่อ เกี่ยวกับขนาดของวงเงินสินเชื่อที่สามารถอนุมัติได้ ระยะเวลาการกู้ เงื่อนไขการชำระคืนเงินกู้ และ ข้อมูลที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ต้องการประกอบการพิจารณาสนับสนุนสินเชื่อ ผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ร้อยละ 100 ไม่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ร้อยละ 0 ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามวงเงินสูงสุดในการอนุมัติสินเชื่อ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ส่วนใหญ่สามารถอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ภายในวงเงินระหว่าง 1- 49 ล้านบาท ร้อยละ 66.04 รองลงมาคือวงเงินน้อยกว่า 1.0 ล้านบาท ร้อยละ 32.07 และวงเงินระหว่าง 5-10 ล้านบาท ร้อยละ 1.89 ตามลำดับ ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามอำนาจอนุมัติระยะเวลาในการกู้ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ส่วนใหญ่สามารถอนุมัติระยะเวลาการกู้ได้ระหว่าง 5-9 ปี ร้อยละ 66.03 รองลงมา คือ มีอำนาจอนุมัติการกู้ระหว่าง 10 - 15 ปี ร้อยละ 16.98 และมากกว่า 15 ปี ร้อยละ 15.10 ตามลำดับ ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามเงื่อนไขการชำระคืนสินเชื่อ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคลส่วนใหญ่ตั้งเงื่อนไขการชำระคืนเงินกู้เป็น ชำระดอกเบี้ยทุกเดือน สวนเงินต้นชำระตามสัดส่วนของเงินกู้ ร้อยละ 94.34 รองลงมาคือ ภายใน 1 ปีแรกของกรกู้ ชำระเฉพาะดอกเบี้ย หลังจากนั้นชำระเงินต้นและดอกเบี้ยทุกเดือนละเท่า ๆ กัน ร้อยละ 3.77 แสดงคะแนนเฉลี่ยแบ่งตาม ระดับความสำคัญของข้อมูลที่ต้องการประกอบการพิจารณาสนับสนุนสินเชื่อ จากตารางพบว่า ข้อมูลที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคลเพื่อประกอบการพิจารณาสนับสนุนสินเชื่อ มีความสำคัญในระดับมากทุกข้อมูล โดยเรียงลำดับตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ประวัติผู้ขอสินเชื่อ วัตถุประสงค์ในการขอสินเชื่อ ประมาณการรายรับ-รายจ่าย ประมาณการงบกระแสเงินสด ระยะเวลาในการชำระคืน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานตามโครงการสินเชื่อส่วนบุคคล วงเงินที่ขอ และภาวะเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาล นอกจากนี้ยังมีข้อมูลอื่น ๆ ที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ต้องการได้แก่ ข้อมูลคู่แข่งในกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย ประสบการณ์ เงื่อนไขการจำหน่าย จุดคุ้มทุน

2. การศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงคุณภาพของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อในเชิงคุณภาพแต่ละด้าน ได้แก่ คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ (Character), ความสามารถในการชำระหนี้ (Capacity) เงินทุน (Capital) หลักประกัน (Collateral) และเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Conditions) ผลการศึกษาแสดงได้ดังนี้ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพทุกคน คิดเป็นร้อยละ 100 แสดงคะแนนเฉลี่ย แบ่งตามลำดับความสำคัญของการวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพด้านต่าง ๆ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ที่ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพ ส่วนใหญ่ มีความเห็นว่า หลักเกณฑ์ C's policy นั้นสามารถเรียงตามลำดับความสำคัญได้ดังนี้ 1 คือ ความสามารถในการชำระหนี้ ลำดับที่ 2 คือ คุณสมบัติของผู้ขอสินเชื่อ ลำดับที่ 3 คือ หลักประกัน ลำดับที่ 4 คือ เงินทุน ลำดับที่ 5 คือ เงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลการวิจัยได้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อโครงการธุรกิจบ้านและที่ดิน วิระดา อุปรามี (2540)

3. การศึกษาหลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อส่วนบุคคลในเชิงปริมาณ ของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร โดยศึกษาเกี่ยวกับกับงบการเงินที่ใช้ประกอบการพิจารณา และเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์งบการเงิน ผลการการศึกษาได้ดังนี้

แสดงจำนวนและร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล แยกตามการใช้หรือไม่ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ว่า ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ที่มีอำนาจในการอนุมัติสินเชื่อส่วนบุคคล ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ร้อยละ 94.33 ไม่ใช้หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ร้อยละ 5.67 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่ใช้หลักเกณฑ์งบการเงินที่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ในเขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร ใช้ในการวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณมากที่สุด คืองบแสดงฐานะทางการเงิน และงบกำไรขาดทุน ในอัตราส่วนที่เท่ากันคือร้อยละ 100 ส่วนงบแสดงแหล่งที่มาและใช้ไปของเงินทุน ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ไม่ใช้ประกอบการพิจารณา

แสดงจำนวน และร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์งบในการวิเคราะห์งบดุล แยกตามเทคนิคการวิเคราะห์ที่ใช้ จากตารางพบว่า ในการวิเคราะห์งบแสดงฐานะทางการเงิน ส่วนใหญ่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ใช้วิธีวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Ratio Analysis) ร้อยละ 79.16 รองลงมาคือใช้เทคนิควิธีผลย้อยส่วนตามแนวดิ่ง (Vertical Analysis) และ วิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) ร้อยละในอัตราส่วนที่เท่ากัน คือ 58.33

แสดงจำนวน และร้อยละของผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ ที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์งบในการวิเคราะห์งบกำไรขาดทุน แยกตามเทคนิคการวิเคราะห์ที่ใช้ จากตารางพบว่า ในการวิเคราะห์งบกำไรขาดดุล ส่วนใหญ่ผู้จัดการธนาคารพาณิชย์ใช้วิธีวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Ratio Analysis) ร้อยละ 79.16 รองลงมาคือใช้เทคนิควิธีย้อยส่วนตามแนวดิ่ง (Vertical Analysis) และวิธีวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) ร้อยละในอัตราส่วนที่เท่ากัน คือ 58.33

4. การศึกษาหลักเกณฑ์อื่นที่ใช้ประกอบการพิจารณาสินเชื่อส่วนบุคคล ซึ่งอาจได้แก่ ความสามารถในการทำกำไรเงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรอบรู้ในเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ

### ข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงคุณภาพเอกสารที่ผู้ขอสินเชื่อเสนอ การสัมภาษณ์ผู้ขอสินเชื่อโดยตรง การวิเคราะห์สินเชื่อควรมีเทคนิคในการหาข้อมูลอื่น เพื่อประกอบการพิจารณาสินเชื่อเพิ่มเติม (ผู้วิจัยเอง ได้ให้ข้อเสนอแนะ)

การวิเคราะห์สินเชื่อเชิงปริมาณ ควรมีการอบรมพนักงานให้มีความรู้ในด้านการวิเคราะห์งบการเงินต่าง ๆ ให้มากขึ้น และมีการจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อประกอบการวิเคราะห์เพื่อพนักงานจะได้ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณให้มากขึ้น

หลักเกณฑ์อื่นที่ใช้ประกอบการพิจารณาความสามารถในการทำกำไร เงื่อนไขอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรอบรู้ในเรื่องของสภาพเศรษฐกิจ

### บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ณ ลิปตพัลลภ. (2548). **การธนาคารพาณิชย์**. กรุงเทพฯ : คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กฤษฎา สังขมณี. (2549). **การจัดการสินเชื่อ**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ชนินทร์ พิทยาวิวิธ. (2549). **ธนาคารพาณิชย์ใช้มาตรการอะไรในการพิจารณาปล่อยสินเชื่อ** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์อัมรินทร์พรินต์ติ้งกรุ๊ป.
- พิกุล ไคว้สุวรรณ. (2549). **การธนาคารพาณิชย์ เล่ม 1**. เชียงใหม่ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วเรศ อุปปาดิก. (2549). **เศรษฐศาสตร์การเงินและการธนาคาร**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิระดา อุปารมี. (2540). **หลักเกณฑ์การวิเคราะห์สินเชื่อโครงการธุรกิจบ้านและที่ดิน**. วิทยานิพนธ์บัณฑิตยศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วีรวรรณ ไชยบุตร. (2550). **การประเมินและสอบทานสินเชื่อของธนาคารพาณิชย์**. วิทยานิพนธ์บัณฑิตยศึกษามหาวิทยาลัย.
- ศิรินุช อินละคร. (2548). **เงินส่วนบุคคล**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา.
- สุพพตา ปิยะเกศิน. (2548). **การเงินส่วนบุคคล**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2550). **การบริหารสินเชื่อ หน่วยที่ 1-7**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2550). **การบริหารสินเชื่อ หน่วยที่ 8-15**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัย. (2549). **การศึกษาความเป็นไปได้และการวิเคราะห์โครงการ หน่วยที่ 1-7**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

แนวทางการจัดการทรัพย์สินรอกการขาย ประเภทแนวราบ บริษัทบริหารสินทรัพย์  
กรุงเทพฯพาณิชย์ จำกัด กรณีศึกษา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี  
An Approach of Foreclosure Property Management Guideline for Bangkok  
Commercial Asset Management Co.,LTD :  
Case Study of Bangbuathong District, Nontaburi Province.

วันวิสา นากสุก\*

Wanwisa Naksuk

สุกุลพัฒน์ คุ่มไพศาล\*\*

Sukulpat Kumpaisan

\* สาขาวิชานวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
(vetgie\_vicky@hotmail.com)

\*\* สาขาวิชานวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์  
(sukulpat@hotmail.com)

#### บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขายของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพฯพาณิชย์ จำกัด (บสภ.) กรณีศึกษาอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อทรัพย์สินของผู้บริโภค โดยทำการทบทวนวรรณกรรมแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขายของ บสภ.และการบริหารทรัพย์สินรอกการขายจากนั้นวิเคราะห์ผลด้วยการวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) ผลจากการศึกษา พบว่า บสภ. มีหลักทรัพย์ประเภทแนวราบในอำเภอบางบัวทอง จำนวนทั้งหมด 362 หน่วย ซึ่งมีการจำหน่ายไปแล้ว 132 (เฉพาะปี 2556) หลักทรัพย์ของ บสภ. นั้นอยู่ในสภาพที่ปรับปรุงแล้ว และขายตามสภาพ หลังจากนั้นทำการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 ชุดที่มีความสนใจซื้อทรัพย์สินของ บสภ. ในอำเภอบางบัวทอง โดยใช้ระดับความคลาดเคลื่อน 10% พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีเหตุผลประกอบการซื้อที่สำคัญที่สุดคือ ต้องการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น (23%) ที่อยู่เดิมคับแคบ (21%) ต้องการแยกครอบครัว (17%) รวมเป็น (61%) โดยที่ชื่อเสียงของบริษัทเป็นปัจจัยประกอบการตัดสินใจที่สำคัญมาก (38%) มากที่สุด (35%) รวมเป็น (73%) โดยจะพิจารณาซื้อหากมีการจัดการส่งเสริมการขาย (54%) โดยส่วนใหญ่แล้ว ครอบครัวเป็นผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ โดยมีระยะเวลาการตัดสินใจ 3-6 เดือน ขึ้นไป ผลการวิจัยสามารถนำไปประกอบการวางแผนและการบริหารทรัพย์สินรอกการขายของบสภ. โดยให้พิจารณาจัดหาทรัพย์หรือทำการปรับปรุงทรัพย์สินให้ตรงตามความต้องการของผู้ซื้อ

**คำสำคัญ:** การบริหารทรัพย์สินรอกการขาย อสังหาริมทรัพย์ประเภทแนวราบ บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพฯพาณิชย์ (บสภ.) อำเภอบางบัวทอง

#### Abstract

This study aims to examine the relationship between the Bangkok Commercial Asset Management (BAM)'s asset management processes and the customer' decision making to buy the

low-rise residential units in Bang Buathong District, Nontaburi Province. The research started with a review of the following issues: BAM's asset management processes, marketing mixes (4P's), respectively. The results were analyzed by the descriptive statistics and it was pointed that BAM owns 362 units of low-rise residential units, and 132 units renovate units had been sold in the year of 2013. 100 sets of questionnaires were distributed the samples, who wish to buy BAM's properties in Bang Buathong District. In this regard, the mains reasons of purchasing the properties are as follow: for a better living environment 23%, the previous address space is too small 21%, expansion of the family 17. Totally 61% Company's reputation is more important factor in making decision 38%,the most important 35%,Totally 73%. Considering if there is marketing campaign 45%.Mostly, the buyers' family is a factor affect to the decision maker to buy properties, and they have 3-6 months to make decision above. This research can be applied to the BAM's NPA management processes, in regard to acquire for the appropriate properties or make any improvements to the property to meet the requirements of the buyer.

**Keywords:** Asset Management Process, Bang Bua Thong District , Bangkok Commercial Asset Management (BAM). Low Rise Residential

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (บสภ.) ถูกจัดตั้งขึ้นตามแผนฟื้นฟูระบบสถาบันการเงินของกระทรวงการคลัง ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2541 มีบทบาทในการแก้ไขสินทรัพย์ด้อยคุณภาพ (NPLs) และบริหารจัดการทรัพย์สินรอการขาย (NPA) ในระบบเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้สินทรัพย์ด้อยคุณภาพกลับมาหมุนเวียนในเศรษฐกิจอีกครั้ง ([www.bam.co.th](http://www.bam.co.th)) เพื่อช่วยลดผลกระทบอันเกิดจากภาวะเศรษฐกิจที่มีต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ไทย

อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี เป็นพื้นที่ที่ประมณฑลที่ได้รับความนิยมจากกลุ่มผู้สนใจซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทที่อยู่อาศัยแนวราบ ของ บสภ. มากเป็นอันดับสอง รองจากกรุงเทพมหานคร เนื่องจาก นโยบายของภาครัฐมีแผนการสร้างมอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี (จะเริ่มก่อสร้าง 2557-2559 ) โครงการต่อขยายทางด่วนส่วนต่อขยายจากทางด่วนศรีรัชมายังบริเวณจ.นนทบุรี (เปิดให้บริการ 2559) โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง ส่วนต่อขยายช่วงเตาปูน-บางใหญ่การขยายธุรกิจภาคเอกชน เช่น การก่อสร้างห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ (กลุ่มเซ็นทรัลพัฒนา) หากพิจารณาเฉพาะทรัพย์สินของ บสภ. ในพื้นที่อำเภอบางบัวทองนั้น บสภ. มีทรัพย์สินรอการขายประเภทที่อยู่อาศัยแนวราบ อำเภอบางบัวทอง จำนวนทั้งสิ้น 494 หน่วยแบ่งเป็น ประเภทแนวราบ บ้านเดี่ยว 45 หน่วย ทาวน์เฮ้าส์ 317 หน่วย รวม 362 หน่วยและประเภทอื่น ๆ 132 หน่วยนอกจากนี้ บสภ. มีกระบวนการจัดการทรัพย์สินรอการขาย ประกอบด้วย การปรับปรุงทรัพย์สิน (renovate) เพื่อนำออกจัดจำหน่าย ดังนั้นผู้วิจัยได้จึงเห็นว่า ควรทำการศึกษากระบวนการจัดการทรัพย์สินรอการขายของบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (บสภ.) กรณีศึกษาอำเภอ บางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อทรัพย์สินในพื้นที่อำเภอบางบัวทองของผู้บริโภค

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษากระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขาย ของ บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพมหานคร จำกัด (บสภ.) และศึกษาปัจจัย มีผลต่อการซื้อทรัพย์สินของผู้บริโภค เพื่อนำเสนอแนวทางการจัดการทรัพย์สินให้ตรงต่อความต้องการของผู้บริโภค และเพิ่มประสิทธิภาพในการจำหน่ายทรัพย์สิน

### ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ได้แก่ ผู้บริโภคเป็นผู้ที่ซื้อทรัพย์สิน และผู้ที่สนใจซื้อทรัพย์สินรอกการขาย จากฐานข้อมูลผู้ซื้อทรัพย์สิน และเก็บรวบรวมจากแบบสอบถามผู้สนใจซื้อทรัพย์สิน ณ ศูนย์แสดงและจำหน่ายสินค้า ของ บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพมหานคร จำกัด (บสภ.) ในอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการคือ ผู้บริหารระดับสูงของ บสภ. ระดับรองผู้จัดการขึ้นไปมีรายละเอียดดังนี้

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อการซื้อทรัพย์สินของผู้บริโภค ซึ่งทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส อาชีพ รายได้ครัวเรือน/เดือน ความสามารถในการผ่อนชำระ จำนวนสมาชิกในครอบครัว
2. พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคนี้ได้แก่ ประเภทของที่อยู่อาศัยแนวราบขนาดของพื้นที่ทรัพย์สินทำเลที่สนใจ/ที่ตั้งโครงการเหตุผลที่ตัดสินใจซื้อซื้อเสียงผู้ประกอบการตัดสินใจซื้อทรัพย์สินในช่วงเวลาใดบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อและราคาทรัพย์สินที่ปรับปรุงแล้วช่องทางการซื้อทรัพย์สิน
3. ความคิดเห็นต่อการปรับปรุงทรัพย์สินรอกการขายผลิตภัณฑ์ (Renovation) ของผู้ซื้อผู้บริโภค
4. กระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขาย ของ บสภ. ประกอบด้วยการได้รับทรัพย์สินที่โอนมาการปรับปรุงทรัพย์สินการจำหน่ายทรัพย์สินการบริการหลังการขายปัญหาหลังการขายแนวทางการแก้ไข
5. ทรัพย์สินรอกการขาย ที่ทำการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะอสังหาริมทรัพย์ ประเภทแนวราบของ บสภ. อันได้แก่ บ้านเดี่ยว ทาวน์เฮ้าส์ จำนวน 362 หลัง ซึ่งระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้เริ่ม ปี 2555 – มิถุนายน 2556

### สมมติฐานการวิจัย

กระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขายของ บสภ. เป็นแรงจูงใจในการซื้อทรัพย์สินในพื้นที่อำเภอบางบัวทองของลูกค้าย โดยกระบวนการจัดการทรัพย์สินในที่นี้ครอบคลุมกระบวนการปรับปรุงทรัพย์สิน /ผลิตภัณฑ์ (Renovation) ด้วย

### วิธีการศึกษา

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษากระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขาย ของ บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพมหานคร จำกัด (บสภ.) และศึกษาปัจจัย มีผลต่อการซื้อทรัพย์สินของผู้บริโภค

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น พฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อทรัพย์สิน ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อของผู้ที่จะซื้อที่อยู่อาศัยกระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขาย ของ บสภ. เป็นต้น
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคหรือผู้ซื้อ และผู้สนใจซื้อทรัพย์สินรอกการขาย ประเภทแนวราบของ บสภ. ที่ศูนย์แสดงจำหน่ายทรัพย์สินของ บสภ. ด้วยแบบสอบถามจำนวน 100 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยเมื่อคำนวณย้อนกลับโดยใช้สูตรของทาโร่ ยามาเน่ (Taro Yamane) ซึ่งได้ค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 10 มีระดับความเชื่อมั่น 90%

3. วิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้านความคิดเห็นต่อการปรับปรุงทรัพย์สินรอการขายของผู้ซื้อ ผู้บริโภค โดยวิเคราะห์ข้อมูลยึดเกณฑ์การวัดค่าของลิเคอร์ทสเกล (Likert Scale) และทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการจัดการทรัพย์สินรอการขาย ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อทรัพย์สินรอการขาย ด้วยการทดสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง (ANOVA)

4. สัมภาษณ์ผู้ประกอบการคือ ผู้บริหารระดับสูงของ บสก. ระดับรองผู้จัดการขึ้นไป ในด้าน กระบวนการจัดการทรัพย์สินรอการขาย ประเภทแนวราบ และการวางแผนกลยุทธ์การตลาด

### ผลการวิจัย

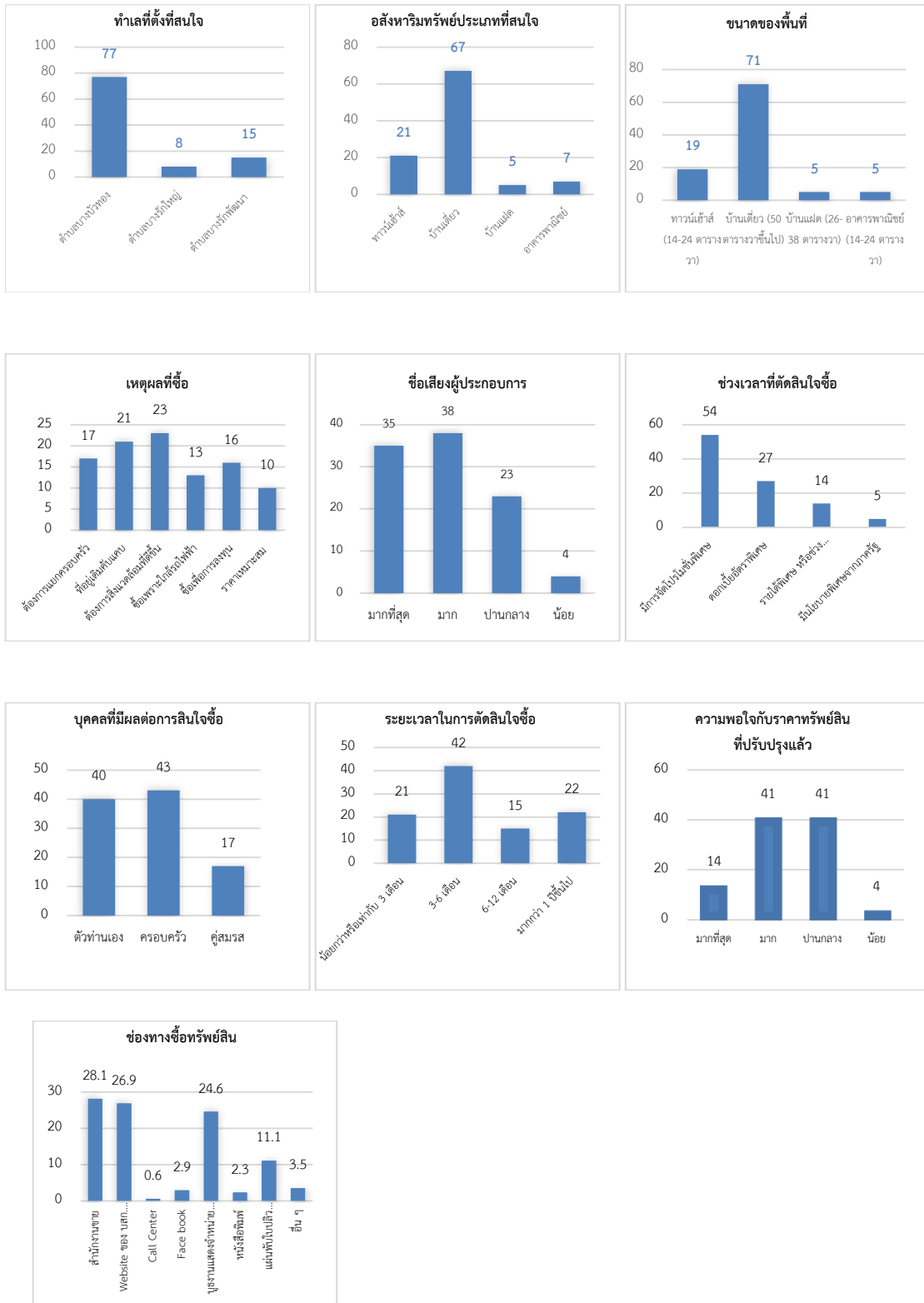
ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และทำการแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มที่ต้องการซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ซึ่งรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง 100 คนพบว่า

#### 1. ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53 มีอายุ น้อยกว่า 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 57 สถานภาพ โสด คิดเป็นร้อยละ 52 มีอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 45 และอาชีพอื่น ๆ อีกร้อยละ 22 รวมเป็นร้อยละ 67 มีรายได้ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน 10,001-70,000 บาท รวมเป็นร้อยละ 66 โดยมีความสามารถในการผ่อนชำระต่อเดือน 3,001-16,999 บาท รวมเป็นร้อยละ 52 มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 2-4 คน (ร้อยละ 56)

#### 2. พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความต้องการซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทแนวราบ ประเภทบ้านเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 67 มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 50 ตารางวาขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 71 โดยส่วนใหญ่มีเหตุผลการเลือกซื้อทรัพย์สินคือต้องการสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 23 ที่อยู่เดิมคับแคบ คิดเป็นร้อยละ 21 ต้องการแยกครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 17 รวมเป็นร้อยละ 61 ผู้ประกอบการโครงการจะต้องมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักมากคิดเป็นร้อยละ 38 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35 รวมเป็นร้อยละ 73 ซึ่งช่วงเวลาที่ตัดสินใจซื้อทรัพย์สิน จะเป็นช่วงที่มีการจัดโปรโมชั่นพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 54 บุคคลสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อส่วนใหญ่เป็นครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 43 และตัวผู้ตอบแบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 40 รวมเป็นร้อยละ 83 ระยะเวลาในการตัดสินใจซื้อ 3-6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 42 มากกว่า 1 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 22 รวมเป็นร้อยละ 64 ความพอใจกับราคาทรัพย์สินที่ปรับปรุงแล้ว ปานกลางค่อนข้างมาก คิดเป็นร้อยละ 82 ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อทรัพย์สินรอการขายผ่านช่องทาง สำนักงานขาย คิดเป็นร้อยละ 28.1 รองลงมาคือ Website ของ บสก. คิดเป็นร้อยละ 26.9 รวมเป็นร้อยละ 55 รายละเอียดตามแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค



### ความคิดเห็นต่อการปรับปรุงทรัพย์สินรอกการขายของผู้ซื้อ

ผู้วิจัยพิจารณาเฉพาะกระบวนการปรับปรุงทรัพย์สิน ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ (Product) ที่สำคัญของ บสก. พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์/ การปรับปรุงทรัพย์สิน ของผู้ที่ต้องการซื้อทรัพย์สินรอกการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความสำคัญ ทำเลที่ตั้งโครงการ พื้นที่ใช้สอย และ การรักษาความปลอดภัย อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.26 - 4.40 รายละเอียดตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสำคัญของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และการปรับปรุงทรัพย์สินรอกการขาย

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
ทำเลที่ตั้งโครงการ	4.26	1.33	มากที่สุด
พื้นที่ใช้สอย	4.27	0.66	มากที่สุด
<i>การปรับปรุงทรัพย์สิน</i>			
ทาสีบ้านใหม่	4.00	0.82	มาก
ปรับพื้นดินรอบบ้าน	3.85	0.77	มาก
ปลูกหญ้า	3.33	1.00	ปานกลาง
เปลี่ยนผ้า	3.65	0.95	มาก
ปูกระเบื้อง	3.95	0.98	มาก
ติดตั้งมุ้งลวด	3.95	0.90	มาก
ติดตั้งฉนวนกันความร้อน	4.11	0.91	มาก
ติดตั้งบิมน้ำ	3.99	0.95	มาก
เดินสายไฟ-เดินท่อน้ำประปา	4.11	0.90	มาก
เปลี่ยนสุขภัณฑ์	4.01	0.95	มาก
เปลี่ยนประตูลูกบิด	3.86	0.93	มาก
แบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน	3.96	0.78	มาก
สโมสร สระว่ายน้ำ	3.95	0.74	มาก
ระบบรักษาความปลอดภัย	4.40	0.74	มากที่สุด
ทรัพย์สินตามสภาพปัจจุบัน ไม่มีการปรับปรุงใด ๆ	2.87	1.30	ปานกลาง
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.41</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>

### สรุปผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐาน

ทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ระหว่าง กระบวนการจัดการทรัพย์สินรอกการขาย และปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อทรัพย์สินรอกการขาย ด้วยการทดสอบค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง (ANOVA)

สมมติฐานปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อทรัพย์สินรอกการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

$H_0$  : ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ไม่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอ บางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

$H_1$  : ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอ บางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

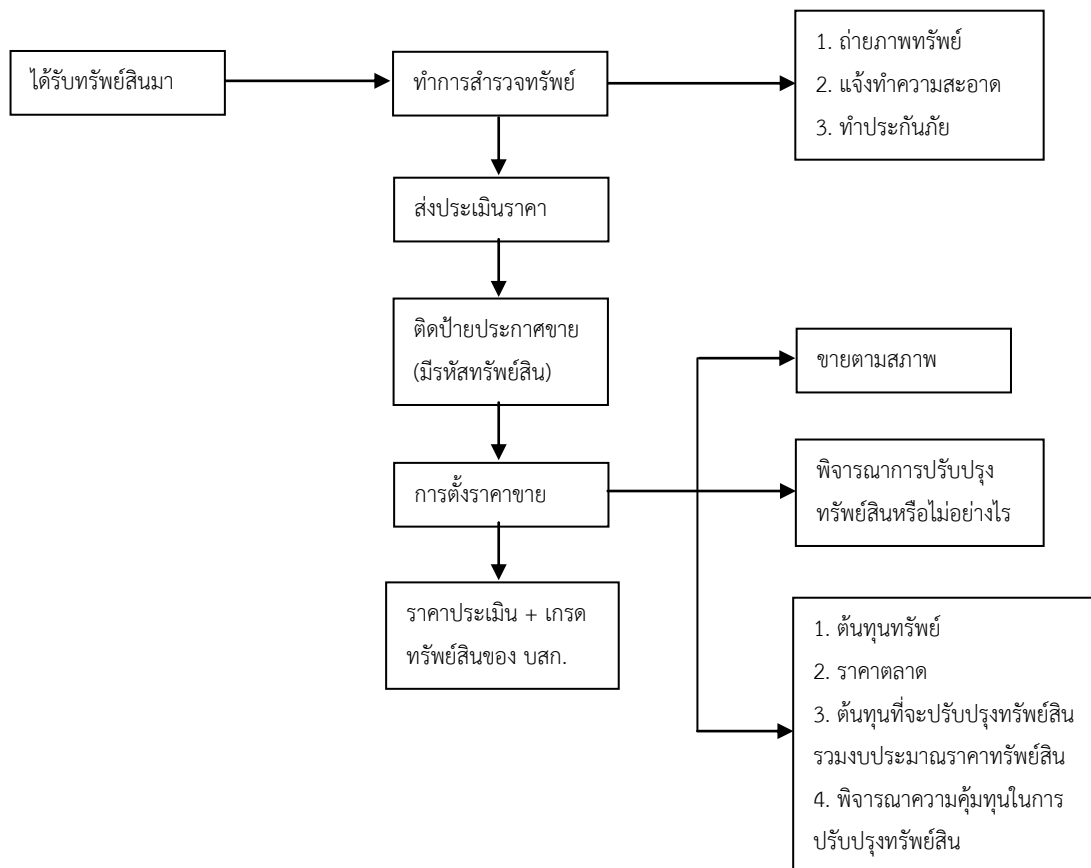
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ One-Way ANOVA และการทดสอบสมมติฐานโดยใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนั้นจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) เมื่อค่าระดับนัยสำคัญ มีค่าน้อยกว่า 0.05

ผลการทดสอบพบว่าปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์กับพฤติกรรมการซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอ บางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ในเรื่อง เหตุผลที่เลือกซื้อทรัพย์สิน ช่วงเวลาที่ตัดสินใจซื้อและความพอใจกับราคา ทรัพย์สินที่ปรับปรุงแล้ว มีค่า Sig น้อยกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ  $H_0$  ยอมรับ  $H_1$  โดสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ในเรื่อง เหตุผลที่เลือกซื้อทรัพย์สิน, ช่วงเวลาที่ตัดสินใจซื้อและความพอใจกับราคาทรัพย์สินที่ปรับปรุงแล้ว มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อทรัพย์สินรอการขายประเภทแนวราบ ในอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

เพื่อเป็นการพิสูจน์สมมติฐานเพิ่มเติมว่า การปรับปรุงทรัพย์สินเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจในการ เลือกซื้อทรัพย์สินในพื้นที่อำเภอบางบัวทอง ทางผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลโดยพิจารณาถึงกิจกรรมการปรับปรุงทรัพย์สิน ต่าง ๆ ที่ บสก. ใช้ในการปรับปรุงทรัพย์สิน ผลที่ได้พบว่า ผู้ซื้อต้องการทรัพย์สินหรืออสังหาริมทรัพย์ที่มีการปรับปรุง คุณภาพแล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ระบบรักษาความปลอดภัยที่ทาง บสก. ควรพิจารณาติดตั้งให้ก่อนการขายทรัพย์สิน สำหรับความต้องการของผู้ซื้อที่มีต่อการปรับปรุงทรัพย์สินของ บสก. สามารถดูได้จากตาราง 1

#### สรุปกระบวนการจัดการทรัพย์สินรอการขาย ของ บสก.

เมื่อบริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด ได้รับการตีโอนชำระหนี้ หรือทรัพย์สินพร้อมขาย จากสถาบัน การเงิน หรือกรมบังคับคดี เจ้าหน้าที่ขายได้รับข้อมูลจะทำการเข้าสำรวจทรัพย์สิน ถ่ายภาพ แจ้างทำความสะอาด ทำ ประกันภัย ส่งทรัพย์สินประเมินราคา และติดป้ายประกาศขายลงตลาดอย่างน้อย 3 เดือน ระหว่างลงตลาด 3 เดือน กรณีขายได้เรียกว่า ขายตามสภาพ หลังจาก 3 เดือน ยังขายไม่ได้เจ้าหน้าที่ขายจะนำทรัพย์สินนี้ส่งมอบแก่ฝ่ายจัดการ ทรัพย์สินต่อไป โดยให้ประเมินราคาค่าปรับปรุง เมื่อพิจารณาแล้วว่า ต้นทุนทรัพย์สิน ราคาตลาด ต้นทุนที่จะปรับปรุง ทรัพย์สิน รวมงบประมาณราคาทรัพย์สิน เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการปรับปรุงทรัพย์สินนั้น โดยเน้นไปที่การ ปรับปรุงงานสถาปัตยกรรมภายใน และดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง ผู้รับเหมาให้เป็นไปตามระเบียบของ บสก. ซึ่งสามารถ สรุปได้ดังแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2: กระบวนการจัดการทรัพย์สินรอการขายของ บริษัทบริหารสินทรัพย์กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด

### ผลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพย์สินรอการขายของ บสก. (BAM) สามท่านนั้น พบว่าส่วนใหญ่แล้วจะให้ความคิดเห็นถึงสาเหตุในการปรับปรุงทรัพย์สินว่า เป็นการสร้างคุณค่า มูลค่าเพิ่มของทรัพย์สิน ทำให้ทรัพย์สินขายได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ของ บสก. ว่ามีสินค้าหลากหลายซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย “บ้านพร้อมอยู่ ที่ดินพร้อมใช้” เพื่อให้บ้านสวยงามพร้อมอยู่พร้อมใช้ ด้านการวัดความพึงพอใจของลูกค้าคล้ายคลึงกัน โดยมีการวัดความพึงพอใจโดยการใช้แบบสอบถาม นอกจากนี้พบว่า ลูกค้าของ บสก. ที่ซื้อทรัพย์สินที่ปรับปรุงแล้ว มีความพึงพอใจต่อทรัพย์สินดี และมีจำนวนครั้งของการเรียกร้องต่ำกว่าร้อยละ 10 ในรอบปีที่ผ่านมา ด้านผลประโยชน์ที่ลูกค้า บสก. จะได้รับจากการปรับปรุงทรัพย์สิน คือ ลูกค้าสามารถเข้าพักอาศัยในทรัพย์สินได้เลย และยังสามารถกู้ธนาคารเพื่อซื้อทรัพย์สินได้เต็มวงเงินเนื่องจากไม่ต้องกู้เพื่อซ่อมบ้าน ซึ่งราคาที่อยู่อาศัยที่มีการปรับปรุงแล้วมีความสมเหตุสมผลกับคุณภาพของที่อยู่อาศัย ด้านนโยบายการผ่อนชำระ บสก. มีนโยบายผ่อนชำระทรัพย์สินสำหรับผู้มีรายได้ที่เข้าถึงแหล่งเงินกู้จากสถาบันการเงิน เช่น ธุรกิจขนาดเล็ก ผู้รับจ้าง ผู้ที่ไม่ได้รับรายได้ประจำด้านกระบวนการจัดการทรัพย์สินเมื่อได้รับมา มีขั้นตอนเริ่มแรกมีการปักป้าย (มีรหัสทรัพย์สิน) ประกาศขายให้รู้ว่า ทรัพย์สินนี้เป็นของ บสก. ซึ่งผู้สนใจสามารถซื้อทรัพย์สินตามสภาพได้ ขั้นที่สอง ระหว่างประกาศขายจะมีการพิจารณาว่าทรัพย์สินนั้นมีศักยภาพที่พอจะปรับปรุงได้ก็จะปรับปรุงทรัพย์สิน สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาปรับปรุงทรัพย์สินคือ ดูองค์ประกอบหลายด้าน

เริ่มต้นทุนทรัพย์สิน ราคาตลาด ต้นทุนที่จะปรับปรุงทรัพย์สิน รวมประมาณราคาทรัพย์สินเพื่อดูความคุ้มค่าในการที่จะปรับปรุง

ปัญหาที่พบส่วนใหญ่จะเป็นราคาต้นทุนทรัพย์สินที่สูง ทำให้ที่ตั้งของทรัพย์สินไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า เนื่องจากไม่สามารถเลือกทรัพย์สินในตอนซื้อได้ อีกทั้งนโยบายภาครัฐยังมีผลต่อการวางแผนการตลาดเพื่อจำหน่ายทรัพย์สิน นอกจากนี้ยังพบว่า การเปลี่ยนแปลงแนวโน้มความต้องการของลูกค้าในแต่ละปีไม่เหมือนกัน

### สรุปผลและอภิปราย

จากผลที่ได้เก็บแบบสอบถามพบว่า จากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ การปรับปรุงทรัพย์สินพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญในการปรับปรุงทรัพย์สินทุกรายการ โดยให้ระดับความสำคัญมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตั้งฉนวนกันความร้อน การเดินไฟ เดินท่อน้ำประปา และเปลี่ยนสุขภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายในการปรับปรุงทรัพย์สินของ บสก. โดยการปรับปรุงทรัพย์สินให้ตอบสนองกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด ทั้งนี้ระบบรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งที่มี บสก. ต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุด ซึ่งบสก. อาจจะเพิ่มเติมบริการด้านรักษาความปลอดภัยเป็นกรณีไป

ดังนั้นจึงเห็นได้ว่า บสก. มีความตระหนักในความต้องการของลูกค้าผู้ซื้อทรัพย์สิน และพยายามจัดหาวิธีการในการนำเสนอทรัพย์สินไปสู่กลุ่มลูกค้าในหลาย ๆ ช่องทาง อย่างไรก็ตาม ในการพิจารณาด้านโปรโมชั่นหรือช่องทางการจัดจำหน่ายนั้น บสก. ต้องคำนึงถึงนโยบายในแต่ละช่วงเวลา รวมถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น ศักยภาพของบสก. และพนักงานที่เกี่ยวข้อง

### บรรณานุกรม

- กองแผนงานและงบประมาณองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี. (2557). **ข้อมูลสภาพทั่วไปจังหวัดนนทบุรี**. ค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2557, จาก <http://www.plan-nontpro.go.th>.
- กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรมทางหลวง. (2556). **โครงการพัฒนา 5 สายทางสู่ภูมิภาค**. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2556, จาก <http://www.motorway.go.th>.
- การรถไฟฟ้ามหานครแห่งประเทศไทย. (2556). **โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง**. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2556, จาก <http://www.mrta-purpleline.com>.
- เดลินิวส์. (2555). **ระบบคมนาคมขนส่งขยายถึงฝั่งธนฯ อีก 3-4 ปี การจราจรคล่องตัว**. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2556, จาก <http://www.dailynews.co.th/>
- ทัสนี นิลมจ. (2546). **ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อของผู้ที่จะซื้อที่อยู่อาศัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาปตยกรรมศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2540). **พฤติกรรมผู้บริโภคทางการตลาด**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชธนาคารอาคารสงเคราะห์. (2540, มกราคม-มีนาคม). วารสารศูนย์ข้อมูลสิ่งทอสิ่งหัตถ์. 22 (55): 5-10.
- บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด. **ข้อมูลบริษัท: ความเป็นมา**. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2556, จาก <http://www.bam.co.th>.
- พิณศิริ พิริยะพริกจ. (2556). **แผนการตลาดอาคารชุดระดับราคา 1-2 ล้านบาท ในจังหวัดนนทบุรี**. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

- รัชญา หลิมรัตน์. (2553). กลยุทธ์การตลาด: ศึกษาเฉพาะปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และราคาของบ้านมือสองประเภทบ้านเดี่ยว บริเวณกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา วิศวกรรมการพัฒนาสิ่งหริมาตรพ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมืองมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิวัฒน์ รุ่งเรืองผล. (2552). หลักการตลาด. (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: บริษัท มาร์เก็ตติ้งมูฟ จำกัด.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ธีระฟิล์ม และโซเท็กซ์ จำกัด.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย (2548). การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล(2543). พฤติกรรมผู้บริโภค. (พิมพ์ครั้งที่ 4). 41: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Kotler, Philip. (1998). **Marketing Management**. New Jersey: Prentice-Hall Internation. Yamane, Taro. 1973 Statistics: An Introductory Analysis. Third edition. Newyork and Row Publication.

การศึกษาพฤติกรรมการออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรี  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรี  
Study the saving Behavior of the first semester Bachelor degree  
twilight students., 2556 inThonburi University  
วัฒนา เสรีคุณาคุณ  
Wattana Sereekhunakhun

**บทคัดย่อ**

การศึกษาเรื่องพฤติกรรมการออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการออมและทัศนคติที่มีต่อการออมของนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีหรือไม่และถ้ามีจะมีการออมในรูปแบบใดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักศึกษาภาคสมทบปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 440 คนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ

ผลการศึกษาโดยภาพรวมของพฤติกรรมการออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรี พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการออมที่ดีแต่โดยมากมีการออมในส่วนบุคคลสินทรัพย์ถาวรคือ ทองคำหรืออัญมณีในส่วนการออมในรูปแบบของทรัพย์สินทางการเงินมากที่สุดทั้งออมในระบบคือฝากออมทรัพย์และการถือเงินสดใกล้เคียงกันในส่วนออมนอกบบจะมีการพยายามเป็นหนี้ให้น้อยลงและไม่ก่อหนี้ใหม่เป็นส่วนใหญ่และในส่วนของการออมอื่น ๆ ก็จะมีการทำประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ระยะยาวเนื่องจากระดับรายได้และการศึกษาเป็นตัวกำหนดซึ่งส่วนใหญ่รายได้ปานกลางและการศึกษายังไม่สูงมากนักจะเห็นได้จากตารางการออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวรว่าสัดส่วนในการซื้อบ้านและที่ดินจะผันแปรกับสัดส่วนการซื้อทองของนักศึกษาที่มีรายได้สูงจะมีสัดส่วนการซื้อบ้านและที่ดินสูงกว่านักศึกษาที่มีรายได้ปานกลางเนื่องจากทองยังเป็นสินทรัพย์ที่เก็บสะสมได้ง่ายแม้จะมีรายได้ไม่มากนักและแปรสภาพเป็นเงินได้คล่องตัวกว่า

**คำสำคัญ:** พฤติกรรมการออม

**Abstract**

This research was a survey research about the Behaviors of the undergraduate twilight students' savings in the first semester in the academic year, 2556 in Thonburi University. The objective was to study that the students have or don't have the behaviors and the attitudes towards savings, and if they had, they had what kind of savings. Sample group in this survey research were 440 undergraduate twilight students in the first semester of the academic year 2556. A questionnaire was used as the tool to collect the information and using the statistics of percentage to analyze the data.

The results found that most students had good savings habits however there were savings in the form of fixed assets that was gold or gems. The other form of savings was saving in financial

assets. Both savings in the systems that were savings account and nearly the same as holding the cash, and out of the system mostly tried to make less debt and did not make new additional indebtedness. And in the other Savings institutions, they would have made life insurance in the type of long term savings which specified by the income and the education. Anyway, most of them had moderate income and their educations were not very high. This can be seen from the table that the savings in fixed assets, the proportion of purchasing of land and house will vary with the proportion of buying gold. The higher incomes students had a higher proportion of buying land and houses more than the students with moderate income. And gold is an asset that is easily collected even with less income and easy to exchange into cash.

**Keyword:** the saving behavior

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยธนบุรี ได้รับอนุญาตให้เปิดดำเนินการสอนระดับปริญญาตรี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 ซึ่งมีชื่อเดิมว่า “วิทยาลัยเทคโนโลยีธนบุรี”

ปัจจุบันเปิดดำเนินการสอนระดับปริญญาตรี 4 คณะวิชานี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเปิดสอนระดับปริญญาโท 2 หลักสูตร คือ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (MBA) หลักสูตรการบริหารการศึกษา (M.Ed.) ซึ่งทุกหลักสูตรได้ผ่านการปรับปรุงหลักสูตรทุก ๆ 4 ปี ให้ทุกวิชามีความทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและการบริหารสมัยใหม่ เพื่อผลิตบัณฑิตและมหาบัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ ออกสู่สังคมซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

ในการที่ประเทศหนึ่งต้องการพัฒนาและเจริญเติบโตขึ้นจะต้องสละส่วนหนึ่งของทรัพยากรของตนจากความต้องการในการบริโภคในปัจจุบันและใช้ทรัพยากรดังกล่าวในการสะสมทุน (Capital formation) โดยการเสียสละทรัพยากรจากการบริโภคในปัจจุบันก็คือ “การออม” (Saving) ถึงแม้ว่าการออมจะไม่ใช่งานที่กำหนดความเจริญเติบโตแต่ก็ยอมรับว่าการออมเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วสามารถนำเงินออมที่มีเป็นทุนในการพัฒนาประเทศสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน มีการจ้างงานประชาชนมีรายได้ มีมาตรฐานการดำรงชีวิตที่ดี

การพัฒนาประเทศเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในทางเศรษฐกิจนั้นเราจำเป็นต้องพึ่งปัจจัยสำคัญก็คือปัจจัยทุน (Physical capital) เพื่อใช้ในการลงทุน โดยทุนมีหลายรูปแบบซึ่งทุนที่อยู่ในรูปตัวเงินนั้นสามารถหาได้จาก 2 แหล่งเงินทุนด้วยกันคือเงินออมจากภายในประเทศและเงินกู้จากต่างประเทศ

การขาดแคลนเงินออมเป็นปัญหาสำคัญของระบบเศรษฐกิจไทยมาโดยตลอดซึ่งในระยะแรกยังไม่มีความรุนแรงแต่จะทวีความรุนแรงขึ้นตามกาลเวลาจนกลายเป็นปัญหาเรื้อรังเมื่อระบบเศรษฐกิจขาดเงินทุนหมุนเวียนทำให้ระบบขาดสภาพคล่องโดยการแก้ปัญหา ก็คือการกู้ยืมเงินจากต่างประเทศปัญหาที่ตามมาคือปัญหาหนี้สิน

จากรายงานรายได้ประชาชาติของประเทศไทยปี 2553 พบว่า การออมเบื้องต้นของประเทศในปี 2553 เพิ่มขึ้นอยู่ที่ระดับ 3,123,060 ล้านบาท หรือคิดเป็นอัตราการขยายตัวร้อยละ 14.4 ต่อปี จากเดิมในปี 2552 ที่ได้หดตัวร้อยละ 2.7 ต่อปีส่งผลให้การออมสุทธิของครัวเรือนไทยในปี 2553 เพิ่มขึ้นอยู่ที่ระดับ 844,588 ล้านบาท ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากระดับ 669,609 ล้านบาท จากช่วงเดียวกันปีก่อนหน้าโดยคิดเป็นการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากที่ร้อยละ

26.1 ต่อปีจากเดิมที่ได้ขยายตัวร้อยละ 9 ต่อปีในปี 2552 ส่วนสัดส่วนการออมสุทธิภาคครัวเรือนต่อ GDP ของประเทศไทยในปี 2553 มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 8.4 ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าที่มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 7.4 ในปี 2552 สอดคล้องกับอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของไทยในปี 2553 ที่มีอัตราการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากที่ร้อยละ 7.8 ต่อปีจากที่ได้หดตัวร้อยละ 2.3 ต่อปีในปี 2552 จากที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจการเงินโลกที่เริ่มส่งผลกระทบในปลายปี 2551 อย่างชัดเจนต่อเนื่องมายังปี 2552 ประกอบกับการปรับขึ้นของราคาน้ำมันในตลาดโลกที่ได้ส่งผลให้ราคาอาหารวัตถุดิบราคาสินค้าโภคภัณฑ์และต้นทุนการขนส่งต่างปรับราคาเพิ่มขึ้นทำให้ประชาชนในภาคครัวเรือนมีภาระค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นอย่างไรก็ตามจะเห็นว่าในปี 2553 ความสามารถในการสร้างรายได้ครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้นสอดคล้องกับการฟื้นตัวของเศรษฐกิจไทยปี 2553 ที่มีการขยายตัวสูงชันอย่างมากจากฐานต่างส่งผลให้การออมสุทธิภาคครัวเรือนมีระดับการออมเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 26.1 เนื่องจากภาคครัวเรือนมีความวิตกกังวลต่อการฟื้นตัวที่เปราะบางของเศรษฐกิจไทยและผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจโลกจึงระมัดระวังการใช้จ่ายและเลือกที่จะออมเงินมากขึ้น

จากรายงานผลการสำรวจรายได้และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2554 พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2554 อยู่ที่ระดับ 23,236 บาท ปรับเพิ่มขึ้นจากระดับ 22,471 บาท ในปี 2553 หรือมีการขยายตัวในอัตราที่ชะลอลง 3.4 ในขณะที่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2554 อยู่ที่ระดับ 17,403 บาท เพิ่มขึ้นจากระดับ 16,819 บาท ในปี 2553 หรือมีการชะลอลงร้อยละ 3.5 ต่อปี (แสดงในตารางที่ 1.2) จากข้อมูลดังกล่าวในปี 2554 เมื่อได้เปรียบเทียบกับอัตราการขยายตัวของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนพบว่ามีอัตราการขยายตัวของค่าใช้จ่ายครัวเรือนเพิ่มขึ้นเล็กน้อย (ร้อยละ 3.5) เมื่อเทียบกับอัตราการขยายตัวของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (ร้อยละ 3.4) และทำให้การออมเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2554 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกันแต่เป็นการขยายตัวในลักษณะที่ชะลอลงอย่างมากโดยการออมเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนไทยในปี 2554 อยู่ที่ระดับ 5,833 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือนขยายตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยที่ระดับ 5,652 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2553 ชะลอลงที่ร้อยละ 3.2 ในปี 2554 จากเดิมที่ขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากที่ร้อยละ 20.3 ในปี 2553

เมื่อพิจารณาสัดส่วนการออมต่อรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยในปี 2554 อยู่ที่ร้อยละ 25.10 ปรับตัวลดลงเล็กน้อยจากเดิมที่ขยายตัวร้อยละ 25.15 ในปี 2553 อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยการออมต่อรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2550-2554 พบว่า สัดส่วนการออมต่อรายได้ของครัวเรือนเฉลี่ยในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 23.48 ต่อปีกล่าวคือเมื่อครัวเรือนมีรายได้ 100 บาทครัวเรือนจะเก็บออมไว้ 23.48 บาท จะเห็นได้ว่าสัดส่วนการออมต่อรายได้ครัวเรือนเฉลี่ย (Average Propensity to Save) ในปี 2554 (ร้อยละ 25.10) นั้นยังคงมีอัตราที่สูงกว่าระดับค่าเฉลี่ยในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา (ร้อยละ 23.48) ซึ่งหมายถึงว่าในปี 2554 ภาคครัวเรือนยังคงมีศักยภาพในการออมอยู่สูงกว่าค่าเกณฑ์เฉลี่ย

รายได้และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2555 จากการคำนวณพบว่ารายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2555 อยู่ที่ระดับ 25,327 บาท เพิ่มขึ้นจากระดับ 23,236 บาท ในปี 2554 หรือมีการขยายตัวร้อยละ 9 ต่อปี ขณะที่ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนในปี 2555 อยู่ที่ระดับ 19,665 บาท เพิ่มขึ้นจากระดับ 17,403 บาทในปี 2554 หรือขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13 ต่อปีจากข้อมูลดังกล่าวในปี 2555 เมื่อพิจารณาจากรายได้และค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าการออมเฉลี่ยต่อครัวเรือนต่อเดือนมีการปรับลดลงส่งผลให้การออมเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนไทยในปี 2555 อยู่ที่ระดับ 5,662 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน 3 ลดลงเมื่อเทียบกับปี 2554 ที่ระดับ 5,833 บาทต่อครัวเรือนต่อเดือนโดยคิดเป็นอัตราการหดตัวร้อยละ 2.9 ในปี 2555 จากเดิมที่มีการขยายตัวร้อยละ 3.2 ในปี 2554 และเมื่อได้เปรียบเทียบกับอัตราการขยายตัวของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนปี 2555 พบว่ามีอัตราการขยายตัวที่สูงกว่าอัตราการขยายตัวของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนโดยอัตราการขยายตัวของค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อ



เดือนของครัวเรือนขยายตัวที่ร้อยละ 14 ขณะที่อัตราการขยายตัวของรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือนขยายตัวที่ร้อยละ 10

ทั้งนี้ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมารัฐบาลได้ดำเนินนโยบายกระตุ้นการบริโภคของประชาชนเพื่อก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินทุนในระบบเศรษฐกิจทำให้ประชาชนมีการใช้จ่ายที่เกินตัวซื้อสินค้าฟุ่มเฟือยยิ่งทำให้ประเทศขาดแคลนเงินออมก่อให้เกิดปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและเกิดพฤติกรรมการใช้จ่ายที่เกินตัวจนเป็นนิสัยที่ยากจะแก้ไขได้

ปัญหาเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในปัจจุบันนี้กำลังรอการแก้ไขอย่างเร่งด่วนโดยนักศึกษาถือเป็นกำลังสำคัญในอนาคตหากนักศึกษาได้รับอิทธิพลการปลูกฝังในด้านพฤติกรรมการใช้จ่ายที่ไม่ถูกต้องละเลยการออมปัญหาเศรษฐกิจของประเทศในอนาคตก็ไม่ได้ได้รับการแก้ไขหรืออาจทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นก็เป็นได้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรี
2. เพื่อศึกษาถึงทัศนคติที่มีต่อการออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรี

### ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความเข้าใจเบื้องต้นเรื่องการออม

การ์วี (Garvy, 1953 อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320) ได้ให้ความหมายของการออมของครัวเรือนไว้ว่า “หมายถึงรายได้ที่สามารถใช้จ่ายได้จริงซึ่งไม่ได้จ่ายออกไปเพื่อซื้อสินค้าและบริการเพื่อการบริโภคปัจจุบัน”

มาซุมดาร์ (Mazumdar, 1959 อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320) เห็นว่าคำจำกัดความที่ใช้มากที่สุดและเป็นที่ยอมรับทั่วไปคือ “ส่วนของรายได้ที่เกินไปจากค่าใช้จ่าย” ซึ่งการออมนั้นสามารถหาได้จากบัญชีกำไรขาดทุนหรือจากบัญชีดุลซึ่งการออมจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสุทธิของทรัพย์สินกล่าวคือเป็นส่วนเกินสุทธิของทรัพย์สินที่มีมากกว่าหนี้สินการออมตามความหมายข้างต้นนั้นสามารถใช้ได้กับทุกระดับไม่ว่าจะเป็นระดับชาติครอบครัวธุรกิจหรือรัฐบาล

โดยสรุปแล้วจากการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของการออมอย่างที่จะเข้าใจกันได้ง่ายทั่วกันคือ การแบ่งเงินส่วนหนึ่งจากรายได้ที่หักจากค่าใช้จ่ายแล้วนำมาเก็บไว้เพื่อสะสมไว้ใช้จ่ายในอนาคต สะสมเงินที่ละเล็กละน้อยให้พอกพูนยิ่งขึ้นแทนที่จะนำเงินไปใช้จ่ายซื้อหาความสุขตามใจที่ต้องการ

#### 2. ทฤษฎีความต้องการถือเงิน

ทฤษฎีความต้องการถือเงินของเคนส์มีรากฐานมาจากทฤษฎีความต้องการถือเงินของมาร์แชลล์ในเรื่องปริมาณเงินในรูปความต้องการถือเงิน (cash balance quantity of money) ซึ่งมีความเห็นว่าบุคคลจะถือเงินจำนวนหนึ่งเพื่อความสะดวกในการจับจ่ายและเพื่อมิให้เกิดปัญหาการขาดสภาพคล่องแต่ตามแนวความคิดของเคนส์นั้นเห็นว่าเงินมิได้มีบทบาทเพียงสื่อกลางในการแลกเปลี่ยนเท่านั้นแต่เงินมีบทบาทในฐานะเป็นสินทรัพย์ (asset) ชนิดหนึ่งด้วยนอกเหนือจากสินทรัพย์อื่น ๆ ซึ่งหมายถึงหลักทรัพย์ซึ่งได้แก่หุ้นกู้หรือพันธบัตร (bond) ประชาชนจะต้องเลือกระหว่างการถือเงินกับการถือพันธบัตรและปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกก็คือระดับรายได้และอัตราดอกเบี้ยกล่าวคือถ้าอัตราดอกเบี้ยสูงความต้องการถือเงินของประชาชนจะน้อยเพราะประชาชนจะเลือกถือหลักทรัพย์มากกว่าหรือในทาง

ตรงกันข้ามถ้าอัตราดอกเบี้ยต่ำลงความต้องการถือเงินของประชาชนจะมากขึ้นเพราะประชาชนจะเลือกที่จะถือหลักทรัพย์น้อยลง

### 3. ทฤษฎีการบริโภคที่สัมพันธ์กับรายได้สัมบูรณ์

นักเศรษฐศาสตร์สำนักเคนส์ได้กล่าวถึงทฤษฎีการบริโภคที่สัมพันธ์กับรายได้สัมบูรณ์ตามแนวคิดทฤษฎีของเขามีสาเหตุต่าง ๆ ได้แก่ (สุขใจ น้ำพุต, 2543: 11)

1. ตัวเมืองขยายใหญ่ทำให้มีการย้ายประชากรจากชนบทเข้าสู่เมืองมากขึ้นและค่าครองชีพของคนที่ย้ายอยู่ในเมืองสูงกว่าในเขตชนบททำให้รายจ่ายในการบริโภคสูงมากขึ้น
2. สินค้าและบริการมีการพัฒนาทั้งด้านการผลิตและการตลาดมากขึ้นมีคุณภาพมากขึ้นซึ่งเกิดเป็นแรงกระตุ้นในการบริโภคทำให้ประชาชนใช้จ่ายในการบริโภคมากขึ้นด้วย
3. จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นและมีอายุยืนยาวขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งทำให้ระดับการบริโภคสูงมากขึ้น
4. ในระยะยาวประเทศมีความเจริญทางเศรษฐกิจระดับรายได้สูงขึ้นเรื่อย ๆ และครัวเรือนสามารถสะสมทรัพย์สินที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอายุการใช้งานที่นานไว้มากเพียงพอแล้วเมื่อระดับรายได้เพิ่มสูงขึ้นไปอีกจึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องประหยัดหรือออมเพื่อจัดหาทรัพย์สินเหล่านี้อีกระดับการบริโภคจึงเพิ่มขึ้นได้อย่างมาก

### 4. ทฤษฎีการบริโภคในวงจรชีวิต (life cycle theory of consumption)

ทฤษฎีการบริโภคในวงจรชีวิต (life cycle theory of consumption) เป็นทฤษฎีที่พัฒนาขึ้นโดยนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านเช่นมอดดีเกลียโน (Modigliani) แอนโด (Ando) และบรูมเบิร์ก (Brumberg) ได้ร่วมกันเสนอแนวคิดว่าระดับการบริโภคของครัวเรือนไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับรายได้ในช่วงเวลาปัจจุบันเท่านั้นแต่ยังขึ้นอยู่กับระดับรายได้ที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตอีกด้วยโดยมีสมมติฐานในเรื่องของการกระจายรายได้และการบริโภคของบุคคลในวงจรชีวิต กล่าวคือในช่วงอายุน้อยบุคคลยังมีรายได้ต่ำมีระดับการบริโภคสูงกว่ารายได้มีการออมเป็นลบแต่เมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้นในช่วงวัยกลางคนเขาจะรายได้สูงขึ้นมีระดับรายได้สูงกว่าการบริโภคทำให้สามารถออมทรัพย์สินได้เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุรายได้ของบุคคลจะลดลงในขณะที่การบริโภคง่ายสูงอยู่บุคคลจะกลับมามีการออมเป็นลบอีกครั้ง

### 5. ทฤษฎีสู่แนวคิดเกี่ยวกับการออมของครัวเรือน

จากบทความเรื่องวัฒนธรรมการออมซึ่งวิเคราะห์โดยธนาคารแห่งประเทศไทยได้มีการศึกษาพฤติกรรมการออมของครัวเรือนพบว่าพฤติกรรมการออมของครัวเรือนขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 7 ประการ

#### 1. สมมติฐานรายได้สัมบูรณ์ (absolute income hypothesis)

เคนส์ (Keynes อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320) ได้สร้างฟังก์ชันการบริโภคหรืออีกนัยหนึ่งคือเงินออมระยะสั้นซึ่งชี้ให้เห็นว่าเมื่อมีรายได้เพิ่มขึ้นภายใต้ข้อสมมติว่าปัจจัยอื่นคงที่ประชาชนมีความโน้มเอียงว่าจะใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในอัตราที่ต่ำกว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือประชาชนมีความโน้มเอียงที่จะออมเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้น

#### 2. ตัวแปรด้านการพึ่งพิง (dependency rate)

จำนวนผู้พึ่งพิงเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมการออมเนื่องจากจำนวนผู้พึ่งพิงเป็นภาระแก่ครัวเรือนต้องให้การอุปการะเลี้ยงดูทำให้รายจ่ายของครัวเรือนเพิ่มขึ้นหรือในทางตรงกันข้ามบุคคลในวัย

ทำงานมีความโน้มเอียงที่จะออมสูงดังนั้นหากอัตราส่วนประชากรในวัยทำงานสูงขึ้นจะมีผลให้อัตราการออมของครัวเรือนโดยรวมสูงขึ้น

### 3. สมมติฐานวัฏจักรชีวิต (life cycle hypothesis)

สาระสำคัญของสมมติฐานข้อนี้คือโดยทั่วไปบุคคลมักจะมีรายได้ค่อนข้างต่ำเมื่อเริ่มต้นชีวิตและบั้นปลายของชีวิตเนื่องจากผลิตภาพต่ำแต่บุคคลจะมีรายได้สูงเมื่ออยู่ในวัยกลางคนในขณะที่การบริโภคของบุคคลจะดำรงไว้ซึ่งระดับการบริโภคคงที่หรือสูงขึ้นทีละน้อยทำให้ช่วงเริ่มต้นของชีวิตนั้นบุคคลจะเป็นผู้กู้ยืมต่อมาในช่วงอายุวัยกลางคนจะออมเพื่อจ่ายคืนหนี้สินและเก็บออมไว้เมื่อออกจากงานและช่วงบั้นปลายชีวิตจะกลายเป็นผู้ออมติดลบ

### 4. อาชีพ

สมมติฐานของคาลดอร์ (Kaldors อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320) ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยทางด้านแหล่งที่มาของเงินได้เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออมของครัวเรือนโดยคาลดอร์ซึ่งเป็นนักเศรษฐศาสตร์คนแรกที่ทำการศึกษาโดยการแยกการออมออกเป็นสองกลุ่มคือการออมของนายทุนกับการออมของกรรมกรผลการศึกษาปรากฏว่าความโน้มเอียงในการออมของหน่วยสุดท้ายของนายทุนมีค่าสูงกว่าความโน้มเอียงหน่วยสุดท้ายของกรรมกรต่อมาได้รับการสนับสนุนจากผลการศึกษาของฮาห์นและโรบินสัน (Hahn & Robinson อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320)

### 5. เขตชนบทและเขตเมือง

ความแตกต่างทางด้านภูมิศาสตร์หรือภูมิภาคเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมการออมของครัวเรือนทั้งนี้ก็เพราะว่าปัจจัยที่กำหนดความสามารถสิ่งจูงใจและโอกาสในการออมแตกต่างกันรวมทั้งระดับการพัฒนาของสินค้าอุปโภคก็แตกต่างกันมากระหว่างในเขตเทศบาลกับนอกเขตเทศบาลและได้รับการสนับสนุนจากผลการศึกษาของกัพตา, เคลลีและวิลเลียมสัน (Gupta, Kelly & Williamson อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320)

### 6. ระดับการศึกษา

เมื่อพิจารณาระดับการศึกษาของครัวเรือนในฐานะตัวแทนทัศนคติซึ่งอาจจะมีผลต่อการออมได้ทั้งในทางบวกและทางลบระดับการศึกษาของกลุ่มครัวเรือนจะช่วยเสริมสร้างหรือปลูกฝังทัศนคติของครัวเรือนให้มีวินัยในการจ่ายก่อให้เกิดการประหยัดในรายจ่ายรวมทำให้ครัวเรือนสามารถออมได้มากขึ้นอีกในหนึ่งระดับการศึกษาของครัวเรือนอาจจะสร้างทัศนคติในครัวเรือนนั้นไม่มีความจำเป็นต้องออมมากนักเพราะจะมีความมั่นคงในการทำงานหรือไม่มีความเสี่ยงต้องออกจากงานเท่ากับกลุ่มที่มีการศึกษาน้อยกว่าซึ่งเป็นไปตามการศึกษาของนริศชัยสูตร (อ้างถึงใน อรุณ ภาณุพงษ์, 2502: 316-320)

### 7. ปัจจัยอื่น ๆ

#### 6. รูปแบบของการออมโดยทั่วไป

จากคำจำกัดความของคำว่า “การออม” จึงทำให้ทราบว่า การออมนั้นมีได้มีเฉพาะรายได้ที่เป็นตัวเงินซึ่งเป็นส่วนที่เหลือจากค่าใช้จ่ายในการบริโภคเท่านั้นแต่รายได้ส่วนที่เหลือนั้นอาจจะเก็บออมในรูปแบบของทรัพย์สินต่าง ๆ ได้ซึ่งถ้าจำแนกตามกองบัญชีรายได้ประชาชาติสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติรูปแบบการออมจะมีหลายประเภท

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

**1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data)** ได้แก่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออม การบริโภค และทัศนคติของนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรี โดยออกแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปด้านสังคมและเศรษฐกิจประกอบด้วยอายุ เพศการศึกษา อาชีพรายได้สถานภาพทางครอบครัวขนาดของครอบครัวของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการออมโดยทั่วไปจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออมโดยทั่วไปประกอบด้วยพฤติกรรมการออมรูปแบบการออมเพื่อศึกษาดูว่ากลุ่มตัวอย่างมีการออมบ้างหรือไม่จำนวน 17 ข้อ

**1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)** ได้แก่ข้อมูลที่รวบรวมไว้ในแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเอกสารหนังสืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องวารสารและสิ่งตีพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องพฤติกรรมการออมจากนั้นนำมากำหนดกรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในการวิจัยกำหนดนิยามและเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการออมและตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4. นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (try-out) กับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือเพื่อให้ได้ประเด็นคำถามที่ตรงกับวัตถุประสงค์โดยการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้ค่าอัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.80 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้สามารถนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป

### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีซึ่งได้ออกแบบสอบถามจำนวน 440 ชุดซึ่งแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมามีความสมบูรณ์จำนวน 440 ชุดคิดเป็น 100.00% โดยมี

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม 88 ชุด คิดเป็นร้อยละ 20

คณะบริหารธุรกิจ สุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม 176 ชุด คิดเป็นร้อยละ 40

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม 88 ชุด คิดเป็นร้อยละ 20

คณะบัญชี สุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถาม 88 ชุด คิดเป็นร้อยละ 20

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ใช้การประมวลผลค่าทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสถิติโดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน ตามแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลและวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ

2. ข้อมูลที่เกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการออมวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ

3. ข้อมูลที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการออมวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติร้อยละ

## สรุปผลการวิจัย

นักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิงแต่ก็มีจำนวนใกล้เคียงกับนักศึกษาเพศชายโดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 18 - 25 ปีและ 26 - 33 ปีจากแบบสอบถามยังพบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีส่วนใหญ่จะมีการศึกษาอยู่ที่ระดับ ปวส. และส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001 - 15,000 บาท

นักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีทัศนคติต่อการออมที่ดีโดยส่วนใหญ่จะมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออม และคิดว่าการออมมีความสำคัญต่อนักศึกษามาก

ด้านการออมในรูปแบบของสินทรัพย์ถาวรนั้นนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีส่วนใหญ่จะมีการออมโดยการซื้อทองเก็บไว้รองลงมาก็คือซื้อบ้านเป็นของตนเองเรียงตามลำดับ

ด้านการออมในรูปแบบของทรัพย์สินทางการเงินในระบบนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีส่วนใหญ่มักจะฝากแบบออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์เป็นอันดับแรกรองลงมาคือถือเงินสดไว้ในมือมากกว่าการนำไปฝากหรือลงทุน

ด้านการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินนอกระบบนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีส่วนใหญ่จะพยายามลดการสร้างหนี้ให้น้อยลงรองลงมาคือ มีการเล่นแชร์

ส่วนด้านการออมในสถาบันการออมนักศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรีจะทำประกันชีวิตกับบริษัทประกันชีวิตในรูปแบบของการจ่ายค่าเบี้ยเป็นรายเดือนเพื่อเป็นเงินออมในระยะยาวรองลงมาคือ ซื้อพันธบัตรออมสิน สลากออมสินเก็บไว้

ผลการวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติการออม จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับการศึกษา และรายได้ ดังนี้

1. อายุกับทัศนคติต่อการออมนักศึกษาอายุ 34 - 41 ปี จะมีรายได้ในแต่ละเดือนเพียงพอต่อการใช้จ่ายและแบ่งเงินส่วนหนึ่งไว้ออมก่อนแล้วค่อยใช้ส่วนที่เหลือมากที่สุดนักศึกษาอายุ 42 - 49 ปี จะมีความเข้าใจเกี่ยวกับการออมมากคิดว่าการออมมีความสำคัญมากและเห็นความสำคัญต่อนโยบายส่งเสริมการออมของรัฐมากที่สุด

2. เพศกับทัศนคติที่มีต่อการออมนักศึกษาเพศชายจะเห็นความสำคัญต่อนโยบายการออมของรัฐมากที่สุด นักศึกษาเพศหญิงมีความเข้าใจเกี่ยวกับการออมมากและให้ความสำคัญกับการออมมากที่สุด ส่วนนักศึกษาเพศชายกับเพศหญิง มีรายได้ในแต่ละเดือนเพียงพอต่อการใช้จ่าย และการแบ่งเงินจำนวนหนึ่งไว้ออมก่อนใช้มากที่สุด เท่ากัน

3. ระดับการศึกษากับทัศนคติที่มีต่อการออมนักศึกษาที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการออมเห็นและความสำคัญของการออมมากที่สุดคือระดับปริญญาตรีนักศึกษาที่รายได้ในแต่ละเดือนเพียงพอต่อการใช้จ่ายคือระดับ ปวส. นักศึกษาที่จะมีการแบ่งเงินเดือนไว้ออมก่อนใช้และเห็นความสำคัญของนโยบายการออมของรัฐมากที่สุดคือระดับ ปวส.

4. รายได้กับทัศนคติที่มีต่อการออมนักศึกษาที่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการออม, คิดว่าการออมมีความสำคัญมากที่สุดมากที่สุดคือพนักงานที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท กับรายได้มากกว่า 20,000 บาท พนักงานที่รายได้ในแต่ละเดือนเพียงพอต่อการใช้จ่ายคือพนักงานที่มีรายได้มากกว่า 20,000 บาท พนักงานที่มีการแบ่งเงินไว้ออมก่อนใช้มากที่สุดคือพนักงานที่มีรายได้ 15,001 - 20,000 บาท และพนักงานที่เห็นความสำคัญต่อนโยบายการออมของรัฐคือพนักงานที่มีรายได้ 15,001 - 20,000 บาท

ผลการวิจัยด้านพฤติกรรมการออมจำแนกตามอายุสรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษาที่มีอายุ 18 - 25 ปี มีการออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวรที่มากที่สุดคือการซื้อทองหรืออัญมณีมีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินในระบบที่มากที่สุดคือการฝากออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์มีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินนอกระบบที่มากที่สุดคือการพยายามลดการก่อหนี้และมีการออม ในรูปแบบสถาบันการออมที่มากที่สุดคือการทำประกันชีวิต



ผลการวิจัยด้านพฤติกรรมกรรมการออมจำแนกตามรายได้สรุปได้ดังนี้

1. นักศึกษาที่มีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท มีการออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวรที่มากที่สุดคือการซื้อทองหรืออัญมณีมีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินในระบบที่มากที่สุดคือการฝากออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์มีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินนอกระบบที่มากที่สุดคือการพยายามลดการก่อหนี้ลงและมีการออมในรูปแบบสถาบันการออมที่มากที่สุดคือการทำประกันชีวิต

2. นักศึกษาที่มีรายได้ 10,001 - 15,000 บาท มีการออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวรที่มากที่สุดคือการซื้อทองหรืออัญมณีมีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินในระบบที่มากที่สุดคือการฝากออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์มีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินนอกระบบที่มากที่สุดคือการพยายามลดการก่อหนี้ลงและมีการออมในรูปแบบสถาบันการออมที่มากที่สุดคือการทำประกันชีวิต

3. นักศึกษาที่มีรายได้ต่ำกว่า 15,001 - 20,000 บาท มีการออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวรที่มากที่สุดคือการซื้อทองหรืออัญมณีมีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินในระบบที่มากที่สุดคือการฝากออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์มีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินนอกระบบที่มากที่สุดคือการพยายามลดการก่อหนี้ลงและมีการออมในรูปแบบสถาบันการออมที่มากที่สุดคือการทำประกันชีวิต

4. นักศึกษาที่มีรายได้สูงกว่า 20,000 บาท มีการออมในรูปแบบสินทรัพย์ถาวรที่มากที่สุดคือการซื้อทองหรืออัญมณีมีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินในระบบที่มากที่สุดคือการฝากออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์มีการออมในรูปแบบทรัพย์สินทางการเงินนอกระบบที่มากที่สุดคือการพยายามลดการก่อหนี้ลงและมีการออมในรูปแบบสถาบันการออมที่มากที่สุดคือการทำประกันชีวิต

#### สรุปผลการวิจัยอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพฤติกรรมกรรมการออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรี นั้นจากข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่แล้วเป็นกลุ่มคนที่มีอายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 26 - 33 ปีเพศชายเพศหญิงเป็นกลุ่มคนมีจำนวนใกล้เคียงกัน ระดับการศึกษาส่วนใหญ่เป็นกลุ่มคนระดับ ปวส. และเป็นกลุ่มที่มีรายได้ปานกลางมากคือ 10,001 - 15,000 บาททำให้ผลการวิจัยออกมาส่วนใหญ่จะสรุปผลได้ไปในทิศทางเดียวกันหมดในเรื่องของทัศนคติต่อการออมและรูปแบบในการออม

การศึกษาทฤษฎีความต้องการถือเงินของนักเศรษฐศาสตร์หลาย ๆ ท่าน เช่น อัลเฟรดมาร์แชล เอ.ซี.พิกูว์ และเคนส์ รวมทั้งทฤษฎีสู่แนวคิดเกี่ยวกับการออมของครว์เรื่อนที่กล่าวว่าบุคคลจะถือเงินจำนวนหนึ่งเพื่อความสะดวกในการจับจ่ายและเพื่อมิให้เกิดปัญหาขาดสภาพคล่องและพฤติกรรมกรรมการออมของครว์เรื่อนขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญ 7 ประการ ซึ่งทฤษฎีนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เลือกที่จะนำฝากเงินฝากแบบออมทรัพย์กับธนาคารพาณิชย์เนื่องจากการฝากออมทรัพย์มีความคล่องตัวในการเบิกถอนมากกว่าการฝากประจำหรือการฝากเงินในรูปแบบอื่น ๆ แต่ก็เป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับการถือเงินสดไว้ในมือเพื่อความคล่องตัวในการใช้จ่าย

ผลการศึกษาโดยภาพรวมของพฤติกรรมกรรมการออมของนักศึกษาภาคสมทบระดับปริญญาตรีภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 มหาวิทยาลัยธนบุรีพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการออมที่ดีแต่โดยมากมีการออมในสินทรัพย์ถาวรคือ ทองคำหรืออัญมณีในส่วนการออมในรูปแบบของทรัพย์สินทางการเงินมากที่สุดทั้งออมในระบบคือฝากออมทรัพย์และการถือเงินสดใกล้เคียงกันในส่วนอมนอกระบบจะมีการพยายามเป็นหนี้ให้น้อยลงและไม่ก่อหนี้ใหม่เป็นส่วนใหญ่และในส่วนของสถาบันการออมอื่น ๆ ก็จะมีการทำประกันชีวิตแบบสะสมทรัพย์ระยะยาวเนื่องจากระดับรายได้และการศึกษาเป็นตัวกำหนดซึ่งส่วนใหญ่รายได้ปานกลางและการศึกษายังไม่สูงมากนักจะเห็นได้จากตารางการออมใน

รูปสินทรัพย์ถาวรว่าสัดส่วนในการซื้อบ้านและที่ดินจะผันแปรกับสัดส่วนการซื้อของนักศึกษาที่มีรายได้สูงจะมีสัดส่วนการซื้อบ้านและที่ดินสูงกว่านักศึกษาที่มีรายได้ปานกลางเนื่องจากทองยังเป็นสินทรัพย์ที่เก็บสะสมได้ง่ายแม้จะมีรายได้ไม่มากนักและแปรสภาพเป็นเงินได้คล่องตัวกว่า

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาที่พบทำให้ทราบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการออมที่ดีและรูปแบบการออมจะคล้ายกันไม่ว่าจะวิเคราะห์จากอายุเพศรายได้การศึกษาไม่ค่อยมีผลเท่าใดนักดังนั้นผู้ศึกษาจึงเสนอแนะแนวทางส่งเสริมการออมให้กับพนักงานดังนี้

1. มหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายส่งเสริมการออมให้กับนักศึกษาเนื่องจากมีจำนวนมากโดยจัดทำเป็นนโยบายหนึ่งในการบริหารเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการออมเพิ่มขึ้น
2. มหาวิทยาลัยควรจัดการประชาสัมพันธ์และแนะนำรูปแบบการออมภายในที่ทำงานเพื่อให้นักศึกษามีรูปแบบการออมที่เพิ่มขึ้นสะดวกขึ้น
3. มหาวิทยาลัยควรกำหนดรายวิชา การเงินส่วนบุคคล ของกลุ่มวิชาเลือกเสรี เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการวางแผนทางการเงินส่วนบุคคลการรู้จักหาเงิน ออมเงิน และใช้เงินอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนทางเลือกในการลงทุนประเภทต่าง ๆ และผลประโยชน์ทางภาษี
4. ควรมีการศึกษาถึงพฤติกรรมการก่อหนี้ของนักศึกษาเพื่อนำมาแก้ปัญหาการออมของนักศึกษาอย่างเป็นระบบเพราะถึงแม้ที่นักศึกษาจะมีทัศนคติที่ดีต่อการออมแต่ส่วนใหญ่ก็ยังมีการออมเงินในจำนวนที่ไม่มากนัก

### บรรณานุกรม

- กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). **พฤติกรรมกรรมการออมของครัวเรือน.พ.ศ.2555**. รายงานเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- กลุ่มงานวิเคราะห์และพัฒนาข้อมูลเชิงเศรษฐกิจ กองสถิติแห่งชาติ. (2541). **รายงานการวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการออมของครัวเรือน พ.ศ.2541**. กรุงเทพฯ: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- การออมกับการลงทุนความเหมือนที่แตกต่าง. (2549). (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก<http://www.kasikornsecurities.com>.
- ทิพย์ เรืองโชควิทย. **ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ ทฤษฎีรายได้ประชาชาติ**. กรุงเทพฯ.
- อโนทัย ศิริรักษ์. (2548). **พฤติกรรมกรรมการออมของพนักงานฝ่ายผลิตในนิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร**. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารทั่วไป, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- จารณี บุญยะพงส์ไชย. (2545). **พฤติกรรมกรรมการออมเพื่อซื้อที่อยู่อาศัย**. วิทยานิพนธ์เคหพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุษบง ศรีสันต์. (2542). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการออมของประชาชน ในเขตกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์เคหพัฒนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคหการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนา สายคณิต. (2544). **มทเศรษฐศาสตร์วิเคราะห์: จากทฤษฎีสู่นโยบาย**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภกร เสรีรัตน์. (2544). **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: เอ.อาร์.บี.ซี.เนสเพรส.



- สมปอง แจ็งสุบิน. (2544). **เปรียบเทียบพฤติกรรมการออมของครัวเรือนก่อนและระหว่างเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุขใจ น้ำผุด. (2543). **กลยุทธ์การบริหารการเงินบุคคล**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรรวรรณ ยี่สาร. (2538). **พฤติกรรมการออมของครัวเรือนไทยวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางในปี 2535 ถึง 2538**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เพื่อการพัฒนา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณ ภาณุพงศ์. (2502). **หลักเศรษฐศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ประชาสงเคราะห์.

ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการ กรณีศึกษา สำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร  
Satisfaction of Customers towards Providing Accounting Office Study in Bangkok

ณฐาธร เจริญกุล\*

Nathatorn Chareonkul

\* อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยเซนต์อีสท์บางกอก (ann.natha@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหวังเพื่อศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร จำกัด ใน 3 ด้าน คือ ด้านคุณภาพในการให้บริการ ด้านประสิทธิภาพในการให้บริการ และด้านสถานที่และสิ่งแวดล้อม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ที่มาใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 226 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ทางทฤษฎี พบว่า

1. ความพึงพอใจของลูกค้าในการให้บริการของสำนักงานบัญชี ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับที่ดี เมื่อพิจารณาหลายด้าน พบว่า ลูกค้าที่มาใช้บริการของสำนักงานบัญชีในด้านคุณภาพในการให้บริการมากที่สุด

2. ด้านคุณภาพในการให้บริการ พบว่า ความพึงพอใจในการให้บริการของสำนักงานบัญชีด้านคุณภาพในการให้บริการ ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับที่ดี ด้วยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และเมื่อพิจารณาย่อยรายประเด็นพบว่า ประเด็นรายละเอียดในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ จัดอยู่ในระดับที่ดีด้วยคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ในประเด็นที่ให้คำอธิบายและตอบข้อสงสัยได้ตรงประเด็น คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ในประเด็นการมีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น และเต็มใจให้บริการ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ในประเด็นรายละเอียด การมีความรวดเร็วในการให้บริการ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 ในประเด็นรายละเอียดการให้บริการด้วยความสุภาพ อ่อนน้อม และเป็นกันเอง คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 และในประเด็นรายละเอียดบริการในราคาที่เป็นธรรม และเหมาะสมกับเนื้องาน คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.21

3. ด้านประสิทธิภาพ พบว่า ความพึงพอใจในการให้บริการของสำนักงานบัญชีด้านประสิทธิภาพ ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับที่ดีด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.30 และเมื่อพิจารณาย่อยรายประเด็นพบว่า ประเด็นรายละเอียดในการวางแผนภาษีให้แก่ธุรกิจเพื่อให้มีการเสียภาษีอย่างประหยัด ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับของสรรพากร จัดอยู่ในระดับที่ดีด้วยคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 ในประเด็นรายละเอียดการให้คำแนะนำปรึกษาในการวางระบบบัญชีเพื่อการควบคุมภายในที่ดี มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.25

4. ด้านสถานที่และสิ่งแวดล้อม พบว่า ความพึงพอใจในการให้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ในภาพรวมจัดอยู่ในระดับที่ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และเมื่อพิจารณาย่อยรายประเด็นพบว่า ประเด็นรายละเอียดในเรื่องความสะอาดของสถานที่ให้บริการ จัดอยู่ในระดับที่ดี ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ประเด็นรายละเอียดในด้านความสะดวกและเพียงพอของที่จอดรถ คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.20 ในประเด็นรายละเอียด ทำเลที่ตั้งของสำนักงานบัญชีสะดวกและปลอดภัยต่อการมาใช้บริการ มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 4.15

คำสำคัญ: สำนักงานบัญชี

## Abstract

This study , the researchers aim to study the satisfaction of the customers towards the services of the accounting office. Limited in three aspects: quality of service. Efficiency of Service And the facilities and environment The samples used in this study. Who come to the office account. Of 226 people by questionnaire as a tool for data collection. Be analyzed By using the statistics, the researchers found.

1. The customer satisfaction in the service of the Office of Accounting. The overall arrangement is good. Considering that many of the clients who come to the office account. In terms of quality of service possible.

2. Terms of quality of service found satisfaction in serving the accounting office . Quality of Service The overall arrangement is good. With an average score of 4.34 and considering the issues were minor . The details of honesty in the performance of duties. Placed on a level with the most average. Mean = 4.40 for an explanation of the issues and concerns to the point. Average of 4.38 issues are attentive, eager and willing to serve. Average of 4.37 in the details. The service is quick. Average of 4.34 in the details of the service with courtesy and friendliness. Average was 4.33 and the issue in detail at a fair price. And appropriate to the material Lowest average score 4.21.

3. Performance found satisfaction in serving the accounting office .efficiency The overall arrangement is good with average 4.30 and considering the minor issues found. Issues detailed in tax planning for businesses to provide tax saving is correct and acceptable to the IRS. Placed on a level with the most average. Average of 4.35 in the details of the consultation in the accounting system and internal controls as well. Lowest mean score 4.25.

4. The place and the environment finds satisfaction in serving the accounting office .in The overall arrangement is good . The average score was 4.25 and considering the issues were minor. The detail in the cleanliness of the facility. Organized a great extent Which is the most average of 4.41 points, details of facilities and adequate parking. Average of 4.20 in the details. The location of the office, convenient and secure account to use the service. The average minimum is 4.15.

**Keyword:** Accounting

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในสภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มีเงินทุนหมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ เงินลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาเป็นจำนวนมาก ผู้ประกอบการมีการขยายธุรกิจเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะธุรกิจขนาดเล็ก ขนาดกลางและขนาดย่อม ในขณะที่ผู้ประกอบการต่าง ๆ เหล่านั้นต้องมีความรับผิดชอบในการจัดทำบัญชีให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด สร้างความน่าเชื่อถือของธุรกิจ สร้างความเชื่อมั่นในการประกอบธุรกิจ แบ่งรายได้เข้าสู่ระบบภาครัฐในรูปแบบของภาษีอากร กลไกดังกล่าวจึงผลักดันให้เกิด สำนักงานบัญชีหรือบริษัทเอกชนรับจัดทำบัญชีขึ้น ทำหน้าที่ให้บริการด้านบัญชีและภาษี แก่ผู้ประกอบการ ซึ่งการทำบัญชีถือเป็นหัวใจของการประกอบธุรกิจ เพราะหากไม่มีการจัดทำบัญชีที่ดี ธุรกิจอาจประสบกับปัญหาต่าง ๆ จนถึงปิดฉากลงได้ ในทางตรงข้ามถ้ามีการจัดการด้านบัญชีที่ดี นอกจากธุรกิจจะปลอดแล้ว ยังช่วยอุดรอยรั่วต่าง ๆ และพัฒนากิจการให้ดียิ่งขึ้นได้ด้วย

สำนักงานบัญชีจึงมีบทบาทสำคัญในการรองรับความต้องการของภาคธุรกิจต่าง ๆ แต่การที่สำนักงานบัญชีจะสร้างความเชื่อถือให้กับองค์กรธุรกิจที่จะใช้บริการได้นั้น สำนักงานบัญชีควรมีรูปแบบการบริหารจัดการในการประกอบกิจการด้านการทำบัญชี รวมถึงการให้คำปรึกษาทางด้านบัญชี ภาษีอากร การวางระบบบัญชีและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำนักงานบัญชีต้องมีความรู้ความเข้าใจ ในงานที่ให้บริการอย่างลึกซึ้งพอที่จะทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจด้วยการให้บริการที่มีรูปแบบการบริหารจัดการและกระบวนการที่เป็นเลิศสู่ความเป็นสากล

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการที่จะทำการศึกษาวิจัยความพึงพอใจของลูกค้าที่ได้รับบริการของบริษัทเอกชนรับจัดทำบัญชี ในกรุงเทพมหานคร เพื่อที่จะนำผลการวิจัยที่ได้ไปเป็นข้อมูลในการปรับปรุงพัฒนาเพื่อปรับเปลี่ยนกระบวนการในการให้บริการให้มีมาตรฐานและสร้างความพึงพอใจที่ตรงกับความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุดและเพื่อเป็นการพัฒนาการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพของของบริษัทเอกชนรับจัดทำบัญชี ในกรุงเทพมหานคร โดยรวมอีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากประสิทธิภาพในการให้บริการ คุณภาพในการทำงาน สถานที่ และปัจจัยสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อทราบปัญหาและอุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการให้บริการของสำนักงานบัญชีโดยตรง

### สมมติฐานของการวิจัย

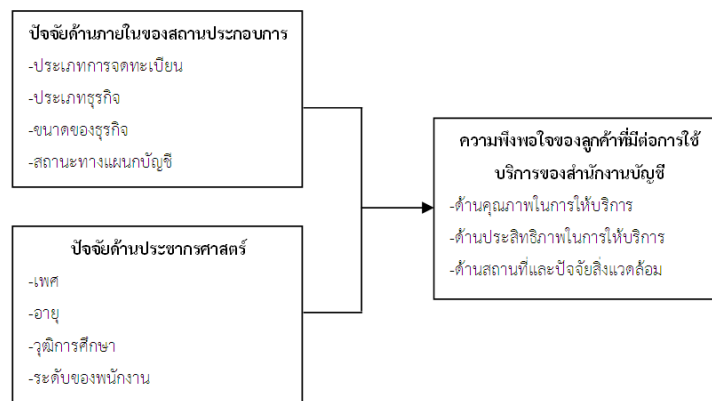
1. ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน
2. ปัจจัยทางด้านข้อมูลภายในของบริษัทมีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของ สำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร แตกต่างกัน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานครมีกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย ดังนี้

#### ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)

#### ตัวแปรตาม (Dependent Variables)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผน การพัฒนา ของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร

### วิธีการดำเนินงานวิจัย

**กลุ่มตัวอย่าง** คือประชากรที่มาใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร โดยการสุ่มตัวอย่างจำนวน 226 บริษัท เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม จำนวน 226 ชุด โดยใช้สูตรทาโรยามาเน่ (Taro Yamanee) กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 6,505 บริษัท และกำหนดให้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 สามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างที่ต้องใช้ในการวิจัยได้ดังนี้

$$n = \frac{6,505}{1 + 6,505 (0.05)^2}$$

$$= 225.8283 \cong 226$$

กลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้ จำนวนทั้งสิ้น 226 ชุดซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดตามที่ได้จำแนกไว้แล้ว โดยไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามที่ให้กลุ่มตัวอย่างกรอกด้วยตนเอง ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ “แบบสอบถาม” ในการเก็บข้อมูลซึ่งรูปแบบของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้บริการจำนวน 4 ข้อเป็นแบบเลือกตอบเป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และระดับของพนักงาน

**ส่วนที่ 2** ข้อมูลของสถานประกอบการจำนวน 5 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ เป็นคำถามทั่วไปเกี่ยวกับสถานประกอบการที่มาใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่ ประเภทการจดทะเบียน ประเภทธุรกิจ ขนาดของธุรกิจ และสถานะทางแผนกบัญชี

**ส่วนที่ 3** ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่ใช้บริการของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร มีจำนวน 15 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

**ด้านคุณภาพในการให้บริการ**

1. บริการในราคาที่เป็นธรรม และเหมาะสมกับเนื้องาน
2. ให้บริการด้วยความสุภาพ อ่อนน้อม และเป็นกันเอง
3. ให้คำอธิบายและตอบข้อสงสัยได้ตรงประเด็น
4. มีความเอาใจใส่ กระตือรือร้น และเต็มใจให้บริการ
5. มีความรวดเร็วในการให้บริการ
6. ความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้า

**ด้านประสิทธิภาพในการให้บริการ**

1. ให้คำแนะนำปรึกษาในการวางระบบบัญชี เพื่อการควบคุมภายในที่ดี
2. วางแผนภาษีให้แก่ธุรกิจ เพื่อให้มีการเสียภาษีอย่างประหยัด ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับของสรรพากร

**ด้านสถานที่และปัจจัยแวดล้อม**

1. ทำเลที่ตั้งของสำนักงานบัญชีสะดวกและปลอดภัยต่อการมาใช้บริการ
2. ความสะดวกและเพียงพอของที่จอดรถ
3. ความสะอาดของสถานที่ให้บริการ

ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ผู้ตอบ

แบบสอบถามแสดงความพึงพอใจดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก

คะแนน 3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย

คะแนน 1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยค่าความพึงพอใจกำหนดเป็นช่วงคะแนนดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึงว่ามีระดับความต้องการน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึงว่ามีระดับความต้องการน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึงว่ามีระดับความต้องการปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึงว่ามีระดับความต้องการมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึงว่ามีระดับความต้องการมากที่สุด

**ส่วนที่ 4** ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการ และข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้บอกถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการและข้อเสนอแนะความต้องการของลูกค้าและสิ่งที่สำนักงานบัญชีควรปรับปรุงจำนวน 3 ข้อ ได้แก่

1. ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการแบ่งเป็น 2 ข้อย่อย คือ
  - 1.1 ท่านเคยพบปัญหาและอุปสรรคจากการใช้บริการของสำนักงานบัญชีหรือไม่
  - 1.2 ท่านคิดว่า การให้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ควรปรับปรุงหรือไม่ในด้านใด
2. ท่านคิดว่าสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ควรจะปรับปรุงการให้บริการในเรื่องใด เพื่อให้การบริการเป็นที่พึงพอใจของท่าน
3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วลงภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลจากผู้ใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธีแจกแบบสอบถามตามประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ด้วยวิธีดังต่อไปนี้

วิธีดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ใช้การสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ โดยใช้คำถามในแบบสอบถาม เป็นคำถามในการสัมภาษณ์
2. ส่งแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการกลุ่มตัวอย่างโดยทางโทรสาร และทาง E-mail
3. จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยใช้สถิติในการวิจัยดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และปัจจัยด้านภายในสถานประกอบการโดยใช้เป็นสถิติเบื้องต้นในการอภิปรายผล ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) ใช้เป็นสถิติในการหาความสัมพันธ์ของข้อมูลและทดสอบสมมติฐานการวิจัยได้แก่ กรณีตัวแปรต้นเป็นสเกลแบบกลุ่ม (Nominal Scale) แบ่งการทดสอบเป็น 2 ลักษณะคือ

2.1 สถิติ t-test ใช้ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรกรณีมีประชากร 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ปัจจัยด้านภายในของบริษัท และ ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร

2.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) ใช้ทดสอบค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในประชากรมากกว่า 2 กลุ่ม ได้แก่ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ข้อมูลบริษัท และความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร

### สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเพศหญิง ร้อยละ 57.5 และเพศชาย ร้อยละ 42.5 มีอายุอยู่ในช่วง 30 – 40 ปี ร้อยละ 49.6 จบการศึกษาระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 59.7 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจัดอยู่ในระดับบังคับบัญชา ร้อยละ 48.2

2. กลุ่มตัวอย่างมีรูปแบบการจดทะเบียนประเภทนิติบุคคลในรูปแบบบริษัทจำกัด ร้อยละ 77.90 ซึ่งสถานประกอบการส่วนใหญ่ มีธุรกิจประเภทงานด้านบริการ ร้อยละ 47.80 มีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท ร้อยละ 85.00 มีรูปแบบการจำทำบัญชี โดยมีบุคลากรรวบรวมเอกสารและจ้างบริษัทจำทำบัญชี ร้อยละ 81.90 และสถานประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ร้อยละ 98.70

3. ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโดยตรงของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร โดยรวมที่ดี

3.1 ด้านคุณภาพในการให้บริการจัดอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.34$ , S.D.= 0.39) เมื่อพิจารณาย่อยรายประเด็น พบว่า ประเด็นรายละเอียดในเรื่องความซื่อสัตย์สุจริตในการปฏิบัติหน้าที่ จัดอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D.= 0.60)

3.2 ด้านประสิทธิภาพในการให้บริการจัดอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. =0.54) เมื่อพิจารณาย่อยรายประเด็น พบว่า ประเด็นรายละเอียดในการวางแผนภาษีธุรกิจ เพื่อให้มีการเสียภาษีอย่างประหยัด ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของสรรพากร จัดอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. =0.64)

3.3 ด้านสถานที่และปัจจัยสิ่งแวดล้อมจัดอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.25$ , S.D. =0.51) เมื่อพิจารณาย่อยรายประเด็น พบว่า ประเด็นรายละเอียดในเรื่องความสะดวกของสถานที่ให้บริการ จัดอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.41$ , S.D. =0.67)

4. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน

5. ปัจจัยทางด้านข้อมูลภายในของบริษัท มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการ สำนักงานบัญชีในกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน

### การอภิปรายผล

1. กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยเพศหญิง ร้อยละ 57.50 และเพศชาย ร้อยละ 42.50 มีอายุอยู่ในช่วง 30 – 40 ปี ร้อยละ 49.60 จบการศึกษาระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 59.70 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจัดอยู่ในระดับบังคับบัญชา ร้อยละ 48.20 และจากการวิเคราะห์สถิติที่ (t-test) พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. กลุ่มตัวอย่างมีรูปแบบการจดทะเบียนประเภทนิติบุคคลในรูปแบบบริษัทจำกัด ร้อยละ 77.90 ซึ่งสถานประกอบการส่วนใหญ่ มีธุรกิจประเภทงานด้านบริการ ร้อยละ 47.80 มีทุนจดทะเบียน 1,000,000 บาท ร้อยละ 85.00 มีรูปแบบการจำทำบัญชี โดยมีบุคลากรรวบรวมเอกสารและจ้างบริษัททำบัญชี ร้อยละ 81.90 และสถานประกอบการส่วนใหญ่ไม่มีการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ร้อยละ 98.70

ปัจจัยทางด้านข้อมูลภายในของบริษัท มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

3. ระดับความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร โดยรวมสามารถอภิปรายได้ดังนี้

**3.1 ด้านประคุณภาพการให้บริการพบว่าลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.34$ , S.D. =0.39) ทั้งนี้เนื่องมาจากสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร องค์กรวงจรโดยเน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณและราคาที่เป็นธรรมจึงทำให้สำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร เหนือคู่แข่งขึ้น**

**3.2 ด้านประสิทธิภาพการให้บริการพบว่าลูกค้าที่มีต่อการใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.30$ , S.D. =0.54) นอกจากนี้ผู้มาใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จะมีปัญหาเรื่องภาษีและปัญหาเกี่ยวกับสรรพากรมากที่สุดซึ่งสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร จะเน้นการให้บริการให้ลูกค้าเสียภาษีและทำบัญชีให้ถูกต้องมากกว่าที่จะช่วยลูกค้าในการหลีกเลี่ยงภาษีคือ มีการให้บริการที่มีจรรยาบรรณครบถ้วนไม่ว่าจะเป็นด้านความโปร่งใสอิสระเที่ยงธรรมและความซื่อสัตย์สุจริตนอกจากนี้ สำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ยังให้บริการแก่ลูกค้าของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ด้วยประสบการณ์ความรู้และความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับบัญชีและภาษีอากรซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดมาตรฐานด้านคุณภาพ (Quality Standard)**



**3.3 ด้านสถานที่และปัจจัยแวดล้อมพบว่าลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร อยู่ในระดับที่ดี ( $\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.51$ ) ทั้งนี้เนื่องมาจากความสะอาดของสถานที่และความปลอดภัยของสถานที่ให้บริการซึ่งทำให้ลูกค้าที่มาใช้บริการประทับใจ**

4. จากผลการศึกษา ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน

ปัจจัยทางด้านข้อมูลภายในของบริษัท มีผลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการ ของ สำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ไม่แตกต่างกัน เช่นนี้ เนื่องจาก ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร นั้นมีความคล้ายคลึงกันทั้งการได้รับการให้บริการที่เท่าเทียมกัน โดยใช้บุคลากรที่มีคุณภาพสูง มีประสบการณ์และมีความรู้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับบัญชีและภาษีอากรในการให้บริการลูกค้านอกจากนี้สำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานครยังมีการพัฒนาบุคลากรอยู่เสมอและยังเน้นการปฏิบัติงานของพนักงานให้ความสำคัญกับจรรยาบรรณการรู้จักเรียงลำดับความสำคัญของงานมารยาทมีมนุษยสัมพันธ์มีความกระตือรือร้นที่จะให้บริการแก่ลูกค้า บริการส่งงานให้ทันกำหนดบริการอย่างเท่าเทียมกันดังนั้นลูกค้าของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร จึงมีความภักดีและไว้วางใจ รวมทั้งมีการบอกต่อและแนะนำบริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ให้ลูกค้ารายอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีการจัดการความสัมพันธ์ของลูกค้า (Customer Relationship Management: CRM) และงานวิจัยของจอห์นตีมีเลทและสอดคล้องกับการศึกษาของธรรมธรรณจารุสวัสดิ์เรื่องทัศนคติของผู้ใช้บริการต่อธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) สาขาย่อยไนท์บาสซาร์ ในด้านคุณภาพการให้บริการของลูกค้าและสอดคล้องกับงานวิจัยของสมศักดิ์จันทร์งามในเรื่องปัญหาการแก้ไขเรื่องคุณภาพการให้บริการแก่ลูกค้า

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาที่ปรากฏอยู่ข้างต้น ผู้วิจัยได้ค้นพบประเด็นสำคัญต่าง ๆ อย่างมากมายของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปออกมาเป็นประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ควรปรับปรุงด้านสถานที่และสิ่งแวดล้อม โดยการจัดทำป้ายบริษัทให้เป็นที่สะดุดตา เนื่องจากบางสาขาอยู่ในหมู่บ้าน ลูกค้าจึงหาได้ยาก และควรที่จะจัดหาที่จอดรถให้กับลูกค้าอย่างเพียงพอ

2. ประสิทธิภาพของการให้บริการในด้านภาษี ดังนั้นพนักงานบัญชีควรมีการสื่อสารในการจัดทำบัญชีให้ตรงกับความเข้าใจของลูกค้า เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดการสูญหายของข้อมูล และเกิดการล่าช้าในการจัดส่งเอกสารเนื่องจากลูกค้าไม่เข้าใจในเรื่องการคำนวณภาษีที่ต้องชำระในแต่ละเดือน และลูกค้าบางองค์กรไม่มีแผนกบัญชี จึงไม่ค่อยมีความรู้มากพอสมควรในการบันทึกบัญชี หรือแม้แต่การจัดเตรียมเอกสารเพื่อนำส่งให้บริษัทบัญชีจัดทำต่อไป

#### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากระยะเวลาในการศึกษาค่อนข้างจำกัด และกลุ่มประชากรเป้าหมายเป็นบริษัทเอกชนที่ใช้บริการสำนักงานบัญชี ในกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ข้อค้นพบจึงอาจจะมีประโยชน์สำหรับการนำมาปรับใช้เฉพาะกลุ่ม เพราะความเห็นที่ได้รับจากการศึกษาจะมีอยู่ในขอบเขตจำเพาะ ดังนั้น ในการศึกษารุ่นต่อไป ควรเพิ่มกลุ่มประชากร โดยพิจารณาจากกลุ่มอื่น ๆ เช่น ผู้ประกอบวิชาชีพอิสระ ผู้ประกอบการที่รับทำบัญชีอิสระ สำนักงานบัญชีที่มีได้ขึ้นทะเบียนเป็นต้น ซึ่งจะทำให้ผลการศึกษาที่ได้รับ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้กับกลุ่มประชากรหลากหลายมากขึ้นตามไปด้วย และในการศึกษารุ่นนี้เป็นการใช้ข้อมูลในปัจจุบัน ดังนั้น ในการศึกษารุ่นต่อไป ควรหาข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งได้ข้อค้นพบจากการศึกษา และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เพิ่มขึ้น

### บรรณานุกรม

กัญญาวิเศษชัย. (2548). ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการให้บริการของสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครอง

บัญชี. สารนิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก.

คู่มือการใช้งาน โปรแกรมบัญชีสำเร็จรูป EXPRESS. (2539). กรุงเทพฯ: มปท.

ทรงพล ทองวิจิตร. (2554). การบริการจัดทำบัญชีและกฎหมาย. (ออนไลน์).

ยุگانดา เอี่ยมมนนท์. ความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อบริการของธนาคารนครหลวงไทยจำกัด (มหาชน). สารนิพนธ์

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกริก. 2549.

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก นางสาวนีย์ พุทธาพร ผู้จัดการบริษัทพนาดาว จำกัด

[http://search.yellowpages.co.th/search.jsp?txtWhat=&txtWhere=%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%9E&map\\_radius=5&userLatLng=&bttnsubmit=](http://search.yellowpages.co.th/search.jsp?txtWhat=&txtWhere=%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%9E&map_radius=5&userLatLng=&bttnsubmit=)

ความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ  
เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

Opinion of the Accounting Executives on the Professional Skills of the Accountants  
in the Operational Place in Bangbuathong Sub-district, Nonthaburi Province

ทวิชชัย อูร์ฉฉัท \*

Thawischai Uratchat

\* อาจารย์ประจำ คณะบัญชี วิทยาลัยราชพฤกษ์

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี รวมถึงความรู้ความสามารถของนักบัญชีในสถานประกอบการด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพบัญชี เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้การสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี ผู้จัดการฝ่ายบัญชี รองผู้จัดการฝ่ายบัญชี ในเขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า

1. พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุไม่เกิน 30 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาบัญชี ประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี ทำงานตำแหน่งทั่วไป และส่วนใหญ่อยู่ในสถานประกอบการประเภทอิเล็กทรอนิกส์ สัญชาติส่วนใหญ่เป็นไทย

2. ความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการเขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรีด้านทักษะทางปัญญาอยู่ในระดับมาก ด้านทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การทำงานอยู่ในระดับมากประเด็นที่สูงที่สุด คือ มีความชำนาญทางตัวเลข การใช้คณิตศาสตร์และสถิติ ด้านทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล อยู่ในระดับมาก ประเด็นสูงสุด คือ มีความสามารถพิจารณาปรับใช้ค่านิยมทางวิชาชีพจรรยาบรรณและทัศนคติ ให้เข้ากับการตัดสินใจ ด้านทักษะการบริหารองค์กรอยู่ในระดับมาก ประเด็นสูงสุดคือมีภาวะความเป็นผู้นำสูง

**คำสำคัญ:** ทักษะทางวิชาชีพ ทักษะทางปัญญา ทักษะทางวิชาการ

**Abstract**

The objective of this research was to study the professional skills of the accountants in the operational place in Bangbuathong Sub-district, Nonthaburi Province as well as the competence of the accountants in the operational place related to the accounting. This was the quantitative research on the accounting using the survey. The research tools were questionnaires. The research population consisted of Accounting Directors, Accounting Managers, and Deputy Accounting Managers in Bangbuathong Sub-district, Nonthaburi Province. The research result revealed that:

1. Most employees were female in the age of not over 30 years, graduated in bachelor of Accounting with 6-10 years of work experience, worked in general positions. Most of them worked in the Electronic Operational Place and were of Thai nationality.

2. The opinion of the Accounting Executives on the professional skills of the accountants in the operational place in Bangbuathong Sub-district, Nonthaburi Province in intellectual skill was in the high level. In practically academic skill and career, it was in the high level. The highest issue was being expert in the use of numbers, mathematics, and statistics. In the individual characteristic skill, it was in the high level. The highest issue was having the competence in adapting the value of profession, ethics, and attitude to the decision making. In the skill of organizational management, it was in the high level. The highest issue was having the high leadership.

**Keywords:** Skill of the Accountants, Cognitive Skills, Academic skills

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การบัญชีเป็นกิจกรรมเพื่อแสดงข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งเน้นในการให้ความรู้และข้อเท็จจริงต่าง ๆ ทางการเงินและให้ประโยชน์ในการตัดสินใจทางเศรษฐกิจเพื่อให้องค์กรหรือบริษัทนำไปประกอบการตัดสินใจโดยการมีระบบข้อมูลที่ถูกต้องเป็นมาตรฐานและการเผยแพร่อย่างรวดเร็วสามารถนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบในการตัดสินใจหรือเพื่อการวางแผนการบริหารกิจการการระดมการจัดสรรเงินทุนในตลาดการเงินทั้งภาคเอกชนและภาครัฐ (ชนิดา สุวรรณจุมทะ และศรีสุดา อาชวานันทกุล, 2534) วิชาชีพบัญชีจึงนับเป็นวิชาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมทั้งกิจการที่มุ่งหวังผลกำไรและกิจการที่ไม่มุ่งหวังผลกำไรดังนั้นการปฏิบัติงานวิชาชีพบัญชีบางอย่างควรจำกัดให้เฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติเหมาะสมรวมถึงสามารถใช้องค์ความรู้สามัญ (Common Body of Knowledge) ซึ่งหมายถึงระดับความรู้ขั้นต่ำสุดที่ผู้ประกอบการวิชาชีพบัญชีต้องศึกษาและเข้าใจซึ่งสามารถเรียกหรือจดจำได้ในทันทีที่ปฏิบัติงานวิชาชีพอยู่ในขณะนั้นได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย (นิพันธ์ เห็นโชคชัยชนะ, 2548)

วิชาชีพบัญชีเป็นอีกหนึ่งอาชีพที่จะเปิดเสรีในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนใน 2558 นอกเหนือไปจากอีกหลากหลายอาชีพ อาทิ แพทย์ พยาบาล สถาปนิก ฯลฯ ซึ่งขณะนี้ยังคงอยู่ในขั้นตอนการเจรจาของคณะทำงานร่วมอยู่ว่าการเปิดเสรีที่ว่านี้ในรายละเอียดจะมีเนื้อหาสาระอย่างไร เช่นการเดินทางไปประกอบอาชีพบัญชีในประเทศกลุ่มสมาชิกอาเซียนจะมีแนวปฏิบัติและขั้นตอนการขออนุญาตต่าง ๆ อย่างไรระเบียบและขั้นตอนอะไร และมีสิทธิและขอบข่ายในการทำงานเป็นแบบไหนบ้างซึ่งเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้จัดได้ว่าเป็นเรื่องสำคัญที่นักบัญชีทั้งที่มีความประสงค์จะเดินทางไปทำงานยังประเทศสมาชิกหรือไม่ก็ตามแต่อาจต้องติดตามข่าวสารกันอย่างใกล้ชิดกันพอสมควรเหตุก็คือหากเป็นนักบัญชีที่มีความสนใจเดินทางไปทำงานในประเทศใดประเทศหนึ่งในอาเซียนภายหลังการเปิดเสรีอย่างเป็นทางการแล้วแนวปฏิบัติต่าง ๆ เหล่านี้จะเหมือนคู่มือและเครื่องมือที่จะช่วยให้ผู้ที่ติดตามอย่างต่อเนื่องมีความเข้าใจเกี่ยวกับกรอบแนวทางต่าง ๆ ตลอดจนวิธีการในการดำเนินการไปทำงานอย่างถูกต้องและสามารถช่วยในการวางแผนการล่วงหน้าได้อย่างเป็นระบบ

ที่กล่าวมานั้นเป็นแง่มุมเฉพาะในเรื่องของการเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างเสรีในทางวิชาชีพแต่สำหรับในแง่มุมการพัฒนาและยกระดับปัจจัยภายในหรือตัวผู้ทำบัญชีเองนั้นยังมีอีกหลายแง่มุมที่น่าสนใจเช่นเดียวกันในแง่ของวิชาชีพหรือเรื่องของมาตรฐานทางวิชาชีพบัญชีนั้นสำหรับประเทศไทยของเรามีองค์กรอย่างสภาวิชาชีพบัญชี ที่คอยกำกับดูแลและปรับปรุงพัฒนาในเรื่องนี้ได้เป็นอย่างดีอยู่แล้วทั้งที่ผ่านมาผู้ที่ประกอบวิชาชีพบัญชีภายในประเทศก็มีโอกาสและห้วงเวลาในการศึกษาและอบรมพัฒนาความรู้ในเรื่องดังกล่าวมาอย่างต่อเนื่องด้วยเหตุนี้คุณภาพหรือระดับความมาตรฐานและความเป็นสากลเชิงวิชาชีพในภาพรวมจึงไม่น่าจะเป็นเรื่องน่ากังวลนักคงมีแต่เพียงปัจเจกบุคคลเท่านั้นที่อาจมีความรู้

ความเข้าใจในระดับที่แตกต่างกันไปซึ่งเป็นเรื่องปกติทั่วไปในทุกวิชาชีพทุกวงการด้วยเหตุนี้เรื่องของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีหรืออาจจะรวมถึงวิชาชีพเฉพาะอื่น ๆ ที่เปิดเสรีแล้วพึงให้ความสำคัญก็คือเรื่องของภาษาซึ่งหากกล่าวให้เฉพาะเจาะจงลงไปก็คือภาษาอังกฤษซึ่งยากที่จะหลีกเลี่ยงที่จะต้องกลายมาเป็นภาษากลางในกลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอย่างแน่นอนในอนาคตอันใกล้

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาถึงความรู้ความสามารถของนักบัญชีในสถานประกอบการด้านที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพบัญชี

### ประโยชน์ของงานวิจัย

1. ทำให้ทราบทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของนักบัญชีในอนาคต

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้คือผู้บริหารทางการบัญชี ได้แก่ ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี ผู้จัดการฝ่ายบัญชี หัวหน้าหน่วยงานด้านบัญชี ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่ขออนุญาตประกอบกิจการในพื้นที่เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรีจำนวนประชากร 170 แห่ง (ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทอง ณ วันที่ 1 กันยายน) และสุ่มตัวอย่าง 100 แห่ง
2. เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยศึกษา การวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

### นิยามศัพท์เฉพาะ

**ทักษะทางวิชาชีพ** หมายถึง ทักษะทางวิชาชีพของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีประกอบด้วย

1. ทักษะทางปัญญา (Intellectual Skills) บุคคลที่พร้อมจะเป็นผู้ประกอบวิชาชีพต้องบรรลุระดับสูงสุดของทักษะเหล่านี้ในช่วงเวลาที่มีคุณสมบัติเป็นผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีทักษะทางปัญญาช่วยให้นักบัญชีแก้ปัญหาตัดสินใจและใช้ดุลยพินิจที่ดีแก้ไขสถานการณ์ที่ซับซ้อนขององค์กรได้
2. ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน (Technical and Functional Skills) ประกอบด้วยทักษะทั่วไปและทักษะเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี
3. ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (Personal Skills) ซึ่งเกี่ยวข้องกับทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีการพัฒนาทักษะเหล่านี้จะช่วยให้การเรียนรู้และการปรับคุณลักษณะเฉพาะบุคคล

**นักบัญชี** หมายถึง ผู้ที่มีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมบันทึกจำแนกและทำสรุปข้อมูลอันเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางเศรษฐกิจในรูปตัวเงินผลงานขั้นสุดท้ายของการบัญชีก็คือการให้ข้อมูลและวิเคราะห์รายงานการเงินซึ่งเป็นประโยชน์แก่บุคคลหลายฝ่ายและผู้ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมของกิจการ

**สถานประกอบการ** หมายถึง สถานประกอบการที่จัดตั้งและจดทะเบียนประกอบธุรกิจ ในเขตพื้นที่อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี และยังคงดำเนินธุรกิจต่อ

### การทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้มีแนวความคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เรื่องการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการเขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

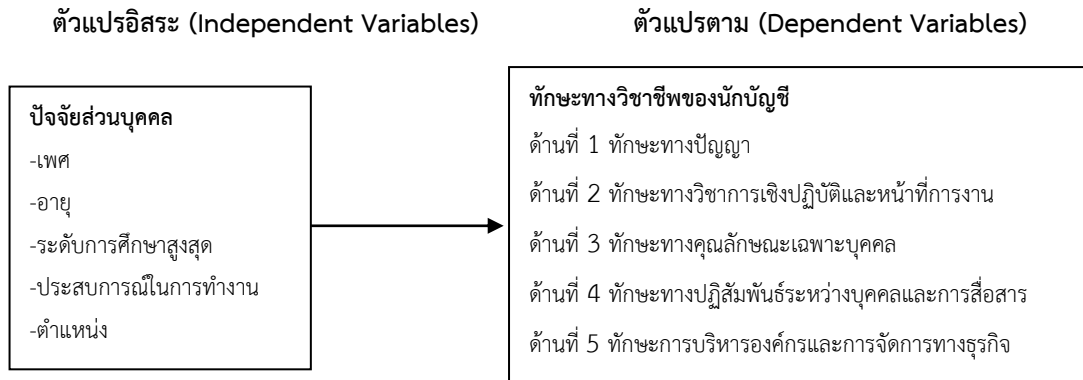
**แนวความคิดเกี่ยวกับทักษะทางวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี** (คณะกรรมการวิชาชีพบัญชีด้าน การศึกษาและเทคโนโลยีการบัญชีสภาวิชาชีพบัญชี, 2550ก) ในฐานะที่สภาวิชาชีพบัญชีเป็นหน่วยงานกำกับดูแลที่มี วัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและพัฒนานักวิชาชีพบัญชีและยังเป็นสมาชิกของสหพันธ์นักบัญชีระหว่างประเทศ (International Federation of Accountants: IFAC) จึงต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กรซึ่งในเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546 คณะกรรมการการศึกษาของสหพันธ์นักบัญชีระหว่างประเทศ (IFAC Education Committee) ได้ อนุมัติ “มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี” (International Education Standards for Professional Accountants - IESs) จำนวน 6 ฉบับในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ได้กล่าวถึง ในฉบับที่ 3 เรื่อง “ทักษะทางวิชาชีพ” (Professional Skills) โดยจุดมุ่งหมายของมาตรฐานฉบับนี้คือการทำให้มั่นใจได้ว่า บุคคลพร้อมที่จะเป็นผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีที่เป็นสมาชิกของสหพันธ์นักบัญชีระหว่างประเทศต้องมีส่วนผสมของ ทักษะด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสมในการทำหน้าที่ในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีสิ่งสำคัญคือทำให้มั่นใจได้ว่าโปรแกรม การศึกษาทางวิชาชีพบัญชีได้รวมการพัฒนาของความรู้ทักษะค่านิยมทางวิชาชีพจรรยาบรรณและทัศนคติไว้แล้วทักษะ ทางวิชาชีพสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีประกอบไปด้วยทักษะทางบัญชี

ทั้งนี้ทักษะที่หลากหลายสามารถจัดประเภทและอธิบายได้หลายลักษณะไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะที่ได้แบ่งไว้ตาม ประเภทดังกล่าวข้างต้นทักษะที่เหมาะสมช่วยผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีให้ใช้ความรู้จากการศึกษาทั่วไปได้อย่างประสบความสำเร็จการพัฒนาทักษะเหล่านี้ไม่อาจสำเร็จได้ด้วยโปรแกรมใด ๆ เพียงโปรแกรมเดียวแต่จะสำเร็จได้โดยรวมทั้ง จากโปรแกรมทางการศึกษาทางวิชาชีพบัญชีควบคู่ไปกับประสบการณ์การทำงานจริงและการเรียนรู้ตลอดชีวิตส่วนใหญ่ แล้วทักษะทางวิชาชีพจะได้ผลสูงสุดเมื่อใช้อย่างมีจรรยาบรรณทักษะที่เกี่ยวข้องสามารถทำให้ผู้ประกอบวิชาชีพบัญชี ได้เปรียบกว่าคนอื่นในโลกการทำงานและเป็นประโยชน์ตลอดเวลาที่ประกอบวิชาชีพไม่ว่าการพัฒนาทักษะทั้งหมดจะ เกิดขึ้นณช่วงเวลาของการเตรียมตัวเป็นผู้ประกอบวิชาชีพบางทักษะอาจเน้นในการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ต่อจาก สุขพันธ์ (2546) ได้ศึกษาคุณสมบัติของนักบัญชีที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการในจังหวัดลำปาง พบว่าคุณสมบัติของนักบัญชีที่เจ้าของหรือผู้บริหารสถานประกอบการส่วนใหญ่มีความพึงประสงค์มากที่สุดด้านความรู้ ความสามารถคือด้านภาษาการด้านการใช้ภาษาต่างประเทศคือสามารถเขียนภาษาอังกฤษได้ด้านคุณธรรมจริยธรรมคือ มีความรับผิดชอบด้านจรรยาบรรณวิชาชีพคือไม่ละทิ้งงานโดยไม่มีเหตุผลอันสมควรนอกจากนั้นยังต้องการนักบัญชีที่จบ การศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งเป็นพื้นฐานด้านคุณวุฒิของผู้ทำบัญชีตามพระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543 และต้องม ีความรู้และทักษะด้านการบัญชีและบัญชีนี้สิ้นสามารถใช้เครื่องใช้สำนักงานและคอมพิวเตอร์ได้อย่างดีมีความ รับผิดชอบในงานที่ทำและยังได้เสนอแนะให้สถาบันการศึกษาผลิตบัณฑิตทางการบัญชีโดยเน้นที่ความมีคุณภาพมากกว่า ปริมาณของบัณฑิตรวมทั้งควรเสริมสร้างความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีและด้านภาษาให้มากขึ้นตลอดจนแทรก คุณธรรมจริยธรรมแก่บัณฑิตด้วย

งานวิจัยครั้งนี้ผู้จัดทำต้องการทราบถึงทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ ในเขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยผ่านความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อทักษะด้านความรู้ความสามารถที่มีผลต่อวิชาชีพ บัญชี

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## ตัวแปรที่ศึกษา

## ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- เพศ แบ่งออกเป็น เพศชาย และเพศหญิง
- อายุ แบ่งออกเป็น น้อยกว่า 30 ปี 31-35 ปี 36-40 ปี มากกว่า 40 ปีขึ้นไป
- ระดับการศึกษาสูงสุด แบ่งเป็น ระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และ ระดับปริญญาเอก
- ตำแหน่งที่ทำอยู่ในปัจจุบัน แบ่งเป็น ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี ผู้จัดการฝ่ายบัญชี รองผู้จัดการฝ่ายบัญชี และ

อื่น ๆ

- ประสบการณ์การทำงานด้านบัญชีแบ่งเป็น น้อยกว่า 6 ปี 6-10 ปี 11-15 ปี มากกว่า 15 ปี ขึ้นไป

## ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชี

- ด้านที่ 1 ทักษะทางปัญญา
- ด้านที่ 2 ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน
- ด้านที่ 3 ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล

## วิธีดำเนินการวิจัย

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างการวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้คือผู้บริหารทางการบัญชี ได้แก่ ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี ผู้จัดการฝ่ายบัญชี หัวหน้าหน่วยงานด้านบัญชี ที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่ขออนุญาตประกอบกิจการในพื้นที่เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จำนวนประชากร 170 แห่ง (ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลบางบัวทอง ณ วันที่ 1 กันยายน 2556) และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย 100 แห่ง

2. เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยศึกษา การวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ผู้ศึกษาใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านทักษะทางวิชาชีพตามแนวทางที่กำหนดโดยมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 3 (International Education Standards for Professional Accountants: IES3 Professional Skills) โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้านคือ

ด้านที่ 1 ทักษะทางปัญญา

ด้านที่ 2 ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน

ด้านที่ 3 ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการเก็บแบบสอบถามผู้บริหารทางการบัญชีได้แก่ผู้อำนวยการฝ่ายบัญชีผู้จัดการฝ่ายบัญชีหรือรองผู้จัดการฝ่ายบัญชีของธุรกิจในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากหนังสือวารสารเอกสารทางวิชาการสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์งานวิจัยและเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามแบ่งได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีที่ปฏิบัติงานในกิจการประกอบด้วย

- ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีที่ปฏิบัติงานในกิจการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

- ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีที่ปฏิบัติงานในกิจการจำแนกตามวิธีการส่งเสริมทักษะทางวิชาชีพวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างตัวแปร 2 ตัวที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent-Sample T-test)

- ความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีที่ปฏิบัติงานในกิจการจำแนกตามลักษณะทั่วไปของกิจการที่ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติงานอยู่วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) การศึกษาเรื่องการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในครั้งนี้ใช้คำถามลักษณะกำหนดคำตอบให้เลือก 5 ระดับคือมากที่สุดปานกลางน้อยน้อยที่สุดโดยในแต่ละระดับมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒ์, 2543)

#### ระดับคะแนนระดับทักษะทางวิชาชีพ

5 มากที่สุด 4 มาก 3 ปานกลาง 2 น้อย 1 น้อยที่สุด

การคำนวณช่วงค่าเฉลี่ยเพื่อวิเคราะห์แปลผลแบ่งออกเป็น 5 ระดับดังนี้

#### ค่าเฉลี่ยแปลผล

4.50 – 5.00 มากที่สุด 3.50 – 4.49 มาก 2.50 – 3.49 ปานกลาง 1.50 – 2.49 น้อย 1.00 – 1.49 น้อยที่สุด



## ผลการวิจัย

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 75.3 มีอายุไม่เกิน 30 ปี ร้อยละ 45.2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 82.8 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาบัญชี ร้อยละ 82.9 ส่วนใหญ่ทำงานตำแหน่งอื่น (นอกเหนือจากผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี, ผู้จัดการฝ่ายบัญชี, รองผู้จัดการฝ่ายบัญชี) ร้อยละ 41.9 และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านบัญชี 6-10 ปี ร้อยละ 41.94

### ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ

จากการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานในกิจการประเภทธุรกิจอื่น ๆ (นอกจากที่กำหนดในตารางที่ 2) ร้อยละ 29.03 รองลงมา คือ กิจการประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 17.20 กิจการประเภทก่อสร้าง ร้อยละ 16.13 โดยกิจการเป็นของนักลงทุนสัญชาติไทย ร้อยละ 64.52 รองลงมา คือสัญชาติญี่ปุ่น ร้อยละ 10.75

### ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีที่ปฏิบัติงานในกิจการ

การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จะทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คณะนักคิดเห็น ผลการศึกษาเป็นดังนี้

#### ผลวิเคราะห์ร้อยละความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

จากการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริหารทางบัญชีมีความคิดเห็นต่อทักษะทางวิชาชีพด้านทักษะทางปัญญาของนักบัญชีในสถานประกอบการ ว่ามีทักษะในระดับมากที่สุด ในประเด็นมีความสามารถตัดสินใจได้ว่าควรใช้แหล่งข้อมูลใดเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ร้อยละ 47.31 ประเด็นมีความสามารถที่จะระบุและแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยเจอมาก่อน ร้อยละ 52.69 ส่วนประเด็นมีความสามารถที่จะสอบถาม วิจัยคิดเชิงเหตุผลและวิเคราะห์ ส่วนใหญ่คิดว่ามีทักษะในระดับมาก ร้อยละ 48.39

## สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง ร้อยละ 75.30 มีอายุไม่เกิน 30 ปี ร้อยละ 45.20 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 82.80 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาบัญชี ร้อยละ 82.90 ส่วนใหญ่ทำงานตำแหน่งอื่น(นอกเหนือจากผู้อำนวยการฝ่ายบัญชี, ผู้จัดการฝ่ายบัญชี, รองผู้จัดการฝ่ายบัญชี) ร้อยละ 41.90 และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านบัญชี 6-10 ปี ร้อยละ 41.94 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทำงานในกิจการประเภทธุรกิจอื่น ๆ ร้อยละ 29.03 รองลงมา คือ กิจการประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 17.20 กิจการประเภทก่อสร้าง ร้อยละ 16.13 โดยกิจการเป็นของนักลงทุนสัญชาติไทย ร้อยละ 64.52 รองลงมา คือสัญชาติญี่ปุ่น ร้อยละ 10.75

### ความคิดเห็นเกี่ยวกับทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีที่ปฏิบัติงานในกิจการ

การศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จะทำการวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คณะนักคิดเห็น ผลการศึกษาเป็นดังนี้

#### 1. ผลวิเคราะห์ร้อยละความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

จากการศึกษา พบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริหารทางบัญชีมีความคิดเห็นต่อทักษะทางวิชาชีพด้านทักษะทางปัญญาของนักบัญชีในสถานประกอบการ ว่ามีทักษะในระดับมากที่สุด ในประเด็นมีความสามารถตัดสินใจได้ว่าควรใช้แหล่งข้อมูลใดเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน ร้อยละ 47.31 ประเด็นมีความสามารถที่จะระบุและแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยเจอมาก่อน ร้อยละ 52.69 ส่วนประเด็นมีความสามารถที่จะสอบถาม วิจัยคิดเชิงเหตุผลและวิเคราะห์ ส่วนใหญ่คิดว่ามีทักษะในระดับมาก ร้อยละ 48.39 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

## 2. ผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

จากการศึกษา พบว่า ผู้บริหารทางบัญชีมีความคิดเห็นว่านักบัญชีในสถานประกอบการ มีทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชี ในภาพรวมระดับมาก ( $\bar{X} \pm S.D. = 4.31 \pm 0.49$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ทักษะทุกด้านอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยด้านที่มีระดับสูงที่สุดคือ ด้านทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน ( $\bar{X} \pm S.D. = 4.37 \pm 0.52$ ) และด้านที่คะแนนต่ำสุด คือ ด้านทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ ( $\bar{X} \pm S.D. = 4.26 \pm 0.61$ )

### อภิปรายผล

การศึกษาเรื่องความคิดเห็นของผู้บริหารทางบัญชีต่อทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี สามารถอภิปรายผลการศึกษาโดยใช้แนวคิดตามข้อกำหนดของสหพันธ์นักบัญชีระหว่างประเทศในมาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศฉบับที่ 3 เรื่องทักษะทางวิชาชีพบัญชีจากการศึกษา พบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าตนเองมีทักษะทางวิชาชีพบัญชีโดยรวมในระดับมากโดยมีความคิดเห็นต่อทักษะทางปัญญา (ระดับมาก) ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (ระดับมาก) ทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (ระดับมาก) ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน (ระดับมาก) และทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ (ระดับมาก) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสรศักดิ์ ธนันไชย (2551) ที่ศึกษาเรื่องการวัดทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจังหวัดลำพูนซึ่งโดยรวมอยู่ในระดับมากโดยมีความคิดเห็นต่อทักษะด้านปัญญา (ระดับมาก) ทักษะทางวิชาการเชิงปฏิบัติและหน้าที่การงาน (ระดับมาก) ทักษะทางคุณลักษณะเฉพาะบุคคล (ระดับมาก) ทักษะทางปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร (ระดับมาก) และทักษะการบริหารองค์กรและการจัดการทางธุรกิจ (ระดับมาก) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของสรศักดิ์ ธนันไชย (2551)

### ข้อเสนอแนะ

จากสรุปผลการศึกษาพบว่าทักษะทางวิชาชีพของนักบัญชีในสถานประกอบการ เขตตำบลบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ภาพรวมทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมากและจากข้อค้นพบพบว่ามีความรู้ความสามารถของนักบัญชีในอนาคตจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดส่งพนักงานเข้าร่วมอบรม/สัมมนากับหน่วยงานองค์กรภายนอกหรือเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการวางแผนการวิจัยรวมถึงการกำหนดวัตถุประสงค์และเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐานการวิจัยโดยจัดฝึกอบรม/สัมมนาปีละ 2 ครั้งรวมถึงการให้ทุนวิจัยเกี่ยวกับองค์กรเพื่อฝึกปฏิบัติและนำผลการวิจัยนั้นมาใช้ในองค์กร

2. จัดส่งพนักงานเข้าร่วมอบรม/สัมมนากับหน่วยงานองค์กรภายนอกหรือเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญรวมถึงการฝึกปฏิบัติตามกรณีศึกษาเพื่อหาทางออกสำหรับปัญหาที่ซับซ้อนเนื่องจากการแก้ปัญหาดังกล่าว

แตกต่างกับการแก้ปัญหาในการปฏิบัติจริงต้องใช้กรณีศึกษาในการอบรม / สัมมนาเพื่อจัดลำดับความสำคัญในการแก้ปัญหาและสามารถอธิบายผลดีผลเสียที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้โดยจัดฝึกอบรม/สัมมนาไตรมาสละครั้ง

### บรรณานุกรม

- กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒ์. (2543). **สถิติอ้างอิงเพื่อการวิจัยทางการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่2). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะกรรมการวิชาชีพด้านการศึกษาและเทคโนโลยีการบัญชี. (2550ก). **มาตรฐานการศึกษาระหว่างประเทศสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพบัญชีฉบับที่ 3 เรื่องทักษะทางวิชาชีพ**. [เอกสารประกอบการสัมมนา]. กรุงเทพฯ: สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์.
- \_\_\_\_\_. (2550 ข). **แม่บทการศึกษาระหว่างประเทศ**. [เอกสารประกอบการสัมมนา]. กรุงเทพฯ: สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ชนิดา สุวรรณจู่ทะ และ ศรีสุดา อาชวานันทกุล. (2543). “วิชาชีพการบัญชี”. **เอกสารการสอนชุดวิชา ประสบการณ์วิชาชีพ การบัญชีเล่ม 1 หน่วยที่ 1**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ต่อลาภ สุขพันธ์. (2546). **คุณสมบัติของนักบัญชีที่พึงประสงค์ของสถานประกอบการในจังหวัดลำปาง**. การค้นคว้าแบบอิสระบัญชีมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2550). **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: วีอินเตอร์พรีนธ์. นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ. 2551ก. “นิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ”. ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2551 จาก <http://northnikom.igetweb.com/index.php?mo=3&art=117118> ().
- \_\_\_\_\_. (2551ข). “ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://northnikom.igetweb.com/index.php?mo=3&art=117251> (25 มีนาคม 2551).
- นิพันธ์ เท็นโชคชัยชนะ. (2548). “ลักษณะสำคัญของวิชาชีพบัญชี”. **วารสารวิชาชีพบัญชี** 1, 2 (ตุลาคม) : สภาวิชาชีพบัญชีในพระบรมราชูปถัมภ์. 2550. “รายงานประจำปี 2549 - 2550”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.fap.or.th/about/index.php?id=9> (27 ตุลาคม 2550).
- สันสกฤต วิจิตรเลขการ. (2549). **International Standards (IES) กับวิชาชีพบัญชีในประเทศไทย**. **จุลสารสมาคมบัญชีไทย**. ปีที่ 3 ฉบับที่ 1, บริษัท ธรรมนิติเพรส จำกัด.

## ทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร

## The Attitude Management Accounting of Entrepreneurs

for Corporate Firms in Bangkok

นพัชกร ทองเรื่อนดี\*

Naphachakorn Thongruendee

สุวินชา การพัชชี\*\*

Suwincha Karnpadchee

\* อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (naphachakorn.th@northbkk.ac.th)

\*\* อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (Suwincha.ka@northbkk.ac.th)

## บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการธุรกิจ จำนวน 400 แห่งในเขตกรุงเทพมหานคร จากการวิเคราะห์ทัศนคติในการจัดทำบัญชี แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ วัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชี ด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี ความสำคัญของระบบบัญชีที่มีต่อธุรกิจ ความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักบัญชี และการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการบริหารงานของกิจการ โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.8284 และใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอ้างอิง ได้แก่ t - test และ One-Way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 25-30 ปี การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ทุนที่ชำระแล้วของกิจการไม่เกิน 5 ล้านบาท รายได้ก่อนหักรายจ่ายปีที่ผ่านมาไม่เกิน 30 ล้านบาท สินทรัพย์รวมปีที่ผ่านมาไม่เกิน 30 ล้านบาท ผู้ประกอบการจ้างสำนักงานบัญชีจัดทำบัญชีของกิจการ กิจการจัดทำบัญชีด้วยระบบมือและคอมพิวเตอร์หรือโปรแกรมสำเร็จรูปควบคู่กัน

ทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการ พบว่า ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอย่างมากกับการทำบัญชีเพื่อยื่นเสียภาษีต่อกรมสรรพากร และจัดทำบัญชีตามที่กฎหมายกำหนดระบบบัญชีของกิจการและการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการบริหารของกิจการ โดยให้ความสำคัญในระดับปานกลางกับความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับบัญชี เช่น การเข้ารับการฝึกอบรมทางด้านบัญชี และติดตามข่าวสาร ทางด้านบัญชี เป็นต้น และความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี

การจัดทำบัญชีของกิจการจะต้องอาศัยการเข้าใจและชำนาญการด้านธุรกิจ ถ้าไม่ได้รับการฝึกฝนจนชำนาญจะทำให้ไม่สามารถทำบัญชีได้อย่างถูกต้อง สำหรับกิจการที่ทำบัญชีโดยสำนักงานบัญชีและพนักงานบัญชีอิสระ จะต้องมีความชำนาญของกิจการด้วย โดยมีหน้าที่จัดทำเอกสารและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำส่งตามที่สำนักงานบัญชีและพนักงานบัญชีอิสระต้องการซึ่งพนักงานบัญชีต้องมีความละเอียด รอบคอบ และทำบัญชีตามกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ดังนั้น การรับพนักงานที่มาปฏิบัติงานด้านการบัญชีของสถานประกอบการนั้น ควรจะรับพนักงานที่มีความรู้ทางด้านบัญชีโดยตรง เช่น จบการศึกษาทางด้านบัญชี หรือมีประสบการณ์ทางด้านบัญชี เป็นต้น

คำสำคัญ: ทัศนคติ การจัดทำบัญชี ผู้ประกอบการ ธุรกิจ นิติบุคคล

## Abstract

The research about attitude management accounting of entrepreneurs for corporate firms in Bangkok. There was objective for study about the attitude management accounting of entrepreneurs for corporate firms in Bangkok. The Researcher had built for collect data about attitude management accounting form sampling to be limited partnership and company limited that register in Bangkok. There was analyze data with percentage and mean.

Research result met entrepreneurs was female, between 25- 35 years old. The education was bachelor's degree level . Equity had to pay of business million 5 net excess baht. Income before debit expenses of last year not exceed million 30 baht. Total assets of last year not exceed million 30 baht. Entrepreneurs girded accounting office made accounting of business and they made accounting with hand system and computer or software package for accounting

Attitude Management accounting of entrepreneurs met entrepreneurs gave precedence very much with management accounting for taxable The Revenue Department management accounting to law accounting system of business and using data accounting in management business They gave precedence moderate with requirement of entrepreneurs ect and reliability used service for accounting office.

Management accounting of business must to understating and skillful about business if took not until skillful training , could not to make accounting correctly . Business made accounting by accounting office and free accounting must had accounting . Thus taking officer accounting department should take officer take who was omniscient to accounting such as graduate of accountancy or had experience of accounting etc.

**Keywords:** Attitude, Management Accounting, Corporate Firms

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผู้ประกอบการในธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนใหญ่ไม่เห็นถึงความสำคัญในการจัดทำบัญชีเพื่อใช้ในการบริหารและการตัดสินใจ แต่จะให้ความสำคัญในการจัดทำบัญชีเพื่อเสียภาษีและนำส่งงบการเงินให้ถูกต้องตามกฎหมายเท่านั้น ในการจัดทำบัญชียังขาดเอกสารหลักฐานเพื่อประกอบการบันทึกบัญชีจึงต้องทำบัญชี 2 ชุด เพื่อหาหลักฐานที่เป็นไปตามกฎหมายภาษีอากรมาลงบัญชี โดยงบการเงินที่จัดทำขึ้นจึงไม่ถูกต้องตามมาตรฐานการบัญชีกำหนด อาจเป็นเพราะกิจการขาดบุคลากรทางด้านบัญชีที่มีคุณภาพทั้งในการจัดทำบัญชีและการตรวจสอบบัญชี กิจการจึงให้สำนักงานบัญชีดำเนินการด้านการจัดทำบัญชี และจัดทำงบการเงินเพื่อยื่นต่อหน่วยงานตามที่กฎหมายกำหนด โดยให้เจ้าหน้าที่บัญชีภายในธุรกิจเป็นเพียงผู้รวบรวมสรุปรายงาน และนำส่งเอกสารต่างๆ ไปยังสำนักงานบัญชี จึงทำให้ผู้ประกอบการไม่ทราบว่าจะระบบบัญชีของธุรกิจเป็นอย่างไร ได้มาตรฐานหรือไม่ ส่งผลให้กิจการไม่สามารถควบคุมการดำเนินงานทางบัญชีและด้านอื่น ๆ ให้มีประสิทธิภาพได้ ซึ่งข้อมูลทางการบัญชีที่ได้นั้นไม่สามารถแสดงฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานที่แท้จริงของกิจการได้ ซึ่งทำให้ผู้บริหารเข้าใจสถานการณ์ผิดพลาดคลาดเคลื่อน การวางแผนและตัดสินใจในการบริหารงานเกิดความผิดพลาด ส่งผลกระทบให้ธุรกิจเกิดความเสียหายอย่างมาก

จากข้อมูลข้างต้นผู้ศึกษามีความสนใจที่จะศึกษาทัศนคติของผู้ประกอบการในการจัดทำบัญชีสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นและเป็นแนวทางให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ประกอบการ และผู้ประกอบการวิชาชีพการบัญชี เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำ และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางด้านบัญชี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานทั่วไปของผู้ประกอบการ
2. เพื่อศึกษาระดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายในของผู้ประกอบการ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการควบคุมภายใน ของสถานประกอบการในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการทดลอง (Try Out) กับกลุ่มประชากร ของสถานประกอบการ ขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient Alpha) ตามวิธี ของครอนบาค (Cronbach )

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ (%) ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายสถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ใช้วิเคราะห์และแปลความหมายของข้อมูลต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่าง
3. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ใช้คู่กับค่าเฉลี่ย เพื่อแสดงลักษณะการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง

### สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 31-35 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ประสบการณ์การทำงานอยู่ในช่วง 5-10 ปี ตำแหน่งงานคือ ผู้บริหาร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ผู้ตอบแบบสอบถามเป็น เพศชาย จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 40.4 และเพศหญิง จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 59.60

อายุน้อยกว่า 25 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 อายุ 25 – 35 ปี จำนวน 140 คน คิดเป็นร้อยละ 46.40 อายุ 36 – 45 ปี จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 29.1 และ อายุมากกว่า 45 ปีขึ้นไป จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 17.90

ระดับการศึกษาสูงสุด แบ่งเป็น ประถมศึกษา จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 5.60 มัธยมศึกษา จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 ปวช. จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.70 ปวส. จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 18.90 ปริญญาตรี จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 59.30 และสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 8.30

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ ประเภทธุรกิจของผู้ตอบแบบสอบถามเป็น ห้างหุ้นส่วนจำกัด จำนวน 247 ราย คิดเป็นร้อยละ 81.80 และบริษัทจำกัด จำนวน 55 ราย คิดเป็น 18.20

ทุนที่ชำระแล้วของกิจการ แบ่งเป็น ไม่เกิน 5 ล้านบาท จำนวน 207 ราย คิดเป็นร้อยละ 68.5 5 ล้านบาท – 10 ล้านบาท จำนวน 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 20.90 และเกิน 10 ล้านบาท จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.60

รายได้ก่อนหักรายจ่ายของปีที่ผ่านมาไม่เกิน 30 ล้านบาท จำนวน 243 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.50 และ เกิน 30 ล้านบาท จำนวน 59 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.50

สินทรัพย์รวมของปีที่ผ่านมา ไม่เกิน 30 ล้านบาท จำนวน 266 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.10 และเกิน 30 ล้านบาท จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.90

ผู้ทำบัญชีของกิจการ แบ่งเป็น พนักงานบัญชีของกิจการ จำนวน 111 ราย คิดเป็นร้อยละ 36.80 พนักงานบัญชีอิสระ จำนวน 41 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.60 สำนักงานบัญชี 149 ราย คิดเป็นร้อยละ 49.30 และอื่น ๆ ได้แก่ ผู้ประกอบการทำบัญชี จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.30

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร ระดับความสำคัญของวัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชี มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.38-4.78 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 4.12 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความสำคัญของวัตถุประสงค์ในการจัดทำบัญชี เพื่อยื่นเสียภาษีเท่านั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผน ควบคุม และการตัดสินใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก และเพื่อส่งงบการเงินต่อสำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้า จังหวัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี ระดับความสำคัญด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.12-4.58 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.91 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความสำคัญด้านกฎหมายเกี่ยวกับบัญชี พบว่า การจัดทำบัญชีตามที่กฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนผู้ทำบัญชีต้องมีคุณวุฒิ ปวส. หรือมีปริญญาตรีทางบัญชีตามแต่ขนาดธุรกิจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 การจัดทำบัญชีต้องเป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ปิดบัญชีให้แล้วเสร็จภายใน 12 เดือน นับแต่วันปิดบัญชีครั้งก่อน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 การจัดทำงบการเงินรูปแบบที่กฎหมายกำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 การยื่นงบการเงินภายใน 5 เดือน นับแต่วันปิดบัญชี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.99 การตรวจบัญชีจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาตหรือผู้สอบบัญชีภาษีอากร มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบแบ่งแยกกันอย่างชัดเจนระหว่างผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีกับผู้ทำบัญชี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก และการเก็บรักษาบัญชีและเอกสารประกอบการลงบัญชีในสถานประกอบการและเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 การดำเนินการกรณีเอกสารประกอบการลงบัญชีสูญหายหรือเสียหาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 บทกำหนดโทษที่มีความรับผิดชอบทั้งปรับและจำคุก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.12 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับบัญชี ระดับความสำคัญด้านความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับบัญชี มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.24-4.15 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.20 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาความสำคัญด้านความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับบัญชี พบว่า การมีความรู้ทางด้านบัญชี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 การจ้างพนักงานบัญชีที่มีคุณวุฒิด้านบัญชี และมีคุณสมบัติตามที่ พ.ร.บ.2543 กำหนด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.88 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับกฎหมายบัญชีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.67 สนับสนุนให้พนักงานบัญชีเข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง และการเข้ารับการฝึกอบรมด้านการเงินและบัญชีจากหลักสูตรระยะสั้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.24 ความสำคัญอยู่ในระดับน้อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความสำคัญของระบบบัญชีที่มีต่อธุรกิจ ระดับความสำคัญด้านความสำคัญของระบบบัญชีที่มีต่อธุรกิจ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.26 - 4.56 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.83 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความสำคัญของระบบบัญชีที่มีต่อธุรกิจ พบว่า การจัดทำใบเสร็จรับเงินเมื่อมีการรับเงินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด การจัดทำใบกำกับภาษี/ใบกำกับสินค้าเมื่อมีการขายสินค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 การจัดทำทะเบียนคุมลูกหนี้ เจ้าหนี้ และทะเบียนการรับ - จ่ายเงิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 การจัดเก็บเอกสารประกอบการลงบัญชีให้เป็นระเบียบ ง่ายต่อการค้นหาและการตรวจสอบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก ส่วนการแบ่งแยกหน้าที่ด้านบัญชีและการเงินอย่างชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง และการจัดทำสำเนาเอกสารให้เพียงพอต่อการควบคุมภายในของกิจการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.26 ความสำคัญอยู่ในระดับน้อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี ระดับความสำคัญด้านความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.77 - 4.21 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 2.97 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาความสำคัญด้านความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี พบว่า สำนักงานบัญชีจัดทำบัญชีได้ถูกต้องตามมาตรฐานการบัญชี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 การให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรและติดต่อประสานงานกับพนักงานเมื่อมีปัญหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 การคำนวณต้นทุนสินค้าและบริการได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก และการให้คำปรึกษาในการวางระบบบัญชี มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.83 การให้คำปรึกษาในการควบคุมภายใน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.77 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการบริหารของกิจการ ระดับความสำคัญด้านการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการบริหารของกิจการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.25 - 4.75 และมีค่าเฉลี่ยรวม เท่ากับ 3.96 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความสำคัญด้านการใช้ข้อมูลทางบัญชีในการบริหารของกิจการ พบว่า การบริหารเงินสดและเงินฝากธนาคาร เพื่อไม่ให้ขาดสภาพคล่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.75 รายงานสรุปการรับ-จ่ายเงินของกิจการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รายงานยอดขายสินค้าหรือบริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.64 ความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนรายงานยอดลูกหนี้คงเหลือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 รายงานยอดซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 การคำนวณต้นทุนสินค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 การควบคุมต้นทุนสินค้าและค่าใช้จ่าย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 การใช้ข้อมูลทางบัญชีเพื่อวางแผน และตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ เช่น การตัดสินใจขยายธุรกิจหรือการตัดสินใจลงทุน เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ความสำคัญอยู่ในระดับมาก การบริหาร สินค้าคงเหลือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.05 การใช้ข้อมูลทางบัญชีเพื่อตั้งราคาขาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.48 ความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง และการพิจารณาให้เครดิตแก่ลูกค้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.25 ความสำคัญอยู่ในระดับน้อย

### การอภิปรายผล

จากผลการศึกษา เรื่อง ทักษะคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคลในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า

1. กิจการส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่ชำระแล้วของกิจการไม่เกิน 5 ล้านบาท รายได้ก่อนหักจ่ายของปีที่ผ่านมามีไม่เกิน 30 ล้านบาท สินทรัพย์รวมของปีที่ผ่านมามีไม่เกิน 30 ล้านบาท กิจการจ้างสำนักงานบัญชีจัดทำบัญชีของกิจการ วัตถุประสงค์ที่สำคัญในการจัดทำบัญชีของกิจการก็เพื่อเสียภาษีต่อกรมสรรพากร รวมทั้งผู้ประกอบการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชีเป็นอย่างมาก เกี่ยวกับการ



จัดทำบัญชีได้ถูกต้องตามมาตรฐานการบัญชีการให้คำปรึกษาด้านภาษีอากรและติดต่อประสานงานกับพนักงานเมื่อมีปัญหา และการคำนวณต้นทุนสินค้าและบริการได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ อัญญา เหมวงศ์กุล (2545) แต่การวิจัยครั้งนี้พนักงานบัญชีของกิจการส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาการบัญชี อีกทั้งผู้ประกอบการให้ความสำคัญเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชี สำหรับการให้คำปรึกษาในการวางระบบบัญชี และการควบคุมภายใน อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยดังกล่าวที่พนักงานบัญชีของกิจการมีการศึกษาระดับ ปวส. สาขาการบัญชี และให้ความสำคัญมากในการใช้บริการจากสำนักงานบัญชีเกี่ยวกับ การให้คำปรึกษาในการจัดวางระบบบัญชีและด้านการควบคุมภายใน สาเหตุของความแตกต่างข้างต้นนี้ อาจเป็นผลมาจากผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในเขตกรุงเทพมหานคร ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดทำเอกสาร การจัดเก็บและรวบรวมข้อมูลทางการบัญชี รวมทั้งการวางระบบบัญชีและการควบคุมภายในของกิจการ ถึงแม้ว่าจะจ้างสำนักงานบัญชีแล้วก็ตาม ผู้ประกอบการก็ยังจ้างพนักงานบัญชีของกิจการเพื่อรวบรวมเอกสารภายในของกิจการ ซึ่งพนักงานส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจทางด้านบัญชี ระบบบัญชี และการควบคุมภายใน จึงส่งผลให้ผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องใช้บริการเกี่ยวกับการให้คำปรึกษาในเรื่องดังกล่าว

2. ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับกฎหมายเกี่ยวกับบัญชีเป็นอย่างมาก ในการจัดทำบัญชีตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งผู้ทำบัญชีต้องมีคุณวุฒิ ปวส. หรือปริญญาตรีทางบัญชีตามแต่ขนาดธุรกิจ โดยจะต้องปิดบัญชีให้แล้วเสร็จภายใน 12 เดือน นับแต่วันปิดบัญชีครั้งก่อน รวมทั้งจัดทำงบการเงินตามรูปแบบที่กฎหมายกำหนด ซึ่งงบการเงินต้องได้รับการตรวจสอบบัญชีจากผู้สอบบัญชีรับอนุญาตหรือสอบบัญชีภาษีอากร และยื่นงบการเงินภายใน 5 เดือน นับแต่วันปิดบัญชี อีกทั้ง การเก็บรักษาบัญชีและเอกสารประกอบการลงบัญชีในสถานประกอบการจะเก็บรักษาไว้ไม่น้อยกว่า 5 ปี และบทกำหนดโทษที่มีความรับผิดชอบทั้งปรับและจำคุก ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ.2543 เกี่ยวกับหน้าที่ของบริษัทจำกัดห้างหุ้นส่วนจดทะเบียนในการจดทะเบียนในการจัดทำบัญชี เกี่ยวกับผู้ทำบัญชี การตรวจสอบและบทกำหนดโทษ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ สมเดช โรจนครีเสถียร และคณะ ซึ่งกล่าวไว้ว่า กฎหมายได้กำหนดความรับผิดชอบในการทำบัญชีของธุรกิจให้กับผู้มีหน้าที่จัดทำบัญชีจะต้องจัดให้ธุรกิจมีการจัดทำบัญชีที่ถูกต้องตามกฎหมาย กำหนดนับแต่วันเริ่มทำบัญชี

3. ผู้ประกอบการต้องมีความรู้ทางด้านบัญชี และการจ้างพนักงานบัญชีของกิจการส่วนใหญ่พนักงานมีคุณวุฒิด้านบัญชี หรือมีคุณวุฒิตามที่ พ.ร.บ. 2543 กำหนด ถึงแม้ว่ากิจการจะจ้างสำนักงานบัญชีเป็นผู้ทำบัญชีให้กิจการก็ตาม เนื่องจากผู้ประกอบการต้องการให้พนักงานบัญชีเป็นผู้ทำเอกสารเก็บรวบรวม และสรุปข้อมูลส่งให้กับพนักงานบัญชีของกิจการ อีกทั้ง ผู้ประกอบการมีความประสงค์ที่จะเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบัญชีในการบริหาร และสนับสนุนให้พนักงานบัญชีเข้ารับการฝึกอบรม แต่จะต้องเป็นการอบรมที่มีค่าใช้จ่ายไม่มากและไม่กระทบกับเวลาทำงาน

4. ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับบัญชี ได้แก่ จัดทำใบกำกับภาษี/ใบกำกับสินค้าเมื่อมีการขายสินค้า ออกใบเสร็จรับเงินเมื่อมีการรับเงิน จัดทำทะเบียนคุมลูกหนี้ เจ้าหนี้ และทะเบียนการรับ - จ่ายเงิน จัดเก็บเอกสารประกอบการลงบัญชีให้เป็นระเบียบ ย่อยต่อการค้นหาและการตรวจสอบเพื่อช่วยให้ระบบบัญชี และการควบคุมภายในของกิจการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วิไล วีระปรียะ และคณะ (2551) ได้กล่าวถึงระบบบัญชีไว้ว่า ระบบบัญชีเป็นการจัดเก็บข้อมูลทางการเงินซึ่งประกอบด้วย แบบฟอร์มหรือเอกสารต่าง ๆ บันทึกข้อมูลทางบัญชี รายงานตลอดจนวิธีและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานและการเงินของกิจการ เพื่อที่จะใช้เป็นเครื่องมือของฝ่ายบริหารในด้านการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ นำไปใช้ในการประเมินผลของการตัดสินใจในการบริหารว่าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด รวมทั้ง

นำไปใช้เป็นหลักในการวางแผนงานในอนาคต และระบบบัญชีอาจจะใช้เป็นเครื่องมือในการป้องกันและรักษาทรัพย์สินของกิจการไม่ให้สูญหายหรือนำไปใช้ในทางที่ไม่สมควร ดังนั้น ระบบบัญชีที่วางไว้จึงเป็นระบบที่มีการควบคุมภายในที่ดี

5. การใช้ข้อมูลทางบัญชีของผู้ประกอบการในการบริหารงานนั้น มีความสำคัญมากต่อกิจการ เนื่องจากข้อมูลดังกล่าว มีส่วนช่วยให้กิจการสามารถวางแผนและตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัย

#### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะ จากการศึกษาวิจัยเรื่อง ทักษะคติในการจัดทำบัญชีของผู้ประกอบการสำหรับธุรกิจนิติบุคคล ในเขตกรุงเทพมหานครผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

1.1 หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การออกกฎข้อบังคับทางบัญชี ควรมีการเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวให้กับผู้ประกอบการซึ่งมีหน้าที่จัดทำบัญชีรับทราบ และควรทำความเข้าใจกับผู้ประกอบการเกี่ยวกับข้อบังคับ และการจัดทำบัญชีตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อให้ได้ข้อมูลทางการเงินที่ถูกต้อง

1.2 ผู้บริหารควรมีความรู้ทางด้านบัญชี ในการดูข้อมูลทางบัญชี และอ่านรายงานทางการเงินได้อย่างเข้าใจว่าตัวเลขที่แสดงในงบการเงินนั้นมีความหมายว่าอย่างไร ส่วนการจัดทำรายงานทางการเงินต้นเป็นไปตามมาตรฐานการบัญชีกำหนด ข้อมูลที่นำเสนอควรมีความเที่ยงตรง เพื่อให้ข้อมูลเหล่านั้นมีความน่าเชื่อถือต่อผู้ใช้งบการเงิน

1.3 หน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรเข้ามาให้ความรู้ทางด้านบัญชีให้กับผู้ประกอบการให้สามารถจัดทำบัญชีและรายงานทางการเงินได้อย่างถูกต้อง ให้ข้อคิดข้อคิดในการจัดทำบัญชีมิได้ประโยชน์เพียงย่นภาษีเท่านั้น แต่ข้อมูลทางด้านบัญชียังสามารถนำมาใช้ในการควบคุมการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลทางบัญชีมาช่วยในการบริหารกิจการได้อย่างมีประสิทธิภาพอีกด้วย

1.4 สถาบันทางการศึกษาคควรมีแนวทางในการปรับปรุงการศึกษาทางด้านบัญชี เพื่อผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถ โดยมุ่งเน้นความรู้ทางการบัญชีโดยเน้นให้มีการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้เกิดความรู้ ความชำนาญในวิชาชีพ เพื่อให้บัณฑิตสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประกอบวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงให้ผู้ประกอบการเกิดมั่นใจในคุณภาพของนักบัญชีต่อการจัดทำข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหาร ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจต่อไป

#### 2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 แรงจูงใจในการจัดบัญชีด้านกฎหมายภาษีอากรของผู้ประกอบการในเขตกรุงเทพมหานคร

2.2 การศึกษาข้อบกพร่องและแนวทางแก้ไขในการจัดทำบัญชีของธุรกิจ ในเขตกรุงเทพมหานคร

### บรรณานุกรม

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. ข้อมูลทะเบียนธุรกิจ. 2552.

กมลวรรณ พุทธชาติ. (2553). ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมภายในโดยการประเมินตนเอง (Control Self-Assessment : CSA) ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์. ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

กรมบัญชีกลาง. มาตรฐานการควบคุมภายใน. ค้นเมื่อ 5 พฤศจิกายน 2555, จาก <http://www2.cgd.go.th>

กุสุมา โสเชียว. (2549). ผลกระทบของประสิทธิภาพการควบคุมภายใน และสภาพแวดล้อมธุรกิจที่มีต่อคุณภาพข้อมูลทางการเงิน. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2540). **แนวทางการจัดระบบการควบคุมภายใน**. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- นัยนา แสงวงผล. (2554). **ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการปฏิบัติงานตามระบบการควบคุมภายในกองทุนหมู่บ้าน และชุมชนเมือง : ตามความคิดเห็นประธานกองทุนในเขตอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย**. บริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต, สาขาการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ.
- วีระศักดิ์ ประพันธ์วิทย์ . (2551). **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการ ตำรวจรถไฟกอง กำกับการ 1 กองบังคับการตำรวจรถไฟ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ**. รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต , สาขา การบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- วีไล วีระปรีย, จงจิตต์ หลีกภัย และประจิต หาว์ตร. (2551). **ระบบบัญชี**. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทรวิดี อินทรป็นตี. **การจัดทำบัญชีและการใช้สารสนเทศทางการบัญชีเพื่อการตัดสินใจสำหรับอุตสาหกรรมขนาด กลางและขนาดย่อมในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี**. 2550.
- สุบิน ยุระรัช. (2550). **ทฤษฎีการวัดทัศนคติ (Theory of Attitude Measurement)**.
- สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน. (2554). **แนวทาง : การจัดวางระบบการควบคุมภายใน และการประเมินผลการ ควบคุมภายใน**. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอสเอ็มไอพี กราฟฟิกส์ จำกัด.
- สำนักบัญชีและตรวจสอบภายใน กรมบัญชีกลาง. **แนวปฏิบัติระบบการควบคุมภายในภาครัฐราชการ**. [ออนไลน์]. เข้าถึง ได้จาก : [http://www2.cgd.go.th/uploadifile/doc/159\\_doc.doc](http://www2.cgd.go.th/uploadifile/doc/159_doc.doc)
- อนงเภา พูลเพิ่ม. (2552). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน บริษัทแอ็ดวานซ์ แพคเกจจิ้ง จำกัด**. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต , สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา.
- อำนวยการ ศรีสุข. **การบัญชี 1**. บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด. กรุงเทพฯ. 2551.
- \_\_\_\_\_. **เสริมกลยุทธ์ธุรกิจ SMEs ด้วย “บัญชี”**. 2550.
- Boyne,G.A. (2003). **What is Public Service ImProvenent?** Public Admibistration 81(2), PP.211-227
- Luther Gulick. (1973). **Paper on the Science of Administration** (New York : Institute of Public Administration).
- Ramon, Poch Y. Torees. (1989). **“The System of Internal Control of Bussiniss Firm,”** Dissertation Abstracts Intemational. 50(2): 208; Summer.

การพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่องการบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ

เทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3

วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์

The Development of Skills Topic Accounting for Bills using Cooperative Learning  
Strand by STAD Teaching Technique for Student In the Level 3 Rakthai Technology  
Business Administration College Lahansai Buriram Province

สมพาร์ ทศพิมพ์\*

Somparn Tosapim

\* นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (jaennie.020536@gmail.com)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1. พัฒนาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ 2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่องทักษะเรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ 3. ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ Dependent Samples t-test

**คำสำคัญ:** แบบฝึกทักษะ, การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

#### Abstract

The purposes of this research were 1. to development of skills topic accounting for bills using cooperative learning strand by STAD teaching technique for certificate course student in the level 3 Rakthai technology business administration college lahansai to meet the criteria set at 80/80; 2. to compare the students' learning achievement before and after learning through of skill topic accounting for bills using cooperative learning strand by STAD teaching technique for certificate

course student in the level 3 Rakthai technology business administration college lahansai; 3. to investigate the students' satisfaction towards learning through of skill topic accounting for bills using cooperative learning strand by STAD teaching technique for certificate course student in the level 3 Rakthai technology business administration college lahansai. The samples of this study were 22 students studying in accounting the level 3 in the first semester of academic year 2013 at Rakthai technology business administration college lahansai under Primary Buriram Educational Service Area Office 3, selected by using simple random sampling technique. The instruments used in this study were; 1. of skill topic accounting for bills using cooperative learning strand by STAD teaching technique for certificate course student in the level 3 Rakthai technology business administration college lahansai; 2. 6 lesson plans for using cooperative learning strand by STAD teaching technique; 3. a 60 -item achievement test with 5 multiple choices; 4. a 20-item with 5 rating scale of satisfaction questionnaire. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation,  $E_1/E_2$  and the hypothesis was tested by Dependent Sample t-test.

**Keywords:** Skills, Cooperative learning strand by STAD teaching technique

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่งสำหรับการพัฒนาประเทศเพราะการศึกษาเป็นรากฐานของการพัฒนาทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคม หรืออาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าการให้การศึกษาแก่ประชากรของประเทศเป็นการวางรากฐานของการพัฒนาทั้งมวล ประเทศไทยในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม อันเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการและการสื่อสาร รวมทั้งประเทศได้มีการติดต่อสัมพันธ์กับประชาคมโลกมากขึ้น การศึกษาเป็นกระบวนการสร้างที่สำคัญในการพัฒนาให้คนมีคุณภาพจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอให้สามารถสร้างคนให้เป็นผู้นำสังคมและสามารถตอบสนองความต้องการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ของประเทศได้อย่างเหมาะสม (กรมวิชาการ, 2543: 74) ดังนั้น การจัดการศึกษาจึงควรจัดเพื่อช่วยพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มากที่สุด และเป็นการศึกษาที่ต้องพัฒนาคนอย่างองค์รวม คือ ให้ผู้เรียนคิดเป็น ตลอดจนสามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้ การเรียนการสอนที่ดีต้องเพิ่มลักษณะการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตนเอง จากการศึกษาปฏิบัติ จากหนังสือตำรา และแหล่งเรียนรู้อื่น ให้แสดงความคิดเห็น ครูควรทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาฝึกให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ปัญหา ได้ฝึกปฏิบัติจากกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งได้สอดแทรกในกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการสอนของครูจึงควรมีความหลากหลายโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นการฝึกกระบวนการคิด กระบวนการประชาธิปไตย รวมทั้งการเสริมสร้างคุณธรรมและจริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น พร้อมทั้งเป็นคนดีที่สังคมต้องการ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ปรับปรุง 2545 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาไว้อย่างชัดเจนใน มาตรา 6 การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข มาตรา 7 ในกระบวนการเรียนรู้ต้องมุ่งปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข รู้จักรักษาและส่งเสริมสิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ ความเคารพกฎหมาย ความเสมอภาค และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย รู้จักรักษาผลประโยชน์ส่วนรวมและของ

ประเทศชาติ รวมทั้งส่งเสริมศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ การกีฬา ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย และความรู้อันเป็นสากล ตลอดจนอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง มีความริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่รู้และเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มาตรา 8 การจัดการศึกษาให้ยึดหลักดังนี้ เป็นการศึกษาตลอดชีวิตสำหรับประชาชน ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาการพัฒนาสาระและกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมาตรา 24 โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรา 24 การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น และทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและแสวงหาความรู้ด้วยตนเองนั้นนอกจากการฝึกทักษะให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ การใช้แบบฝึกทักษะเป็นอีกวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เพราะแบบฝึกทักษะได้แบ่งเนื้อหาออกเป็นชุด โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก มีรูปภาพประกอบน่าสนใจ พัฒนาคำศัพท์ ทักษะและเจตคติด้านต่างๆ ของผู้เรียน เป็นสื่อการเรียนรู้ที่แก้ไข้ปัญหาในการเรียน (ถวัลย์ มาศจรัส, 2550 : 21) นอกจากการใช้แบบฝึกทักษะแล้ว ได้นำการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มาใช้ควบคู่กับแบบฝึกทักษะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เป็นการจัดการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นกระบวนการที่จัดให้ผู้เรียนได้ร่วมมือช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันออกเป็นกลุ่มเล็กๆ มีการทำงานร่วมกันมีการร่วมเปลี่ยนความคิดเห็น มีการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม เพื่อให้ตนเองและสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (สุวิทย์ มูลคำ และ อรรถชัย มูลคำ, 2545: 134)

จากสภาพปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ขึ้นเพื่อเป็นการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น และให้ผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรายวิชาบัญชีที่ผู้เรียนเห็นว่าเป็นสิ่งที่ยากและน่าเบื่อไม่ยากที่จะเรียน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง บัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่องบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 22 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 22 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 4 ชนิด ประกอบด้วย แบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มวิชาบัญชี สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 5 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ใช้รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design โดยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน คือ ทำการปฐมนิเทศชี้แจงเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้แบบฝึกทักษะการเรียนรู้และทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 60 ข้อ และเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ เสร็จแล้วผู้วิจัยดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยตนเอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด และใช้แบบฝึกทักษะประกอบการเรียนการสอนที่ระบุไว้ ในระหว่างเรียนได้เก็บคะแนนการทำกิจกรรมและการทำแบบทดสอบหลังเรียนไว้ เมื่อเรียนจบเนื้อหาทั้งหมดแล้วให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนฉบับเดิมเพื่อวัดความก้าวหน้าของการเรียน และให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อแบบฝึกทักษะ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลการพัฒนาแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ตามขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E1/E2)

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจรักไทย ละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยใช้ค่าสถิติ t-test Dependent

3. วิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.13/84.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

### การอภิปรายผล

1. การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.13/84.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 คือ 80/80 ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะ โดยการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีกระบวนการออกแบบ และพัฒนาอย่างเป็นระบบมีวิธีการที่เหมาะสม โดยเริ่มจากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ เทคนิค วิธีการ เนื้อหา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแบบฝึกทักษะ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง ได้ผ่านการตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการตรวจสอบหาประสิทธิภาพ 3 ครั้ง และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง และแบบฝึกทักษะที่พัฒนาขึ้น เป็นนวัตกรรมที่มีความเหมาะสมสอดคล้องกับวัยระดับสติปัญญาและความสามารถของนักศึกษาและตอบสนองต่อกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดีนักศึกษาได้ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มให้นักศึกษาที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันได้พัฒนาความคิดอย่างอิสระรู้จักการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รูธเวิร์ดน์ เฌรแดง (2549: 21) กล่าวถึงแบบฝึกทักษะหมายถึงสื่อการเรียนการสอนชนิดหนึ่งที่ใช้ฝึกทักษะให้นักเรียนหลังจากเรียนจบเนื้อหาในช่วงหนึ่ง ๆ เพื่อฝึกฝนให้เกิดความรู้ความเข้าใจรวมทั้งเกิดความชำนาญในเรื่องนั้น ๆ อย่างกว้างขวาง ดังนั้นแบบฝึกจึงมีความสำคัญต่อผู้เรียนไม่น้อยในการจะช่วยเสริมสร้างทักษะให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้เร็วขึ้นชัดเจนขึ้น กว้างขวางขึ้น ทำให้การสอนของครูและการเรียนของนักเรียนประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่ง



สอดคล้องกับ สุลักษณ์ สุขแก้ว (2549: 83) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็น เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเหมาะที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพราะสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ทุกขั้นตอน สามารถ วัดประเมินผลผู้เรียนทราบความก้าวหน้า สามารถปรับปรุงและพัฒนาตนเอง โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ในระดับมากที่สุด

2. ผลการศึกษาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่องการบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักศึกษา โดยสามารถกระตุ้นให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสนใจในการเรียนมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้สร้างแบบฝึกทักษะได้ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารหลักสูตร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีการเลือกประเภทของแบบฝึกทักษะที่มีความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน กำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระได้ชัดเจนเข้าใจ ง่าย กำหนดองค์ประกอบของแบบฝึกทักษะได้ชัดเจน เช่น คู่มือการใช้แบบฝึกทักษะ คำชี้แจงในการใช้ กำหนด กิจกรรมโดยเรียงจากเนื้อหาที่ง่ายไปยาก นักศึกษาสามารถนำแบบฝึกทักษะไปศึกษาเพิ่มเติมที่บ้าน หรือนอกเวลาเรียน ก็ได้ และผู้วิจัยก็ดำเนินการสร้างแบบฝึกทักษะตามหลักการของ ธวัลย์ มาศจรัส (2550: 18) กล่าวว่า แบบฝึกทักษะ คือ กิจกรรมทักษะการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม มีความหลากหลายและปริมาณเพียงพอที่สามารถ ตรวจสอบการพัฒนาทักษะกระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้ สามารถนำผู้เรียนสู่การสรุปความคิดและหลักการสำคัญ ของสาระการเรียนรู้ รวมทั้งทำให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ ศึกษา องค์ประกอบของแบบฝึกทักษะซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เบญจวรรณ เสาวโค (2553: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การ พัฒนาแบบฝึกทักษะภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกด โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่าแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดโดย ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 89.82/87.63 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดโดยใช้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01เป็นไปตามสมมติฐานและความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่องการเขียนสะกด คำตามมาตราตัวสะกดโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ไพศาล พระจันทร์ลา (2551: บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ผลการวิจัยพบว่าแผนการจัดการ เรียนรู้ เพื่อการพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ 83.40/81.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการ เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์อยู่ใน ระดับมากที่สุด

3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนด้วยแบบฝึก ทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้เป็นเพราะผู้วิจัยมีการวิเคราะห์ เนื้อหา และจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ เรียงจากเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก มีความต่อเนื่องตามลำดับขั้นตอนช่วยให้

ผู้เรียนมีความสนใจมากขึ้น ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ตรวจสอบความรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ช่วยให้ผู้เรียนใส่ใจต่อการเรียน และเรียนรู้ที่จะรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุลักษณ์ สุขแก้ว (2549: 40) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง เป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ซึ่งจะไม่เหมือนกันขึ้นอยู่กับบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอย่างไรถ้ามีความคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากเมื่อได้รับการตอบสนองด้วยดีจะมี ความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงข้ามผิดหวังหรือไม่พอใจอย่างยิ่งเมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดา ชัยสงคราม (2552: บทคัดย่อ) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องอักษรควบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโพรงงาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องอักษรควบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.11/84.66 ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องอักษรควบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีค่าเท่ากับ 0.73 แสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 73 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องอักษรควบ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

### สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีประสิทธิภาพของ (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>) เท่ากับ 85.13/84.32 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

**ตารางที่ 1** ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( E<sub>1</sub> ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( E<sub>2</sub> ) ของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
คะแนนการทดสอบระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> )	180	153.23	3.57	85.13
คะแนนการทดสอบหลังเรียน (E <sub>2</sub> )	60	50.59	4.92	84.32
ประสิทธิภาพของ (E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> ) เท่ากับ 85.132/84.32				

จากตารางที่ 1 พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 เท่ากับ 85.132/84.32

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 หลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3

กลุ่มตัวอย่าง	N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนเรียน	22	60	31.86	3.48	23.3821*
หลังเรียน	22	60	50.59	3.39	

\* ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่าการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่เรียนด้วยแบบฝึกทักษะเรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
1. ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความท้าทายอดทนอดปัสใจและอดทน	4.55	0.51	มากที่สุด
2. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาเข้าใจเนื้อหาได้ง่ายและชัดเจน	4.82	0.39	มากที่สุด
3. ช่วยให้ผู้เรียนกล้าแสดงความคิดเห็น	4.59	0.50	มากที่สุด
4. ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	4.77	0.43	มากที่สุด
5. ทำให้ผู้เรียนอยากมีส่วนร่วมและเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง	4.68	0.48	มากที่สุด
6. ผู้เรียนต้องการให้ครูจัด การเรียนรู้แบบนี้	4.95	0.21	มากที่สุด
<b>บรรยากาศในการเรียนรู้</b>			
7. มีความสนุกสนานเป็นกันเองระหว่างเพื่อนในห้องเรียน	4.95	0.21	มากที่สุด
8. ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้	4.68	0.49	มากที่สุด
9. ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุข	4.95	0.21	มากที่สุด
10. ผู้เรียนกล้าแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นในห้องเรียน	4.64	0.49	มากที่สุด
11. ผู้เรียนเกิดการยอมรับนับถือ	4.73	0.46	มากที่สุด
<b>ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้</b>			
12. ช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	4.68	0.48	มากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		ความหมาย
	$\bar{X}$	S.D.	
13. ช่วยให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบและรอบคอบ	4.73	0.46	มากที่สุด
14. ช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการเรียนของผู้เรียน	4.82	0.39	มากที่สุด
15. ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเอง	4.68	0.48	มากที่สุด
16. ช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างมีเหตุผล	5.00	0.00	มากที่สุด
17. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักและอยากช่วยเหลือผู้อื่นมากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
18. เป็นแหล่งข้อมูลสำหรับการแสวงหาความรู้หรือค้นคว้าด้วยตนเองของผู้เรียน	4.68	0.49	มากที่สุด
19. ผู้เรียนสามารถนำความรู้จาก เรื่องที่เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้	4.91	0.29	มากที่สุด
20. ได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลิน	4.64	0.49	มากที่สุด
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.74</b>	<b>0.44</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 มีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ เรื่อง การบัญชีเกี่ยวกับตัวเงิน โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.74$ , S.D. = 0.44) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ข้อ 16 ช่วยให้นักเรียนคิดอย่างมีเหตุผล ข้อ 17 ช่วยให้นักเรียนรู้จักและอยากช่วยเหลือผู้อื่นมากขึ้น ( $\bar{X} = 5.00$ , S.D. = 0.00) รองลงมาได้แก่ ข้อ 6 นักเรียนต้องการให้ครูจัด การเรียนรู้แบบนี้ ข้อ 7 มีความสนุกสนานเป็นกันเองระหว่างเพื่อนในห้องเรียน ( $\bar{X} = 4.95$ , S.D. = 0.21) และข้อ 1 ช่วยทำให้นักเรียนเกิดความท้าทาย อยากพิสูจน์ ค้นคว้า และทดลอง นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับต่ำสุด ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D. = 0.51)

### บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). **กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน**. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ฐิติรัตน์ เณรแดง. (2549). **การพัฒนาแบบฝึกที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ตามขั้นตอนของโพลยาของนักเรียนช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2550). **นวัตกรรมการศึกษาชุดแบบฝึกหัด - แบบฝึกเสริมทักษะ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.
- เบ็ญจวรรณ เสาวโค. (2553). **การพัฒนาแบบฝึกทักษะภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำตามมาตราตัวสะกดโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบเทคนิค STAD สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1** วิทยานิพนธ์ ค.ม. (หลักสูตรและการสอน). บุรีรัมย์ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

- ไพศาล พระจันทร์ลา. (2551). การพัฒนาทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการสอนแบบกลุ่มร่วมมือเทคนิค STAD. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศักดิ์ดา ชัยสงคราม. (2552). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง อักษรควบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ภาพการพิมพ์สุวีรียาสาส์น.
- สุลักษณ์ สุขแก้ว. (2549). การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์โดยเน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

**ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชี และกฎหมาย จำกัด****The Satisfaction Effecting Service of Quality****in Srongpol Accounting and Law Co., Ltd.****ทรงพล ทองวิชิต\*****Srongpol Thongwichit**

\* การค้นคว้าอิสระระดับบัณฑิตศึกษา วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพล การบัญชี และกฎหมาย จำกัด และเพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 226 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธี LSD ผลวิจัยพบว่าความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมายจำกัด ทั้งภาพรวม และรายด้าน 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ด้านความไว้วางใจ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการเอาใจใส่และด้านการตอบสนองอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ รูปแบบของธุรกิจ ประเภทของธุรกิจ แตกต่างกันมีความความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมายจำกัด ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน อายุแตกต่างกันมีความความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด ในภาพรวมแตกต่างกันและรายด้าน พบว่า ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ไม่แตกต่างกันส่วนด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านความไว้วางใจและด้านการเอาใจใส่แตกต่างกันระดับการศึกษา ระยะเวลาของการดำเนินธุรกิจ ต่างกันมีความความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด ในภาพรวมไม่แตกต่างและรายด้าน พบว่า ด้านสิ่งที่สัมผัสได้แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** คุณภาพการให้บริการ ความพึงพอใจ**Abstract**

This study has the primary objective of gaining insight into the satisfaction effecting service of quality in Srongpol Accounting and Law Co., Ltd. and also to compare the satisfaction effecting service of quality in Srongpol Accounting and Law Co., Ltd. differential according to personal factors. 226 people were the sample group and the method used was Stratified Random Sampling, the tool used for collecting the data was the questionnaire, the data was analyzed by using statistics Frequency, Percentage, Average, Standard Deviation and paired difference test by LSD method.

The results of the research showed that the satisfaction to the quality of service of Srongpol Accounting and Law Co., Ltd. as an overall image and in 5 areas which are something tangible, trustworthiness, reliability, empathy and responsiveness were at the highest level.

The hypothesis testing showed that different sexes, form of business, different types of business, the service of quality in Srngpol Accounting and Law Co., Ltd. is not different in each area and in the overall image. Different age groups have different perspective towards the satisfaction service of quality in Srngpol Accounting and Law Co., Ltd. and in each area it showed that it is not different in the area of the tangible variant. It is different in the areas of trustworthiness, responsiveness, reliability and empathy. Individuals with different educational levels as well as duration of operation within the business have the same perspective towards the satisfaction of the service of quality in Srngpol Accounting and Law Co., Ltd., and in each area.

**Keywords:** Service of Quality, The Satisfaction.

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการประกอบธุรกิจนั้นตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ กำหนดให้ผู้ประกอบธุรกิจมีหน้าที่ต้องจัดทำบัญชีให้ถูกต้องตามประเภทกิจการ โดยการมีกฎหมายเกี่ยวกับการจัดทำบัญชี คือ “พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543” (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2543: 1) ซึ่งปัจจุบันกิจการขนาดกลางและขนาดเล็γκกนิยมใช้บริการสำนักงานบัญชี เนื่องจากได้รับความสะดวกมากกว่า และทางสำนักงานบัญชียังสามารถให้บริการในด้านอื่น ๆ ที่ธุรกิจต้องการเพิ่มเติมได้อีกด้วย ประกอบกับผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็γκกขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของระบบบัญชีอันประกอบด้วยการจัดทำบัญชีและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางการบัญชีในการบริหารธุรกิจ เพื่อเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการบริหารธุรกิจตามนโยบายของรัฐ ในการส่งเสริมสนับสนุนภาคธุรกิจให้มีการจัดทำบัญชีที่ถูกต้องตามกฎหมายและสามารถนำข้อมูลด้านบัญชีไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการที่ดี โดยการจัดทำบัญชีของภาคธุรกิจเป็นไปตามมาตรฐานสากล อันเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจการค้าของประเทศ โดยส่วนรวม และเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้ข้อมูลจากงบการเงิน เนื่องจากมีบทบัญญัติที่กำหนดให้ภาคธุรกิจต้องจัดทำบัญชีให้เป็นไปตามมาตรฐานการบัญชี และต้องจัดให้มีผู้ทำบัญชีที่มีคุณสมบัติตามที่อธิบดีกำหนด (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์, 2554: 1)

นอกจากนี้ การจัดทำบัญชีถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้ทราบถึงต้นทุนของธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็γκกซึ่งมักละเลยในเรื่องของการทำบัญชีเนื่องจากอาจเป็นการซื้อขายด้วยเงินสด จึงมักประมาณการจากเงินสดที่จ่ายออกไปในแต่ละวัน ในการซื้อหรือชำระค่าสินค้าและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ว่าเป็นต้นทุนธุรกิจทำให้ไม่เห็นความจำเป็นที่ต้องมีการจัดทำบัญชีหรือแม้จะมีการจัดทำบัญชีก็อยู่ในลักษณะบัญชีเงินสดรับ-จ่าย และก็มีมักจะลงรายการไม่ครบถ้วนโดยจะลงเฉพาะยอดรับจ่ายเมื่อสิ้นสุดวันเท่านั้นหรือกรณีธุรกิจที่อยู่ในรูปนิติบุคคลธุรกิจ ก็จะมีการจัดทำบัญชีเพื่อให้เป็นไปตามที่กฎหมายบังคับโดยให้ความสำคัญในการจัดทำบัญชีเพื่อการเสียภาษีเงินได้นิติบุคคลมากกว่าเพื่อใช้ในการบริหารจัดการ รวมถึงการที่ธุรกิจส่วนใหญ่มักเลือกใช้วิธีการจ้างสำนักงานบัญชีภายนอกในการจัดทำบัญชี โดยเจ้าหน้าที่บัญชีหรือการเงินภายในของธุรกิจ จะเป็นเพียงผู้รวบรวมสรุปรายการ และนำเสนอเอกสารใบเสร็จค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ไปยังสำนักงานบัญชีเพื่อทำการวางงบการเงินโดยมีเพียงน้อยรายที่จะแยกแยะและประเมินผลค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนต่าง ๆ ของธุรกิจที่เกิดขึ้นเพื่อใช้บริหารจัดการต้นทุนของธุรกิจอย่างแท้จริง (นิตยา งามแดน, 2550: 58)

บริษัท ทรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด บริษัทฯ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลในรูปบริษัทฯ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2551 โดยได้ดำเนินการให้บริการทางด้านบัญชีและกฎหมาย งานตรวจสอบบัญชี วางระบบบัญชี และเป็นที่ปรึกษางานด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับบัญชีและภาษีอากร กฎหมาย รวมถึงการวางแผนทางด้านธุรกิจ โดยได้รับความไว้วางใจและความเชื่อมั่นจากผู้ประกอบธุรกิจมายาวนาน และได้อยู่คู่กับกิจการพร้อมกับการเติบโตที่ก้าวหน้าแต่ภายใต้ปรัชญาการให้บริการที่ดีและตอบสนองความพึงพอใจแก่ลูกค้าจากเดิมในปี 2554 มีผู้มาใช้บริการเพียง 173 ราย ต่อมาในปี 2555 เพิ่มขึ้นเป็น 224 ราย และในปี 2556 (มกราคม-เมษายน 2556) เพิ่มขึ้นเป็น 569 ราย

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงสนใจที่จะศึกษาในเรื่องความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัท ทรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด เนื่องจากผู้ศึกษาเป็นผู้ประกอบอาชีพสำนักงานบัญชีดังกล่าว ดังนั้นผลการศึกษานี้จะนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการภายในบริษัทฯ และยกระดับความสามารถในการประกอบการของบริษัททรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด เพื่อให้สามารถปรับตัวให้ทันต่อสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปและสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด

ตามปัจจัยส่วนบุคคล

### สมมติฐานของการวิจัย

ผู้ให้บริการที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัท ทรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด แตกต่างกัน

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิดทฤษฎีคุณภาพการบริการของ Berry (1985) Zeithaml and Bitner (1996) (อ้างถึงใน ชัยสมพล ชาวประเสริฐ, 2549: 107) ประกอบด้วย ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ (Tangibles) ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ด้านความไว้วางใจ (Assurance) และด้านการเอาใจใส่ (Empathy)

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้แทนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่มาใช้บริการทางบัญชีและกฎหมายของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด จำนวน 569 ราย (บริษัท ทรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด, 2555: 1)

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้แทนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่มาใช้บริการทางบัญชีและกฎหมายของบริษัท ทรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ Krejcie and Morgan (ธนรงค์ โพธิ์พฤกษ์นันท์, 2550: 352) และวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 226 ราย



### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของธุรกิจรูปแบบธุรกิจ และระยะเวลาของการดำเนินธุรกิจ

3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพการบริการ ประกอบด้วย ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ (Tangibles) ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ด้านการตอบสนอง (Responsiveness) ด้านความไว้วางใจ (Assurance) และด้านการเอาใจใส่ (Empathy)

### 4. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

4.1 นำร่างแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

4.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

4.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 30 คน

4.4 นำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของ Cronbach's Alpha Coefficient (Cronbach, 1970: 161) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 และมีรายด้าน ดังนี้

ด้านสิ่งที่สัมผัสได้	ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.77
ด้านความน่าเชื่อถือ	ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.78
ด้านการตอบสนอง	ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.90
ด้านความไว้วางใจ	ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.91
ด้านการเอาใจใส่	ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ	0.93

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประเภทของธุรกิจ รูปแบบธุรกิจ และระยะเวลาของการดำเนินธุรกิจ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด ประกอบด้วย ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ด้านความน่าเชื่อถือ ด้านการตอบสนอง ด้านความไว้วางใจ และด้านการเอาใจใส่ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Linker Scale) และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open End) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเสนอแนะเพิ่มเติม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้ศึกษาทำหนังสือขออนุญาตแจกแบบสอบถามจากบัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอกถึงผู้แทนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่มาใช้บริการทางบัญชีและกฎหมายของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการแจกแบบสอบถาม

2. ศึกษานำแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้ดำเนินการแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง ณ บริษัทผู้แทนของธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กที่มาใช้บริการทางบัญชีและกฎหมายของบริษัท ทรงพล การบัญชีและกฎหมาย จำกัด จำนวนทั้งสิ้น 226 ชุด พร้อมชี้แจงรายละเอียดให้เข้าใจตรงกัน

3. ผู้ศึกษารับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง จำนวน 226 ชุด คิดเป็น 100%

4. หลังจากนั้น จึงนำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้และนำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสังคมศาสตร์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ

2. การวิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาโดยหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยดังนี้ (ณรงค์ โพธิ์พุกษานันท์, 2550: 352)

คะแนนเฉลี่ย		ระดับความพึงพอใจ
คะแนนเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์แบบสอบถามตอนที่ 3 โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4. ทดสอบสมมติฐานวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) วิเคราะห์หาค่า t-test และ One-Way ANOVA และเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี LSD

### สรุปผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 31–40 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบธุรกิจประเภทผลิตและจำหน่าย ส่วนใหญ่มีรูปแบบของธุรกิจเป็น บริษัทจำกัด มีระยะเวลาของการดำเนินธุรกิจระหว่าง 5-10 ปี

**ตารางที่ 1** ความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด ในภาพรวมและรายด้าน

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการมีผลต่อการตัดสินใจ
1.ด้านสิ่งที่สัมผัสได้	4.15	0.37	มาก
2.ด้านความน่าเชื่อถือ	3.97	0.44	มาก
3.ด้านการตอบสนอง	3.83	0.40	มาก
4.ด้านความไว้วางใจ	3.99	0.38	มาก
5.ด้านการเอาใจใส่	3.88	0.45	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.97</b>	<b>0.31</b>	<b>มาก</b>

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการ พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านสิ่งที่สัมผัสได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีปัจจัยส่วนบุคคลต่างกันมีความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมายในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

**ข้อเสนอแนะ**

1. ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ ควรมีการจัดให้มีสถานที่ที่จอดรถในการอำนวยความสะดวกและเพียงพอให้กับลูกค้า
2. ด้านความน่าเชื่อถือ ควรส่งพนักงานไปฝึกอบรมภายนอกในเรื่องการบัญชีเพื่อให้พนักงานเกิดความชำนาญในการให้บริการทางด้านบัญชีสามารถเก็บชั่วโมงในการแจ้งกับสาขาวิชาการบัญชี
3. ด้านการตอบสนอง ควรมีการแต่งตั้งผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหากรณีลูกค้าร้องเรียนหรือร้องขอสอบถามข้อมูลเชิงลึกเพื่อจะได้ตอบสนองความต้องการลูกค้าได้อย่างทันทั่วทั้งที่ เช่น แต่งตั้งคณะทำงานที่ชำนาญการเรื่องภาษีและกฎหมายเมื่อเกิดปัญหาสามารถต่อสายตรงได้ทันที เป็นต้น
4. ด้านความไว้วางใจ ควรมีการฝึกอบรมในเรื่องบุคลิกภาพในการให้บริการกับพนักงาน เพื่อให้เกิดบุคลิกภาพ สุภาพอ่อนน้อม
5. ด้านการเอาใจใส่ ควรมีการวางระบบการตรวจสอบและติดตามปัญหาเรื่องข้อร้องเรียนของผู้ใช้ บริการ เช่น มีเบอร์โทรศัพท์สายด่วน (Hotline) เป็นต้น

**ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป**

ควรทำการศึกษาเรื่อง “ความคาดหวังของผู้ว่าจ้างต่อการให้บริการของสำนักงานบัญชีในจังหวัดสมุทรปราการ” เนื่องจากปัจจุบันจังหวัดสมุทรปราการมีผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กลูกค้าเป็นจำนวนมากและนิยมใช้บริการจากสำนักงานบัญชีเพราะได้รับความสะดวกและทางสำนักงานบัญชียังสามารถให้บริการในด้านอื่น ๆ เพิ่มเติมได้อีกด้วย รวมถึงการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางการบัญชีในการบริหารธุรกิจ ดังนั้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างศักยภาพในการบริหารธุรกิจตามนโยบายของรัฐในการส่งเสริมสนับสนุนภาคธุรกิจให้มีการจัดทำบัญชีที่ถูกต้องตามกฎหมายรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

**บรรณานุกรม**

- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2543). **พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543**. กรุงเทพฯ
- กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์. (2554). **พระราชบัญญัติการบัญชี พ.ศ. 2543**. กรุงเทพฯ
- ชัยสมพล ชาวประเสริฐ. (2549). **การตลาดบริการ**. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ณรงค์ โพธิ์พุกษานันท์. (2550). **ระเบียบวิธีวิจัย**. กรุงเทพฯ: ธนาเพรส.
- นิตยา งามแดน. (2550). **การบัญชีการเงิน**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย จำกัด. (2555). **ประวัติบริษัททรงพลการบัญชีและกฎหมาย**. ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2555, จาก Available: <http://www.srongpol.com>.

Cronbach, L.J. (1970). **Essentials of Psychological Testing**. New York: Happer and Row.

แนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์  
ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร

Guideline for Cost Reduction for Electronic Parts of Manufacturing  
in Nava Nakorn Industrial Estate

พินิจ แก้วเพชรกรณ์\*

Phinit Keawkasetkon

\* สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนครปฐม (phinitk@yahoo.com)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนครใน 7 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านปริมาณการผลิตที่เหมาะสม 2. ด้านความสะดวกในการขนถ่ายชิ้นส่วน 3. ด้านการลดเวลาการรอคอยระหว่างผลิต 4. ด้านปริมาณสินค้าคงเหลือที่เหมาะสม 5. ด้านการลดลงของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง 6. ด้านการลดความเมื่อยล้าจากการเคลื่อนไหวร่างกาย และ 7. ด้านการลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการผลิต จำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ประสบการณ์ทำงาน และตำแหน่ง โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายตามตารางเครชีและมอร์แกนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 80 คน ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 30 – 40 ปี มีประสบการณ์ทำงานระหว่าง 5 – 10 ปี และตำแหน่งหัวหน้าแผนก โดยผลการศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตพบว่าโดยรวมให้ความสำคัญอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการลดลงของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องและด้านปริมาณสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ ด้านปริมาณการผลิตที่เหมาะสม รองลงมา คือ ด้านลดเวลาการรอคอยระหว่างผลิต ด้านความสะดวกในการขนถ่ายชิ้นส่วน และด้านลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการผลิต ส่วนด้านการลดความเมื่อยล้าจากการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อแนวทางการลดต้นทุนจากผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า มีความต้องการให้ผู้บริหารจัดการให้มีการฝึกอบรมเรื่องการลดของเสียให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการ ควรเปิดโอกาสให้พนักงานระดับปฏิบัติการออกแบบวิธีการทำงานเพื่อให้ได้วิธีการทำงานที่ง่ายขึ้น สะดวกรวดเร็ว และลดความเมื่อยล้าในการทำงาน และควรให้มีระบบประเมินผลการลดปริมาณของเสียที่แสดงเป็นเอกสารให้พนักงานเพื่อทำการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานให้ชัดเจนก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีการทำงาน

**คำสำคัญ:** การลดต้นทุนการผลิต

**Abstract**

This research was to study the guideline for cost reduction for electronic parts of manufacturing in Nava Nakorn Industrial Estate which were used using Seven Types of Deadly Waste: Overproduction, Transport, Waiting Inventory, Defects, Motion, and Extra Processing.

The sample group were easy sampling about 80 persons (Krejcie and Morgan). Questionnaires were used to collect the data. Descriptive and inferential statistic including percentage, mean and standard deviation.

The results were that the respondents were male, age 30 – 40 years old, working experience 5 – 10 years, and group head status. The overall cost reduction were attributed to Defects and Inventory at most high, Overproduction at high, and secondly Waiting, Transport and Extra Processing at high and Motion at medium. The opinion and suggestions of the cost reduction issues were that the management should provides the training course which related to Deadly Waste to all operation worker. In addition, the operation workers should be provided the opportunities to design the more effective work processing which are easy, fast and low fatigue in working. Finally, the Deadly Waste should be evaluated to measure the performances before and after the changes.

**Keywords:** Cost Reduction

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน มีการแข่งขันสูง และด้วยสถานะเศรษฐกิจที่ผันผวน ส่งผลให้ผู้ประกอบการประสบกับปัญหา เช่น ปัญหาราคาตกต่ำจากการแข่งขัน และอุปสงค์ที่ลดลง แนวทางหนึ่งซึ่งผู้ประกอบการจะสามารถรับมือกับปัญหาดังกล่าวได้ คือ ความพยายามที่จะลดต้นทุนการผลิต ซึ่งการลดต้นทุนมีอยู่หลายวิธี และการลดความสูญเสีย 7 อย่าง หรือ หลัก 7 Waste ก็เป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงได้โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของตัวสินค้าผลิตภัณฑ์ (วิทยา สุทธิพิตรารัง, 2548)

7 Waste นั้นเป็นแนวคิดที่มาจาก ไทอิจิ โอนิ หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมและรองประธานของโตโยต้า และเป็นแนวทางที่ใช้ได้ผลเป็นอย่างมากในโรงงานผลิตชิ้นส่วนและประกอบรถยนต์ของโตโยต้า แต่จะใช้แนวทาง 7 Waste ให้ได้ผลกับทุกโรงงานหรือไม่ นั้นจะขึ้นอยู่กับ การนำไปประยุกต์ใช้โดยบุคลากรในสถานประกอบการนั้น ว่าจะมีความมุ่งมั่นการลดต้นทุนในด้านใดด้านหนึ่งแตกต่างกันอย่างไร (จินตนิย ไพรสณฑ์, 2551)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร
2. เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการลดต้นทุนการผลิต

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. วิธีแห่งโตโยต้า (THE TOYOTA WAY) หลักการ MURI คือ การฝืนทำ MUDA คือ ลดความสูญเสีย MURA คือความไม่สม่ำเสมอ
2. ซิกส์ซิกมา (Six Sigma) หมายถึง ระดับคุณภาพของกระบวนการผลิตที่ยอมให้มีของเสียในระบบได้เพียง 3.4 ชิ้นต่อการผลิตสินค้าล้านชิ้น

3. การศึกษางาน (WORK STUDY) การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลาเพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้นเพื่อนำไปสู่การเพิ่มอัตราการผลิต

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ขอบเขตของการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) ประสบการณ์ทำงาน
- 4) ตำแหน่ง

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ แนวทางการลดต้นทุนการผลิตในด้าน

- 1) ปริมาณการผลิตที่เหมาะสม
- 2) ความสะดวกในการขนถ่ายชิ้นส่วน
- 3) ลดเวลาการรอคอยระหว่างผลิต
- 4) ปริมาณสินค้าคงเหลือที่เหมาะสม
- 5) การลดลงของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง
- 6) การลดความเมื่อยล้าจากการเคลื่อนไหวร่างกาย
- 7) ลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการผลิต

#### วิธีการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้จัดการฝ่ายผลิต และหัวหน้าแผนกในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนคร จำนวน 100 คน จาก 10 โรงงาน กลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตาราง เครซี่ และ มอร์แกน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถามแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในเขตนิคมอุตสาหกรรมนวนครโดยแบบสอบถามได้แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบ สอบถาม เป็นคำถามปลายปิด ให้เลือกตอบข้อละ 1 ตัวเลือก เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ประสบการณ์ทำงาน และตำแหน่ง

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นคำถามแบบ Likert Scale โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ให้ความสำคัญมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยจะทำหนังสือถึงประธานนิคมอุตสาหกรรมไปแจ้งให้ผู้จัดการฝ่ายผลิตและหัวหน้าแผนกในสถานประกอบการ แล้วรอรับแบบสอบถามคืน และนำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 80 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามว่าสามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลได้ทุกฉบับ แล้ววิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่ การคำนวณค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### ผลการวิจัย

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 80 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 67.50 และเพศหญิง จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 30 – 40 ปี จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 รองลงมาอายุ 40 ปีขึ้นไปจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 และน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานระหว่าง 5 – 10 ปี จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 48.75 รองลงมาน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 และ 10 ปีขึ้นไป จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 23.75 และส่วนใหญ่ตำแหน่งหัวหน้าแผนก จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 68.75 และตำแหน่งผู้จัดการผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายผลิต จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 31.25

#### 2. แนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

จากการศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่าโดยรวมให้ความสำคัญในการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.25$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการลดลงของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องและด้านปริมาณสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ ), ( $\bar{X} = 4.5$ ) ตามลำดับ และด้านที่อยู่ในระดับมากอันดับแรกคือ ปริมาณการผลิตที่เหมาะสม ( $\bar{X} = 4.30$ ) รองลงมาคือ ด้านลดเวลาการรอคอยระหว่างผลิต ( $\bar{X} = 4.22$ ) ด้านความสะดวกในการขนถ่ายชิ้นส่วน ( $\bar{X} = 4.16$ ) และด้านลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการผลิต ( $\bar{X} = 4.06$ ) ส่วนด้านการลดความเมื่อยล้าจากการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 3.89$ )

#### 3. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะแนวทางการลดต้นทุนการผลิตจากผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ต้องการให้ผู้บริหารจัดการให้มีการฝึกอบรมเรื่องการลดของเสียให้กับพนักงานระดับปฏิบัติการ
2. ต้องการให้ผู้บริหารเปิดโอกาสให้พนักงานระดับปฏิบัติการออกแบบวิธีการทำงานเพื่อให้ได้วิธีการทำงานที่ง่ายขึ้น สะดวกรวดเร็ว และลดความเมื่อยล้าในการทำงาน
3. ควรให้มีระบบประเมินผลการลดปริมาณของเสียที่แสดงเป็นเอกสารให้พนักงานเพื่อทำการเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานให้ชัดเจนก่อนและหลังการปรับปรุงวิธีการทำงาน

### สรุปและอภิปรายผล

1. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 30 – 40 ปี มีประสบการณ์ทำงานระหว่าง 5 – 10 ปี และตำแหน่งหัวหน้าแผนก

2. แนวทางการลดต้นทุนการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์เล็กทรอนิกส์พบว่า โดยรวมให้ความสำคัญในการลดต้นทุนการผลิตอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านการลดลงของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องและด้านปริมาณสินค้าคงเหลือที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่อยู่ในระดับมากคือด้านปริมาณการผลิตที่เหมาะสม ด้านลดเวลาการรอคอยระหว่างผลิต ด้านความสะดวกในการขนถ่ายชิ้นส่วน และด้านลดความซ้ำซ้อนของกระบวนการผลิต ส่วนด้านการลดความเมื่อยล้าจากการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะด้านการลดลงของจำนวนผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องมีความสำคัญในการลดต้นทุนการผลิตที่เป็นจุดคอขวดที่ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น ลดขั้นตอนเวลาเตรียมการผลิตด้วยการออกแบบวิธีการที่เหมาะสม รวมถึงมีการตรวจสอบคุณภาพชิ้นส่วนอยู่เสมอ ในด้านปริมาณสินค้ามีความสำคัญมากเพราะสามารถลดความเคลื่อนไหวจากการจัดสถานที่ปฏิบัติงานที่มีแสงสว่าง อุณหภูมิ และเสียงที่เหมาะสม สามารถหยิบจับชิ้นงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านที่อยู่ในระดับมากจะเห็นได้ว่าการมีปริมาณการผลิตที่เหมาะสม ลดเวลาการรอคอยระหว่างผลิตจะทำให้ต้นทุนค่าขนส่ง การรอคอยจากการขนส่ง และการลดของเสียมีส่วนสำคัญในการลดต้นทุนการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับ ยุทธณรงค์ จงจันทร์ และคณะ (2554) ที่ได้ศึกษาการลดของเสียในกระบวนการผลิตเตาเหล็กหล่อ กรณีศึกษา โรงงานเตาเหล็กหล่อ พบว่า จากการศึกษาพบว่า สาเหตุของเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตที่เป็นปัญหาหลักมี 3 ประการ ดังนี้ 1) สาเหตุที่มาจากวิธีการทำงาน 2) สาเหตุที่มาจากตัวพนักงานเอง 3) สาเหตุที่มาจากเครื่องจักร (Machine) และอุปกรณ์ช่วยที่ใช้ในการทำงานเสื่อมสภาพ ผู้วิจัยจึงนำ 3 ปัญหาดังกล่าวมาวิเคราะห์หาสาเหตุและศึกษาแนวทางการแก้ไข โดยใช้เทคนิคการลดความสูญเสีย 7 ประการ (7 West) เพื่อลดปัญหาของเสียที่เกิดขึ้น เมื่อดำเนินการแก้ไขตามวิธีที่กล่าวมาพบว่า ของเสียในกระบวนการผลิตหลังการปรับปรุงลดลงจาก 3.3 % เหลือ 0.16 % ลดลง 3.14% คิดเป็นร้อยละ 95.14% มูลค่าของเสียหลังการปรับปรุงลดลงจาก 142,316 บาท เหลือ 12,981 บาท ลดลง 129,335 บาทคิดเป็นร้อยละ 90.81% และสามารถกำหนดเอกสารการทำงานที่เป็นมาตรฐานให้กับพนักงานได้ และสอดคล้องกับ วรรัตน์ วรจันทร์ และคณะ (2554) ได้ศึกษาแนวทางการลดความสูญเสียในอุตสาหกรรมตัดเย็บ: กรณีศึกษาการตัดเย็บเสื้อผ้ากีฬา จังหวัดขอนแก่น พบว่า ผลการศึกษาพบว่าของเสียเกิดในกระบวนการเย็บมีปริมาณสูงที่สุดคือร้อยละ 64 ของกระบวนการผลิตทั้งหมด และในกระบวนการนี้พบของเสียมากที่สุดคืองานเปื้อนสกปรกคิดเป็นร้อยละ 29 การใช้เวลาในการแก้ไขชิ้นงานคิดเป็นความสูญเสียร้อยละ 4.26 พนักงานมีทัศนคติที่ดี มีความรู้สึกเชื่อมั่นและให้ความร่วมมือด้านพฤติกรรมในการทำงานพบว่าปริมาณงานและเวลาทำงานไม่มีความสัมพันธ์กัน มีการสื่อสารและมนุษยสัมพันธ์ในกลุ่มมีน้อย แนวทางการลดความสูญเสียคือการสร้างความสัมพันธ์ในกลุ่มพนักงานให้เกิดการทำงานแบบมีส่วนร่วมในอนาคต ซึ่งจะทำให้สามารถลดความสูญเสียที่เกิดจากของเสียในกระบวนการผลิตลงได้ร้อยละ 4.26 และสอดคล้องกับ กมลรัตน์ ศรีสังข์สุข และ ณิชชา ทวีแสงสกุลไทย (2552) ได้ศึกษาการลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็กโดยแนวทางลีนซิก ซิกซ์มา พบว่าการผลิตมีแนวโน้มที่ดีขึ้น ผลผลิตจาก 15 ชิ้นต่อชั่วโมง การทำงานของพนักงานหนึ่งคน เป็น 24 ชิ้นต่อชั่วโมงการทำงานของพนักงานหนึ่งคนคิดเป็น 37.5% อีกทั้งยังส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยลดลงจาก 48.25 เป็น 42.54 ต่อชิ้นคิดเป็น 11.83%

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

ในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยการนำแนวทางการลดต้นทุนด้วยหลักการ 7 Waste ไปทำลองใช้ในอุตสาหกรรมขนาดย่อมหรืออุตสาหกรรมในภาคครัวเรือน เพื่อเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนการผลิต ก่อนและหลัง โดยเฉพาะการให้ความสำคัญกับต้นทุนที่เกิดจากการผลิตที่ผิดพลาด จนทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่บกพร่อง และการควบคุมให้สินค้าคงเหลือให้อยู่ใน ระดับที่เหมาะสมที่สุด



### บรรณานุกรม

กมลรัตน์ ศรีสังข์สุข และ ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย. (2552). **การลดความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตสายเคเบิลขนาดเล็กโดยแนวทางลีนซิก ซิกซ์มา**. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, คณะวิศวกรรมศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จินตน์ย ไพรสสมท์. (2551). **การจัดการการผลิตและการปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.

ยุทธณรงค์ จงจันทร์ และคณะ. (2554). **การลดของเสียในกระบวนการผลิตเตาเหล็กหล่อ กรณีศึกษา โรงงานเตาเหล็กหล่อ**. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

วรรัตน์ วรจันทร์ และคณะ. (2554). **แนวทางการลดความสูญเสียในอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้ากีฬา**. หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารอุตสาหกรรมและวิสาหกิจ คณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิทยา สุฤทธดำรง. (2548). **วิธีแห่งโตโยต้า**. กรุงเทพฯ: อี.ไอ.แอสควร์ พับลิชชิง.

แนวทางในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย  
เพื่อรองรับการขยายตัวของบริษัทข้ามชาติ

Determining the Appropriate Policy towards Migrant Workers  
In the Construction Industry in Thailand

อนุชาติ บุนนาค \*

ธรรมสรณ์ โมรารวรรณ \*\*

Maj.Gen. Anuchart Bunnag

Thammasort Morawan

\* นักวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก (graduate\_school@hotmail.co.th)

\*\* ผู้ช่วยนักวิจัย บัณฑิตวิทยาลัย วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก (graduate\_school@hotmail.co.th)

**บทคัดย่อ**

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดประเด็นสำคัญเพื่อเป็นเป้าหมายในการวิจัย เพื่อศึกษาสถานการณ์อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยเพื่อศึกษาขีดความสามารถและแนวโน้มการขยายตัวของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมก่อสร้าง และเพื่อศึกษาแนวทางการเสริมสร้างความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยโดยการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ผลของการวิจัย พบว่า การเปิดเสรีทางการค้าและบริการจากข้อตกลงต่าง ๆ ทำให้บริษัทก่อสร้างข้ามชาติสามารถเข้ามาแข่งขันในประเทศไทยมากยิ่งขึ้นจึงมีบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่จากยุโรป ญี่ปุ่น เข้าร่วมประมูลงานด้วยเสมอ ทำให้ในการแข่งขันของงานก่อสร้างภาคเอกชนเป็นไปอย่างรุนแรง และเน้นการทำกลยุทธ์เรื่องราคาเป็นหลัก การเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยยังไม่มีแนวทางที่ชัดเจน การจัดตั้งสภาวิชาชีพยังไม่เป็นที่เรียบร้อยขณะที่หน่วยงานที่สนับสนุนภาคการเงินสำหรับการก่อสร้างนั้นต้องอาศัยการผลักดันของกระทรวงการคลังในการสนับสนุน ซึ่งหากหน่วยงานหลักเหล่านี้เกิดขึ้นเร็ว จะเป็นการผลักดันให้ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของไทยมีศักยภาพสูงพอที่จะรักษาส่วนแบ่งตลาดการก่อสร้างไว้ได้จากการแทรกแซงของบริษัทต่างประเทศนอกจากนั้น ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยส่วนใหญ่เป็นรายเล็ก ซึ่งยังมีข้อจำกัดอยู่มากเพราะมีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า ขาดการเข้าถึงเทคโนโลยีการผลิต การจัดการที่เหมาะสม ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่ภาครัฐควรให้ความสำคัญและให้การส่งเสริมผู้ประกอบการอุตสาหกรรมก่อสร้างรายเล็กด้วย ดังนั้น การเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมที่ประกอบด้วยผู้ผลิตขนาดกลางและย่อมจำนวนมากจึงมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากันและการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยจะต้องเร่งดำเนินการอย่างจริงจังจากภาครัฐ โดยกระทรวงอุตสาหกรรมจะต้องเป็นเจ้าของเรื่อง ควบคู่ไปกับการจับคู่ลงทุนเพื่อรับโครงการก่อสร้างในต่างประเทศ การให้สิทธิประโยชน์ทางการลงทุน หรือการสนับสนุนทางการเงินเช่น เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกว่าสถาบันการเงิน ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย และธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) เป็นต้น

**คำสำคัญ:** อุตสาหกรรมก่อสร้าง ความได้เปรียบในการแข่งขัน

## Abstract

From the world situation today, the economic operation which are integrated and borderless, migrant workers become more and more. The migrant workers with cheap labor cost is highly desirable for Thai entrepreneurs. The study of appropriate policy toward migrant workers are the more important. The researcher had set the objective of this research in order to study the situation in the employment of the foreign workers in the construction industry today and to study the guideline for the government's policy on foreign workers by means of qualitative research. The result of this research found that the main reason causing to use foreign workers in the construction industry, both in Bangkok and provinces, because of the lack of Thai workers and expansion of construction works according to the country's economic progress. When the government has a policy to set a system of hiring foreign workers in 2548 B.E., therefore it is very consistent with the construction sector and to comply with such a successful concepts, the procedures needed to be placed specifically for the workers in the construction sector. In the various areas of the country, the ministry of labor which is responsible for direct control and supervision of migrant workers must have networked information system connected with Office of Immigration which causes the policy on regulating foreign workers more efficient and local municipal offices in Bangkok may be used as the places for the registration by reducing the steps to apply for foreign workers, reducing the use of many documents, reducing the duration of the process by fixing the concerned agencies to conduct one stop service for registration or the foreign workers in the same place (One Stop Service). The ministry of labor as the main government agency to control foreign workers, publicly, must have a system to monitor and track the settlement of the foreign workers effectively, must synchronize with the immigration office closely, must publicize the information with the entrepreneurs and the foreigner workers directly in order to acknowledge and understand an obligation to act under the laws of Thailand. While in the Bangkok area, the Bangkok Office must be the main organization to take responsible for the management of the foreign construction workers in Bangkok in particular.

**Keywords:** Construction Industries, Competitive Advantage

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวความคิดในการร่วมมือระหว่างประเทศทางด้านการค้าและเศรษฐกิจมีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่การเริ่มก่อตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนในปี พ.ศ. 2536 และกำหนดกรอบความตกลงทางการค้าและบริการในปี พ.ศ. 2538 มาสู่การทำความตกลงเขตการลงทุนอาเซียนในปี พ.ศ. 2541 ซึ่งจากข้อตกลงในอดีตดังกล่าวนี้ เป็นพลังขับเคลื่อนให้เกิดการรวมตัวทางเศรษฐกิจของอาเซียนเพื่อนำไปสู่การเป็นตลาดและฐานการผลิตร่วมกันในเรื่องของการเคลื่อนย้ายอย่างเสรีของสินค้าบริการการลงทุนเงินทุนและแรงงานที่มีทักษะ รวมทั้งลด/ยกเลิก ภาษีและอุปสรรคต่อการค้าและการบริการในอาเซียนเกี่ยวกับการเข้าสู่ตลาด (Market Access: MA) และส่งเสริมให้มีการปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (National treatment: NT) ต่อมาในปี พ.ศ.2546 ผู้นำอาเซียนได้มีมติที่จะจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจ

อาเซียน (Asean Economic Community-AEC) ภายในปี พ.ศ.2558 ภายใต้แผนงานจัดตั้ง AEC มีเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน คือ การเปิดเสรีการลงทุนและการเคลื่อนย้ายเงินทุนโดยเสรี ซึ่งจะมีการทบทวนปรับปรุงความตกลงด้านการลงทุนที่มีอยู่เดิม 2 ฉบับ AIA และ IGA ให้เป็น “ความตกลงด้านการลงทุนเต็มรูปแบบอาเซียน (ASEAN Comprehensive Investment Agreement-ACIA)” ความตกลงฉบับใหม่จะมีขอบเขตที่กว้างขึ้นและมีการเปิดเสรีที่เข้มข้นมากขึ้นครอบคลุมเนื้อหาใน 4 ประเด็น (ธรรรงค์ พูลพิพัฒน์, 2553: 1) ประกอบด้วย 1. การเปิดเสรีการลงทุน 2. การให้ความคุ้มครองการลงทุน 3. การส่งเสริมการลงทุน 4. การอำนวยความสะดวกและความร่วมมือ

จากข้อตกลงนี้ จะเกิดการเปลี่ยนแปลงขนานใหญ่ในปี พ.ศ. 2558 โดยอาเซียนจะกลายเป็นตลาดและฐานการผลิตร่วม มีการเคลื่อนย้ายสินค้า/บริการ/การลงทุน/แรงงานอย่างเสรี การกีดกันทางด้านสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองผู้บริโภค และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จะไม่สามารถกระทำได้ ประกอบกับการผลิตทางเศรษฐกิจของอาเซียนจะบูรณาการเข้ากับระบบเศรษฐกิจโลกอย่างกลมกลืนมากยิ่งขึ้นด้วยการประสานนโยบายเศรษฐกิจ การสร้างเครือข่ายการผลิต การจำหน่าย รวมทั้งจะมีการจัดทำกรอบการค้าเสรีกับประเทศนอกภูมิภาคอาเซียนอีกด้วย ดังนั้นอุปสรรคทางการค้าที่รัฐบาลใช้เป็นเครื่องมือในการอุดหนุนอุตสาหกรรมภายในประเทศ เช่น ภาษีนำเข้า จะหมดสิ้นไป อุตสาหกรรมภายในประเทศที่ยังมิได้เตรียมการรองรับความเปลี่ยนแปลงนี้ หรือยังมีความอ่อนแอ จะถูกทำลายลงไปโดยคู่แข่งจากต่างประเทศที่เข้ามาในรูปแบบของบริษัทข้ามชาติ ที่จะทำการชิงส่วนแบ่งตลาดภายในประเทศ ในปัจจุบันอุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศญี่ปุ่นเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศสร้างงานให้แก่ชาวญี่ปุ่นถึงร้อยละ 9.4 มีมูลค่าร้อยละ 8.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ในทศวรรษที่ผ่านมา การก่อสร้างของประเทศญี่ปุ่นครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 283 ล้านตารางเมตร ค่าใช้จ่ายหมุนเวียนเกินกว่า 49,000 ล้านเยน นอกจากนั้น เทคโนโลยีในการก่อสร้างของญี่ปุ่นอยู่ในระดับสูง และมีการพัฒนาในระดับแนวหน้าของโลก มุ่งเน้นทั้งในด้านการบริหารจัดการ การวิจัยและพัฒนาผลจากความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมก่อสร้างของญี่ปุ่นทำให้ผู้ประกอบการขนาดใหญ่ได้รับการยอมรับอยู่ในลำดับ 1 ใน 100 ของอุตสาหกรรมก่อสร้างของโลกเป็นจำนวนมาก เช่น Kajima Corp., Obayashi Corp., Taisei Corp., JGC Corp., Chiyoda Corp. Toyo Engineering Corp. Takenaka Corp., ฯลฯ เป็นต้น (Engineering News Record Magazine, 2010) ซึ่งบริษัทเหล่านี้ มีขีดความสามารถในการก่อสร้างข้ามชาติได้ทั่วโลก และจะต้องขยายตลาดมาสู่ประเทศไทยอย่างแน่นอนในอนาคตอันใกล้นี้ตามข้อตกลง AEC ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ผลจากข้อตกลง AEC พันธุ์เทพ ทานชิติกุล (2553: 2-3) ผู้ประกอบการในธุรกิจก่อสร้างบ้านพักอาศัย มีความเห็นว่าอุตสาหกรรมก่อสร้างของไทย จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับพฤติกรรมของผู้บริโภคและการแทรกแซงตลาดจากผู้ประกอบการจากต่างประเทศเพราะว่าการแข่งขันจะทำให้พฤติกรรมของลูกค้าเปลี่ยนไป แต่ถ้าผู้ประกอบการยังไม่ปรับแนวทางการดำเนินงานให้เข้ากับพฤติกรรมของลูกค้าก็จะหลุดออกจากตลาดและสูญเสียส่วนแบ่งการตลาดในอุตสาหกรรมก่อสร้างภายในประเทศให้แก่ต่างชาติอย่างแน่นอน ดังนั้นจากแนวโน้มของความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นแก่อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในอนาคตจึงมีความจำเป็นจะต้องทำการศึกษาอย่างจริงจังถึงแนวทางในการเตรียมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยให้พร้อมในการรับมือจากบริษัทข้ามชาติ โดยเฉพาะจากประเทศญี่ปุ่นที่มีความก้าวหน้าในระดับสูงเนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นอุตสาหกรรมหลักในการเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างแท้จริง

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับอุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาขีดความสามารถและแนวโน้มการขยายตัวของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมก่อสร้าง
3. เพื่อศึกษาแนวทางการเสริมสร้างความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย โดยจะทำการศึกษาเฉพาะการเสริมสร้างขีดความสามารถ ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรในการบริหารจัดการเพื่อให้สามารถรักษาส่วนแบ่งในตลาดการก่อสร้างภายในประเทศจากการแทรกแซงจากบริษัทข้ามชาติของญี่ปุ่น ภายหลังจากที่มีการเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุนในปี พ.ศ. 2558 โดยใช้ฐานแนวความคิดของ Michael Porter เป็นหลักในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการออกแบบเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มาทำการวิเคราะห์โดยใช้แนวทางของ Critical Theory เพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งทำการสร้างเครื่องมือบนพื้นฐานแนวความคิดเรื่อง Competitive Advantage ของ Michael Porter โดยการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้จะใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นหลักสำคัญ ซึ่งได้รับจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ทำการทบทวนวรรณกรรมจากเอกสารต่าง ๆ เช่น เอกสารของทางราชการ ระเบียบ คำสั่ง เอกสารวิจัยวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และอื่น ๆ ฯลฯ
2. ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิจากบุคคลที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมก่อสร้างรวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิทางการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและการกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจด้วยวิธีการ Indepth Interview
3. นำข้อมูลที่ได้รับมาทำการวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการนำ Critical Theory มาใช้ในการประเมินและสังเคราะห์คำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยร่วมกับ Grounded Theory ซึ่งนำมาใช้ในการรวบรวมข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบันบนพื้นฐานของหลักการ Scenario Planning และ Competitive Strategy

### สรุปผลการวิจัย

อุตสาหกรรมก่อสร้างของประเทศไทยในปัจจุบัน มีการแทรกแซงจากอุตสาหกรรมก่อสร้างข้ามชาติซึ่งมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องและผลจากข้อตกลง AEC ทำให้อุตสาหกรรมก่อสร้างของไทยจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับพฤติกรรมของผู้บริโภคและการแทรกแซงตลาดจากผู้ประกอบการจากต่างประเทศ เพราะว่าการแข่งขันจะทำให้พฤติกรรมของลูกค้าเปลี่ยนไปแต่ถ้าผู้ประกอบการยังไม่ปรับแนวทางการดำเนินงานให้เข้ากับพฤติกรรมของลูกค้าก็จะหลุดออกจากตลาดและสูญเสียส่วนแบ่งการตลาดในอุตสาหกรรมก่อสร้างภายในประเทศให้แก่ต่างชาติอย่างแน่นอน ดังนั้นจากแนวโน้มของความเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นแก่อุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในอนาคตจึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษอย่างจริงจังถึงแนวทางในการเตรียมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ให้พร้อมในการรับมือจากบริษัทข้ามชาติที่มีความก้าวหน้าในระดับสูง เนื่องจากอุตสาหกรรมก่อสร้าง เป็นอุตสาหกรรมหลักในการเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาสถานการณ์อุตสาหกรรมก่อสร้างในประเทศไทยเพื่อศึกษาขีดความสามารถและแนวโน้มการขยายตัวของบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมก่อสร้างและเพื่อศึกษาแนวทางการเสริมสร้างความเข้มแข็งในอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยโดยมีขอบเขตของการวิจัยที่จะทำการศึกษาเฉพาะการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยในภาพรวม เพื่อให้สามารถ

รักษาส่วนแบ่งในตลาดการค้าก่อสร้างภายในประเทศจากการแทรกแซงจากบริษัทข้ามชาติของต่างประเทศภายหลังจากที่มีการเปิดเสรีทางการค้าและการลงทุนในปี พ.ศ. 2558 โดยใช้ฐานแนวคิดของ Michael Porter เป็นหลักในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ออกแบบเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มาทำการวิเคราะห์โดยใช้แนวทางของ Critical Theory เพื่อหาคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งทำการสร้างเครื่องมือบนพื้นฐานแนวคิดเรื่อง Competitive Advantage ของ Michael Porter ผลของการวิจัยพบว่าในช่วง 2-3 ทศวรรษที่ผ่านมา ระบบการค้าโลกได้เปลี่ยนแปลงไปจากการเน้นเฉพาะระบบการค้าเสรีโดยที่แต่ละประเทศจะทำการค้ากันตามความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบในการผลิตสินค้ามาเป็นการให้ความสำคัญกับระบบการค้าแบบถูกจัดจัดการ (managed-trade system) มากขึ้นจากสถานการณ์เศรษฐกิจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มไปสู่การเปิดตลาดเสรีมากขึ้นการเจรจา WTO ชะงักงันประเทศคู่ค้าสำคัญของไทยต่างหันไปทำ FTA หากไทยอยู่นิ่งจะสูญเสียตลาดทำให้ต้องปรับตัวโดยใช้ FTA เป็นกลยุทธ์ในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันดึงดูดการลงทุนจากต่างประเทศและเพิ่มโอกาสการส่งออกทั้งตลาดเดิมและขยายเข้าสู่ตลาดใหม่ดังนั้นไทยจึงจำเป็นต้องเปิดเสรีทางการค้ากับต่างประเทศเพื่อเพิ่มโอกาสในการลงทุนแต่ในขณะเดียวกันผู้ประกอบการจากต่างประเทศจะสามารถเจาะตลาดในประเทศไทยได้มากยิ่งขึ้นอันเป็นผลจากการตกลงแลกเปลี่ยนการค้าร่วมกันรวมทั้งตลาดการค้าก่อสร้างในประเทศไทย

ซึ่งบริษัทข้ามชาติก็สามารถเข้ามาแทรกแซงผู้ประกอบการในประเทศเช่นเดียวกัน ในปัจจุบันสำหรับการก่อสร้างเพื่อการพาณิชย์และอุตสาหกรรมยังมีความต้องการลงทุนในการพัฒนาพื้นที่ค้าปลีกคอมเพล็กซ์โรงแรม โรงพยาบาลบริการด้านสุขภาพอย่างต่อเนื่องแต่ปัญหาใหญ่ในปัจจุบันคือราคาวัสดุก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเหล็กมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและไทยจำเป็นต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก รวมทั้งราคาเชื้อเพลิงที่ทวีมากขึ้นโดยไม่สามารถนำพลังงานประเภทอื่นมาทดแทนได้ในขณะนี้จากการวิเคราะห์โครงสร้างธุรกิจอุตสาหกรรมก่อสร้างภายในประเทศ โดยการประยุกต์ใช้แนวคิด Scenario Planning และ Competitive Strategy ในการศึกษาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมก่อสร้างและการแข่งขันการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงในอนาคตเพื่อนำไปสู่กระบวนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของกิจการ ภายใต้การเปิดเสรีทางการค้าที่บริษัทข้ามชาติจะสามารถแทรกแซงตลาดก่อสร้างในประเทศไทยพบว่าหากอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอยู่ในระดับ GDP6 ภาคการก่อสร้างของไทยจะได้รับผลกระทบอย่างมาก ร่วมกับปัญหาการถดถอยทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นซึ่งประสบภัยสึนามิเมื่อต้นปีนี้แต่หากอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจของไทยสูงกว่าร้อยละ 7 ภาคการก่อสร้างจะมีการขยายตัว และอุตสาหกรรมก่อสร้างข้ามชาติจะเร่งขยายการลงทุนในประเทศไทยมากขึ้นด้วยจากสถานการณ์ปัจจุบันที่มีการเปิดเสรีทางการค้าตาม พ.ร.บ.การประกอบธุรกิจของคนต่างด้าวทำให้ผู้ประกอบการต่าง ๆ ได้รับผลกระทบเป็นวงกว้างเพราะการเปิดเสรีย่อมหมายถึงจะต้องมีการแข่งขันกับชาวต่างประเทศที่จะเข้ามาประกอบธุรกิจในเมืองไทยอย่างรุนแรงมากยิ่งขึ้นทำให้ปัจจุบันในงานก่อสร้างที่มีวงเงินสูง ๆ จึงมีบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่จากยุโรป ญี่ปุ่นเข้าร่วมประมูลงานด้วยเสมอบางครั้งการประมูลงานก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่มีข้อกำหนดให้ผู้ประมูลต้องผ่านการพิจารณาคัดเลือกคุณสมบัติ (Pre-Qualification) ก่อนซึ่งมักจะมีการกำหนดหรือวางคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมประกวดราคาไว้ล่วงหน้าเป็นการกีดกันการเข้าประมูลงานของผู้รับเหมารายอื่น ๆ

นอกจากนี้ ปัจจุบันการประมูลงานจากภาครัฐมีการกำหนดราคากลางไว้ในทุก ๆ โครงการการแข่งขันที่เข้มข้นจึงทำให้ผู้รับเหมาต่างประมูลราคากันต่ำกว่าราคากลางค่อนข้างมากเพื่อให้ได้งานเข้ามาก่อนจึงทำให้ในการแข่งขันของงานก่อสร้างภาคเอกชนเป็นไปอย่างรุนแรง และเน้นการทำกลยุทธ์เรื่องราคาเป็นหลักผลสะท้อนจากสถานการณ์ดังกล่าวจึงจะเห็นได้จากตัวเลขของผู้รับเหมาที่ทำงานมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นหรือแม้กระทั่งเสียงวิจารณ์ต่าง ๆ ในเรื่องคุณภาพของงานก่อสร้างที่ต่ำลงเพราะการที่ผู้รับเหมาประมูลโดยใช้การตัดราคานั้นเมื่อถึงเวลาทำงานจริงจึงมัก

ขออนุมัติวัสดุที่มีคุณภาพต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในรายละเอียดประกอบแบบ (Specification) หรือการขอปรับเปลี่ยนวัสดุที่ไม่ตรงกับความต้องการตามที่กำหนดไว้ในครั้งแรกดังนั้นการแข่งขันของโครงการก่อสร้างภาครัฐที่ยังขึ้นอยู่กับสายสัมพันธ์และการแข่งตัดราคาก่อนสร้างเป็นสำคัญส่วนในงานก่อสร้างภาคเอกชนนั้น ส่วนใหญ่ผู้ที่ประมูลงานได้มักมีสัมพันธ์ที่ดีกับเจ้าของงาน รวมถึงต้องเป็นบริษัทที่มีผลงานที่ดีทั้งในแง่คุณภาพและราคาที่เสนอด้วย

ดังนั้นกลยุทธ์ในการแข่งขันจึงไม่เน้นที่การตัดราคาเหมือนราชการแต่เน้นในเรื่องของการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้ามากกว่า การเปิดโอกาสให้มีการแข่งขันมากน้อยเพียงใดนั้น มักขึ้นอยู่กับการตัดสินใจของเจ้าของโครงการที่จะเชื่อเชิญให้มีผู้เข้าร่วมประมูลที่ราย ดังนั้น ในงานที่มีขนาดใหญ่ทั้งภาครัฐและเอกชน บริษัทก่อสร้างจากต่างประเทศจะได้รับความเชื่อถือมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากมีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและทำให้ผู้ว่าจ้างมั่นใจว่าการละทิ้งงานกลางคันจะไม่เกิดขึ้นการเสริมสร้างความเข้มแข็งของอุตสาหกรรมก่อสร้างไทยยังไม่มีความก้าวหน้ามากเท่าที่ควรการจัดตั้งสภาวิชาชีพยังไม่เป็นที่เรียบร้อยขณะที่หน่วยงานที่สนับสนุนภาคการเงินสำหรับการก่อสร้างนั้นต้องอาศัยการผลักดันของกระทรวงการคลังในการสนับสนุน ซึ่งหากหน่วยงานหลักเหล่านี้เกิดขึ้นเร็วจะเป็นการผลักดันให้ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของไทยมีศักยภาพสูงพอที่จะรักษาส่วนแบ่งตลาดการก่อสร้างไว้ได้จากการแทรกแซงของบริษัทต่างประเทศหากเปรียบเทียบกันเฉพาะ 3 ประเทศหลักระหว่างไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างของไทยถือว่าอ่อนแอที่สุดเนื่องจากยังไม่มีกำหนดและควบคุมมาตรฐานวิชาชีพ ในขณะที่สิงคโปร์กับมาเลเซียมีรับเหมาก่อสร้างที่มั่นคงมากเนื่องจากมีเทคโนโลยีที่สูงกว่าไทยอันส่งผลให้ต้นทุนการก่อสร้างต่ำกว่าไทยด้วย

#### บรรณานุกรม

- เกริกไกร จีระแพทย์. (2538). การเจรจาทางการค้า. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์.
- บริพัตร เชาวชตา. (2545). อุตสาหกรรมก่อสร้างไทย. กรุงเทพฯ: อัดสำเนา.
- รณรงค์ พูลพิพัฒน์. (2553). การเตรียมความพร้อมของธุรกิจบริการสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC). กรุงเทพฯ : อัดสำเนา. .
- ศรีัญญา รุจิราภา. (2542). การลงทุนกับอุตสาหกรรมก่อสร้าง. กรุงเทพฯ: อัดสำเนา,
- สำนักข่าว CNN. (2553). อุตสาหกรรมก่อสร้างเปิดแผนยุทธศาสตร์เพิ่มศักยภาพการแข่งขัน. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.theccn-news.com/Dynamic/00237page/00237>.
- Engineering News Record Magazine. (2010). The Top 225 International Contractors. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.enr.construction.com/toplists/InternationalContractors/001-100.asp> 2010.
- Rimmer, P.J. (1990). The Internationalisation of the Japanese Construction Industry: The Rise and Rise of Kumagai Gumi. [Online]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.envplan.com/abstract.cgi?id=a220345>.

## ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารมหาวิทยาลัยธนบุรี

## The administrator of servant leadership in Thonburi University

สุธาสิณี แสงมุกดา\*

Suthasinee Sangmookda

\* มหาวิทยาลัยธนบุรี

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. สำรวจภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี และ 2. เปรียบเทียบภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำนวน 146 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงประชากรทั้งหมด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสำรวจภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี โดยใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำใฝ่บริการของ Laub (1999) 6 ประการ คือ การให้คุณค่าแก่ผู้อื่น การพัฒนาผู้อื่น การสร้างชุมชน การแสดงความน่าเชื่อถือ การแสดงภาวะผู้นำ และการร่วมแบ่งปันภาวะผู้นำ ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างชุมชน ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการให้คุณค่าแก่ผู้อื่น และผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

**คำสำคัญ:** ภาวะผู้นำใฝ่บริการ

## Abstract

The purpose of this study is 1. to explore the servant leadership of administrators at Thonburi university as perceived by employees and 2. to compare the servant leadership in the perceptions of employees. The specified sampling of this study included 146 employees. Research participants were asked to complete a servant leadership questionnaire as perceived by employees in the institutions. The collected data were gathered using Laub's definitional framework (Laub, 1999). The theoretical characteristics of servant leaders provided around the following variables: (a) value people, (b) develop people, (c) build community, (d) display authenticity, (e) provide leadership and (f) share leadership. The findings indicate that the overall of six servant leadership variables as perceived by employees were satisfied. The highest rate of servant variables is build community and the lowest is value people. Additionally, the data showed a significant ( $p < 0.05$ ) difference in the perceptions of employees as compared age to work experience.

**Keyword:** the servant leadership



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในยุคแรกของการศึกษาภาวะผู้นำ นักวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาโดยใช้ตัวแปรด้านคุณลักษณะของผู้นำ (trait) ทางกายภาพ เช่น ส่วนสูง น้ำหนัก หรือบุคลิกภาพ เช่น ความกระตือรือร้น ความมั่นใจในตนเอง ความคิดริเริ่ม เป็นต้น ต่อมานักวิจัยเริ่มหันมาสนใจศึกษาพฤติกรรมของผู้นำ (behavior) เนื่องจากในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้นำที่ผ่านมามีประสบความสำเร็จน้อย และนักวิจัยยังค้นพบว่าคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพของผู้นำนั้น นอกจากจะเป็นสิ่งที่ไม่แน่นอนแล้วยังแปรผันไปตามสถานการณ์ด้วย ทำให้เกิดการศึกษภาวะผู้นำตามสถานการณ์ และเมื่อสังคมเกิดการเปลี่ยนแปลง ผู้นำต้องมีการบริหารจัดการเปลี่ยนแปลงไปตามกระแสสังคม ก่อให้เกิดการศึกษภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และภาวะผู้นำการแลกเปลี่ยนขึ้น

ในยุคสมัยต่อมา นักวิจัยยังคงให้ความสำคัญกับการศึกษภาวะผู้นำอยู่เสมอ เพราะผู้นำเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จและสามารถดำเนินงานในสังคมปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมทุนนิยม เป็นระบบเศรษฐกิจที่ซึ่งผลิตภัณท์และสินค้ามีการจำหน่าย แลกเปลี่ยนซื้อขายโดยทางเอกชน บริษัท หรือกลุ่มธุรกิจ เพื่อสร้างผลกำไรให้กับหน่วยงาน โดยการแลกเปลี่ยนสินค้าและการบริการ ที่มีการรองรับทางกฎหมายและมีการแข่งขันการในเชิงการค้าเพื่อทำกำไรสูงสุด ซึ่งไม่ได้ควบคุมโดยหน่วยงานกลางหรือจากทางรัฐบาล

ข้อดีของระบบทุนนิยมคือ เอกชนมีเสรีภาพในการเลือกตัดสินใจดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และจะทำงานอย่างเต็มที่ เนื่องจากผลิตได้มากน้อยเท่าไรก็จะได้รับผล ตอบแทนหรือรายได้ไปเท่านั้น ภายใต้ระบบเศรษฐกิจระบบนี้ จะมีการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์หรือเทคนิคใหม่ ๆ อยู่เสมอ ทำให้เกิดการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา ส่วนข้อเสียของระบบทุนนิยม นั้น ก่อให้เกิดปัญหาความเหลื่อมล้ำอันเนื่องมาจากความสามารถที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคลโดยพื้นฐาน ทำให้ความสามารถในการหารายได้ไม่เท่ากัน ผู้ที่มีความสามารถสูงกว่าจะเป็นผู้ได้เปรียบผู้ที่อ่อนแอกว่าในทางเศรษฐกิจ ด้วยระบบทุนนิยมนี้ทำให้ผู้บริหารให้ความสนใจแต่ผลตอบแทนขององค์กร โดยลืมนึกถึงถึงการบริการบุคลากรในองค์กร ขาดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างเจ้านายและลูกน้อง (วรรณ ไซยศรี, 2556)

ผู้นำที่มีความต้องการเป็นฝ่ายบริการเป็นอันดับแรก และนำผลพวงจากการให้บริการผู้อื่นมาสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการเป็นผู้นำ โดยการทดสอบที่ดีที่สุดคือ การทดสอบว่าผู้นำเหล่านั้นได้สนับสนุนให้ผู้ตามก้าวหน้า หรือให้ผู้ตามเป็นผู้ที่ตีมากขึ้น ฉลาดมากขึ้น เป็นอิสระมากขึ้น และมีแนวโน้มจะเป็นผู้ให้บริการ เป็นลักษณะของภาวะผู้นำแบบผู้ให้บริการ (Servant Leadership) ตามที่ Greenleaf (1977) ได้ให้ความหมายไว้ซึ่งแนวคิดภาวะผู้นำใ้บริการได้เติบโตขึ้นและเป็นที่ยอมรับมาหลายปีหลังจากที่ Greenleaf ได้เขียนบทความเรื่อง The Servant as Leader และมีผู้นำในสาขาต่าง ๆ เช่น นักธุรกิจให้ความสนใจและนำทฤษฎีไปใช้จริงในองค์กร แม้แต่บริษัทที่ประสบความสำเร็จที่สุดในประเทศอเมริกาก็นำแนวคิดภาวะผู้นำใ้บริการไปใช้ในองค์กร รวมถึงนักวิชาการ นักการศึกษาก็นำแนวคิดภาวะผู้นำใ้บริการมาใช้ในการบริหารสถานศึกษาเช่นกัน

ปัจจุบันสถานศึกษาเอกชนในประเทศไทยเปิดดำเนินการใหม่หลายแห่ง ทำให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจ การศึกษาอย่างมาก โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษาซึ่งมีผู้สนใจเข้าศึกษาในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกเพิ่มขึ้น ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยเอกชนต่าง ๆ จึงต้องพยายามหาจุดเด่น และเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัยเพื่อให้เป็นที่รู้จักและดึงดูดให้ผู้สนใจเข้ามาสมัครเรียนในมหาวิทยาลัยนั้น ๆ ซึ่งนอกจากจะต้องอาศัยความสามารถในการบริหารจัดการทางธุรกิจการศึกษาของผู้บริหารแล้ว ผู้บริหารยังต้องมีภาวะผู้นำที่สามารถจะนำพาวิทยาลัยให้ไปสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยต้องมีความเข้าใจบุคลากรในองค์กร รับฟังความคิดเห็น ให้ความช่วยเหลือ รู้และเข้าใจบุคลากร สามารถจูงใจบุคลากรได้ เป็นที่พึ่งให้กับผู้อื่น และให้การส่งเสริมสนับสนุนในด้านต่าง ๆ เหล่านี้จัดเป็นคุณลักษณะส่วนหนึ่งของภาวะผู้นำใ้บริการ (Servant Leadership) ซึ่งถือว่ามีสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

มหาวิทยาลัยธนบุรีถือเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีอธิการบดีเป็นผู้บริหารสูงสุด และมีรองอธิการบดี 3 ฝ่าย ได้แก่ รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร และรองอธิการบดีฝ่ายพัฒนานักศึกษา หากผู้บริหารระดับสูงเหล่านี้ของมหาวิทยาลัยธนบุรีมีภาวะผู้นำใฝ่บริการก็จะทำให้นักบุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้บริหารเข้าใจ รับฟัง ช่วยเหลือ และให้บริการในด้านต่าง ๆ แก่บุคลากร การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยก็จะประสบความสำเร็จตามเป้าหมายของแผนที่วางไว้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรเกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารมหาวิทยาลัยธนบุรี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี

### สมมติฐานการวิจัย

ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีแตกต่างกัน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำใฝ่บริการของ Laub (1999) 6 ประการ ดังนี้

1. การให้คุณค่าแก่ผู้อื่น (value people)
2. การพัฒนาผู้อื่น (develop people)
3. การสร้างชุมชน (build community)
4. การแสดงความน่าเชื่อถือ (display authenticity)
5. การแสดงภาวะผู้นำ (provide leadership)
6. การร่วมแบ่งปันภาวะผู้นำ (share leadership)

### วิธีดำเนินการวิจัย

**ประชากร** คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำนวน 146 คน ปีการศึกษา 2556

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ บุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำนวน 146 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงประชากรทั้งหมด

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** คือ แบบสอบถามภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

**ตอนที่ 1** สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษาสูงสุด และประสบการณ์ในการทำงาน

**ตอนที่ 2** ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย 6 ด้าน ได้แก่ การให้คุณค่าแก่ผู้อื่น การพัฒนาผู้อื่น การสร้างชุมชน การแสดงความน่าเชื่อถือ การแสดงภาวะผู้นำ และการร่วมแบ่งปันภาวะผู้นำ ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารอยู่ในระดับมากที่สุด (81-100%)

4 หมายถึง ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก (61-80%)

3 หมายถึง ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารอยู่ในระดับปานกลาง (41-60%)

2 หมายถึง ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารอยู่ในระดับน้อย (21-40%)

1 หมายถึง ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารอยู่ในระดับน้อยที่สุด (0-20%)

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา บทความ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย

2. ร่างข้อคำถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารมหาวิทยาลัยธนบุรี 6 ด้าน คือ การให้คุณค่าแก่ผู้อื่น การพัฒนาผู้อื่น การสร้างชุมชน การแสดงความน่าเชื่อถือ การแสดงภาวะผู้นำ และการร่วมแบ่งปันภาวะผู้นำ ทั้งหมดจำนวน 58 ข้อ

3. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อรายการกับนิยามที่กำหนด (Item Objective Congruence: IOC) แล้วเลือกข้อรายการที่ได้ค่าดัชนี IOC มากกว่าร้อยละ 50 ( $IOC > 0.50$ ) หลังจากนั้นนำมาปรับปรุง แก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้

4. นำแบบสำรวจไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยใช้การประมาณค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในตามสูตรของ Cronbach's Alpha พบว่า ความเที่ยงทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 0.915

5. นำเครื่องมือวิจัยฉบับสมบูรณ์ไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2557 ถึง 20 กุมภาพันธ์ 2557 โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยแจกแบบสำรวจให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยธนบุรีด้วยตนเอง

2. ผู้วิจัยได้ติดตามผลการเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยไปรับแบบสำรวจคืนจากบุคลากรได้จำนวนทั้งสิ้น 123 ชุด จากทั้งหมด 146 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 84.25

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากเก็บรวบรวมแบบสำรวจแล้ว ผู้วิจัยนำผลจากแบบสำรวจมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติภาคบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. วิเคราะห์ภาวะผู้นำใฝ่บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีเกี่ยวกับด้วยการแจกแจงหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (Best, 1981 อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51-5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.51-4.50	ระดับความคิดเห็นมาก
2.51-3.50	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
1.51-2.50	ระดับความคิดเห็นน้อย
1.00-1.50	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี โดยการคำนวณค่า t-test เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

### ผลการวิจัย

#### 1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากผลการสำรวจสถานภาพของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำนวน 146 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 56.20 อายุอยู่ระหว่าง 35-44 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.60 และบุคลากรส่วนมากอยู่ในตำแหน่งอาจารย์จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 52.90 มีวุฒิการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาโทจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 49.60 และมีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 33.90

#### 2. ระดับภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี

จากผลการวิเคราะห์ระดับภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีในภาพรวมทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.94$ , S.D. = 0.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างชุมชน ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D. = 0.77) รองลงมา คือ ด้านการแสดงภาวะผู้นำ ( $\bar{X} = 3.99$ , S.D. = 0.73) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการให้คุณค่าแก่ผู้อื่น ( $\bar{X} = 3.76$ , S.D. = 0.73)

เมื่อพิจารณารายละเอียดในด้านการให้คุณค่าแก่ผู้อื่น พบว่า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.73$ , S.D. = 0.83) หากพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารมีความเป็นมิตรและให้ความเป็นกันเองกับบุคลากร ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.79) รองลงมาคือ ผู้บริหารแสดงความชื่นชมบุคลากรเมื่อมีผลงานเป็นที่ยอมรับ ( $\bar{X} = 4.01$ , S.D. = 0.84) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารให้ความสำคัญต่อความต้องการของบุคลากรเป็นอันดับแรก ( $\bar{X} = 3.41$ , S.D. = 0.89)

ด้านการพัฒนาผู้อื่น พบว่า ในภาพรวมของด้านการพัฒนาผู้อื่นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.80$ , S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารปฏิบัติตนได้อย่างเหมาะสมและเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่บุคลากร ( $\bar{X} = 4.03$ , S.D. = 0.85) รองลงมาคือ ผู้บริหารให้คำปรึกษาหรือคำแนะนำแบบกัลยาณมิตรเพื่อยกระดับความเป็นมืออาชีพของบุคลากร ( $\bar{X} = 3.89$ , S.D. = 0.82) ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่บุคลากรในการทำงาน ( $\bar{X} = 3.59$ , S.D. = 0.88)

ด้านการสร้างชุมชนมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.89$ , S.D. = 0.83) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารประสานความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานและชุมชนภายนอกได้เป็นอย่างดี ( $\bar{X} = 4.09$ , S.D. = 0.81) รองลงมา คือ ผู้บริหารเข้าถึงและเข้าใจอัตลักษณ์ของชุมชนเป็นอย่างดี ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.88) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารประสานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในหน่วยงานได้อย่างเหมาะสม ( $\bar{X} = 3.72$ , S.D. = 0.84)

ด้านการแสดงความน่าเชื่อถือมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.77$ , S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต บริหารงานโดยยึดคุณธรรมเป็นหลัก ( $\bar{X} = 4.03$ , S.D. = 0.81) รองลงมา คือ ผู้บริหารรักษามาตรฐานทางศีลธรรมและจริยธรรมได้อย่างเคร่งครัด

( $\bar{X} = 4.03$ , S.D. = 0.83) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารพิจารณาตนเองก่อนตัดสินใจดำเนินบุคลากร ( $\bar{X} = 3.45$ , S.D. = 0.95)

ด้านการแสดงภาวะผู้นำในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.00$ , S.D. = 0.85) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารแสดงวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนในการนำองค์กรไปสู่อนาคต ( $\bar{X} = 4.20$ , S.D. = 0.86) รองลงมา คือ ผู้บริหารมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองและใช้อย่างเต็มศักยภาพ ( $\bar{X} = 4.11$ , S.D. = 0.81) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารกล้ารับผิดชอบต่อสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะความผิดพลาดหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในหน่วยงาน โดยไม่ปิดความรับผิดชอบ ( $\bar{X} = 3.75$ , S.D. = 0.88)

ด้านการแบ่งปันภาวะผู้นำในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.86$ , S.D. = 0.87) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บริหารไม่แสวงหาผลประโยชน์จากตำแหน่งที่รับผิดชอบ ( $\bar{X} = 4.02$ , S.D. = 0.86) รองลงมา คือ ผู้บริหารให้เกียรติบุคลากรและมีความอ่อนน้อมถ่อมตนอยู่เสมอ ( $\bar{X} = 3.92$ , S.D. = 0.92) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ผู้บริหารใช้หลักการมีส่วนร่วมและความเป็นประชาธิปไตย เพื่อให้บุคลากรกล้าคิดและกล้าแสดงออก ( $\bar{X} = 3.76$ , S.D. = 0.86)

### 3. ผลการเปรียบเทียบภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี

จากการเปรียบเทียบภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี จำแนกตามเพศ ตำแหน่งของบุคลากร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ อาจารย์ และบุคลากรฝ่ายสนับสนุน และวุฒิการศึกษาสูงสุด พบว่า ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สำหรับภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำแนกตามตามอายุพบว่า ค่าเฉลี่ยของภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารในด้านการให้คุณค่าแก่ผู้อื่น การพัฒนาผู้อื่น การสร้างชุมชน การแสดงภาวะผู้นำ และการแบ่งปันภาวะผู้นำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยช่วงอายุ 20-29 ปี มีค่าเฉลี่ยของภาวะผู้นำใ้บริการต่ำกว่าช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป

ความแตกต่างของภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า ค่าเฉลี่ยของภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารในด้านการให้คุณค่าแก่ผู้อื่น การพัฒนาผู้อื่น การสร้างชุมชน การแสดงภาวะผู้นำ และการแบ่งปันภาวะผู้นำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยประสบการณ์ในการทำงานน้อยกว่า 5 ปี มีค่าเฉลี่ยของภาวะผู้นำใ้บริการต่ำกว่าประสบการณ์ในการทำงาน 15 -19 ปี

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานได้ว่า ภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีแตกต่างกัน เมื่อจำแนกสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามตามอายุ และประสบการณ์การทำงาน

### อภิปรายผล

1. ระดับภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารมหาวิทยาลัยธนบุรีโดยรวมทั้ง 6 ด้านและรายด้าน อยู่ในระดับมาก อาจเนื่องมาจากผู้บริหารมีการแสดงภาวะผู้นำใ้บริการให้เป็นที่ประจักษ์แก่บุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บังอร ไชยเผือก (2550) ซึ่งศึกษาคุณลักษณะของผู้นำแบบผู้รับใช้และบรรยากาศของโรงเรียนคาทอลิก สังกัดคณะภคินีพระกุมารเยซู ใช้หลักคุณลักษณะ 10 ด้าน ได้แก่ การฟัง การเห็นอกเห็นใจ การเยียวยารักษา การตระหนักรู้ การโน้มน้าวใจ การสร้างมนต์เสน่ห์ ความรับผิดชอบร่วมกัน การอุทิศตนเพื่อพัฒนาคน และการสร้างกลุ่มชน และเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะของผู้นำแบบผู้รับใช้ และบรรยากาศของโรงเรียน จำแนกตาม ประสบการณ์ในการ

ทำงาน และระดับช่วงชั้นของครู กลุ่มตัวอย่างคือ ครูที่ปฏิบัติหน้าที่การสอนโรงเรียนคาทอลิกฯ ปีการศึกษา 2549 จำนวน 103 คน ผลการวิจัยพบว่า คุณลักษณะผู้นำแบบผู้รับใช้บริการ โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฌมลวรรณ มีเหมย (2553) เรื่องภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ จิตวิญญาณในองค์กรและผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับต้นธุรกิจอุตสาหกรรมอาหารแห่งหนึ่งในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ระดับภาวะผู้นำแบบผู้รับใช้ จิตวิญญาณในองค์กร และผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับสูง อยู่ในระดับสูง

2. เมื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารตามความคิดเห็นของบุคลากรมหาวิทยาลัยธนบุรีจำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงานพบว่า มีค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำใ้บริการแตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากบุคลากรที่มีอายุ หรือประสบการณ์ทำงานที่น้อยกว่า มีโอกาสร่วมงานหรือมีการรับรู้การทำงานของผู้บริหารมหาวิทยาลัยธนบุรีน้อยกว่าบุคลากรที่มีอายุ และประสบการณ์ทำงานสูง ทำให้มีความคิดเห็นแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ McDougale (2009) เรื่อง Servant Leadership in Higher Education: An Analysis of The Perceptions of Higher Education Employees Regarding Servant Leadership Practices at Varying Types of Institutions ซึ่งศึกษาความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของการรับรู้เกี่ยวกับภาวะผู้นำใ้บริการของพนักงานมหาวิทยาลัยในสถาบันการศึกษา โดยการวิจัยนี้ศึกษาจากสถาบันการศึกษา 2 แห่งและระดับการจ้างงานต่าง ๆ ได้แก่ ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายบริหาร และฝ่ายบริหารสูงสุด ใช้เครื่องมือวัดภาวะผู้นำใ้บริการคือ The Organizational Leadership Assessment (OLA) ที่พัฒนาโดย Laub (1999) ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ของผู้บริหารเกี่ยวกับภาวะผู้นำใ้บริการเมื่อเทียบกับกลุ่มการทำงานฝ่ายปฏิบัติการพบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยธนบุรีควรนำผลการวิจัยไปพัฒนาภาวะผู้นำใ้บริการของตนเอง โดยเฉพาะในด้านการแสดงความน่าเชื่อถือ ซึ่งจะทำให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยมีความเชื่อถือในตัวผู้บริหารมากขึ้น
2. ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยธนบุรีสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนยุทธศาสตร์ เพื่อให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยธนบุรีในฝ่ายต่าง ๆ เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

#### ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสำรวจภาวะผู้นำใ้บริการของผู้บริหารจากความคิดเห็นของฝ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากอาจารย์ประจำ และเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยและศูนย์การศึกษา เช่น ผู้บริหารมหาวิทยาลัย คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ
2. ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของภาวะผู้นำใ้บริการกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิต ภาวการณ์มีงานทำของบัณฑิต หรือความพึงพอใจของบัณฑิต เพื่อให้การดำเนินงานของมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีผลการประเมินคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับดี

### เอกสารอ้างอิง

วรรณา ไชยศรี. (2556). ระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม. ค้นเมื่อ 21 มกราคม 2557, จาก <http://www.l3nr.org/posts/84365>.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ. สุริยสาสน์.

บังอร ไชยเฟือก. (2550). การศึกษาคุณลักษณะของผู้นำแบบผู้รับใช้และบรรยากาศของโรงเรียนคาทอลิกสังกัดคณะ  
ภคินีพระกุมารเยซู. สารนิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

Greenleaf, R. K. (1977). **Servant leadership: A journey into the nature of legitimate power and  
greatness.** New York: Paulist Press.

Laub, J. A. (1999). **Assessing the servant organization: Development of the servant  
organizational leadership assessment (sola) instrument.** Dissertation Abstracts  
**International**, 60 (02), 308A. (UMI No. 9921922).

McDougle, R.L. (2009). **Servant leadership in higher education: An analysis of the perceptions of  
higher education employees regarding servant leadership practices at varying types of  
institutions.** University of Texas. The United States.

ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียน  
ในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร

Morale in Job Performance of Government Teachers in Schools Under  
the Jurisdiction of Bangkok Metropolitan Administration, Khlong San District

สุรพงษ์ พงษ์รอด\*

Surapong Pongrod

\* อาจารย์ประจำ โรงเรียนวัดทองนพคุณ (jacky\_ppp@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำแนกตามเพศ และประสบการณ์ในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 147 คน คำนวณโดยใช้สูตร เครจิจและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .856 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร โดยรวมและในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก ส่วนผลการเปรียบเทียบขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครู จำแนกตามเพศและประสบการณ์ในการทำงาน พบว่า โดยรวมและในแต่ละด้านไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร การบริหารบุคลากร

Abstract

The purposes of this study were to investigate and to compare the morale in job performance of government teachers in schools under the Jurisdiction of Bangkok Metropolitan Administration, Khlong San district in the aspects of welfare and fringe benefit, relationship with superiors, relationship with colleagues, and work environment, classified by gender and work experience. The sample were 147 school teachers, calculate with Krejcie and Morgan' formula. The instrument was a five rating scale questionnaire with the reliability of .856. Data were analyzed by using Percentage, Mean, Standard Deviation, a t-test and One-Way ANOVA. The findings revealed that teachers rated their morale in job performance in overall and each aspect at a high level. Moreover, there was no significant difference between male and female teacher, and also among the teacher who has different work experience on morale in job performance in overall and each aspect.

**Keywords:** Morale in job performance, Government teachers in schools under the jurisdiction of bangkok metropolitan administration, Personnel administration



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-พ.ศ. 2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา “คน” สู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน องค์การหลักที่ทำหน้าที่ในการพัฒนาคนก็คือโรงเรียน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการ พูมฝึก พัฒนาและฝึกทักษะเพื่อให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย สติปัญญา และจิตใจ ในขณะเดียวกันผู้ที่ทำหน้าที่ดังกล่าวก็คือ ครู ซึ่งก็เป็นทุนมนุษย์ที่สำคัญขององค์กรและของประเทศเช่นเดียวกัน รัตนวดี โชติคพิณิช (ม.ป.บ., ออนไลน์) กล่าวว่า ครูและอาจารย์คือผู้ให้ความรู้ ดูแลความประพฤติของศิษย์ มีหน้าที่พัฒนาให้ศิษย์เป็นคนมีคุณภาพต่อประเทศ และสังคม ซึ่งต้องอาศัยความทุ่มเทร่างกาย แรงใจ และความเสียสละอย่างมากเพื่อทำหน้าที่ให้สมบูรณ์ นอกจากนี้ผู้ที่ทำหน้าที่ดังกล่าวได้จำต้องมีหัวใจแห่งความเป็นครูอย่างแท้จริง แต่ปัจจุบันพบว่าคุณภาพการปฏิบัติงานของครูบางคนยังไม่น่าพึงพอใจ การอุทิศตนยังไม่สมกับความเป็นวิชาชีพอย่างแท้จริง ยังมีการพัฒนาตนเองน้อย ไม่รักศรัทธาต่ออาชีพครู ขาดความกระตือรือร้นในการทำงาน ขาดระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ ขาดคุณภาพในการสอน จริยธรรมและความเป็นปวงชนนิยบุคคลของครูเสื่อมถอยลง การที่ประสิทธิภาพในการทำงานของครูเหล่านี้ลดน้อยลง อาจเกิดปัจจัยในหลายประการ เช่น ครูและผู้บังคับบัญชามีทัศนคติที่ไม่ดี ต่อกัน ความพึงพอใจในการทำงาน สภาพแวดล้อมในโรงเรียน ความขัดแย้งในโรงเรียน ภาวะความกดดันในการทำงาน บรรยากาศในการทำงาน ลักษณะงานที่ตึงเครียด งานที่ซ้ำซาก จำเจ การสอน ไม่ตรงกับสาขาที่ได้เรียนมา ปัญหาความไม่พร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และอาคารเรียน ไม่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และปัญหาส่วนตัวของครู (จิริภิญญา กาเผือก, 2555: 1-2) สิ่งเหล่านี้เป็นเหตุบั่นทอนจิตใจในการทำงาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของครูซึ่งแท้จริงแล้วขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในการทำงานเป็นสิ่งที่ผู้บริหาร หรือผู้บังคับบัญชาไม่ควรมองข้าม สอดคล้องกับ ฟลิปโป (Flippo, 1967 อ้างถึงใน จิริภิญญา กาเผือก, 2555: 21) ที่กล่าวถึงความสำคัญของขวัญในการทำงานว่า เป็นภาวะทางจิตใจที่จะทำการอุทิศตัวเพื่องานนั้น

กรุงเทพมหานคร เป็นองค์กรปกครองท้องถิ่นภายใต้การกำกับดูแลของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่กำกับดูแลให้การสนับสนุนวางแผนพัฒนาและปรับปรุงการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัด กรุงเทพมหานคร โดยมีสำนักการศึกษาเป็นหน่วยงานหลักในการทำหน้าที่บริหารจัดการและส่งเสริมการศึกษาให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ในการส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่และเพื่อความเจริญก้าวหน้าตามวิชาชีพแต่ละบุคคล

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของบุคลากรทางการศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตคลองสาน จึงสนใจศึกษาขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูสังกัดกรุงเทพมหานคร สำนักงานเขตคลองสาน เพื่อเป็นข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาข้าราชการครูให้มีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการยกระดับการปฏิบัติหน้าที่อย่างมีประสิทธิภาพสมกับเป็นแม่พิมพ์ของชาติสืบไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน
2. เพื่อเปรียบเทียบขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศ และประสบการณ์ในการทำงาน

## สมมติฐานการวิจัย

ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำแนกตาม เพศ และประสบการณ์ในการทำงาน แตกต่างกัน

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้นกำหนดเป็นเพศและประสบการณ์ในการทำงานของข้าราชการครู ตัวแปรตามกำหนดเป็นขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งมีขั้นตอนของการวิจัย ดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้าราชการครูปฏิบัติหน้าที่สายการสอนใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 8 โรงเรียน จำนวน 198 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้าราชการครูปฏิบัติหน้าที่สายการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 8 โรงเรียน จำนวน 147 คน คำนวณโดยใช้สูตร เครจิกและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970, p. 607)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

One-Way ANOVA เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) แบ่งออกเป็นสองตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ และประสบการณ์ในการทำงาน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร จำนวน 39 ข้อ ประกอบด้วย ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ จำนวน 11 ข้อ ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา จำนวน 10 ข้อ ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน จำนวน 10 ข้อ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 8 ข้อ มีค่าความเที่ยงตรงซึ่งผ่านผู้เชี่ยวชาญ 3 คน มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ .95 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .856 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) และทดสอบรายคู่ ด้วยวิธีการเชฟเฟ้ (Scheffe's method)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยพะเยา ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษาจำนวน 8 โรงเรียน ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างและกำหนดวันรับแบบสอบถามด้วยตัวเอง

## สรุปผล

1. ผลการวิเคราะห์ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร โดยรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมากเรียงลำดับได้ดังนี้

1.1 ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน พบว่า ข้าราชการครูไม่เคยเอาไรต์เอาเปรียบเพื่อนร่วมงานมีความสุขเมื่อได้ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานทุกคนและท่านได้มีโอกาสพบปะสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานนอกเวลางานหรือในโอกาสพิเศษต่าง ๆ

1.2 ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา พบว่า ผู้บังคับบัญชาให้ความไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงานให้เกียรติและเปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาทำงานจนเต็มความสามารถรวมถึงยึดผู้บังคับบัญชาเป็นแบบอย่างในการดำเนินงานและการใช้ชีวิต

1.3 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า ที่ทำงานทำให้ข้าราชการรู้สึกสะดวกสบาย ปลอดภัยรองลงมา มีสถานที่ทำงานที่สะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยมีห้องพัก และห้องปฏิบัติศาสนกิจที่เป็นส่วนตัว

1.4 ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ พบว่า การมีเงินบำเหน็จ และเงินบำนาญหลังเกษียณทำให้รู้สึกมั่นคง เงินโบนัสประจำปีทำให้มีกำลังใจในการปฏิบัติงานรวมถึงเงินเดือนและค่าตอบแทนมีความเหมาะสมโดยไม่จำเป็นต้องหารายได้เสริม

2. ผลการเปรียบเทียบขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครู สรุปได้ดังนี้

2.1 ข้าราชการครูเพศชายและเพศหญิงมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

2.2 ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน แตกต่างกัน มีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

### อภิปรายผล

จากการศึกษาขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร มีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1. ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมากทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ข้าราชการครูมีเงินเดือน และค่าตอบแทนที่ได้รับเพียงพอ กับค่าใช้จ่ายในสถานะค่าครองชีพในปัจจุบัน มีความพึงพอใจในสิทธิการเบิกจ่ายตรงค่ารักษาพยาบาล ผู้บังคับบัญชาให้ความไว้วางใจผู้ใต้บังคับบัญชาในการปฏิบัติงานรวมทั้งให้การสนับสนุน ส่งเสริมความก้าวหน้าของผู้ใต้บังคับบัญชาทุกคนอย่างเหมาะสมและเท่าเทียมกัน มีผู้ร่วมงานในหน่วยงานที่คอยให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการแก้ปัญหาของงานในหน้าที่มีความสุขเมื่อได้ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานทุกคนอีกทั้งสถานที่ทำงานมีความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อยบรรยากาศทั้งภายในและภายนอกสถานที่ทำงานมีความ ร่มรื่น และสงบ ไม่วุ่นวายเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านมีประเด็นสำคัญในการอภิปรายดังนี้

1.1 ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ข้าราชการครูมีขวัญและกำลังใจอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่า ข้าราชการครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร ได้รับ เงินเดือน และค่าตอบแทนเหมาะสมกับ ปริมาณงานและความรับผิดชอบในการปฏิบัติงาน มีความพึงพอใจในสิทธิการเบิกจ่ายตรงค่ารักษาพยาบาลรวมถึงพึงพอใจในสิทธิการเบิกจ่ายตรงค่ารักษาพยาบาลกับ พ่อ แม่ สามี ภรรยา และลูกได้ มีเงินโบนัสประจำปีทำให้มีกำลังใจในการปฏิบัติงาน และที่สำคัญคือการมีเงินบำเหน็จ และเงินบำนาญหลังเกษียณทำให้รู้สึกมั่นคง สอดคล้องกับ โศตรีย์ จุฑานนท์ (2547: 128-129) กล่าวถึงความสำคัญของค่าตอบแทนและสวัสดิการ ว่าค่าตอบแทนเป็นรายได้หลักที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิตของบุคคลและผู้ที่อยู่ในความอุปการะเป็นเครื่องสร้างความมั่นคงทั้งในปัจจุบันและอนาคต อีกทั้งยังเป็นสิ่งจูงใจให้บุคคลปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพเป็นเครื่องมือในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ให้บรรลุผล โดยใช้ค่าตอบแทนเป็นกลไกในการจูงใจในการทำงาน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรภิญญา กาเผือก (2555: 66) ที่ศึกษาเรื่อง ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานครู สังกัดสำนักงานการศึกษา เมืองพัทยา ผลการวิจัยพบว่าขวัญและกำลังใจของพนักงานครูด้าน ความเพียงพอของรายได้ อยู่ในระดับมาก

1.2 ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ข้าราชการครูมีขวัญและกำลังใจอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่าข้าราชการครู มีความรู้สึก ว่าผู้บังคับบัญชาให้ความไว้วางใจในการปฏิบัติงาน ให้เกียรติและเปิดโอกาสให้ทำงานจนเต็มความสามารถ รวมถึงให้การสนับสนุน ส่งเสริมความก้าวหน้าของผู้บังคับบัญชาทุกคนอย่างเหมาะสม และเท่าเทียมกัน ทั้งนี้สอดคล้องกับ เฮิร์ทเบอร์ก และคณะ (Herzberg, Mausner and Snyderman, 1959: 114) ได้กล่าวว่า ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา คือการพบปะ สนทนา ความเป็นมิตร การได้เรียนรู้งานจากผู้บังคับบัญชา การช่วยเหลือเกื้อกูลจากผู้บังคับบัญชา ความซื่อสัตย์ ความเต็มใจรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้บังคับบัญชา ความเชื่อถือไว้วางใจจากผู้บังคับบัญชา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ พรหมทิวา วรรณพฤษ (2553, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า ความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาเกิดจากการที่ผู้บังคับบัญชาเปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชา ได้แสดงความสามารถในการทำงานให้เป็นที่ประจักษ์ ส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชามีส่วนร่วมในกิจกรรมของหน่วยงาน และเปิดโอกาสให้ผู้ใต้บังคับบัญชาเข้าพบ และปรึกษาได้เมื่อต้องการคำปรึกษาหรือเกิดปัญหา ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ พยงค์ บุญเพ็ง (2553: 74) ที่ศึกษาเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 พบว่าขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูด้านความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้บริหาร อยู่ในระดับมาก

1.3 ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ข้าราชการครูมีขวัญและกำลังใจอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะว่า ข้าราชการครูที่ปฏิบัติงานร่วมกันไม่เอาัดเอาเปรียบเพื่อนร่วมงาน ทำให้มีความสุขเมื่อได้ทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงานทุกคน รวมถึงมีการให้เกียรติในการแสดงความคิดเห็นและรับฟังเหตุผลซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ ฟลิปโป (Flippo, 1967: 35 อ้างอิงใน จิรภิญญา กาเผือก, 2555: 22) ที่กล่าวถึงความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานว่าเป็น การร่วมกันทำงานในลักษณะที่มุ่งให้เกิดความร่วมมือ ประสานงาน ความศรัทธาเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อให้ บังเกิดผลตามเป้าหมายนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ นริศชา ภูกลีบ (2555, ออนไลน์) ที่กล่าวถึงความสำคัญของเพื่อนร่วมงานว่าเพื่อร่วมกันแก้ปัญหา เพื่อรักษาผลประโยชน์ในการทำงานร่วมกัน เพื่อความรู้สึกลดอดภัยและมั่นคง และเพื่อตอบสนองความต้องการทางจิตใจ เช่น ความต้องการใฝ่สัมพันธ์หรือความต้องการการร่วมมือโดยการให้และรับจากคนอื่น ๆ ต้องการความเป็นมิตรและความอบอุ่น ปลอดภัย ซึ่งความต้องการชนิดแรกนี้ตอบสนองได้โดยตรงด้วยการมีกลุ่มหรือพรรคพวกความต้องการความปลอดภัยเป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับ การปกป้องตนเองจากสิ่งคุกคามความเจ็บปวดหรือความอับอาย หรือจากอันตรายต่าง ๆ ความต้องการนับถือตนเอง เป็นความต้องการที่เกี่ยวกับการได้รับการยอมรับ การมีสถานภาพและการมีศักดิ์ศรี ความต้องการชนิดนี้เพื่อนร่วมงานสามารถตอบสนองได้ 2 ลักษณะ ลักษณะแรกคือการเสริมแรงบวกเมื่อกระทำสิ่งที่ถูกต้อง เช่น การชมเชยหรือการให้รางวัลอันถือเป็นการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน ลักษณะที่สองคือการยอมรับของเพื่อนร่วมงาน ลักษณะที่สองนี้จะทำให้บุคคลรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่า และมีศักดิ์ศรีซึ่งนำไปสู่การนับถือตนเองในที่สุดและความต้องการที่จะพัฒนาตนเองในการทำงานเป็นทีม ส่วนหนึ่งนั้นจะเป็นโอกาสให้คนได้พัฒนาความรู้และทักษะของตนเอง โดยการเรียนรู้จากผู้ร่วมทีมคนอื่น ๆ และมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน ลักษณะเช่นนี้จะนำไปสู่การปรับปรุงตนเองและพัฒนาพฤติกรรมการทำงานและพฤติกรรมสังคมอื่น ๆ ไปด้วยพร้อมกัน ผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ เพ็ชรรัตน์ สวาสดิ์เพชร (2553: 41) ที่ศึกษาเรื่อง ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรุงเทพมหานคร พบว่า ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรุงเทพมหานคร ด้านความสัมพันธ์ในทางสังคมระหว่างผู้ร่วมงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

1.4 ด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ข้าราชการครูมีขวัญและกำลังใจอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะ ที่ทำงานมีความสะดวกสบาย ปลอดภัย มีความสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย ห้องทำงานมีความเหมาะสม เช่น สถานที่ ขนาด แสงสว่าง อุณหภูมิ และการถ่ายเทของอากาศ เป็นต้น สอดคล้องกับแนวคิดของ พรหม พุกกะพันธ์ (2544:

236) ได้กล่าวว่าสภาพแวดล้อมของการปฏิบัติงานมีอิทธิพลต่อร่างกายและจิตใจของบุคคลเป็นอันมาก มีส่วนเสริมสร้างและทำลายขวัญและกำลังใจเป็นอย่างยิ่ง การจัดสภาพการปฏิบัติงานที่ดีถูกหลักก่อนามัยเช่น สถานที่สะอาด เรียบร้อย เป็นต้น จะทำให้พนักงานบังเกิดความสบายใจไม่รู้สึกรำคาญหรืออารมณ์ขุ่นมัว ขวัญและกำลังใจก็จะดี ถ้าจัดการสภาพปฏิบัติงานไร้ระเบียบขาดสิ่งจูงใจขาดความสะอาดความสวยงามพนักงานจะขาดความตั้งใจในการปฏิบัติงาน และเป็นการทำลายขวัญและกำลังใจให้หมดสิ้นไปด้วยนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ พงศ์ ทรดาล (2548: 246-247) ที่กล่าวว่าการจัดสภาพแวดล้อมของการปฏิบัติงานที่ไม่คำนึงถึงปัจจัยความแตกต่างและขีดจำกัดของผู้ปฏิบัติงาน นอกจากจะก่อให้เกิดการปฏิบัติงานที่ไม่สะดวกสบาย ไม่มีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานแล้วยังส่งผลถึงระดับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ และปัญหาด้านสุขอนามัยของผู้ปฏิบัติงานอีกด้วย ในการจัดสภาพแวดล้อมของผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ถูกหลักจะทำให้พนักงานเกิดความเมื่อยล้า ความเมื่อยล้านั้นนอกจากจะเป็นต้นเหตุที่ทำให้เกิดการผิดพลาดในการปฏิบัติงานซึ่งส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุได้ทันที ยังส่งผลต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในระยะยาว ซึ่งส่งผลให้ปริมาณงานและคุณภาพของการผลิตลดลง ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ มยุรา แสนคำ (2551: 45) ที่ศึกษาเรื่อง ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนกองทัพเอกอุปฐมภพเพชรบุรีวิทยา ในพระอุปฐมภพสมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดาสิริโสภาพัฒนาวดี สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน พบว่า ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูฯ ด้านสภาพแวดล้อมบรรยากาศในการทำงาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก

2. การเปรียบเทียบขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร โดยรวมและในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ด้านความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปราย ดังนี้

2.1 ข้าราชการครู เพศชายและเพศหญิง มีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ข้าราชการครูทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่ทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน มีภาระงานไม่ต่างกันตามความสามารถ ได้รับค่าตอบแทนและสวัสดิการที่ไม่แตกต่างกันตามคุณวุฒิและวิทยวุฒิ มีผู้บังคับบัญชาคนเดียวกัน ได้ทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ได้วางไว้ร่วมกัน ก่อให้เกิดความรักความสามัคคีในอยู่ คณะและองค์การที่ตนทำงานอยู่ สอดคล้องกับคำกล่าวของ กานดา จันทรไธม์ (2546: 94) ได้กล่าวว่า ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับสภาพจิตใจของบุคคลในกลุ่มหรือองค์การที่ก่อให้เกิดกำลังใจ ทัศนคติและความพอใจในงาน ซึ่งจะก่อให้เกิดความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติงานในความรับผิดชอบของคนเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มที่วางไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณีภรณ์รัฐ จันทะโลก (2553: 60) ที่ศึกษาขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานครูโรงเรียนเมืองพัทยา 5 (บ้านเนินพัทยาทะเล) สังกัดสำนักการศึกษาเมืองพัทยา กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย พบว่า พนักงานครูโรงเรียนเมืองพัทยา 5 เพศชายและเพศหญิงมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

2.2 ข้าราชการครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกัน มีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ข้าราชการครูมีความตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ของตนเอง เข้าใจถึงความแตกต่างกันของเงินเดือนที่ได้รับว่าเป็นไปตามประสบการณ์ในการทำงาน แต่สวัสดิการอื่น ๆ ที่ได้รับไม่แตกต่างกัน เช่น สิทธิในการรักษาพยาบาล การได้รับเงินบำเหน็จ บำนาญ เป็นต้น นอกจากนี้การได้รับโอกาสในการทำงานอย่างเต็มความสามารถจากผู้บังคับบัญชา สิทธิในการแสดงออก การยอมรับเป็นส่วนหนึ่งในทีมรวมถึงการทำงานร่วมกันด้วยความเข้าใจ สอดคล้องกับแนวคิดของ อุทัย หิรัญโต (2531: 161) ที่กล่าวถึงขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานคือสภาวะจิตใจและอารมณ์ที่กระทบต่อความตั้งใจในการทำงาน ซึ่งผลกระทบนั้นจะมีต่อตัวบุคคลและ

วัตถุประสงค์ขององค์กร ดังนั้น ขวัญจึงสามารถพิจารณาได้เป็น 2 ประการ คือ ขวัญของบุคคล (Individual Morale) และขวัญของหมู่คณะ (Group Morale) โดยทั้ง 2 ประการนี้เกี่ยวพันกันอย่างแยกไม่ออก ซึ่งหากที่ใดมีขวัญของหมู่คณะสูง ที่นั่นย่อมมีขวัญของแต่ละบุคคลสูง และหากที่ใดมีขวัญของหมู่คณะต่ำที่นั่นก็จะมีขวัญของแต่ละบุคคลต่ำตามไปด้วยสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพนธ์ ประสารการ (2551: 15-16) เรื่อง ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอ่าวลึกประชาสรรค์ จังหวัดกระบี่ พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่างกันมีขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน

### บรรณานุกรม

- จิรภิญญา กาเผือก. (2555). **ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานครูสังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา**. วิทยานิพนธ์ กศ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ณัฐรัฐ จันทะโลก. (2553). **ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของพนักงานครูโรงเรียนเมืองพัทยา 5 (บ้านเนินพัทยาเหนือ) สังกัดสำนักงานการศึกษาเมืองพัทยา กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- นริศชา ภูกลีบ. (2555). **การทำงานเป็นทีม**. สืบค้นเมื่อ 13 สิงหาคม 2556, จาก [http://www.ddd.go.th/web\\_psd/knowledge/knowledge/2555/sarei24.pdf](http://www.ddd.go.th/web_psd/knowledge/knowledge/2555/sarei24.pdf)
- นิพนธ์ ประสารการ. (2551). **ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอ่าวลึกประชาสรรค์ จังหวัดกระบี่**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. กรุงเทพฯ.
- พงศ์ หรดาล. (2540). **จิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเบื้องต้น**. ม.ป.ท.
- พยนต์ บุญเพ็ง. (2553). **การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2**. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- พรนพ พุกกะพันธ์. (2544). **ภาวะผู้นำและการจูงใจ**. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- พรรณทิวา วรรณพฤกษ์. (2553). **การสร้างสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา**. สืบค้นเมื่อ 12 สิงหาคม 2556, จาก <http://www.learners.in.th/blogs/posts/378114>
- พิมลพรรณ เชื้อบางแก้ว. (2554). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- เพ็ชรรัตน์ สวาสต์เพชร. (2552). **ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรุงเทพมหานคร**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง บธ.ม., มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- มยุรา แสนคำ. (2551). **ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนกองทัพกูปถัมภ์เพชรบุรีวิทยา ในพระอุปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าภคินีเธอเจ้าฟ้าเพชรรัตนราชสุดาสิริโสภาพัฒนาวดี สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ค.ม., มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพฯ.
- รัตนวดี โชติกนิช. (ม.ป.ป.) **จริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพครู**. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2556, จาก <http://e-book.ram.edu/e-book/c/CU503/CU503-2.pdf>
- โศภณีย์ จุฑานนท์. (2547). **การบริหารทรัพยากรมนุษย์ภาครัฐ**. อุดรดิตต์: คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตต์.
- อุทัย หิรัญโต. (2531). **หลักการบริหารงานบุคคล**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

Herzberg, F., Mausner, B., & Snyderman, B. B. (1959). **The Motivation to Work**. New York: Wiley.

Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. **Journal of Educational and Psychological Measurement**, 30(3), 607-610.

## ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ประจำปีการศึกษา 2554

### Job Satisfaction of Personnel at Ratchaphruek College 2011

ปวรรัตน์ เลิศสุวรรณเสรี\*

Pavornrat Lertsuwunseri

\* อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยราชพฤกษ์

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ 10 ด้าน 2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศอายุระดับการศึกษาสถานที่ทำงาน สายการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่วิทยาลัยราชพฤกษ์และ 3. เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาบุคลากรของวิทยาลัยราชพฤกษ์ต่อไป พร้อมทั้งสามารถทำให้เกิดความพึงพอใจสูงขึ้น โดยกลุ่มประชากรของบุคลากรวิทยาลัย แบ่งเป็นสายอาจารย์ และสายสนับสนุน จำนวน 295 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 25 - 35 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาโท มีสถานที่ทำงานอยู่ที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ (นนทบุรี) ปฏิบัติหน้าที่เป็นอาจารย์ ที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ 1 - 2 ปี มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยรวมอยู่ในระดับมาก

#### Abstract

This research is purpose for 1. Study the job satisfaction in work of personal of Ratchaphruek College in 10 factors. 2. To compare the job satisfaction in work of personal of Ratchaphruek College in overall and each factor classify by sex, age, education, work place, line of work and experience of work at Ratchaphruek College. And 3. To propose the guideline to develop the personal of Ratchaphruek College and lead to increase job satisfaction. The population of personal work in Ratchaphruek College consists of 295 people divided into lecturer and support field. The statistical techniques which are frequency, percentage, means and standard deviation were used for data analysis.

The results indicated the following Most of the persons are female age between 25 - 35 years old, graduated master degree, work at Ratchaphruek College (Nontaburi), work as lecturer, with experience of work with Ratchaphruek College 1 - 2 years have much satisfied in overall.

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์เป็นสัตว์สังคม ซึ่งจะมีการรวมตัวอยู่ด้วยกันเป็นหมู่เหล่า สาเหตุสำคัญประการหนึ่งที่มนุษย์มีการรวมตัวกันก็เนื่องมาจากมนุษย์เรามีข้อจำกัดหลายประการ ทำให้ไม่สามารถที่จะกระทำการบางสิ่งบางอย่างให้บรรลุผลสำเร็จได้ด้วยความสามารถเพียงลำพังของตนเอง ข้อจำกัดเหล่านี้ได้แก่ ข้อจำกัดทางด้านสติปัญญา ข้อจำกัดทางด้านทรัพยากร ข้อจำกัดทางด้านเวลา ข้อจำกัดทางด้านความรู้ความสามารถ เป็นต้น ซึ่งล้วนแล้วแต่จะมีผลกระทบหรือเป็นตัวกระตุ้น



ให้มนุษย์มีการรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมกันทำงานให้บรรลุเป้าหมาย ทั้งในแง่เป้าหมายส่วนบุคคลและเป้าหมายของกลุ่ม ตลอดจนถึงเป้าหมายขององค์กร เมื่อมนุษย์มีการร่วมกันทำงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ไม่ว่าจะเป็นการทำงานของกลุ่มหรือการดำเนินงานขององค์กรก็ตาม สิ่งก็ตามมาก็คือ จะมีการจัดการทำงานหรือบริหารงานอย่างไร องค์กรจึงจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในเรื่องนี้จะต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ (วันชัย มีชาติ, 2551) ซึ่งเป็นที่ทราบกันโดยทั่วไปว่าทรัพยากรเป็นปัจจัยที่ช่วยในการบริหารงานที่สำคัญ ได้แก่ มนุษย์ (man) เงิน (money) สิ่งของ (material) และการจัดการ (management) และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปเช่นกันว่า “มนุษย์” นั้น เป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญมากที่สุด มนุษย์จะเป็นที่มาของประสิทธิภาพสูงสุดของงาน แต่มนุษย์ก็ยากแก่การศึกษา ที่สุดเช่นกัน ในบรรดาสิ่งของ และแม้แต่เทคโนโลยีสมัยใหม่ซึ่งอาจมีความยุ่งยากสลับซับซ้อนมากเท่าใดก็ตามแต่ก็ดูเหมือนจะทำความเข้าใจง่ายและสามารถเข้าไปจัดการได้ง่ายกว่าปัจจัยมนุษย์มาก (สร้อยตระกูล ติวยานนท์ อรรถมานะ, 2550) จากที่กล่าวมานั้นจะตระหนักได้ถึงถึงความสำคัญของปัจจัยมนุษย์ในองค์กรนั้นมีได้เพิ่งเกิดขึ้นในสมัยปัจจุบัน แต่มีในอดีตมานานมาแล้ว และมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ต่อองค์กรต่าง ๆ ทั้งในธุรกิจเอกชน หรือหน่วยงานราชการ เพราะไม่ว่าองค์กรจะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปในทางใด ย่อมต้องเกี่ยวข้องกับตัวบุคคลทั้งสิ้น จึงอาจกล่าวได้ว่าตัวชี้วัดความสำเร็จอย่างยั่งยืนขององค์กรนั้นอยู่ที่ “คุณภาพของมนุษย์” ในองค์กรนั้น

วิทยาลัยราชพฤกษ์ เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่ คุณภาพ คุณธรรม นำหน้าสู่สากล ได้ดำเนินการเปิดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ ได้แก่ สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาการจัดการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการโรงแรมและการท่องเที่ยว และสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบัญชี สาขาวิชาการบัญชี คณะนิติศาสตร์ สาขาวิชานิติศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิชาการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ คณะวิทยาศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ ได้แก่ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์ หมวดศึกษาทั่วไป และระดับบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งจัดตั้งขึ้นจากปณิธานของ ดร.กมล ชูทรัพย์ ผู้ก่อตั้งสถาบันในเครือตั้งตรงจิตรที่ต้องการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาขึ้นเพื่อให้เยาวชนไทยได้มีโอกาสทางการศึกษาสูงขึ้น และต้องการผลิตบัณฑิตให้เป็นผู้ที่มีทักษะความรู้ ความชำนาญในแต่ละสาขาวิชา สร้างคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม พร้อมทั้งส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้เชี่ยวชาญภาษาต่างประเทศ ดังนั้นการที่จะผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพนั้น วิทยาลัยราชพฤกษ์ต้อง มีบุคลากรที่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การทำงานให้เกิดความมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องทำให้บุคลากรที่อยู่ในองค์กรมีความพึงพอใจก่อนเนื่องจากความต้องการของแต่ละบุคคลเป็นความต้องการที่แตกต่างกันและไม่มีที่สิ้นสุด ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร (เฉพาะอาจารย์และเจ้าหน้าที่) วิทยาลัยราชพฤกษ์ว่า บุคลากรมีความพึงพอใจในด้าน ค่าตอบแทนและสวัสดิการความสำเร็จของงาน การได้การยอมรับนับถือลักษณะงานที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน นโยบาย/แผนและการบริหารความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา สภาพการทำงาน และความมั่นคง ในงาน โดยผลการวิจัยที่ได้จากความพึงพอใจในด้านต่างๆที่กล่าวมานั้น สามารถนำไปเป็นแนวทางให้ผู้บริหารทางการศึกษามาใช้ในการวางแผน และพัฒนาความสามารถของบุคลากร ตลอดจนเสริมสร้างปัจจัยต่าง ๆ ที่ยังบกพร่องอยู่ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจสูงสุดในการปฏิบัติงาน ต่อสู้อุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลตามวัตถุประสงค์ขององค์กรที่ตั้งไว้ และเพื่อความเจริญก้าวหน้าขององค์กรต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์

2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์จำแนกตามคุณลักษณะส่วนบุคคล
3. เพื่อเสนอแนวทางพัฒนาบุคลากรของวิทยาลัยให้เกิดความพึงพอใจสูงขึ้น

### การทบทวนวรรณกรรม

จากคำจำกัดความต่าง ๆ สามารถสรุปได้ว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงานคือความรู้สึก ด้านจิตใจ หรือทัศนคติ ความชอบ ความพอใจของแต่ละบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งแต่ละบุคคลมีความระดับความพึงพอใจที่แตกต่างกัน ถ้าได้รับความประทับใจ รู้สึกดี จะได้รับการตอบสนองในแง่บวก แต่ไม่ประทับใจ จะได้รับการตอบสนองในทิศทางตรงกันข้าม

#### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

การศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานนั้น มักเกี่ยวข้องกับความต้องการและการจูงใจของบุคคล ซึ่งการที่ผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจในการทำงานมากหรือน้อย เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในการทำงานที่มีอยู่ในหน่วยงานมีความสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล ดังนั้นการศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการและจูงใจ จึงมีความจำเป็น เพื่อให้มีความเข้าใจพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงาน อันจะนำไปสู่การสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้น และเกิดความร่วมแรงร่วมใจในการปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ โดยทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องมีนักวิชาการได้ทำการศึกษาค้นคว้าและตั้งทฤษฎีไว้มากมาย ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะทฤษฎีที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

#### ทฤษฎีของเฮร์ซเบิร์ก (Herzberg's Theory)

เฮร์ซเบิร์ก มอสเนอร์ และ ซไนเดอร์แมน (Herzberg Mausner and Snyderman, 1959: 110 - 111) ตั้งสมมติฐานว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพอใจในงานจะถูกแยกและทำให้แตกต่างไปจากปัจจัยที่นำไปสู่ความไม่พอใจในงานทั้งนี้เฮร์ซเบิร์กและคณะได้ร่วมกันทำวิจัยโดยวิธีสัมภาษณ์วิศวกรและสมุหบัญชีจำนวน 200 คนจากบริษัทต่าง ๆ 9 แห่งในเมืองพิทส์เบิร์ก มลรัฐเพนซิลวาเนีย เพื่อหาคำตอบว่าประสบการณ์จากการทำงานแบบใดที่ทำให้บุคคลเหล่านั้นเกิดทัศนคติความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีและความรู้สึกที่มีต่อประสบการณ์แต่ละแบบนั้นไปในทางบวกหรือลบ เมื่อได้คำตอบแล้วเฮร์ซเบิร์กและคณะได้นำมาวิเคราะห์และจัดเรียงลำดับโดยแบ่งเป็นสองปัจจัยคือปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยสุขอนามัยซึ่งปัจจัยจูงใจเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ทัศนคติในทางบวกเพราะทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานมีลักษณะสัมพันธ์กับเรื่องของงานโดยตรงในขณะที่ปัจจัยค้ำจุนเป็นปัจจัยที่ป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงานซึ่งมีลักษณะเป็นภาวะแวดล้อมหรือเป็นส่วนประกอบของงานปัจจัยนี้อาจนำไปสู่ความไม่พึงพอใจในการปฏิบัติงานได้

ปัจจัยจูงใจ (Motivator Factors) และปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) ซึ่งเฮร์ซเบิร์กได้อธิบายไว้มีรายละเอียดดังนี้ (Herzberg Mausner and Snyderman, 1959: 113-119)

ปัจจัยจูงใจ (Motivator Factors) มี 6 ประการ คือ

1. ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) หมายถึง การที่บุคคลทำงานตามความสามารถแห่งสติปัญญาได้อย่างอิสระจนได้รับความสำเร็จเป็นอย่างดีเกิดความรู้สึกภูมิใจและปลาบปลื้มในผลสำเร็จแห่งงานนั้น
2. การยอมรับนับถือ (Recognition) หมายถึง การได้รับการยอมรับจากผู้บังคับบัญชาจากเพื่อนจากผู้มาขอรับคำปรึกษาหรือจากบุคคลในหน่วยงานในรูปแบบของการยกย่องชมเชยแสดงความยินดีการให้กำลังใจหรือการยอมรับในความสามารถ

3. ลักษณะของงาน (Work Itself) หมายถึง งานที่น่าสนใจท้าทายต้องอาศัยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์หรือเป็นงานที่มีสามารถทำได้โดยลำพังเพียงผู้เดียว

4. ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง ความพึงพอใจที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานและมีอำนาจในการรับผิดชอบได้อย่างเต็มที่

5. ความก้าวหน้า (Advancement) หมายถึง ผลหรือการมองเห็นการเปลี่ยนแปลงในสถานภาพของบุคคลในสถานที่ทำงานเช่นการได้รับการเลื่อนตำแหน่งและการมีโอกาสได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

6. โอกาสที่จะได้รับความเจริญรุ่งเรือง (Possibility of Growth) หมายถึง โอกาสที่จะได้รับการแต่งตั้งเลื่อนตำแหน่งและประสบความสำเร็จ

ปัจจัยค้ำจุน (Hygiene Factors) มี 10 ประการคือ

1. นโยบายและการบริหารงาน (Company Policy and Administration) หมายถึง การจัดการการบริหารงานขององค์กรซึ่งสอดคล้องกับนโยบายขององค์กรนั้น

2. การปกครองบังคับบัญชา (Supervision-Technical) หมายถึง ความสามารถของผู้บังคับบัญชาในการดำเนินงานความยุติธรรมในการบริหาร

3. ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา (Interpersonal Relations-Supervisor) หมายถึง การติดต่อระหว่างบุคคลกับผู้บังคับบัญชาที่แสดงถึงความสัมพันธ์อันดีต่อกันสามารถทำงานร่วมกันและเข้าใจซึ่งกันและกัน

4. สภาพการปฏิบัติงาน (Working Conditions) หมายถึง สภาพทางกายภาพของงานเช่นแสงเสียงอากาศ ชั่วโมงการทำงานรวมถึงลักษณะสภาพแวดล้อมอื่นๆเช่น อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ

5. เงินเดือน (Salary) หมายถึง รายได้ค่าจ้างประจำเดือนที่เป็นธรรมซึ่งบุคคลได้รับ อันเป็นผลตอบแทนจากการทำงานของบุคคลนั้นหากบุคคลได้รับเงินเดือนที่เป็นธรรมจะส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตมีความพึงพอใจในงานที่ทำและมีผลต่อความภักดีกับบริษัท

6. ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน (Interpersonal Relations - Peers) หมายถึง การติดต่อระหว่างบุคคลกับเพื่อนร่วมงานที่แสดงถึงความสัมพันธ์อันดีต่อกันสามารถทำงานร่วมกันและเข้าใจซึ่งกันและกัน

7. ความเป็นอยู่ส่วนตัว (Personal Life) หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีในชีวิตส่วนตัวซึ่งมีความสัมพันธ์กับการทำงาน

8. ความสัมพันธ์กับผู้ใต้บังคับบัญชา (Interpersonal Relations-Subordinates) หมายถึง การที่บุคคลต่างระดับสามารถทำงานร่วมกันมีความเข้าใจที่ดีต่อกัน

9. สถานภาพของอาชีพ (Status) หมายถึง อาชีพนั้นเป็นที่ยอมรับนับถือของสังคมมีเกียรติและมีศักดิ์ศรี

10. ความมั่นคงปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (Job Security) หมายถึง ความรู้สึกของบุคลากรที่มีต่อความมั่นคงในงานความยั่งยืนในอาชีพ หรือความมั่นคงขององค์กร

ดังนั้นจึงสรุปทฤษฎีของเฮร์ซเบิร์กได้ว่า องค์ประกอบในด้านปัจจัยที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจเท่านั้นที่จะนำมาสู่ความพึงพอใจทางบวกในการทำงานของคน

ปัจจัยค้ำจุนไม่ใช่เป็นสิ่งจูงใจที่จะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นแต่จะเป็นข้อกำหนดเบื้องต้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พอใจในการทำงานเท่านั้นเองการค้นพบที่สำคัญจากการศึกษาของเฮร์ซเบิร์กคือปัจจัยที่เรียกว่าปัจจัยค้ำจุนนั้นจะมีผลกระทบต่อความไม่พอใจในงานที่ทำและปัจจัยจูงใจจะมีผลกระทบต่อความพอใจในงานที่ทำกล่าวคือปัจจัยค้ำจุนย่อมจะเป็นเหตุที่ทำให้คนเกิดความไม่พอใจในงานที่ทำทั้งนี้ปัจจัยค้ำจุนเป็นเพียงข้อกำหนดเบื้องต้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พอใจงานที่ทำเท่านั้นส่วนปัจจัยจูงใจไม่ได้เป็นปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ทำให้คนเกิดความพอใจในงานที่ทำแต่เป็นปัจจัยที่

กระตุ้นหรือจูงใจคนให้เกิดความพอใจในงานที่ทำเท่านั้น ดังนั้นข้อสมมติฐานที่สำคัญของเฮิร์ชเบิร์กก็คือความพอใจในงานที่ทำงานจะเป็นสิ่งจูงใจในการปฏิบัติงาน

ทฤษฎีของเฮิร์ชเบิร์กได้ชี้ให้เห็นเป็นนัยว่าผู้บริหารจะต้องมีทักษะเกี่ยวกับงานของผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาสองอย่างคือสิ่งที่ทำให้ผู้อยู่ใต้บังคับบัญชามีความสุข และสิ่งที่ทำให้พวกเขาไม่มีความสุขในงานที่ทำ ข้อสมมติฐานของทฤษฎีการจูงใจสมัยใหม่มักจะถือว่าสิ่งจูงใจทางด้านการเงินการปรับปรุงความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและสภาพแวดล้อมของการทำงานที่ดีจะทำให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น การขาดงานและการออกจากงานที่น้อยลงนับได้ว่าเป็นข้อสมมติฐานที่ผิดพลาดปัจจัยเหล่านี้ทั้งหมดเพียงแต่ป้องกันไม่ให้เกิดความไม่พอใจในงานที่ทำและปัญหาเท่านั้นเอง ปัจจัยจูงใจเท่านั้นจึงจะเป็นสิ่งจูงใจผู้อยู่ใต้บังคับบัญชาให้เพิ่มผลผลิต

### วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี คณะนิติศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ หมวดศึกษาทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย และเจ้าหน้าที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ (นนทบุรี) และศูนย์การศึกษานอกที่ตั้ง 3 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคโนโลยีพณิชยการอยุธยา วิทยาลัยเทคโนโลยีภูเก็ต วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ จำนวน 295 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบตรวจสอบรายการ (Check list) เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ในการตอบแบบสอบถามได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเพื่อใช้ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ ตามแนวลีเคอร์ท

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

### การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) เป็นเครื่องมือในการวิจัย และเพื่อให้เครื่องมือในการวิจัยมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาและรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่างๆจากสิ่งพิมพ์ วารสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรวบรวมเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามแล้วสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย และออกแบบรูปแบบของข้อคำถามและคำตอบของแบบสอบถาม

2. นำเสนอที่ปรึกษางานวิจัย เพื่อให้ตรวจสอบแบบสอบถามเบื้องต้น ปรับปรุง แบบสอบถามตามข้อเสนอแนะ และนำแบบสอบถามมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (Item Objective Congruence Index: IOC) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (สุรวีย์ ศิริโกภาภิรมย์, 2546: 243) จึงนำเครื่องมือไปทดลองกับคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ จำนวน 30 ชุด แล้ว

นำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม เป็นรายฉบับ โดยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.970

3. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการมอบหมายให้ผู้ช่วยวิจัยแจกแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง และขอรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง โดยใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน ทั้งนี้ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บได้จากกลุ่มตัวอย่าง มีวิธีดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์อีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ

2. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความสมบูรณ์แล้ว นำมาแจกแจงความถี่และวิเคราะห์หาค่าสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

**ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละของแต่ละรายการ

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของประชากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ ใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

4.50 – 5.00 หมายความว่า ความพึงพอใจระดับมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายความว่า ความพึงพอใจระดับมาก

2.50 – 3.49 หมายความว่า ความพึงพอใจระดับปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายความว่า ความพึงพอใจระดับน้อย

1.00 – 1.49 หมายความว่า ความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** เปรียบเทียบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยรวมและในแต่ละด้าน จำแนกตามเพศ สายการปฏิบัติงาน อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ตอนที่ 4** สรุปความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์

### สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษา และเปรียบเทียบศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยรวมและในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติด้านความรับผิดชอบ ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงานด้านความสำเร็จในการทำงาน ด้านการได้การยอมรับนับถือ ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา ด้านนโยบาย/แผนและการบริหารงาน ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการด้านความมั่นคงในงานด้านสถานที่การทำงานจำแนกตามเพศอายุระดับการศึกษาสถานที่ทำงานสายการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ ผลการวิจัยพบว่า

ปัจจัยส่วนบุคคลของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 208 คน คิดเป็นร้อยละ 70.5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุ 25 - 35 ปี จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 41.0 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับการศึกษาปริญญาโท จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 68.5 ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติหน้าที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ (นนทบุรี) จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 75.9 ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติหน้าที่เป็นสายอาจารย์ จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 70.2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานที่วิทยาลัยราชพฤกษ์ 1 - 2 ปี จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 46.4

ระดับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยรวม เท่ากับ 4.13 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.507 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชามากที่สุดรองลงมาตามลำดับได้แก่ ด้านความรับผิดชอบ ด้านการได้การยอมรับนับถือ ด้านความสำเร็จในการทำงาน ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติ ด้านความมั่นคงในงาน ด้านนโยบาย/แผน และการบริหารงาน ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ด้านสถานที่การทำงาน ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ซึ่งความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

การเปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์ จำแนกตามสถานภาพด้านเพศพบว่า เพศชาย มีความพึงพอใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชามากที่สุด ส่วนเพศหญิงมีความพึงพอใจด้านการได้การยอมรับนับถือมากที่สุด จำแนกตามสถานภาพด้านอายุ พบว่า กลุ่มอายุต่ำกว่า 25 ปี มีความพึงพอใจด้านนโยบาย/แผนและการบริหารงาน และด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการมากที่สุด ส่วนกลุ่มอายุ 25 - 35 ปี และกลุ่มอายุ 36 - 46 ปี มีความพึงพอใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชามากที่สุด และกลุ่มอายุมากกว่า 46 ปี มีความพึงพอใจด้านความรับผิดชอบมากที่สุด จำแนกตามสถานภาพด้านระดับการศึกษา พบว่า กลุ่มระดับการศึกษา ปวส.กลุ่มระดับการศึกษาปริญญาตรี กลุ่มระดับการศึกษาปริญญาโท มีความพึงพอใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชามากที่สุด ส่วนกลุ่มระดับการศึกษาปริญญาเอก มีความพึงพอใจด้านความรับผิดชอบมากที่สุด จำแนกตามสถานภาพด้านสถานที่ทำงาน พบว่า กลุ่มวิทยาลัยราชพฤกษ์ (นนทบุรี) และกลุ่มวิทยาลัยราชพฤกษ์ (ศูนย์โรงเรียนระยองพาณิชย์การ) มีความพึงพอใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชามากที่สุด ส่วนกลุ่มวิทยาลัยราชพฤกษ์ (ศูนย์โรงเรียนเทคนิคพาณิชย์การอยุธยา) และกลุ่มวิทยาลัยราชพฤกษ์ (ศูนย์โรงเรียนภูเก็ตเทคโนโลยี) มีความพึงพอใจด้านความรับผิดชอบมากที่สุดจำแนกตามสถานภาพด้านสายการปฏิบัติงาน พบว่า สายอาจารย์ และสายสนับสนุนมีความพึงพอใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชาที่สุดจำแนกตามสถานภาพด้านประสบการณ์ พบว่า กลุ่มน้อยกว่า 1 ปี และกลุ่มมากกว่า 4 ปีมีความพึงพอใจด้านความรับผิดชอบมากที่สุด ส่วนกลุ่ม 1 - 2 ปี และกลุ่ม 3 - 4 ปี มีความพึงพอใจด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชาที่สุด

แนวทางการพัฒนาวิทยาลัยให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจสูงขึ้น คือ ควรเพิ่มสวัสดิการให้มากขึ้น ควรปรับปรุงสถานที่จอดรถที่มีร่มเงาและหลังคาควรใช้วิธีการสื่อสารที่สามารถไปทั่วองค์กร และควรมอบรางวัลชมเชยสำหรับผู้ปฏิบัติงานดีเด่นในด้านต่าง ๆ

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์โดยรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า ทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลการวิจัยเป็นรายด้าน ดังนี้

1. ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ด้านลักษณะงานที่ปฏิบัติอยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรได้รับมอบงานที่ปฏิบัติตรงตามความรู้ความสามารถ ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา เขตจันทน์ (2548) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนการสอน: มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาค กลาง มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

2. ด้านความรับผิดชอบ ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ด้านความรับผิดชอบอยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่รับผิดชอบได้อย่างถูกต้อง และให้ความร่วมมือ ทำให้ผลงานที่ได้ปฏิบัติงาน มีความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ แสดงให้เห็นว่าบุคลากรมีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประไพวรรณ ธีระพงษ์วัฒนา (2550) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

3. ด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านความก้าวหน้าในตำแหน่งงาน อยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรได้รับการสนับสนุนการปฏิบัติงาน จากผู้บังคับบัญชาให้มีโอกาสก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งงานที่ปฏิบัติอยู่ ซึ่งส่งผลให้บุคลากรเกิดขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชิต บุตรศรีสวย (2545) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด เขตการศึกษา 9 มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

4. ด้านความสำเร็จของงาน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ด้านความสำเร็จของงานอยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรสามารถปฏิบัติงานสำเร็จตามเป้าหมายและที่กำหนดไว้ในเวลาที่มีความเหมาะสม และแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นกับงานได้เป็นอย่างดี ทำให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงานของหน่วยงาน เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภาณี จินดาหลวง (2550) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอบ้านไธสงจังหวัดลำพูน มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

5. ด้านการได้รับการยอมรับนับถือ ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านการได้รับการยอมรับนับถือ อยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรมีความช่วยเหลือกัน ร่วมมือกันระหว่างเพื่อนร่วมงานด้วยดี และได้รับความไว้วางใจในการทำงานจากผู้บังคับบัญชาเสมอ ทำให้ได้รับการยอมรับนับถือในการประกอบอาชีพ และได้รับการชมเชยจากผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิชา สุภ่อ่อน (2551) ที่ศึกษาเรื่องการศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

6. ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา อยู่ในระดับมากเพราะเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีความคิดเห็นที่ได้รับการยอมรับซึ่งกันและกัน ทำให้สามารถปฏิบัติงานร่วมกัน แทนการทำงานในหน้าที่งานได้ โดยมีความรับผิดชอบปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เดชชาติ มั่นคง (2552) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานีจังหวัดอุบลราชธานีมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

7. ด้านนโยบาย แผน และการบริหาร ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านนโยบาย แผน และการบริหารอยู่ในระดับมากเพราะวิทยาลัยได้มีนโยบาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ การ

บริหารงานอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้ ทำให้บุคลากรร่วมกันทำงานตามนโยบายของวิทยาลัย นำมาปฏิบัติงานได้จริง เป็นตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุฬาริน เฉยศิริ (2548) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยบูรพา มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

8. ด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านค่าตอบแทนและสวัสดิการ อยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรมีปริมาณในหน้าที่ปฏิบัติงาน เช่น จำนวนชั่วโมงการทำงานต่อวัน จำนวนชั่วโมงการพักต่อวัน วันหยุดประจำปี การลา กิจ ลาป่วย ลาพักผ่อน อย่างเหมาะสม ทำให้ค่าตอบแทน เงินรายได้เพียงพอกับการเลี้ยงชีพในระดับดี เหมาะสมกับคุณวุฒิการศึกษา หน้าที่รับผิดชอบและประสบการณ์ทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ โสภณา สำราญ และคณะ (2551) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาอยู่ในระดับมาก

9. ด้านความมั่นคงในงาน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านความมั่นคงในงาน อยู่ในระดับมากเพราะบุคลากรภูมิใจในตำแหน่งหน้าที่ที่ปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันที่ได้ทำงานในวิทยาลัยมีความมั่นคงในงานดี โดยวิทยาลัยได้ส่งเสริมโอกาสในการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น และการพัฒนาบุคลากรให้มีการอบรม เพื่อให้มีทักษะความรู้เพิ่มเติมในการปฏิบัติหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฤทธิรงค์ คงสัมฤทธิ์ (2548) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก

10. ด้านสถานที่ทำงาน ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านสถานที่ทำงาน อยู่ในระดับมากเพราะวิทยาลัยได้จัดสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงานที่ดี มีเครื่องใช้สำนักงานเพียงพอ ปริมาณการใช้ สถานที่การทำงานอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีแสงสว่างเพียงพอเหมาะสม และระบบรักษาความปลอดภัยในสถานที่ทำงานที่ดี ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ นี้เป็นสิ่งจูงใจให้บุคลากรวิทยาลัย ทำงานได้อย่างสนุกในงานที่ปฏิบัติอยู่ และมีความสุขในสถานที่ทำงานที่ตนเองได้ทำอยู่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รุ่งนภา ยุทธ (2548) ที่ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ อยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปปฏิบัติ

1. ด้านสวัสดิการ ควรจัดสวัสดิการให้มีมากขึ้นเช่นกองทุนเลี้ยงชีพ ฌาปนกิจสงเคราะห์/บำนาญนอกสถานที่ ฯลฯ
2. ด้านสถานที่ ควรปรับปรุง เช่น ความสะอาดของโรงอาหารและห้องน้ำ ปลุกต้นไม้ให้มากขึ้น เพื่อเป็นร่มเงา
3. ด้านการสื่อสาร ควรใช้วิธีการสื่อสารที่สามารถไปทั่วองค์กร
4. ด้านรางวัล ควรมอบรางวัลชมเชยสำหรับผู้ปฏิบัติงานดีเด่นในด้านต่าง ๆ
5. ด้านการบริหาร ควรใช้หลักการบริหารแบบมีส่วนร่วม และมอบหมายงาน กระจายงาน เพื่อให้บุคลากรได้รับผิดชอบโดยอิสระ แต่จะต้องให้ความเข้าใจเกี่ยวกับเป้าหมาย และรายละเอียดการปฏิบัติที่ชัดเจน รวมทั้งควรให้เกียรติและยอมรับในวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้



### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานของพนักงานมหาวิทยาลัย
2. ควรศึกษาขวัญและกำลังใจของพนักงานมหาวิทยาลัย
3. ควรศึกษาทัศนคติและสิ่งจูงใจที่มีต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยราชพฤกษ์
4. ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันและการธำรงรักษาบุคลากรไว้ในองค์กร

### บรรณานุกรม

- จินตนา เขตจำนนต์. (2548). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนการสอน: มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคกลาง**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) ลพบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.
- เดชชาติ มั่นคง.(2552). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่ศูนย์มะเร็งอุบลราชธานีจังหวัดอุบลราชธานี**. ภาคนิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการทั่วไป) จังหวัดอุบลราชธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- นิชา สุภู่อ่อน. (2551). **การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา**. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ประไพวรรณ ชีระพงษ์วัฒนา (2550). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรปราการ เขต 2**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตมหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จ.
- พิชิต บุตรศรีสวย. (2545). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานศึกษาธิการจังหวัด เขตการศึกษา 9**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิตมหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา) สำนักงานบัณฑิตศึกษา สถาบันราชภัฏเลย.
- รุ่งนภา ยุทธ. (2548). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ**. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (ธุรกิจศึกษา) กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ฤทธิรงค์ คงสัมฤทธิ์. (2548). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- วันชัย มีชาติ. **พฤติกรรมการบริหารองค์การสาธารณสุข**. (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สร้อยตระกูล ติวยานนท์ อรรถมานะ. (2550). **พฤติกรรมองค์การ: ทฤษฎีและการประยุกต์**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุภาณี จินดาหลวง. (2550). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์การบริหารส่วนตำบลอำเภอบ้านไธสงจังหวัดลำพูน**. ปริญญาานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- โสภณา สำราญ และคณะ. (2551). **ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา**. รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา.

อุฬาริน เฉยศิริ. (2548). ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยบูรพา. รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยบูรพา.

## มาตรการทางกฎหมายในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ: ศึกษากรณี

พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542

Legal Measures for Development and Privatization of Public Enterprises:

A Case Study of the Capital of Public Enterprise Act, B.E. 2542

ปรเมศวร์ ศิริรักษ์\*

Poramate Siriruk

\* อาจารย์ประจำหลักสูตรนิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ วิทยาลัยราชพฤกษ์

## บทคัดย่อ

การศึกษามาตรการทางกฎหมายในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ: ศึกษากรณีพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 ถึงข้อดีข้อเสียของกฎหมายฉบับดังกล่าว และเพื่อจะได้หาแนวทางแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 ให้มีประสิทธิภาพและทันสมัยตามสถานการณ์ปัจจุบัน นอกจากนี้ยังหามาตรการกฎหมายหรือมาตรการอื่น ๆ ในการนำมาใช้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เมื่อได้ศึกษาวิจัยกฎหมายว่าด้วย พ.ร.บ.ทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 แล้วผู้วิจัยมีความเห็นว่าการแปรรูปรัฐวิสาหกิจโดยกระบวนการตามกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ เป็นกฎหมายที่ออกมาโดยไม่ได้ศึกษาในเรื่องการแปรรูปรัฐวิสาหกิจของต่างประเทศที่ประสบความสำเร็จและประเทศที่ล้มเหลวกระบวนการแปรรูปรัฐวิสาหกิจตาม พ.ร.บ.ทุนรัฐวิสาหกิจคงกำหนดไว้แต่เพียงวิธีการแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจให้เป็นหุ้นเท่านั้น มิได้กล่าวไปถึงการขายหุ้นให้กับภาคเอกชน ดังนั้นการแปรรูปรัฐวิสาหกิจจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้จากกฎหมายดังกล่าว นอกจากนี้โครงสร้างของกฎหมายดังกล่าวได้เอื้อประโยชน์ให้กับฝ่ายการเมืองที่เป็นรัฐบาลเป็นอย่างมาก โดยให้คณะรัฐมนตรีเป็นผู้มีอำนาจในการเลือกรัฐวิสาหกิจที่จะนำมาแปลงทุนเป็นหุ้น นอกจากนี้ยังให้อำนาจคณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจที่มาจากภาคการเมืองเป็นส่วนใหญ่มีอำนาจเบ็ดเสร็จในการดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจทุกขั้นตอน ประการสำคัญคือ การให้อำนาจฝ่ายบริหารยกเลิกรัฐวิสาหกิจใด ๆ ได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการทางรัฐสภาโดยให้ออกเป็นพระราชกฤษฎีกา ถือได้ว่าเป็นการทำลายระบบศักดิ์ของกฎหมายในประเทศไทย เมื่อมองภาพโดยรวมจะเห็นได้ว่ากระบวนการทางกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจทั้งหมดฉบับนี้ไม่มีความโปร่งใสในกระบวนการต่าง ๆ ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดทำบริการสาธารณะให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การแปรรูปรัฐวิสาหกิจหรือขายรัฐวิสาหกิจต้องกระทำมิให้รัฐและประชาชนต้องเสียประโยชน์ แต่เมื่อวิเคราะห์ พ.ร.บ. ทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ.2542 แล้วเห็นว่ากระบวนการทั้งหมดไม่มีส่วนใดดำเนินการเพื่อปกป้องประโยชน์สาธารณะหรือประโยชน์ของรัฐแต่ประการใด

เนื่องจากประเทศไทยไม่สามารถหลีกเลี่ยงการแปรรูปรัฐวิสาหกิจด้วยเหตุผลที่มาจากปัจจัยภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้นจึงเห็นสมควรหาวิธีการที่จะทำการแปรรูปรัฐวิสาหกิจใหม่โดยเห็นสมควรให้มีการยกวางกฎหมายกลางเพื่อใช้แปรรูปรัฐวิสาหกิจทุกแห่ง โดยอาจกำหนดรายชื่อรัฐวิสาหกิจที่จะต้องได้รับการแปรรูประยะเวลาแน่นอนสำหรับการแปรรูปรัฐวิสาหกิจและกำหนดรัฐวิสาหกิจบางประเภทที่ไม่ต้องแปรรูป การแต่งตั้งคณะกรรมการแปรรูปที่เป็นกลางและมีความเป็นอิสระจากอำนาจทางการเมือง และกำหนดวิธีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้มีความชัดเจน รวมทั้งมีมาตรการเพื่อคุ้มครองประโยชน์ของรัฐระหว่างที่มีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจไปแล้ว เช่น การ

กำหนดให้มีหุ้นชนิดพิเศษ มาตรการดังกล่าวเหล่านี้รัฐควรจัดทำเป็นกฎหมายในการแปรรูปให้มีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์กับประเทศและประชาชนอย่างแท้จริงต่อไป

**คำสำคัญ:** กฎหมาย การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ

### Abstract

A study of the legal measures on privatization: A case study of the State Enterprise Fund Act 1999, having the objective is to analyze the Act on the basic of pros and cons of the law. So it can find guidelines on revising and improving the Act to have efficiency and modernization according to the present situation. Moreover, it can find legal or other measures to apply in the privatization for more efficiency.

After studying and researching on the State Enterprise Fund Act 1999, the researcher deems the privatization by the legal process on the state enterprise law was passed without studying the overseas privatization cases that are successful and failed. The process on privatization of the state enterprises as refers to the Act defines only the method of their conversion into equity only, no mentioned of selling their shares to the private sector. Thus, the privatization of state enterprises cannot take place by that law. Moreover, the structure of that law has given benefit to the ruling politicians considerably, because it grants power to its cabinet to choose which state enterprise to be converted into equity. Furthermore, it also gives the power to the State Enterprise Fund Policy Commission, which comes mostly from the political sector to have the total power to implement it according to the law on the state enterprise capital in all procedures. The important thing is granting power to the administration to dissolve any state enterprise without passing through the parliamentary process by issuing a royal decree. This can be considered as destruction of the due process in Thailand. Upon looking at it on the overview, it can be seen that legal process on the entire State Enterprise Fund Act, it is not transparent in the various processes as prescribed by the law. The privatization has the objective to prepare public services for the people with efficiency. The privatization or selling of the state enterprises must be made not to allow the state and the people to lose a benefit. However, upon analyzing the State Enterprise Fund Act 1999 is deemed the entire process plays on part in protecting the public or state interest whatsoever.

Since Thailand cannot avoid privatization by the reason of the internal and external factors, thus it is appropriate to find a new way by drafting a universal law for all the privatizations. It may define which state enterprises to be privatized and the certain schedule for privatization. It also defines some types of the state enterprises that need not be privatized. An appointment of a privatization committee that is neutral and independent from the political influence, which shall define the methodology of privatization with clarity. It includes measures to protect the benefits of the state during privatization such as a designation of special-type shares. Such measures, the state

should enact in particular for privatization, efficiency and benefit to the country and the people truly later on.

**Keywords:** Legal, Development and Privatization of Public Enterprise, The Capital of Public Enterprise Act

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐวิสาหกิจเป็นองค์กรของรัฐ ที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศทั้งในอดีตและปัจจุบันรัฐบาลแต่ละยุคแต่ละสมัยได้จัดตั้งและมุ่งให้รัฐวิสาหกิจเป็นองค์กรที่ก่อประโยชน์ในด้านต่าง ๆ สามารถตอบสนองเป้าหมายของประเทศเฉพาะด้านหรือโดยส่วนรวม เช่นดำเนินการแสวงหารายได้เพื่อสนองตามนโยบายการเงินและการคลังของประเทศ ดำเนินการด้านสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการเพื่อสนองนโยบายด้านสังคม ดำเนินการด้านโครงการสร้างเศรษฐกิจพื้นฐานในโครงการขนาดใหญ่ เพื่อให้บรรลุทั้งเป้าหมายทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ฯลฯ

ถึงแม้ว่ารัฐวิสาหกิจจะมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะในการจัดทำด้านบริการสาธารณะ แต่เมื่อพิจารณารัฐวิสาหกิจบางประเภทบางแห่งในปัจจุบันพบว่ามีปัญหาเกิดจากการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจและปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจและปัญหาที่เกิดจากภายนอกของรัฐวิสาหกิจ อาทิเช่น ปัญหารัฐวิสาหกิจขาดทุนมาโดยตลอดหรือบางแห่งหมดความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการต่อไปและที่มีปัญหามากคือ การขาดประสิทธิภาพการบริหารจัดการ จากสภาพปัญหาดังกล่าวมีการคิดที่จะนำไปสู่แนวความคิดริเริ่มการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ สำหรับประเทศไทยมีนโยบายการพัฒนาและการแปรรูปรัฐวิสาหกิจปรากฏมาโดยตลอดตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 1 จนถึงปัจจุบัน แต่ในช่วงประเทศไทยประสบปัญหาทางเศรษฐกิจอย่างมากมีส่วนผลักดันให้รัฐบาลยอมรับนโยบายแปรรูปรัฐวิสาหกิจมาเป็นนโยบายระดับชาติทั้งนี้รูปแบบการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่รัฐมีนโยบายและผลักดัน คือ

1. การเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในรัฐวิสาหกิจ
2. การสนับสนุนรัฐวิสาหกิจให้มีสถานะเป็นบริษัทมหาชนและจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์เพื่อให้สามารถระดมทุนจากประชาชนได้อย่างกว้างขวาง
3. จัดตั้งองค์กรกลางเป็นการเข้ามาดูแลรัฐวิสาหกิจ

นอกจากนโยบายด้านบริหารจัดการที่รัฐออกมาเพื่อการแปรรูปรัฐวิสาหกิจรัฐยังออกกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปมาโดยตลอด โดยเฉพาะกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจเนื่องจากภาครัฐต้องการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในรัฐวิสาหกิจ โดยการให้เอกชนเข้ามาร่วมถือหุ้นถือหุ้นในกิจการบางส่วนหรือขายหุ้นให้แก่ประชาชนโดยผ่านตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อระดมทุนมาใช้ในกิจการของรัฐ โดยการให้บริการของรัฐวิสาหกิจนั้นยังคงดำเนินการอยู่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง และพนักงานยังคงมีงานทำต่อไป แต่ในขณะนั้นรัฐวิสาหกิจที่จัดขึ้นตามกฎหมายเฉพาะคือพระราชบัญญัติและพระราชกฤษฎีกาหรือตั้งขึ้นโดยมติคณะรัฐมนตรียังมีทุนเป็นก้อน ทำให้ไม่สามารถเพิ่มบทบาทภาคเอกชน โดยการให้เอกชนเข้ามาร่วมถือหุ้นได้ หากรัฐประสงค์จะเพิ่มบทบาทภาคเอกชน โดยวิธีดังกล่าว รัฐจะต้องแก้ไขกฎหมายจัดตั้งที่ละฉบับ ซึ่งต้องใช้เวลาเป็นอย่างมาก คณะกรรมการรัฐวิสาหกิจแห่งชาติขณะนั้น จึงได้ให้สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีการ่างกฎหมายกลางขึ้นมาฉบับหนึ่ง เพื่อให้รัฐวิสาหกิจที่ทุนเป็นก้อนสามารถแปลงหุ้นในรูปแบบบริษัทได้

ซึ่งต่อมากฎหมายดังกล่าวได้ผ่านรัฐสภาและประกาศใช้ คือ พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 สำหรับสาระสำคัญของพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายที่ออกมาแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจ

ประเภทองค์กรของรัฐบาลและหน่วยงานธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของให้เป็น “ทุนเรือนหุ้น” ของรัฐวิสาหกิจในรูปแบบบริษัทเพื่อเป็นเครื่องมือของรัฐในการเปลี่ยนสถานะรัฐวิสาหกิจที่มีกฎหมายจัดตั้งขึ้นให้เป็นรูปแบบบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด (Corporatization) แต่ยังคงมีสถานะเป็นรัฐวิสาหกิจ โดยมีการเปลี่ยนทุนจากรัฐวิสาหกิจเดิมเป็นทุนของบริษัทที่รัฐถือหุ้นทั้งหมด เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการดำเนินกิจการ เพื่อสร้างโอกาสในการระดมทุนไปใช้ในการขยายงานของรัฐวิสาหกิจ โดยไม่ต้องแก้กฎหมายเป็นรายแห่งซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่จะทำให้การแปรรูปรัฐวิสาหกิจเป็นองค์กรธุรกิจเต็มรูปแบบ และจะดำเนินการกระจายหุ้นที่รัฐถือให้แก่ภาคเอกชน เพื่อให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุนและการบริหารจัดการในกิจการที่รัฐวิสาหกิจให้ดำเนินการไปได้ด้วยดี

ภายหลังที่พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 ประกาศใช้รัฐบาลมีนโยบายจะใช้กฎหมายฉบับดังกล่าวไปดำเนินการกับการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ มีการคัดค้านกฎหมายดังกล่าวอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะพนักงานรัฐวิสาหกิจที่รัฐเข้าไปดำเนินการเพื่อจะแปรรูปให้ เอกชนเข้ามามีส่วนร่วม โดยการให้เหตุผล สรุปได้ว่า

1. กระบวนการจัดทำกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ กระทำโดยหน่วยงานภาครัฐ ขาดการศึกษาอย่างเป็นระบบ และไม่ได้เอาประสบการณ์แปรรูปรัฐวิสาหกิจในต่างประเทศมาศึกษาเปรียบเทียบ
2. พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 กำหนดแต่เฉพาะวิธีแปลงทุนเป็นหุ้นเท่านั้นไม่ได้กล่าวถึงการขายหุ้นให้กับภาคเอกชน ซึ่งเป็นประเด็นที่ถูกจับตามองว่า การขายหุ้นรัฐวิสาหกิจมีความโปร่งใสมากน้อยเพียงใด บางรายถึงขนาดกล่าวว่าเป็นการขายรัฐวิสาหกิจตามกฎหมายนี้ ถือเป็นการขายชาติเลยทีเดียว
3. โครงสร้างของกฎหมายฉบับนี้ เอื้อประโยชน์ให้ฝ่ายการเมืองโดยให้คณะรัฐมนตรีเป็นผู้มีอำนาจ เลือก รัฐวิสาหกิจที่จะแปรรูป คณะกรรมการตามกฎหมายนี้ประกอบด้วยนักการเมืองเป็นส่วนใหญ่ให้อำนาจควบคุมทุกขั้นตอน เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจนักการเมืองที่เป็นรัฐบาลเป็นอย่างมาก
4. การให้อำนาจฝ่ายบริหารยุบเลิกรัฐวิสาหกิจ โดยไม่ผ่านกระบวนการทางรัฐสภาโดยฝ่ายบริหารออกเป็นพระราชกฤษฎีกาทำให้เป็นการทำลายระบบลำดับศักดิ์ของกฎหมายในประเทศไทย

จากปัญหากฎหมายดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจศึกษาช่องว่างของกฎหมายของพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 เพื่อให้เกิดความโปร่งใสชัดเจนและเพื่อหามาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสม ในการนำไปใช้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 ถึงผลดีผลเสียกฎหมายฉบับดังกล่าว
2. เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง แก้ไขพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 ให้มีประสิทธิภาพ และทันสมัยตามสถานการณ์โลกปัจจุบัน
3. เพื่อหามาตรการทางกฎหมายและมาตรการอื่น ๆ ในการนำมาใช้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้มีประสิทธิภาพ

#### สมมติฐานการวิจัย

พ.ร.บ. ทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายที่รัฐใช้เป็นเครื่องมือในการแปรรูปวิสาหกิจ มีปัจจัยความเสี่ยงสูงที่จะทำให้อำนาจและประชาชนเสียประโยชน์ อันเนื่องมาจากกระบวนการของกฎหมายฉบับนี้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจไม่ครบขั้นตอนและไม่โปร่งใสจึงเห็นสมควรหามาตรการทางกฎหมายที่เหมาะสมเพื่อนำไปใช้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจต่อไป

### ประโยชน์ของงานวิจัย

1. ได้ทราบผลดีผลเสียของพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542
2. ได้ข้อเสนอแนวทางแก้ไขปรับปรุง พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542
3. ได้มาตรการทางกฎหมายและมาตรการอื่น ๆ ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ
2. ศึกษากฎหมายระเบียบนโยบายของรัฐบาล ระเบียบที่เกี่ยวข้องของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ
3. ศึกษาพระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 โดยเปรียบเทียบ ข้อดี ข้อเสียของกฎหมายดังกล่าว

### การทบทวนวรรณกรรม

#### แนวคิดทฤษฎีการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองในปี พ.ศ. 2475 รัฐวิสาหกิจของไทย มีบทบาทสำคัญในฐานะที่เป็นกลไกสำคัญในการสนับสนุนนโยบายทางการเมือง ธุรกิจอุตสาหกรรมและการพัฒนาอาชีพมาตามลำดับ แต่ต่อมาระบบรัฐวิสาหกิจก็เริ่มเสื่อมลงเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองจากรัฐบาลจอมพล ป.พิบูลสงคราม มาเป็นรัฐบาลของ จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ซึ่งในขณะนั้นประเทศไทยกำลังประสบปัญหาทางการเงินจนทำให้ต้องขอรับความช่วยเหลือจากธนาคารโลก ภายหลังจากที่รัฐบาลได้ก่อหนี้กับธนาคารโลกและธนาคารโลกได้ส่งผู้แทนพิเศษมาศึกษาพิจารณาสถานะทางเศรษฐกิจของประเทศไทยในขั้นต้น ก็พบว่าปัญหาทางด้านเศรษฐกิจของไทยในขณะนั้นส่วนหนึ่งแล้วเกิดจากการที่มีกิจการประเภทองค์การและบริษัทที่ส่วนราชการต่าง ๆ ถือหุ้นอยู่ได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นกิจการเหล่านั้นส่วนมากมีผลการประกอบการที่ขาดทุน ส่งผลกระทบถึงฐานะทางการเงินของรัฐ ดังนั้น รัฐบาลจึงควรพิจารณานโยบายใหม่ว่ากิจการใดควรจะคงอยู่และดำเนินการอย่างไรจึงจะแข่งกับเอกชนได้ กิจการใดควรขายให้เอกชนไปเสีย และกิจการใดควรล้มเลิกไปเพราะได้ผลไม่คุ้มค่า

ผลการศึกษาของธนาคารโลกดังกล่าว นับได้ว่าเป็นหลักการพื้นฐานที่มีส่วนสำคัญและมีอิทธิพล ทำให้เกิดการผลักดันให้รัฐบาลต่อ ๆ มาเพิ่มความสนใจในการแก้ปัญหาของรัฐวิสาหกิจในระยะสั้น ด้วยการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในรัฐวิสาหกิจ การจำหน่ายจ่ายโอนหรือยุบเลิกรัฐวิสาหกิจที่ประสบปัญหา รวมถึงการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และการจัดการให้มีกฎหมาย กฎ ระเบียบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก่อนปี พ.ศ. 2540 เพื่อผลักดันให้เอกชนเข้ามา มีบทบาทในการดำเนินงานกิจการของรัฐวิสาหกิจ

1. การเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนในรัฐวิสาหกิจ ในช่วงระหว่าง พ.ศ. 2500 ถึงปี พ.ศ. 2540 มีวิธีการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานของรัฐวิสาหกิจที่ใช้กันอยู่ 6 วิธีการด้วยกัน คือ 1. การทำสัญญาจ้างเอกชนให้บริหารงาน 2. การทำสัญญาให้เอกชนเช่าดำเนินการ 3. การให้สัมปทานภาคเอกชน 4. การกระจายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ 5. การร่วมทุนกับภาคเอกชน 6. การให้เอกชนลงทุนดำเนินการแต่รัฐรับซื้อผลผลิต
2. การจำหน่ายจ่ายโอนหรือยุบเลิกรัฐวิสาหกิจที่มีปัญหา เป็นอีกมาตรการหนึ่งซึ่งรัฐนำมาใช้กับการแก้ปัญหาของรัฐวิสาหกิจที่ประสบผลขาดทุน หรือรัฐวิสาหกิจที่มีการแข่งขันกับภาคเอกชนซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการประกอบกิจการประเภทอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม

## กฎหมายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ

จากการศึกษาถึงสาระสำคัญของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจไทยที่ผ่านมาข้างต้นทั้งหมด จะพบว่าประเทศไทย “ไม่มี” กฎหมายเฉพาะสำหรับการแปรรูปรัฐวิสาหกิจอันหมายความว่าถึง กฎหมายพิเศษที่มีขึ้นเพื่อแปรรูปกิจการของรัฐไปเป็นเอกชน และนอกจากนี้กฎหมายที่มีอยู่ คือ กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจที่รัฐบาลนำมาใช้เป็นประตูดึงนำไปสู่การแปรรูปรัฐวิสาหกิจก็ยังเป็นกฎหมายที่มีข้อถกเถียงอยู่ในหลายประการ

เมื่อพิจารณาถึงความจำเป็นมาของกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจแล้วจะเห็นได้ว่าแม้ในอดีตประเทศไทยจะประสบปัญหาเกี่ยวกับรัฐวิสาหกิจในหลาย ๆ กรณีจนมีความคิดที่จะแปรรูปรัฐวิสาหกิจ แต่ประเทศไทยก็ยังไม่เคยทำการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบหรือวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ เมื่อประเทศไทยประสบปัญหาเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ทำให้ต้อง “แปรรูปรัฐวิสาหกิจ” เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของรัฐและเพื่อให้เกิดรายได้เข้ารัฐจึงเริ่มมีการพูดถึงกฎหมายว่าด้วยการแปรรูปรัฐวิสาหกิจอีกครั้งหนึ่ง แต่อย่างไรก็ตาม การจัดทำกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจก็เป็นไปด้วยความรีบเร่งภายใต้กรอบเวลาที่ได้ไปทำความตกลงไว้กับต่างประเทศ จึงทำให้กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจอันเป็นกฎหมายสำคัญของประเทศอีกฉบับหนึ่งที่เกิดขึ้นโดยขาดการศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดรอบคอบรวมทั้งได้มีการศึกษาถึงประสบการณ์ที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วในต่างประเทศด้วย ซึ่งเมื่อได้ทำการศึกษากฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจแล้ว มีความเห็นว่าการแปรรูปรัฐวิสาหกิจโดยกระบวนการตามกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจสรุปผลได้ดังนี้

1. กระบวนการจัดทำกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจขาดการศึกษาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจก็เป็นเช่นเดียวกับกฎหมายสำคัญอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย คือ ขาดการศึกษาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ที่ว่าขาดการศึกษาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบนั้นหมายความว่า ร่างกฎหมายส่วนใหญ่ถูกจัดทำขึ้นโดยความคิดริเริ่มของหน่วยงานหรือของรัฐบาลที่ได้มีการศึกษาวิจัยถึงผลดีผลเสียของกฎหมายมิได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบถึงกฎหมายลักษณะดังกล่าวกับประสบการณ์ของต่างประเทศที่มีมาก่อน

กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจจะเกิดขึ้นจากเหตุผลที่ค่อนข้างจะมีความเป็น “สากล” หรือ “ระหว่างประเทศ” อยู่เป็นอย่างมาก คือ เพื่อ “ขานรับ” กระแสโลกเกี่ยวกับการแปรรูปรัฐวิสาหกิจและเพื่อแก้ไขปัญหาระบบเศรษฐกิจตามแนวทางที่กำหนดร่วมกับ “IMF” แต่กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจก็เป็นกฎหมาย “ไทย ๆ” อีกฉบับหนึ่งที่เกิดขึ้นมาด้วยวิธีที่ใช้กันอยู่มาเป็นเวลานานแล้ว คือ การยกร่างกฎหมายโดยหน่วยงานที่แม้จะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบหรือมีความชำนาญก็ตาม แต่ก็มีความชำนาญในระดับหนึ่งซึ่งยังไม่มีมีความเป็น “สากล” เท่าไร กฎหมายฉบับดังกล่าวจึงเกิดขึ้นมาโดยขาดการศึกษาถึงประสบการณ์ในเรื่องการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่ต่างประเทศไม่ว่าจะเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างเช่น อังกฤษกับฝรั่งเศสหรือประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศต่าง ๆ ในทวีปอเมริกาใต้ที่ทำกันอยู่ซึ่งบางประเทศที่ประสบผลสำเร็จและในขณะเดียวกันบางประเทศก็ประสบความล้มเหลว

2. กระบวนการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่ไม่ครบขั้นตอน กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจเป็นกฎหมายที่จัดทำขึ้นเพื่อให้เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนทุนของรัฐวิสาหกิจให้เป็นหุ้นของบริษัท กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจมิได้มีเนื้อหาสาระที่ก้าวล่วงลงไปถึงรายละเอียดของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจแต่อย่างใดทั้งสิ้น ดังนั้น เมื่อรัฐวิสาหกิจใดที่ได้ดำเนินการตามขั้นตอนของกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจอย่างครบถ้วนแล้ว รัฐวิสาหกิจนั้นก็เลยกลายเป็นรัฐวิสาหกิจในรูปแบบของบริษัทที่มีทุนเป็นเรือนหุ้น เพราะกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจกำหนดไว้แต่เพียงวิธีการแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจ ให้เป็นหุ้นเท่านั้นมิได้ก้าวไปถึงการขายหุ้นดังกล่าวให้กับเอกชน ดังนั้น การแปรรูปรัฐวิสาหกิจในประเทศไทยจึงไม่อาจเกิดขึ้นได้จากกฎหมาย ว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ เพราะกฎหมายดังกล่าวมิได้กำหนดกระบวนการต่อไปที่เกิดขึ้นภายหลังการเปลี่ยนทุนของรัฐวิสาหกิจไปเป็นหุ้นของ บริษัทแล้วรัฐจะอย่างไรกับการนำหุ้นของบริษัทที่เป็นรัฐวิสาหกิจออกขาย



3. เนื้อหาสาระของกฎหมายที่ “อ่อนเร้น” วัตถุประสงค์บางอย่าง เมื่อพิจารณาวิธีการจัดทำกฎหมายทุนรัฐวิสาหกิจ โครงสร้างของกฎหมายอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจ การถ่ายโอนสิทธิประโยชน์ของรัฐวิสาหกิจในรูปองค์การของรัฐไปยังรัฐวิสาหกิจในรูปบริษัทการยกเลิกกฎหมายจัดตั้งรัฐวิสาหกิจว่าด้วยการตราพระราชกฤษฎีกา รวมทั้งการกำหนดให้กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจซึ่งเป็นกฎหมายที่ทุกคนเข้าใจเป็น “กฎหมายกลาง” ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ ไม่กล่าวถึงกระบวนการที่เกิดขึ้นหลังจากแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจเป็นหุ้นของบริษัทจะเห็นได้ว่า ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบจนไม่อาจทำให้เข้าใจได้ว่าเกิดจากความบังเอิญ นั่นคือการมีส่วนร่วมของฝ่ายการเมือง ซึ่งเมื่อได้พิจารณาจากเนื้อหาสาระของกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจแล้ว คงไม่อาจเปลี่ยนความเข้าใจเป็นอย่างอื่นได้นอกจากตั้งข้อสงสัยว่ากฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจมีเนื้อหาสาระที่ “อ่อนเร้น” วัตถุประสงค์บางอย่าง กล่าวคือ

3.1 การจัดทำกฎหมายเป็นไปอย่างรีบเร่ง ขาดการศึกษาวิเคราะห์ถึงผลดีผลเสียและผลกระทบที่จะเกิดการแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจให้เป็นหุ้น

3.2 ไม่มีการนำเอากระบวนการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่ใช้กันอยู่ในต่างประเทศ และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดีมาปรับใช้ กลับสร้างกระบวนการขึ้นมาใหม่ยังมีได้ทำการศึกษาว่าจะเกิดผลสำเร็จหรือไม่

3.3 โครงสร้างของกฎหมายเอื้อประโยชน์ให้กับฝ่ายการเมืองอย่างมากเริ่มตั้งแต่ให้คณะรัฐมนตรีเป็นผู้มี “อำนาจในการเลือก” รัฐวิสาหกิจที่จะนำมาแปลงทุนเป็นหุ้นการให้คณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจซึ่งประกอบด้วยฝ่ายการเมืองเป็นส่วนใหญ่ การให้อำนาจคณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจที่จะ “ควบคุม” การดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจทุกขั้นตอน ไม่ว่าจะเป็นการเสนอแนะต่าง ๆ ต่อคณะรัฐมนตรีรวมทั้งการแก้ไขเพิ่มเติมข้อเสนอมติของคณะกรรมการเตรียมการจัดตั้งบริษัทได้ ซึ่งในประการหลังนี้ทำให้อาจกล่าวได้ว่าคณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจซึ่งประกอบด้วยคณะบุคคลไม่เกิน 27 คน ที่มาจากบุคคลในคณะรัฐมนตรีประมาณ 16 คน มาจากผู้ซึ่งคณะรัฐมนตรีแต่งตั้งไม่เกิน 6 คน และมาจากข้าราชการประจำอีก 5 คน เป็นคณะกรรมการที่มีอำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดเกี่ยวกับการดำเนินการแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจให้เป็นหุ้นของบริษัท

นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีการให้อำนาจฝ่ายการเมืองแทรกอยู่ตามส่วนต่าง ๆ ของกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ ไม่ว่าจะเป็นการให้คณะกรรมการเตรียมการจัดตั้งบริษัทกำหนดกิจการ สิทธิ หนี้ ความรับผิดชอบและสินทรัพย์ของรัฐวิสาหกิจส่วนที่จะโอนให้แก่บริษัทที่จะจัดตั้งขึ้น การกำหนดจำนวนหุ้นและมูลค่าหุ้น การกำหนดรายชื่อกรรมการบริษัท ซึ่งคณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจสามารถแก้ไขเพิ่มเติมสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ได้ รวมถึงการให้อำนาจคณะกรรมการนโยบายทุนรัฐวิสาหกิจที่จะแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นมาใช้อำนาจพิเศษของรัฐวิสาหกิจ ที่ได้แปลงเป็นบริษัทแล้วด้วย

สิ่งต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วและปรากฏอยู่ในเนื้อหาสาระของกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ จึงทำให้เข้าใจได้ว่า กฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจนั้นเป็นกฎหมายที่ “อ่อนเร้น” วัตถุประสงค์สำคัญอย่างหนึ่งคือมีการกำหนดไว้ในกฎหมายให้อำนาจกับฝ่ายการเมืองที่เป็นรัฐบาลที่จะทำการแปลงทุนของรัฐวิสาหกิจให้เป็นหุ้นและนำหุ้นของรัฐวิสาหกิจนั้นออกขายได้อย่างรวดเร็วซึ่งก็ต้องเป็นภาระของประชาชน ที่จะต้องรอดูต่อไปว่า การกระทำดังกล่าวนี้ทำเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติหรือของฝ่ายการเมืองที่เป็นรัฐบาล

4. การยกเลิกกฎหมายจัดตั้งรัฐวิสาหกิจโดยฝ่ายบริหาร ประเด็นดังกล่าวเป็นประเด็นที่ ถือว่าผิดหลักกฎหมายที่สุดประเด็นหนึ่งที่ก่อให้เกิดกระแสความขัดแย้งในสังคม แม้ศาลรัฐธรรมนูญจะวินิจฉัยออกมาแล้วว่าสามารถทำได้ แต่ก็ไม่สามารถที่จะทำลายความเข้าใจในระบบ “ลำดับศักดิ์ของกฎหมาย” ที่มีอยู่ในสังคมไทยมาเป็นเวลาช้านานแล้ว

หากจะตั้งคำถามว่า ทำไมกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจจึงไม่บัญญัติให้การยกเลิกกฎหมายจัดตั้งรัฐวิสาหกิจที่แปลงทุนเป็นหุ้นและจดทะเบียนเป็นบริษัท ทำโดยกฎหมายระดับเดียวกับกฎหมายจัดตั้งรัฐวิสาหกิจนั้น คำตอบคงมีอยู่สองประการ คือ ประการแรก การจัดทำกฎหมายยกเลิกกฎหมายจัดตั้งรัฐวิสาหกิจระดับพระราชบัญญัติ ต้องทำเป็นพระราชบัญญัติ ซึ่งต้องผ่านการพิจารณาของรัฐสภาที่มีจะอ้างกันอยู่เสมอว่าจะต้องใช้ระยะเวลานานไม่ทันความต้องการของรัฐบาล กับคำตอบประการที่สอง คือ ต้องการให้อำนาจแก่ฝ่ายการเมืองที่เป็นรัฐบาลที่จะ “รวบรัด” การดำเนินการต่าง ๆ ทั้งหมดให้อยู่ที่ฝ่ายตนแต่เพียงฝ่ายเดียว ดังนั้น ความประสงค์ดังกล่าวจึงแสดงออกมาในมาตรา 28 แห่งกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจที่ว่า “ในกรณีที่มีมติคณะรัฐมนตรียุบเลิกรัฐวิสาหกิจใด ให้ถือว่ากฎหมายจัดตั้งรัฐวิสาหกิจนั้นเป็นอันยกเลิกตามเงื่อนไขเวลาที่กำหนดในพระราชกฤษฎีกาที่ตราขึ้นเพื่อการนั้น” ดังนั้น บทบัญญัติดังกล่าวจึงได้ทำลายระบบลำดับศักดิ์ของกฎหมายในประเทศไทยลงอย่างสิ้นเชิง และเพื่อพิจารณาเรื่องดังกล่าวจากคำวินิจฉัยของตุลาการศาลรัฐธรรมนูญบางท่านประกอบไปด้วยแล้ว จะเห็นได้ว่า ปัจจุบันประเทศไทย ไม่มีลำดับศักดิ์ของกฎหมายหลงเหลืออยู่อีกแล้ว ความชอบธรรมต่าง ๆ สามารถเกิดขึ้นได้จากการเขียนกฎหมายตามความต้องการของตนเองแต่เพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงจารีตประเพณีหรือสิ่งอื่น ๆ ที่ปฏิบัติกันมาอยู่เป็นเวลานานจึงอาจกล่าวได้ว่าการให้อำนาจฝ่ายบริหารยุบเลิกรัฐวิสาหกิจได้โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการทางรัฐสภา แม้จะเป็นการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่ทำโดยไม่ต้องมีการตรากฎหมายหลายฉบับ แต่ก็เป็นการกระทำที่ไม่เหมาะสมและไม่ควรรวมทั้งยังเป็นการให้อำนาจ “คณะรัฐมนตรี” อีกประการหนึ่งอย่างเกินความจำเป็นซึ่งจะส่งผลกระทบต่อมาในวันข้างหน้าอย่างมาก

5. กระบวนการตามกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจทั้งหมดไม่มีความโปร่งใส ข้อสังเกตข้างต้นนำมาซึ่งบทสรุปของข้อสังเกตในประการสุดท้าย คือ ความไม่โปร่งใสในกระบวนการต่าง ๆ ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจ

จากข้อมูลที่ปรากฏทำให้ทราบว่า รัฐวิสาหกิจจำนวนกว่า 60 แห่งสินทรัพย์รวมกันกว่า 4 ล้านล้านบาท มีพนักงานกว่า 1 ล้านคนมีงบประมาณรวมกันปีละประมาณ 1 ล้านล้านบาท ทำรายได้ให้แก่รัฐประมาณปีละ 20,000 ล้านบาท จากข้อมูลดังกล่าวทำให้เราเห็นภาพว่า รัฐวิสาหกิจก็คือ “ชุมทรัพย์” หนึ่งของประเทศไทย ชุมทรัพย์นี้ มิได้เกิดขึ้นมาจากการเนรเทศหรือความบังเอิญ แต่หากเกิดขึ้นมากจากรัฐบาลทุกยุคทุกสมัยที่ผ่านมาได้ทุ่มเทเงินงบประมาณจำนวนมากเพื่อให้รัฐวิสาหกิจเหล่านั้นสามารถดำเนินการจัดทำบริการสาธารณะให้กับประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การแปรรูปรัฐวิสาหกิจหรือการ “ขาย” รัฐวิสาหกิจเหล่านี้จึงต้องดำเนินการอย่างรอบคอบเพื่อวัตถุประสงค์สองประการ คือ มิให้รัฐและประชาชนที่ต่างก็มีผลประโยชน์เกี่ยวข้องกับรัฐวิสาหกิจต้องเสียประโยชน์

แต่อย่างไรก็ตาม เนื้อหาสาระของกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจมิได้ตอบสนองสิ่งสองสิ่งที่กล่าวไปข้างต้น คือ ประโยชน์ของรัฐและประโยชน์ของประชาชน รัฐได้ลงทุนไปในรัฐวิสาหกิจเป็นอย่างมาก แต่เมื่อจะ “ขาย” รัฐวิสาหกิจ กลับทำโดยการใช้กฎหมายไม่ก็มาตราและคนไม่กี่คน ซึ่งคนไม่กี่คนเหล่านั้น “ฝ่ายการเมือง” ที่เรามักจะตั้งข้อสงสัยว่าเข้ามาทำงานเพื่อประโยชน์ของตนและพวกพ้องมากกว่าประโยชน์ของประเทศชาติ หากตรวจสอบเหตุผลในการปฏิวัติรัฐประหารแทบทุกครั้งก็จะพบว่าเกิดจากการที่คณะปฏิวัติรัฐประหาร “ทนไม่ได้” กับการทุจริตคอร์รัปชันของนักการเมือง รัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบันเกิดขึ้นก็ด้วยเหตุผลสำคัญ คือ ต้องการวางมาตรฐานและกลไกในการป้องกันการทุจริตคอร์รัปชันของนักการเมือง ดังนั้น จึงไม่มีเหตุผลใดเลยที่จะมอบอำนาจเบ็ดเสร็จเด็ดขาดทุกขั้นตอนในการ “ขาย” รัฐวิสาหกิจให้กับนักการเมืองเพื่อให้เข้ามาดำเนินการดังกล่าว ซึ่ง “เสี่ยง” ต่อการทำให้รัฐต้องเสียประโยชน์ซ้ำแล้วซ้ำเล่าต่อไปอีกไม่รู้จบจักสืบ นอกจากนี้ ในกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจเองก็มิได้มีบทบัญญัติหรือมาตรการใดมารองรับหรือเป็นหลักประกันให้กับประชาชนทั้งหลายว่า เมื่อ “ขาย” รัฐวิสาหกิจเหล่านั้นไปแล้วประชาชนจะยังได้รับบริการที่ดีและราคาไม่แพงเหมือนครั้งที่รัฐวิสาหกิจเป็นผู้จัดทำโดยอาศัยงบประมาณของรัฐหรือไม่

จึงอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า การแปรรูปรัฐวิสาหกิจโดยใช้มาตรการตามกฎหมายว่าด้วยทุนรัฐวิสาหกิจมีปัจจัยความเสี่ยงสูงที่จะทำให้รัฐขาดประโยชน์และประชาชนก็เช่นกัน ที่จะต้องประสบปัญหาต่าง ๆ ทั้งนี้ เนื่องมาจากกระบวนการของกฎหมายฉบับนี้ไม่โปร่งใส ให้อำนาจฝ่ายการเมืองอย่างมากตั้งแต่เริ่มต้นคัดเลือกรัฐวิสาหกิจที่จะนำมา “ขาย” การเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการดำเนินการทุกขั้นตอน รวมทั้งในตอนจบสามารถมีมติคณะรัฐมนตรียุบเลิกรัฐวิสาหกิจได้ กระบวนการต่าง ๆ ที่ให้อำนาจฝ่ายการเมืองอย่างเบ็ดเสร็จเด็ดขาดจึงเป็นกระบวนการที่รวบรัดและไม่โปร่งใสอันอาจส่งผลทำให้ประเทศชาติและประชาชนต้องเสียประโยชน์ได้

## สรุป

จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาทั้งหมด คือ การศึกษาถึงวิวัฒนาการของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย การแปรรูปรัฐวิสาหกิจในต่างประเทศรวมทั้งการศึกษาวิเคราะห์กฎหมายไทยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแปรรูปรัฐวิสาหกิจที่ใช้อยู่ ทำให้มองเห็นในเบื้องต้นว่า การแปรรูปรัฐวิสาหกิจในประเทศไทยที่กำลังจะเกิดขึ้นไม่น่าจะเป็นสิ่งที่ถูกต้องเพราะกระบวนการทั้งหมดไม่มีส่วนใดเลยที่บ่งบอกถึงการดำเนินการเพื่อปกป้องประโยชน์สาธารณะหรือประโยชน์ของประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากประเทศไทยคงไม่สามารถหลีกเลี่ยงการแปรรูปรัฐวิสาหกิจได้ด้วยเหตุผลที่มาจากทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้น จึงสมควรหาวิธีการที่จะทำการแปรรูปรัฐวิสาหกิจใหม่เพื่อมิให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ดังที่ได้ทำการศึกษาวิเคราะห์ไปแล้วโดยผู้วิจัยมีความเห็นและมีความมั่นใจในระบบการมี “กฎหมายกลาง” เพื่อการแปรรูปรัฐวิสาหกิจทุกแห่งเช่นเดียวกับระบบการมี “กฎหมายกลาง” เพื่อการแปรรูปรัฐวิสาหกิจในประเทศฝรั่งเศส จึงเห็นสมควรที่จะทำการร่าง “กฎหมายกลางเพื่อการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ” สำหรับประเทศไทยขึ้นเพื่อเป็นหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการแปรรูปรัฐวิสาหกิจต่อไปในอนาคต

## บรรณานุกรม

- กิติพงษ์ อรพิพัฒน์พงศ์. (2537, กรกฎาคม-กันยายน). *แม่บทกฎหมายการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ*. วารสารนิติศาสตร์.
- จันทจิรา เอี่ยมมยุรา. (2531, กันยายน). *ข้อความคิดทางกฎหมายของรัฐวิสาหกิจ*. วารสารนิติศาสตร์.
- จันทจิรา เอี่ยมมยุรา. (2529). *วิสาหกิจมหาชน (รัฐวิสาหกิจ) ในกฎหมายไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต. คณะนิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นันทวัฒน์ บรมานันท์. (2547). *รายงานการวิจัยเรื่อง การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ*. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการพัฒนา  
กฎหมาย สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา.
- ปรเมศวร์ ศิริรักษ์. (2540). *มาตรการทางกฎหมายในการพัฒนาและแปรรูปรัฐวิสาหกิจ*. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
โทบัณฑิต. คณะนิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิพัฒน์ ไทยอารี. (2531). *หลักการแปรรูปวิสาหกิจกับรัฐวิสาหกิจไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- พิพัฒน์ ไทยอารี. ม.ป.ป. *การแปรรูปวิสาหกิจสู่ภาคเอกชน*. กรุงเทพฯ: ศูนย์รัฐวิสาหกิจจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.  
(เอกสารอัดสำเนา).
- อนวัช มาลาวัลย์. (2539). *กระบวนการทางกฎหมายในการแปรรูปกิจการของรัฐไปเป็นของเอกชน*. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทบัณฑิต. คณะนิติศาสตร์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

## ศึกษาการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยใช้น้ำและถ่านกัมมันต์เป็นตัวดักจับ

### Study the Carbon Dioxide Capture by Activated carbon and Water Capture

จิระศักดิ์ เพ็งคุณ \*

Jirasak Pengkun

\* โรงเรียนช่างฝีมือทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ (kondee\_jidee@hotmail.com)

#### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ในงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในก๊าซชีวภาพ โดยใช้น้ำและถ่านกัมมันต์เป็นตัวดักจับก๊าซ ซึ่งการทดลองดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์นี้ประกอบด้วยถังดักจับก๊าซด้วยน้ำ จำนวน 2 ถัง บรรจุน้ำถึงละ 7 ลิตร และหอดักจับก๊าซด้วยถ่านกัมมันต์ จำนวน 2 ห่อ บรรจุถ่านกัมมันต์หอลละ 4 ลิตร การทดลองจะใช้เทคนิคการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แบบเบตนิ่ง (fixed bed) และศึกษาการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ค่าความดันของก๊าซและค่า pH ของน้ำต่าง ๆ เทียบกับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่วัดได้หลังผ่านชุดดักจับก๊าซ

จากผลการทดลองพบว่าน้ำและถ่านกัมมันต์สามารถดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้เพิ่มมากขึ้นเมื่อค่าความดันของก๊าซและค่า pH ของน้ำเพิ่มสูงขึ้นพบว่าที่ค่า pH ของน้ำที่ 14 และค่าความดันของก๊าซเท่ากับ 10 บาร์ เป็นสถานะที่น้ำและถ่านกัมมันต์สามารถดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้สูงสุดคิดเป็นร้อยละ 79.83 และ 99.16 ของปริมาณความเข้มข้นเริ่มต้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ก่อนผ่านชุดดักจับก๊าซ-คาร์บอนไดออกไซด์ตามลำดับและหากนำน้ำและถ่านกัมมันต์มาทำการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ร่วมส่วนจะทำให้สามารถดักจับก๊าซก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึงร้อยละ 99.37 ของปริมาณความเข้มข้นเริ่มต้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

**คำสำคัญ:** ก๊าซชีวภาพ การดูดซับและดูดซึม เทคนิคการดักจับก๊าซ CO<sub>2</sub> แบบเบตนิ่ง

#### Abstract

The purpose of this research was to study the capture of carbon dioxide in the biogas. Using water and Activated carbon is a gas trap. The experiments were trapping carbon dioxide consists of a tank trap the gas with water to the number 2 water tank cylinder, 7 liter and Art Flue Gas with Activated carbon the number 2 tower containing Activated carbon to pack, 4 liters experimental techniques used to trap carbon dioxide, a stationary bed (fixed bed) and study the capture of carbon dioxide. The pressure of the gas and the pH of a stationary bed (fixed bed) and study the capture of carbon dioxide. The pressure of the gas and the pH of the water compared to the quantity. Carbon dioxide concentration measured after the gas trap.

The results showed that Water and Activated carbon. Capture of carbon dioxide has increased as the pressure of the gas and the pH of the water had rinsed. It was found that the pH of the water at 14 and the gas pressure of 10 bar was obtained from the Water and Activated carbon. Can trap Carbon dioxide up to 79.83 and 99.16 percent of the volume concentration respect timely.

Beginning of carbon dioxide through a series of traps carbon dioxide and water and Activated carbon , if it came. The cooperation of water and Activated carbon will contribute to carbon dioxide gas can trap up to 99.37 percent of the initial concentration of carbon dioxide.

**Keywords:** Biogas, Adsorption and absorption, fixed bed

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันมนุษย์กำลังมองหาพลังงานทางเลือกอื่น ๆ ที่สามารถสร้างหรือผลิตขึ้นจากวัตถุดิบที่มีอยู่บนพื้นผิวโลกและเป็นพลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อนำมาใช้ทดแทนพลังงานที่ได้จากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่กำลังจะหมดไปในไม่ช้า ซึ่งพลังงานจากก๊าซชีวภาพก็เป็นพลังงานชนิดหนึ่งที่น่าสนใจโดยก๊าซชีวภาพนั้นเกิดจากกระบวนการหมักด้วยวิธีแบบไร้อากาศภายใต้สภาวะที่เหมาะสมหลังจากนั้นจะได้ก๊าซที่เป็นก๊าซผสมโดยมีส่วนประกอบหลัก ๆ คือก๊าซมีเทน ( $\text{CH}_4$ ) 50-70% ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) ประมาณ 20-50% และก๊าซอื่น ๆ เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ แอมโมเนีย ( $\text{NH}_3$ ) และไอน้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) อีกเล็กน้อย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม. 2553) แต่ก็พบปัญหาว่าเมื่อนำก๊าซชีวภาพไปเผาไหม้ ค่าความร้อนที่ได้มีค่าต่ำเนื่องจากมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ผสมอยู่ในก๊าซชีวภาพปริมาณสูงจึงส่งผลทำให้ค่าความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้ต่ำลง

เพื่อลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในก๊าซชีวภาพให้อยู่ในปริมาณต่ำๆได้มีผู้วิจัยหาแนวทางต่างๆ สำหรับดักจับหรือแปรสภาพก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โดยแนวทางหนึ่งที่ได้รับนิยมนำมาใช้คือการดูดซับและการดูดซึม ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทดังนี้ ทางกายภาพและซับเคมี (Cheng-HsiuYu et al, 2012) สำหรับวัสดุที่นำมาใช้เป็นตัวดูดซับก๊าซนั้นมีหลากหลายเช่นน้ำ สารละลายเอมีน สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ซิลิกาเจล แมงกานีสซีโอไซด์ และถ่านกัมมันต์ ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาการใช้ซีโอไซด์ดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์โดยใช้ระบบการดูดซับก๊าซแบบสลับความดันซึ่งสามารถดูดซับก๊าซได้สูงสุดร้อยละ 96 (ปภัส ชนะโรค และคณะ, 2555) หรือการศึกษาการใช้ น้ำในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยวิธี Scrubber ซึ่งสามารถทำการดูดซับก๊าซได้สูงสุดคิดเป็น 93 % ของความเข้มข้นของก๊าซเริ่มต้น (C. Ofori Boateng and E.M. Kwofie, 2009)สำหรับน้ำนอกจากจะช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แล้วยังมีคุณสมบัติช่วยดูดซับก๊าซชนิดต่าง ๆ เช่น ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ได้อีกด้วย (นิตยา มหาล, 2550)

เทคนิคที่นำมาใช้ในการทำดักจับก๊าซนั้นมีหลากหลายอย่าง เช่น Water Scrubbing, PSA, VSA, Membrane (E.Ryckebosch et al, 2011) โดยวิธีที่นิยมนำไปใช้ในงานทั่วไปคือ Pressure swing adsorption (PSA) เนื่องจากมีกระบวนการทำงานที่ไม่ซับซ้อนและค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงต่ำเมื่อเทียบกับแบบอื่นรวมทั้งความสามารถในการทำบริสุทธิ์ก็อยู่ในเกณฑ์ดี Pressure swing adsorption (PSA) เป็นกระบวนการแยกของผสมเนื้อเดียวสำหรับการแยกก๊าซผสม ของเหลวผสม หรือสารเจือปนที่ปนเปื้อนโดยอาศัยหลักการความแตกต่างของความดันโดยกระบวนการนี้จะดูดซับสารที่ความดันสูงๆและคายสารที่ถูกดูดซับออกมาที่ความดันต่ำ ๆ (เดชา ฉัตรศิริเวช, 2552) ซึ่งเทคนิคแบบ PSA จะทำการยึดเบตหรือสารที่ใช้ดักจับก๊าซให้อยู่ในพื้นที่ที่ถูกควบคุมหรือจำกัดไม่ให้เคลื่อนที่ซึ่งวิธีนี้เรียกว่าแบบเบตนิ่ง (fixed bed) ซึ่งมีหลักการง่าย ๆ คือยึดเบตให้อยู่กับที่แล้วปล่อยให้ก๊าซไหลผ่านเบต เป็นต้น

### 1. ก๊าซชีวภาพ

ก๊าซชีวภาพเป็นก๊าซที่เกิดจากการที่อินทรีย์วัตถุถูกย่อยสลายด้วยกลุ่มแบคทีเรียที่มีชื่อเรียกว่า เมทาโนจีนิค (Methanogenic) หรือเมทาโนเจนส์ (Methanogens) ในสภาพที่ไม่มีอากาศ (Anaerobic) หรือปราศจากออกซิเจน ทำให้เกิดก๊าซชนิดต่างๆ ขึ้นดังนี้ มีเทน ( $\text{CH}_4$ ) 50%-70% คาร์บอนไดออกไซด์ ( $\text{CO}_2$ ) 30%-40% ไฮโดรเจน ( $\text{H}_2$ ) 5% - 10% ไนโตรเจน (N) 1% - 2% ไอน้ำ ( $\text{H}_2\text{O}$ ) 0.3% ไฮโดรเจนซัลไฟด์ ( $\text{H}_2\text{S}$ ) มีปริมาณน้อยจากส่วนประกอบข้างต้นพบว่าหากก๊าซชีวภาพมีส่วนประกอบของก๊าซคาร์บอนได- ออกไซด์ผสมอยู่ในปริมาณมากจะทำให้ค่าความร้อนที่ได้จากก๊าซชีวภาพลดต่ำลง เนื่องจากก๊าซดังกล่าวมีคุณสมบัติไม่ติดไฟดังนั้นก่อนนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงควรลดปริมาณก๊าซคาร์บอนได- ออกไซด์ที่ผสมอยู่ให้มีปริมาณต่ำ ๆ ก่อน

### 2. การดูดซับ (Adsorption)

การดูดซับเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการสะสมตัวของสารหรือความเข้มข้นของสารที่บริเวณพื้นผิวหน้า (Interface) กระบวนการนี้เกิดขึ้นระหว่างสาร 2 สถานะเช่น ก๊าซกับของแข็ง หรือของเหลวกับของแข็ง โดยโมเลกุลที่ถูกดูดซับเรียกว่าสารถูกดูดซับ (Adsorbate) ส่วนสารที่ทำหน้าที่ดูดซับเรียกว่าสารดูดซับ (Adsorbent) โดยในการดูดซับจะมีอยู่ 2 แบบ คือ การดูดซับทางกายภาพ และการดูดซับทางเคมี

### 3. การดูดซึม (Absorption)

การดูดซึมเป็นกระบวนการการถ่ายเทมวลสารที่เกิดขึ้นจากกลไก 2 อย่าง คือ ก๊าซถ่ายเทจากกระแสก๊าซไปยังผิวร่วมของก๊าซและของเหลวที่มีการเคลื่อนไหวแบบปั่นป่วน (Turbulent) บริเวณใกล้ ๆ ผิวร่วมของเหลวและก๊าซ โดยก๊าซจะเข้าสู่ของเหลวด้วยกลไกที่เรียกว่า Molecular diffusion ส่วนของเหลวเองก็จะแพร่โมเลกุลเข้าสู่ก๊าซในลักษณะกระบวนการกลับกัน การดูดซึมจะสามารถแบ่งออกได้เป็นสองแบบ คือ การดูดซึมทางกายภาพ และการดูดซึมทางเคมี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อหาข้อมูลสำหรับนำไปใช้เป็นองค์ประกอบในการออกแบบและสร้างชุดดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้น้ำและถ่านกัมมันต์เป็นตัวดักจับก๊าซ ซึ่งในงานวิจัยนี้จะทดลองที่ สภาวะค่าความดันของก๊าซและค่า pH ของน้ำ ค่าต่างๆ สำหรับเก็บข้อมูลการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและถ่านกัมมันต์ด้วยกระบวนการทดลอง แบบเบดนิ่ง (fixed bed) ซึ่งจะทำการทดลองดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยน้ำและถ่านกัมมันต์เพียงตัวแปรละ 1 ครั้งแล้วเปลี่ยนถ่านกัมมันต์ชุดใหม่เข้าสู่ระบบ

### อุปกรณ์การวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยกระบวนการทดลอง แบบเบดนิ่ง (fixed bed) โดยใช้ถ่านกัมมันต์ชนิดเกล็ดที่ได้จากกะลามะพร้าวขนาด  $6 \times 18$  mesh และน้ำที่มีค่า pH เท่ากับ 7, 8, 9, 10, 11 และ 14 ตามลำดับ เป็นตัวดักจับก๊าซและเนื่องจากงานวิจัยนี้ยังอยู่ในขั้นตอนการเก็บข้อมูล เพื่อให้ได้ค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่น้ำและถ่านกัมมันต์สามารถดักจับได้ในขณะทดลองมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด หลังจากวิเคราะห์ผลจึงใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพียงชนิดเดียวในการทดลองวิจัยซึ่งจะแบ่งอุปกรณ์และวิธีการทดลองได้ดังนี้

### 1. ชุดทดลองสำหรับดักจับก๊าซคาร์บอนได- ออกไซด์

ชุดทดลองดักจับก๊าซคาร์บอนได- ออกไซด์ที่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้สำหรับทดลองวิจัยในครั้งนี้ มีลักษณะตามรูปที่ 1 ซึ่งมีคุณสมบัติดังตารางที่ 1 ดังนี้



รูปที่ 1 ชุดทดลองดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

#### ตารางที่ 1 คุณสมบัติของดักจับก๊าซคาร์บอนได- ออกไซด์

ความดันสูงสุด	ความดันสูงสุดของระบบ	11 บาร์
ก๊าซคาร์บอนได-ออกไซด์	อัตราการไหลสูงสุด	10 ลิตรต่อนาที
ขนาด	กว้าง×ยาว×สูง (m)	0.73×1.21×1.06
	หนักสุทธิ (kg)	225
พลังงาน	การใช้พลังงาน (watt: volte)	726:220

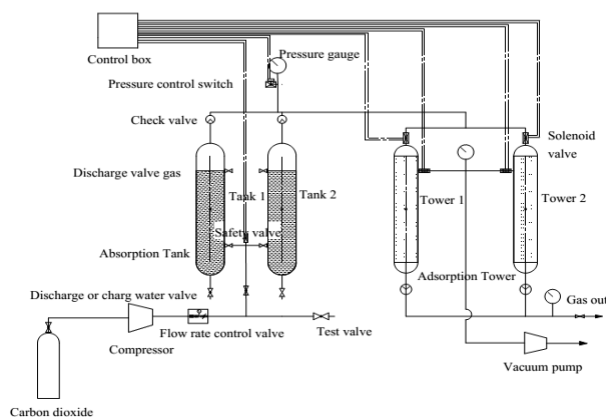
### 2. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการวิจัย

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการวิจัยเป็นก๊าซที่ได้จากการสังเคราะห์ขึ้นมาโดยมีคุณสมบัติดังนี้ เป็นก๊าซที่ไม่ติดไฟไม่มีสีมีจุดหลอมเหลวที่  $-78.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  จุดเดือดที่  $-56.6\text{ }^{\circ}\text{C}$  มวลอะตอม  $44\text{ g/mole}$  รัศมีอะตอม  $116.3\text{ pm}$  สามารถละลายน้ำได้  $0.134\text{ mg}$  ต่อน้ำ  $1.000\text{ cm}^3$  ที่  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  และมีค่าความหนืด ( $\mu$ )  $1.5277 \times 10^{-5}\text{ N.s/m}^2$  ที่อุณหภูมิ  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  รวมทั้งค่าน้ำหนักจำเพาะเท่ากับ  $19.4238\text{ N/m}^3$

### 3. เครื่องวิเคราะห์ก๊าซยี่ห้อ: Geoteth รุ่น WEE/GB052TQ Version 14

ใช้แหล่งพลังงานจากถ่านขนาด 9 โวลต์ สามารถใช้วิเคราะห์ก๊าซได้ 3 ชนิด  $\text{CH}_4$  ,  $\text{CO}_2$  และ  $\text{O}_2$  ซึ่งในการวิเคราะห์ก๊าซนั้นจะใช้เคลื่อนอินฟราเรดวิเคราะห์ความยาวของช่วงคลื่นของก๊าซ  $\text{CH}_4$  ,  $\text{CO}_2$  ส่วนก๊าซ  $\text{O}_2$  ใช้เซลล์ไฟฟ้าในการวิเคราะห์ค่าไอออนของก๊าซออกซิเจน

การประกอบอุปกรณ์สำหรับการทดลอง แบบเบตนิ่ง (fixed bed) จะประกอบด้วยนี้



รูปที่ 2 การทดลองแบบ เบดนิ่ง (fixed bed)

### วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองนี้จะใช้วิธีการทดลองแบบเบดนิ่ง (fixed bed) ซึ่งจะบรรจุน้ำและถ่านกัมมันต์ในภาชนะปิดเพื่อควบคุมให้ปริมาตรน้ำและถ่านกัมมันต์คงที่ พร้อมกับปล่อยก๊าซที่ใช้สำหรับการทดลองให้ไหลผ่านรวมทั้งเพิ่มค่าความดันของก๊าซและปรับเปลี่ยนค่า pH ของน้ำตามแต่ละค่าตัวแปรที่กำหนดโดยจะทำการทดลองดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพื่อบันทึกผลเพียงรอบเดียวในแต่ละค่าตัวแปรแล้วเปลี่ยนถ่านกัมมันต์ชุดใหม่ ซึ่งจะทำการทดลองทั้งหมด 3 เงื่อนไขดังนี้

#### 1. การศึกษาหาค่าความดันที่เหมาะสมต่อการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและถ่านกัมมันต์

การทดลองหาค่าความดันที่เหมาะสมของก๊าซจะทำการทดลองที่ค่าความดันของก๊าซเท่ากับ 1, 2, 4, 6, 8 และ 10 บาร์ ตามลำดับ โดยการทดลองส่วนนี้จะใช้น้ำปริมาตร  $7,000 \text{ cm}^3$  และถ่านกัมมันต์  $4,000 \text{ cm}^3$  รวมทั้งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้สำหรับทดลองมีความเข้มข้น  $1894.86 \text{ mg}$  ต่อปริมาตรก๊าซ  $1000 \text{ cm}^3$  รูหัวฉีดก๊าซ  $\varnothing 0.1 \text{ cm}$  และค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 โดยแต่ละเงื่อนไขการทดลองจะทดลองเพียงหนึ่งครั้งแล้วเปลี่ยนถ่านกัมมันต์เป็นชุดใหม่

#### 2. การศึกษาหาค่า pH ของน้ำที่เหมาะสมต่อการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำ

ทดลองหาค่า pH ของน้ำที่เหมาะสม จะทำการทดลองที่ค่า pH ของน้ำ 7, 9, 11, 13 และ 14 โดยการทดลองส่วนนี้จะใช้น้ำปริมาตร  $7,000 \text{ cm}^3$  และถ่านกัมมันต์  $4,000 \text{ cm}^3$  รวมทั้งก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีความเข้มข้น  $1894.86 \text{ mg}$  ต่อปริมาตรก๊าซ  $1,000 \text{ cm}^3$  รูหัวฉีดก๊าซ  $\varnothing 0.1 \text{ cm}$  และนำค่าความดันของก๊าซที่สามารถดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีที่สุดในการทดลองที่ผ่านมา มาเป็นเงื่อนไขเริ่มต้นของการทดลอง โดยแต่ละเงื่อนไขการทดลองจะทำการทดลองเพียงหนึ่งครั้งแล้วเปลี่ยนถ่านกัมมันต์เป็นชุดใหม่

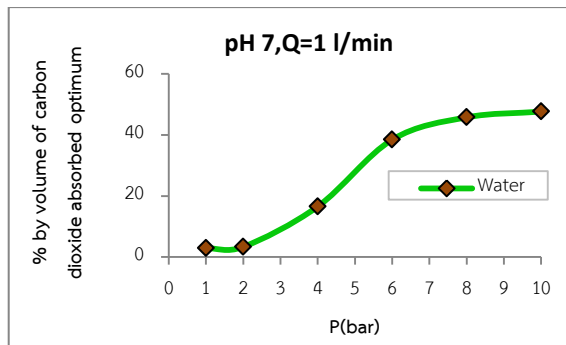
#### 3. การศึกษาหาค่าการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและถ่านกัมมันต์ที่ค่าความดันและค่า pH ของน้ำที่เหมาะสม

การทดลองหาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่น้ำและถ่านกัมมันต์สามารถดักจับได้สูงสุดที่ค่าความดันของก๊าซและค่า pH ของน้ำที่เหมาะสม ซึ่งการทดลองนี้จะใช้เงื่อนไขขอบเขตที่ได้จากการทดลองในหัวข้อที่ 1 และ 2 มาเป็นเงื่อนไขเริ่มต้นในการทดลอง



## ผลการทดลองและอภิปราย

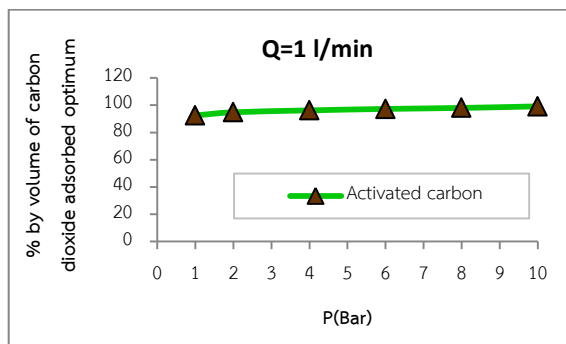
## 1. การศึกษาหาค่าความดันที่เหมาะสมต่อการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำ



รูปที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของการดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและค่าความดันของก๊าซ ที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 และอัตราการไหลของก๊าซเท่ากับ 1 l/min

จากรูปที่ 3 พบว่าน้ำสามารถดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้เร็วขึ้น เมื่อความดันของก๊าซเพิ่มขึ้น โดยเปอร์เซ็นต์การดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดีที่สุดในแต่ละค่าความดัน เริ่มจากความดัน 1, 2, 4, 6, 8 และ 10 บาร์ ตามลำดับ สามารถดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดังนี้ 3.03, 3.34, 16.54, 38.45, 45.77 และ 47.65 ซึ่งจะพบว่าที่ค่าความดันของก๊าซเท่ากับ 10 บาร์ น้ำจะสามารถดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้สูงสุด

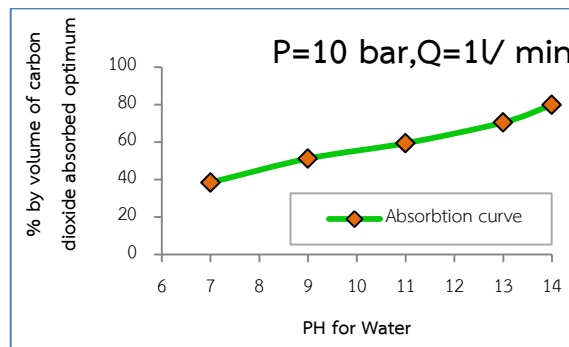
## 2. การศึกษาหาค่าความดันที่เหมาะสมต่อการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของถ่านกัมมันต์



รูปที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของถ่านกัมมันต์และค่าความดันของก๊าซที่ค่าอัตราการไหลของก๊าซเท่ากับ 1 l/min

จากรูปที่ 4 พบว่าค่าเปอร์เซ็นต์การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของถ่านกัมมันต์จะเพิ่มขึ้นตามค่าความดันของก๊าซ จากผลการทดลองพบว่าถ่านกัมมันต์สามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดีที่สุดในแต่ละค่าความดัน ดังนี้ 92.51, 94.80, 96.24, 97.28, 98.02 และ 99.16 ที่ความดัน 1, 2, 4, 6, 8 และ 10 บาร์ตามลำดับ

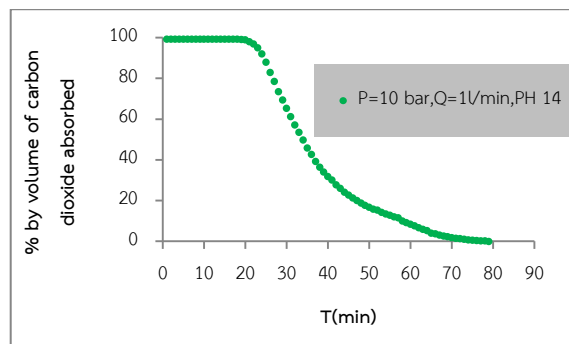
### 3. การศึกษาหาค่า pH ของน้ำที่เหมาะสมต่อการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำ



รูปที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของการดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและค่า pH ของน้ำ ที่ค่าอัตราการไหลของก๊าซเท่ากับ 1 l/min และค่าความดันของก๊าซเท่ากับ 10 บาร์

จากรูปที่ 5 พบว่าเมื่อค่า pH ของน้ำเพิ่มสูงขึ้น ค่าความสามารถในการดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำจะมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งจากผลการทดลองพบว่าที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7, 9, 11, 13 และ 14 ตามลำดับน้ำสามารถดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดังนี้ 38.45, 51.20, 59.40, 70.47 และ 79.83 ตามลำดับ

### 4. การศึกษาหาค่าการดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและถ่านกัมมันต์ที่ค่าความดันและค่า pH ของน้ำที่เหมาะสม



รูปที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์ของการดูดซึมก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของน้ำและถ่านกัม

จากรูปที่ 6 พบว่าเมื่อนำน้ำที่มีค่า pH เท่ากับ 14 ปริมาตร 7,000 cm<sup>3</sup> และถ่านกัมมันต์ปริมาตร 4,000 cm<sup>3</sup> มาดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แบบร่วมส่วนค่าปริมาณการดักจับก๊าซจะเพิ่มสูงขึ้น 0.21 % หรือ 99.37% ของความเข้มข้นทั้งหมดของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

#### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่าเมื่อค่าความดันของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และค่า pH ของน้ำเพิ่มสูงขึ้น น้ำและถ่านกัมมันต์จะสามารถดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้สูงขึ้นตามค่าความดันของก๊าซและค่า pH ของน้ำ ซึ่งจากผลการวิจัยที่กล่าวมาสามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบสร้างชุดดักจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้น้ำและถ่านกัมมันต์เป็นตัวดักจับก๊าซ อีกทั้งยังสามารถนำน้ำและถ่านกัมมันต์ไปใช้ในด้านอื่น ๆ อีก เช่น การดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในควีนไอเสียรถยนต์ เป็นต้นแต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก่อนนำไปใช้งานจริงควรศึกษาตัวแปรด้านอื่นๆ เพิ่มเติมก่อนเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

### บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2553). **คู่มือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการออกแบบ การผลิต การควบคุมคุณภาพและการใช้ ก๊าซชีวภาพ (Biogas) สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม**. กรุงเทพฯ: สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงาน อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.
- เดชา ฉัตรศิริเวช. (2552). **กระบวนการดูดซับ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา มหาพล. (2550). **ฝนกรด**. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนเล่มที่ 15 .กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หอวิชาการพัฒนา.
- ปภัส ชนะโรค. กงจักร ลมวิชัย, รัตนวรรณ เกียรติโกมล และวีรชัย อัจหาญ. (2555). **การปรับปรุงคุณภาพก๊าซ ชีวภาพด้วยกระบวนการดูดซับสลับความดัน**. รายงานประชุมทางวิชาการสมาคมวิศวกรรมเกษตรแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 13 ณ จังหวัดเชียงใหม่. 23 – 24 กุมภาพันธ์ 2555.
- Cheng-HsiuYu, Chih-Huang, Chung-Sung Tan. (2012). **A Review of CO<sub>2</sub> capture by absorption and adsorption**. Aerosol and air quality reseach 12: 745-769.
- C. OforiBoateng and E.M. Kwofie. (2009). **Water Scrubbing: A Better option for Biogas Purification for Effective Storage**. Malaysia. Penang.
- E. Ryckebosch, M. Drouillon and H. Vervaeren. (2011). **Techniques for transformation of biogas to biomethane**. Research group Enbichem, Belgium.

## เครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า

### Programmable Blood Warmer

สมชาย วงศ์สะอาด\*

Somchai Wongsard

\* นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

(wongsard@hotmail.com)

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ กล่าวถึงการออกแบบการสร้างเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า โดยใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ในการควบคุมอุณหภูมิ ร่วมกับ แผ่นเพลเทียร์ (Peltier) ทำหน้าที่ผลิตความร้อน และตรวจจับอุณหภูมิด้วย IC เบอร์ DS 1820 เป็น High Precision 1 Wire Digital Thermometer เพื่อพัฒนาเครื่องมือให้มีขนาดเล็กกว่าในท้องตลาด ต้นทุนต่ำ และผลิตได้เองภายในประเทศ ลดต้นทุนการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ จากต่างประเทศ การสร้างเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า (Programmable Blood Warmer) เพื่อลดการเกิดสภาวะ hypothermia ซึ่งเป็นสภาวะที่อุณหภูมิในร่างกายต่ำกว่าระดับปกติ ทำให้ร่างกายมีภาวะช็อคจนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ โดยการปรับอุณหภูมิของเลือดก่อนที่จะนำเข้าสู่ผู้ป่วย จะช่วยไม่ให้เกิดภาวะดังกล่าว ส่วนประกอบทั้งหมดของเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า ประกอบด้วย ไมโครคอนโทรลเลอร์ ATtiny 2313 ทำหน้าที่ในการควบคุมอุณหภูมิ สามารถตั้งค่า สูงและต่ำได้ IC เบอร์ DS 1820 ทำหน้าที่ในการตรวจจับอุณหภูมิ อาศัยหลักการเก็บข้อมูลแบบดิจิทัล ทำให้มีการตอบสนองต่ออุณหภูมิอย่างรวดเร็ว ซึ่งแผ่นเพลเทียร์ ทำหน้าที่ในการผลิตความร้อน มีขนาดเล็กเหมาะสมต่อการออกแบบให้ใช้งานได้กับพื้นที่เล็ก ๆ

**คำสำคัญ:** การควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า การเกิดสภาวะ hypothermia

#### Abstract

This paper mentioned about the design for producing programmable blood warmer, using microcontroller for temperature control with peltier. In order to produce heat and detect temperature using IC, number DS 1820 with high precision 1 Wire Digital Thermometer for developing equipment to be smaller than the one in the market, low-cost and to be able to produce domestically for reducing the cost in medical equipment import from foreign countries. The invention of programmable blood warmer for reducing hypothermia, which rendered the body into shock state, making patients to be dead, by adjusting blood temperature before injecting into patients, could help to prevent such state. All components included: microcontroller ATtiny 2313 which controlled temperature and could be programmable in high and low levels, IC number DS 1820, which detected temperature based on digital data collection, making the equipment to react to temperature rapidly and peltier which produces heat, having small size to be suitable for usage in small area.

**Keywords:** Programmable Blood Warmer, Hypothermia, Temperature controller

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทางด้านเครื่องมือแพทย์เกิดขึ้นมากมาย เพื่อช่วยเหลือมนุษย์ให้พ้นจากความเจ็บป่วย และเครื่องมือหนึ่งที่จะช่วยได้อีกอย่างหนึ่งก็คือ เครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า โดยมีชื่อทางภาษาอังกฤษว่า Programmable Blood Warmer เป็นเครื่องที่ใช้ควบคุมอุณหภูมิของเลือด ก่อนที่จะนำเข้าสู่ร่างกาย ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับกระบวนการควบคุมอุณหภูมิของร่างกายหากมีภาวะอุณหภูมิของเลือดในร่างกายต่ำเกินไปจนเกิดสภาวะ hypothermia ทำให้ร่างกายภาวะช็อค จนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ และอีกประการหนึ่ง คือสามารถสร้างเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า ที่มีราคาต้นทุนต่ำในราคาประมาณ 2,000-3,000 บาทได้ แต่ราคาที่มีขายอยู่ในท้องตลาดคือ ประมาณ 10,000-1,000,000 บาท ทำให้ช่วยลดต้นทุนในการนำเข้าเครื่องมือจากต่างประเทศ เป็นอีกทางหนึ่งที่ช่วยให้ประเทศไทยประหยัด จากต้นทุนเหล่านี้ อีกทั้งเป็นผลดีต่อผู้ป่วยที่ได้ใช้เครื่องมือที่มีต้นทุนต่ำอีกด้วย และในการสร้างเครื่องมือนี้จะใช้ Microcontroller ในการควบคุมอุณหภูมิ โดยออกแบบเครื่องให้มีขนาดเล็กกว่าในท้องตลาด ส่วนตัวทำความร้อนจะใช้เป็นแผ่นเพลทีนัม ซึ่งมีขนาดเล็กเหมาะสมต่อการประยุกต์ใช้งานในพื้นที่ ๆ มีขนาดเล็ก

จากการศึกษาของ Charles E. Smith, MD, FRCPC, Karl Wagner และ MD Professor Hypothermia คือ การที่ร่างกายมีอุณหภูมิต่ำกว่าปกติ จะเกิดขึ้นบ่อยหลังจากการบาดเจ็บ ในประวัติศาสตร์ทางธรรมชาติจากภายนอก โรงพยาบาลและภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเริ่มต้นผู้ป่วยสามารถสูญเสียความร้อน จำนวนมาก การควบคุมความเย็นของ ของเหลวทางหลอดเลือดดำเย็นและเลือดสามารถผลิตอุณหภูมิที่สำคัญแม้ว่า ผลกระทบโดยตรงของการถ่ายเทความเย็นของสารละลายเข้าไปในร่างกายขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น การไหลเวียนเลือด เนื้อเยื่อ อัตราความร้อนในร่างกาย อัตราการสูญเสียความร้อนจากสภาพแวดล้อมภายนอกและการปรับระดับอุณหภูมิภายในร่างกาย ความหลากหลายของอุปกรณ์เชิงพาณิชย์ที่มีอยู่สำหรับความอบอุ่นทางหลอดเลือดดำของเหลวและเลือด อุปกรณ์ทั้งหลายเหล่านี้ ความร้อนไม่ทำให้ของเหลว ที่ภาวะปกติของอุณหภูมิ เกินกว่าช่วงกว้างของอัตราการไหล เพราะกระแสของการถ่ายโอนความร้อนที่ไม่มีประสิทธิภาพและ การสูญเสียความร้อนตามความยาวของท่อควบคุม หลังจากถ่ายเทความร้อนออกไป ในบทความนี้เราพบทวนหลักการของการถ่ายเทความร้อนกลไกของของเหลวร้อนและผลิตภัณฑ์เลือดและชนิดของเครื่องอุ่นของเหลวสามารถใช้ได้ การปรับปรุงที่เกิดขึ้นในอุปกรณ์อย่างรวดเร็ว คือกล่าวถึงรวมทั้งบางส่วนของปัญหาความปลอดภัย ความสำคัญของความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพของการอุ่นของเหลว ทางหลอดเลือดดำ ในประชากรบาดเจ็บผู้ใหญ่และเด็กจะไม่สามารถบรรเทาได้

จากการศึกษาของ Tsuei BJ และ Kearney PA พบว่า อุณหภูมิในร่างกายคือการค้นพบที่พบบ่อยในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง ที่อธิบายไว้ในอดีตเป็นผลมาจากการบาดเจ็บล้มตายในช่วงสงครามที่สัมผัสความหนาวเย็น เป็นเรื่องธรรมดา, หัวข้อนี้มีอยู่ในวงวรรณกรรมบาดเจ็บเพราะการรับรู้ที่เพิ่มขึ้นของการเจ็บป่วยและการตายที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ อุณหภูมิในร่างกายพร้อมกับภาวะที่โลหิตมีปริมาณไบคาร์โบเนตมากกว่าปกติ และการแข็งตัวของเลือดที่ได้รับการระบุว่าเป็นส่วนประกอบของ “สามกลุ่มที่ทำให้เสียชีวิต” ในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บและได้รับการแสดงเพื่อนำไปสู่การตายเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยเหล่านี้ การลดลงของอุณหภูมิแกนในระหว่างการประเมินเบื้องต้นและการกู้ชีพเป็นเรื่องธรรมดาและสามารถเพื่อให้เกิดผลดีในผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ ในฐานะที่เป็นภาวะที่เกิดขึ้นได้รับการแสดงเพื่อเป็นประโยชน์ในสถานการณ์ทางคลินิกบางการศึกษาในสัตว์ที่ผ่านมามีความพยายามที่จะตรวจสอบว่าอุณหภูมิในผู้ป่วย

บาดเจ็บที่มีผลกระทบต่อจิตใจ ๆ การพิจารณาที่ตรวจสอบการเกิดและพยาธิสรีรวิทยาของอุณหภูมิและกล่าวถึงกลไกของการสูญเสียความร้อนและเทคนิคที่สามารถใช้ในผู้ป่วยที่บาดเจ็บ

### การทบทวนวรรณกรรม

#### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ (Temperature)

อุณหภูมิของร่างกายเป็นความสมดุลระหว่างความร้อนที่ร่างกายผลิตขึ้นกับความร้อนที่สูญเสียไปจากร่างกาย (การควบคุมอุณหภูมิ-Thermoregulation)

#### 1. ชนิดของอุณหภูมิร่างกาย มี 2 ชนิด

##### 1.1 อุณหภูมิภายใน (Core body temperature)

- เป็นอุณหภูมิ deep tissue ของร่างกาย ได้แก่ ศีรษะ (cranium) และ ทรวงอก (thoracic), abdominal และ pelvic cavities

- มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยในผู้ใหญ่ Critical range or set point = 36.7- 37°C (98- 98.6°F)

##### 1.2 อุณหภูมิบริเวณผิว (Surface temperature)

- เป็นอุณหภูมิที่ผิวหนัง subcutaneous tissues และ fat

- มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ขึ้นอยู่กับการไหลเวียนเลือดที่ผิวหนัง และจำนวนของการสูญเสียความร้อนให้กับสิ่งแวดล้อมภายนอก ในผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีสามารถเปลี่ยนแปลงได้กว้าง อยู่ระหว่าง 20-40°C (68- 104°F)

#### 2. การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย

การควบคุมอุณหภูมิร่างกาย เกิดขึ้นจากความสมดุลของการผลิตความร้อน และการสูญเสียความร้อนจากร่างกายผลิตความร้อนออกได้โดย

##### 2.1 กลไกของร่างกาย (Physiological mechanisms)

2.1.1 การเผาผลาญสารอาหารในร่างกาย (Metabolism) เช่น สารอาหารโปรตีน คาร์โบไฮเดรต ไขมัน เพื่อให้เกิดพลังงาน และเป็นการสร้างเซลล์ใหม่ หรือซ่อมแซมเซลล์ที่สึกหรอ คนปกติจะมีความร้อนซึ่งถูกผลิตจากการเผาผลาญสารอาหารอย่างน้อย 40 แคลอรี/ชม./ พื้นที่ผิวของร่างกาย 1 ตร.ม.

2.1.2 BMR (Basal metabolic rate) อัตราการใช้พลังงานของร่างกายเพื่อดำรงกิจกรรมที่จำเป็น เช่น การหายใจ (breathing) Metabolic rate ลดลง สัมพันธ์กับอายุที่เพิ่มขึ้น

2.1.3 การทำงานของกล้ามเนื้อ (Muscular activity) เช่น อาการหนาวสั่น (shivering) อาการสั่นเพิ่มการผลิตความร้อนได้ 4-5 เท่า มากกว่าปกติ

2.1.4 การเพิ่มการหลั่งฮอร์โมนไทร็อกซิน (Thyroxine) ซึ่งเป็นฮอร์โมนจากต่อมไทรอยด์ การเพิ่มไทร็อกซิน ทำให้เพิ่มอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์มากขึ้น ซึ่งมีผลให้เพิ่มความร้อนมากขึ้น การเพิ่มของฮอร์โมนอิพิเนฟริน (epinephrine) และนอร์อิพิเนฟริน (Nor-epinephrine) เป็นฮอร์โมนที่ผลิตจากต่อมหมวกไต ทำให้เพิ่มอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์ทำให้ความร้อนถูกผลิตมากขึ้น

2.1.5 ภาวะไข้ (Fever) ภาวะไข้จะเพิ่มอัตราการเผาผลาญภายในเซลล์ ดังนั้นจะทำให้อุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้น เมื่ออุณหภูมิร่างกายเพิ่มขึ้นก็จะผลิตความร้อนมากขึ้น

#### 3. อุณหภูมิร่างกายปกติแต่ละวัย

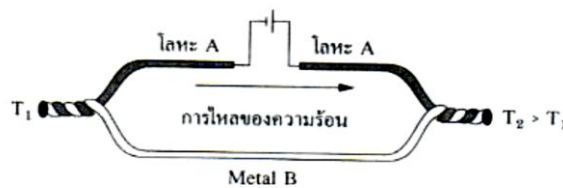
- 3.1 Infant 36.1- 37.7 °C (97- 100 °F)
- 3.2 Child 37- 37.6 °C (98.6- 99.6 °F)
- 3.3 Adult 36.5- 37.5 °C (97.7- 99.5 °F)
- 3.4 Older adult 36- 36.9 °C (96.9- 98.3 °F)
4. ภาวะอุณหภูมिर่างกายต่ำกว่าปกติ (Hypothermia) ภาวะที่มีอุณหภูมिर่างกายลดลงต่ำกว่าระดับปกติ
  - 4.1 ชนิดของ Hypothermia
    - 4.1.1 ภาวะอุณหภูมิต่ำโดยตั้งใจ (มีเป้าหมาย) (induced hypothermia) CBT ต่ำ อยู่ในช่วง 30-32 °C (86- 89.6 °F) เพื่อลดความต้องการใช้ O<sub>2</sub> จากร่างกาย metabolic rate, blood loss และ ปกป้องอวัยวะต่าง ๆ ระหว่างการผ่าตัด
    - 4.1.2 ภาวะอุณหภูมิต่ำ โดยไม่ตั้งใจ (accidental hypothermia) การไม่ได้ตั้งใจที่จะเปิดเผยอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่หนาวเย็นหรือการแช่อยู่ในน้ำที่เย็น
  - 4.2 อาการแสดงของ Hypothermia
    - 4.2.1 อุณหภูมिर่างกายลดลงต่ำกว่าระดับปกติ
    - 4.2.2 ที่ CBT 35 °C (95 °F) มีอัตราการหายใจเพิ่มขึ้น การตัดสินใจลดลง อาการหนาวสั่น
    - 4.2.3 ที่ CBT 35-34 °C (95 - 93.2 °F) อัตราการเต้นของชีพจรช้าหรืออาจเร็ว กล้ามเนื้อหดเกร็งหนาวสั่น สับสน
    - 4.2.4 ที่ CBT 34-30 °C (93.2 - 86 °F) Bradycardia, Hypoventilation ชักเกร็งทั่วไป metabolic acidosis, coma
    - 4.2.5 CBT 30 °C (86 °F) ไม่ปรากฏ v/s ชัดเจน ไม่ตื่นต่อการได้รับยา coma, cyanosis รูม่านตาขยาย ไม่หนาวสั่น มีอาการของการตาย
  - 4.3 อาการของ Hypothermia
    - อุณหภูมิต่ำลง
    - อาการหนาวสั่น รู้สึกหนาวและสั่น
    - ผิวหนังซีด เย็น
    - ความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)
    - ปัสสาวะออกน้อย
    - ขาดการประสานกันของกล้ามเนื้อ
    - ความจำลดลง
    - มึนงง ง่วงซึม coma
  - 4.4 การพยาบาลภาวะ Hypothermia
    - 4.4.1 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากอากาศเย็น
    - 4.4.2 เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เย็นออก และนำเสื้อผ้าที่แห้งมาใส่แทน
    - 4.4.3 ดูแลให้ได้รับความอบอุ่น ห่มผ้าหนา ๆ กระเป๋าน้ำร้อน
    - 4.4.4 ดูแลให้สภาพแวดล้อมอบอุ่น
    - 4.4.5 ดูแลให้ได้รับสารน้ำ และอาหารที่อุ่น

## 5. การเปลี่ยนหน่วยวัดอุณหภูมิ

$$C = (F - 32) \times 5/9$$

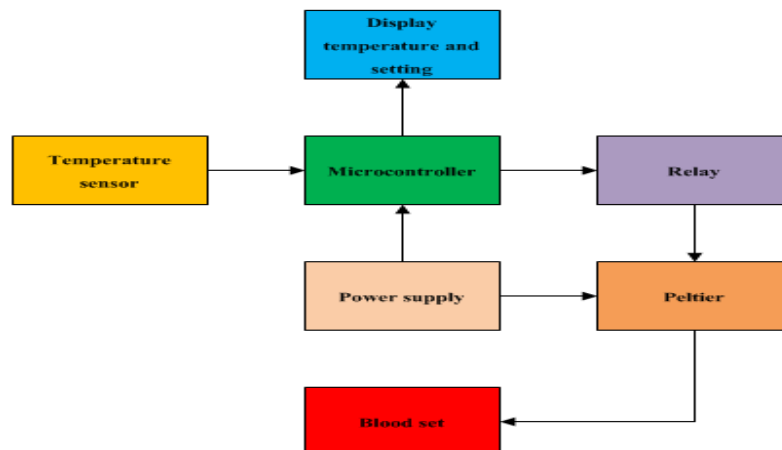
## 6. ผลของเพลเทียร์ (Peltier Effects)

หากคิดย้อนกลับจากผลของซีแบ็ค นั่นคือใช้โลหะที่แตกต่างกันสองชนิดมาเชื่อมต่อทั้งสองเข้าด้วยกันแล้วจ่ายพลังงานจากภายนอกเข้าไป ก็จะเป็นเหตุให้เกิดกระแสไหลในวงจร เพราะจากคุณสมบัติในการส่งไฟฟ้าและความร้อนของโลหะ พบว่าขั้วหนึ่งจะเกิดความร้อน (T<sub>2</sub>) และอีกขั้วหนึ่งจะเกิดความเย็น (T<sub>1</sub>) ขึ้น โดยผลดังกล่าวเรียกว่า “ผลของเพลเทียร์” (Peltier effect) และถูกนำไปใช้งานพิเศษสำหรับการทำความเย็นกับส่วนของระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม้กระทั่งเครื่องทำความเย็นขนาดเล็ก



รูปที่ 1 แสดงผลของเพลเทียร์

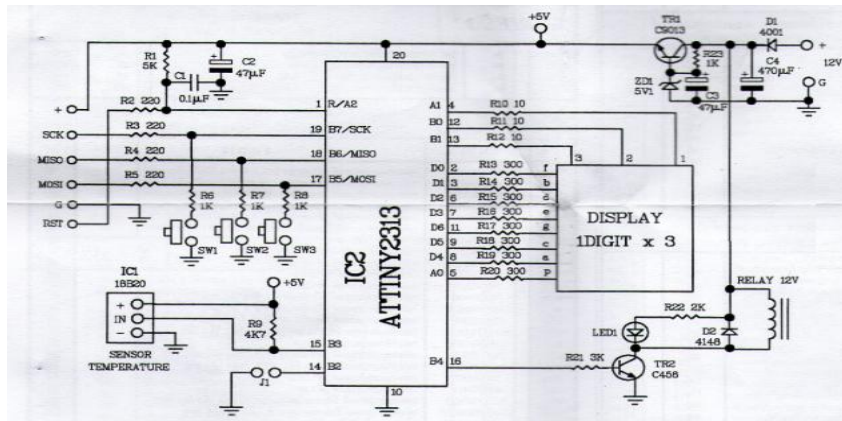
## หลักการทำงานและการออกแบบ



รูปที่ 2 Block diagram of Programmable blood warmer

จากรูปที่ 2 หลักการทำงานของเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า (Programmable blood warmer) เริ่มจาก ตัวตรวจจับอุณหภูมิ (Temperature sensor) ทำหน้าที่ในการรับค่าอุณหภูมิเพื่อส่งไปยัง Microcontroller และ Microcontroller ทำหน้าที่ในการตั้งค่าอุณหภูมิ ส่งข้อมูลไปภาคแสดงผลอุณหภูมิ ที่ Display temperature and setting และส่งสัญญาณไปควบคุมการทำงานของรีเลย์ (Relay) ทำให้รีเลย์จ่ายไฟเลี้ยงวงจรจากภาค Power supply 12 VDC ส่งต่อไปยัง Peltier ทำให้ Peltier ผลิตความร้อน ส่งความร้อนผ่าน Heat sink เพื่อถ่ายเทความร้อนไปยังท่อสายยางของถุงเลือด (Blood set) มีผลทำให้อุณหภูมิที่ผ่านท่อสายยาง เปลี่ยนแปลงจากอุณหภูมิ 4 °C ไปเป็น 37 °C ก่อนจะนำเข้าสู่ผู้ป่วยทางหลอดเลือด โดยวงจรการทำงานจะถูกป้อนกลับสัญญาณอุณหภูมิโดย ตัวตรวจจับอุณหภูมิ (Temperature sensor) จนได้ค่าอุณหภูมิตามที่ตั้งไว้ ส่วนภาค Power supply จะจ่ายแรงดันไฟฟ้า 12 VDC ให้กับ 2 ภาคคือ Microcontroller และ Peltier





รูปที่ 3 วงจรที่ใช้ในการออกแบบเครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบตั้งค่า (Programmable blood warmer)

## 1 การออกแบบ

จากรูปที่ 3 จะใช้ IC2 เป็น Microcontroller เบอร์ ATtiny 2313 มีขนาด 2 k Bytes โดยรับคำสั่งอินพุตมาจาก SW1-SW3 และ IC1 เบอร์ DS 1820 เป็น IC ที่ใช้ในการตรวจจับอุณหภูมิ ส่วนแสดงผลจะใช้ 7-Segment ขนาด 3 Digit เพื่อใช้ในการแสดงผลอุณหภูมิ และการตั้งค่า ตัวต้านทาน R10-R20 ทำหน้าที่ในการจำกัดกระแสให้กับ 7-Segment R2-R8 จำกัดกระแสให้กับ อินพุตของ Microcontroller ตัวต้านทาน R1, ตัวเก็บประจุ C1 เป็นวงจรที่ใช้ในการ Reset Microcontroller ตัวเก็บประจุ C2-C4 ทำหน้าที่ลดสัญญาณรบกวนจากไฟฟ้านำเข้าโดยตรง (DC) ทรานซิสเตอร์ TR1 ต่อในลักษณะวงจรเบสร่วมทำหน้าที่ ขยายกระแสที่จ่ายให้กับ Microcontroller โดยเอาท์พุตถูกรักษาระดับแรงดันไฟฟ้า ด้วย ZD1 เป็น Zener diode มีขนาดแรงดันไฟฟ้าที่ 5.1 V ตัวต้านทาน R23 จำกัดกระแสให้ TR1 ไดโอด D1 เป็นวงจรเรียงกระแสแบบครึ่งคลื่น (Half wave rectifier) รับแรงดันไฟฟ้าจากภาค Power Supply 12 VDC ทรานซิสเตอร์ TR2 เป็นสวิตช์ที่ใช้ในการควบคุมการทำงานของรีเลย์ โดยสถานะในการทำงานจะแสดงผลที่ LED1 เมื่อมีคำสั่งเป็น High ออกมาจากขา 16 ของ Microcontroller ผ่านตัวต้านทาน R21 จำกัดกระแสไปที่ขาเบสของทรานซิสเตอร์ TR2 ทำให้ทรานซิสเตอร์ TR2 อยู่ในสถานะ ON ซึ่งเปรียบเสมือนสวิตช์ จะมีกระแสไหลจากขาคอลเลคเตอร์ ไปครบวงจรที่ขาอิมิตเตอร์ LED1 จะติดและ รีเลย์ จะทำงานเกิดสนามแม่เหล็กขึ้นดึงหน้าสัมผัสจาก NC มาที่ NO ทำให้มีไฟเลี้ยงขนาด 12 VDC จ่ายให้กับ Peltier ทำให้เกิดความร้อนขึ้นจนถึงระดับที่ตั้งค่าอุณหภูมิไว้ก็จะตัดการทำงาน โดยมีการป้องกันทางด้านอุณหภูมิด้วย IC1 วงจรการทำงานก็จะเป็นเช่นนี้เรื่อยๆซึ่งการควบคุมประเภทนี้คือ Proportional control มีลักษณะการแกว่งจะเป็นรูปคลื่น Sine wave คู่ไปกับ Set point หรือกล่าวง่าย ๆ เป็น ON-OFF Control ทำงานร่วมกับ Proportional Control นั้นเอง

## 2. ผลการทดลอง



Result : The measurement result of the Programmable Blood Warmer was reported in the table below :

Set Point (°C)	STD* Reading (°C)	UUC* Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty ± (°C)
33.0	33.377	33.3	0.077	0.80
37.0	36.662	37.4	-0.738	0.78

STD\* : Standard . UUC\* : Unit under calibration

Condition of this result of calibration :

- Reference standards instrument :
 

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due date
1.1) Thermometer readout	DP77	1341227	1373400	17 Sep. 2014

Traceability: The measurement is traceable to International System of Units (SI Unit) through Technology Protection Association (Thailand-Japan).

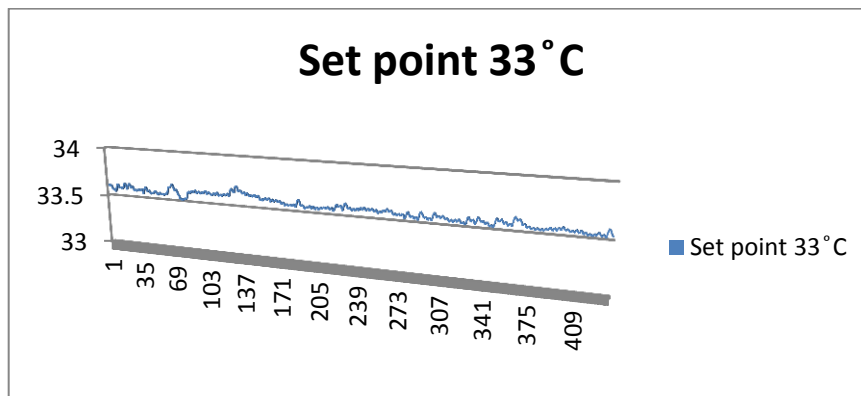
- This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- Without adjustment.

รูปที่ 4 แสดงผลการทดลองความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิ

จากรูปที่ 4 เป็นผลการทดลองความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิโดยทดสอบจำนวน 2 ค่าคือ  $33.0^{\circ}\text{C}$  ค่ามาตรฐาน (Standard) วัดได้  $33.377^{\circ}\text{C}$ , ค่าที่วัดได้จากเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า (Programmable Blood Warmer)  $33.3^{\circ}\text{C}$ , ค่าผลต่าง (Correction)  $0.077^{\circ}\text{C}$  และค่าความไม่แน่นอนในการวัด (Uncertainty) อยู่ที่  $0.80^{\circ}\text{C}$  ซึ่งน้อยมาก ทำให้ผลของการควบคุมอุณหภูมิมีประสิทธิภาพ  $37.0^{\circ}\text{C}$  ค่ามาตรฐาน (Standard) วัดได้  $36.662^{\circ}\text{C}$ , ค่าที่วัดได้จากเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า (Programmable Blood Warmer)  $37.4^{\circ}\text{C}$ , ค่าผลต่าง (Correction)  $-0.738^{\circ}\text{C}$  และค่าความไม่แน่นอนในการวัด (Uncertainty) อยู่ที่  $0.78^{\circ}\text{C}$  ซึ่งน้อยมากอีกเช่นกัน ทำให้ผลของการควบคุมอุณหภูมิมีประสิทธิภาพ

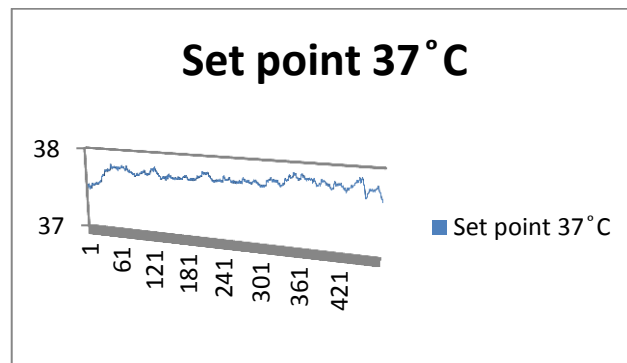


รูปที่ 5 การเปรียบเทียบเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือด ผลิตโดยบริษัท และเครื่องที่สร้างขึ้นเอง



รูปที่ 6 การนำข้อมูลทางด้านอุณหภูมิที่  $33^{\circ}\text{C}$  มาสร้างเป็นกราฟ

จากรูปที่ 6 เมื่อนำข้อมูลทางด้านอุณหภูมิมาส่งสร้างเป็นกราฟทำให้ทราบถึงระบบในการควบคุม และควมมีเสถียรภาพของเครื่อง



รูปที่ 7 การนำข้อมูลทางด้านอุณหภูมิที่ 37 °C มาสร้างเป็นกราฟ

จากรูปที่ 7 เมื่อนำข้อมูลทางด้านอุณหภูมิมาสร้างเป็นกราฟทำให้ทราบถึงระบบในการควบคุม และ ความมีเสถียรภาพของเครื่อง

### สรุป

จากการวิจัยในการสร้างเครื่องควบคุมอุณหภูมิของเลือดแบบตั้งค่า (Programmable Blood Warmer) ผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วยจากภาวะ Hypothermia ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตจากการเสียเลือด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้เลือด แต่ก่อนที่จะนำเลือดเข้าสู่ร่างกายผู้ป่วยต้องมีการปรับอุณหภูมิเสียก่อน ส่วนประกอบต่างๆ ของเครื่องได้แก่ Temperature sensor, Microcontroller, Display temperature and setting, Relay, Peltier, Blood set และ Power supply อีกประการหนึ่งเพื่อลดต้นทุนในการนำเข้ามาเครื่องที่มีราคาแพงจากต่างประเทศได้ โดยสร้างให้มีขนาดเล็กกว่าห้องทดลองจากการวิจัยพบว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมานี้มีผลในการควบคุมอุณหภูมิมีค่าใกล้เคียงกับค่ามาตรฐาน มีค่าความไม่แน่นอนในการวัดน้อย ทำให้เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการนำมาใช้งาน

### เอกสารอ้างอิง

ทีมงานสมาร์ทเลิร์นนิ่ง. Advance PIC Micontrroller in C การประยุกต์ใช้งาน PIC ขั้นสูงด้วยภาษา C. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ: Smart Learning ห้างหุ้นส่วนสามัญสมาร์ทเลิร์นนิ่ง, 2554

บุญรักษ์ กาญจนะโกคิน. คำบรรยายวิชา กายวิภาคศาสตร์ และสรีรวิทยา สำหรับนักศึกษาพยาบาล. กรุงเทพฯ :

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523

Grid Suwannaphute, Amorn Nampromdee., and Jiramot Prasong, Certificate of Calibration, 1<sup>st</sup> ed.

Bangkok : Medical Devices Division, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, 2013

[http://anaes1.md.kku.ac.th/site\\_data/mykku\\_anaes/43/cboard/files/Ana\\_Care8\\_HA45.pdf](http://anaes1.md.kku.ac.th/site_data/mykku_anaes/43/cboard/files/Ana_Care8_HA45.pdf), 2556

<http://kpp.ac.th/elearning/elearning3/book-09.html>, 2556

[http://student.mahidol.ac.th/~u4809160/body\\_temp.htm](http://student.mahidol.ac.th/~u4809160/body_temp.htm), 2556

<http://www.gotoknow.org/posts/443859>, 2556

<http://www.inc.eng.kmutt.ac.th/inc336/03%20-%20%A1%D2%C3%B7%B4%C5%CD%A7%E0%C3%>

[D7%E8%CD%A7%B5%D1%C7%B5%C3%C7%A8%C7%D1%B4%CD%D8%B3%CB%C0%D9%C1%D4.doc](http://www.inc.eng.kmutt.ac.th/inc336/03%20-%20%A1%D2%C3%B7%B4%C5%CD%A7%E0%C3%D7%E8%CD%A7%B5%D1%C7%B5%C3%C7%A8%C7%D1%B4%CD%D8%B3%CB%C0%D9%C1%D4.doc), 2556

[http://www.itaccs.com/traumacare/archive/2008\\_vol18\\_no1/Principles\\_Fluid\\_Blood\\_Itaccs\\_vol18\\_no.1-11.pdf](http://www.itaccs.com/traumacare/archive/2008_vol18_no1/Principles_Fluid_Blood_Itaccs_vol18_no.1-11.pdf), 2556

<http://www.oocities.org/siliconvalley/station/3169/temper.htm>, 2556

<http://www.rmutphysics.com/charud/howstuffwork/howstuff2/refrigerator/refrigeratorthai6.htm>, 2556

Tsuei BJ, Kearney PA. Hypothermia in the trauma patient. *Injury* 2004, 35: 7-15.

การใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ  
กรณีศึกษา ห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสินค้าของห้างค้าปลีกสมัยใหม่

An Application of the AHP in Evaluation of Service Provider Performance: Case  
Study Laboratory of Modern Trade

เมธาวัจน์ จิตตฐานุศาสตร์

Methawuj Chittathanusatra

วันชัย แหลมหลักสกุล

Vanchai Laemlaksakul

**บทคัดย่อ**

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ กำหนดเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP) และ เสนอแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ การดำเนินการวิจัยเริ่มต้นจากการระดมสมองกับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการประเมินห้องปฏิบัติการ เพื่อคัดเลือกเกณฑ์หลักที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ และระบุเกณฑ์รองที่ผลต่อเกณฑ์หลัก ลำดับถัดไป ทางผู้วิจัยเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ หลังจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน โดยอาศัยโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ และใช้การวิเคราะห์ทางสถิติแบบ t สำหรับในการทดสอบสมมติฐานของค่าเฉลี่ยของค่าน้ำหนักความสำคัญของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่าน กับค่ากลางค่าน้ำหนัก สำหรับนำเสนอแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการใหม่ต่อไป ผลงานวิจัยพบว่า เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ สามารถแบ่งได้เป็น เกณฑ์หลัก 5 เกณฑ์ ได้แก่ คุณภาพ ความถูกต้องของการส่งมอบ ความตรงต่อเวลา การบริการ และราคา/ต้นทุน โดยมีค่าน้ำหนักของความสำคัญเท่ากับ 37.0 26.6 18.0 13.2 และ 5.2 เปอร์เซนต์ตามลำดับ และระบุเกณฑ์รองทั้งสิ้น 18 เกณฑ์ นอกจากนี้ เมื่อนำเกณฑ์ประเมินแบบใหม่ ไปประยุกต์ใช้งานในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 และมกราคม พ.ศ. 2557 พบว่า แบบประเมินแบบใหม่ ได้ผลการประเมินที่ลดลง จากเกณฑ์ปัจจุบัน อีกทั้งยังสามารถเห็นความแตกต่างระหว่างห้องปฏิบัติการแต่ละราย โดยพบว่า ห้องปฏิบัติการ B มีคะแนนสูงสุด รองลงมา คือ ห้องปฏิบัติการ A และห้องปฏิบัติการ C เป็นอันดับสุดท้าย ทั้งในเดือนธันวาคม และมกราคม

สรุปได้ว่าแบบประเมินแบบใหม่ซึ่งมีเกณฑ์หลักด้านคุณภาพ ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 37% สามารถช่วยให้การประเมินการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** กระบวนการลำดับชั้นวิเคราะห์ (AHP) ห้องปฏิบัติการ

**Abstract**

The objective of this research is define the criteria used for the evaluation of laboratories performance using analytical hierarchy process (AHP) and provides an evaluation form of laboratories performance. The methodology is using brainstorming with 7 experts for identifying factors influencing laboratory performance. And then AHP analytical program is used deriving evaluated score of experts in each factor. Finally, t-test statistic is tested hypothesis for appropriated average.

The results are the 5 key factors: - Quality, Accuracy of supply, On time, Service and Price/Cost which have score 37.0 26.6 18.0 13.2 and 5.2 respectively and 18 sub-factors defining from experts. Moreover, the evaluation score of new criteria is less than the present criteria and the ranking result of evaluated laboratory is laboratory B, A and C respectively.

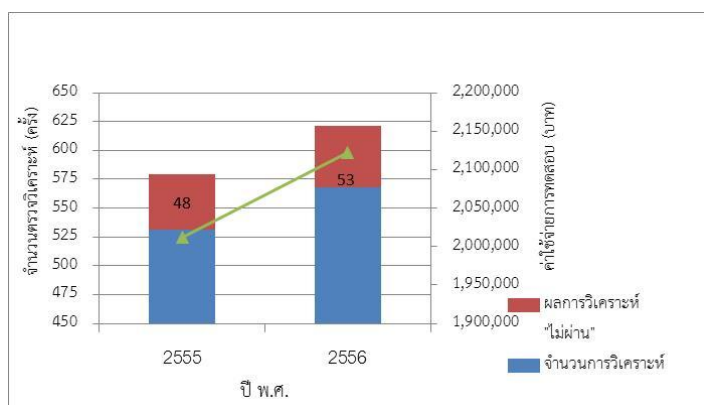
So, this new evaluation criteria which having the quality being key criteria can help to evaluate the laboratory performance effectively

**Keyword:** AHP, Laboratory

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การค้าปลีกจัดเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อดัชนีผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เมื่อพิจารณาการเติบโตของธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในธุรกิจค้าปลีก จะพบว่า มีมูลค่ากว่า 3.9 แสนล้านบาท และเมื่อเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างปี 2546 และ 2554 ของอัตราการขยายสาขาและการเติบโตของมูลค่ายอดขาย จะพบว่า เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 20.6 และ 12.12 ต่อปี ตามลำดับ (กรมการค้าภายใน, 2556)

สินค้าตราห้าง (House brand) จัดเป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่นำมาใช้ในการแข่งขัน เพื่อเป็นอีกทางเลือกให้กับลูกค้าในด้านราคาที่ถูกกว่า แต่คุณภาพใกล้เคียงกันหรือเทียบเท่าสินค้ายี่ห้อทั่วไป (Branded) อีกทั้งยังเป็นการสร้างความภักดีต่อห้างนั้น ๆ หากลูกค้าพึงพอใจทั้งในด้านคุณภาพและราคา ก็จำเป็นต้องกลับมาซื้อซ้ำ เพราะไม่สามารถหาซื้อในห้างอื่น ๆ ได้ ทำให้ปัจจุบันสินค้าตราห้างถูกพัฒนา เพื่อให้ความหลากหลายอย่างรวดเร็วในทุกกลุ่มสินค้า ดังนั้นห้างค้าปลีกจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อคุณภาพ และความปลอดภัยของสินค้าตราห้างเป็นอย่างมาก ซึ่งการตรวจติดตามคุณภาพ และความปลอดภัยของสินค้าจำเป็นต้องดำเนินการวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองมาตรฐานสากล เพื่อให้มั่นใจได้ว่า ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความแม่นยำ และน่าเชื่อถือการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ อาทิเช่น ทางด้านคุณภาพของการวิเคราะห์ ด้านการตรงต่อเวลา จึงถือได้ว่ามีความสำคัญต่อห้างค้าปลีก เพราะค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ถือเป็นต้นทุนอย่างหนึ่งในสินค้าตราห้าง หากทางห้างค้าปลีกไม่มีหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้ต้องเกิดค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ที่สูงขึ้น เกิดการเสียเวลาในการสอบสวนหาสาเหตุ และแนวทางการแก้ไขปัญหา รวมถึงอาจสูญเสียโอกาสในการวางจำหน่ายในกรณีที่พบว่า ผลวิเคราะห์ไม่ผ่านตามเกณฑ์มาตรฐาน งานวิจัยนี้ดำเนินการศึกษาโดยการคัดเลือกห้างค้าปลีกแห่งหนึ่ง ซึ่งได้รับการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสินค้าแผนกอาหารแห้ง (Dry Grocery Food) จากห้องปฏิบัติการที่ได้รับรับรอง 3 แห่ง จากข้อมูลจำนวนการตรวจวิเคราะห์ และค่าใช้จ่ายสำหรับการทดสอบที่เกิดขึ้นจริงประจำปี 2555 และแผนงานประจำปี 2556 ซึ่งมีการดำเนินการผ่านช่วงระยะเวลา 6 เดือนแรก ดังภาพที่ 1 พบว่าแผนงานประจำปี 2556 มีจำนวนการตรวจวิเคราะห์ และค่าใช้จ่ายมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากว่าปริมาณสินค้าตราห้างมีเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี อีกทั้งผลการวิเคราะห์ที่ระบุไม่ผ่านในช่วงระยะเวลา 6 เดือนแรก มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นปัจจุบันเกณฑ์การประเมินผลการวิเคราะห์ กำหนดขึ้นโดยเป็นการให้คะแนนตามปัจจัย 5 เรื่อง ได้แก่ 1 คุณภาพของรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ (คะแนนเต็ม 25%) 2 ปริมาณของรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ (คะแนนเต็ม 25%) 3 ระยะเวลาในการส่งผลการตรวจสอบกลับมาทางอีเมล (คะแนนเต็ม 20%) และ 4 ระยะเวลาในการส่งมอบใบรายงานต้นฉบับและใบ Invoice (คะแนนเต็ม 20%) และ 5 การให้บริการด้านคำปรึกษาชี้แนะ การจัดการกรณีเร่งด่วน และ/หรือการให้บริการด้านอื่นๆ (คะแนนเต็ม 10%)



ภาพที่ 1 ข้อมูลจำนวนการตรวจวิเคราะห์ และค่าใช้จ่ายการทดสอบของแผนกอาหารแห้ง (Dry Grocery Food) ประจำปี 2555 และ 2556

ที่มา: ข้อมูลการใช้บริการห้องปฏิบัติการของห้างค้าปลีกแห่งหนึ่ง

กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) ได้รับการคิดค้นโดยศาสตราจารย์ Thomas Saaty มหาวิทยาลัยเพนซิลวาเนีย ซึ่งเป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดการรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ และวิเคราะห์หาแนวทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับการตัดสินใจปัญหาที่มีความซับซ้อน เช่นเดียวกับ สุธรรม อรุณ ได้กล่าวว่าการตั้งแต่วิธีการนี้ได้รับการคิดค้นขึ้นมา ก็มีการนำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องเกี่ยวกับการตัดสินใจต่าง ๆ มากมาย

ขั้นตอนการตัดสินใจโดยใช้กระบวนการ AHP เริ่มต้นจากการหาหน้าหนักของแต่ละเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ โดยการเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ จากนั้นจัดลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก ด้วยการประเมินผ่านเกณฑ์ดังกล่าว ขั้นตอนการปฏิบัติมีดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายของปัญหาที่ต้องการตัดสินใจ
2. กำหนดปัจจัยที่จะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ สำหรับปัญหาที่ต้องการตัดสินใจ
3. จัดทำโครงสร้างลำดับชั้นของเกณฑ์ในการตัดสินใจ เรียงตามเกณฑ์หลัก เกณฑ์ย่อย รวมถึงสิ่งที่จำเป็นต้องกระทำก่อน-หลัง ของทางเลือก
4. เปรียบเทียบค่าความสำคัญของปัจจัยตามเกณฑ์ในการตัดสินใจ ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหาเป็นแบบคู่ๆ ซึ่งอาศัยรูปแบบเมตริกซ์
5. วิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของปัจจัยโดยใช้ทฤษฎีของไอเกนเวคเตอร์มาช่วยในการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: C.I.) และค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: C.R.) ทั้งนี้ C.I. ต้องมีค่าไม่เกิน 0.1
6. เปรียบเทียบค่าความสำคัญของปัจจัยหรือทางเลือกในลำดับถัด ๆ ลงมา ภายใต้ปัจจัยตัวเดียวกัน
7. วิเคราะห์หาค่าน้ำหนักของทางเลือกต่าง ๆ ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหา โดยการพิจารณาค่าน้ำหนักรวมของปัจจัยจากระดับที่หนึ่งลงไปสู่ระดับต่ำที่สุด ซึ่งค่าน้ำหนักต่าง ๆ อยู่ภายใต้วัตถุประสงค์ของปัญหา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการดำเนินงานของซัพพลายเออร์ และผู้ให้บริการต่าง ๆ ล้วนแต่มีการประยุกต์ใช้เทคนิค AHP เพื่อใช้ในการกำหนดเกณฑ์ปัจจัยที่สำคัญสำหรับการคัดเลือกซัพพลายเออร์ และเปรียบเทียบเหตุผลเป็นคู่ ๆ เพื่อปรับปรุงความสามารถในการบริการที่ดีขึ้น จำนวนข้อร้องเรียนลดลง รวมถึงช่วยลดต้นทุนของสินค้า ดังเช่น งานวิจัยของเอ็ด ประยุกต์ใช้เทคนิค AHP เพื่อคัดเลือกซัพพลายเออร์ทางด้านวัตถุดิบอาหารญี่ปุ่นทั้งในประเทศ และต่างประเทศของร้านฮานาบิออร์พินท์ และธัญญา ประยุกต์ใช้เทคนิค AHP เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของผู้ให้บริการขนส่ง 7 บริษัทของบริษัทผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าแห่งหนึ่ง สุदारัตน์ กรองพานิษฐ์ และอรรณกร เก่งพล

ประยุกต์ใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพและกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับการปรับปรุงคุณภาพในการบริการของธุรกิจทางการขนส่งกรณีศึกษาการขนส่งแบตเตอรี่และ Zhou & Li ศึกษาการประยุกต์ใช้เทคนิค AHP ซึ่งนำไปสร้างเป็นโมเดลทางคณิตศาสตร์ ในการกำหนดกลยุทธ์ และคัดเลือกซัพพลายเออร์ สำหรับผลิตผลทางการเกษตร ในห้างค้าปลีก

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อกำหนดเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการโดยใช้เทคนิคกระบวนการลำดับชั้นวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP) และเสนอแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการใหม่

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยนำเกณฑ์หลักที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ อ้างอิงจากงานวิจัยที่มีการประยุกต์ใช้เทคนิค AHP จากนั้นนำเกณฑ์หลัก มาประชุมระดมสมองกับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการประเมินห้องปฏิบัติการ เพื่อคัดเลือกเกณฑ์หลักที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ และระบุเกณฑ์รองที่ผลต่อเกณฑ์หลัก แล้วทำการยืนยันเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ โดยอาศัยแบบสอบถามอีกครั้ง

ลำดับถัดไปผู้วิจัยอาศัยแบบสอบถามเพื่อให้ทีมผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ที่ละคู่ ทั้งเกณฑ์หลัก และเกณฑ์รอง จากนั้นนำคะแนนไปคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญแต่ละเกณฑ์ทั้งเกณฑ์หลักและเกณฑ์รอง โดยอาศัยโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ ในการประมวลผลและวิเคราะห์ค่าความสอดคล้อง เพื่อที่จะนำเกณฑ์หลักและเกณฑ์ย่อย พร้อมทั้งค่าน้ำหนักความสำคัญมาออกแบบแบบประเมิน สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการต่อไป

### ผลการวิจัย

#### 1. การรวบรวมข้อมูลเกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจสำหรับใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ

ผู้วิจัยอ้างอิงข้อมูลจากการทบทวนงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องพบว่า ปัจจัยที่มีการคัดเลือกมาใช้ตั้งแต่ 2 งานวิจัยขึ้นไป ได้แก่ ราคา/ต้นทุน การบริการ คุณภาพ ความถูกต้องของการส่งมอบ และความตรงต่อเวลา จากนั้นดำเนินการประชุมระดมสมองกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 ท่าน ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ และมีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันสามารถกำหนดรายละเอียดของเกณฑ์หลักและเกณฑ์รองที่เกี่ยวข้องซึ่งจะใช้ในการตัดสินใจสำหรับการประเมินห้องปฏิบัติการได้เป็น 5 เกณฑ์หลัก และ 18 เกณฑ์รอง ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** เกณฑ์หลัก และเกณฑ์รองที่ใช้ในการตัดสินใจสำหรับใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการจากการประชุมระดมสมอง

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ	
เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง
ราคา/ต้นทุน (A1)	ราคาค่าวิเคราะห์(B11)
	การเสียเวลารอผลวิเคราะห์ซ้ำ (B12)



เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ	
เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง
	ค่าตรวจวิเคราะห์ซ้ำ กรณีผลผิดพลาด (B13)
การบริการ (A2)	การประสานงานของตัวแทนห้องปฏิบัติการ (B21)
	การร้องขอการสนับสนุนในการเช็คสินค้าสาขา (B22)
	การตอบสนองในการวิเคราะห์งานเร่งด่วน(B23)
	การให้บริการด้านคำปรึกษา (B24)
คุณภาพ (A3)	จำนวนพารามิเตอร์ที่ได้รับการรับรอง ISO 17025 (B31)
	การตรวจวิเคราะห์ตรงตามมาตรฐานของสินค้า (B32)
	การเก็บตัวอย่างสำรอง (retain sample) (B33)
	ผลการวิเคราะห์ผิดพลาด (ต่อเดือน) (B34)
	ผลการวิเคราะห์ผิดพลาด (ต่อไตรมาส) (B35)
ความถูกต้องของการส่งมอบ (A4)	ความถูกต้องของรายงานทางอีเมลล์ (B41)
	ความถูกต้องของรายงานฉบับสมบูรณ์ (B42)
	ความถูกต้องของใบเรียกเก็บค่าใช้จ่าย (B43)
ความตรงต่อเวลา (A5)	การเก็บตัวอย่างได้ทันตามเวลา แต่ละเดือน (B51)
	การส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ และใบเรียกเก็บค่าใช้จ่าย (B52)
	การแจ้งรายงานทางอีเมลล์ (B53)

## 2. ผลการเปรียบเทียบความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ

ผู้วิจัยอาศัยการใช้แบบสอบถามในการเปรียบเทียบความสำคัญ โดยระบุเป็นคะแนน สำหรับเกณฑ์คะแนนที่ใช้ อ้างอิงจากตารางที่ 2 จะได้ว่า การเปรียบเทียบของเกณฑ์บางคู่มีการกระจายของคะแนนทั้งสองด้าน ได้แก่ การเปรียบเทียบเกณฑ์หลักระหว่างการบริการและคุณภาพ การบริการและความถูกต้องของการส่งมอบ การเปรียบเทียบเกณฑ์รองที่ส่งผลต่อเกณฑ์หลักด้านคุณภาพ ระหว่างการตรวจวิเคราะห์ตรงตามมาตรฐานของสินค้าและผลการวิเคราะห์ผิดพลาด (ต่อเดือน) การตรวจวิเคราะห์ตรงตามมาตรฐานของสินค้าและผลการวิเคราะห์ผิดพลาด (ต่อไตรมาส) ซึ่งหากนำคะแนนที่ได้มาจากการหาค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ไปใช้ในการคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ โดยอาศัยโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ อาจมีผลกระทบของความเบี่ยงเบนของข้อมูลที่กระจายตัวของแต่ละคู่ ทำให้ได้ค่าน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ ที่มีค่าเบี่ยงเบนจากความเป็นจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกที่จะใช้การเปรียบเทียบข้อมูล โดยอาศัยการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางเป็นระเบียบ จากวิธีทางสถิติเพื่อเป็นการหาค่าตัวแทนของข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญทุกคน ซึ่งทางผู้วิจัยเลือกใช้ 3 วิธี ได้แก่ มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) มัชฌิมฐาน (Median) และฐานนิยม (Mode) เพื่อนำค่ากลางที่ได้ไปคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญ โดยอาศัยโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ที่แสดงในตารางที่ 3 ถึง 8

ตารางที่ 2 เกณฑ์มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบความสำคัญ

คะแนนของเกณฑ์	นิยามของระดับความสำคัญ
9	ความสำคัญแตกต่างกันมากที่สุด
7	ความสำคัญแตกต่างกันมาก
5	ความสำคัญแตกต่างกันปานกลาง
3	ความสำคัญแตกต่างกันเล็กน้อย
1	ความสำคัญเท่ากัน
2, 4, 6, 8	เป็นค่าความสำคัญระหว่างค่ากลางที่ระบุไว้ข้างต้น

ตารางที่ 3 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลัก

เกณฑ์หลัก	ค่าน้ำหนักความสำคัญ(เปอร์เซ็นต์)		
	มัชฌิมเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม
A1	5.2	4.4	3.6
A2	18.0	17.0	14.1
A3	37.0	40.5	30.9
A4	26.6	22.1	37.4
A5	13.2	16.0	14.1
ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง	0.020	0.07	0.31
สรุปความสอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 4 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์รองของเกณฑ์ด้าน A1

เกณฑ์รอง	ค่าน้ำหนักความสำคัญ(เปอร์เซ็นต์)		
	มัชฌิมเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม
B11	8.9	9.1	9.1
B12	45.1	45.5	45.5
B13	46.0	45.5	45.5
ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง	0.00034	0	0
สรุปความสอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง

ตารางที่ 5 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์รองของเกณฑ์ด้านA2

เกณฑ์รอง	ค่าน้ำหนักความสำคัญ(เปอร์เซ็นต์)		
	มัชฌิมเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม
B21	26.6	25.0	25.0
B22	23.4	25.0	25.0
B23	26.6	25.0	25.0
B24	23.4	25.0	25.0
ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง	0.00611	0	0
สรุปความสอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง

ตารางที่ 6 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์รองของเกณฑ์ด้านA3

เกณฑ์รอง	ค่าน้ำหนักความสำคัญ(เปอร์เซ็นต์)		
	มัชฌิมเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม
B31	40.4	26.2	24.7
B32	16.4	19.1	30.1
B33	7.5	9.3	10.0
B34	19.5	22.7	17.6
B35	16.3	22.7	17.6
ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง	0.01	0.05	0.15
สรุปความสอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง

ตารางที่ 7 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์รองของเกณฑ์ด้านA4

เกณฑ์รอง	ค่าน้ำหนักความสำคัญ(เปอร์เซ็นต์)		
	มัชฌิมเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม
B41	33.3	33.3	33.3
B42	33.3	33.3	33.3
B43	33.3	33.3	33.3
ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง	0	0	0
สรุปความสอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง

ตารางที่ 8 คำนวณน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์รองของเกณฑ์ด้านA5

เกณฑ์รอง	ค่าน้ำหนักความสำคัญ(เปอร์เซ็นต์)		
	มัชฌิมเลขคณิต	มัธยฐาน	ฐานนิยม
B51	56.7	42.9	60.0
B52	30.4	42.9	20.0
B53	12.9	14.3	20.0
ค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง	0.02	0	0.13
สรุปความสอดคล้อง	สอดคล้อง	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง

จากการคำนวณหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลัก โดยอาศัยโปรแกรมช่วยวิเคราะห์ ซึ่งมีความแตกต่างกันในวิธีการหาค่ากลางของข้อมูล จะได้ว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หลักจากการหาค่ากลางด้วยวิธีฐานนิยม มีความไม่สอดคล้อง ดังนั้นการพิจารณาค่าน้ำหนักความสำคัญจึงไม่สามารถใช้ข้อมูลจากการหาค่ากลางด้วยวิธีฐานนิยมได้ ซึ่งสอดคล้องกับค่าน้ำหนักความสำคัญในเกณฑ์รอง ของด้านคุณภาพ (A3) และด้านความตรงต่อเวลา (A5) ที่มีค่าอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่ามากกว่า 0.1 ดังแสดงในตารางที่ 6 และ 8

จากนั้น ทางผู้วิจัยอาศัยการวิเคราะห์ทางสถิติแบบ t สำหรับในการทดสอบสมมติฐานของแต่ละค่ากลางที่ได้จาก 3 วิธีจะได้ว่า ค่ากลางของน้ำหนักความสำคัญด้วยวิธีมัชฌิมเลขคณิต สามารถใช้เป็นตัวแทนของค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละผู้เชี่ยวชาญได้เท่านั้น สำหรับวิธีมัธยฐาน เนื่องด้วยมีเกณฑ์หลัก และเกณฑ์รองที่ปฏิเสธสมมติฐานหลัก จึงไม่สามารถนำข้อมูลมาใช้เป็นตัวแทน เช่นเดียวกับวิธีฐานนิยม ซึ่งมีเหตุผลทั้งความไม่สอดคล้องของค่าน้ำหนักความสำคัญที่คำนวณได้ และมีการปฏิเสธสมมติฐานหลัก สำหรับเกณฑ์รอง 2 เกณฑ์ ดังนั้นค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ สามารถคำนวณเปอร์เซ็นต์ค่าน้ำหนักความสำคัญภาพรวม เพื่อที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ ได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 คำนวณน้ำหนักความสำคัญภาพรวม

เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ		เปอร์เซ็นต์
เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง	
A1	B11	0.46
	B12	2.35
	B13	2.39
A2	B21	4.79
	B22	4.21
	B23	4.79
	B24	4.21
A3	B31	14.95
	B32	6.07
	B33	2.78
	B34	7.22

## ตารางที่ 9 (ต่อ)

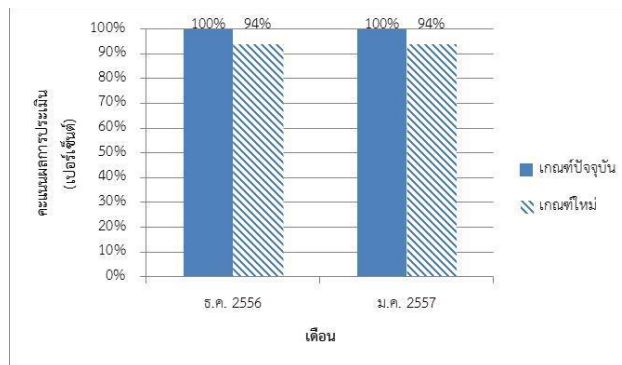
เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินใจ		เปอร์เซ็นต์
เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง	
	B35	6.03
A4	B41	8.86
	B42	8.86
	B43	8.86
A5	B51	7.48
	B52	4.01
	B53	1.70

## 3. แบบประเมินที่ใช้สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการ

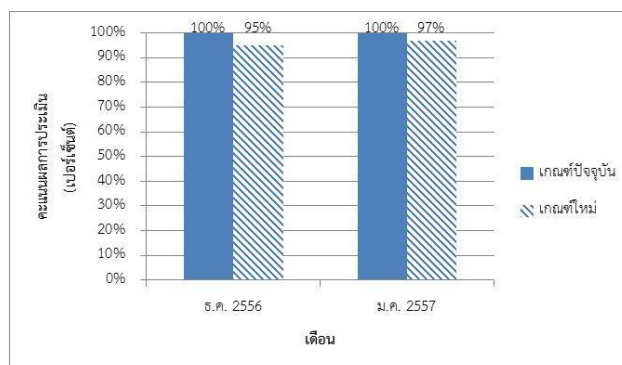
ภายหลังจากที่สามารถสรุปค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ ผู้วิจัยได้ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในกำหนดเกณฑ์คะแนนของแต่ละเกณฑ์รอง โดยแต่ละเกณฑ์จะมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 โดยคะแนนที่ผลการปฏิบัติงานดีที่สุดแต่ละเกณฑ์จะเท่ากับ 5 คะแนนที่ผลการปฏิบัติงานไม่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด เท่ากับ 1 อาทิเช่นเกณฑ์หลักด้านคุณภาพประกอบด้วย เกณฑ์รองด้านจำนวนพารามิเตอร์ที่ได้รับการรับรอง ISO 17025 คะแนน 5 หมายถึง พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ทั้งหมด 100% ได้รับการรับรอง รองลงมา คือ 95% 90% 85% และ 80% เท่ากับคะแนน 1 ตามลำดับเกณฑ์รองด้านการเก็บตัวอย่างสำรอง (retain sample) คะแนน 5 หมายถึงห้องปฏิบัติการเก็บตัวอย่างสำรองทั้งหมด 100% รองลงมา คือ 90% 80% 70% และ น้อยกว่า 70% เท่ากับคะแนน 1 ตามลำดับ เกณฑ์รองด้านการตรวจวิเคราะห์ตรงตามมาตรฐานของสินค้าเพื่อใช้ในแบบประเมิน คะแนน 5 หมายถึงการวิเคราะห์ตรงตามมาตรฐานสินค้าถูกต้องทั้งหมด 100% รองลงมา คือ 90% 80% 70% และ น้อยกว่า 70% เท่ากับคะแนน 1 ตามลำดับ และเกณฑ์รองการวิเคราะห์ผิดพลาดต่อเดือน และต่อไตรมาส คะแนน 5 หมายถึงผลการวิเคราะห์ไม่มีความผิดพลาด รองลงมา คือ ผิดพลาดน้อยกว่า 1% น้อยกว่า 3% น้อยกว่า 5% และผิดพลาดมากกว่า 5% เท่ากับคะแนน 1 ตามลำดับ หลังจากที่ได้มีการทดลองใช้แบบประเมินการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการแต่ละราย เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างเกณฑ์ปัจจุบัน และแบบใหม่ดังแสดงในภาพที่ 2 ถึง 4 จะได้ว่า ผลการประเมินของเกณฑ์ใหม่ของห้องปฏิบัติการประจำเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 และเดือนมกราคม พ.ศ. 2557 แต่ละรายมีคะแนนลดลง ทั้งนี้เนื่องจากเกณฑ์การประเมินแบบใหม่มีการระบุเฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเกณฑ์หลักด้านคุณภาพของการวิเคราะห์ ที่มีระบุเกณฑ์รองเกี่ยวกับพารามิเตอร์ที่ได้รับการรับรอง ISO 17025 มาร่วมในการประเมิน ซึ่งเกณฑ์การประเมินผลการวิเคราะห์ปัจจุบันไม่มีการกำหนดไว้ ทำให้ห้องปฏิบัติการที่มีพารามิเตอร์ที่ได้รับรองทั้งหมดจะได้คะแนนสูงสุด คือ 5 และเนื่องจากค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์รองนี้มีค่าน้ำหนักสูงถึง 14.95% ทำให้ผลการประเมินด้วยแบบประเมินแบบใหม่ สามารถช่วยแยกความแตกต่าง และแสดงผลของความน่าเชื่อถือของห้องปฏิบัติการได้ดียิ่งขึ้น

หากเปรียบเทียบผลการประเมินระหว่างห้องปฏิบัติการ จะพบว่าห้องปฏิบัติการ B มีคะแนนสูงสุด รองลงมา คือ ห้องปฏิบัติการ A และห้องปฏิบัติการ C เป็นอันดับสุดท้าย ทั้งในเดือนธันวาคม และมกราคม จากการที่ห้องปฏิบัติการ B ที่ได้คะแนนสูงสุดคือ 95% และ 97% แสดงได้ว่าผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการเป็นที่ยอมรับ และมีความน่าเชื่อถือของผู้ใช้งานดีที่สุด รองลงมา คือ ห้องปฏิบัติการ A และห้องปฏิบัติการ C เป็นอันดับสุดท้าย

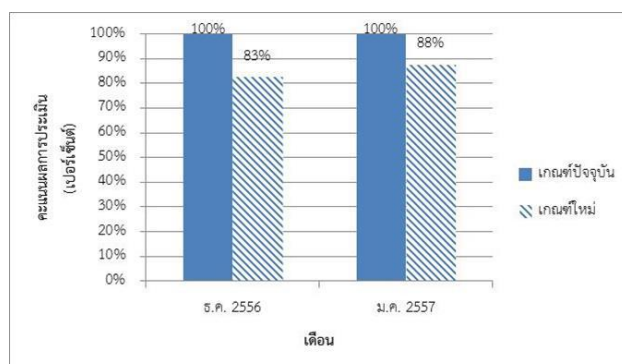
นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อความแตกต่างของคะแนนประเมินรวมพบว่า เกณฑ์หลักด้านคุณภาพ ซึ่งมีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 37% จากทั้ง 5 เกณฑ์หลัก เป็นเกณฑ์ที่ส่งผลต่อความแตกต่างของผลการประเมินระหว่างห้องปฏิบัติการอย่างเห็นได้ชัด โดยห้องปฏิบัติการ B มีคะแนนสูงสุด คือ 34 เปอร์เซ็นต์ เท่ากันทั้งสองเดือน รองลงมา คือ ห้องปฏิบัติการ A ได้คะแนน 31 เปอร์เซ็นต์ เท่ากัน และห้องปฏิบัติการ C เป็นอันดับสุดท้าย ได้คะแนน 21 และ 25 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนธันวาคม และมกราคม ตามลำดับ ดังแสดงในภาพที่ 5 และ 6 ทำให้สามารถนำคะแนนจากเกณฑ์ประเมินแบบใหม่



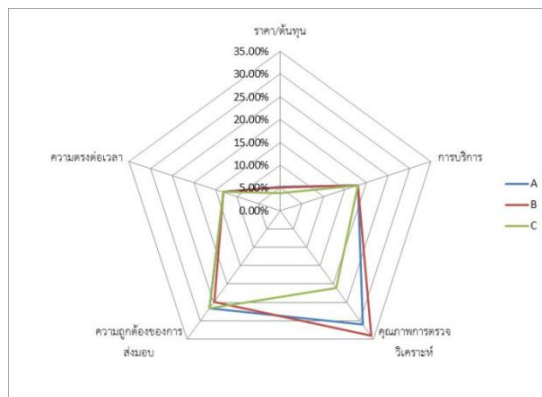
ภาพที่ 2 ผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ปัจจุบัน และเกณฑ์ใหม่ห้องปฏิบัติการ A



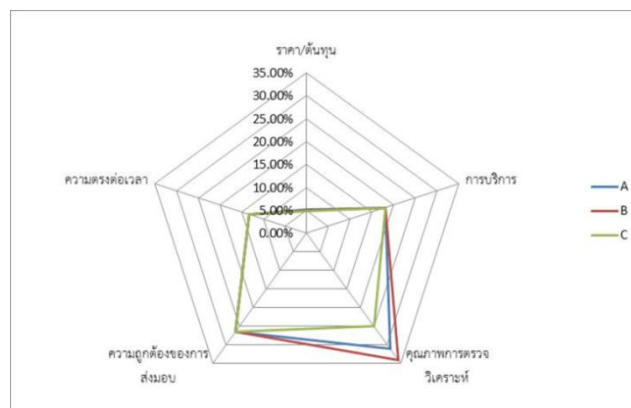
ภาพที่ 3 ผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ปัจจุบัน และเกณฑ์ใหม่ห้องปฏิบัติการ B



ภาพที่ 4 ผลการประเมินเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์ปัจจุบันและเกณฑ์ใหม่ห้องปฏิบัติการ C



ภาพที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนแต่ละเกณฑ์หลักของเกณฑ์ใหม่ ประจำเดือนธันวาคม



ภาพที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนแต่ละเกณฑ์หลักของเกณฑ์ใหม่ ประจำเดือนมกราคม

### สรุปและอภิปรายผล

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการจากการระดมสมอง และการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักความสำคัญด้วยวิธี AHP สามารถแบ่งได้เป็น เกณฑ์หลัก 5 เกณฑ์ ได้แก่ ราคา/ต้นทุน การบริการ คุณภาพ ความถูกต้องของงานส่งมอบ และความตรงต่อเวลา ซึ่งมีค่าน้ำหนักของความสำคัญเท่ากับ 37.0 26.6 18.0 13.2 และ 5.2 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ โดยแบบประเมินแบบใหม่จะมีการกำหนดเงื่อนไขของเกณฑ์รองทั้งสิ้น 18 เกณฑ์ สำหรับการประเมิน ซึ่งแต่ละเกณฑ์จะมีคะแนนตั้งแต่ 1-5 และกำหนดให้ผลการปฏิบัติงานดีที่สุดแต่ละเกณฑ์จะมีคะแนนเท่ากับ 5 ผลการปฏิบัติงานไม่เป็นที่ยอมรับมากที่สุด จะมีคะแนนเท่ากับ 1 ซึ่งห้องปฏิบัติการที่มีคะแนนประเมินรวมมากที่สุด จากคะแนนรวม 100% หมายความว่า ผลการปฏิบัติงานของห้องปฏิบัติการนั้น ๆ เป็นที่ยอมรับ และมีความน่าเชื่อถือของผู้ใช้งานดีที่สุด ทำให้มีความแตกต่างจากเกณฑ์ปัจจุบันที่มีเพียง 5 เกณฑ์เท่านั้น ได้แก่ 1. คุณภาพของรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ 2. ปริมาณของรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ 3. ระยะเวลาในการส่งผลการตรวจสอบกลับมายังอีเมลล์ 4. ระยะเวลาในการส่งมอบใบรายงานต้นฉบับและใบ Invoice และ 5. การให้บริการด้านคำปรึกษาชี้แนะ การจัดการกรณีเร่งด่วน และ/หรือการให้บริการด้านอื่น ๆ

เมื่อนำเกณฑ์ประเมินแบบใหม่ไปประยุกต์ใช้งานในเดือนธันวาคม และมกราคม พบว่า แบบประเมินแบบใหม่ได้ผลการประเมินที่ลดลงจากเกณฑ์ปัจจุบัน อีกทั้งสามารถเห็นความแตกต่างระหว่างห้องปฏิบัติการแต่ละราย โดยพบว่า ห้องปฏิบัติการ B มีคะแนนสูงสุด รองลงมา คือ ห้องปฏิบัติการ A และห้องปฏิบัติการ C เป็นอันดับสุดท้าย ทั้งนี้

เดือนธันวาคม และมกราคม ซึ่งมีเกณฑ์หลักด้านคุณภาพ ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 37% จากทั้ง 5 เกณฑ์หลัก เป็นเกณฑ์ที่ส่งผลต่อความแตกต่างของผลการประเมินระหว่างห้องปฏิบัติการอย่างเห็นได้ชัด

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ สำหรับการดำเนินงานวิจัยในกรณีศึกษาอื่น รวมถึงการนำผลงานวิจัยที่ได้ไปประยุกต์ใช้ต่อไป อาจมีการพิจารณาทบทวนปริมาณเกณฑ์ที่มีความใกล้เคียงกันเพื่อให้การปฏิบัติงานของผู้ใช้งานสะดวกมากยิ่งขึ้น อาทิเช่น ผลการวิเคราะห์หัตถ์ผลิต ซึ่งมีการระบุทั้งต่อเดือน และต่อไตรมาส โดยปกติผู้ใช้งานมีการประเมินเป็นประจำทุกเดือนอยู่แล้ว เป็นต้น อีกทั้งเกณฑ์หลักด้านคุณภาพของแบบประเมินแบบใหม่ ถือเป็นเกณฑ์ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด 37% และประกอบด้วยเกณฑ์รองที่ระบุเกี่ยวกับพารามิเตอร์ที่ได้รับการรับรอง ISO 17025 เป็นเกณฑ์ที่ทำให้สามารถเห็นความแตกต่างของห้องปฏิบัติการในทั้งสองเดือน ซึ่งเป็นข้อดีการช่วยผลักดันให้ห้องปฏิบัติการมีพัฒนามาตรฐาน และการขอรับรองพารามิเตอร์มากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของห้องปฏิบัติการให้ดียิ่งขึ้น

### บรรณานุกรม

- สุดารัตน์ ทรองพาณิชย์ และอรรณกร เก่งพล. (2550). การปรับปรุงคุณภาพในการบริการของธุรกิจทางการขนส่ง โดยใช้เทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพและกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์: กรณีศึกษาการขนส่งแบบเตอริ. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 17: 47-56 ค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.journal.kmutnb.ac.th/journal/39206255118400.pdf>
- สุธรรม อรุณ. (2549). การตัดสินใจโดยใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis HierachyProcess : AHP). *Productivity World*. 64: 1-7 ค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2556 จาก [http://202.183.190.2/FTPiWebAdmin/knw\\_pworld/image\\_content/64/process1.pdf](http://202.183.190.2/FTPiWebAdmin/knw_pworld/image_content/64/process1.pdf)
- สุเมศวร จันทะ. (2549). การประยุกต์ใช้กระบวนการ AHP และ Goal Programming เพื่อพยากรณ์การสั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ในงานอุตสาหกรรม และการเลือกผู้จัดหาสินค้าที่เหมาะสม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, กรุงเทพฯ. ค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2556, จาก [ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็มและเอกสารฉบับเต็มของเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัย \(ThaiLIS\)](#).
- อรพินทร์จิรวิศสุกุล และธัญญา วัสุศรี. (2549). การประยุกต์ใช้ AHP ในการประเมินผลการดำเนินงานผู้ให้บริการขนส่ง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพฯ ค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2556, จาก [http://www.kmutt.ac.th/gmi/php2/th/download\\_publications.php?Page=5](http://www.kmutt.ac.th/gmi/php2/th/download_publications.php?Page=5)
- เอ็ด ดิประดิษฐ์. (2554). การคัดเลือกซัพพลายเออร์ทางด้านวัตถุดิบอาหารญี่ปุ่น: กรณีศึกษาร้านฮานาบิ. สารนิพนธ์สาขาการจัดการโซ่อุปทานแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต กรุงเทพฯ ค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2556, จาก [ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็มและเอกสารฉบับเต็มของเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัย \(ThaiLIS\)](#).
- Zhou, N.D., & Li, M.X. (2010). The Choice and Evaluation of Agri-Food Supplier Based on AHP. Management and Engineering (ICIME), Paper presented at The 2<sup>nd</sup> IEEE International Conference, 484-489. doi10.1109/ICIME.2010.5477699



**เครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต****The Ultraviolet Disinfection Device**

วิโรจน์ ขุนสุริยะ\* นรุตม์ สินชัย\*

มูระณี มีศิริ\* จิรศักดิ์ ส่งบุญแก้ว\*

Wirot Khunsuriya Narut Sinchai

Muranee Meesiri Jirasak Songboonkaew

\*สาขาวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธนบุรี

**บทคัดย่อ**

บทความนี้เป็นการนำเสนอการออกแบบเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ โดยการทำงานของชุดไมโครคอนโทรลเลอร์จะรับคำสั่งจากคีย์แพด และจะส่งสัญญาณเอาต์พุตเพื่อกระตุ้นให้ทรานซิสเตอร์นำกระแสไปขับรีเลย์สำหรับจ่ายไฟ 220 โวลต์ ให้กับหลอดอัลตราไวโอเล็ต เพื่อทำการฆ่าเชื้อโรคตามโปรแกรมการทำงานของเครื่อง

การทำงานของเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตจะแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือการตั้งเวลาแบบอัตโนมัติ และการตั้งเวลาด้วยการกำหนดเอง ในส่วนการตั้งเวลาแบบอัตโนมัติ จะกำหนดเวลาการฆ่าเชื้อโรคตามชนิดของเชื้อโรคจำนวน 9 ชนิด โดยจะมีเวลาที่แตกต่างกันตามชนิดของเชื้อโรค สำหรับการตั้งเวลาด้วยการกำหนดเอง ผู้ใช้จะกำหนดเวลาการทำงานตามความเหมาะสม ซึ่งมีหน่วยเป็นนาที สามารถตั้งเวลาสูงสุดได้ 99 นาที ซึ่งผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่าการฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตที่ได้ออกแบบและสร้างขึ้นสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ถึง 90 %

**คำสำคัญ:** อัลตราไวโอเล็ต ไมโครคอนโทรลเลอร์**Abstract**

This paper presents the ultraviolet disinfection device controlled by microcontroller. The microcontroller gets an input command via keypad. It sends an out signal to transistors that drives a relay to supply a power for an ultraviolet lamp.

The ultraviolet disinfection device has 2 working functions automatic and manual. The automatic working function can disinfect 9 types of germ. A disinfection time depends on type of germ which is programmed in a microcontroller. The user can set a disinfection time in the manual working function. The maximum setting disinfection time is 99 minutes. The result of experiments shows that the ultraviolet disinfection device can kill germs up to 90%.

**Keywords:** Ultraviolet, Microcontroller

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลอดไฟฟ้าได้มีวิวัฒนาการที่ก้าวหน้าอย่างมากทั้งแบบใช้งานด้านการให้แสงสว่างโดยทั่วไปและงานเฉพาะด้าน ทั้งนี้เป็นผลจากวิวัฒนาการทางเทคโนโลยีและความต้องการการใช้งานที่หลากหลายมากขึ้นในปี ค.ศ. 1903 นายแพทย์ชาวเดนมาร์ก NIELS FINSEN ค้นพบรังสี Ultraviolet (UV) ทำให้เขาได้รับรางวัลโนเบลสาขาทางการแพทย์ การค้นพบครั้งนี้ทำให้ประสบความสำเร็จในการรักษาโรคต่าง ๆ ได้อีกมากมาย หลังจากนั้นการใช้หลอดอัลตราไวโอเล็ตในทางการแพทย์ก็นิยมใช้กันมากขึ้นในการรักษาโรค

ปัจจุบันมีผู้คนที่เป็โรคติดต่อหลายชนิด เช่น โรคหึ่งร่วง โรควัณโรค โรคไข้หวัด เป็นต้น ซึ่งเป็นการติดต่อทางกรรมพันธุ์หรือเกิดจากการติดเชื้อทางอ้อมที่อาจเกิดจากการกำจัดไม่ถูกวิธีหรือไม่ผ่านการฆ่าเชื้อก่อนทั้ง เช่น ทางโรงพยาบาลทั้งปัสสาวะคนไข้โดยไม่ทำการฆ่าเชื้อโรคก่อน การทิ้งแสดด การทิ้งน้ำซักผ้าของคนไข้ลงสู่น้ำทิ้งโดยไม่ได้ฆ่าเชื้อโรค อีกกลยุทธ์หนึ่งที่สามารถช่วยให้สถานการณ์ของโรคติดต่อเหล่านี้ดีขึ้น คือจำเป็นต้องมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการกำจัดเชื้อโรคโดยใช้ประโยชน์จากแสงอัลตราไวโอเล็ต เข้ามาช่วย

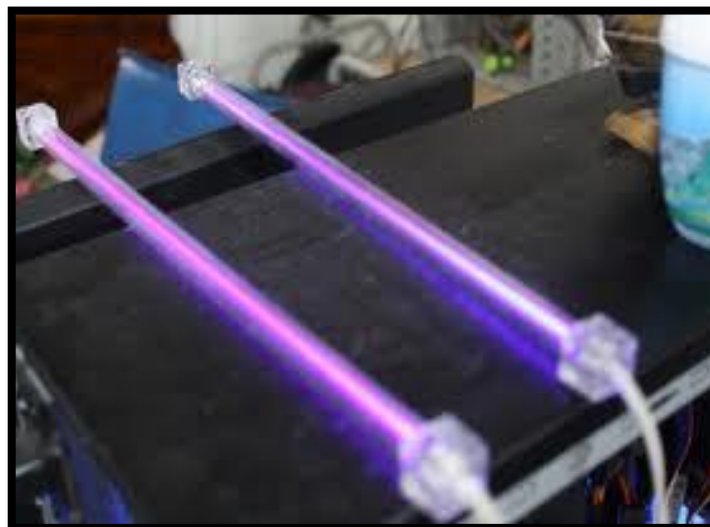
คณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในจุดนี้ จึงได้ทำการคิดค้นจัดทำเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต ที่ควบคุมด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์ (Microcontroller) เพื่อประยุกต์ใช้งานในทางการแพทย์

## การทบทวนวรรณกรรม

### 1. รังสีอัลตราไวโอเล็ต (Ultraviolet Radiation UV)

คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความถี่สูงกว่าความถี่ของแสงคือมีความถี่อยู่ในช่วง  $10^{15}$  ถึง  $10^{18}$  เฮิร์ตซ์ เรียกว่า รังสีอัลตราไวโอเล็ต หรือรังสีเหนือม่วง รังสีอัลตราไวโอเล็ตที่มีในธรรมชาติส่วนใหญ่มาจากดวงอาทิตย์และรังสีนี้ทำให้บรรยากาศชั้นไอโอโนสเฟียร์มีประจุอิสระและไอออน เพราะรังสีอัลตราไวโอเล็ตมีพลังงานสูงพอที่จะทำให้อิเล็กตรอนหลุดจากโมเลกุลของอากาศ พบว่าในไอโอโนสเฟียร์มีโมเลกุลหลายชนิดเช่น โอโซนซึ่งสามารถกั้นรังสีอัลตราไวโอเล็ตได้ดี ตามปกติรังสีอัลตราไวโอเล็ตไม่สามารถทะลุผ่านสิ่งกีดขวางที่หนาได้ แต่สามารถฆ่าเชื้อโรคบางชนิดได้ ในวงการแพทย์จึงใช้รังสีอัลตราไวโอเล็ตในปริมาณพอเหมาะเพื่อรักษาโรคผิวหนังบางชนิด แต่ถ้ารังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์ส่งลงมาถึงพื้นโลกในประเทศใดมากเกินไปประชากรจำนวนมากในประเทศนั้นอาจเป็นมะเร็งผิวหนังได้

### 2. หลอดอัลตราไวโอเล็ตในการฆ่าเชื้อ



รูปที่ 1 หลอดอัลตราไวโอเล็ต (UV)

หลักการใช้หลอดอัลตราไวโอเล็ตหรือหลอดยูวี (UV) ให้ได้ผลขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงยูวี (มีหน่วยเป็น  $mW/cm^2$  มิลลิวัตต์ต่อตารางเซนติเมตร) ต้องมากพอที่จะฆ่าสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดโรคเช่น ไวรัส แบคทีเรีย โปรโตซัว เป็นต้น สำหรับความเข้มข้นหรือ “โดส” (มีหน่วยเป็น  $mW-s/cm^2$  มิลลิวัตต์-วินาทีต่อตารางเซนติเมตร) ความแตกต่างของการใช้หลอด จะมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละชนิดของสิ่งมีชีวิตที่ก่อให้เกิดโรค ชนิดที่ตัวเล็กตายง่ายก็ใช้โดสต่ำ เช่น พวกแบคทีเรีย ไวรัส (ไวรัสบางชนิดต้องใช้โดสสูงมาก) ชนิดที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ก็ใช้โดสสูงตามขึ้นมาเช่น พวกโปรโตซัว ที่ทำให้เกิดโรคจุดขาว โดสที่ใช้กำจัดสาหร่าย แบคทีเรีย ไวรัส ยีสต์ ส่วนใหญ่ และโปรโตซัว ขนาดเล็กบางชนิดไม่ควรต่ำกว่า  $30 mW-s/cm^2$  โดสที่ใช้กำจัดตัวอ่อนของโปรโตซัว โรคจุดขาว อยู่ที่ในช่วงความยาวคลื่นที่ 200-300  $mW-s/cm^2$  ต่อเมื่อผู้ใช้ต้อง การทราบว่าจะเลือกใช้อย่างไร

**ตารางที่ 1** ระดับความเข้มแสง UV (UV ที่ช่วงคลื่น 253.7 นาโนเมตร) ที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ และระดับความเข้มแสง UV ใช้ในการทำลายโครงสร้าง DNA ของเชื้อ

Organisms	Energy dosage of Ultraviolet radiation in $\mu W \text{ sec}/cm^2$ needed for kill factor		Remark
	90%	100%	
Clostridium tetani	13,000	22,000	โรคบาดทะยัก
Escherichia coli	3,000	6,600	โรคท้องร่วง
Leptospira canicola - infectious Jaundice	3,150	6,000	โรคไข้ฉี่หนู
Mycobacterium tuberculosis	6,200	10,000	โรควัณโรค
Neisseria catarrhalis	4,400	8,500	โรคทางเดินหายใจ
Proteus mirabilis	3,000	6,600	โรคทางเดินปัสสาวะ
Vibrio comma - Cholera	3,375	6,500	โรคอหิวาตกโรค
Infectious Hepatitis	5,800	8,000	โรคไวรัสตับอักเสบ
Influenza	3,400	6,600	โรคไข้หวัดใหญ่

### วิธีดำเนินการและการออกแบบ

การออกแบบวงจรไมโครคอนโทรลเลอร์เพื่อควบคุมการทำงานของตู้ฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตนั้น ได้เลือกออกแบบวงจรที่ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ 16F877a ควบคุมการทำงานของตู้ฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตนั้นเป็นไปตามโปรแกรมที่ได้เขียนขึ้นมาและบันทึกลงในไมโครคอนโทรลเลอร์ เนื่องจากงานวิจัยนี้จะใช้ภาษาซีในการเขียนโปรแกรมควบคุมไมโครคอนโทรลเลอร์ ดังนั้นจำเป็นจะต้องศึกษาภาษาซี โดยหลักการแล้วส่วนประกอบต่าง ๆ ที่กล่าวมาพอที่จะแสดงให้เห็นถึงการทำงานของโครงงานนี้ได้เพียงพอแต่ในทางปฏิบัติจำเป็นจะต้องมีวงจรย่อยอื่นที่ช่วยให้ได้ตามผลที่ต้องการเช่น วงจรแหล่งจ่ายไฟ วงจรแสดงผล เป็นต้น

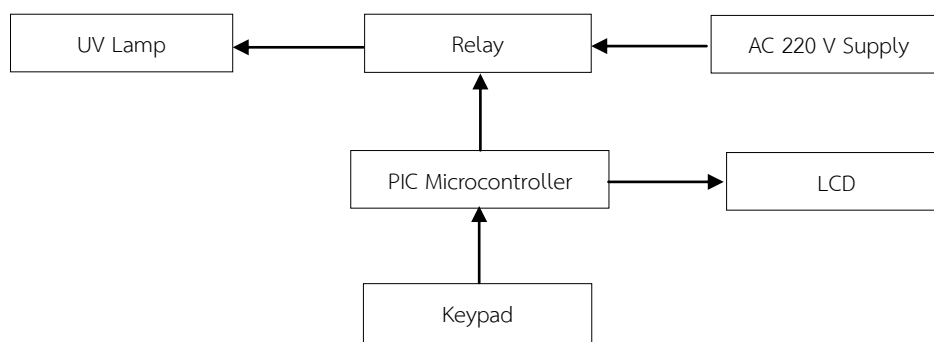


รูปที่ 2 วงจรฆ่าเชื้อโรคด้วยหลอดอัลตราไวโอเล็ต



รูปที่ 3 โครงสร้างเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต

บล็อกไดอะแกรมการออกแบบระบบเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต



รูปที่ 4 บล็อกไดอะแกรมการออกแบบระบบเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ต

- Keypad ทำหน้าที่ เป็นตัวป้อนข้อมูลและการตั้งค่าให้กับไมโครคอนโทรลเลอร์
- PIC Microcontroller ทำหน้าที่รับข้อมูลและควบคุมการทำงานของ Relay และ LCD แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- Relay ทำหน้าที่ ควบคุมการตัด-ต่อ วงจรไฟ AC 220 V ให้กับหลอด UV โดยจะทำงานเมื่อได้รับคำสั่งจากไมโครคอนโทรลเลอร์
- LCD ทำหน้าที่ แสดงข้อมูลออกทางหน้าจอ
- UV Lamp ทำหน้าที่ ผลิตแสง UV เพื่อฆ่าเชื้อโรคภายในเครื่องฆ่าเชื้อโรค

### ผลการทดสอบ

#### 1. รูปแบบตัวอย่างขั้นตอนการทำงานของเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยหลอดอัลตราไวโอเล็ต

จากการศึกษาข้อมูลการทำงานของ Microcontroller (PIC 16F877a) กับเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยหลอดอัลตราไวโอเล็ตนั้น ต้องกำหนดเวลาในการฆ่าเชื้อโรคตามที่กำหนด รวมทั้งศึกษาการเขียนโปรแกรมภาษาซี เพื่อใช้เขียนคำสั่งในการควบคุมการทำงานของ Microcontroller (PIC 16F877a) ให้สัมพันธ์กับการทำงาน ตามที่กำหนด

#### 2. การทดลองการทำงานและความแม่นยำในการตั้งเวลา

การทดลองนี้จะทดสอบการทำงานของ Microcontroller (PIC 16F877A) และความแม่นยำในการตั้งเวลาตามที่กำหนด โดยการตั้งเวลาการทำงานแบ่งเป็น 2 แบบ คือ การตั้งเวลาแบบอัตโนมัติ และการตั้งเวลาแบบกำหนดเอง

### ตารางที่ 2 ผลการทดลองการตั้งเวลาการทำงานแบบ Automatic

ชื่อเชื้อโรค	เวลาที่กำหนด (sec)	ผลเวลาที่ได้จากการทดลอง			
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	[% Error]
Clostridium tetani (โรคบาดทะยัก)	102	104	102	102	0.66
Escherichia coli (โรคท้องร่วง)	31	31	33	33	4.29
Leptospira canicola - infectious Jaundice (โรคไข้ฉี่หนู)	31	32	31	31	1.06
Mycobacterium tuberculosis (โรค วัณโรค)	46	47	47	46	1.44
Neisseria catarrhalis (โรคทางเดิน หายใจ)	40	40	41	41	1.68
Proteus mirabilis (โรคทางเดินปัสสาวะ)	31	32	31	31	1.06
Vibrio comma – Cholera (โรค อหิวาตกโรค)	30	30	31	30	1.1
Infectious Hepatitis (โรคไวรัสตับ อักเสบ)	37	38	38	37	1.81
Influenza (โรคไข้หวัดใหญ่)	31	32	32	32	3.22

ผลการทดลองจากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตเมื่อทำงานแบบ Automatic เครื่องสามารถรับค่าเวลาตามที่กำหนด (sec) และทำงานได้ครบตามเวลาที่กำหนด โดยความผิดพลาดด้านเวลาจะมีค่าเป็นบวก ซึ่งแสดงว่าเวลาการทำงานของเครื่องนั้นมากกว่าค่าที่กำหนด ทำให้ผลการฆ่าเชื้อโรคจะเป็นไปตามที่ต้องการ

ตารางที่ 3 ผลการทดลองการตั้งเวลาการทำงานแบบ Manual

เวลาที่กำหนด (min)	ผลเวลาที่ได้จากการทดลอง			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	% Error
10	10.22	10.25	10.21	2.30
20	20.18	20.20	20.17	0.90
30	30.29	30.30	30.28	0.97
40	40.38	40.37	40.38	0.95
50	50.18	50.20	50.21	0.40
60	60.10	60.09	60.08	0.15
70	70.11	70.12	70.10	0.16
80	80.05	80.05	80.03	0.05
90	90.03	90.03	90.05	0.04

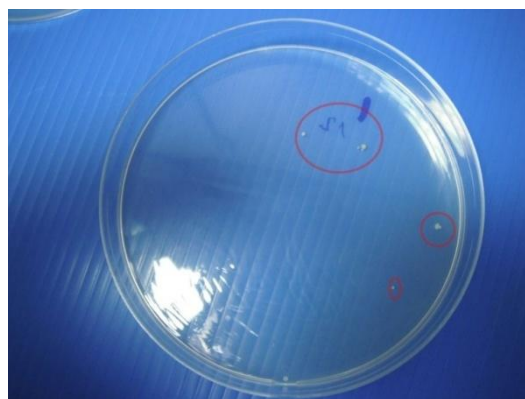
ผลการทดลองจากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าเมื่อเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตเมื่อทำงานแบบ Manual เครื่องสามารถทำงานครบตามเวลาที่กำหนดไว้โดยความผิดพลาดด้านเวลาจะมีค่าเป็นบวก ซึ่งแสดงว่าเวลาการทำงานของเครื่องนั้นมากกว่าค่าที่กำหนด ทำให้ผลการฆ่าเชื้อโรคจะเป็นไปตามที่ต้องการ

### 3. การทดสอบการฆ่าเชื้อโรคด้วยเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตในห้องปฏิบัติการ

ทำการทดสอบเชื้อโรคด้วยกัน 2 ชนิด คือ เชื้อ *Proteus mirabilis* และ เชื้อ *Escherichia coli* โดยการนำเอาเชื้อโรคทั้ง 2 ชนิด ไปผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเล็ตและไม่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยเครื่องฆ่าเชื้อโรคไปเพาะเชื้อในตุ๋บเพาะเชื้อที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เพื่อความแตกต่างด้านปริมาณของเชื้อโรค



ก. เชื้อ *Escherichia coli* ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค

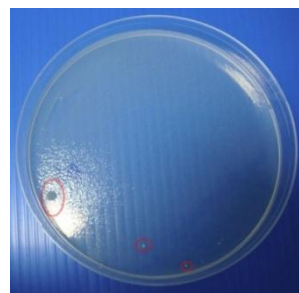


ข. เชื้อ *Escherichia coli* ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค

รูปที่ 5 เชื้อโรค *Escherichia coli* ที่ผ่านการเพาะเชื้อ



ก. เชื้อ Proteus mirabilis ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อโรค



ข. เชื้อ Proteus mirabilis ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรค

### รูปที่ 6 เชื้อโรค Proteus mirabilis ที่ผ่านการเพาะเชื้อ

จากรูปที่ 5 จะเห็นได้ว่าเชื้อที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว จะมีปริมาณเชื้อที่น้อยลงมาก ประมาณ 95% เมื่อเทียบกับเดิมที่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อ และจากรูปที่ 6 จะเห็นได้ว่าเชื้อที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว จะมีปริมาณเชื้อที่น้อยลงมาก ประมาณ 85% เมื่อเทียบกับเดิมที่ไม่ได้ผ่านการฆ่าเชื้อ

### อภิปรายผล

การคิดค้นจัดทำเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเลตนี้ ได้ผลตามวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัยที่สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การทดลองการตั้งเวลาในการฆ่าเชื้อโรคเพื่อทดสอบความแม่นยำในการตั้งเวลาแบบ Automatic และ Manual ที่ควบคุมด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์สามารถทำงานได้ ตามที่กำหนดมีระยะเวลาการทำงานนานกว่าระยะเวลาที่กำหนด อยู่ที่ 0.04 % - 4.29%
2. ชุดคีย์แพด สามารถเลือกชุดคำสั่งในโหมดต่าง ๆ ที่ต้องการการใช้งาน
3. จอ LCD สามารถแสดงผลในโหมดต่าง ๆ ตามที่โปรแกรมกำหนดไว้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

การจัดทำโครงการเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเลตในครั้งต่อไป ควรจะมีการระวางและพัฒนาประสิทธิภาพรวมถึงความสามารถในการทำงานของเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงอัลตราไวโอเลตดังนี้

1. ในการทดลองทุกครั้งจะต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตาเพราะแสงUVอาจทำอันตรายต่อดวงตาได้
2. เนื่องจากตู้มีขนาดใหญ่จึงควรติดตั้งล้อแทนขาตั้งเพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
3. ควรจะพัฒนาในเรื่องการตั้งเวลาทำงานเพื่อให้สามารถตั้งเวลาทำงานได้เพิ่มมากขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- ผศ.ดร.พูลศักดิ์ โกษียาภรณ์, และ ณิชกุล จะสูงเนิน. (2553). **เรียนรู้ไมโครคอนโทรลเลอร์ ARM7 ด้วยภาษา C**. กรุงเทพฯ: สมาร์ทเลิร์นนิ่ง.
- สมบุญรณ์ นิยมกล้า. (2547). **เรียนรู้และประยุกต์ใช้งาน PIC Microcontroller**. กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสันเพลสโปรดักส์.
- ดร.เดชฤทธิ์ มณีธรรม. (2549). **คัมภีร์ไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC (Microcontroller PIC)**. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ทีมงานสมาร์ทเลิร์นนิ่ง. (2553). **Advance PIC Microcontroller in c ประยุกต์ใช้งาน PIC ขั้นสูงด้วยภาษา C**. กรุงเทพฯ: สมาร์ทเลิร์นนิ่ง.

## Experimental Validation of Tube Sinking Drawing Processes with Variable Wall Thickness

Tanit Tangsri<sup>\*</sup>

*<sup>\*</sup>Department of Mechanical Engineering Faculty of Engineering Thonburi University  
(tangsritanit@yahoo.com)*

### Abstract

This article presents an exhaustive analysis of the mechanical behavior of a copper tube during its sinking drawing. The copper tube has very important industrial applications, particularly in heat exchanger components industry. The tube sinking drawing process is widely used to reduce the outer and inner diameters of tubes. An important issue in the tube sinking drawing process to obtain variable wall thickness is how to determinate and predict its formability limits. In the present study, fifteen seamless copper tubes (ASTM B88-02) were used as specimens and five specimens per time were used for testing. The specifications of the copper tubes are of 5.00 mm outer diameter, 4.00 mm inner diameter (mother tube). The reduction area per pass (Re/P) was increased for each successive tube specimen; that is, Re/P is 5.50% for the first tube specimen, 10.73% for the second tube specimen, and so on until Re/P is 81.83% of the fifteen tubes. The sinking method was selected as the drawing method for the entire experimental methods are proposed for estimating the formability limit of the variable wall thickness copper tubes used for the fluid transportation purposes. Considerations are important, this commercial the standard ratio of tube wall thickness/outside diameter is 0.05 - 0.2 approximately. In the experiment, the ratio of tube wall thickness/outside diameter to 0.2 at the total reduction 50.52%. This analysis has been determined the optimal process parameter that have; drawing stress ratio, wall thickness ratio, the wall thickness/outside diameter and the inner surface roughness. Conclude that, the optimal percent of reduction of the area was used in the manufacturing of copper tube within suggest at lower than 50.52%.

**Keywords:** Copper Tube, Heat Exchanger Components, Wall Thickness, Tube Sinking Method

### Introduction

In most of the industries, cold working process is used for the production of various components. Cold working of metal and alloys is done below their recrystallization temperature. (Bayoumi, 2001)



There are five tube drawing methods: sinking, rod drawing, floating plug drawing, tethered plug drawing, and fixed plug drawing. Choosing the right method or a combination of methods for a particular application requires understanding of the characteristics of each of them. (Avitzur B, 1983)

In the tube sinking process, the tube is drawn through a die to reduce the outside and inside diameters. Sinking does not use an internal support, such as mandrel. Theoretically, the wall thickness does not change. However, it may increase or decrease, depending on the die angle and diameter-to-thickness ratio. Multiple sinking operations are generally used for commodity tubing for applications such as low-cost lawn furniture. (G. Rowe, 1986)

In a sinking process, the typical die angle is  $24^\circ$ , with a relatively long bearing. Wall thickening is caused by a lower angle, whereas higher angles result in the wall thinning. Sinking uses a long bearing to achieve the correct size and optimal roundness, making this process suitable for a final sizing operation. The die, most commonly used in tube drawing, is a sintered tungsten carbide insert encased in steel, with a cobalt content of approximately 10 %. Higher cobalt content provides more shock resistance, whereas a lower content provides better wear resistance. The basic tube drawing processes are sinking, rod (mandrel) drawing, and several types of plug drawing. Cold drawing is one of the most common processes of metal forming. This involves the change and/or reduction of the section of a bar or a tube by pulling it through a conical die. (T. Z. Blazynski, 1989)

In particular, tube drawing can be used in several materials to generate various final forms, not only circular shapes. One of the advantages of this process is the excellent quality of the final surface finish of the obtained product. The added strength of cold working, the achievement of precise dimensions and the refinement of the grain structure are other benefits of this process. In addition, tube drawing generally implies a low cost as compared with the other processes devoted to pipe forming. (Kalpakjian and Schmid, 2009)

It should be noted that the change of mechanical properties resulting from tube drawing could be beneficial according to the use of the final product. Because it is so versatile, tube drawing is for both large and small scale production. In particular, tubing is used in applications as varied as aircraft hydraulic lines, diesel fuel lines, thermocouple sheathing, chromatography, and semiconductor manufacture. Cold tube drawing can be performed in four ways: without any internal tool (also called hollow sinking), with a fixed plug, with a fixed mandrel or with a floating plug. Choosing the right method or combination of methods for a particular application requires knowledge of the characteristics of each. (ASM International, 2005)

Most of metallic tubular pieces obtained by primary processes, such as casting, impact extrusion, deep drawing or ironing, require, before being used, other processes, denominated secondary, to take its diameter, the thickness of its wall or both until standardized values of provision. (Shaheen, 2007)

The secondary processing of tubes can be carried out by diverse processes of metal forming. The basic process consists of making pass a tube through a conical convergent die by means of which, of controlled form, its diameter and/or its thickness are reduced. The process can require or not the use of mandrels and plugs that are located inside the tube and delimit the dimensions of their inner diameter. The main variants of this process are: sinking, mandrel and plug drawing and ironing. (B. Aritzur, 1980)

## Theory

Tube drawing operations involve tube extrusion (hot working process) and the tube is then drawn through a die (cold working process). Contact between the tube and the die results in plastic deformation, which causes compressive stress to occur, and the tube from the drawing operations is typically of circular shape even though other shapes are possible but infrequently produced. With each successive drawing, the tube diameter is reduced proportionately to a decrease in the cross-sectional area. As illustrated in Fig. 1, currently there exist four methods of tube drawing, i.e., sinking, stationary mandrel, floating mandrel, and moving mandrel. (Dieter, 1988)

Sinking, Figure 1 illustrates the basic types of tube drawing. Sinking (Fig. 1a) is closest to wire drawing in that the tube is drawn through a die without a mandrel (or plug). In tube sinking, the tube is initially pointed to facilitate feeding through the die; it is then reduced in outside diameter while the wall thickness and the tube length are increased. The magnitudes of thickness increase and tube elongation depends on the flow stress of the drawn part, die geometry, and interface friction. Its diameter is reduced while the wall slightly thickens and the inside surface roughens.

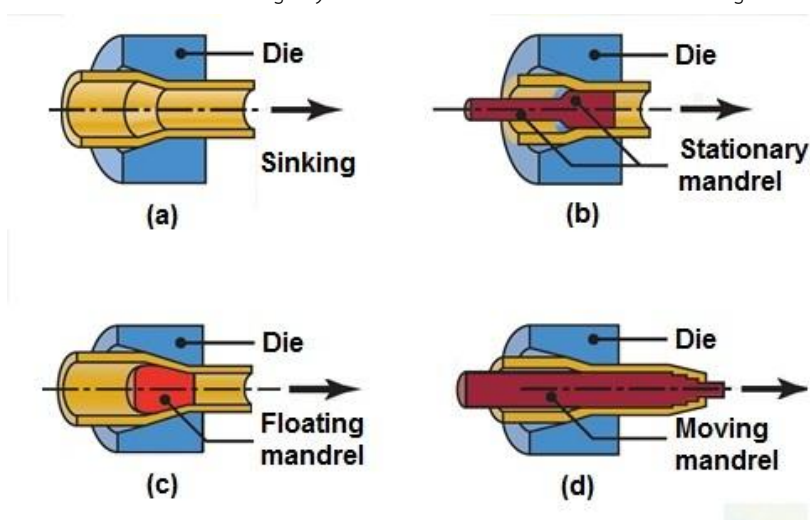


Fig. 1 Tube drawing processes

However, the tube sinking method likely causes tube deformation after drawing, after that the effects occurred, the cross-sectional area of the tube will be reduced and the diameter of the tube can be reduced too.

The standard equation of reduction area [%] is as follows:  $R_A$  = Reduction area (%);  $A_0$  = Initial Area ( $\text{mm}^2$ );  $A_1$  = Final Area ( $\text{mm}^2$ ) [9].

$$RA = \frac{A_0 - A_1}{A_0} \times 100 \quad [\%] \quad (1)$$

The stresses involved in tube sinking can be analyzed by the method of Sachs and Baldwin on the assumption that the wall thickness of tube remains constant. The equation of the drawing stress at the die exit is analogous to that describing the drawing stress in wire drawing. The cross-sectional area of the tube is related to the middle radius  $r$  and the wall thickness  $h$  by  $A \approx 2\pi rh$ . (Dieter, 1988)

$$\sigma_{xa} = \sigma_o'' \frac{1+B}{B} \left[ 1 - \left( \frac{A_f}{A_b} \right)^B \right] \quad (2)$$

The yield stress  $\sigma_o''$  is taken equal to 1.1  $\sigma_o$  for the complex stresses in tube sinking. A more complete analysis of tube sinking has been given by Swift [9].

### Specimens and Experimental Method

Fifteen seamless copper tubes were used as specimens and five specimens per time were used for test. The specifications of the copper tubes are of 5.00 mm outer diameter, 4.00 mm inner diameter (mother tube). A mother tube was prepared in the setup with it is outside surface cleaned and coated with a Teflon resin lubricant, and then drawn the tube by using sodium stearate lubricant. The tungsten die was employed in this experiment. The die half-angle was 12 degrees and the drawing speed remained constant at 150 mm/s. In the experiment, the reduction area per pass (Re/P) was increased for each successive tube specimen; that is, Re/P is 5.50% for the first tube specimen, 10.73% for the second tube specimen, and so on until Re/P is 81.83% for the fifteen tubes. The sinking method was selected as the drawing method for the entire experiment, and the parameters of the specimens are listed in Table 1.

**Table 1** Material properties and drawing conditions used (mother tube)

Parameter	Copper (ASTM B88-02)
Young's modulus, $E$ (GPa)	110
Yield stress, $\sigma_y$ (MPa)	79
Ultimate stress, $\sigma_u$ (MPa)	180
Poisson's ratio, $\nu$	0.33
Die half-angle, $\alpha$ (degrees)	12
Coefficient of friction, $\mu$	0.02

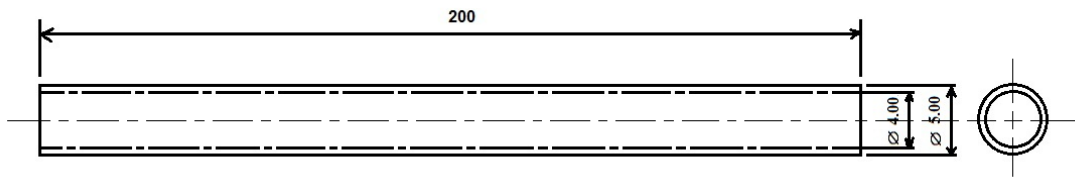


Fig. 2 Tensile test specimen

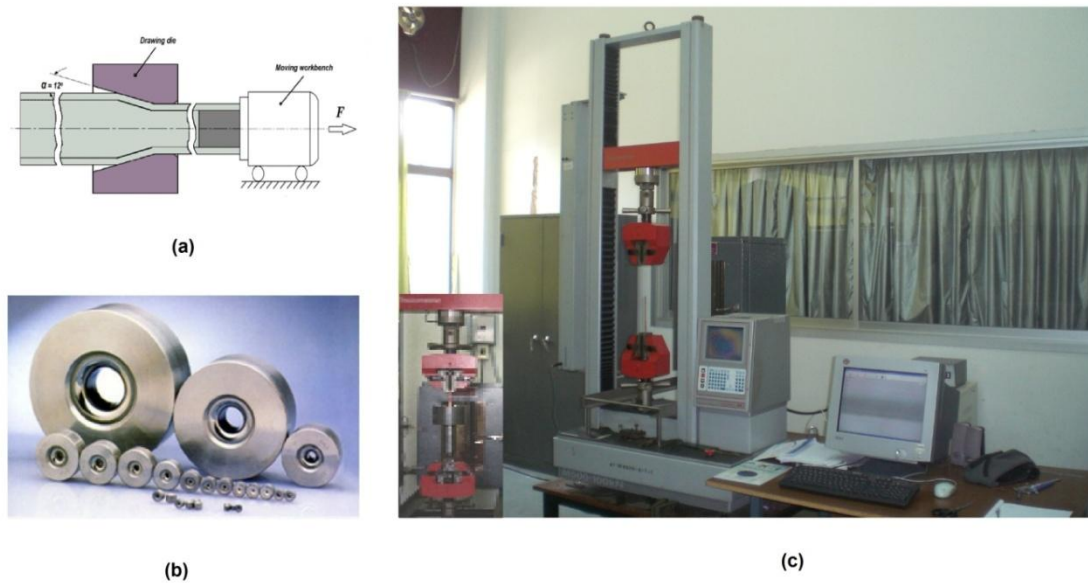


Fig. 3 Tube drawing: (a) experimental model (b) tungsten dies (c) universal testing machine

## Results and Discussion

### 1. Stress analysis

High drawability, good properties of the inner and outer surfaces of tube, and minimized change in the wall thickness ratio (ratio of wall thickness to diameter) between before and after drawing are considered important in the fabrication of fine tube. Figure 4 shows the drawing stress when repeating each drawing sinking at haft-angle  $12^\circ$  die ( $\alpha=12^\circ$ ).

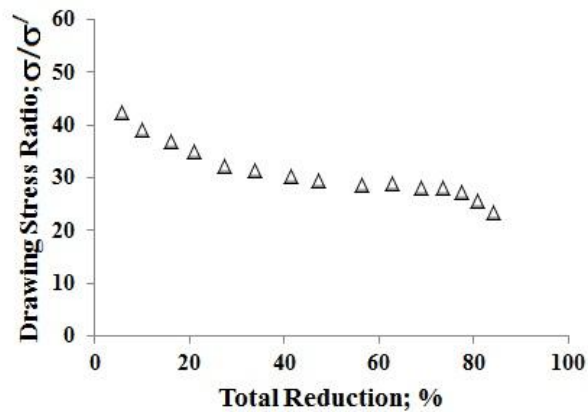


Fig. 4 Change of drawing stress and total reduction Rt [%]

Tubes were successfully drawn up to the reduction of 81.83% by tube sinking method. The drawing stress increased because of the hardening of tubes upon in these cases. The lower the drawing stress, the lower the frequency of tube breakage during drawing, which leads to better drawability. From this viewpoint, we judged that sinking showed the best workability.

The tube sinking is the three-dimensional of stress process, which includes axial stress, radial stress and hoop stress. Axial stress is the tensile stress on the wall of the tube, but grows quickly in the inside region. Radial stress is the compressive stress in the tube wall zone; it may change in tensile stress in the tube area. Hoop stress is the stress caused by the pressure inside the compressive stress, its absolute value increases in radial from inside surface, but decreases rapidly from the inside region. Consequently, the effective stress is different between the tube wall and inside region; it increases in radial from outer diameter to the inner surface in the tube wall. The distributions of the effective strains are similar as the effective stress; the strain reaches its maximum value on the outside region and growth distribute to the inside of the tube. The experimental results were presented the summation of stress and reported with the drawing stress ratio.

## 2. Changes in wall thickness of tubes

We examined change in wall thickness ratio of tubes drawn under the above conditions. The result is shown in Figure 5. The abscissa indicates the total reduction  $Rt = ((D^2_0 - D^2) / D^2_0) \times 100[\%]$ , and the ordinate indicates the wall thickness ratio  $t_w / t'_w$ .

In sinking, the wall thickness ratio increased after every pass because the outer diameter decreased while the tube was receiving considerable compressive stress in the circumferential direction, resulting in a thick tube. Accordingly, we cannot adopt sinking for the thinning of tubes because the wall must be sufficiently thin to inject fluid flow.

The wall thickness ratio and total reduction are increased from Re/P of 5.50% for the first tube specimen, 10.73% for the second tube specimen, and so on until Re/P is 81.83% for the fifteen or final tube. This is because, outside diameter was reduced while the tube itself was considered that the compressive stress in one direction along the circumference of the tube. The relationships between wall thickness ratio and total reduction are shown in Fig. 5

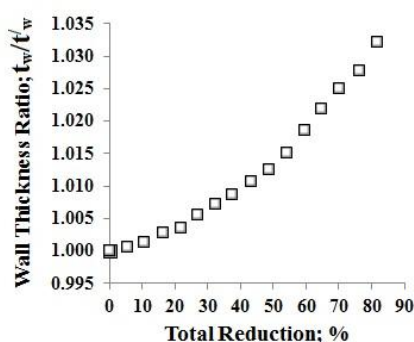


Fig. 5 Change of wall thickness after drawing and total reduction Rt [%]

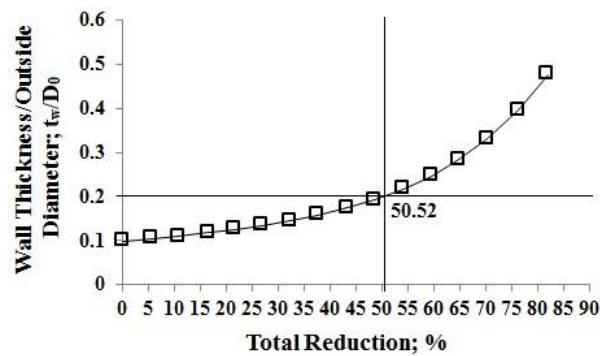


Fig. 6 The relationship between wall thickness/outside diameter and total reduction Rt [%]

The most important impact on the tube wall thickness is thick-walls of a tube that is the ratio of tube wall thickness/outside diameter ( $t_w/D_o$ ). Regularity of changes in tube wall thickness completely coincides with the technical practice in the production of tube sinking. In the commercial the standard ratio of tube wall thickness/outside diameter in to the market is 0.05 - 0.2 approximately. In this experiment, the ratio of tube wall thickness/outside diameter equal to 0.2 at the total reduction 50.52%. Conclude that, the optimal percent of reduction of the area was used in the manufacturing of copper tube within suggest at lower than 50.52%. The results are shown in Fig. 6

### 3. Inner surface roughness of tubes

Demanded for fine tubes includes smooth surfaces inside and outside the tubes, in addition to the uniform wall thickness ratio mentioned above. In sinking, the outer surface properties of tubes were improved after every pass because the outer surfaces of the tubes were contact with a die.

We examined the inner surface roughness (Ra) of tubes drawn up to Rt of 81.83% by the sinking method, using a laser roughness meter. We also photographed their surfaces by scanning electron microscopy (SEM). The results are shown in Fig. 7

Ra of mother tube was 2.7  $\mu\text{m}$ . It is known that Ra increases upon repeated sinking. For the tube drawn by sinking up to Rt of 81.83%, its surface deteriorated to Ra as high as 4.4  $\mu\text{m}$ . SEM images also support these results.

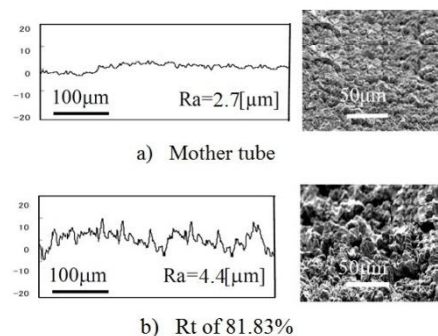


Fig. 7 Surface roughness and SEM images of inner surface of tube sinking

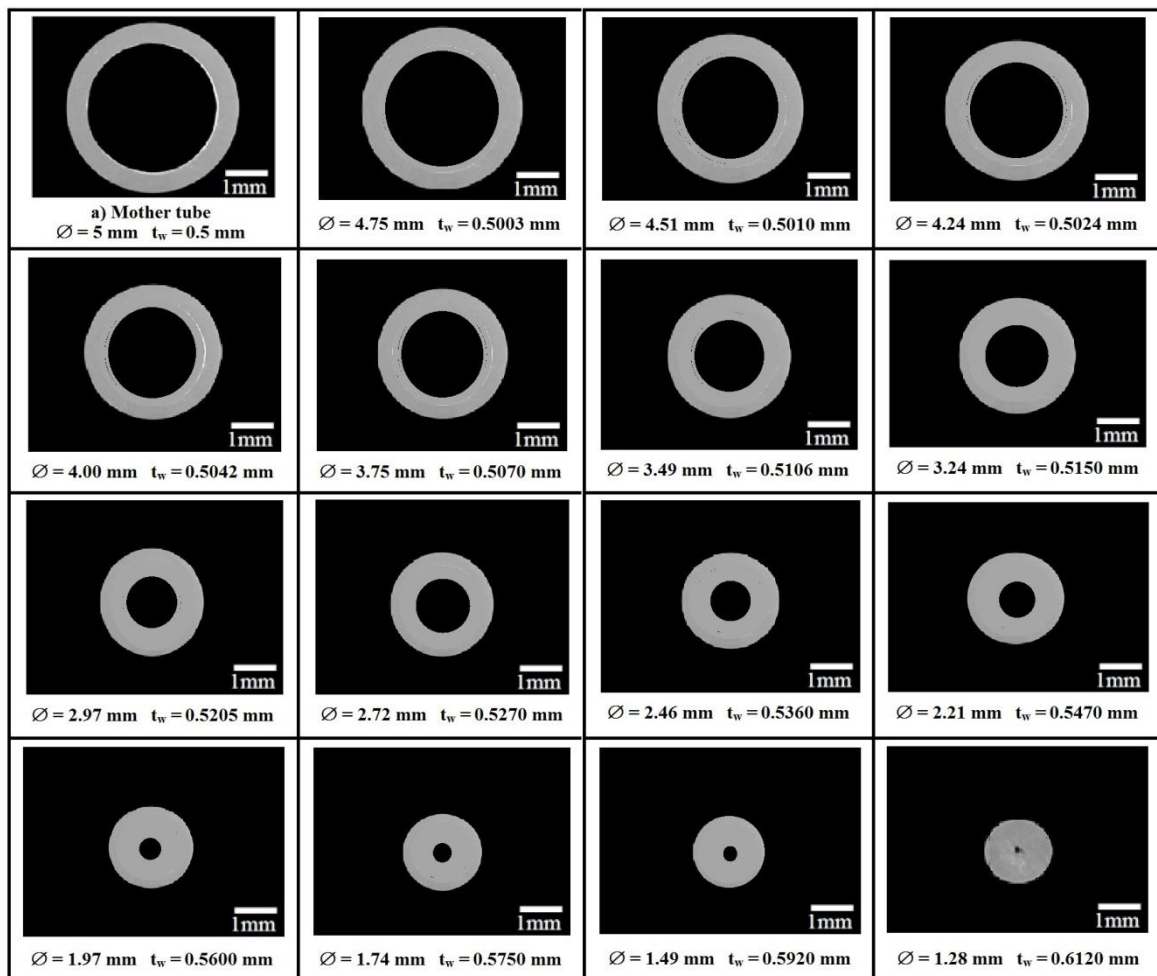


Fig. 8 Cross Section After Tube Sinking

Figure 8 also shows the cross-sectional image of the tube obtained by repeatedly drawing by tube sinking a mother tube to a diameter of 1.28 mm at Rt of 81.83%. The wall thickness ratio of drawn tubes was also examined under the same conditions.

## Conclusions

This research related to the development and examined for fabricating thin-wall fine tubes heat transfer treatment. The findings obtained are described below.

1. The tube sinking is a process which arising from stress, including the axial stress, radial stress and hoop stress. The compressive stress will occur at the tube wall. But it may change to the tensile stress within the area of the tube. Compressive stress is the fact value that distributed within the range of the radius of the tube wall and unexpectedly reduced within the area of the tube. It will have the same value of what occurs in the area of the wall and rapidly expanding in the area of the tube. In this experimental results were presented the summation of stress and reported with the drawing stress ratio.

2. In sinking, the wall thickness ratio increased after every pass because the outer diameter decreased while the tube was receiving considerable compressive stress in the circumferential direction.

3 The demanded for fine tubes includes smooth surfaces inside and outside the tubes, in addition to the uniform wall thickness ratio mentioned above. In sinking, the outer surface properties of tubes were improved after every pass because the outer surfaces of the tubes were contact with a die and inner surfaces of the tubes no pressure contact.

4. In this experiment, the ratio of tube wall thickness/outside diameter equal to 0.2 at the total reduction 50.52%. Conclude that, the optimal percent of reduction of the area was used in the manufacturing of copper tube within suggest at lower than 50.52%.

### References

- Bayoumi, L. S.: “Cold drawing of regular polygonal tubular sections from round tubes” International Journal of Mechanical Sciences, 43, 11 (2001) 2541-2553.
- Avitzur, B. “Handbook of Metal Forming Processes”; John Wiley: New York, 1983.
- Rowe, G. “Principles of Industrial Metalworking Processes”; Edward Arnold: New York, 1986.
- Blazynski, T.Z. “Plasticity and Modern Metal-Forming Technology”; Elsevier: New York, 1989.
- Kalpakjian, S. and Schmid, S.R.: “Manufacturing Processes for Engineering Materials”, Fourth Edition, Pearson Education, India (2009) pp. 260-326.
- ASM Handbook, Vol. 14A, “Metalworking: Bulk Forming”, ASM International, (2005) pp. 448-458.
- Shaheen, L. “Tube drawing principles: Understanding processes”, parameters key to quality. Tube and Pipe Production 2007, 10–28.
- B. Avitzur, “Metal Forming: The Application of Limit Analysis”, Marcel Dekker, Inc., New York, 1980.
- Dieter, G.E., “Mechanical metallurgy”, 1988, SI metric edition, McGraw-Hill, ISBN 0-07 100406-8.



## การรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของประชาชน บริเวณกรมการขนส่งทางบก

ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

Perception of Citizen on Air Pollution around the Department of Land Transport,

Phaholyothin Road, Bangkok

คนารักษ์ ศรีสมบูรณ์\*

Kanarak Srisomboon

\* หมดคณิตศาสตร์-วิทยาศาสตร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ,

(top\_kanarak@hotmail.com)

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการรับรู้ถึงสาเหตุและที่มา ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ แนวทางการป้องกันตนเองและแนวทางการลดมลพิษทางอากาศประชาชน บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งกลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนในพื้นที่บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศต่อแนวทางการป้องกันตนเองและแนวทางการลดมลพิษทางอากาศโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการศึกษาพบว่า 1. การรับรู้เกี่ยวกับสาเหตุและที่มาในการเกิดมลพิษทางอากาศของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง เพศหญิงมีคะแนนการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศมากกว่าเพศชาย ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีคะแนนการรับรู้สูง ส่วนใหญ่รายได้จะอยู่ในช่วง ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท ระยะเวลาที่อาศัยหรือเดินทางในพื้นที่กรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน อยู่ในช่วง 1 - 5 ปี มีประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจหรือปัจจุบันเป็นโรคเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจ และรับรู้ข่าวสารและทราบเรื่องราวเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากสื่อโทรทัศน์ 2. การป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง 3. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับการป้องกันตนเองและการลดมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ

**คำสำคัญ:** มลพิษทางอากาศ การรับรู้

### Abstract

The purposes of this research were to study the people's perception of causes and effects, guidelines for self-defense practices, and reduction of air pollution practice around the Department of Land Transport, Phaholyothin Road, Bangkok. The research samples were 400 peoples who live around the Department of Land Transport, Phaholyothin Road, Bangkok. The instruments employed for collecting data were questionnaires. The data were analyzed in term of percentage, mean, standard deviation and Pearson's correlation coefficient. The study presented the following results: 1. The level of people's perception of causes and effects of the air pollution were medium. In the

different gender, it was found that female had higher perception of causes and effects of the air pollution score than male. In the different educational achievement, it was found that the bachelor's degree graduated or above had high score. Average monthly income was between 20,001 – 30,000 baht. Having been residence and transport time in this area were 1 – 5 years and there were recent medical records of respiratory disease. Television was the first media to get news and information regarding air pollution. 2. The level of people's self-defense, and reduction of air pollution practices were medium. 3. The level of correlations among the perception of air pollution, self-defense practices, and reduction of air pollution practices were low. It was also found from the research that the perception of air pollution was not significantly affect self-defense and reduction of air pollution practices.

**Keywords:** Perception, Air Pollution

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในเขตเมือง โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีสาเหตุจากยานพาหนะ การติดตามเฝ้าระวังปริมาณมลพิษในบรรยากาศจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ กรมควบคุมมลพิษเป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักตรวจวัดคุณภาพอากาศ ซึ่งจะทำการตรวจวัดมลพิษทางอากาศที่สำคัญ 5 ชนิด ประกอบด้วย 1. ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน: PM<sub>10</sub>) 2. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) 3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 4. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) และ 5. ก๊าซโอโซน (O<sub>3</sub>) โดยสารมลพิษทางอากาศที่เป็นปัญหาหลัก คือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ซึ่งพบปริมาณสูง และมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในกรุงเทพฯ ทั้งหมด 17 สถานี ได้แก่ 1. บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เขตธนบุรี 2. บริเวณไปรษณีย์ราชบุรณะ เขตราชบุรี 3. บริเวณกรมอุตุนิยมวิทยาบางนา เขตบางนา 4. บริเวณมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม เขตจตุจักร 5. บริเวณสำนักงานการเคหะชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ 6. บริเวณสนามกีฬาการเคหะชุมชนห้วยขวาง เขตดินแดง 7. บริเวณโรงเรียนนันทรีวิทยา เขตยานนาวา 8. บริเวณโรงเรียนมัธยมวัดสิงห์ (สิงหราชพิทยาคม) เขตจอมทอง 9. บริเวณกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ถ.พระราม 6 10. บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน 11. บริเวณโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถ.พระราม 4 12. บริเวณวงเวียน 22 ถ.สันติภาพ 13. บริเวณสถานีไฟฟ้าย่อยธนบุรี ถ. อินทรพิทักษ์ 14. บริเวณสถานีตำรวจนครบาลโชคชัย ถ.ลาดพร้าว 15. บริเวณเคหะชุมชนดินแดง ถ. ดินแดง 16. บริเวณกรมประชาสัมพันธ์ เขตพญาไท และ 17. บริเวณโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) เขตวังทองหลาง โดยในช่วงระยะเวลาปี พ.ศ. 2556 ตั้งแต่เดือนมกราคม – กันยายน พบว่า บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถ.พหลโยธิน เป็นพื้นที่ที่ตรวจพบ ค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) สูงสุด คือวัดได้ 82.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร แต่หากพิจารณาเป็นรายเดือนพบว่าพื้นที่ดังกล่าวมีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) สูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ได้แก่ เดือนมกราคม ค่าสูงสุดที่วัดได้คือ 279 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เดือนกุมภาพันธ์ค่าสูงสุดที่วัดได้คือ 303 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เดือนมีนาคมค่าสูงสุดที่วัดได้คือ 178 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเดือนเมษายนค่าสูงสุดที่วัดได้คือ 128 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (กรมควบคุมมลพิษ, 2556)

ปัญหามลพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีปริมาณสูงกว่าค่ามาตรฐานมากส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพและการดำเนินชีวิตประจำวันของประชาชนในพื้นที่ อาทิ เด็ก ผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ แม้กระทั่งประชาชนทั่วไปควรหลีกเลี่ยง หรือในกรณีหลีกเลี่ยงไม่ได้ควรจะต้องสวมหน้ากากหรือใช้ผ้าปิดจมูก จากเหตุการณ์มลพิษทางอากาศและผลกระทบต่อภาวะด้านสุขภาพที่เกิดขึ้นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงต้องการทราบถึงการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ แนวทางการป้องกันตนเองจากมลพิษและแนวทางการลดมลพิษทางอากาศของประชาชน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการรับรู้ถึงที่มาและผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพประชาชน บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาถึงการป้องกันตนเองและการลดมลพิษทางอากาศของประชาชน บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศ

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยศึกษาข้อมูลจากประชากรในพื้นที่บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งอาศัยหรือทำงานในพื้นที่นั้นเป็นประจำ สำหรับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขนาดตัวอย่าง โดยใช้ตารางสถิติของยามานะ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 % โดยกำหนดความผิดพลาดได้ไม่เกิน 5 % ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสะดวก (Convenience Sampling)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบและแบบสอบถาม โดยแบบทดสอบเป็นคำถามปลายปิด แบบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ ไม่ใช่ จำนวน 15 ข้อ เท่ากับคะแนนเต็ม 15 คะแนน ส่วนแบบสอบถามจะครอบคลุมใน 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคำถามปลายปิด 2. ด้านการรับรู้ถึงที่มาและผลกระทบของมลพิษทางอากาศ 3. ด้านแนวทางการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศ ซึ่งลักษณะแบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแบบลิเคิร์ต (Likert) และ 4. ด้านแนวทางแก้ไขปัญหาคือเป็นคำถามปลายเปิด

#### ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อมั่น

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบคุณภาพของแบบสอบถามใน 2 ด้าน คือ ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามโดยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ความเที่ยงตรงของเนื้อหาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านพิจารณาเครื่องมือแล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์ของการวิจัย (IOC: Index of Item-Objective Congruence) และเลือกคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป มาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถามการวิจัย

2. การหาค่าความเชื่อมั่น โดยนำแบบสอบถามทำการทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคในแต่ละด้านมากกว่า 0.60 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ (Nunnally, 1964)

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บข้อมูลจำนวน 400 ชุด จากประชากรที่อาศัย เดินทางหรือทำงานในพื้นที่บริเวณกรมการขนส่งทางบก ถนนพหลโยธิน จังหวัดกรุงเทพมหานคร

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) อธิบายถึงความถี่ถึงสาเหตุและที่มาในการเกิดมลพิษทางอากาศ รวมถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา รายได้ สุขภาพ ประวัติการเจ็บป่วย และการได้รับสื่อข่าวสาร

2. วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและการป้องกันตนเอง และความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์สัมพัทธ์เพียร์สัน (Pearson's Product-moment Correlation Coefficient)

3. การวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) เพื่อนำมาอธิบายความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาคือเป็นคำถามปลายเปิด

### ผลการวิจัย

#### ตารางที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
- ชาย	178	44.5
- หญิง	222	55.5
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>
<b>อายุ</b>		
- ต่ำกว่า 20 ปี	82	20.50
- 21 – 30 ปี	84	21.00
- 31 – 40 ปี	193	48.25
- 41 – 50 ปี	30	7.50
- 51 – 60 ปี	8	2.00
- ตั้งแต่ 61 ปีขึ้นไป	3	0.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
<b>การศึกษา</b>		
- ต่ำกว่าปริญญาตรี	113	28.25
- ปริญญาตรี	191	47.75
- สูงกว่าปริญญาตรี	96	24.00
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>
<b>รายได้/เงินเดือน</b>		
- ต่ำกว่า 10,000 บาท	37	9.25
- ระหว่าง 10,001 – 20,000 บาท	139	34.75
- ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท	174	43.50
- ระหว่าง 30,001 – 40,000 บาท	21	5.25
- ระหว่าง 40,001 – 50,000 บาท	19	4.75
- ตั้งแต่ 50,001 บาทขึ้นไป	10	2.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>
<b>อาชีพ</b>		
- ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	54	13.5
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	45	11.25
- พนักงานเอกชน/ลูกจ้างเอกชน	155	38.75
- รับจ้างทั่วไป	94	23.50
- อื่นๆ	52	13
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>
<b>ระยะเวลาที่ทำงานอาศัยหรือเดินทางในพื้นที่</b>		
- น้อยกว่า 5 ปี		
- 5 – 10 ปี	130	32.50
- 10 ปี ขึ้นไป	180	45.00
	90	22.5
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>
<b>ประวัติการเจ็บป่วย</b>		
- ไม่เคยป่วย	341	85.25
- ภูมิแพ้	33	8.25
- หอบหืด	11	2.75
- มะเร็งปอด	0	0
- อื่น ๆ	15	3.75
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	ความถี่	ร้อยละ
<b>แหล่งที่ได้รับข่าวสาร</b>		
- วิทยุ	14	3.50
- อินเทอร์เน็ต	68	17.00
- หนังสือพิมพ์	32	8.00
- โทรทัศน์	276	69.00
- อื่นๆ	10	2.50
<b>รวม</b>	<b>400</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง อายุเฉลี่ย 31- 40 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี มีรายได้ต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาท ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชนหรือลูกจ้างเอกชน ระยะเวลาที่อาศัยหรือเดินทางในพื้นที่ 5-10 ปี ประวัติการเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจส่วนใหญ่ไม่เคยป่วย และการรับรู้ข่าวสารและเรื่องราวเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด

### 1. การรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและที่มาในการเกิดมลพิษทางอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

	N	$\bar{X}$	S.D
รวม	400	10.05	1.72

จากตารางที่ 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและที่มาในการเกิดมลพิษทางอากาศ ในระดับคะแนนเฉลี่ย 10.05 (S.D. เท่ากับ 1.72) เมื่อเทียบจากคะแนนเต็ม 15 คะแนน ซึ่งมีคะแนนรับรู้เกี่ยวกับมลพิษอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

### 2. การป้องกันตนเองและการลดมลพิษทางอากาศของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยของข้อมูลด้านการป้องกันตนเองและทางการลดมลพิษทางอากาศของประชาชน

แนวทางการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ	$\bar{X}$	S.D	ระดับการปฏิบัติ
- ท่านใช้หน้ากากป้องกันฝุ่นละอองขณะเดินทางในพื้นที่ที่มี การจราจรหนาแน่น	3.07	0.88	ปานกลาง
- ท่านพยายามหลีกเลี่ยงการเดินทางในช่วงเวลาที่การจราจร ติดขัด	3.93	1.65	มาก
- ท่านอ่านและติดตามข่าวสารเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ	3.18	0.81	ปานกลาง
- ท่านมีการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี อย่างน้อย 1 ครั้ง	2.67	1.54	น้อย
- ท่านเคยให้ความรู้แก่คนใกล้ตัวและชาวบ้านทั่วไปเกี่ยวกับ วิธีการป้องกันและลดมลพิษทางอากาศ	2.54	1.35	น้อย
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.08</b>	<b>1.25</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 3 (ต่อ)

แนวทางการลดมลพิษทางอากาศ	$\bar{x}$	S.D	ระดับการปฏิบัติ
- ท่านปลูกต้นไม้ในบริเวณที่อยู่อาศัยเพื่อให้คุณภาพอากาศดีขึ้น	3.44	1.04	ปานกลาง
- ท่านใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเพื่อลดปริมาณการเผาขยะ	3.33	1.26	ปานกลาง
- ท่านลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว หันมาใช้รถขนส่งมวลชนมากขึ้น เช่น รถเมล์ รถไฟฟ้า เพื่อลดมลพิษทางอากาศ	3.86	0.87	มาก
- ท่านตรวจเช็คเครื่องยนต์อย่างสม่ำเสมอ เปลี่ยนอะไหล่และเช็คน้ำมันหล่อลื่น ระดับน้ำแบตเตอรี่ ไล่กรองอากาศ ตามระยะ	3.14	1.55	ปานกลาง
- หากจอดรถรอไครนานๆ ท่านดับเครื่องยนต์แล้วเปิดหน้าต่าง	3.72	0.85	มาก
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>3.50</b>	<b>1.11</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการปฏิบัติในด้านการป้องกันตนเองและการลดมลพิษทางอากาศในระดับปานกลาง โดยการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การพยายามหลีกเลี่ยงการเดินทางในช่วงเวลาที่มีการจราจรติดขัด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 (S.D. เท่ากับ 1.65) และการลดมลพิษทางอากาศที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การลดการใช้รถยนต์ส่วนตัว แล้วหันมาใช้รถขนส่งมวลชนมากขึ้น เช่น รถเมล์ รถไฟฟ้า เพื่อลดมลพิษทางอากาศ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.86 (S.D. เท่ากับ 0.87)

### 3. ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 4 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความสัมพันธ์ของการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับแนวทางการปฏิบัติตนใน 2 ด้าน

การรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและแนวทางการปฏิบัติตนทั้ง 2 ด้าน	ค่าความสัมพันธ์
การป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ	0.251
การลดมลพิษทางอากาศ	0.282

จากตารางพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศ มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.251 และความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับการลดมลพิษทางอากาศมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ เนื่องจากมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.282

### สรุปและอภิปรายผล

งานวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง โดยปัจจัยภายนอกหรือข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของกลุ่ม ตัวอย่าง ดานเพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ การเจ็บป่วย และการได้รับสื่อข่าวสาร มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ โดยเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้มากกว่าเพศชาย สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทิวาวรรณ ชัยขาว (2550) พบว่า ผู้หญิงมีการใส่ใจ และพยายามที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากสิ่งแวดล้อมและมีทัศนคติที่ดีต่อ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศชาย และสอดคล้อง

กับงานวิจัยของ ปติพร สุวรรณพิศุทธิ์ (2554) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้มลพิษทางอากาศของบุคลากรครู ในอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย พบว่าบุคลากรครูที่มีระดับการศึกษาสูงปริญญาตรี มีช่วงอายุ 31- 40 ปี ระยะเวลาที่อาศัยในพื้นที่ในเวลายาวนาน และมีการเจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจมีการรับรู้มลพิษทางอากาศสูง

2. กลุ่มตัวอย่างมีการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากสวนมากไม่เคยเจ็บป่วยเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินหายใจที่รุนแรงแต่จะเป็นการป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจแบบไม่รุนแรง สวนมาก ไตแก่ เปนหวัด อากาศระคายเคืองจุมก หลอดลม ตา ทำให้หายใจไม่สะดวก มีเสมหะ เปนต้น จึงไม่ค่อยใส่ใจในการป้องกันตนเองตามสุขภาพ ตรงกับงานวิจัยของ เบล พอล เอ. และคณะ (Bell Paul A. et al, 1990) ได้เสนอแนวคิดว่า มนุษย์เราเมื่อได้รับอันตรายจากสิ่งแวดล้อมหรือการกระทำของตนเองโดยเจตนาหรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์ก็ตาม จะมีอิทธิพลต่อการปรับตัวของมนุษย์มีไหวรับอันตรายนั้น ๆ อีก มนุษย์จะมีความระมัดระวังภัยที่เกิดขึ้นสูงยิ่งขึ้น และความกลัวภัยที่จะเกิดขึ้นกับตัวเองจะมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการป้องกัน

3. ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับการป้องกันตนเองและการลดมลพิษทางอากาศของประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์กันระดับต่ำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นั่นคือแม้การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับมลพิษสิ่งแวดล้อมให้กับประชาชนเพิ่มมากขึ้น การปฏิบัติของประชาชนเพื่อป้องกันและลดมลพิษยังอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากประชาชนไม่ตระหนักถึงอันตรายของมลพิษทางอากาศที่มีต่อสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิณัฐ ประพุทธนิตินสาร (2547) ซึ่งกล่าววว่าประชาชนเป็นตัวหลักในการวิจัย นักวิจัยเป็นเพียงผู้กระตุ้นและเอื้ออำนวยให้เกิดการอภิปราย และวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุของปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในแง่ของการแก้ปัญหาในชุมชนได้ในอนาคต

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ด้านการรับรู้เกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ ภาครัฐควรหาแนวทางและวิธีการเผยแพร่ให้ความรู้แก่ประชาชนถึงที่มาและผลกระทบของมลพิษทางอากาศ มากขึ้น ซึ่งจากงานวิจัยพบว่าโทรทัศน์เป็นสื่อที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้ง่ายและให้ความสนใจมากที่สุด

1.2 ด้านการป้องกันตนเองจากมลพิษทางอากาศและการลดมลพิษทางอากาศ ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรรณรงค์ ส่งเสริม ให้ความสำคัญการป้องกันและลดมลพิษด้วยตัวเองเพื่อให้ประชาชนเกิดจิตสำนึกด้วยตัวเอง

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการมลพิษทางอากาศ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น หาแนวทางในการ ป้องกันและลดปัญหาดานมลพิษทางอากาศในพื้นที่

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น วัยของประชาชน ชนิดของเชื้อเพลิง เป็นต้น เพิ่มเติมเพื่อใช้เป็น ข้อมูลในการวางแผนป้องกันและหาแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี

## บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ. (2556). **คุณภาพอากาศ**. ค้นเมื่อ 1 พฤศจิกายน 2556, จาก <http://www.pcd.go.th>

ทิวาวรรณ ชัยขาว. (2550). **ระดับกาซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่**. การค้นคว้าแบบอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



ปติพร สุวรรณพิศุทธิ์.(2554). การรับรู้มลพิษทางอากาศของบุคลากรครู ในอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย. การค้นคว้าแบบอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สิทธิณัฐ ประพุทธนิติสาร. (2547). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Bell, Paul A. and others. (1990). **Environmental psychology**. (3<sup>rd</sup> ed.) Florida: Holt, Rinehart and Winston Inc.

Nunnally, Jum C. (1964). **Educational Measurement and Evaluation**. (2<sup>nd</sup> ed.) New York: McGraw – Hill Book Company.

การประยุกต์ใช้เศษเยื่อกระดาษเพื่อทดแทนแร่ใยหินในอุตสาหกรรมกระเบื้องมุงหลังคา  
Application Paper Pulp Waste Substitute Asbestos for Roofing Tile Industrial

ศรณรินทร์ ยศรุ่งเรือง \*

Sornnarin Yosroongraeng

นุรักษ์ กฤษดานุรักษ์\*\*

Nurak Kritsadanurak

\* นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการจัดการพลังงานและสิ่งแวดล้อม ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (sorn\_narin@hotmail.com)

\*\* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปทุมธานี

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษานำเศษเยื่อกระดาษมาทดแทนใยหินในอุตสาหกรรมกระเบื้องมุงหลังคา ซึ่งใยหินอาจมีการยกเลิกการใช้ในอนาคตอันใกล้เนื่องจากมีผลกระทบต่อสุขภาพ และเศษเยื่อกระดาษเป็นกากอุตสาหกรรมที่ไม่ใช้แล้วจากอุตสาหกรรมกระดาษ โดยมุ่งเน้นศึกษาอัตราส่วนที่เหมาะสม แล้วนำไปทดสอบคุณสมบัติเชิงกลตามมาตรฐาน มอก. กำหนด ผลการวิจัยพบว่าเมื่อนำเศษเยื่อกระดาษมาผสมกับเส้นใยสังเคราะห์ในอัตราส่วน 30:70 และนำไปใช้ทดแทนใยหินทั้งหมด จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกระเบื้องที่ใช้ใยหินเป็นส่วนประกอบ และมีคุณสมบัติเชิงกลเป็นไปตามที่มาตรฐาน มอก. กำหนด

**คำสำคัญ:** ใยหิน เศษเยื่อกระดาษ กระเบื้องมุงหลังคา

### Abstract

This article presents an investigation of Application paper pulp waste substitute asbestos for roofing tile industrial. Which asbestos may be use cancel used in the near future. Because asbestos effects to health. The paper pulp waste is industrial wastein industrial paper. The investigation focused mainly on the optimum ratio of paper pulp waste and test mechanical properties of products as determined in accordance with the Thailand industrial standards. From the results, the mixtures of Synthetic fiber and paper pulp waste in ratio 30:70 substitute asbestos. The properties of products resemble asbestos roof tile and as determined in accordance with the Thailand industrial standards.

**Keywords:** Asbestos, Paper pulp waste, roofing tile

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผลิตภัณฑ์กระเบื้องซีเมนต์ใยหินนั้น จะมีส่วน ประกอบสำคัญ 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ปูนซีเมนต์ประมาณ 75% ใยหินประมาณ 20% โดยในปี พ.ศ. 2554 และ 2555 ประเทศไทยมีการนำเข้าใยหินจำนวนทั้งสิ้น 79,250 และ 81,411 ตัน

(กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2557) ตามลำดับ ซึ่งถือเป็นอันดับ 3 ของเอเชีย และอันดับ 5 ของโลก (International Ban Asbestos Secret, 2557) โดยใยหินแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มแอมฟีโบล (Amphiboles) ซึ่งในประเทศไทยได้ประกาศให้ยกเลิกการนำเข้าและการใช้ไปแล้ว และกลุ่มเซอร์เพนไทน์ (Serpentine) ที่มีชื่อเรียกว่า โครโซไทล์ (Chrysotile) ที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่าง ๆ รวมถึงอุตสาหกรรมกระเบื้องมุงหลังคาด้วย และในช่วง 5-10 ปีมานี้ มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าโครโซไทล์เป็นสารก่อมะเร็งไม่ต่างจากแอมฟีโบล ส่วนผลกระทบของโครโซไทล์ต่อโรคปอดที่ไม่ใช่มะเร็งได้แก่ โรคพังผืดที่ปอด โรคพังผืดของเยื่อปอด โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและมีการคาดการณ์กันว่า หากประเทศไทยยังไม่มีการเลิกใช้ใยหิน ในอีก 25-30 ปีข้างหน้า จะพบผู้ป่วยด้วยโรคเหล่านี้ ประมาณ 1,137 คน/ปี (กรมควบคุมโรค, 2557) ในหลาย ๆ ประเทศจึงมีการออกกฎหมายยกเลิกการใช้ สำหรับประเทศไทยเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2554 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแนวทางในการห้ามนำเข้าโครโซไทล์ โดยให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้ศึกษาแนวทางการยกเลิกในส่วนองกระเบื้องมุงหลังคานั้น ได้เสนอแนวทางให้ทำการยกเลิกการใช้ในอุตสาหกรรมกระเบื้องมุงหลังคาภายใน 5 ปี

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการหาแนวทางในการเลือกวัสดุที่จะนำมาทดแทนใยหิน ในการวิจัยนี้ได้เลือกวัสดุที่เป็นเศษเยื่อกระดาษ และจะทำการศึกษาเปรียบเทียบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้พลังงาน และด้านราคา ระหว่างกระเบื้องใยหินและกระเบื้องที่ใช้เศษเยื่อกระดาษทดแทนใยหิน ซึ่งจะช่วยในด้านการบริหารจัดการกากอุตสาหกรรมที่เป็นของเสียจากอุตสาหกรรมกระดาษนำมาประยุกต์ใช้เป็นวัสดุทดแทนและสามารถต่อยอดสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

### การทบทวนวรรณกรรม

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัยและข้อมูลอ้างอิง พบว่า

R. Hosseinpourpia และคณะ (2009) ได้เสนอผลการวิจัยเรื่องการนำผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของเส้นใยธรรมชาติกับนาโนซิลิกามาใช้ทดแทนใยหิน โดยในการศึกษาวิจัยนี้จะใช้อุณหภูมิของนาโนซิลิกาผสมกับของเสียจากเยื่อกระดาษ โดยนำผลิตภัณฑ์ที่ได้มาทำการทดสอบหลาย ๆ ด้านในหลาย ๆ ค่าของการทดสอบ เช่นทางกล (แรงอัด แรงดึง และแรงเฉือน) การทดสอบทางการดูดซึมน้ำ การทดสอบทางกายภาพและใช้กล้องไมโครสโคปส่องดูลักษณะต่าง ๆ พบว่าจะมีคุณสมบัติใกล้เคียงสามารถทดแทนใยหินได้ แต่หากมีการเพิ่มอนุภาคของซิลิกานาโนเขาไปอีก จะทำให้คุณสมบัติทางกลดีขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งสามารถต่อยอดพัฒนาอย่างยั่งยืนต่อไป

อัญชิสรา สันติจิตโต (1999) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องอิทธิพลเส้นใยธรรมชาติที่ผลต่อคุณสมบัติเชิงกลและความร้อนของกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบในเขตร้อน โดยในการวิจัยนี้ใช้ใยมะพร้าว และกากเยื่อใยปาล์ม มาเป็นส่วนผสมในสัดส่วนร้อยละ 5 โดยน้ำหนักซีเมนต์ในการผลิตกระเบื้องเส้นใย โดยผลการวิจัยพบว่าคุณสมบัติเชิงกลเป็นไปตามมาตรฐานกำหนดและได้ผลิตภัณฑ์ที่มีค่าความหนาแน่นลดลง ซึ่งส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนลดต่ำลงด้วย จึงเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเป็นฉนวนกันความร้อน และช่วยลดการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่ภายนอกอาคาร นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบกับแผ่นกระเบื้องหลังคาในตลาดปัจจุบันแผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ผสมเส้นใยธรรมชาติทั้งสองชนิดมีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนกว่าซีเมนต์ผสมร้อยละ 66 ดังนั้น หากนำวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์นี้ไปประยุกต์ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ก่อสร้างสำหรับอาคารพักอาศัยที่ใช้ระบบปรับอากาศ จะส่งผลให้สามารถลดการใช้พลังงานในการปรับอากาศได้

อิงเหวย หวัง (2552) ได้ทำการศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจ ข้อเสนอการยกเลิกการใช้สารโครโซไทล์ในประเทศไทย กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์กระเบื้องใยหินโครโซไทล์ โดยเน้นการประเมิน ผลกระทบทางเศรษฐกิจโดยรวม

และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยมุ่งคำนึงถึงสภาวะภายหลังการยกเลิกผลิตภัณฑ์ ที่มีแร่ใยหินโครโซไทล์เป็นส่วนประกอบโดยมีผู้ที่ได้รับผลกระทบทั้งโดยตรงและโดยอ้อมดังนี้

#### ตารางที่ 1 ผลกระทบทางเศรษฐกิจ (บาท)

ประมาณการค่าใช้จ่ายต่อ	มูลค่า (บาท)
ผู้ประกอบการ	750,000,000
ผู้บริโภค	464,110,102,740
- ครั้วเรือน	450,978,010,000
- อุตสาหกรรมฟาร์มเลี้ยงสุกร	2,648,100,000
- โรงเรียน	7,549,433,060
- โรงพยาบาล	2,934,559,680

พงษ์ลดา สุพรรณชาติ และคณะ (2008) ได้ทำการศึกษาความผิดปกติของเนื้อปอดและเยื่อหุ้มปอดที่อาจเกิดจากการสูดดมแอสเบสตอสในโรงงานผลิตกระเบื้องมุงหลังคาโดยศึกษาอุบัติการณ์ของโรคแอสเบสโตสิส และความผิดปกติของเยื่อหุ้มปอดในคนงานโรงงานกระเบื้องใยหินผลการศึกษาพบว่า

1. ผลการตรวจสุขภาพคนงาน 907 คน พบความผิดปกติของภาพรังสีทรวงอกและ หรือ HRC 39 ราย
2. เป็นความผิดปกติของเนื้อปอด 7 ราย ผิดปกติที่เยื่อหุ้มปอด 37 ราย และเป็นความผิดปกติรวมทั้งเนื้อปอด

และเยื่อหุ้มปอด 5 ราย

วันที พันธุ์ประสิทธิ์ (2009) ได้ศึกษาการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงานในโรงงานผลิตกระเบื้องซีเมนต์ใยหิน โดยได้ทำการประเมินความเสี่ยงต่อการสัมผัสพิษของคนงานและคาดการณ์ความเสี่ยงทางด้านโรคมะเร็งปอด รวมทั้งคาดการณ์อัตราชุกของโรคมะเร็งปอดในกลุ่มคนงานที่สัมผัสใยหิน ในโรงงานผลิตกระเบื้องซีเมนต์ใยหิน 4 แห่ง พบว่า

1. ผู้ที่เสี่ยงสูงคือผู้ที่ทำหน้าที่ขัดแต่งกระเบื้อง ปริมาณฝุ่นสูงถึง 0.73 เส้นใยต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร
2. ในการประเมินความเสี่ยงในเชิงพื้นที่พบว่า พื้นที่ล้าเสี่ยงขนถ่ายวัสดุใยหินไปจนถึงการเปิดถุงใยหินด้วยเครื่องจักร (de-bagger) ปริมาณฝุ่นสูงถึง 0.02 เส้นใยต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

3. การคำนวณความเสี่ยงต่อการได้รับตลอดปีอยู่ในช่วง 90.13 – 115.65 เส้นใยต่ออากาศ 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร

4. การทำนาย relative risk ของมะเร็งปอดตามวิธีของ US.EPA'S Model มีค่า 5.3

5. ประมาณว่ามีโอกาสที่พบผู้เสี่ยงต่อการพัฒนาไปเป็นโรคมะเร็งปอดจาก อุตสาหกรรมนี้เท่ากับ 2 รายต่อปี

6. ในอุตสาหกรรมผลิตกระเบื้องซีเมนต์ใยหินมีคนงานกลุ่มเสี่ยงอยู่ราว 1,500 ราย

7. กลุ่มเสี่ยงอื่น ๆ ได้แก่คนงานในอุตสาหกรรมผลิตเบรคคัลท์ซ์ งานก่อสร้าง งานซ่อม เปลี่ยนเบรค คัลท์ซ์

ในศูนย์บริการยานยนต์ มีคนงานราว 100,000 ราย ซึ่งเท่ากับว่าจะมีคนงานที่เสี่ยงต่อการเกิดมะเร็งปอดจากการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับแร่ใยหินอยู่ราว 133 รายต่อปี

8. Tossavainen ได้พัฒนาสูตรการประมาณการโรค Mesothelioma โดยคำนวณจาก อัตราการใช้ ซึ่งเมื่อนำสูตรดังกล่าวมาใช้ทำนายโดยแทนค่าอัตราการใช้ของไทยที่ 2 กิโลกรัมต่อคนต่อปี และมีประชากรรวม 60 ล้านคนแล้ว สามารถคาดการณ์ได้ว่าจะมีผู้ป่วยด้วยโรค Mesothelioma จำนวน 844 รายต่อปี

9. จากสัดส่วนการตายจากมะเร็งปอดต่อMesothelioma ซึ่งเท่ากับ 1:2 ก็พบว่า อัตราการป่วยเป็นโรคมะเร็งปอดมีประมาณ 500 รายต่อปี

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้เศษเยื่อกระดาษเพื่อทดแทนใยหินในการผลิตกระเบื้องมุงหลังคา
2. เพื่อหาอัตราส่วนที่เหมาะสมและสมบัติเชิงกลในการนำเอาเศษเยื่อกระดาษมาผสมกับใยสังเคราะห์ แล้วใช้แทนใยหินทั้งหมด

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้จะทำการศึกษายการผลิตรกระเบื้องมุงหลังคาชนิดลอนคู่ไม่มีสีที่ใช้เศษเยื่อกระดาษเป็นส่วนประกอบโดย ซึ่งเศษเยื่อกระดาษ คือกากของเสียที่เกิดจากอุตสาหกรรมการผลิตกระดาษอนามัย ในกระบวนการรีดน้ำออก ซึ่งจะมีเศษเยื่อกระดาษหลุดออกมากับน้ำ จากเดิมกากของเสียในส่วนนี้จะนำไปกำจัดโดยการฝังกลบดังต่อไปนี้

1. ศึกษากระบวนการผลิตรกระเบื้องลอนคู่แบบไม่มีสี
2. เป็นการใช้เศษเยื่อกระดาษทดแทนใยหินในสัดส่วนทั้งหมด
3. ทดสอบคุณสมบัติเชิงกลของกระเบื้องที่ใช้เศษเยื่อกระดาษทดแทนใยหินนั้นจะถูกวิเคราะห์ได้แก่ ความต้านแรงแตกหัก ความต้านการรื้อซึม ความทนความร้อน-ฝน ใช้มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วัตถุดิบตัวใหม่ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพทดแทนแร่ใยหินที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. ได้ประโยชน์จากการนำกากอุตสาหกรรมที่ต้องเสียค่ากำจัดในการฝังกลบมาใช้ประโยชน์เป็นการลดผลกระทบต่อทางด้านสิ่งแวดล้อม

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้จะทำการศึกษาเก็บข้อมูลของการผลิตรกระเบื้องมุงหลังคาชนิดลอนคู่ไม่มีสีขนาด 50×120 เซนติเมตร หนา 5 มิลลิเมตรในโรงงาน ผลิตรกระเบื้องมุงหลังคาแห่งหนึ่งโดยมีส่วนผสมของเศษเยื่อกระดาษกับเส้นใยสังเคราะห์ในสัดส่วนดังนี้

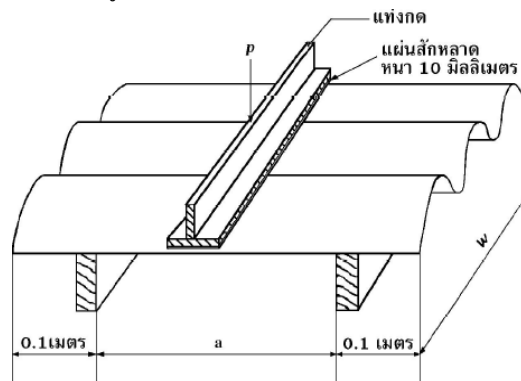
ตารางที่ 2 เปอร์เซนต์ เศษเยื่อกระดาษ : ใยสังเคราะห์

กระเบื้อง	เปอร์เซนต์ เศษเยื่อกระดาษ : ใยสังเคราะห์
A	20:80
B	30:70
C	40:60

1. ศึกษาข้อมูลงานเขียน งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

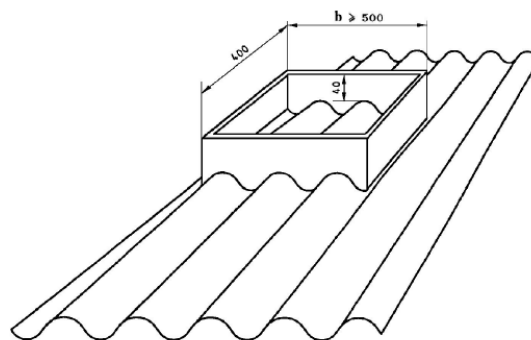
2. ทำการทดลองหาสัดส่วนที่เหมาะสมของการใช้เศษเยื่อกระดาษทดแทนใยหินและนำไปทดสอบคุณสมบัติเชิงกล คือ การต้านแรงแตกหัก การต้านการรั่วซึม ความทนความร้อน-ฝน

2.1 การทดสอบความต้านแรงแตกหักโดยนำกระเบื้องตัวอย่างแช่น้ำอุณหภูมิห้อง 24 ชั่วโมงแล้วนำไปทดสอบคือ วางที่รองรับให้ขนานกัน ห่างกันเท่ากับความยาวของกระเบื้องลบด้วย 200 มิลลิเมตรวางแผ่นสีกหลาดบนที่รองรับแล้ววางกระเบื้องตัวอย่างให้ขอบตั้งฉากกับที่รองรับและปลายทั้งสองห่างจากที่รองรับข้างละ 100 มิลลิเมตรวางแผ่นสีกหลาดบนกระเบื้องตัวอย่าง จัดตำแหน่งแท่งกดและแผ่นสีกหลาดบนกระเบื้องตัวอย่างจัดตำแหน่งแท่งกดและแผ่นสีกหลาดให้อยู่กึ่งกลางและขนานกับที่รองรับให้กดแรงในอัตรา 100 นิวตันต่อวินาทีจนกระทั่งตัวอย่างแตกหักบันทึกตัวอย่างแรงกดที่ทำให้กระเบื้องแตกหักดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การทดสอบความต้านแรงแตกหัก

2.2 การทดสอบความต้านการรั่วซึม โดยเก็บตัวอย่างไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 7 แล้วนำไปทดสอบคือ นำกรอบสี่เหลี่ยมวางบนกระเบื้องตัวอย่าง แล้วยาตามแนวสัมผัสเพื่อไม่ให้น้ำรั่วได้ใส่น้ำในกรอบสี่เหลี่ยมโดยรักษาระดับน้ำให้สูง 20 มิลลิเมตรจากยอดลอนเป็นเวลา 24 ชั่วโมงดังรูปที่ 2 และตรวจพินิจผิวด้านล่างของกระเบื้องตัวอย่างรายงานผลว่าผิวกระเบื้องมีหยดน้ำหรือไม่



รูปที่ 2 การทดสอบความต้านการรั่วซึม

2.3 การทดสอบความทนความร้อน-ฝนโดยเก็บกระเบื้องตัวอย่างไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวกที่อุณหภูมิห้องเป็นเวลา 7 วันวิธีการทดสอบคือ ติดตั้งกระเบื้องตัวอย่างสองแผ่นบนโครงคร่าวในลักษณะเหมือนการใช้งานจริง แล้วเริ่มทดสอบโดยใช้เครื่องพ่นน้ำอุณหภูมิประมาณ 5 องศาเซลเซียส ในอัตรา 2.5 ลูกบาศก์เดซิเมตร ต่อนาทีนาน 2 ชั่วโมง 50 นาที แล้วพัก 10 นาทีและให้ความร้อนด้วยเครื่องให้ ความร้อนไปที่ผิวหน้ายอดลอนกระเบื้อง ด้วย

อุณหภูมิ  $70 \pm 5$  องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง 50 นาที พัก 10 นาที ตามรูปที่ 3 รวมการปฏิบัติ 1 รอบ (6 ชั่วโมง) จนครบ 25 รอบตามที่แล้วตรวจพิจารณาทั้งสองแผ่นว่าพบรอยแตกร้าวหรือตำหนิใด ๆ หรือไม่



รูปที่ 3 การทดสอบความทนความร้อน-ฝน

นำผลที่ได้มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานกระเบื้องซีเมนต์เส้นใย (มอก.1470-2540) และทำการสรุปและวิจารณ์ผลการศึกษา

### ผลการวิจัย

#### ผลทดสอบความต้านแรงแตกหัก

ตารางที่ 3 ผลความต้านแรงแตกหัก

กระเบื้อง	ผลการทดสอบ (นิวตัน/เมตร)	ค่ามาตรฐาน (นิวตัน/เมตร)
A	2894	1500
B	2542	
C	1744	

#### ผลทดสอบความต้านการรั่วซึม

ตารางที่ 4 ผลความต้านทานการรั่วซึม

กระเบื้อง	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
A	ไม่มีรั่วซึม	ต้องไม่มีหยดน้ำปรากฏที่ผิวด้าน ล่าง ของกระเบื้อง
B	ไม่มีรั่วซึม	
C	มีรอยซึมเล็กน้อย	

#### ผลทดสอบความทนความร้อน-ฝน

ตารางที่ 5 ผลความต้านทานการรั่วซึม

กระเบื้อง	ผลการทดสอบ	ค่ามาตรฐาน
A	ไม่แตกร้าว	ต้องไม่แตกร้าวแยกเป็นชิ้น หรือมีตำหนิใด ๆ
B	ไม่แตกร้าว	
C	มีรอยแตกร้าวเล็กน้อยตามแนวยาว	

### สรุปผล

จากผลการทดสอบของกระเบื้องมุงหลังคาที่นำเศษเยื่อกระดาษมาผสมกับใยสังเคราะห์ ในสัดส่วนต่าง ๆ เพื่อใช้ทดแทนใยหินนั้นผลการทดสอบเชิงกลปรากฏว่ากระเบื้องตัวอย่าง C ไม่ผ่านมาตรฐาน ส่วนกระเบื้อง B,C ผ่านการทดสอบตามมาตรฐานทุกค่า แต่จะพบว่าในกระเบื้อง B (เศษเยื่อกระดาษ:ใยสังเคราะห์,30:70)จะเหมาะสมมากกว่าเนื่องจากเศษเยื่อกระดาษจะมีราคาถูกลงกว่าใยสังเคราะห์ ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตต่ำกว่า

สรุปว่ากระเบื้องมุงหลังคาที่ใช้เศษเยื่อกระดาษเป็นส่วนประกอบจะมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกระเบื้องที่ใช้ใยหินเป็นส่วนประกอบและสามารถใช้ทดแทนใยหินได้ ซึ่งจะลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต่อยอดผู้พัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

### บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2557). ค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2557, จาก <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=data1search>
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2557). ค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2557, จาก [www.dpim.go.th/](http://www.dpim.go.th/)
- ข้อมูลจากโรงงานผลิตกระเบื้องแห่งหนึ่งในจังหวัดนครปฐม ที่ทำการวิจัย, 2555
- วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์. (2009). การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนงานในโรงงานผลิตกระเบื้องซีเมนต์ใย. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- อิงเหวย หวัง. (2552). ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ข้อเสนอการยกเลิกการใช้สารโครโซไทล์ในประเทศไทย กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์กระเบื้องใยหินโครโซไทล์. สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
- พงษ์ลดา สุพรรณชาติ และคณะ. (2008). การศึกษาความผิดปกติของเนื้อปอดและเยื่อหุ้มปอดที่อาจเกิดจากการสูดดมแอสเบสตอสในโรงงานผลิตกระเบื้องมุงหลังคา. โรงพยาบาลโรคทรวงอก, กระทรวงสาธารณสุข
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2557). ค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2557, จาก <http://www.oie.go.th/>
- สำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า. (2557). ค้นเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2557, จาก [www.dpim.go.th/](http://www.dpim.go.th/)
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค. (2557). ค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2557, จาก [www.ddc.moph.go.th](http://www.ddc.moph.go.th)
- อัญชิสา สันติจิตโต. (1999). อิทธิพลเส้นใยธรรมชาติที่ผลต่อคุณสมบัติเชิงกลและความร้อนของกระเบื้องซีเมนต์เส้นใยแผ่นเรียบในเขตร้อน. วิทยานิพนธ์วิทยาศาตรมหาบัณฑิต สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- International Ban Asbestos Secretariat. (2557). ค้นเมื่อ 4 มีนาคม 2557, จาก [www.ibasecretariat.org](http://www.ibasecretariat.org).
- R. Hosseinpourpia และคณะ. (2552). Production of waste bio-fiber cement-based composites reinforced with nano-SiO<sub>2</sub> particles as a substitute for asbestos cement composites , Construction and Building Materials 31 (2012) 105–111



การออกแบบโครงสร้างการควบคุมทั้งโรงงานของกระบวนการคิวมีน  
Structural Design in Plantwide Control of Cumene Process.

ศัยวิทย์ ขอประเสริฐ\*

SaiyawitKorprasert

มนตรี วงศ์ศรี\*\*

Montree Wongsri

\* Department of Chemical Engineering, Chulalongkorn University. (saiyawit\_benz1@hotmail.com)

\*\* Department of Chemical Engineering, Chulalongkorn University.(montree.w@chula.ac.th)

**บทคัดย่อ**

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อนำเสนอการประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีการออกแบบโครงสร้างการควบคุมทั้งโรงงานตามวิธีของวงศ์ศรี (2012) สำหรับกระบวนการคิวมีน และจำลองโครงสร้างการควบคุมโดยโปรแกรมจำลองกระบวนการเพื่อศึกษาพฤติกรรมของกระบวนการในสถานะไม่คงที่และเปรียบเทียบโครงสร้างการควบคุมที่ได้กับโครงสร้างการควบคุมของไลเบน (2010) ซึ่งสภาวะรบกวนที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ คือ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิขาออกของเครื่องปฏิกรณ์ และ ความเข้มข้นของโพรไพลีนที่ป้อนเข้าสู่กระบวนการ ซึ่งผลที่ได้พบว่า โครงสร้างการควบคุมแบบใหม่ตามวิธีของวงศ์ศรี (2012) ให้ประสิทธิภาพที่ดีกว่าโครงสร้างการควบคุมตามแบบวิธีของไลเบน (2010)

**คำสำคัญ:** โครงสร้างการควบคุมทั้งโรงงาน กระบวนการคิวมีน ออกแบบโครงสร้างการควบคุม

**Abstract**

The purpose of this research was to propose the application of the new plantwide control structure by using a new design procedure of Wongsri (2012) for cumene process. Then, the design was simulated by using a commercial simulation software in order to evaluate the dynamic behavior and the performance of the new control structures and compared with the control structure design by Luyben (2010). The disturbances used in the evaluation are reactor exit temperature and propylene feed composition. From the results, it was found that the performance of the new plantwide control structure design procedure of Wongsri (2012) is greater than the control structure design of Luyben (2010).

**Keywords:** Plantwide control, Cumene process, Control structure design

**Introduction**

Industrial chemical plants usually involve many types of operations and numerous items of equipment operating at different conditions. The safety and stability of process operations of

industrial chemical plants must to maintain operating conditions (temperature, pressure and level) at their optimal values. This challenging task has to be achieved in the presence of known disturbances such as throughput and product specification changes arising from variations in the market demand and requirements, as well as unknown and unmeasured disturbances in raw material composition, equipment conditions and environment. Hence, a reliable and extensive monitoring and control system is essential for the safe and optimal operation of modern chemical plants.

### Research objectives

The objectives of this study are to evaluate dynamic behavior and performance of the new control structure by using a design procedure of Wongsri (2012) and to simulate the design by commercial simulation software

### Research Methodology

1. The new plantwide control structure design by Wongri(2012).

The new design procedure is carried out in five stages and eight steps as follow:

#### Stage 1.Plant Information and Analysis.

Step 1: Gather of relevant plant information and control objectives including constraints for control.

Step 2: Plant Analysis.

2.1 List manipulated variables (control degree of freedom, CDOF).

2.2 Heat pathways.

Three different ‘heat pathways’ are also useful in plant analysis from a plantwide perspective. The first pathway is from inside the process and flows out to the environment. A second pathway carries heat from utilities into the process. The third pathway is internal to the process.

2.3 Material pathways.

The pathway is the major flow path of a component (or a group of components, in the case that they exit the plant as a group) from an entry point or an originated point to an exit point or an end point.

2.4 Material quantifier.

The material quantifier is defined here as a place indicating the significant amount of a chemical component. It is the place having the highest amount of the component and its composition. The component can be regulated quite readily by adjusting the amount of chemical components at their quantifiers by its handler.

2.5 Reaction section.

Practical aspects of industrial reactor control must be studied to obtain necessary information for reactor section control design.

#### 2.6 Separation section.

In this step the directions of disturbances are analyzed. A disturbance is classified into two categories. The surplus disturbance,  $D+$  is the mass load that greater than the nominal load and the deficit disturbance,  $D-$  is the load that less than the nominal load. The paths of  $D+$  and  $D-$  in the separation section are analyzed and designed in order to shift surplus or deficit mass loads to the desired targets. Both  $D+$  and  $D-$  must be shifted to the proper exits and avoid recycling them.

For the tray locations, sensitivity tests are suggested to be done on the changing of composition, total flow, temperature, and component flow while keeping the reboiler heat duty and reflux flow or reflux ratio or reflux fraction or boil up ratio constants. This sensitivity test is to spot the tray with the largest changes in temperature from the initial steady state. This is the exact situation happening right after the disturbance entering the column, when the column temperatures are controlled by manipulating the reboiler heat duty and reflux flow or reflux ratio. Hence the trays with the largest changes may be good locations to control.

#### 2.7 Mode of operation: On-supply or On-demand or On-internal.

In this analysis, the mode of operation on-supply (fixed feed rate), on-demand (fixed product rate) or on-internal (fixed internal flowrate) is explored. The mode of operation is dictated by a business objective. Between on-supply or on-demand or on-internal options.

#### 2.8 Production rate control.

Throughput changes achieved by altering the reactor conditions: temperature, reactant concentrations, liquid holdup, or pressure would be somehow limited.

### **Stage2. Fixture Plant and Disturbance Management**

Step 3: Establish fixture plant.

#### 3.1 Keep the materials entered and/or reentered fixed.

A fresh feed and/or a combined stream of make-up feed and recycle stream must be kept constant to maintain the plant inventory by flow/composition controls.

#### 3.2 Regulate the production rate.

3.2.1 Consume the limiting reactant. The limiting reactant should be totally consumed at the reactor for the economic reason. Determine the most appropriate manipulate variable to control this, i.e. the reactor temperature, the reactor pressure, or the reactor holdup.

3.2.2 Regulate the production rate. The product rate can be regulated through 3.2.1. If this is done and the production rate does not reach the objective or the production demand, the limiting reactant feed rate must be increased.

3.3 Handle the material that not leaving the process. In the case that there is a component that is fed or formed in the reactor and not leaving the process, the amount of such component is controlled at the reactor.

3.4 Adjust the flow of exit material streams (products, byproducts, and inert) according to their accumulations.

Step 4: Disturbance Management for Quality Control.

4.1 Heat Disturbance Management. The heat disturbance is divided into two categories. Heat Disturbance of Category 1 (HDC1) is the heat disturbance that does not instantly affect the qualities of process streams (their compositions do not change), such as heat disturbance in a process stream toward a heater, a cooler, or a process-to-process heat exchanger. Heat Disturbance of Category 2 (HDC2) is the heat disturbance that will affect the process stream qualities where an additional phase is created or introduced, and the equilibrium is altered; or where chemical reactions are undergoing, such as separators and reactors.

4.1.1 Direct the HDC1 to the environment via the next and nearest exit points, usually heaters or coolers, to keep the thermal conditions of the process stream fixed.

4.1.2 Direct the HDC2 to less significant output streams of separators. This rule is generally apt to a separator using heat as a separating agent.

4.2 Material Disturbances Management. The configurations of the control loops are decided base on the desired material pathways. Many industrial distillation columns use some type of single-end temperature control because of its simplicity and low maintenance cost. We propose a procedure to determine the control structure of a distillation column with desired material disturbances (D+ and D-) shifting policy using a dynamics process simulator for various single-end control structures and two-point control structures. The single-end control structures are constant reflux flow (R), constant reflux ratio (RR), constant reflux-to-feed ratio (R/F), constant reflux fraction (R/(R+D)), constant boil-up ratio (V/B).

### **Stage 3. Unit Level Design.**

Step 5: Design the rest of control loops.

5.1 Design the control loops for the remaining control variables.

5.2 Adding simple enhanced controls, e.g. cascade, feed forward controls.

### **Stage 4. Energy Management and Optimization.**

Step 6: Energy management via heat exchanger networks.

In the case that the exothermic heat of reaction is large enough to heat some process cold streams, i.e. potential heat exchanger networks or alternative heat integrated processes (HIPs) exist, a heat exchanger network must be designed and a HEN must be resilient.

Step 7: Optimize economics or improve control performance.

### **Stage 5. Design Validation.**

Step 8: Validate the designed control structures by rigorous dynamic simulation.

## 2. Process Descriptions.

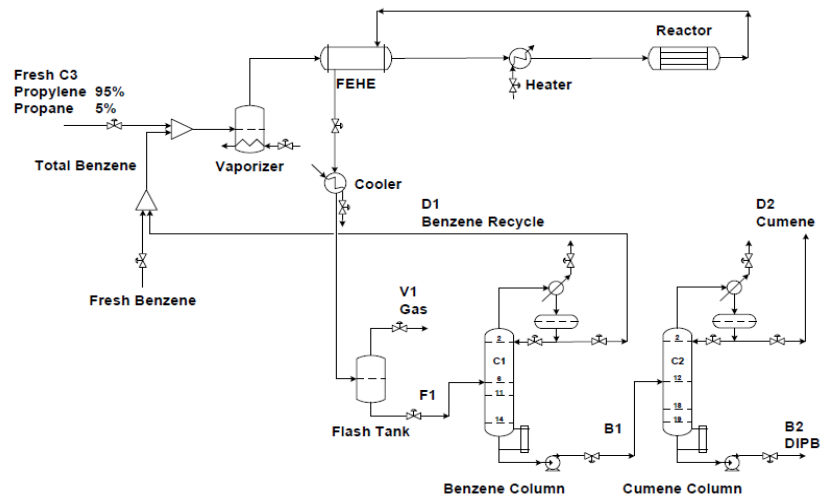
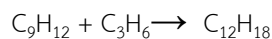
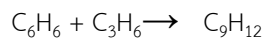


Figure 1 Cumene process flow sheet.

Figure 1 shows the flow sheet of the cumene process. This process contains vaporizer feed effluence heat exchanger (FEHE), heater, tubular reactor, cooler, flash separator, and two distillation columns. The fresh feed streams of benzene and mixed C3 (propylene and propane) enter the process as liquids. The composition of mixed C3 feed is 95 mol% propylene and 5 mol% propane. The liquid fresh feed of benzene are combined with a liquid recycle stream from benzene distillation column C1. The production of cumene involves the reaction of benzene with propylene in a high-temperature, high-pressure gas-phase reactor and there is also a sequential reaction of cumene and propylene to form diisopropylbenzene (DIPB).



## Results and Discussion

From the plantwide control structure design procedure of Wongsri(2012) was applied to cumene process.

Step 1: Gather of relevant plant information and control objectives including constraints for control.

For cumene process, product quality of the cumene is 99.9 mol%. The benzene distillation column C1 operates pressure at 1.75 bar and the cumene distillation column C2 operates pressure at 1 bar.

Step 2: Plant Analysis.

### 2.1 Control degree of freedom (CDOF).

The CDOF of cumene process have 19 control degrees of freedom given in Table.1.

## 2.2 Heat pathways.

The four heat pathways for the cumene production plant are shown in Figure 2.

## 2.3 Material quantifier.

The propylene quantifier is the fresh feed C3 stream. The propane quantifier is gas stream at the top of flash separator. The benzene quantifier is the total benzene stream. The cumene quantifier is level of reflux drum at cumene column C2. The quantifier of DIPB is level bottom at cumene column C2.

## 2.4 Reaction section.

The reaction kinetics of cumene process is shown in Table 2.

## 2.6 Separation section

The most sensitive trays for columns C1 and C2 are 9<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> that they are selected to control temperature. The proper directions of material disturbances are analyzed and specified in this section. First, The benzene column C1 separates benzene from product and by-product so the surplus and deficit disturbance of benzene ( $C_6H_6^+$ ,  $C_6H_6^-$ ) should be shifted to the distillate of C1. Next, the cumene column C2 separate between cumene and DIPB that  $C_9H_{12}^+$  should be shifted to the distillate of C2 but  $C_9H_{12}^-$ ,  $C_{12}H_{18}^+$  and  $C_{12}H_{18}^-$  should be shifted to the bottom of C2.

**Table 1** The control degree of freedom for the cumene process.

Unit	Manipulated variable	Quantity	CDOF
Fresh Feed	Flow rate	2	2
Vaporizer	Heating duty	1	1
Heater	Heating duty	1	1
Cooler	Cooling duty	1	1
PFR	Cooling duty	1	1
FEHE	Pressure	1	1
Flash tank	PressureBottom rate	1	2
Distillation column	Reboiler duty Condenser duty Distillate rateBottom rate Reflux rate	2	10
Total			19

**Table 2** Reaction Kinetics

	R1	R2
K	$2.80 \times 10^7$	$2.32 \times 10^9$
E (kJ/kmol)	104174	146742
Concentration (kmol/m <sup>3</sup> )	$C_p C_B$	$C_c C_p$

2.7 Mode of operation is On-supply.

2.8 Production rate control.

The production rate control is set at the fresh feed flow of mixed C3 control loop.

Step 3: Establish fixture plant.

3.1 Keep the materials entered and/or reentered fixed.

The raw materials were very important for demand production. The fresh feed of mixed C3 and total benzene is fixed flow rate.

3.2 Regulate the production rate.

The production rate is regulated by measuring the exit temperature of reactor and manipulating the cooling duty at reactor.

3.3 Handle the material that not leaving the process. All components have left the process so we will not consider this step.

3.4 Adjust the flow of exit material streams according to their accumulations.

There are three exit material streams (cumene, DIPB and propane) are regulated at their accumulation. The cumene is regulated level of reflux drum at cumene column C2. The DIPB is regulated level of bottom at cumene

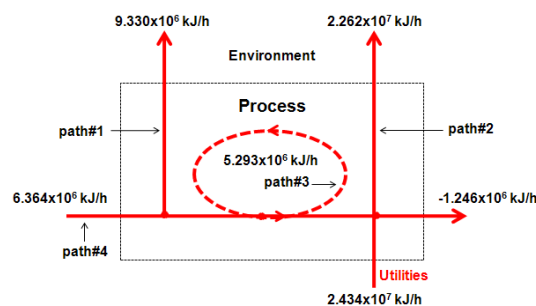


Figure 2 Heat pathways.

column C2. The propane is regulated at the top of flash tank.

Step 4: Disturbance Management for Quality Control.

4.1 Heat Disturbance Management.

4.1.1 The temperature of the stream going into the reactor is controlled by manipulating heat duty in the heater and the stream leaving the cooler is controlled by manipulating heat removal in the cooler.

4.1.2 The reactor exit temperature is controlled by manipulating the heat removal in reactor and the column temperature at tray 9 of C1 and tray 14 of C2 are controlled by manipulating the heat input in reboiler.

4.2 Material disturbances.

Column C1 used reflux ratio and column C2 used reflux ratio in handle the material disturbance.

Step 5: Design the rest of control loops.

All column pressures are controlled by manipulating the heat removal in condenser and flash tank pressure are controlled by manipulating the flow rate at valve. All column levels and separator were controlled too.

Step 6: Energy management via heat exchanger networks. In this step was not considered

Step 7: Optimize economics. In this step was not considered

Step 8: Validate the designed control structures by rigorous dynamic simulation.

Figure 3 shows the control structure of cumene process by Wongsri's procedure. The disturbances used in the evaluation are reactor exit temperature, propylene feed composition.

Figure 4(a) presents the dynamic responses for 2% Propylene feed composition disturbances. The solid lines are responses for 93 mol% of propylene and 7 mol% of propane at the fresh feed mixed C3 stream while the dash lines are responses for 97 mol% of propylene and 3 mol% of propane.

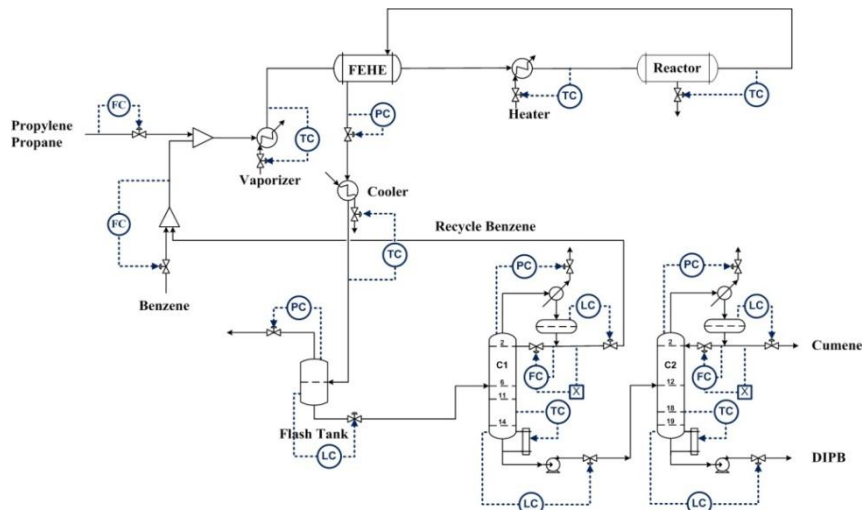


Figure 3 The control structure of cumene process by Wongsri's procedure

Figure 4(b) presents the dynamic responses for reactor exit temperature disturbances that the solid lines are a change from 358.5 to 365 °C while the dash lines are a change from 358.5 to 350 °C.

## Conclusion

The new design procedure of Wongsri(2012) has been applied in this research to design the plantwide control structure of cumene process. The new plantwide control structures designed (CS1) by procedure of Wongsri(2012) compared with the base-case control structure designed (CS0) by procedure of Luyben (2010). Wongsri's design procedure can be regulate the material disturbances and the energy disturbances greater than the control structure design of Luyben (2010). Moreover, the responses of all cases by Wongsri's design procedure can perform more smoothly than ones of Luyben's structure.



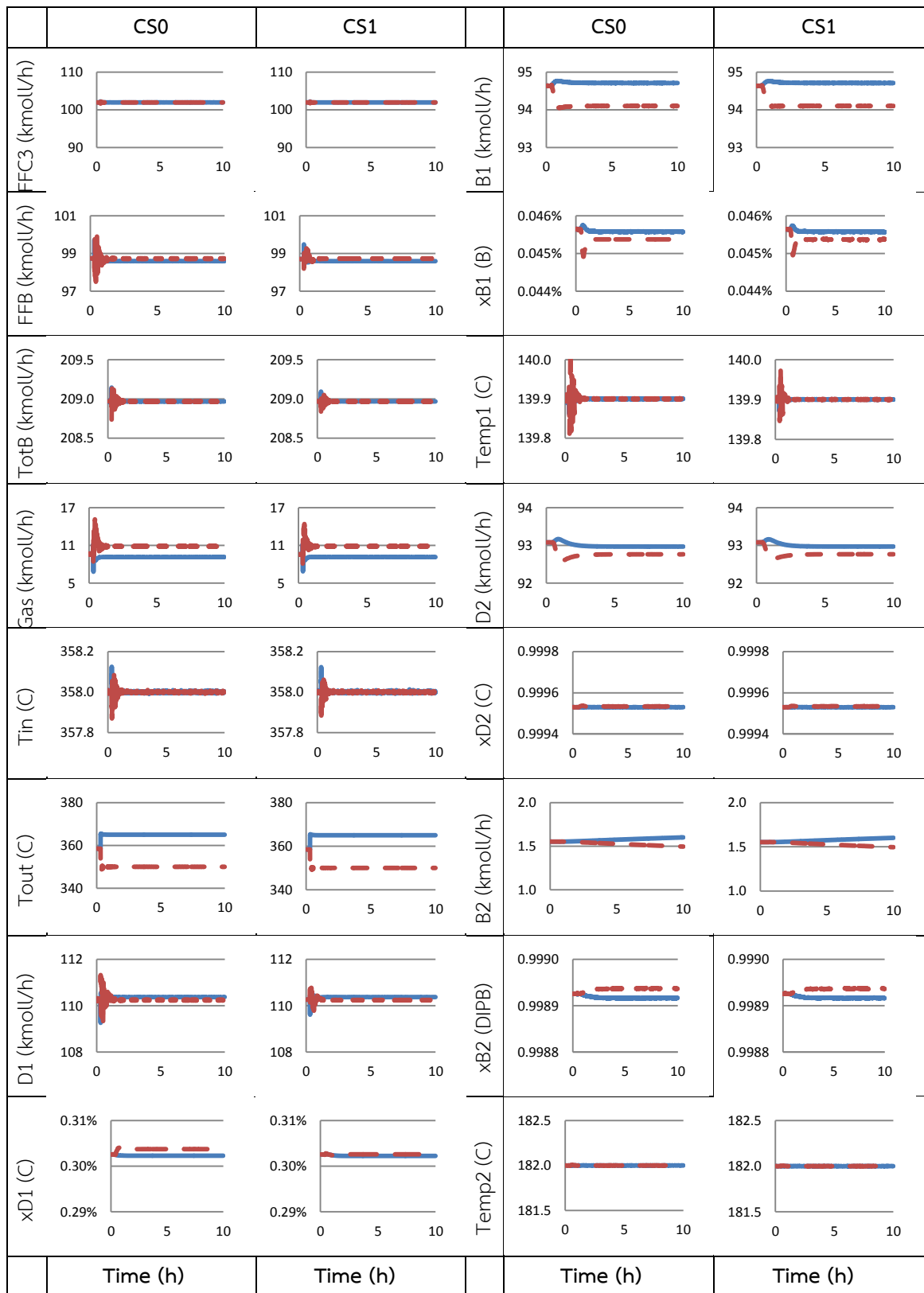


Figure 4. Dynamic responses of disturbances; (b) reactor exit temperature disturbances

## References

- Luyben, M. L.; Tyréus B. D.; and Luyben, W. L. *Plantwide Control Design Procedure*. AIChE Journal Volume 43 Issue 12 (December 1997): 3161-3174.
- Luyben, M. L.; Tyréus, B. D.; and Luyben, W. L. *Plantwide Process Control*. New York. McGraw-Hill. 1998.
- Luyben, W. L. *Design and Control of the Cumene Process*. Ind. Eng. Chem. Res., Vol. 49, No. 2, 2010: 719-734.
- Turton, R., Bailie, R. C., Whiting, W. B., Shaelwitz, J. A. (2003). *Analysis, Synthesis and Design of Chemical Processes*, (2nd ed). Prentice Hall: UpperSaddle River, NJ.

## การปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน เพื่อลดความเสียหายงานตอกเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

## Improvement in the Operation Process to Mitigate Pile Damages

## for the Prestressed Concrete Pile

ชัชพงศ์ เชยสวรรค์\*

Chattapong Choeisawan

\*ภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (chatta\_ch@hotmail.com)

## บทคัดย่อ

ประเทศไทยมีความจำเป็นต้องพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและการก่อสร้างอื่น ๆ เพื่อจะสนับสนุนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ อุตสาหกรรมเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงเป็นหนึ่งในส่วนสำคัญที่จะพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมดังกล่าวมีการแข่งขันที่ค่อนข้างสูง ดังนั้นเพื่อเป็นการรักษาระดับกำไรส่วนต่าง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้ความสำคัญกับการบริหารต้นทุนการดำเนินการและเข้าใจถึงแนวทางในการลดต้นทุนดังกล่าว การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ปริมาณการดำเนินงานทั้งหมด 124,852.73 ลูกบาศก์เมตร เป็นการความเสียหายของเสาเข็มปริมาณ 861.65 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นมูลค่า 2,988,816.66 บาท เมื่อนำใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างของควีซี (QC 7 Tools) ทำให้ทราบปัญหาที่ทำให้เกิดความเสียหาย คือ ความเสียหายจากการตอกของปั้นจั่นมีประมาณสูงที่สุด 42.20% รองลงมาคือ ปัญหาความเสียหายจากอุปสรรคใต้ดิน 18.61% ปั้นจั่นลากเสาเข็มหักเป็น 18.55% ของความเสียหาย จึงได้พิจารณานำปัญหาที่เกิดจากการตอกของปั้นจั่นมาทำการระดมสมอง เพื่อหาสาเหตุของความเสียหายพบ 3 สาเหตุหลักของปัญหาเกิดจากการตอกของปั้นจั่น คือ การยกตุ้มน้ำหนักสูงเกินไป ผลกระทบจากไม้รองหมวกและการเชื่อมต่อเสาเข็ม เมื่อทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานบริษัทกรณีศึกษาในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2557 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2557 พบว่าเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเสาเข็มจากการตอกของปั้นจั่นจาก 42.20% ลดลงเหลือ 21.90% โดยหากนำมาคิดเทียบกับปริมาณจากปี พ.ศ.2556 จะมีความเสียหายลดลง 470,877.96 บาท จากแนวโน้มที่เกิดขึ้นสามารถคาดการณ์ว่าถ้ามีการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องนั้น ความเสียหายของเสาเข็มก็มีแนวโน้มที่จะลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นกัน

**คำสำคัญ:** เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างของควีซี เสาเข็มเสียหาย

## Abstract

Thailand is necessary to develop the construction of buildings and infrastructure such that it will promote the growth of Thai economy in the foreseeable future. Company needs to study its operation cost and has to analyze the factor behind reduction of this cost. As collecting data in 2013, I found that among quantity of pile 124,852.73 cubic meter lost from pile damages 861.65 cubic meter. It accounted for 2.98 million baht. I utilized the Quality Control 7 (QC 7 Tools) to analyze the element behind those damages. I found that there are three main elements to determine the seriousness of pile damages. The first is a pile driver and it accounted for 42.20% of

the pile damage. The second is a barrier from underground drilling. It accounted for 18.61%. The last is pile lifting and it accounted for 18.55%. With the largest share of the pile damage cost, this study mainly focuses on the first element. After brainstorming, I found that the factors, which determine the effects of the first element are; high drop of hammer, repercussions on a helmet cushion and connection of piles. Under applying this knowledge, case study company could experience the reduction of pile damage cost caused by a pile driver. It was reduced from 42.20% to 21.90% over the time period from January 1, 2014 to February 15, 2014. It accounted for 0.47 million baht.

**Keywords:** QC 7 Tools, pile damage

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการดำเนินการงานตอกเสาเข็มนั้น เกือบจะทุกโครงการจะพบปัญหาความเสียหายของเสาเข็ม ซึ่งสาเหตุความเสียหายอาจเกิดจากการชักลาก การขนส่ง ความเสียหายระหว่างการตอกเสาเข็มที่อาจเป็นเหตุมาจากคุณภาพของเครื่องจักรที่ใช้สำหรับการติดตั้ง คุณภาพของผลิตภัณฑ์เสาเข็มหรือเป็นปัญหาของสภาพชั้นดิน เป็นต้น จึงทำการรวบรวมข้อมูลความเสียหาย พบว่ามูลค่ารวมของความเสียหายที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนในปี พ.ศ. 2556 ของบริษัท ทรู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) จะมียุทธศาสตร์ความเสียหายที่สูง จึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขปัญหาของความเสียหายระหว่างการดำเนินการงานตอกเสาเข็มในโครงการงานก่อสร้าง เพื่อลดค่าใช้จ่ายของความเสียหายและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานต่อไป

### การทบทวนวรรณกรรม

เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Pile) เป็นเสาเข็มที่อาศัยเทคนิคการดึงลวดรับแรงดึงแล้วเทคอนกรีตลงในแบบ เมื่อคอนกรีตแข็งจนได้กำลังจึงทำการตัดลวดรับแรงดึง ทำให้เกิดแรงอัดในเสาเข็ม ช่วยลดปัญหาการแตกร้าวของเสาเข็ม

เครื่องมือ 7 ชนิด สำหรับควบคุมคุณภาพ (QC 7 Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ปัญหาทางด้านคุณภาพ และให้ประสิทธิภาพอย่างมากในการวิเคราะห์ข้อมูล การค้นหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง การควบคุมกระบวนการ และปรับปรุงคุณภาพ เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สามารถช่วยในการจัดทำมาตรฐานและควบคุมติดตามอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยเครื่องมือ 7 ชนิด สำหรับควบคุมคุณภาพมีดังนี้

1. แผ่นตรวจสอบ (Check Sheets) คือ แผ่นที่แบบฟอร์มได้รับการออกแบบช่องว่างต่างๆ เพื่อให้ผู้บันทึกสามารถลงบันทึกข้อมูลลงในช่องว่างได้สะดวกถูกต้อง ไม่ยุ่งยาก ดังนั้นในการออกแบบฟอร์มทุกครั้งต้องมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน

2. แผนผังพาเรโต (Pareto Diagram) เป็นแผนภูมิที่ใช้ในการตรวจสอบความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วนำปัญหาหรือสาเหตุมาจัดหมวดหมู่หรือแบ่งแยกประเภทแล้วเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย เพื่อแสดงให้เห็นว่าแต่ละปัญหาเมื่อเทียบกันแล้วมีปริมาณเท่าใด แสดงด้วยกราฟแท่ง

3. กราฟ (Graph) คือ แผนภาพที่แสดงเป็นตัวเลขหรือข้อมูลทางสถิติ เพื่อทำให้ง่ายต่อการเข้าใจ เมื่อต้องการนำเสนอข้อมูลและวิเคราะห์ผลของข้อมูล

4. แผนผังแสดงเหตุและผล (Cause & Effect Diagram) คือ แผนผังที่มีการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางคุณภาพกับปัจจัยต่าง ๆ

5. แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram) คือ แผนผังแสดงค่าของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว ว่ามีแนวโน้มไปในทางใด เพื่อที่จะใช้หาความสัมพันธ์ที่แท้จริง โดยตัวแปร X คือตัวแปรอิสระ ตัวแปร Y คือตัวแปรตาม และต้องหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้ง 2 ตัว เพื่อจะให้เป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการผลิต เพื่อให้ได้คุณภาพงานตามกำหนดต่อไป

6. แผนภูมิควบคุม (Control Chart) คือ แผนภูมิหรือแผ่นกราฟที่เขียนขอบเขตที่ยอมรับได้ เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการควบคุมกระบวนการ โดยการติดตามผลการผลิตจากกระบวนการผลิตขึ้นตอนใดขึ้นตอนหนึ่งโดยการตรวจวัดค่า

7. ฮิสโตแกรม (Histogram) คือ กราฟแท่งโดยที่แกนตั้งเป็นตัวเลขที่แสดงความถี่ แกนนอนเป็นข้อมูลคุณสมบัติของสิ่งที่สนใจใช้ดูความแปรปรวนของกระบวนการโดยพิจารณาลักษณะของกราฟฮิสโตแกรมที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง

วงจรการบริหารงานคุณภาพ (PDCA) เป็นโครงสร้างของวงจรบริหารงานคุณภาพ 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวางแผนอย่างค่อยเป็นค่อยไป แล้วตรวจสอบผลการดำเนินการที่เกิดขึ้น วิธีการปฏิบัติที่มีประสิทธิผลที่สุดก็จะจัดเป็นมาตรฐาน หากไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ก็ต้องค้นหาวิธีการดำเนินการปฏิบัติวิธีใหม่

1. การวางแผน (Plan) เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของวงจร เป็นขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาที่จะช่วยให้การดำเนินการขั้นต่อไปง่ายขึ้น จากการที่เราได้คาดการณ์ล่วงหน้าไว้ เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ผิดปกติขึ้น ก็จะสามารถรับมือได้ทันที การวางแผนให้เกิดการปรับปรุงงาน การทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง หรือจัดการกับปัญหาอุปสรรคนั้น จำเป็นต้องจัดทำแผนให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. ปฏิบัติ (DO) คือ การลงมือดำเนินการตามทางเลือกที่ได้กำหนดไว้ในการวางแผน ในขั้นตอนนี้จะต้องมีการตรวจสอบในระหว่างการปฏิบัติ ว่าได้ดำเนินการไปในแนวทางที่วางไว้หรือไม่ รวมถึงการสื่อสารไปยังผู้เกี่ยวข้องให้ได้รับทราบ ไม่ควรรอดูผลงานสุดท้ายที่เกิดขึ้น หากระหว่างการปฏิบัติจริงมีเหตุการณ์อันผิดปกติเกิดขึ้น ซึ่งบางครั้งไม่สามารถควบคุมได้ การปรับแผนงานก็เป็นแนวทางที่สามารถนำมาใช้ได้เป็นการใช้วงจร PDCA ย่อย ๆ

3. ตรวจสอบ (CHECK) เป็นการประเมินผลที่ได้ทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แต่จะถูกลองข้ามไปเสมอ การตรวจสอบทำให้ทราบว่า การปฏิบัตินั้นสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ สิ่งสำคัญในการตรวจสอบก็คือ การเปรียบเทียบผลที่ได้จากการปฏิบัติจริงกับแผนที่ได้วางไว้ ทราบที่มาการรวบรวมและการจัดบันทึกของข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์และปรับปรุงให้ดีขึ้น

4. ดำเนินงานให้เหมาะสม (ACT) การดำเนินการต่อให้มีความเหมาะสมจะพิจารณาผลจากการตรวจสอบจาก 2 กรณีคือ ผลที่เกิดขึ้นตามแผนที่วางไว้หรือไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ หากผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามแผนที่วางไว้ ก็ต้องนำวิธีการนั้นมาปฏิบัติจัดทำให้เป็นมาตรฐานและวิธีการที่จะปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งอาจสามารถบรรลุเป้าหมายได้เร็วขึ้น แต่ถ้าหากไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ก็ควรรวบรวมข้อมูลที่มาวิเคราะห์ และพิจารณาการดำเนินการต่อไป

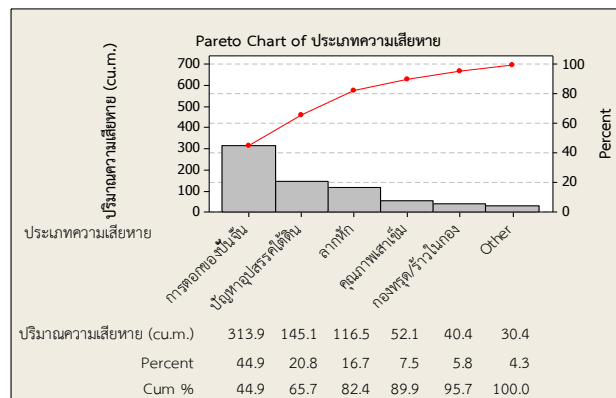
### วิธีดำเนินการวิจัย

1. การรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานและความเสียหายจะทำการรวบรวมข้อมูลการดำเนินงานตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2556 พบว่ามีจำนวนความเสียหายของเสาเข็มที่มีมูลค่าค่อนข้างสูง จึงมีความต้องการลดปริมาณของความเสียหายจากการดำเนินงานตอกเสาเข็มที่หน่วยงานให้มีปริมาณลดลง เพื่อเป็นลดเวลาในการทำงาน

และค่าใช้จ่ายในส่วนของการดำเนินงานในหน่วยงาน อีกทั้งยังแสดงถึงคุณภาพของสินค้าและกระบวนการดำเนินงาน และข้อมูลที่ได้รับรวบรวมจะมีค่าเฉลี่ยของความเสียหายในการดำเนินงานตอกเสาเข็มคิดเป็น 0.69% ซึ่งมีเปอร์เซ็นต์ที่ไม่สูงนักแต่เมื่อคิดเป็นมูลค่าเงินจะเป็นค่าใช้จ่ายที่ค่อนข้างสูง อีกทั้งยังถือเป็นนโยบายของบริษัทฯ ที่จะต้องลดความเสียหายให้ต่ำที่สุด

2. จัดจำแนกประเภทของความเสียหายที่เกิดขึ้นจะทราบว่าเป็นปัญหาของความเสียหายที่เกิดขึ้นมากที่สุดมาจากความเสียหายของการตอกของบ้นจั่น ซึ่งมีปริมาณความเสียหายสูงถึง 363.63 ลบ.ม. เป็นความเสียหาย 42.20%

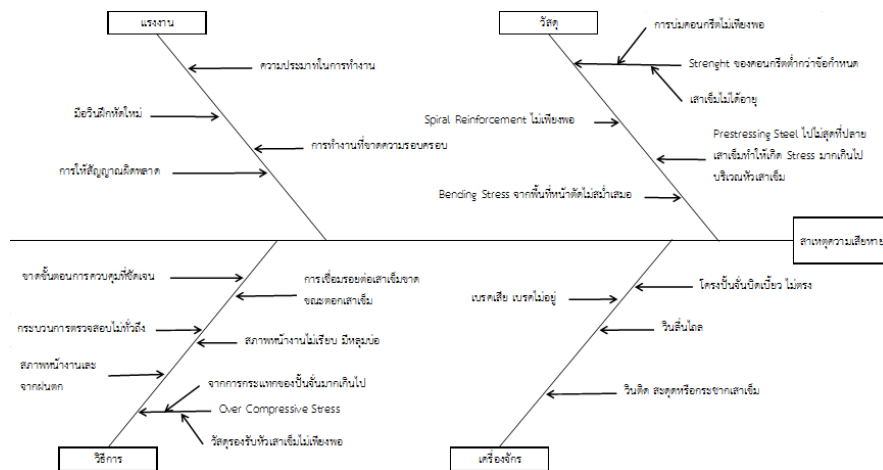
3. สร้างกราฟและแผนภูมิ แสดงปริมาณความเสียหายในการดำเนินงานสามารถสร้างแผนภูมิเพาเรโต แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเสียหายกับเปอร์เซ็นต์สะสมที่เกิดขึ้น



ภาพที่ 1 แผนภูมิเพาเรโตแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเสียหายกับเปอร์เซ็นต์สะสม

4. จัดจำแนกสาเหตุของความเสียหายจากการตอกของบ้นจั่นเพื่อดำเนินการแก้ไขและนำเสนอกระบวนการดำเนินงานในการลดความเสียหาย โดยจากการจัดจำแนกข้อมูลของความเสียหายที่แบ่งตามปริมาณคอนกรีตของแต่ละเดือน

5. หาสาเหตุของความเสียหายจากการดำเนินงานเสาเข็มเพื่อหาวิธีการแก้ไขและลดความเสียหายในการดำเนินงานตอกเสาเข็ม นั่นคือสิ่งที่เราต้องสามารถค้นหาสาเหตุหลัก ๆ ของความเสียหาย ในกระบวนการดำเนินงานตอกเสาเข็มให้ได้ ด้วยการเชิญผู้รับผิดชอบในโครงการระดับสั่งการ หรือตั้งแต่ระดับโพรแมนอาวุโสขึ้นไป มาเข้าร่วมประชุมเพื่อทำการระดมสมองหาสาเหตุต่าง ๆ ที่เป็นสาเหตุหลักของความเสียหายของเสาเข็มโดยรวม จากแผนผัง

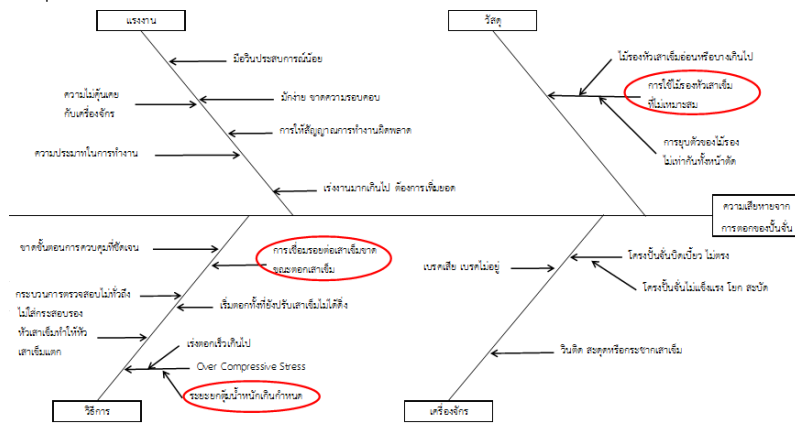


ภาพที่ 2 แผนผังก้างปลาสาเหตุที่อาจทำให้เกิดความเสียหาย

จากแผนผังกิ่งปลาแสดงสาเหตุของความเสียหายจากการระดมสมอง พบปัญหาของความเสียหายของเสาเข็มหลายประการ ซึ่งจะต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุย่อยต่อไป

**ผลการวิจัย**

1. การวิเคราะห์ความเสียหายจากการตอกของป็นจัน ด้วยแผนผังกิ่งปลาจะเห็นว่าปริมาณความเสียหายสูงสุดเกิดจากการตอกของป็นจันมีปริมาณ 363.63 ลบ.ม. จากปริมาณความเสียหายทั้งหมด 861.65 ลบ.ม. คิดเป็น 42.20% ของความเสียหายทั้งหมด จึงควรพิจารณาแก้ไขปัญหาความเสียหายจากการตอกของป็นจันเป็นอันดับแรก ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของความเสียหายโดยใช้แผนผังกิ่งปลา



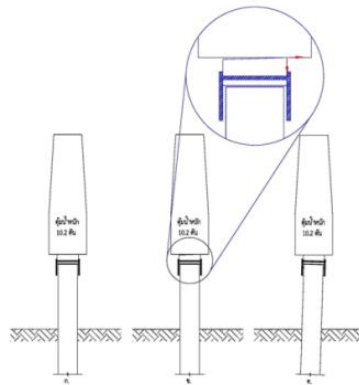
**ภาพที่ 3** แผนผังกิ่งปลาแสดงสาเหตุความเสียหายจากการตอกของป็นจัน

2. แนวทางการแก้ไขปรับปรุงเพื่อลดความเสียหายของเสาเข็มต้องมีการพิจารณาแนวทางการแก้ไขปรับปรุงการดำเนินงาน เพื่อลดความเสียหายของเสาเข็มของสาเหตุต่างๆ โดยทำการประชุมคัดเลือกสาเหตุที่สามารถจะดำเนินการแก้ไขปรับปรุงกระบวนการได้อย่างชัดเจน

2.1 สาเหตุและแนวทางการปรับปรุงการใช้ไม้รองหัวเสาเข็มที่ไม่เหมาะสมนั้นสาเหตุจากการใช้ไม้รองหัวเสาเข็มหลาย ๆ ท่อนและไม่เหมาะสมจะมีผลด้านคุณภาพการตอกเมื่อเกิดการยุบตัวของไม้แต่ละชิ้นไม่เท่ากัน พื้นที่หน้าตัดไม่สม่ำเสมอเกิดการไม่ตั้งฉาก แรงกระแทกลงเป็นจุด ทำให้เกิดแรงดัด (Bending Stress) ในตัวเสาเข็ม หากเสาเข็มต้นใดไม่สามารถรับแรงดัดได้ก็จะเกิดการแตกหักได้ หรือแรงดัดดังกล่าวอาจเป็นผลให้เสาเข็มมีการล้มตึง แนวทางการพิจารณาปรับปรุงการใช้ไม้รองหัวเสาเข็มสำหรับรองรับการกระแทกของตุ้มน้ำหนักจากการตอกโดยให้ไม้ระฆังเป็นแผ่นเดียวขึ้นเดียว นำมาวางแทนการใช้ไม้ยี่งที่ตัดเป็นท่อน ๆ วางเรียงบนหมวกตอกเสาเข็มและใช้ไม้จากต้นมะขาม ซึ่งนิยมนำมาทำเชียงและมีความแข็งแรงของเนื้อไม้มากกว่าไม้ยี่ง และน่าจะเหมาะสมกับการตอกเสาเข็ม แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความเสียหายต่อไป



**ภาพที่ 4** ตัวอย่างการใช้ไม้หลายชิ้นเป็นกรณีหนึ่งที่มีผลทำให้เสาเข็มล้มตึง



ภาพที่ 5 พฤติกรรมการตอกเสาเข็มล้มตึงจากการยุบตัวไม่เท่ากันของไม้รองหัวเสาเข็ม



ภาพที่ 6 ไม้มะขามที่เป็นแผ่นเดียวหลาย ๆ ขนาดสำหรับรองหัวเสาเข็มขณะตอก

2.2 สาเหตุและแนวทางการปรับปรุงการตอก ลดทำให้แรงกระแทกสูงเกินไปเป็นปัญหาความเสียหายที่เกิดจากการเร่งตอกเสาเข็มด้วยการยกลูกตุ้มน้ำหนักสูงกว่าที่กำหนดในรายการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกทุกของเสาเข็ม (Blow Count Calculation) ที่กำหนดไว้ โดยในรายการคำนวณโบว์เคาท์ (Blow Count) นั้น จำเป็นต้องมีการคำนวณกำหนดระยะยกของลูกตุ้มและจำนวนครั้งของการตอกต่อระยะ 30 เซนติเมตรหรือ 1 ฟุต เพื่อให้เสาเข็มที่ทำการตอกตามรายการคำนวณสามารถรับน้ำหนักบรรทุกทุกตามความต้องการของการออกแบบโครงสร้าง แต่เมื่อในการดำเนินงานตอกเสาเข็มที่หน้างานจริง ผู้ดำเนินงานตอกเสาเข็มหรือผู้ควบคุมปั้นจั่นได้ทำการตอกโดยการยกลูกตุ้มน้ำหนักในระยะที่สูงกว่าระยะยกที่กำหนดไว้ในรายการคำนวณโบว์เคาท์ นั้น จะมีผลกระทบต่อคอนกรีตเสาเข็มเนื่องจากในการออกแบบเสาเข็มกำหนดค่าการรับกำลังอัดที่ยอมรับได้ของคอนกรีต (Allowable Compression) หากมีการยกลูกตุ้มน้ำหนักสูงมาก ๆ จะทำให้กำลังแรงอัดที่เกิดจากการยกลูกตุ้มน้ำหนักสูงนั้นเกินกว่าค่ากำลังแรงอัดที่ออกแบบไว้ในเสาเข็ม จะเป็นผลให้เสาเข็มเกิดความเสียหายแตกหักได้ การปรับปรุงกระบวนการตอกเสาเข็มป้องกันการยกลูกตุ้มเกินระยะที่กำหนดไว้ในรายการคำนวณ โดยการกำหนดให้ปั้นจั่นทำการคล้องสลิงระหว่างหัวครอบหัวเสาเข็มกับลูกตุ้มน้ำหนักที่ใช้ตอกเสาเข็ม โดยให้มีระยะของสลิงคล้องที่เหมาะสมกับรายการคำนวณโดยเผื่อระยะไว้ไม่เกิน 10 เซนติเมตร





ภาพที่ 7 เสาค้ำเสียหายจากสาเหตุ Over Compressive Stress



ภาพที่ 8 การใช้สลิงคล้องลูกตุ้มน้ำหนักเพื่อป้องกันการยกเกินระยะที่กำหนด

2.3 ปัญหาและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการเชื่อมรอยต่อเสาค้ำขณะทำการตอกเสาค้ำเป็นปัญหาการตอกเสาค้ำเกิดความเสียหาย ส่วนหนึ่งมาจากการเชื่อมต่อเสาค้ำที่ไม่ได้คุณภาพ รอยเชื่อมไม่เต็มรอบรูป โดยไม่ได้มีการตรวจสอบแล้วให้มีการตอกเสาค้ำลงไป และจะไม่สามารถตรวจสอบได้ว่ารอยต่อเชื่อมนั้นได้คุณภาพหรือไม่ จนเมื่อการตอกเสาค้ำเกิดการหลุดตัวระหว่างการตอกอย่างผิดปกติ แล้วทำการทดสอบเสาค้ำจะพบว่าเสาค้ำขาดที่บริเวณรอยต่อเชื่อม จึงเป็นความเสียหายที่เกิดจากคุณภาพของการเชื่อมรอยต่อของเสาค้ำ จึงพิจารณาให้มีการตรวจสอบรอยต่อเชื่อมของเสาค้ำด้วยการทดสอบด้วยสเปร์ยทดสอบรอยเชื่อมสำหรับพิจารณาฝีมือการเชื่อมของช่างเชื่อมตั้งแต่เริ่มต้นการดำเนินงานแล้วทำการถ่ายรูปประกอบทุกต้น ก่อนทำการตอกเสาค้ำต่อไป



ภาพที่ 9 การทดสอบรอยเชื่อมและถ่ายรูปตรวจสอบรอยเชื่อม

### 3. ผลการแก้ไขปรับปรุงเพื่อลดความเสียหายของเสาค้ำ

3.1 ผลการตรวจสอบการปรับปรุงการใช้ไม้ชะมรองหัวเสาค้ำแบบแผ่นเดียวสามารถดำเนินการตอกเสาค้ำได้ค่อนข้างดีมีค่าล้มดิ่งน้อยและไม่เกินค่าที่กำหนด อีกทั้งเสาค้ำที่ทำการตอกแล้วหัวแตกจากการตอกของบ้นจันก็มีรายงานความเสียหายจากหน้างานลดลง



ภาพที่ 10 สภาพการตอกโดยใช้ไม้ชะมแบบแผ่นเต็มหน้าตัด

3.2 ผลการตรวจสอบการปรับปรุงการตอกที่ทำให้แรงกระแทกสูงเกินไปการกำหนดให้มีการเพิ่มสลิงที่หมวกเสาเข็มที่มีระยะยกตามรายการคำนวณ โดยมีระยะเพื่อเพิ่มขึ้นจากรายการคำนวณกำหนดได้ไม่เกิน 10-20 เซนติเมตร เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ควบคุมบ้นจั่นตอกด้วยระยะยกที่สูงกว่ารายการคำนวณนั้นมากจนเกินไป ผลการรวบรวมข้อมูลความเสียหายจากการตอกที่ทำให้มีแรงกระแทกสูงเกินไปพบว่า แนวโน้มของความเสียหายของเสาเข็มจากสาเหตุดังกล่าวลดลง



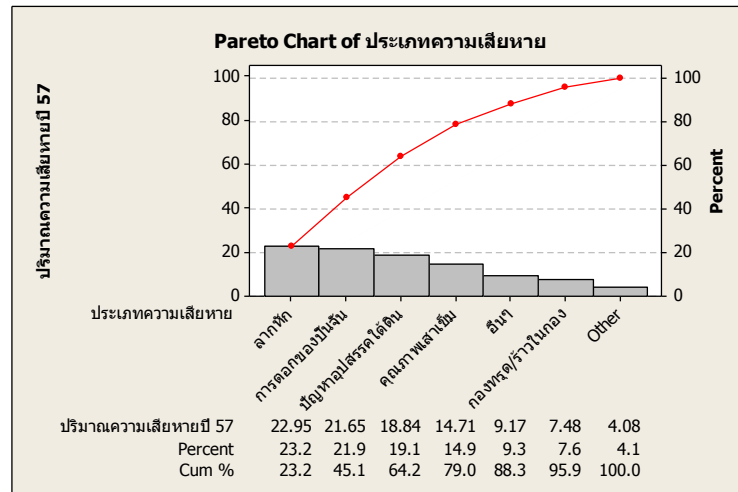
ภาพที่ 11 วิธีการใช้สลิงในการป้องกันการยกลูกตุ้มน้ำหนักเกินกำหนด

3.3 ผลการเพิ่มการตรวจสอบคุณภาพรอยต่อเชื่อมของเสาเข็มที่ได้จัดให้มีการตรวจสอบรอยต่อเชื่อมของเสาเข็ม โดยใช้สเปร์ยทดสอบรอยต่อเชื่อมของเสาเข็มและการถ่ายรูปรอยต่อเชื่อมแบบสุ่มทุก ๆ 10 ต้น เนื่องจากอาจมีข้อจำกัดบางประการด้านค่าใช้จ่าย และเมื่อพิจารณาเปอร์เซ็นต์ความเสียหายของเสาเข็มที่เกิดจากปัญหาของรอยต่อเชื่อมของเสาเข็ม



ภาพที่ 12 การตรวจสอบรอยต่อเชื่อมของเสาเข็ม

4. ทำการเก็บข้อมูลความเสียหายหลังจากมีการปรับปรุงกระบวนการจากที่ได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานตอกเสาเข็มในช่วงเดือนมกราคม ถึงช่วงวันที่ 1-15 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2557 นั้น สามารถแสดงแนวโน้มของความเสียหายในงานตอกเสาเข็มหลังจากได้ทำการแก้ไขปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน

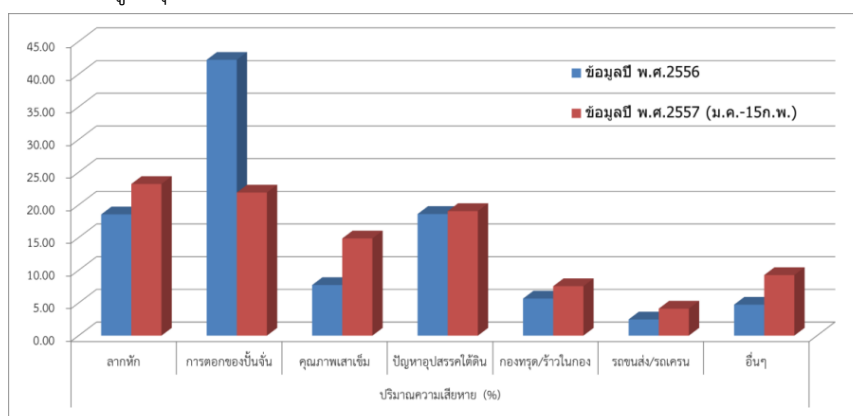


ภาพที่ 13 แผนภูมิพาร์โตแสดงปริมาณความเสียหายกับเปอร์เซ็นต์ปีพ.ศ.2557

5. การประเมินผลการดำเนินการวิจัยนั้น ได้แสดงถึงผลลัพธ์ของการดำเนินงานโดยมีข้อมูลก่อนการดำเนินการศึกษา จะเห็นว่ามีค่าความเสียหายของเสาเข็มทั้งหมดในปี พ.ศ. 2556 เป็นปริมาณ 861.65 ลบ.ม. คิดเป็นความเสียหาย 0.69% ซึ่งมีมูลค่าของความเสียหายของเสาเข็มเป็นเงิน 2,988,816.66 บาทเมื่อได้มีการดำเนินการศึกษาเราพบว่าในระยะเวลา 1.5 เดือน ที่ทำการเก็บข้อมูลที่ได้ทำการศึกษามีความเสียหายเกิดขึ้นทั้งหมด 98.88 ลบ.ม. มีมูลค่า 386,563.20 บาท คิดเป็นความเสียหาย 0.49% มีความเสียหายลดลงประมาณ 0.20% แต่ในการศึกษานี้ได้มีการพิจารณาการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานในสาเหตุย่อย 3 สาเหตุดังกล่าวจากปัจจัยของปัญหาการตอกของบั้งเงินพบว่ามีความเสียหายลดลงจากเดิมในปี พ.ศ. 2556 คิดเป็นความเสียหาย 42.20% แต่เมื่อทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานทำให้ความเสียหายของปัญหาของการตอกของบั้งเงินลดลงเหลือ 21.90% ซึ่งเป็นไปตามความต้องการ

### สรุปผล

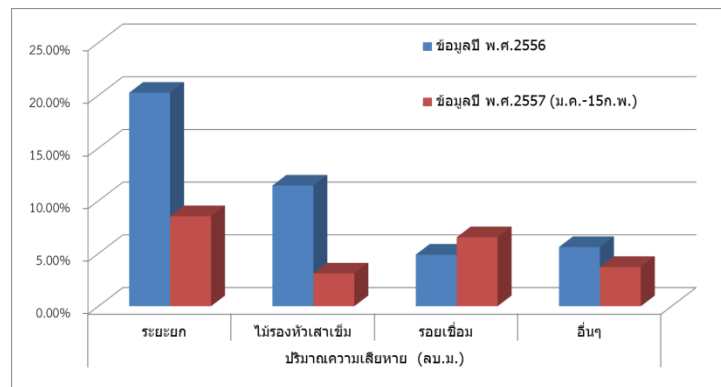
จากการดำเนินการศึกษาการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการในการลดความเสียหาย ตั้งแต่เดือนมกราคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2556 พบว่าความเสียหายที่เกิดจากการตอกเสาเข็มนั้น เป็นปัญหาที่มีปริมาณความเสียหายสูงถึง 861.65 ลบ.ม. มีมูลค่าเป็นเงิน 2,988,816.66 บาท จึงได้ทำการวิเคราะห์หาปัญหาและสาเหตุหลักของปัญหา ด้วยการใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างของคิซึ ทำให้ทราบว่า ความเสียหายของเสาเข็มที่เกิดจากปัญหาจากการตอกของบั้งเงินจะมีปริมาณความเสียหายสูงที่สุดในปี พ.ศ. 2556 โดยมีความเสียหายเป็น 42.20% ของความเสียหายทั้งหมด



ภาพที่ 14 กราฟแท่งเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ความเสียหายปี 2556 และปี 2557

เมื่อได้มีการดำเนินการศึกษาความเสียหายของแต่ละปัญหามานำวิเคราะห์หาสาเหตุของแต่ละปัญหา หลังจากนั้นได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลสาเหตุของความเสียหาย โดยในการศึกษานี้ได้ทำการพิจารณาการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่มีความเสียหายสูงที่สุด คือปัญหาจากการตอกของบั้งจัน โดยมีข้อมูลปริมาณความเสียหายของเสาเข็มแต่ละสาเหตุ ซึ่งเมื่อทราบสาเหตุย่อยของปัญหาแล้ว จากการใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างของคิวิซี จึงได้ทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการเพื่อลดปริมาณความเสียหายของเสาเข็ม โดยได้มีการปรับปรุงกระบวนการ 3 สาเหตุย่อย

- 1) ปรับปรุงการควบคุมระยะยกค้ำน้ำหนักของบั้งจัน
- 2) ปรับปรุงวัสดุไม้รองหมวกตอกเสาเข็ม
- 3) เพิ่มกระบวนการตรวจสอบของรอยเชื่อมต่อของเสาเข็ม



ภาพที่ 15 กราฟแท่งเปรียบเทียบความเสียหายจากการตอกของบั้งจัน ปี 2556 และปี 2557

จะเห็นว่าเมื่อนำเครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างแบบคิวิซี มาใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาและสาเหตุแล้ว จะทำให้สามารถพิจารณาลำดับความสำคัญ การแก้ไข ปรับปรุงกระบวนการอีกทั้งยังสามารถพิจารณากระบวนการในการปรับปรุงได้อย่างเหมาะสมจากการระดมสมอง ทำให้สามารถลดความเสียหายของปัญหาลงได้ จากเดิมที่มีความเสียหายรวมจากการตอกของบั้งจันในปี พ.ศ.2556 คิดเป็น 42.20% ของความเสียหายทั้งหมด ซึ่งมีความเสียหายลดลงเหลือ 21.90% ของความเสียหายทั้งหมด แต่เนื่องจากข้อมูลหลังจากการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการเป็นความเสียหายในช่วงเวลา 1.5 เดือน ซึ่งหากสามารถควบคุมความเสียหายได้ไม่เกิน 21.90% และการดำเนินงานมีปริมาณงาน ณ สิ้นปี พ.ศ.2557 เท่ากับในปี พ.ศ. 2556 ลดความเสียหายลงได้เป็นมูลค่าประมาณ 470,877.96 บาท/ปี จากการใช้เครื่องมือเพียง 4 อย่างจากเครื่องมือคุณภาพ 7 อย่างของคิวิซี คือการวิเคราะห์สาเหตุด้วยแผนผังก้างปลา กราฟแท่ง แผนภูมิพาเรโต และใบตรวจสอบก็สามารถลดความเสียหายตามความต้องการได้อย่างชัดเจน

### บรรณานุกรม

พงศ์ปนต์ รักการ. (2551). การประยุกต์ใช้เครื่องมือ 7 อย่างของคิวิซี เพื่อลดปริมาณของเสียในกระบวนการพ่นสี.

สารนิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมการจัดการอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

พรชัย ปัญจศิริ และहरชชรร แก้วคง. (2553). การลดปริมาณของเสียในกระบวนการผลิตบรรจุภัณฑ์อาหารแช่แข็ง

โดยการประยุกต์ใช้เครื่องมือคุณภาพ 7 ชนิด.ปริญญาานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- โยชิโนบุ นายาทานิ และคณะ. (2547). 7 New QC Tools. แปลโดย วิฑูรย์ สิมะโชคดี. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).
- วีระพล บดีรัฐ. (2543). PDCA วงจรสู่ความสำเร็จ. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชาชน จำกัด, [civil.kku.ac.th/site/wp-content/uploads/2010/08/ฐานรากเสาเข็ม.pdf](http://civil.kku.ac.th/site/wp-content/uploads/2010/08/ฐานรากเสาเข็ม.pdf)
- วีระยุทธ เกตุสุวรรณและเรณิน ธรรมจิตร. (2546). การลดของเสียในกระบวนการกลึงฝาเข้าเหล็กมอเตอร์. ปรินญา นิพนธ์วิศวกรรมศาสตรบัณฑิตภาควิชาเทคโนโลยีวิศวกรรมอุตสาหกรรม วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ฮิโตชิ คุมะ. (2549). วิธีทางสถิติเพื่อการพัฒนาคุณภาพ. แปลโดย วีรพงษ์ เอลิมจิระรัตน์. (พิมพ์ครั้งที่ 12) กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

## ปัจจัยที่มีผลต่อความชอบดวงตราไปรษณียากร

### Affecting Factors on Postage Stamp Preference

ณัฐ ทงคำ \*

Nat Thongkham

สุจิตรา สื่อประสาร \*\*

Suchitra Sueeprasan

\* นิสิตระดับปริญญาโท ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (nat.thongkham@gmail.com)

\*\* อาจารย์ที่ปรึกษา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### บทคัดย่อ

ดวงตราไปรษณียากรเป็นสุดยอดของสะสมที่นิยมกันอย่างกว้างขวาง ด้วยความสวยงามและคุณค่าที่มีในตัว ความชอบต่อภาพดวงตราไปรษณียากรของแต่ละบุคคลนั้นเกิดขึ้นจากหลายปัจจัย ซึ่งงานวิจัยนี้ศึกษาผลจากการปรับความเปรียบต่างของค่าความอิ่มตัวสีและความสว่างสีของดวงตราไปรษณียากรด้วยวิธีการที่แตกต่างกัน 5 วิธี ให้ผู้สังเกตเปรียบเทียบภาพที่ปรับที่ละคู่ เพื่อเลือกภาพที่ชอบมากกว่าพบว่า การปรับความอิ่มตัวสีส่งผลต่อความชอบของผู้สังเกตมากกว่าการปรับความสว่างสี โดยวิธีการปรับความอิ่มตัวสีด้วยฟังก์ชันเชิงเส้นแบบเพิ่มขึ้นเป็นวิธีที่ผู้สังเกตชอบมากที่สุด ทั้งนี้วิธีการที่เหมาะสมที่สุดในการปรับภาพจะขึ้นอยู่กับแนวภาพ ลักษณะของภาพดวงตราไปรษณียากรที่คนชอบคือภาพที่มีการปรับให้สีสดเพิ่มมากขึ้นทั้งภาพหรือภาพที่มีการปรับให้ช่วงของความสว่างสีต่างกันมากยิ่งขึ้น เพราะทำให้ความเปรียบต่างของภาพเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีส่วนช่วยในการแยกแยะรายละเอียดได้ชัดเจนขึ้น

**คำสำคัญ:** ความเปรียบต่าง ความชอบ ดวงตราไปรษณียากร

#### Abstract

Postage stamp is one of the most favorite collectibles in the world due to its aesthetic and value. The preference of postage stamp varies by many factors. This research studies effects of chroma, and lightness contrast of an image on stamp preference. Five methods are used to adjust chroma and lightness value in this study. Observers compare a pair of adjusted images and choose their preferred images. Results have shown chroma adjustment influence over lightness adjustment. The method of increased linear function for chroma adjustment is the most preferred. The optimal method depends on the image theme. Observers prefer a stamp with vivid colour in all parts of an image, or a stamp with wide differences in lightness. This might be because the image has high contrast, with yields distinguishable details.

**Keywords:** contrast, preference, postage stamp

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดวงตราไปรษณียากรหรือที่รู้จักกันโดยทั่วไปว่า “แสตมป์” คือสิ่งที่ใช้แสดงว่าจดหมายฉบับนั้นได้ชำระค่าธรรมเนียมการฝากส่งทางไปรษณีย์เป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่คุณค่าของแสตมป์ไม่ได้มีเพียงราคาค่าธรรมเนียม หากแต่แสตมป์ทุกดวงล้วนบอกเล่าเรื่องราวของยุคสมัย สะท้อนภาพความเป็นไปของสังคมในช่วงเวลาและสถานที่ที่แสตมป์ดวงนั้นได้ถูกสร้างขึ้น ทำให้แสตมป์เป็นมากกว่าหลักฐานแสดงการชำระเงิน แต่เป็นผลงานศิลปะที่บันทึกประวัติศาสตร์ของชาติ (Anameric, 2006) จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่ผู้คนมากมายจะหลงใหลในเสน่ห์ของแสตมป์และเก็บสะสมอย่างจริงจัง ซึ่งกว่าจะเป็นแสตมป์ดวงหนึ่งต้องผ่านขั้นตอนการสร้างสรรค์และการผลิตให้ได้ภาพสีที่เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งาน ทั้งนี้แสตมป์จะถูกจัดสร้างขึ้นตามโอกาสต่าง ๆ ซึ่งจะมีแนวทางการจัดสร้างที่ชัดเจนตามนโยบายของไปรษณีย์ไทย มีการกำหนดแนวภาพ (theme) ให้สอดคล้องกับเรื่องราวที่ได้วางไว้ก่อนแล้ว ผู้ออกแบบไม่สามารถกำหนดเองได้ ดังนั้นองค์ประกอบทางศิลปะจึงเป็นส่วนที่ผู้ออกแบบจะสามารถกำหนดได้เอง ซึ่ง “สี” เป็นหนึ่งในองค์ประกอบหลักที่สำคัญ

สี คือการรับรู้ทางการมองเห็น ซึ่งจำแนกได้เป็นหลายลักษณะ เช่น สีสันทัน (hue) ความสดของสี (saturation) ความสว่างสี (lightness) แต่ละลักษณะมีผลต่อความพึงพอใจต่อสีนั้นของผู้สังเกต (Camgöz, Yener, & Güvenç, 2002) ซึ่งแตกต่างกันไปตามสีที่สีนั้นแสดงอยู่ (Fortmann-Roe, 2013; Ou et al., 2012) ความแตกต่างด้านวัฒนธรรมและเชื้อชาติของผู้ใช้งานส่งผลต่อลักษณะของสีที่ผู้ใช้งานพึงพอใจด้วยเช่นกัน (Sueeprasan & Ongjarit, 2012) มีงานวิจัยที่ศึกษาผลของความเปรียบต่างของความอิ่มตัวสี (chroma contrast) และความสว่างสี (lightness contrast) พบว่า การปรับความเปรียบต่าง ช่วยเพิ่มความพึงพอใจที่มีต่อภาพได้ (Calabria & Fairchild, 2003) อย่างไรก็ตามผลที่ได้นี้อาจแตกต่างกันไปเมื่อใช้กับภาพบนแสตมป์ ซึ่งมีขนาดเล็กและมีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจง งานวิจัยนี้จึงศึกษาผลของการปรับความเปรียบต่างของความอิ่มตัวสีและความสว่างสีของภาพบนแสตมป์ต่อความพึงพอใจของผู้ใช้งานชาวไทย เพื่อเป็นข้อมูลให้นักออกแบบเลือกใช้สีในการออกแบบแสตมป์ให้เป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้งานมากที่สุด ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ออกแบบ ที่จะสามารถสร้างสรรค์ผลงานการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ และผลิตแสตมป์ที่สวยงามตรงตามความต้องการและได้รับโอกาสทางการค้ามากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วิเคราะห์ผลของการปรับความเปรียบต่างของค่าความอิ่มตัวสีและความสว่างสีต่อความชอบของผู้ใช้งานดวงตราไปรษณียากร

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. การเตรียมการทดลอง

1.1 การคัดเลือกภาพแสตมป์ที่ใช้ในการทดสอบ คัดเลือกจากทั้งรูปแบบในการออกแบบ ซึ่งจะประกอบด้วย ภาพถ่าย ภาพวาด ภาพถ่ายตัดต่อ ภาพกราฟิก และจากแนวภาพ เช่น ภาพบุคคล ภาพสถาปัตยกรรม ภาพดอกไม้รูปที่ 1 แสดงภาพแสตมป์ที่ใช้ในการทดสอบ



กุหลาบ

อาคาร

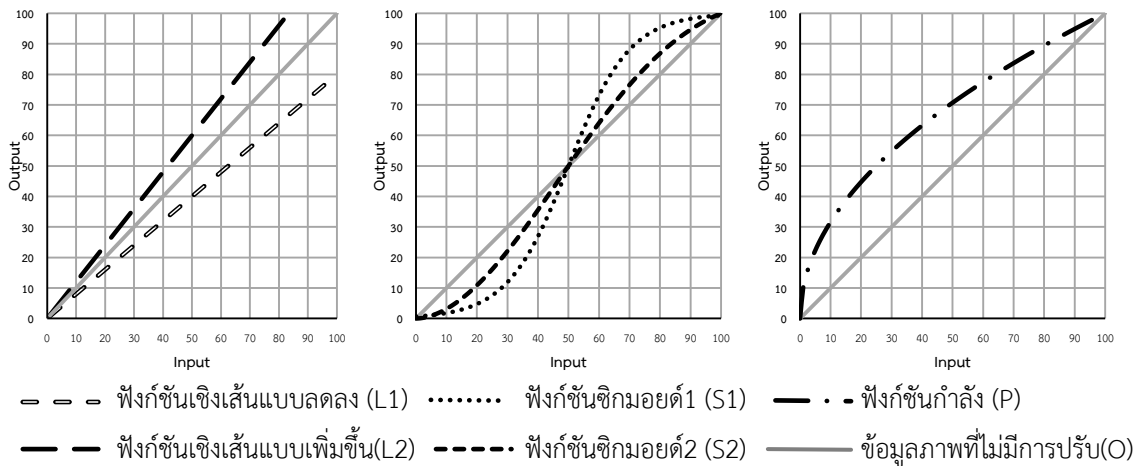
การ์ตูน

กาชาด

บุคคล

รูปที่ 1 ภาพแสดมบ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1.2 การปรับความเปรียบต่างของความอึมตัวสีและความสว่างสีของภาพ เริ่มจากนำภาพดิจิทัลต้นฉบับมาแปลงค่าสีจาก RGB เป็นค่าสีในระบบ CIELAB(Anderson, Motta, Chandrasekar, & Stokes, 1996)นำค่า  $L^*$ (ความสว่างสี)และ  $C^*_{ab}$ (ความอึมตัวสี) ของภาพต้นฉบับมาปรับความเปรียบต่างด้วยวิธีการต่าง ๆ ทั้งแบบฟังก์ชันเชิงเส้น (linear) และฟังก์ชันแบบไม่เป็นเส้นตรง (non-linear) จำนวน 5 วิธี



รูปที่ 2 ฟังก์ชันที่ใช้ในการปรับความเปรียบต่างของภาพ

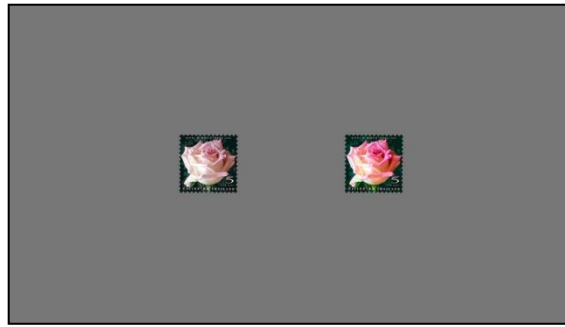
รูปที่ 2 แสดงฟังก์ชันที่ใช้ในการปรับค่า  $L^*$  และ  $C^*_{ab}$ ของภาพ สำหรับฟังก์ชันเชิงเส้น ข้อมูลนำเข้าของภาพถูกปรับด้วย 2 วิธี คือ แบบเพิ่มขึ้นและแบบลดลง ในส่วนของฟังก์ชันแบบไม่เป็นเส้นตรง ข้อมูลนำเข้าถูกปรับด้วยฟังก์ชันซิกมอยด์ (sigmoid) ที่มีความแตกต่างกัน 2 วิธี และการปรับด้วยฟังก์ชันกำลัง (power function) จากรูปที่ 2 เส้นตรงทแยงมุม 45 องศา แสดงข้อมูลของภาพที่ไม่มีการปรับค่า เพื่อการเปรียบเทียบกับค่าที่ถูกปรับด้วยฟังก์ชันต่าง ๆ

2. การทดสอบโดยผู้สังเกต

2.1 กำหนดกลุ่มผู้สังเกตเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มนักสะสมแสตมป์ จำนวน 10 คน และกลุ่มคนทั่วไป จำนวน 20 คน ผู้สังเกตทุกคนมีการมองเห็นสีปกติ

2.2 แสดงภาพตัวอย่างที่ได้จากข้อ 1.2. บนพื้นหลังสีเทากลางบนจอภาพทีละคู่ (รูปที่ 3) ให้ผู้สังเกตเลือกภาพที่ชอบมากกว่า ทำเช่นนั้นจนครบทุกคู่และทุกภาพทดสอบ





รูปที่ 3 การแสดงภาพแสดมภ์บนจอภาพในการทดลอง

### 3. วิเคราะห์ผล

3.1 นำผลที่ได้จากผู้สังเกตทั้งหมดมาหาค่าความถี่ของแต่ละภาพถูกเลือก และใช้ Thurstone's law of comparative judgment, case V ในการแปลงค่าความถี่ให้เป็นคะแนนความชอบต่อภาพนั้น ๆ (Engeldrum, 2000) โดยการคำนวณทางสถิติหา z-score เพื่อใช้แทนคะแนนความชอบในการเปรียบเทียบความชอบภาพที่ได้จากวิธีการต่าง ๆ

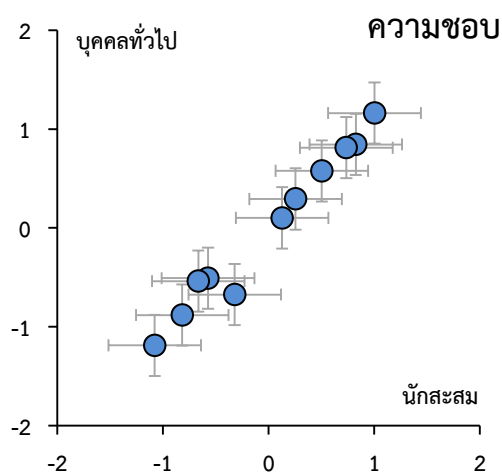
3.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตระหว่างกลุ่มของนักสะสมและกลุ่มบุคคลทั่วไป โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (correlation analysis) และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (coefficient of correlation)

3.3 เปรียบเทียบผลของความชอบโดยรวมทุกแนวภาพแบ่งตามวิธีการปรับภาพ เพื่อวิเคราะห์ผลของการปรับความอึมตัวสีเปรียบเทียบกับผลของการปรับความสว่างสี และหาวิธีการปรับภาพที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบมากที่สุด

3.4 วิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูล โดยพิจารณาจากการกระจายตัวของ z-score ของแต่ละแนวภาพแบ่งตามวิธีการปรับภาพที่ต่างกัน เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการปรับภาพแสดมภ์ ซึ่งจะใช้ค่าพิสัย (range of data) เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์

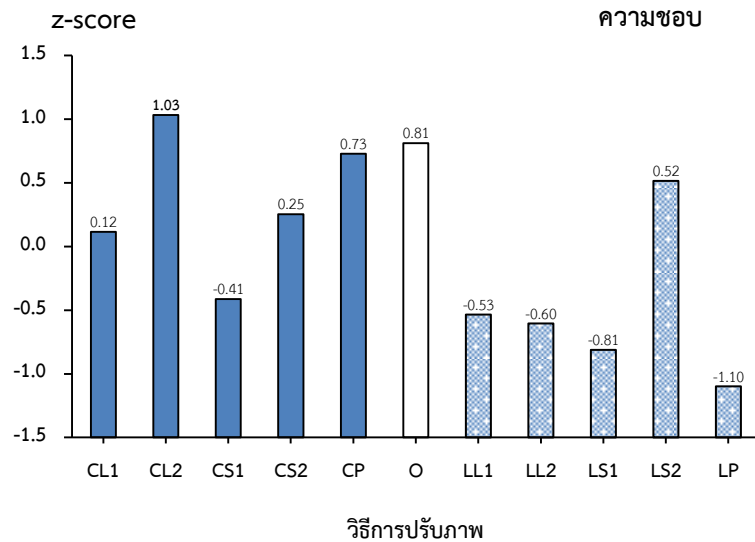
3.5 วิเคราะห์ความเป็นอิสระต่อกันระหว่างตัวแปรด้านแนวภาพและตัวแปรด้านวิธีการปรับภาพ ด้วยการทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) โดยใช้ตารางการจร (contingency table) เป็นเครื่องมือในการคำนวณ

### ผลการวิจัย



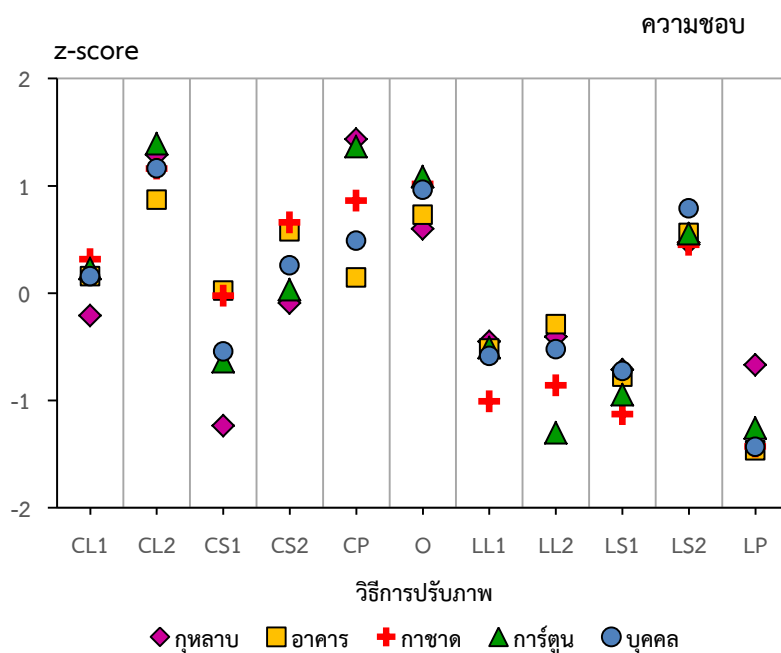
รูปที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตที่มีต่อความชอบภาพแสดมภ์

จากรูปที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างค่า z-score ของกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกต 2 กลุ่ม คือ กลุ่มของนักสะสมและกลุ่มบุคคลทั่วไป พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีความชอบต่อภาพแสดมไปไปในแนวทางเดียวกัน และมีความสัมพันธ์กันในระดับที่สูงมาก ( $r=0.99$ ) ดังนั้นงานวิจัยนี้จะสรุปและวิเคราะห์โดยใช้ผลจากกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตทั้ง 2 กลุ่มรวมกัน



รูปที่ 5 ค่า z-score โดยรวมของทุกแนวภาพตามวิธีการปรับภาพ

จากรูปที่ 5 หากแยกพิจารณาระหว่างการปรับความอืดตัวสี (C) และการปรับความสว่างสี (L) จะสังเกตได้ว่าการปรับความอืดตัวสีโดยรวมให้ผลต่อความชอบภาพแสดมไปของกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตมากกว่าการปรับความสว่างสี และเมื่อพิจารณาตามวิธีการปรับภาพ พบว่า วิธีการปรับภาพที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบมากที่สุดคือ วิธีการปรับความอืดตัวสีด้วยฟังก์ชันเชิงเส้นแบบเพิ่มขึ้น (CL2) และถ้าหากไม่พิจารณาภาพต้นฉบับ (O) จะพบว่า วิธีการปรับความอืดตัวสีด้วยฟังก์ชันกำลัง (CP) เป็นวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบรองลงมาเป็นอันดับที่ 2 แต่วิธีการปรับความสว่างสีด้วยฟังก์ชันกำลัง (LP) กลับเป็นวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบน้อยที่สุด



รูปที่ 6 ค่า z-score ของแต่ละแนวภาพ ตามวิธีการปรับภาพ

จากรูปที่ 6 ในแต่ละวิธีการปรับภาพจะสังเกตได้ว่าค่า z-score ของแต่ละแนวภาพนั้น มีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นถึงการกระจายตัวของข้อมูลที่แตกต่างกันไปในแต่ละวิธีการ โดยประเมินจากค่าพิสัย ( $R = X_{\max} - X_{\min}$ ) ซึ่งคือ ช่วงของความแตกต่างระหว่างภาพที่ให้ผลดีมากที่สุดและน้อยที่สุดของแต่ละวิธีการปรับภาพวิธีการปรับความสว่างสี ด้วยฟังก์ชันซิกมอยด์แบบที่ 2 (LS2) เป็นวิธีการที่มีการกระจายตัวของข้อมูลน้อยที่สุด ( $R=0.34$ ) และถ้าหากไม่พิจารณา ภาพต้นฉบับ (O) จะพบว่า วิธีการปรับความอิ่มตัวสีด้วยฟังก์ชันเชิงเส้นแบบเพิ่มขึ้น (CL2) ซึ่งเป็นวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบมากที่สุด มีการกระจายตัวของข้อมูลน้อยเป็นอันดับที่ 3 ( $R=0.52$ ) ส่วนวิธีการปรับความอิ่มตัวสีด้วยฟังก์ชัน กำลัง (CP) ซึ่งเป็นวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบเป็นอันดับที่ 2 กลับมีการกระจายตัวของข้อมูลมากที่สุด ( $R=1.29$ )

เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการทดสอบไคสแควร์ เพื่อทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของ 2 ตัวแปร คือแนวภาพ และวิธีการปรับภาพโดยองศาอิสระเท่ากับ 40 และค่าไคสแควร์ที่คำนวณได้เท่ากับ 215.46 มีค่ามากกว่า 55.76 ซึ่งเป็นค่าไคสแควร์ที่ความเชื่อมั่น 95% จึงสามารถสรุปได้ว่า แนวภาพและวิธีการปรับภาพนั้น ไม่เป็นอิสระต่อกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p>0.05$ ) แสดงให้เห็นว่า วิธีการปรับภาพที่เหมาะสมนั้นจะขึ้นอยู่กับแนวภาพด้วย กล่าวคือวิธีการปรับภาพแต่ละวิธีจะเหมาะสมกับแนวภาพบางแนวเท่านั้น ในทางกลับกัน แนวภาพแต่ละแนวก็จะเหมาะสมกับวิธีการบางวิธีด้วยเช่นกัน

### สรุปและอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่านักสะสมและบุคคลทั่วไปต่างก็เลือกภาพในลักษณะเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันในระดับที่สูงมาก อาจเป็นเพราะทั้งนักสะสมและบุคคลทั่วไปมีแนวคิดเรื่องปัจจัยด้านคุณภาพหรือความสวยงามของภาพใกล้เคียงกัน จึงชอบภาพลักษณะเดียวกัน แต่ถ้าหากกำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มบุคคลทั่วไปและกลุ่มของทำงานด้านศิลปะ (ศิลปิน นักออกแบบ ช่างภาพ) อาจจะทำให้ผลของทั้ง 2 กลุ่มนี้แตกต่างกันก็เป็นได้เพราะกลุ่มของทำงานด้านศิลปะอาจประเมินความงามของภาพจากองค์ประกอบทางศิลปะ และใช้ในการพิจารณาความชอบที่มีต่อภาพนั้น ๆ

การปรับค่าความอิ่มตัวสีและความสว่างสีล้วนส่งผลต่อการรับรู้ของมนุษย์ เพราะการปรับค่าดังกล่าวจะส่งผลต่อความเปรียบต่างของภาพ ในกรณีที่ภาพมีความละเอียด (resolution) เท่ากัน ภาพที่มีความเปรียบต่างมากจะทำให้ผู้สังเกตเห็นรายละเอียดของภาพได้ดีกว่าภาพที่มีความเปรียบต่างน้อย ดังนั้นการปรับความเปรียบต่างสี จึงมีส่วนช่วยในการแยกความแตกต่างของวัตถุในภาพได้ จากผลการทดลองพบว่า การปรับค่าความอิ่มตัวสีด้วยวิธีการต่าง ๆ ส่งผลต่อความชอบภาพแสดมภ์ของกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตมากกว่าการปรับค่าความสว่างสี อาจเป็นเพราะมนุษย์ให้ความสำคัญกับคุณลักษณะสีด้านความอิ่มตัวสีมากกว่าความสว่างสีอีกทั้งเมื่อความอิ่มตัวสีเพิ่มมากขึ้นมนุษย์จะรับรู้ว่ามีแสงสว่างสีเพิ่มขึ้นด้วย ทั้งที่ในความเป็นจริงค่าความสว่างสียังคงเท่าเดิม ซึ่งเรียกปรากฏการณ์นี้ว่า Helmholtz-Kohrausch effect (Fairchild, 2013) ดังนั้นเมื่อมีการปรับความอิ่มตัวสีจึงทำให้ภาพโดยรวมมีสีสดและมีรายละเอียดชัดเจน ในขณะที่การปรับความสว่างสีส่งผลให้ภาพโดยรวมมีความสว่างมากหรือน้อยเกินไป จึงแปลทอนรายละเอียดในภาพ จึงอาจสรุปได้ว่าความอิ่มตัวสีเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความชอบภาพแสดมภ์ของกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตมากกว่าความสว่างสี

วิธีการปรับที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบมากที่สุด คือ วิธีการปรับความอิ่มตัวสีโดยใช้ฟังก์ชันเชิงเส้นแบบเพิ่มขึ้น ซึ่งจะปรับภาพให้มีความสดของสีเพิ่มมากขึ้นด้วยอัตราคงที่ทั้งภาพ เช่นเดียวกันกับภาพที่ปรับความอิ่มตัวสีโดยใช้ฟังก์ชันกำลังซึ่งเป็นวิธีที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบเป็นลำดับที่ 2 วิธีการนี้จะปรับความอิ่มตัวสีให้เพิ่มขึ้นทั้งภาพ แต่อัตราการปรับในบริเวณความอิ่มตัวสีต่ำจะมากกว่าบริเวณความอิ่มตัวสีสูง แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างชอบภาพแสดมภ์ที่มีค่าความอิ่มตัวสีสูงโดยรวมทั้งภาพ กล่าวคือชอบภาพที่มีสีสดในทุกส่วนของภาพ ไม่เลือกที่จะให้มีสีที่สดมากขึ้นในช่วงใดเป็นพิเศษ แต่ในส่วนของการปรับความสว่างสีกลับแตกต่างกัน เพราะกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบภาพที่ผ่านการปรับด้วย

ฟังก์ชันซิกมอยด์แบบที่ 2 ซึ่งส่งผลให้ความสว่างสีของภาพในส่วนที่ความสว่างสีต่ำน้อยลงกว่าเดิม และส่วนที่มีความสว่างสีสูงเพิ่มขึ้นกว่าเดิม ส่วนการปรับความสว่างสีด้วยฟังก์ชันกำลัง ส่งผลให้ภาพที่ได้จากการปรับด้วยวิธีการนี้มีความสว่างของสีเพิ่มมากขึ้นในทุกส่วนของภาพ ซึ่งเป็นวิธีการที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบน้อยที่สุด ดังนั้นในแง่ของความสว่างสีกลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตจะไม่ชอบภาพที่ปรับความสว่างสีให้มากขึ้นหรือน้อยลงในทุกส่วนของภาพ แต่จะชอบภาพที่ปรับให้ช่วงของความสว่างสีต่างกันมากขึ้น หรือภาพที่มีความเปรียบต่างของความสว่างสีมากขึ้นนั่นเอง

วิธีการปรับภาพที่มีการกระจายตัวของข้อมูลน้อยที่สุด คือ การปรับความสว่างสีด้วยฟังก์ชันซิกมอยด์แบบที่ 2 ซึ่งเป็นวิธีที่คนชอบเป็นลำดับที่ 3 ส่วนการปรับความอึมตัวสีด้วยฟังก์ชันเชิงเส้นแบบเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นวิธีที่คนชอบมากที่สุด มีการกระจายตัวของข้อมูลน้อยเป็นลำดับที่ 3 โดยทั้ง 2 วิธีเป็นวิธีที่อยู่ในกลุ่มที่มีคนชอบมากและมีการกระจายตัวของข้อมูลน้อย จึงน่าจะเป็นวิธีการปรับภาพที่เหมาะสมที่สุด ส่วนการปรับความอึมตัวสีด้วยฟังก์ชันกำลัง ถึงแม้จะเป็นวิธีที่คนชอบเป็นลำดับที่ 2 แต่มีการกระจายตัวของข้อมูลมากที่สุด จึงเป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมมากนักเมื่อเทียบกับอีก 2 วิธีที่ได้กล่าวไป แต่ทั้งนี้ก็เชื่อว่าวิธีการปรับภาพดังกล่าวจะสามารถใช้ได้กับทุกภาพ เพราะจากการทดสอบความเป็นอิสระต่อกันของวิธีการปรับภาพและแนวภาพ แสดงให้เห็นว่า วิธีการที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับแนวภาพด้วย กล่าวคือวิธีการปรับภาพแต่ละวิธีจะเหมาะสมกับแนวภาพบางแนวเท่านั้น ในทางกลับกัน ภาพแต่ละภาพก็จะเหมาะสมกับวิธีการบางวิธีด้วยเช่นกัน

จากการวิเคราะห์ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า ภาพแสดมบีที่กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตชอบคือภาพที่มีการปรับให้สีสดเพิ่มมากขึ้นทั้งภาพหรือภาพที่มีการปรับให้ช่วงของความสว่างสีต่างกันมากยิ่งขึ้นเนื่องด้วยภาพแสดมบีมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับภาพโดยทั่วไป กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตจึงชอบภาพที่สามารถเห็นรายละเอียดของภาพได้ชัดเจน โดยภาพที่มีสีสดและมีความเปรียบต่างมากกว่า จะช่วยให้กลุ่มตัวอย่างผู้สังเกตสามารถจำแนกองค์ประกอบของภาพได้ดีกว่าดังนั้นความเปรียบต่างของค่าความอึมตัวสีและความสว่างสีย่อมจะส่งผลต่อความชอบดวงตราไปรษณียากรของผู้ใช้งาน ดังผลวิจัยที่ได้กล่าวมา

จากงานวิจัยก่อนหน้า (Calabria & Fairchild, 2003) พบว่าวิธีที่คนชอบมากที่สุดในการปรับความเปรียบต่างของภาพโดยทั่วไปคือ วิธีการปรับโดยใช้ฟังก์ชันซิกมอยด์แบบที่ 1 ซึ่งให้ผลตรงกับงานวิจัยนี้ในกรณีของการปรับความสว่างสี แต่ต่างจากวิธีการปรับความอึมตัวสีอาจเป็นเพราะลักษณะเฉพาะของภาพแสดมบีที่มีขนาดเล็ก จึงทำให้ผู้สังเกตเห็นรายละเอียดของภาพได้ยากขึ้น

#### บรรณานุกรม

- Anameric, H. (2006). *Stamps as an information source in the National Library of Turkey*. **Library Collections, Acquisitions, and Technical Services**, 30(1-2), 117-127.
- Anderson, M., Motta, R., Chandrasekar, S., & Stokes, M. (1996). *Proposal for a Standard Default Color Space for the Internet-sRGB*. **Color and Imaging Conference**, 1996(1), 238-245.
- Calabria, A. J., & Fairchild, M. D. (2003). *Perceived image contrast and observer preference I. The effects of lightness, chroma, and sharpness manipulations on contrast perception*. **Journal of Imaging Science and Technology**, 47(6), 479-493.
- Camgöz, N., Yener, C., & Güvenç, D. (2002). *Effects of hue, saturation, and brightness on preference*. **Color Research & Application**, 27(3), 199-207. doi: 10.1002/col.10051

- Engeldrum, P. G. (2000). **Psychometric Scaling: A Toolkit for Imaging Systems Development**. Winchester, MA: Imcotek Press.
- Fairchild, M. D. (2013). *Color Appearance Phenomena* **Color Appearance Models** (pp. 115-141): John Wiley & Sons, Ltd.
- Fortmann-Roe, S. (2013). Effects of hue, saturation, and brightness on color preference in social networks: Gender-based color preference on the social networking site Twitter. *Color Research & Application*, 38(3), 196-202. doi: 10.1002/col.20734
- Ou, L.-C., Ronnier Luo, M., Sun, P.-L., Hu, N.-C., Chen, H.-S., Guan, S.-S., . . . Richter, K. (2012). A cross-cultural comparison of colour emotion for two-colour combinations. *Color Research & Application*, 37(1), 23-43. doi: 10.1002/col.20648
- Sueeprasan, S., & Ongjarit, C. (2012, 22-25 September). **Consumer preference and expectations for coffee colour used in advertisement**. Paper presented at the AIC 2012 “In Color We Live: Color and Environment”, Taipei, Taiwan.

## การแบ่งส่วนภาพมัลติสเปกตรัมจากกล้องดิจิทัลสะท้อนแสงเลนส์เดี่ยวดัดแปลง

## โดยวิธีจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์

## Multispectral Image Segmentation from Modified Digital Single Lens Reflex Camera

## by K-Means Clustering Method

วัชรพงศ์ ทักษเดช\*

Watcharapong Taksadate

\* นิสิตระดับปริญญาโท ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (eltnick@gmail.com)

## บทคัดย่อ

การถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมเป็นการถ่ายภาพที่เก็บข้อมูลมากกว่า 3 แชนเนล ปัจจุบันกล้องถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมที่ใช้กันอยู่ทั่วไปมีราคาแพงและมีความละเอียดไม่สูงมากเมื่อนำกล้องดิจิทัลสะท้อนแสงเลนส์เดี่ยวมาดัดแปลงก็สามารถบันทึกภาพมัลติสเปกตรัมได้ ซึ่งภาพมัลติสเปกตรัมนี้สามารถนำมาใช้ในการแบ่งส่วนภาพเพื่อแยกแยะบริเวณของภาพที่แตกต่างกันออกจากกันได้ ในการศึกษาครั้งนี้ถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมโดยใช้ฟิลเตอร์ทั้งหมด 4 ฟิลเตอร์จากนั้นนำมาแบ่งส่วนภาพโดยใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์ แบ่งส่วนภาพเป็น 6 กลุ่ม วัดผลโดยใช้ความไม่กะชับ (non-compactness) พบว่าการแบ่งส่วนภาพโดยใช้ข้อมูลเป็นค่าสี  $L^*a^*b^*$  สามารถแบ่งส่วนได้ดีที่สุด แต่เมื่อวัดผลด้วยการสังเกตพบว่าการแบ่งส่วนภาพยังมีข้อบกพร่องดังนั้นจึงควรมีการพัฒนาการแบ่งส่วนภาพโดยหาจำนวนกลุ่มที่จะแบ่งส่วนที่เหมาะสม หรือใช้การรวมบางกลุ่มของข้อมูลที่ใกล้เคียงกันเข้าด้วยกัน

**คำสำคัญ:** มัลติสเปกตรัม การแบ่งส่วนภาพ การจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์

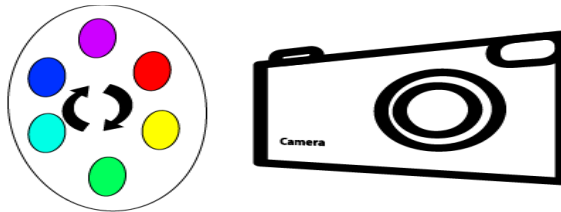
## Abstract

Multispectral imaging acquires more than 3 channels of data. Recently multispectral camera available in the market is quite expensive. By using modified digital single lens reflex camera, the multispectral image also can be recorded. With multispectral image, different part of image can be separated. In this study, multispectral acquisition is acquired by 4 filters then, image segmentation is determined by K-means clustering using 6 clusters. Evaluation of the segmentation is done by non-compactness and it was found that  $L^*a^*b^*$  data is the best choice. However in subjective evaluation, the segmentation still have some drawback, therefore the segmentation improvement is required by finding the optimum cluster number of K-means clustering or combining some clusters together.

**Keywords:** multi spectrum, image segmentation, K-means clustering

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การถ่ายภาพจะเก็บข้อมูลเพียง 3 แชนเนล คือ แชนเนล แดง (R) เขียว (G) น้ำเงิน (B) ต่อ 1 ภาพ แต่การถ่ายภาพแบบมัลติสเปกตรัมจะเก็บข้อมูลมากกว่า 3 แชนเนลอาจจะเป็น 4, 5 หรือ 6 หลักการถ่ายภาพลักษณะนี้มีหลายแบบ (Park and Crozier, 2013) โดยทั่วไปจะใช้ฟิลเตอร์สีต่าง ๆ มาบังหน้ากล้องถ่ายภาพแล้วถ่ายภาพ จากนั้นเปลี่ยนฟิลเตอร์แล้วถ่ายภาพสลับกันไปเช่นนี้จนครบทุกฟิลเตอร์ตั้งภาพที่ 1 แล้วนำภาพที่ได้มาประมวลผลการถ่ายภาพในลักษณะนี้จะช่วยให้เก็บข้อมูลได้มากขึ้น สำหรับนำไปใช้ในงานที่ต้องการความละเอียดของข้อมูลที่สูงขึ้น



ภาพที่ 1 หลักการถ่ายภาพมัลติสเปกตรัม

การถ่ายภาพแบบมัลติสเปกตรัมในปัจจุบันจะใช้กล้องมัลติสเปกตรัมในการถ่ายภาพ ซึ่งกล้องชนิดนี้มีราคาแพง การใช้กล้องถ่ายภาพที่สามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไปมาดัดแปลงให้สามารถถ่ายภาพแบบมัลติสเปกตรัมได้ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับการถ่ายภาพแบบมัลติ-สเปกตรัมที่ไม่ใช่การลงทุนสูงมาก ในการดัดแปลงกล้องถ่ายภาพสามารถทำได้โดย นำฟิลเตอร์ป้องกันรังสีอินฟราเรดออกจากตัวรับภาพ จะทำให้กล้องถ่ายภาพสามารถรับคลื่นช่วงอินฟราเรดได้ มีงานวิจัยที่นำกล้องถ่ายภาพดัดแปลงแบบนี้ไปใช้กับงานทางด้านโบราณคดีได้ (Verhoeven, 2008)

กล้องถ่ายภาพดิจิทัลสะท้อนแสงเลนส์เดี่ยวหรือดีเอสแอลอาร์ (Digital single lens reflex, DSLR) เป็นกล้องถ่ายภาพที่ให้คุณภาพของภาพดี มีตัวรับภาพที่มีขนาดใหญ่กว่ากล้องถ่ายภาพทั่วไปมีสัญญาณรบกวนในภาพน้อยกว่า (Busch, 2008) สามารถเปลี่ยนเลนส์ได้ตามลักษณะของงานที่เหมาะสม ในปัจจุบันกล้องถ่ายภาพดีเอสแอลอาร์มีราคาถูกลงสามารถหาซื้อได้ในราคาไม่แพงมาก จึงเป็นตัวเลือกที่น่าสนใจสำหรับนำมาถ่ายภาพมัลติสเปกตรัม และสามารถทดแทนการใช้กล้องมัลติสเปกตรัมที่มีราคาแพงมากได้

ในงานทางด้านการประมวลผลภาพ หนึ่งในวิธีการประมวลผลภาพที่สำคัญก็คือการแบ่งส่วนภาพ โดยการแบ่งส่วนภาพคือ การแยกแยะบริเวณของภาพที่มีความแตกต่างกันออกจากกัน โดยอาจจะใช้คุณสมบัติของภาพ เช่น เส้นขอบ หรือสีของภาพ ในการแยกแยะ การแบ่งส่วนภาพสามารถทำได้หลายวิธี การแบ่งส่วนภาพด้วยวิธีจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์ (K-means clustering) หลักการทำงานของวิธีนี้คือ การแบ่งส่วนเบื้องต้นด้วยการกำหนดค่ากลางของข้อมูล แล้วจัดกลุ่มโดยให้ข้อมูลที่มีความแตกต่างระหว่างข้อมูลนั้นกับค่ากลางมีค่าน้อยที่สุด เมื่อจัดกลุ่มได้แล้วจึงทำการหาค่ากลางของข้อมูลในกลุ่ม แล้วจัดกลุ่มใหม่ทำเช่นนี้สลับกันไปเรื่อย ๆ จนสมาชิกของกลุ่มไม่เปลี่ยนหรือตามจำนวนครั้งที่กำหนด การจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์เป็นอีกวิธีหนึ่งที่น่าสนใจนำมาใช้กับภาพสี โดยแบ่งส่วนด้วยข้อมูลสีที่แตกต่างกัน หากบริเวณใดที่สีแตกต่างกันมากจะถูกจัดไว้ในอีกกลุ่มหนึ่ง ส่วนบริเวณใดมีสีที่แตกต่างก็น้อย ๆ จะถูกจัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน เมื่อทำเช่นนี้ก็จะสามารถแบ่งส่วนของภาพที่มีความแตกต่างกันออกจากกันได้

การแบ่งส่วนภาพสามารถนำมาใช้กับภาพมัลติสเปกตรัมได้ โดยมีงานวิจัยที่ใช้การแบ่งส่วนภาพมัลติสเปกตรัมเพื่อตรวจหาแอปเปิ้ลที่เปื้อนคราบสกปรก (Kim et al., 2002) ซึ่งสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมทางการเกษตรได้ นอกจากนี้ยังมีงานที่ใช้การแบ่งส่วนภาพสำหรับงานทางด้านภูมิสารสนเทศด้วย โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการแบ่งส่วนของ น้ำ ดิน พรรณไม้ ออกจากกันได้ (Shaw and Burke, 2003) ซึ่งการถ่ายภาพผ่านดาวเทียมนั้นจะเก็บข้อมูลเป็นแบบมัลติสเปกตรัม จึงทำให้สามารถแยกแยะได้ดียิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาทำให้เห็นถึงความสำคัญของการถ่ายภาพแบบมัลติสเปกตรัมและการดัดแปลงกล้องถ่ายภาพ เพื่อให้สามารถถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมได้ ซึ่งสามารถพัฒนาให้นำไปติดตั้งกับอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned aerial vehicle, UAV) เพื่อถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมสำหรับงานทางภูมิสารสนเทศได้ โดยสามารถนำไปใช้กับการเก็บข้อมูล ปริมาณน้ำ ปริมาณพืชพรรณต่าง ๆ และสามารถนำไปใช้ในทางการเกษตรได้อีกด้วย (Berni, Zarco-Tejada, Suárez, González-Dugo, and Fereres, 2009)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาวิธีการแบ่งส่วนภาพมัลติ-สเปกตรัมจากกล้องดิจิทัลสะท้อนแสงเลนส์เดี่ยวดัดแปลงด้วยวิธีจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ด้วยกันซึ่งมีดังนี้

1. เตรียมอุปกรณ์และฟิลเตอร์สำหรับการถ่ายภาพ
2. แบ่งส่วนภาพ
3. วัดผลการแบ่งส่วนภาพ

#### 1. เตรียมอุปกรณ์และคัดเลือกฟิลเตอร์สำหรับการถ่ายภาพ

การถ่ายภาพในครั้งนี้ใช้กล้องถ่ายภาพดี-เอสแอลอาร์ EOS Canon 100D ซึ่งดัดแปลงโดยนำฟิลเตอร์กันรังสีอินฟราเรด (IR blocking filter) ออกจากตัวรับภาพ และฟิลเตอร์สีที่ใช้มาคัดเลือกทั้งหมด 18 สี ซึ่งมีทั้งฟิลเตอร์ของฟูจิฟิล์ม ได้แก่ BPB42 BPB45 BPB50 BPB55 BPB60 CCB10 CCY50 IR90 IR78 IR76 SP8 SC39 และ SC70 ส่วนฟิลเตอร์ของ Kodak ได้แก่ No.25 No.58 No.47B Cyan และ Magenta ซึ่งแต่ละฟิลเตอร์จะมีสีที่แตกต่างกันไปตลอดจนครบทั้งสเปกตรัมของแสงที่ตามองเห็น และยังมีฟิลเตอร์ที่ยอมให้เฉพาะรังสีอินฟราเรดผ่านได้ด้วย (รหัส IR) แต่ฟิลเตอร์ทั้งหมดจะต้องคัดเลือกมาใช้สำหรับการถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมเพียงบางฟิลเตอร์เท่านั้น เพื่อลดขนาดของไฟล์ที่จะใช้ในการแบ่งส่วนภาพในการคัดเลือกจะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal component analysis, PCA) เพื่อเลือกเฉพาะฟิลเตอร์ที่จำเป็นเท่านั้น

ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักคือ ขั้นตอนแรกถ่ายภาพตัวอย่างที่ประกอบด้วยต้นไม้ น้ำ และหิน ที่ละฟิลเตอร์จนครบและถ่ายภาพโดยไม่มีฟิลเตอร์เพิ่มอีก 1 ภาพซึ่งใช้ภาพนามสกุล JPEG และเป็นภาพสีจากนั้นนำข้อมูลค่าพิกเซล (Pixel value) ที่ได้ นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจนได้จำนวนฟิลเตอร์และชนิดของฟิลเตอร์ที่ต้องใช้สำหรับการถ่ายภาพมัลติ-สเปกตรัม

#### 2. แบ่งส่วนภาพ

ขั้นตอนแรกถ่ายภาพโดยใช้ฟิลเตอร์ที่คัดเลือกได้ ถ่ายภาพจากมุมสูงให้มีส่วนประกอบของ แหล่งน้ำ พืชพรรณ และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ นำมาแบ่งส่วนภาพ โดยจะใช้ทั้งภาพสีและภาพขาวดำ สำหรับภาพสีจะใช้ข้อมูล 2 แบบ คือค่า RGB และค่าสี  $L^*a^*b^*$  ซึ่งเป็นหน่วยของการวัดสีแบบหนึ่งเพื่อนำไปเปรียบเทียบความสามารถในการแบ่งส่วนภาพในขั้นตอนการวัดผลการแบ่งส่วนภาพ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาแบ่งส่วนภาพโดยใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์ซึ่งในการทดลองนี้เบื้องต้นจะแบ่งส่วนของภาพออกเป็น 6 กลุ่ม (clusters) เพื่อแยกส่วนของภาพที่ประกอบด้วยแหล่งน้ำ พืช



พรรณ และสิ่งก่อสร้าง โดยสิ่งก่อสร้างมีความหลากหลายของค่าสีมากจึงแบ่งส่วนให้มีจำนวนกลุ่มมากขึ้น เพื่อให้สามารถแบ่งส่วนได้แม่นยำขึ้น

### 3. วัดผลการแบ่งส่วนภาพ

การวัดผลการแบ่งส่วนภาพสามารถทำได้หลายวิธี แต่มีงานวิจัยที่ได้กล่าวถึงวิธีหนึ่งที่ใช้ในการวัดผลการแบ่งส่วนภาพ (Theiler & Gisler, 1997) โดยจะนำภาพที่แบ่งส่วนแล้วมาหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละกลุ่มเทียบกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของรูปภาพ และจะเรียกค่าดังกล่าวว่าความไม่กระชับ (non-compactness) ถ้ามีค่าความไม่กระชับมาก แสดงว่าแบ่งส่วนภาพได้ไม่ดี ในทางกลับกันถ้ามีค่าน้อย แสดงว่าแบ่งส่วนภาพดี ซึ่งสามารถหาความไม่กระชับรวมของแต่ละกลุ่มได้ดังสมการที่ 1 และความไม่กระชับของทั้งภาพได้ดังสมการที่ 2 จากนั้นหาอัตราส่วนความไม่กระชับรวมได้ดังสมการที่ 3

$$V = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - C_k)^2}{N} \quad (1)$$

$$V_0 = \frac{\sum_{i=1}^N (X_i - C)^2}{N} \quad (2)$$

$$V^* = \frac{V}{V_0} = \sum_{i=1}^N \left( \frac{X_i - C_k}{X_i - C} \right)^2 \quad (3)$$

โดยที่	V	คือ ความไม่กระชับรวมของแต่ละกลุ่ม
	$V_0$	คือ ความไม่กระชับของทั้งภาพ
	$V^*$	คือ อัตราความไม่กระชับ
	$X_i$	คือ ค่าสีของภาพที่พิกเซลที่ i
	C	คือ ค่าเฉลี่ยของค่าสีทั้งภาพ
	$C_k$	คือ ค่าเฉลี่ยของค่าสีทั้งกลุ่ม
	N	คือ จำนวนพิกเซลทั้งหมด

ในการคำนวณ ค่าสีที่ใช้จะใช้ค่าพิกเซลที่ทำให้เป็นบรรทัดฐาน (Normalize) แล้วเพื่อให้สามารถนำไปคำนวณต่อด้วยโปรแกรมคำนวณได้

### ผลการวิจัย

ผลการทดลองจะแบ่งออกเป็นสองส่วนดังนี้

1. ผลการคัดเลือกฟิลเตอร์
2. ผลการแบ่งส่วนภาพ

อธิบายในรายละเอียดได้ดังนี้

#### 1. ผลการคัดเลือกฟิลเตอร์

การพิจารณาคัดเลือกฟิลเตอร์ในครั้งนี้จะแบ่งออกเป็น 3 แชนเนลคือ R, G, B โดยจะแยกพิจารณาเป็น แชนเนล ๆ ไป จากนั้นจะนำผลที่ได้จากทุกแชนเนลมาพิจารณาเลือกจำนวนองค์ประกอบ (Component) ที่ใช้มากที่สุดจากตารางที่ 1 เป็นตารางการอธิบายความแปรปรวนของแชนเนล R ค่าในตารางเป็นค่าที่แสดงร้อยละของความแปรปรวนที่องค์ประกอบนั้นอธิบายได้และร้อยละสะสมของความแปรปรวนดังกล่าว ในที่นี้คัดเลือกจำนวนฟิลเตอร์ที่

สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ 90% ก็เพียงพอต่อการนำไปใช้ ซึ่งจากตารางเป็นจำนวน 4 องค์ประกอบสำหรับอีก 2 แชนเนล คือ แชนเนล G กับ B ให้ผลเช่นเดียวกันคือสามารถสกัดองค์ประกอบได้เหลือทั้งหมด 4 องค์ประกอบ

ส่วนการคัดเลือกฟิลเตอร์จะคัดเลือกจากฟิลเตอร์ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) มากที่สุดในแต่ละองค์ประกอบ (Miyake & Yokoyama, 1998) โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นค่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างฟิลเตอร์กับองค์ประกอบ ถ้าค่ามากแสดงว่ามีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบมาก จึงคัดเลือกฟิลเตอร์ที่เป็นตัวแทนของแต่ละองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบนั้นมากที่สุดจากตารางที่ 2 เป็นตารางแสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบของแชนเนล R จะได้ว่าฟิลเตอร์ CCY50, IR76, BPB45 และ BPB50 ได้รับการคัดเลือกจากองค์ประกอบที่ 1 ถึง 4 ตามลำดับ

ส่วนแชนเนล G ได้ฟิลเตอร์ CCB10, IR78, BPB45 และ BPB60 ได้รับการคัดเลือกจากองค์ประกอบที่ 1 ถึง 4 ตามลำดับ ตามตารางที่ 3 และแชนเนล B ได้ฟิลเตอร์ CCB10, Kodak No.25, Kodak No.58 และ BPB55 ถูกคัดเลือกจากองค์ประกอบที่ 1 ถึง 4 ตามลำดับ ตามตารางที่ 4 ซึ่งจากทั้ง 3 แชนเนลจะได้ฟิลเตอร์ทั้งหมด 9 ฟิลเตอร์แล้วนำมาคัดเลือกต่อโดยแบ่งฟิลเตอร์ออกเป็น 4 กลุ่ม คือกลุ่มอินฟราเรด กลุ่มสีแดง กลุ่มสีเขียว และกลุ่มสีน้ำเงิน แล้วเลือกฟิลเตอร์ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจากการคัดเลือกจะได้ IR76 CCB10 BPB50 และ BPB45 ซึ่งคัดเลือกได้จากกลุ่มอินฟราเรด กลุ่มสีแดง กลุ่มสีเขียว และกลุ่มสีน้ำเงินตามลำดับ

ตารางที่ 1 ความแปรปรวนที่อธิบายได้

แชนเนล	องค์ประกอบ	ร้อยละของความแปรปรวน	ร้อยละสะสม
R	1	66.995	66.995
	2	14.694	81.689
	3	5.405	87.095
	4	4.426	91.521
G	1	66.554	66.554
	2	13.176	79.730
	3	7.106	86.836
	4	5.342	92.177
B	1	66.713	66.713
	2	13.878	80.591
	3	6.337	86.927
	4	4.381	91.308

ตารางที่ 2 หน้าหนักองค์ประกอบของแชนเนล R

ฟิลเตอร์	องค์ประกอบ			
	1	2	3	4
CCY50	.949	.147	.072	.190
ไม่ใช่ฟิลเตอร์	.946	.185	.057	.170
CCB10	.915	.227	.126	.203
SC39	.897	.310	.175	.134
SP8	.878	.173	.166	.123
KODAK No.58	.830	.270	.219	.230
BPB60	.678	.183	.255	.089
KODAK Magenta	.543	.130	.176	.084
SC70	.538	.532	.488	.174
BPB42	.532	.455	.521	.191
KODAK No.25	.421	.118	.204	.031
IR76	.301	.890	.247	.108
IR78	.347	.847	.307	.200
IR90	.133	.787	.200	.380
BPB45	.113	.270	.914	.200
KODAK No.47B	.283	.260	.816	.199
BPB50	.223	.415	.359	.754
BPB55	.561	.406	.270	.613
KODAK Cyan	.427	.454	.462	.537

ตารางที่ 3 หน้าหนักองค์ประกอบของแชนเนล G

ฟิลเตอร์	องค์ประกอบ			
	1	2	3	4
CCB10	.934	.073	.236	.179
KODAK Cyan	.864	.176	.269	.291
BPB42	.855	.286	.134	.291
SC39	.845	.417	.163	-.188
BPB45	.836	.293	.121	.235
Blank	.833	.221	.357	-.159
KODAK No.47B	.709	.398	.211	.225
BPB50	.599	.318	.574	.384
KODAK No.25	.272	.910	.210	.023
SC70	.320	.902	.144	.075

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ฟิลเตอร์	องค์ประกอบ			
	1	2	3	4
BPB60	.146	.894	.320	.173
SP8	-.050	.851	.355	.129
IR76	.453	.799	.056	.090
IR78	.446	.771	.093	.151
IR90	.266	.693	.171	.280
KODAK No.58	.222	.394	.751	.408
CCY50	.614	.261	.726	<.010
KODAK Magenta	.526	.391	.701	.055
BPB55	.329	.425	.287	.736

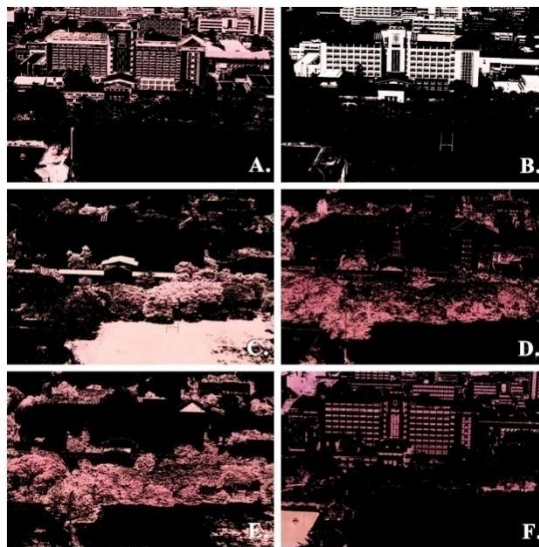
ตารางที่ 4 นำหน้าองค์ประกอบของแชนเนล B

ฟิลเตอร์	องค์ประกอบ			
	1	2	3	4
CCB10	.914	.133	.336	.036
BPB55	.913	.191	.209	.150
BPB50	.901	.177	.159	.275
KODAK_No.58	.894	.107	.083	.371
CCY50	.881	.105	.044	.417
KODAK_CYAN	.848	.245	.387	.021
Blank	.836	.399	<.010	.180
SC39	.734	.469	.172	.258
KODAK_MAGENTA	.689	.130	.082	.647
IR78	.217	.922	.167	.151
IR76	.187	.880	.261	.179
IR90	.204	.851	.100	.125
SC70	.170	.641	.401	.551
BPB45	.157	.226	.927	.092
BPB42	.419	.230	.841	.043
KODAK_No.47B	.069	.160	.840	.348
BPB60	.430	.426	.303	.712
SP8	.579	.304	.216	.679
KODAK_No.25	.340	.567	.321	.635

## 2. ผลการแบ่งส่วนภาพ

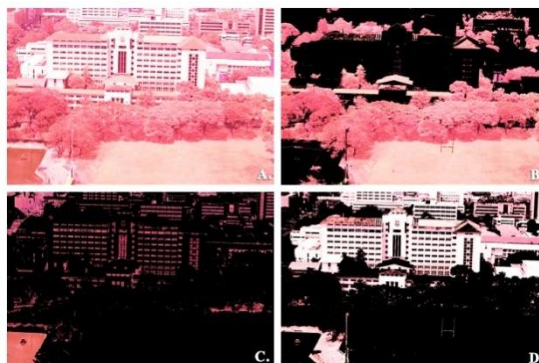
ภาพจะถูกแปลงเป็น 3 รูปแบบ คือ RGB,  $L^*a^*b^*$  และ ภาพขาวดำหรือ gray scale โดยผลการแบ่งส่วนภาพด้วยค่า RGB พบว่าได้อัตราความไม่กระชับเป็น 59.28 การแบ่งส่วนภาพด้วยค่า  $L^*a^*b^*$  ได้ค่าความไม่กระชับเป็น 0.01 และการแบ่งส่วนภาพด้วยค่าพิกเซลจากภาพขาวดำได้ค่าความไม่กระชับเป็น 327.36 ซึ่งค่า  $L^*a^*b^*$  ให้ค่าความไม่กระชับน้อยที่สุด

เมื่อนำภาพที่แบ่งส่วนโดยใช้ค่า  $L^*a^*b^*$  มาพิจารณา ก็ยังพบว่า มีข้อบกพร่องในการแยกแยะส่วนของภาพที่เป็นน้ำ พรรณไม้ และสิ่งก่อสร้าง และถูกแยกออกเป็นหลายกลุ่ม ดังภาพที่ 2 โดยที่ภาพ 2A กับ 2B เป็นส่วนของสิ่งก่อสร้าง ภาพ 2C ถึง 2E เป็นส่วนของพรรณไม้และภาพ 2C เป็นส่วนของแหล่งน้ำ แต่เมื่อนำมารวมกันจะให้ผลที่ดีขึ้น



ภาพที่ 2 ภาพที่ผ่านการแบ่งส่วนด้วยการจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์ ออกเป็น 6 กลุ่ม

จากภาพที่ 3 เป็นภาพที่นำส่วนย่อยของภาพบางส่วนมารวมกัน ภาพ A เป็นภาพที่ไม่ใส่ฟิลเตอร์และยังไม่ได้แบ่งส่วนภาพ ภาพ B เป็นส่วนของภาพที่เป็นพรรณไม้ ภาพ C เป็นส่วนของแหล่งน้ำ และภาพ D เป็นส่วนของสิ่งก่อสร้าง บริเวณที่เป็นสีดำจะเป็นบริเวณที่ไม่ได้เลือก ส่วนบริเวณที่มีสีเป็นบริเวณที่เลือก พบว่าจากภาพ B ยังไม่สามารถแยกต้นไม้ออกจากหลังคาบางส่วนได้ส่วนภาพ C ยังไม่สามารถแยกน้ำออกจากบางส่วนของอาคารได้



ภาพที่ 3 การนำบางกลุ่มของภาพมารวมเข้าด้วยกัน

## สรุปและอภิปรายผล

ในการคัดเลือกฟิลเตอร์สำหรับนำไปถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมพบว่าสามารถคัดเลือกฟิลเตอร์ได้ทั้งหมด 4 ฟิลเตอร์คือ IR76 CCB10 BPB50 และ BPB45 ซึ่งแต่ละฟิลเตอร์ถูกคัดเลือกจากกลุ่มฟิลเตอร์อินฟราเรด สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน เมื่อนำไปถ่ายภาพมัลติสเปกตรัมแล้วนำมาแบ่งส่วนภาพ จากนั้นวัดค่าความไม่กระชับของการแบ่งส่วนพบว่า การใช้ข้อมูลภาพที่เป็นค่า  $L^*a^*b^*$  ให้ผลดีที่สุดน่าจะเป็นเพราะค่าดังกล่าวเป็นค่าสีซึ่งสามารถบอกถึงความสว่างและสีของพิกเซลนั้น ซึ่งจะให้ข้อมูลได้ดีกว่าแบบ RGB และแบบค่าพิกเซลของภาพขาวดำ ทั้งนี้หมายความว่า การแบ่งส่วนภาพด้วยวิธีจัดกลุ่มแบบเค-มีนส์นั้นควรจะแปลงข้อมูลภาพจากค่า RGB ให้เป็นค่า  $L^*a^*b^*$  ก่อน เพื่อให้การแบ่งส่วนภาพนั้นดีขึ้น

แต่การวิเคราะห์เพียงค่าความไม่กระชับในแต่ละส่วนของภาพเพียงอย่างเดียวไม่สามารถบ่งบอกได้ว่าสามารถแบ่งส่วนภาพได้ดีหรือไม่ จึงแบ่งส่วนแล้วสังเกตผล พบว่าการแบ่งส่วนภาพยังทำได้ไม่ค่อยดี ส่วนของสิ่งก่อสร้างถูกแยกออกจากกันเป็นหลายกลุ่ม สังเกตได้จากภาพที่ 2A กับ 2B ซึ่งส่วนของพรรณไม้ก็เช่นกัน (2C ถึง 2E) จึงนำส่วนที่แบ่งแล้วของภาพมารวมกัน ซึ่งได้ดังภาพที่ 3 พบว่าส่วนที่เป็นพรรณไม้(3B)และสิ่งก่อสร้าง (3D) อยู่ด้วยกันได้ค่อนข้างดี แต่ส่วนที่ยังมีข้อบกพร่องเช่น แหล่งน้ำกับเงามืด อาจเป็นเพราะค่า  $L^*a^*b^*$  ที่นำมาใช้ของน้ำมีความคล้ายคลึงกับเงามืดจึงทำให้ค่าสีมีความใกล้เคียงกัน จึงถูกแบ่งส่วนให้อยู่ด้วยกัน การแบ่งส่วนภาพที่มีสภาพแสงแตกต่างกันมากจะต้องใช้การคำนวณที่ซับซ้อนมากขึ้น การพัฒนาการแบ่งส่วนภาพให้สมบูรณ์และถูกต้องกว่านี้จะต้องแบ่งคำนวณที่ระดับความสว่างต่างกันเพิ่ม

นอกจากนั้นจำนวนกลุ่มที่ใช้แบ่งส่วนภาพก็มีส่วนสำคัญสำหรับการแบ่งส่วนภาพ ซึ่งต่อไปควรจะต้องหาจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมในการแบ่งส่วนภาพ หรืออาจเขียนเป็นขั้นตอนวิธี (อัลกอริทึม) ในการหาว่าจำนวนกลุ่มที่จะใช้สำหรับแบ่งส่วนภาพนี้ควรเป็นจำนวนเท่าไร

## บรรณานุกรม

- Berni, J. A. J., Zarco-Tejada, P. J., Suárez, L., González-Dugo, V., & Fereres, E. (2009). **Remote sensing of vegetation from UAV platforms using lightweight multispectral and thermal imaging sensors.** Retrieved March, 12.
- Busch, D. D. (2008). **Mastering Digital SLR Photography:** Thomson Course Technology.
- Kim, M. S., Lefcourt, A. M., Chao, K., Chen, Y. R., Kim, I., & Chan, D. E. (2002). *Multispectral detection of fecal contamination on apples based on hyperspectral imagery: Part I. Application of visible and near-infrared reflectance imaging.* **TRANSACTIONS-AMERICAN SOCIETY OF AGRICULTURAL ENGINEERS, 45(6), 2027-2038.**
- Miyake, Y., & Yokoyama, Y. (1998). **Obtaining and reproduction of accurate color images based on human perception.** Paper presented at the Photonics West'98 Electronic Imaging.
- Park, H., & Crozier, K. B. (2013). *Multispectral imaging with vertical silicon nanowires.* **Scientific reports, 3.**
- Shaw, G. A., & Burke, H. h. K. (2003). *Spectral imaging for remote sensing.* **Lincoln Laboratory Journal, 14(1), 3-28.**

Theiler, J., & Gisler, G. (1997). A contiguity-enhanced k-means clustering algorithm for unsupervised multispectral image segmentation. Paper presented at the Proc. SPIE.

Verhoeven, G. (2008). *Imaging the invisible using modified digital still cameras for straightforward and low-cost archaeological near-infrared photography*. *Journal of Archaeological Science*, 35(12), 3087-3100. doi: 10.1016/j.jas.2008.06.012

ความต้องการของชุมชนในอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในการเข้ารับบริการวิชาการ  
ด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์

A Needs Assessment of Community in Bang Kruai District Nontaburi Province  
for Computer's Academic Services of Ratchaphruek College

ณรงค์ ลำดี\*

Narong Lumdee

\* อาจารย์ประจำ คณะวิทยาศาสตร์และสาขารณศาสตร์ วิทยาลัยราชพฤกษ์วิทยาลัยราชพฤกษ์

**บทคัดย่อ**

การวิจัย ความต้องการของชุมชนในอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาความต้องการของประชาชนในอำเภอบางกรวยต่อการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ 2. เพื่อศึกษาถึงเนื้อหาของบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนในอำเภอบางกรวยมีความต้องการในการเข้ารับบริการ โดยการวิจัยดังกล่าวได้ใช้ประชาชนในเขตอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรีเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน โดยการดำเนินการวิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม และความต้องการในการขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนในอำเภอบางกรวย มีความต้องการที่จะเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ จำนวนร้อยละ 49.25 และจำนวนร้อยละ 40.00 ที่มีความต้องการเข้ารับบริการแบบมีเงื่อนไข เช่น วันเวลาในการรับบริการ และหน่วยงานเป็นผู้ตัดสินใจ เป็นต้น สำหรับผลการวิจัยในความต้องการด้านเนื้อหาที่จะขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์พบว่ากลุ่มหลักสูตรที่ต้องการมากที่สุด คือ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 30.25 รองลงมา คือ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน มีจำนวนร้อยละ 25.75 และสมาร์ตโฟน มีจำนวนร้อยละ 15.00 ทั้งนี้สามารถสรุปได้ว่าความต้องการด้านเนื้อหาของประชาชนในเขตอำเภอบางกรวย ไม่ได้ขึ้นกับปัจจัยในด้านประเภทงานที่รับผิดชอบ ประชาชนมีความต้องการในการพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ ความสามารถ ด้วยเหตุนี้ เนื้อหาของบริการวิชาการที่ควรจัดบริการแก่ประชาชนในเขตอำเภอบางกรวย ได้แก่ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน และสมาร์ตโฟน ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การบริการวิชาการ บริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์

**Abstract**

The purpose of this research is 1. study a need assesment of community in Bran Kruai district for computer's academic service of Ratchaphruek college. 2. study what a computer's content that community in Bang Kruai need to accept academic service. This research's tool was the questionnaire about what content that people need for computer's academic service and used sample to 400 people in Bang Kruai district Nontaburi province.

The result of this research found 49.25 percent of sample need to accept a computer's academic service and 40.00 percent need to accept with self-condition such as they wanted to know schedule, their department who were accept for academic service. This research found computer content that people need



to accept academic service were, 30.25 percent for Internet and Social community content, 25.75 percent for Microsoft Office Program content and 15.00 percent for Smart Phone content. This research's conclusion 1. their job and work in responsible were not a factor for a need assessment of community in Bang Krui district Nontaburi province for computer's academic service. People need to develop themselves for improve their skill, knowledge and ability 2. Content of computer's academic service for community in Bang Krui district Nontaburi province there were Internet and Social Community content, Microsoft Office Program content and Smart Phone content.

**Keywords:** Academic Service, Computer's Academic Service

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาลัยราชภัฏจัดตั้งขึ้นจากปณิธานของท่านอาจารย์ ดร.กมล ชูทรัพย์ ซึ่งเป็นผู้ก่อตั้งสถาบันในเครือตั้งตรงจิตร ที่มีความมุ่งมั่นอย่างแรงกล้าต่อการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษา จึงเป็นที่มาของการก่อตั้งวิทยาลัยราชภัฏอย่างเป็นทางการในปีการศึกษา 2549 ดังปรัชญาที่ว่า “สถาบันแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่ คุณภาพ คุณธรรม นำหน้าสู่สากล” โดยที่ตั้งหลักของวิทยาลัย คือเลขที่ 9 หมู่ 1 ถนนนครอินทร์ ตำบลบางขุน อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในปัจจุบันวิทยาลัยราชภัฏเปิดดำเนินงานมากกว่า 6 ปี โดยมีการบริหารงานและดำเนินการตามกรอบพันธกิจในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งการบริการวิชาการแก่สังคม ถือเป็นอีกหนึ่งพันธกิจที่สำคัญของวิทยาลัยฯ การบริการวิชาการแก่สังคมของวิทยาลัยราชภัฏมีการจัดดำเนินโครงการขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปีการศึกษา ทั้งในการให้บริการด้านการศึกษา ในแขนงวิชาต่าง ๆ ด้านการให้ความรู้ และการให้บริการด้านสถานที่ แก่สถานศึกษา ชุมชน และหน่วยงานที่ตั้งอยู่โดยรอบวิทยาลัยฯ ในเขตอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี

เนื่องจากการดำเนินงานการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนมีหลากหลายรูปแบบและเนื้อหา ดังนั้น การอาศัยแต่ความรู้และประสบการณ์ของผู้รับผิดชอบโครงการหรือจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิเพียงอย่างเดียวย่อมมีความเสี่ยง กล่าวคือ ความเป็นไปได้ที่จะไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากวิธีการรูปแบบและเนื้อหาอาจไม่ตรงต่อความต้องการชุมชนในปัจจุบัน ซึ่งส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการวิชาการของชุมชนในแต่ละท้องถิ่น และทำให้โครงการบริการวิชาการอาจไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร คณาจารย์รวมถึงผู้เข้าร่วมโครงการจากชุมชนมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับทรัพยากรที่เสียไป (ฉัตรพล มณีกุล และพิเชษฐ์ ตั้งสงฆ์ไพบูลย์, 2552)

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติความต้องการของอำเภอบางกรวย พบว่าเนื้อหาวิชาที่ต้องการในการเข้ารับบริการวิชาการ โดยพิจารณาจากความถี่และร้อยละ เนื้อหาวิชาที่ต้องการในการเข้ารับบริการวิชาการ ลำดับหนึ่งที่ได้ค่ามากที่สุด คือ คอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 36 รองลงมา คือ สาธารณสุข, การบัญชี, ภาษาอังกฤษ, จำหน่ายสินค้า, สิ่งแวดล้อม, กฎหมาย และการโฆษณา ตามลำดับ (ฉัตรพล มณีกุล และพิเชษฐ์ ตั้งสงฆ์ไพบูลย์, 2552: 26)

ความต้องการในการพัฒนาตนเองของประชาชนในชุมชนบางขุน จังหวัดนนทบุรี โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาลงในรายละเอียด พบว่า ความต้องการฝึกอบรมตามทักษะและคุณลักษณะเฉพาะสาขาวิชา เพื่อพัฒนาตนเองนั้น มีความต้องการร้อยละ 100 จากการสำรวจทั้งหมด โดยความต้องการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเองในเนื้อหาที่แตกต่างกัน ซึ่งพบว่ามีประชาชน 288 คน ที่ให้ความสนใจและต้องการการฝึกอบรมทางด้านคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้งานอินเทอร์เน็ต และการใช้โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ เป็นต้น โดยคิดเป็นร้อยละ 26.3 จากประชากรทั้งหมด (ปวรรัตน์ เลิศสุวรรณเสรี, 2553: 39-40)

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงถึงความต้องการในเนื้อหาวิชาที่ขอรับบริการวิชาการอย่างชัดเจน และแสดงถึงข้อเท็จจริงของเป้าหมายในการให้บริการวิชาการแก่ชุมชนที่ควรให้ความสำคัญ อีกทั้งการให้บริการวิชาการในด้านการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตนเองยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงให้ความสำคัญอีกด้วย ด้วยเหตุนี้ทางสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน คณะวิทยาศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ได้เล็งเห็นความสำคัญในความต้องการดังกล่าว จึงได้จัดทำงานวิจัยนี้ ซึ่งจะประโยชน์ในการดำเนินงานด้านบริการวิชาการแก่สังคมที่มีคุณภาพมากขึ้น

งานวิจัยนี้จะช่วยให้ทราบถึงรายละเอียดและเนื้อหาวิชาที่ผู้เข้ารับบริการวิชาการต้องการในเชิงลึก โดยเฉพาะด้านคอมพิวเตอร์ซึ่งมีความหลากหลาย เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ เพื่อให้ทราบแนวทางในการจัดบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ที่ชัดเจนมากขึ้น และตรงกับความต้องการของสังคมในปัจจุบัน ด้วยเหตุนี้จึงควรให้ความสำคัญถึงเนื้อหาสาระที่จะนำไปใช้ในงานด้านบริการวิชาการ การศึกษาความต้องการของชุมชนในครั้งนี้ จะนำมาซึ่งประโยชน์ของทั้งผู้รับบริการวิชาการ คือ ประชาชนในเขตอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี และผู้ให้บริการวิชาการ คือ วิทยาลัยราชพฤกษ์ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถดำเนินการบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการจัดสรรทรัพยากร การวางแผนการดำเนินงาน และยังเป็นแนวทางในการจัดดำเนินโครงการบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการของประชาชนในอำเภอบางกรวยต่อการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์
2. เพื่อศึกษาถึงเนื้อหาของบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนในอำเภอบางกรวยมีความต้องการในการเข้ารับบริการ

### วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ในกรณีที่มีประชากร (Finite Population)

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (1)$$

จากสมการที่ 1 เมื่อคำนวณโดยวิธีการดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยต้องทำการศึกษา โดยยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ 5% ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

##### 1.1 ประชากร

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษานี้ได้แก่ ประชาชนที่อยู่ในเขตอำเภอบางกรวย ซึ่งมีทั้งหมด 9 ตำบล โดยสามารถแบ่งตามการปกครองส่วนท้องถิ่นได้ทั้งหมด 7 แห่ง ทั้งนี้พบว่าจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัยในอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี มีจำนวน 112,429 คน (จำนวน ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2554, วิกีพีเดีย, 2012)

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

ประชาชนที่อยู่ในเขตอำเภอบางกรวย ซึ่งมีทั้งหมด 9 ตำบล โดยสามารถแบ่งตามการปกครองส่วนท้องถิ่นได้ทั้งหมด 7 เขต ได้แก่ เทศบาลเมืองบางกรวย เทศบาลตำบลปลายบาง เทศบาลตำบลศาลากลาง เทศบาล

ตำบลบางสีทอง องค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนนอน องค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนทอง และองค์การบริหารส่วนตำบลมหาสวัสดิ์

จากกลุ่มประชากรดังกล่าว ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ซึ่งในขั้นแรกใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม โดยเลือกเขตการปกครองส่วนท้องถิ่นมา 2 เขต จากทั้งหมด 7 เขต ได้แก่ เทศบาลเมืองบางกรวย และองค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนนอน และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยเลือก 10 หมู่บ้านจากทั้งหมด 24 หมู่บ้าน จำแนกเป็น 5 หมู่บ้านจากเขตเทศบาลเมืองบางกรวย และ 5 หมู่บ้านจากองค์การบริหารส่วนตำบลบางขุนนอน จากนั้นสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจากจำนวนหมู่บ้านดังกล่าวที่ละ 40 ราย รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนในอำเภอบางกรวยทั้งหมด 400 ราย

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเน้นความสำคัญ คือ กลุ่มประชาชนที่มีหน้าที่รับผิดชอบ หรือมีความจำเป็นต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ความต้องการที่ตรงกับวัตถุประสงค์งานวิจัยอย่างแท้จริง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยการศึกษาแนวทางจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

2.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และประสบการณ์ในการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์

2.2 ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยเป็นคำถามเกี่ยวกับงานที่ผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกรับบริการวิชาการ ซึ่งผู้ทำวิจัยได้กำหนดกลุ่มของเนื้อหาหรือหลักสูตรในการบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ ทั้งหมด 7 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน กลุ่มติดตั้งและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ กลุ่มการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย กลุ่มการออกด้านกราฟฟิก กลุ่มการพัฒนาเว็บไซต์ และกลุ่มสมาร์ตโฟน

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้น โดยแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นแจกแบบสอบถามให้กับบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐ และพนักงานบริษัทเอกชนเป็นหลัก เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ได้ศึกษามาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งนี้การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวทั้งหมด 10 หมู่บ้าน ผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามเกินจำนวนเผื่อไว้สำหรับแบบสอบถามที่ไม่มีคำตอบกลับ โดยใช้แบบสอบถามหมู่บ้านละ 45 ชุด การเก็บรวบรวมข้อมูลนี้ผู้วิจัยใช้เวลาทั้งสิ้น 3 เดือน ซึ่งผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากที่กล่าวมาทำให้ผู้วิจัยสามารถแจกแจงผลการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ออกเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความต้องการในการขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์

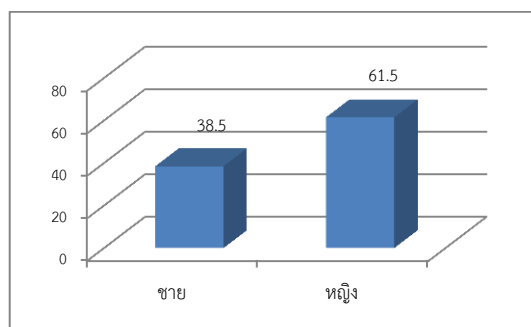
เนื่องจากในการแจกแบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้วิธีการการแจกเกินกว่าจำนวนที่ใช้จริง เพื่อป้องกันการไม่ได้รับคืนจากผู้ตอบแบบสอบถาม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแบบสอบถามเกินจากที่ต้องการ ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มเลือกออกไป โดยให้เหลือตามจำนวนที่ต้องการ คือ 400 ชุด

## ผลการศึกษา

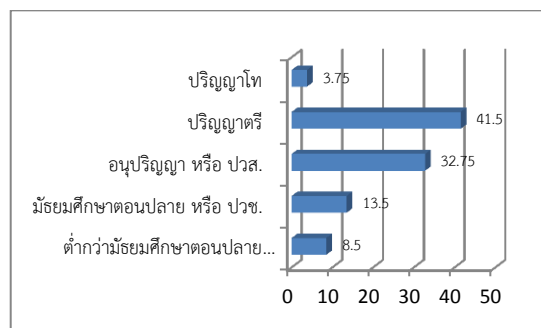
### 1. ข้อมูลทั่วไป เกี่ยวกับผู้ตอบแบบ สอบถาม

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่มีมากที่สุด คือ เพศหญิง มีจำนวน 246 คนจากทั้งหมด 400 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 61.50 ซึ่งเป็นเพศชายจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 โดยแสดงการเปรียบเทียบได้ ดังภาพที่ 1

ผู้ตอบแบบสอบถามช่วงอายุ 26-30 ปี มีจำนวนมากที่สุดคือ 102 คนจากทั้งหมด 400 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 25.50 รองลงมาคืออายุ 21-25 ปี มีจำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 และอายุ 31-35 ปี จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 21 โดยมีรายละเอียดในภาพรวมช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม ในด้านการศึกษาผู้ตอบแบบสอบถามมีการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรีมีจำนวนมากที่สุดคือ 186 คน จากทั้งหมด 400 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 41.50 รองลงมาคือระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. มีจำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 32.75 โดยมีรายละเอียดในภาพรวมระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงดังภาพที่ 2

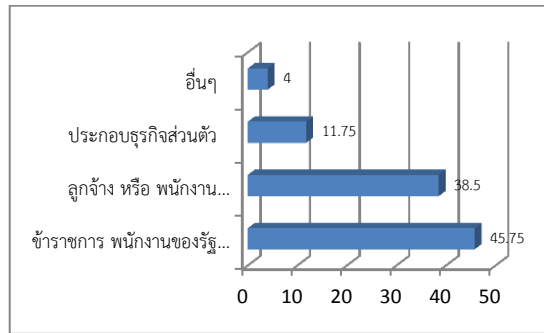


ภาพที่ 1 แผนภูมิจำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ



ภาพที่ 2 แผนภูมิร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับการศึกษา

จากภาพที่ 3 แสดงถึงอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีมากที่สุด คือ ข้าราชการ พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ จำนวน 183 คน จากทั้งหมด 400 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 45.75 รองลงมา คือ อาชีพลูกจ้าง พนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 ทั้งนี้มีจำนวน 47 คน ที่ประกอบธุรกิจส่วนตัว ได้แก่ ค้าขายและรับจ้างอิสระ โดยมีจำนวน 16 คน ที่ประกอบอาชีพอื่น ๆ ได้แก่ นักศึกษา โดยมีรายละเอียดในภาพรวม แสดงดังภาพที่ 3

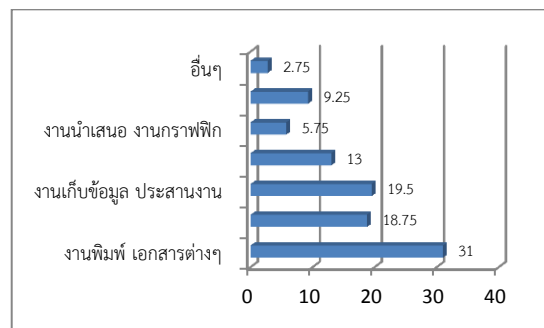


ภาพที่ 3 แผนภูมิร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามอาชีพ

สำหรับการเข้ารับบริการพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเคยเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์มีจำนวน 43 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 10.75 และไม่เคยเข้ารับบริการมีจำนวน 357 คน คิดเป็นร้อยละ 89.25 โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่เคยเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ระบุถึงบริการที่เคยได้รับมาได้แก่การอบรมโปรแกรมทางด้านบัญชีและการอบรมการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น

## 2. ความต้องการในการขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์

ในการเก็บข้อมูลด้านความต้องการในการขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางกรวย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุถึงประเภทงานที่รับผิดชอบ พบว่าสามารถจำแนกจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามตามประเภทงาน โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน พบว่าประเภทงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่รับผิดชอบ จำนวนที่มีมากที่สุด คือ งานพิมพ์ เอกสารต่าง ๆ จำนวน 124 คนจากทั้งหมด 400 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 31.00 รองลงมา คือ งานเก็บข้อมูล ประสานงาน จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 และงานคำนวณ ข้อมูลตัวเลข มีจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.75 โดยมีรายละเอียดประเภทงานในภาพรวม แสดงดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แผนภูมิร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามประเภทงานที่รับผิดชอบ

ในการเก็บข้อมูลด้านความต้องการในการขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ตอบแบบสอบถามในอำเภอบางกรวย โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุถึงประเภทงานที่รับผิดชอบ พบว่าสามารถจำแนกจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามตามประเภทงานได้ดังตารางที่ 1

ในภาพรวมของหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบ สอบถามมีความต้องการในการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ พบว่าหลักสูตรที่มีความต้องการมากที่สุด คือ การใช้งาน Facebook เพื่อการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ (Facebook Fanpage) มีจำนวน 324 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 81.00 รองลงมา คือ การใช้งาน Microsoft Power point เบื้องต้น – ขั้นสูง มีจำนวน 248 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 62.00 และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายคอมพิวเตอร์ มีจำนวน 210 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 52.50 ซึ่งทั้ง 3 อันดับต่างอยู่ในกลุ่มหลักสูตรที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์และคำนวณหาค่าเฉลี่ยของทุกกลุ่มหลักสูตร เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของความต้องการในกลุ่มหลักสูตร โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2

พบว่ากลุ่มหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเข้ารับบริการวิชาการที่ค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งมีจำนวนความถี่เฉลี่ย 177.75 โดยคิดเป็นร้อยละ 44.44 รองลงมา คือ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน ซึ่งมีจำนวนความถี่เฉลี่ย 163.50 โดยคิดเป็นร้อยละ 40.86 และกลุ่มการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย ซึ่งมีจำนวนความถี่เฉลี่ย 145.67 โดยคิดเป็นร้อยละ 36.42 โดยแสดงรายละเอียดในภาพรวมดังภาพที่ 5

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการขอรับบริการ

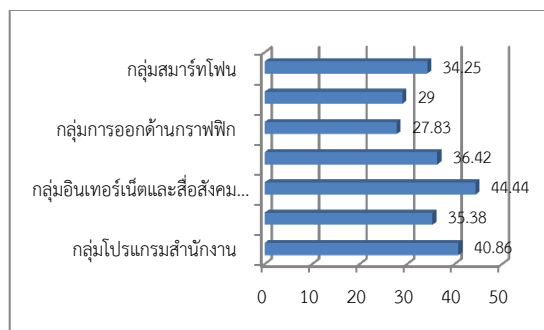
ชื่อหลักสูตร		ความถี่	ร้อยละ
<b>กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน (Microsoft Office)</b>			
1.	การใช้งาน Microsoft Office เบื้องต้น	183	45.75
2.	การใช้งาน Microsoft Word เบื้องต้น – ขั้นสูง	116	29.00
3.	การใช้งาน Microsoft Excel เบื้องต้น – ขั้นสูง	107	26.75
4.	การใช้งาน Microsoft Power point เบื้องต้น – ขั้นสูง	248	62.00
<b>กลุ่มติดตั้งและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์ (Computer Maintenance)</b>			
5.	การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี	97	24.25
6.	การติดตั้งและดูแลรักษาระบบปฏิบัติการ Windows	112	28.00
7.	การใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows เบื้องต้น	154	38.50
8.	การดูแลรักษาและแก้ปัญหาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น	203	50.75
<b>กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์(Internet and Social Media)</b>			
9.	การใช้งานอินเทอร์เน็ตและเว็บเทคโนโลยีเบื้องต้น	96	24.00
10.	การใช้งาน Facebook เพื่อการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์ (Facebook Fanpage)	324	81.00
11.	การใช้งาน Google Application เพื่อสนับสนุนการทำงาน	209	52.25
12.	การสืบค้นข้อมูลด้วย Google	82	20.50
<b>กลุ่มการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Network Security)</b>			
13.	การใช้งานระบบเครือข่ายLan และ Wifi เบื้องต้น	126	31.50
14.	การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์	101	25.25
15.	ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายคอมพิวเตอร์	210	52.50
<b>กลุ่มการออกด้านกราฟฟิก(Graphic Design)</b>			
16.	การออกแบบและผลิตสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์เบื้องต้น	155	38.75
17.	การใช้งาน Adobe Photoshop เบื้องต้น	118	29.50
18.	การใช้งาน Adobe Illustrator เบื้องต้น	61	15.25
<b>กลุ่มการพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development)</b>			
19.	การออกแบบและสร้างเว็บไซต์เบื้องต้น	127	31.75
20.	การสร้างเว็บไซต์และบริหารจัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมJoomla	105	26.25

ตารางที่ 1 (ต่อ)

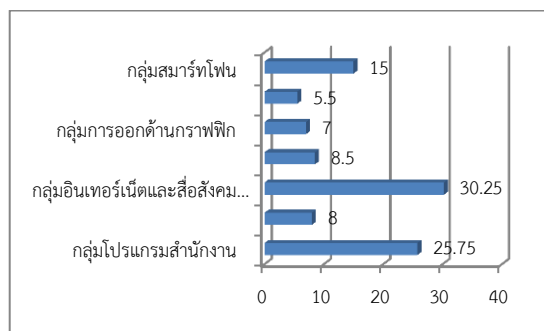
ชื่อหลักสูตร		ความถี่	ร้อยละ
กลุ่มสมาร์ทโฟน(Smartphone)			
21.	การใช้งานสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เบื้องต้น	156	39.00
22.	การใช้งานสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการไอโอเอส เบื้องต้น	118	29.50

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยของกลุ่มหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการขอรับบริการ

กลุ่มหลักสูตร	ความถี่ทั้งหมด	ค่าเฉลี่ย	
		ความถี่	ร้อยละ
กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน	654/4	163.50	40.86
กลุ่มติดตั้งและบำรุงรักษาคอมพิวเตอร์	566/4	141.50	35.38
กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์	711/4	177.75	44.44
กลุ่มการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย	437/3	145.67	36.42
กลุ่มการออกด้านกราฟฟิก	334/3	111.34	27.83
กลุ่มการพัฒนาเว็บไซต์	232/2	116.00	29.00
กลุ่มสมาร์ทโฟน	274/2	137.00	34.25



ภาพที่ 5 แผนภูมิค่าเฉลี่ยร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มหลักสูตร



ภาพที่ 6 แผนภูมิร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามกลุ่มหลักสูตรที่ต้องการมากที่สุด

ในการวิจัยพบว่ากลุ่มหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเข้ารับบริการวิชาการมากที่สุด คือ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ มีจำนวน 121 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 30.25 รองลงมา คือ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน มีจำนวน 103 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 25.75 และสมาร์ทโฟน มีจำนวน 60 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 15.00 โดยแสดงรายละเอียดในภาพรวมดังภาพที่ 6

### สรุปและอภิปรายผล

1. ในการศึกษาความต้องการของประชาชนในอำเภอบางกรวยต่อการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ ผลการวิจัย คือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความต้องการที่จะเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ โดยผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เคยเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่ระบุว่าสามารถเข้าร่วมการบริการวิชาการได้

สำหรับกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่แน่ใจได้เลือกเหตุผลตามที่ผู้วิจัยได้ระบุไว้ ซึ่งได้ศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกเหตุผล ได้แก่ วันและเวลาในการเข้ารับบริการ รองลงมา คือ หน่วยงานเป็นผู้ตัดสินใจ และสถานที่และการเดินทาง นอกจากนี้ยังมีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 คนที่ระบุว่าสาเหตุอื่น ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัย (ฉัตรพล มณีกุล และพิเชษฐ ตั้งสงค์ไพบูลย์, 2552) ที่ระบุว่า ปัจจัยอื่น ๆ เช่น วันเวลา และสถานที่ เป็นต้น เป็นส่วนประสมทางการตลาดบริการมีผลต่อความต้องการในการเข้ารับบริการวิชาการของวิทยาลัยราชพฤกษ์ สอดคล้องต่อแนวคิดส่วนประสมการตลาดบริการด้านสถานที่

จากความสอดคล้องดังกล่าว ทำให้สามารถกล่าวได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ไม่แน่ใจจะให้ความสำคัญต่อวันและเวลาในการเข้ารับบริการ รวมไปถึงหน่วยงาน และสถานที่ แสดงถึงความต้องการที่จะเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์ โดยมีเงื่อนไขและปัจจัยอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบ เนื่องด้วยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอาชีพ คือ ข้าราชการ พนักงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ รองลงมา คือ อาชีพลูกจ้าง พนักงานบริษัทเอกชน จึงสรุปได้ว่าประชาชนในอำเภอบางกรวยมีความต้องการที่จะเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของวิทยาลัยราชพฤกษ์

2. ในเพื่อศึกษาถึงเนื้อหาของบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนในอำเภอบางกรวยมีความต้องการในการเข้ารับบริการ ผลการวิจัย คือ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีความต้องการเนื้อหาในการขอรับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ แยกตามกลุ่มหลักสูตร

เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเข้ารับบริการวิชาการโดยวัดจากค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ รองลงมา คือ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน และกลุ่มการรักษาความปลอดภัย เครือข่าย จากที่กล่าวมาจึงสอดคล้องกับความต้องการตามหลักสูตรที่มีความต้องการสูงสุด 3 อันดับแรก

สำหรับกลุ่มหลักสูตรที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการมากที่สุด คือ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ รองลงมา คือ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน และสมาร์ทโฟน

จากผลการศึกษาข้างต้น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อกลุ่มหลักสูตรที่อยู่นอกเหนือประเภทงานที่ตนรับผิดชอบ โดยส่วนใหญ่เลือกที่จะเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ในกลุ่มหลักสูตรอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ รองลงมา คือ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน

ด้วยเหตุนี้ความต้องการด้านเนื้อหาของประชาชนในเขตอำเภอบางกรวย จึงไม่ได้ขึ้นกับปัจจัยในด้านประเภทงานที่รับผิดชอบ ซึ่งประเภทงานที่ผู้ตอบแบบสอบถามมีหน้าที่รับผิดชอบมากที่สุด คือ งานพิมพ์ เอกสารต่าง ๆ รองลงมา คือ งานเก็บข้อมูล ประสานงาน และงานคำนวณข้อมูลตัวเลข

อีกทั้งวุฒิการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระดับสูงสุด คือ ระดับปริญญาตรี ส่งผลให้เนื้อหาที่มีความต้องการสูงสุดนั้นไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตนเองในด้านการนำไปประกอบอาชีพหรือศึกษาต่อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย



(ปวรรัตน์ เลิศสุวรรณเสรี, 2553) ที่ได้อภิปรายไว้ คือ จุดมุ่งหมายในการพัฒนาตนเอง มีความต้องการในการพัฒนาตนเอง ด้านจุดมุ่งหมายในการพัฒนาตนเอง เพื่อเพิ่มพูนทักษะ ความรู้ ความสามารถ อยู่ในระดับสูงกว่า ด้านโอกาสในนำความรู้ไปใช้ เพื่อปฏิบัติงานจริง ดังนั้นการให้ความสำคัญเนื้อหาในการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับประเภทงานที่รับผิดชอบเป็นจึงประเด็นรองลงมา

ผลการศึกษางานวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงเนื้อหาที่ประชาชนในเขตอำเภอบางกรวยต้องการเข้ารับบริการวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ คือ กลุ่มอินเทอร์เน็ตและสื่อสังคมออนไลน์ กลุ่มโปรแกรมสำนักงาน และสมาร์ตโฟน ตามลำดับ

### บรรณานุกรม

จารุวรรณ มียิ้ม. (2550). ความต้องการบริการวิชาการชุมชนด้านฝึกอบรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.

ฉัตรพล มณีกุล และพิเชษฐ์ ตั้งสงค์ไพบุลย์. (2552). ความต้องการของชุมชนในอำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี ในการเข้ารับบริการวิชาการของวิทยาลัยราชพฤกษ์. วิทยาลัยราชพฤกษ์.

ปวรรัตน์ เลิศสุวรรณเสรี. (2553). ความต้องการพัฒนาตนเองของประชากรในชุมชนบางขุน จังหวัดนนทบุรี. วิทยาลัยราชพฤกษ์.

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. อำเภอบางกรวย. ค้นเมื่อ 12 ธันวาคม 2554, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอบางกรวย>

## การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น

ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์

The Development of the Ability to Teach Animal Reproduction Using 5E Learning

Cycle and Graphic Organizer Techniques to Promote High School Students'

Scientific Conception

นิตติยา ถวิลถึง\*

NittiyaThawintueng

\* วิทยานิพนธ์, สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

(hmu\_16@windowslive.com)

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาและหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ส่งเสริมแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ 2. เพื่อศึกษาและประเมินแนวคิดแนวคิดในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก

กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2556 หนึ่งห้องเรียน จำนวน 53 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น บันทึกการจัดการเรียนรู้ ผังกราฟิก บันทึกการเรียนรู้ และแบบวัดแนวคิด การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์แบบอุปนัย การใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ครูผู้สอนควรทำการศึกษาและทำความเข้าใจในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E และการใช้ผังกราฟิก 2) ครูผู้สอนควรมีการสอนและให้นักเรียนทำความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องผังกราฟิกที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ 3) ควรมีการกิจกรรมเพิ่มเติมที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง 2. แนวคิดของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกผ่านเกณฑ์ประเมินที่ร้อยละ 70 โดยแนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของคน (อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์) นักเรียนเกิดการพัฒนาแนวคิดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94 และแนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง นักเรียนเกิดการพัฒนาแนวคิดน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76

**คำสำคัญ:** วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ผังกราฟิก การสืบพันธุ์ของสัตว์

## Abstract

The objectives of this study are, 1. to study and find a good practice of teaching the learning unit of Animal Reproduction using 5E learning cycle in association with graphic organizer techniques 2. to study and examine the impact of intervention on student' conceptual development.

The participants include a classroom of Grade 10 student (N=53) from a private school in Bangkok in the second semester, academic year 2013. The intervention was the unit of Animal Reproduction comprising 9 lesson plans. The instruments include a concept test, a teacher's reflective journals and student's learning log. The qualitative data were analyzed by content and inductive analyses. The initial results of student's conception were sequently quantified using descriptive statistics; frequency and percentage.

The results indicated the good practice of the teaching can be characterized as follows: 1. teachers should study and understand the learning styles with teaching styles 5E and using graphic organizers. 2. teachers should teach and students to understand and recognize the importance of graphic organizers affect learning, and 3. there should be more activities to keep students involved in acting on their own. In general, the student had developed scientific conception passing the cutting percentage of 70. The concept that student developed scientific understanding the most was Human Reproduction by 94 percent while the least one was Invertebrates Animal Reproduction by 76 percent.

**Keywords:** 5E learning, cyclegraphic organizer, Animal Reproduction

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การสืบพันธุ์ของสัตว์ เป็นคุณสมบัติพื้นฐานหลักที่มีความสำคัญของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2553) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตตัวใหม่ขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกัน โดยที่สิ่งมีชีวิตรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นจะทดแทนสิ่งมีชีวิตรุ่นเก่าที่ตายไป ทำให้สิ่งมีชีวิตเหลือรอดอยู่ได้โดยไม่สูญพันธุ์ โดยความรู้ทางการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตยังมีความสำคัญและเป็นประโยชน์อย่างมากในปัจจุบันทั้งทางการแพทย์ ทางด้านการเกษตร และทางด้านอุตสาหกรรมทางอาหาร (สสวท., 2553) เป็นต้น

จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาชีววิทยา ผู้วิจัยพบว่า การจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจและแนวคิดที่คลาดเคลื่อน โดยข้อความที่นักเรียนยังมีความคลาดเคลื่อน มีดังนี้ นักเรียนไม่สามารถจำแนกหรือแยกประเภทได้ว่าสิ่งมีชีวิตใดเป็นสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว เช่น อะมีบา กับไฮดรา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Puengpan et al. (2006) Nakthong et al. (2007) ที่กล่าวว่า เรื่องเซลล์และการแบ่งเซลล์ เป็นแนวคิดวิทยาศาสตร์ที่ยากสำหรับนักเรียน นักเรียนส่วนใหญ่มีแนวคิดที่คลาดเคลื่อนจากแนวคิดของนักวิทยาศาสตร์ และนักเรียนบางส่วนมีความรู้ความเข้าใจว่าพลาณาเรียมีการสืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ แต่ไม่สามารถบอกวิธีการสืบพันธุ์แบบอาศัยเพศของพลาณาเรียได้ เป็นต้น

ปัจจุบันได้มีนักการศึกษาได้ให้ความสนใจในการศึกษาแนวคิดของนักเรียน โดยพบว่าความรู้เดิมของนักเรียนจะมีผลต่อความสำเร็จในการเรียนและจะมีผลต่อกระบวนการสร้างความรู้ใหม่ของนักเรียนด้วย โดยความรู้เดิมของ

นักเรียนเกิดจากการที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือประสบการณ์ในชีวิตประจำวันและได้มาจากในชั้นเรียน (Pines และ west, 1986:583-604) ซึ่งการจัดการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ มีความสัมพันธ์และ มีความจำเป็นต่อการเรียนในเนื้อหาเรื่องการเจริญเติบโตของสัตว์ต่อไปที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

โดยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น เป็นการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างแท้จริงโดยผู้เรียนค้นคว้าใช้ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัย และพยายามหาข้อสรุปจนในที่สุดจะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่ศึกษานั้น ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น มีขั้นตอน ดังนี้ 1. การสร้างความสนใจ (Engagement) 2. การสำรวจ (Exploration) 3. การอธิบาย (Explanation) 4. การขยายความรู้ (Elaborate) และ 5. การประเมินผล (Evaluation)

โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยมีความสนใจในผังกราฟิก (Graphic Organizers) เพิ่มเติม เหตุผลว่าแผนผังกราฟิก เป็นภาพที่เป็นรูปธรรมซึ่งแสดงให้เห็นถึงรูปแบบความคิดในสมองของผู้เรียนเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนจัดข้อมูลเหล่านั้นให้เป็นระบบระเบียบ และเป็นรูปธรรมของการแสดงออกของความคิดที่สามารถมองเห็น และอธิบายได้อย่างชัดเจน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าได้ว่าการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกสามารถส่งเสริมแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนรู้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกและแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่ส่งเสริมแนวคิดทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาและประเมินแนวคิดแนวคิดในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. กลุ่มที่ศึกษา

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 53 คน แผนการเรียนวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ ประกอบด้วยนักเรียนชาย 36 คน นักเรียนหญิง 17 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนเอกชนขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง จังหวัดกรุงเทพมหานคร

#### 2. เครื่องมือวิจัย มี 3 ชนิด ได้แก่

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ หน่วยและแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ เป็นแบบวัดแนวคิดชนิดแบบคำถามปลายเปิด วัดแนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์จำนวน 11 ข้อ เป็นแบบวินิจฉัยแนวคิด (Diagnostic test)

2.3 เครื่องมือที่ใช้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบบันทึกเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างที่ผู้วิจัยทำการจัดการเรียนการสอน เช่น บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ อนุทิน ได้แก่ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง และแนวทางแก้ไข

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นแรก ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจแนวคิดก่อนเรียนเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ เพื่อใช้ข้อมูลดังกล่าวในการปรับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ทำการออกแบบมาแล้ว
2. จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ ซึ่งหลังการจัดการเรียนรู้จะทำการบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยทุกครั้ง ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ จุดแข็ง จุดอ่อน แนวทางการแก้ไข และให้ผู้เรียนเขียนอนุทินบันทึกการจัดการเรียนรู้ทุกครั้ง เพื่อสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยเอง โดยจะนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุง และติดตามการแก้ปัญหาในแผนการจัดการเรียนรู้ครั้งต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. เครื่องมือที่ใช้ศึกษาการจัดการเรียนรู้ ใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากบันทึกการจัดการเรียนรู้ และอนุทินบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัย (Inductive Analysis) คือวิเคราะห์ซึ่งเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง เพื่อสังเคราะห์รูปแบบถึงแนวปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ที่ดี

2. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ ได้แก่ แบบวัดแนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์นำมาวิเคราะห์คำตอบเป็นรายชื่อ แล้วมาจัดกลุ่มแนวคิดแบบ 5 กลุ่ม โดยดัดแปลงจากแนวคิดของ Haidar (1997) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ (Scientific conception: SC)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ (Partial conception: PC)

กลุ่มที่ 3 กลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน (Partial conception & complete misconception: PC&CM)

กลุ่มที่ 4 กลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน (Complete misconception: CM)

กลุ่มที่ 5 กลุ่มที่ไม่มีแนวคิด (No response: NR)

การวิเคราะห์แบบวัดแนวคิดนี้ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิค Inter-rater reliability ในการหาค่าความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินกับผู้ตรวจอิสระ ทำการตรวจและจัดกลุ่มคำตอบ จากนั้นจึงนำกลุ่มแนวคิดมาทำการแปลงค่าคะแนน อาทิ กลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ให้ 5 คะแนน กลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ให้ 4 คะแนน กลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วนให้ 3 คะแนน กลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อนให้ 2 คะแนน และกลุ่มที่ไม่มีแนวคิดให้ 1 คะแนน แล้วนำค่าคะแนนที่ได้ของแต่ละบุคคลและทั้งชั้นเรียนของแต่ละแนวคิดวิเคราะห์ออกมาเป็นคำร้อยละ

### ผลการวิจัย

ผลการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก ได้ผลดังนี้

1. แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก ได้มีการแบ่งแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

#### แผนการจัดการเรียนรู้ช่วงที่ 1 (แผนที่ 1-3)

ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ศึกษาและทำการสะท้อนความคิด ทำให้ทราบถึงจุดแข็ง จุดอ่อน และสิ่งที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

จุดแข็ง นักเรียนมีความตื่นตัวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดการเรียนรู้ เช่น การกระตุ้นนักเรียนด้วยการตั้งคำถาม

จุดอ่อน นักเรียนยังขาดความเชื่อมั่นในการที่จะอธิบายถึงข้อความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องความหมายของการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตและการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว และยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการเขียนผังกราฟิก

สิ่งที่ต้องปรับปรุง ควรให้เวลานักเรียนได้มีการปรับตัวสำหรับการเรียนรู้ในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้รูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก และเพิ่มเติมทบทวนความรู้เกี่ยวกับผังกราฟิกว่ามีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างไรต่อการจัดการเรียนรู้

#### แผนการจัดการเรียนรู้ช่วงที่ 2 (แผนที่ 4-6)

จุดแข็ง นักเรียนเข้าใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5E ร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกเพิ่มมากขึ้น มีความเชื่อมั่นในการตอบคำถามและการอธิบายถึงข้อความรู้ในเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและการสืบพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลังได้อย่างชัดเจน ผังกราฟิกที่นักเรียนสรุปเป็นข้อความรู้ของเนื้อหาที่มีความถูกต้องเพิ่มมากขึ้น

จุดอ่อน ในขั้นสำรวจและค้นหา หลังจากนักเรียนได้ศึกษาวิดีโอทัศน์เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังและการสืบพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง พบว่า กิจกรรมที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้บางกิจกรรมยังไม่สามารถส่งเสริมความรู้ความเข้าใจของนักเรียนให้เกิดความเข้าใจอย่างสูงสุด

สิ่งที่ต้องปรับปรุง เพิ่มเติมกิจกรรมให้มีความหลากหลาย เช่น สื่อในการจัดการเรียนรู้ การอภิปรายในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจในกิจกรรมต่าง ๆ เป็นต้น

#### แผนการจัดการเรียนรู้ช่วงที่ 3 (แผนที่ 7-9)

จุดแข็ง นักเรียนให้ความสนใจและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับโครงสร้างอวัยวะสืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิง สามารถที่จะนำข้อมูลที่ได้มาอภิปรายและยกตัวอย่างในการนำข้อความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

จุดอ่อน นักเรียนบางส่วนยังไม่เข้าใจระหว่างอวัยวะสืบพันธุ์กับกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ เช่น ในแบบฝึกหัดผู้วิจัยให้นักเรียนแสดงถึงกระบวนการสร้างเซลล์สืบพันธุ์ของเพศชายและเพศหญิง แต่คำตอบของนักเรียนบางส่วนจะทำการวาดภาพอวัยวะสืบพันธุ์และชี้ว่าเกิดในตำแหน่งใดของอวัยวะสืบพันธุ์

สิ่งที่ต้องปรับปรุง เพิ่มเติมในการทบทวนบทเรียน เช่น การตั้งคำถาม การทำใบงานเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจ

ดังนั้นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก ในเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในลักษณะนี้ และลักษณะการใช้ผังกราฟิกในการจัดการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนควรมีการสอน และชี้แนะให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของผังกราฟิกก่อนที่จะมีการจัดการเรียนรู้ นอกจากนั้นควรมีการเสริมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติหรือทำกิจกรรมได้จริง ส่งเสริมให้นักเรียนอยากที่จะเรียนรู้ อยากที่จะทราบถึงคำตอบที่ถูกต้องด้วยความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นเองในตัวของผู้เรียน

2. แนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก

**ตารางที่ 1** แสดงความถี่ ร้อยละของนักเรียนหลังเรียนที่มีแนวคิดประเภทต่าง ๆ ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์และคะแนนเฉลี่ยและร้อยละ ของคะแนนเฉลี่ยเมื่อแปลงเป็นค่าคะแนน

แนวคิดเรื่อง	ประเภทแนวคิดของนักเรียน (ความถี่/ร้อยละ) ( N=53)					คะแนนเฉลี่ย/คะแนนเต็ม ในแต่ละแนวคิด	คิดเป็นร้อยละ
	SC	PC	PC&CM	CM	NR		
1	30	22	-	1	-	4.5/5	90
2	19	26	8	-	-	4.2/5	84
3	23	6	19	5	-	3.9/5	78
4	25	18	9	1	-	4.3/5	86
5	9	29	13	1	1	3.8/5	76
6	18	21	11	2	1	4.1/5	82
7	15	35	3	-	-	4.2/5	84
8	45	2	6	-	-	4.7/5	94
9	16	26	7	1	3	3.9/5	78
10	6	42	4	1	-	4.0/5	80
11	14	30	9	-	-	4.1/5	82
รวม						4.15	83.09

#### หมายเหตุ

- SC คือ scientific conception (ค่าคะแนน 5 คะแนน)  
 PC คือ Partial conception (ค่าคะแนน 4 คะแนน)  
 PC&CM คือ Partial conception & Complete misconception (ค่าคะแนน 3 คะแนน)  
 CM คือ Complete misconception (ค่าคะแนน 2 คะแนน)  
 NR คือ No response (ค่าคะแนน 1 คะแนน)

จากข้อมูลในตาราง พบว่า แนวคิดเรื่องความหมายของการสืบพันธุ์ นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 30 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 22 คน และมีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 1 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.5/5 คิดเป็นร้อยละ 90 แนวคิดเรื่องชนิดของการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 19 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 26 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 8 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.2/5 คิดเป็นร้อยละ 84 แนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว (แบบไม่อาศัยเพศ) นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 23 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 6 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 19 คน และมีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 5 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.9/5 คิดเป็นร้อยละ 78 แนวคิดเรื่อง การสืบพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว (แบบอาศัยเพศ) นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 25 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 18 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 9 คน และมีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 1 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.3/5 คิดเป็นร้อยละ 86 แนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 9 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 29 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 13 คน มีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 1 คน และกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด 1 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.8/5 คิดเป็นร้อยละ 76 แนวคิดเรื่อง การสืบพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง (พยาธิ/ไส้เดือนดิน) นักเรียนมีกลุ่ม

แนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 18 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 21 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 11 คน มีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 2 คน และกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด 1 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.1/5 คิดเป็นร้อยละ 82 แนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์มีกระดูกสันหลัง นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 15 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 35 คน และมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 3 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.2/5 คิดเป็นร้อยละ 84 แนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของคน (อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์) นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 45 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 2 คน และมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 6 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.7/5 คิดเป็นร้อยละ 94 แนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของคน (ระบบสืบพันธุ์เพศชาย) นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 16 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 26 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 7 คน มีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 1 คน และกลุ่มที่ไม่มีแนวคิด 3 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 3.9/5 คิดเป็นร้อยละ 78 แนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของคน (ระบบสืบพันธุ์เพศหญิง) นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 6 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 42 คน มีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 4 คน และมีกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อน 1 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.0/5 คิดเป็นร้อยละ 80 และแนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของคน(การปฏิสนธิ) นักเรียนมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ 14 คน มีกลุ่มแนวคิดวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์ 30 คน และมีกลุ่มแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์แบบไม่สมบูรณ์และแนวคิดคลาดเคลื่อนบางส่วน 9 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 4.1/5 คิดเป็นร้อยละ 82 ซึ่งค่าเฉลี่ยแนวคิดทั้งหมดในภาพรวมอยู่ที่ 4.15 คิดเป็นร้อยละ 83.09 ผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานที่ผู้วิจัยตั้งเป้าหมายไว้ที่ร้อยละ 70

### สรุปและอภิปรายผล

การอภิปรายผลการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก มีดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก พบว่า มีแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ครูผู้สอนควรทำการศึกษาและทำความเข้าใจในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนแบบ 5 ขั้น และการใช้ผังกราฟิก 2) ครูผู้สอนควรมีการสอนและให้นักเรียนทำความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องผังกราฟิกที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้ 3) ควรมีการกิจกรรมเพิ่มเติมที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยได้ทำการส่งเสริมกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจในการเรียน เกิดการสืบค้นข้อมูล และมีความมั่นใจในการลงมือปฏิบัติกิจกรรมค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง และทำการสอนเนื้อหาให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องของผังกราฟิกที่จะนำมาประกอบกับการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งผู้วิจัยยังได้ทำการสะท้อนรูปแบบการจัดการเรียนรู้จากบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ และให้นักเรียนเขียนบันทึกการเรียนรู้ในแต่ละคาบที่ทำการสอน สอดคล้องกับหลักทางการศึกษาของชาตรี เกิดธรรม (2545: 36) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภทกระตุ้นให้นักเรียนใช้ความคิด หาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง สามารถนำการแก้ปัญหาไปประโยชน์ ในชีวิตประจำวันได้

2. ผลของแนวคิดวิทยาศาสตร์เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก พบว่า แนวคิดของนักเรียนหลังจากเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกผ่านเกณฑ์ประเมินที่ร้อยละ 70 โดยแนวคิดเรื่องการสืบพันธุ์ของคน (อวัยวะสร้างเซลล์สืบพันธุ์) นักเรียนเกิดการพัฒนาแนวคิดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94 และแนวคิดเรื่อง



การสืบพันธุ์ของสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง นักเรียนเกิดการพัฒนาแนวคิดน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76 ซึ่ง สอดคล้องกับดลฤดี รัตนประสาธ (2548: 1) ได้ศึกษาผลของการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่องดินและหินของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ผังกราฟิก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกับการสอนแบบปกติ

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมแนวคิดวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการสืบพันธุ์ของสัตว์จะทำให้ผู้เรียนมีแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์สูงขึ้น และสามารถจัดระบบการคิด การจำ และเชื่อมโยงความรู้ดี ซึ่งจะส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และมีความคงทนในการจำ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนรู้

1.1 ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิกโดยครูต้องเตรียมความพร้อมที่จะเป็นผู้ให้คำปรึกษา คำแนะนำในการทำกิจกรรม มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมให้ครบถ้วน และเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนโดยการชี้แจงเกี่ยวกับการเรียนด้วยรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้นร่วมกับเทคนิคการใช้ผังกราฟิก เพื่อให้การจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ครูผู้สอนควรสร้างบรรยากาศกระตุ้นในการจัดการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ ได้ฝึกคิด และลงมือปฏิบัติจริง โดยครูเป็นผู้สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและเป็นที่ปรึกษาเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา

1.3 ผู้เรียนต้องให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้ การปฏิบัติกิจกรรม และปฏิบัติตามคำสั่งในกิจกรรมด้วยความซื่อสัตย์

### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยพบว่าเพศชายมีการสรุปและแสดงผังกราฟิกของเนื้อหาได้ไม่ละเอียดเท่าที่ควรและรวมถึงการตกแต่งผังกราฟิกให้เรียบร้อยสวยงามเมื่อเปรียบเทียบกับเพศหญิง แสดงว่าเพศชายจะมีผลต่อทัศนคติต่อการเขียนผังกราฟิก

## บรรณานุกรม

ชาตรี เกิดธรรม. (2545). เทคนิคการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ดลฤดี รัตนประสาธ. (2547). ผลของการใช้ผังกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ดินและหินในท้องถิ่นชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). คู่มือครู รายวิชาเพิ่มเติม ชีววิทยา เล่ม 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สำนักงานส่งเสริมสวัสดิการและสวัสดิภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา (สกสค.) ลาดพร้าว.

Haidar, A. H. (1997). Prospective Chemistry Teachers' Conception of the Conservation of Matter and Related Concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 34(2), 181-197.

Nakthong et al., (2007). Puengpang et al., 2006. อ้างถึงใน ศศิเทพ ปิติพรเทพิน. 2555. วารสารวิจัย มข: ปีที่ 2 ฉบับที่ 1: มกราคม-มีนาคม 2555 หน้า 115-130.

Pines, A., & West, L. (1986). Conceptual understanding and science learning: An interpretation of research within a sources-of knowledge framework. Science Education, 70(5) 583-604.

การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน:

กรณีศึกษา นักศึกษาสาขาการบัญชี

The Application of Web-based Learning System to Increase Learning Effectiveness

Case Study: Account Student

ศิริวัลย์ จันทร์แก้ว \*

Siriwan Chankaew

\* คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี (siriwan\_au23@hotmail.com)

#### บทคัดย่อ

การพัฒนานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ (Web-based Learning: WBL) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน กับวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ สำหรับรายวิชา การบัญชีชั้นกลาง 1 (Intermediate Accounting 1) ซึ่งกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษา สาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรีโดยแบ่งเป็นกลุ่มผู้เรียนที่เรียนผ่านเว็บไซต์ จำนวน 51 คน และกลุ่มผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน จำนวนอีก 51 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนรายวิชาการบัญชีชั้นกลาง 1 เรื่อง “เงินลงทุน” แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม และแบบสอบถามความพึงพอใจ ผู้พัฒนาได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้งสองกลุ่มด้วยสถิติที (Independent Sample t-test) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านเว็บไซต์ มีความพึงพอใจโดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากคือ ระดับ 3.96

**คำสำคัญ:** การเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การบัญชีชั้นกลาง 1

#### Abstract

This development aims to develop a Web-based Learning (WBL) system and to examine the student achievement after using WBL in comparison with the students who follow the conventional method in the classroom for Intermediate Accounting 1 Course. The sample of the study is the Accounting students studying in the Faculty of Account, Thonburi University. The sample was divided into two groups comprising of 51 students per group. One group was used for experimental purpose and the other one was used as the control group. The research tools were Intermediate Accounting 1 course materials, test papers and satisfaction survey form. Independent Sample t-test was the Statistical analysis tools. The result shows that the learning achievement of WBL student is higher than the control group with statistical significant difference at 0.05. The WBL satisfaction was very high due the score of 3.96.

**Keywords:** Web-Base Learning, Achievement of the students, Intermediate Accounting 1

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แนวทางการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นกระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การจัดการกระบวนการเรียนรู้ สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการเกี่ยวกับการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา องค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการเรียนการสอนจึงต้องอาศัย สื่อ ทั้งนี้สื่อจะช่วยเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมในบทเรียน ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ดี (ชาติรี มูลชาติ, 2546)

บทเรียนที่เกี่ยวกับข้อกับคอมพิวเตอร์เป็นสื่อการเรียนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์หรือคอมพิวเตอร์มีผลดีมีเดียจะสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนได้รับรู้ข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็วโดยเฉพาะรูปแบบการนำเสนอที่แปลกใหม่กว่า โดยรวมการทำงานของภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีทัศน์ เสียงข้อความ ที่ใช้ร่วมกันกับระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้บทเรียนที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีชีวิตชีวาขึ้นตามความต้องการมากขึ้น (นิรมล ชยสาห์กิจ, 2531)

กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (พ.ศ. 2550-2554) ไว้ดังนี้ ทางด้านวิสัยทัศน์ ผู้เรียน ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและประชาชน ใช้ประโยชน์จาก ICT ในการเข้าถึงบริการทางการศึกษา ได้เต็มศักยภาพ อย่างมีจริยธรรม มีสมรรถนะทาง ICT ตามมาตรฐานสากล อีกทั้งยังได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า สถานศึกษาทุกแห่ง ทุกระดับจัดการเรียนการสอนโดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT-base Learning) และเป็นศูนย์การเรียนรู้โดยใช้เครือข่ายภายในและเครือข่ายภายนอกที่มีความเร็วสูง โทรศัพท์ การศึกษาและสื่อ ICT อื่น ๆ ตามมาตรฐานที่กำหนด เป็นต้น (เพชรพล เจริญศักดิ์, 2543)

คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี ได้มีจัดการการเรียนการสอนในรายวิชา การบัญชีขั้นกลาง 1 (Intermediate Accounting 1) เนื่องจากเนื้อหาในรายวิชานี้สามารถนำไปใช้ต่อในรายวิชาอื่น ๆ อีกทั้งยังมีความสำคัญในด้านการทำงานของนักศึกษาในอนาคต กอรปกับสภาวิชาชีพบัญชีได้กำหนดให้มีการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าว ผู้พัฒนาจึงได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนเพื่อเพิ่มช่องทางให้นักศึกษาได้แสวงหาความรู้ในช่องทางใหม่เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพ อีกทั้งสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งเน้นให้ ผู้เรียน สถานศึกษา และหน่วยงานทางการศึกษาทุกแห่งมีโอกาสเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ที่ผ่านมามาสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ยังมิได้มีการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนในรายวิชาดังกล่าวให้เป็นลักษณะการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์เท่าที่ควร เนื่องจากโดยเนื้อหาของวิชาที่มีความยาก จึงต้องให้นักศึกษาเข้าฟังการบรรยายจากอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้ทราบและทำความเข้าใจในประเด็นสำคัญของเนื้อหาวิชาและสามารถซักถามอาจารย์ผู้สอนในจุดที่ยังไม่เข้าใจ

จากเหตุผลดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนเรื่อง “เงินลงทุน” ในรายวิชาการบัญชีขั้นกลาง 1 ให้มีการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยมีการผสมผสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีเดียที่มีการใช้ตัวหนังสือ กราฟฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ ซึ่งจะทำให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียน มีการพัฒนาประสิทธิภาพในการเรียน และยังเป็นการเพิ่มช่องทางให้นักศึกษาทบทวนบทเรียนได้อีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยเปรียบเทียบกับนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์

### สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการศึกษาคือ ผลสัมฤทธิ์หลังการเรียนของนักศึกษาในกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### ขอบเขตของการวิจัย

การดำเนินการศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยมีขอบเขตของการวิจัยดังนี้

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การบัญชีชั้นกลาง 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 สำหรับตัวอย่างนั้นผู้พัฒนาได้ดำเนินการสุ่มตามจำนวนที่ต้องการโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์จำนวน 51 คน และกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียนจำนวน 51 คน

- การประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ จะทำการประยุกต์ใช้กับรายวิชา การบัญชีชั้นกลาง 1 ในหัวข้อ “เงินลงทุน”

- ตัวแปรต้น คือ รูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย 2 รูปแบบ คือ

- 1) การเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
- 2) การเรียนการสอนภายในชั้นเรียน

- ตัวแปรตาม ได้แก่

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม
- 2) ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักศึกษาของกลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์

- เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

- 1) แบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์
- 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์

3) แบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งแบบประเมินมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า Rating scale 5

ระดับ คือ

ความพึงพอใจมากที่สุด	ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00
ความพึงพอใจมาก	ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20
ความพึงพอใจปานกลาง	ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40
ความพึงพอใจน้อย	ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60
ความพึงพอใจน้อยที่สุด	ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80

(ธนวัฒน์ ถึงสุข และชนินทร์ สุขวารี, 2539)

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ในการพัฒนาครั้งนี้ได้ดำเนินการออกแบบและจัดเตรียมเครื่องมือในการศึกษา ดังนี้

1. ดำเนินการออกแบบและการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ ซึ่งการดำเนินกิจกรรมการเรียนและการสอนจะดำเนินการบนโปรแกรม E-Moodle การพัฒนาบทเรียนนั้นจะมีการผสมผสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีการใช้ตัวหนังสือ กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ

2. ดำเนินการสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน โดยสร้างแบบทดสอบในแบบเลือกตอบ (Multiple – Choices) 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และสร้างแบบทดสอบในแบบอัตนัย อีกจำนวน 2 ข้อ

3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ที่เรียนผ่านเว็บไซต์ ซึ่งแบบสอบถามจะประกอบด้วย 3 ตอนคือ ข้อมูลทั่วไป ความพึงพอใจของผู้เรียน และข้อเสนอแนะ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

หลังจากมีการดำเนินกิจกรรมกับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่าน เว็บไซต์และกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนในห้องเรียน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. นำข้อมูล ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยใช้ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าความถี่ (Frequency)

2. นำข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามตอนที่ 2 มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา (จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน) ของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สถิติ Independent Sample t-test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสองกลุ่มที่เป็นอิสระจากกัน เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ได้กำหนดไว้โดยสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบประกอบด้วย

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2, H_a: \mu_1 > \mu_2$$

โดยกำหนดให้  $\mu_1$  แทน คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เรียนผ่านเว็บไซต์

$\mu_2$  แทน คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เรียนภายในชั้นเรียน

**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ โดยแจกแจงจำนวน และค่าร้อยละ ซึ่งผลของการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามสามารถสรุปได้ดังตาราง ที่ 1 ถึง ตารางที่ 3

**ตารางที่ 1** จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	8	15.70
หญิง	43	84.30
<b>รวม</b>	<b>51</b>	<b>100.00</b>

การจำแนกตามเพศ พบว่าสัดส่วนของนักศึกษาเป็นเพศชายจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 15.70 และเป็นเพศหญิงจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 84.30 ตามลำดับ

**ตารางที่ 2** ประสบการณ์ในการเรียนผ่านเว็บไซต์

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
เคย	17	33.30
ไม่เคย	34	66.70
<b>รวม</b>	<b>51</b>	<b>100.00</b>

การจำแนกตามลักษณะผู้ที่เคยเรียนผ่านเว็บไซต์ กับผู้ที่ไม่เคยเรียนผ่านเว็บไซต์ พบว่า ผู้ตอบสอบถามที่เคยเรียนผ่านเว็บไซต์มีจำนวน 17 คน โดยคิดเป็น ร้อยละ 33.30 และผู้ที่ไม่เคยเรียนผ่านเว็บไซต์จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 66.70 ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนผ่านเว็บไซต์

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
เห็นด้วย	28	54.90
ไม่เห็นด้วย	19	37.30
ไม่ตอบ	4	7.80
<b>รวม</b>	<b>51</b>	<b>100.00</b>

การจำแนกตามลักษณะผู้ที่เห็นด้วยกับไม่เห็นด้วยกับการเรียนผ่านเว็บไซต์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการเรียนผ่านเว็บไซต์ โดยคิดเป็น ร้อยละ 54.90 และผู้ที่ไม่เห็นด้วยกับการเรียนผ่านเว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 37.30 ตามลำดับ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ที่เรียนผ่านเว็บไซต์ (Web – based Learning: WBL) สรุปผลโดยวิเคราะห์เป็นรายด้านได้แก่ ด้านบทเรียน ด้านโครงสร้างของบทเรียน และด้านการออกแบบบทเรียนสามารถสรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามรายด้าน

ด้าน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความพึงพอใจ
บทเรียน	3.90	.728	พึงพอใจมาก
โครงสร้างบทเรียน	3.78	.966	พึงพอใจมาก
การออกแบบบทเรียน	4.20	.872	พึงพอใจมาก
<b>ค่าเฉลี่ย ทั้ง 3 ด้าน</b>	<b>3.96</b>	<b>.540</b>	<b>พึงพอใจมาก</b>

1. ด้านบทเรียน พบว่าจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 51 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (Mean) 3.90 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

2. ด้านโครงสร้างของบทเรียน พบว่าจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 51 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (Mean) 3.78 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

3. ด้านการออกแบบบทเรียน พบว่าจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 51 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (Mean) 4.20 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

4. ผลโดยรวมของความพึงพอใจของผู้ที่เรียนผ่านผ่านเว็บไซต์ (Web – Based Learning, WBL) ของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 51 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ (Mean) 3.96 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตารางผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม

กลุ่มผู้เรียน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t
เรียนภายในชั้นเรียน	51	29.22	5.081	3.41
เรียนผ่านเว็บไซต์	51	32.12	3.327	

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองกลุ่มซึ่งปรากฏผลดังนี้ ค่าเฉลี่ยของคะแนน สำหรับกลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์นั้น มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 32.12 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.327 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่ากลุ่มนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ 29.22 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.081 และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการแจกแจงที พบว่า ค่า P-value = 0.001 ซึ่งน้อยกว่า ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ คือ 0.05 ดังนั้นผลการทดสอบสมมติฐานจึงปฏิเสธ สมมติฐานหลัก (Ho) และยอมรับ สมมติฐานรอง (Ha) จึงเป็นการสรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษากลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ สูงกว่า กลุ่มที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05



## สรุป

การศึกษานี้เป็นการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา และส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีรูปแบบการเรียนที่มีความหลากหลายมากขึ้น ผู้พัฒนาได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์และการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน เรื่อง “เงินลงทุน” ที่ผู้พัฒนาสร้างขึ้นโดยใช้ทดลองกับนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี คณะบัญชี มหาวิทยาลัยธนบุรี ผลการพัฒนาจากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนผ่านเว็บไซต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนภายในชั้นเรียน และนักศึกษาที่เรียนผ่านเว็บไซต์มีความพึงพอใจในระดับมาก

## อภิปรายผล

จากการศึกษาการประยุกต์ใช้รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกรณีศึกษา นักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา การบัญชีชั้นกลาง 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนภายในชั้นเรียน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. บทเรียนที่ประยุกต์ผ่านเว็บไซต์ในวิชาการบัญชีชั้นกลาง 1 หัวข้อ “เงินลงทุน” สร้างขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ อันเนื่องมาจากบทเรียนมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบ คือ มีการศึกษาเนื้อหา และวิเคราะห์เนื้อหา และได้มีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาให้ทันสมัย อีกทั้งยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนการเรียนได้ทันที เมื่อมีเนื้อหาที่ยังไม่เข้าใจหรือลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนไม่ถูกต้อง ผู้เรียนสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาใหม่ได้ และทำความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติม เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพชรพล เจริญศักดิ์ (2543) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาคณิตศาสตร์เรื่องทฤษฎีบทของพีทาโกรัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่าชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 60/60 ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. ผลการพัฒนาจากการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนผ่านเว็บไซต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนภายในชั้นเรียน และนักศึกษาที่เรียนผ่านเว็บไซต์มีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชাত্রี มูลชาติ (2546) ได้ศึกษาการสร้างบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่านิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. การเรียนการสอนที่ประยุกต์ผ่านเว็บไซต์ในวิชาการบัญชีชั้นกลาง 1 หัวข้อ “เงินลงทุน” เป็นการเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลซึ่งผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ช้าเร็วแตกต่างกัน ดังนั้นบทเรียนนี้ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกพอใจ และไม่เกิดความกดดันขณะเรียนเมื่อเรียนไม่ทันผู้อื่น ทำให้ไม่รู้สึกเครียดในระหว่างที่เรียน จึงส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนสูงขึ้น

กล่าวโดยสรุป รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์วิชาการบัญชีชั้นกลาง 1 หัวข้อ “เงินลงทุน” จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างยิ่งขึ้น หากบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างสถาบันการศึกษาเพียงแห่งเดียว อาจจะมีการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในสถาบันอื่น ๆ ด้วย เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ และประสิทธิภาพของบทเรียนได้อีกทางหนึ่งด้วย นอกจากนี้ยังสามารถที่จะทำการศึกษาเปรียบเทียบการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์เสริมกับการเรียนในห้องเรียน กับ การเรียนในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว และทดสอบดูผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมีความแตกต่างกันหรือไม่

### บรรณานุกรม

ชาตรี มูลชาติ. (2546). การสร้างบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อการเรียนการสอน ระดับปริญญาตรี.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ชนพัฒน์ ถึงสุข และเชนเนทร์ สุขวารี. (2539). *เปิดโลกมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์.

นิรมล ชยสุททกิจ. (2531). *จิตวิทยา*. (โครงการตำราจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เพชรพล เจริญศักดิ์. (2543). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องทฤษฎีบทของพีทาโกรัสสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.

ไพฑูริย์ ปลงสนธิ. (2548). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน e-Learning กับการเรียนในชั้นเรียนปกติเรื่อง ทฤษฎีเบื้องต้นของออปแอมป์. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เอกสารการประชุมสรุปและประเมินผลโครงการจัดตั้งศูนย์กลางการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มเผยแพร่และพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยี สำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน (สทร.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ.

## โปรแกรมจัดตารางงานของบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ Personnel Scheduling Program Use with Graph Theory

ศุภมิตร คุศรีสุวรรณ\*

Suppamit Khusrisuwan

\* อาจารย์ประจำวิทยาลัยราชพฤกษ์ (sukhus@rc.ac.th)

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมจัดตารางงานบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟเพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการจัดตารางบุคลากรที่สามารถสร้างเงื่อนไขเบื้องต้นได้ โดยกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักให้ตารางตามเงื่อนไขนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาแนวทางในการจัดตารางงานของบุคลากรที่ทำงานอยู่ในหน่วยงาน โดยที่ในการจัดตารางงานแต่ละครั้ง จะมีเงื่อนไขหลายประการที่ต้องคำนึง เพื่อให้ได้ตารางงานที่มีภาระงานเหมาะสม โดยพยายามให้เกิดความแตกต่างกันของบุคลากรแต่ละคนน้อยที่สุด ในการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมจัดตารางงานบุคลากรนี้ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีกราฟในการกำหนดเงื่อนไขและพัฒนาโปรแกรมบนพื้นฐานเว็บแอปพลิเคชัน (Web-Based Application) ที่พัฒนาขึ้นด้วย ASP.NET และ Microsoft SQL Server ในงานวิจัยได้ใช้ตัวอย่างข้อมูลอาจารย์จากสาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน คณะวิทยาศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์วิทยาลัยราชพฤกษ์ในการจัดตารางการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา หลังจากทำการประเมินผลพบว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้โปรแกรม สามารถตอบสนองได้ถูกต้องครบถ้วน ทั้งประเด็นความถูกต้องของการเข้าระบบ การจัดการข้อมูล การจัดตารางงานถูกต้องตามเงื่อนไข และสามารถนำไปใช้ในการจัดตารางงานบุคลากรในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**คำสำคัญ:** การจัดตารางงานทฤษฎีกราฟ

### Abstract

This research aims to develop the Personnel Scheduling Program using with Graph Theory, as a tool to support personnel schedule to create the initial conditions. Determining by weighting according to the scheduled conditions, the researcher was studied to the personnel working schedule in the institute. In each time of management the schedule task would have several conditions that must be considered to schedule a task properly, by trying to make the least difference in each person. Studying and developing this personnel scheduling program, the researcher used the Graph Theory to create the conditions and develop on Web-Based Applications that was developed with ASP.NET and Microsoft SQL Server. This research used the instructor's sample information from the field of computer animation, Faculty of Science and Public Health, Ratchaphruek College to schedule a consultation to students of the advisor. The evaluation found that the program met the needs of the program users that can correctly response. In issue of the accuracy of the system, information management and task scheduling accuracy condition could used to schedule personnel task effectively in different ways.

**Keywords:** Scheduling, Graph Theory

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาแนวทางในการจัดตารางงานของบุคลากรที่ทำงานอยู่ในหน่วยงาน โดยที่ในการจัดตารางงานแต่ละครั้ง จะมีเงื่อนไขหลายประการที่ต้องคำนึง เพื่อให้ได้ตารางงานที่มีภาระงานเหมาะสม โดยพยายามให้เกิดความแตกต่างกันของบุคลากรแต่ละคนน้อยที่สุด

จากการศึกษาปัญหาของการจัดตารางแบบเดิม ปัญหาที่พบคือภาระงานของบุคลากรแต่ละคนเกิดความแตกต่างกัน บุคลากรบางคนถูกจัดภาระงานให้ในวันที่ไม่ใช่วันทำงานหรืออาจได้รับภาระงานช่วงค่ำในสัดส่วนที่ต่างกับบุคลากรคนอื่น ๆ และปัญหาที่อาจเกิดได้จากเหตุการณ์กรณีฉุกเฉินต่าง ๆ ได้แก่อุบัติเหตุ การเจ็บป่วยกะทันหัน หรือการลาของบุคลากรทำให้ จำนวนบุคลากรไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ ทำให้จำนวนบุคลากรที่ได้รับมอบหมายในวันและเวลาดังกล่าวอาจไม่เพียงพอ การจัดตารางงานบุคลากรตามความต้องการผันแปรนี้จำเป็นต้องทำให้ตารางงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการหรือเงื่อนไขกำลังคนที่เปลี่ยนไป จากเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นโดยวัตถุประสงค์ของการจัดตารางงานไม่เปลี่ยนแปลง

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมจัดตารางงานของบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ (Graph Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีหนึ่งของวิชาคณิตศาสตร์ไม่ต่อเนื่อง (Discrete Mathematics) ทฤษฎีกราฟสามารถช่วยในการแก้ปัญหาโดยสามารถจำลองการจัดตารางงาน สร้างเงื่อนไขหรือใช้วิธีการให้ค่าน้ำหนัก เพื่อสามารถจัดตารางงานของบุคลากรได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามวัตถุประสงค์ได้

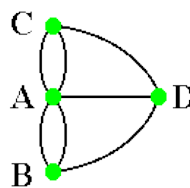
## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโปรแกรมจัดตารางงานบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ
2. เพื่อประยุกต์ใช้โปรแกรมจัดตารางงานที่สามารถกำหนดเงื่อนไขได้

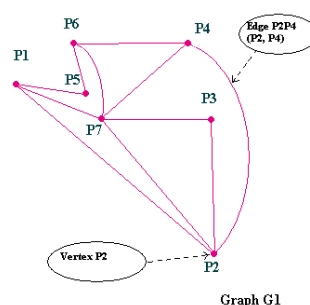
## 1. วิธีการศึกษา

### 1.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีกราฟ

นิยามพื้นฐานของทฤษฎีกราฟกราฟคือเรียกแผนผังดังภาพที่ 1.1 ว่ากราฟ (graph) จุดต่างที่กำหนดไว้เรียกว่าจุดยอด (vertex) และมีเส้นเชื่อม (edge) ทำหน้าที่เชื่อมกันระหว่างคู่ของจุดยอด แสดงกราฟดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.1 ภาพกราฟที่แทนจุดสะพานและเส้นทาง



ภาพที่ 1.2 ภาพกราฟแสดง Vertex และ Edge

จากภาพที่ 2 แสดงองค์ประกอบ G1 ของกราฟ จากตัวอย่างกราฟ Wedge และ vertex จะประกอบด้วย คู่ลำดับของเซต (V, E) โดยที่ V คือเซตของจุดยอด (vertex) ต่าง ๆ ของกราฟ และ E คือเซตของเส้นเชื่อม (edge) แสดงได้ว่า กราฟ  $G1 = (V, E)$  โดยมี  $\{ = P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7\}$  และ  $\{ = EP1, P2, \{P1, P5\}, \{P1, P6\}, \{P1, P7\}, \{P2, P3\}, \{P2, P4\}, \{P2, P7\}, \{P3, P7\}, \{P4, P6\}, \{P4, P7\}, \{P5, P6\}, \{P6, P7\}$  กราฟนี้คือกราฟไม่ระบุทิศทาง (undirected graph) นั่นคือเส้นเชื่อมกราฟนี้ไม่มีทิศทาง จึงต้องใช้เซตของคู่จุดยอดแทนเส้นเชื่อม

## 1.2 การพัฒนาระบบ

วิธีการดำเนินงานวิจัยในส่วนการพัฒนาโปรแกรมจัดการรายงานบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ ผู้วิจัยใช้รูปแบบวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ในการกำหนด ขั้นตอนวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 1.2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบ (System Requirement)

ผู้วิจัยทำการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีกราฟในส่วนการนำมาใช้จัดการรายงานบุคลากรจึงมีการใช้การจัดการจัดการอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษามาใช้เป็นข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ว่าโปรแกรมจัดการรายงานบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟสามารถใช้จัดสรรภาระงานได้ ในการนี้ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนแรกในการพัฒนาระบบ โดยทำการศึกษาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับการจัดการรายงานในเบื้องต้น เพื่อนำมาวิเคราะห์และทำการพัฒนาโปรแกรม ให้สามารถจัดการรายงานได้อย่างถูกต้อง ขั้นตอนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลระบบ สามารถจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานได้ ดังนี้

- ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ
- เก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาเครื่องมือที่นำมาใช้พัฒนาระบบและกำหนดเทคนิคที่จะนำมาใช้
- กำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบ

### 1.2.2 การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์การจัดการรายงานบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟเพื่อใช้พัฒนาโปรแกรมนั้น ผู้วิจัยพบว่า มีองค์ประกอบของระบบในส่วนผู้เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลระบบดังนี้

#### 1.2.2.1 ส่วนผู้ใช้งานระบบ

ผู้ใช้งานระบบต้องลงชื่อเข้าใช้ระบบ (Login) ก่อนการใช้งานโดยขอชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ได้จากผู้ดูแลระบบ (Admin)

ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้

ผู้ใช้สามารถเพิ่มรายชื่อบุคลากรได้

ผู้ใช้สามารถกำหนดค่าน้ำหนักให้แก่ วัน-เวลาเพื่อใช้ในการจัดการรายงานได้

ผู้ใช้สามารถสร้างตารางได้จากข้อมูลรายชื่อ จำนวนบุคลากรและค่าน้ำหนักที่กำหนด

#### 1.2.2.2 ส่วนผู้ดูแลระบบ

เป็นส่วนของผู้ดูแลระบบใช้เพื่อจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ ซึ่งสามารถจำแนกกระบวนการดำเนินงานได้ดังนี้

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ผู้ใช้งานระบบได้

ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขรหัสผ่านได้

ผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มรายชื่อบุคลากรเข้าในโปรแกรมได้

ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดค่าน้ำหนักให้แก่วัน-เวลาเพื่อใช้ในการจัดตารางงานได้

ผู้ดูแลระบบสามารถสร้างตารางได้จากข้อมูลรายชื่อ จำนวนบุคลากรและค่าน้ำหนักที่

กำหนด

### 1.2.3 การออกแบบระบบ (System Design)

สามารถอธิบายโดยใช้UML (Unified Modeling Language) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้อธิบายรูปแบบที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบข้อมูลที่น่าจะเข้าระบบ ข้อมูลออกจาก ระบบ และข้อมูลไหลเวียนอยู่ภายในระบบโปรแกรม

- แผนภาพแสดงการทำงาน (Use case diagram)
- พังลำดับการทำงานของโมดูลภายในระบบ (Sequence Diagram)
- แผนผังโครงสร้างฐานข้อมูล (Schema)
- พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

### 1.2.4 การพัฒนาระบบ (System Development)

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบตามที่ได้ศึกษาเป็นแนวทางก่อนหน้านี้ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ Visual Studio.NET 2010 ในส่วน C# โดยรูปแบบเป็นโปรแกรมที่ทำงานผ่านเว็บจึงมีการใช้ เทคโนโลยี ASP.NET ร่วมกับระบบฐานข้อมูล Microsoft SQL Server 2008 ใช้เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลของโปรแกรม ประกอบกับการวิเคราะห์ออกแบบพัฒนาส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานระบบให้มีความสอดคล้องกับการวิเคราะห์ออกแบบระบบตามกระบวนการพัฒนาระบบ

### 1.2.5 การทดสอบระบบ (System Test)

ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมจัดตารางงานบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ และมีการทดสอบโปรแกรมกระบวนการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของระบบงาน เป็นกระบวนการที่ช่วยให้ผู้พัฒนาระบบมีความแน่ใจว่าระบบที่ตนพัฒนานั้น ตรงตามข้อกำหนดตกลงไว้กับผู้ใช้หรือผู้จัดการระบบและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบนั้น อยู่เสมอโดยใช้รูปแบบการทดสอบระบบทั้ง Black Box TestingและWhite Box Testing

### 1.2.6 การติดตั้งระบบ (Deployment)

การติดตั้งระบบที่พร้อมใช้ทำงานจริงโดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดตารางงานบุคลากรที่กำหนดเงื่อนไข ค่าน้ำหนักเพื่อพิสูจน์ได้ว่าโปรแกรมสามารถจัดตารางงานบุคลากรได้จริงตามผลการทดสอบข้างต้น และหากต้องการเงื่อนไข วิธีการที่ต่างออกไปจากที่โปรแกรมกำหนดต้องนำมาปรับปรุงส่วนของโปรแกรมตามแต่ละตารางงานที่ต้องการได้

## 2. ผลการวิจัย

### 2.1 ผลการพัฒนาโปรแกรม

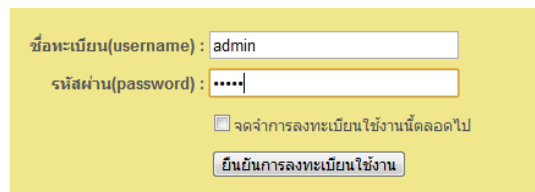
พัฒนาโปรแกรมตามกระบวนการทำงานที่สามารถทำงานผ่านเว็บได้ (Web based application) โดยทดสอบจากการจัดตารางการให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยระบุวันที่อาจารย์แต่ละท่านสามารถให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาได้

### 2.1.1 ส่วนการเข้าใช้โปรแกรม

ผู้ที่มีความประสงค์เข้าใช้ระบบจะต้องเป็นผู้ดูแลระบบ (admin) หรือเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเท่านั้น จึงต้องมีการลงชื่อเข้าใช้โปรแกรมก่อน (Login) ดังภาพที่ 2.1 หากเป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องยื่นความต้องการผ่านทางผู้ดูแลระบบเท่านั้น ดังภาพที่ 2.2-2.3



ภาพที่ 2.1 หน้าจอเริ่มต้นการเข้าใช้งานโปรแกรม



ภาพที่ 2.2 หน้าจอการเข้าใช้งานเป็นผู้ดูแลระบบ



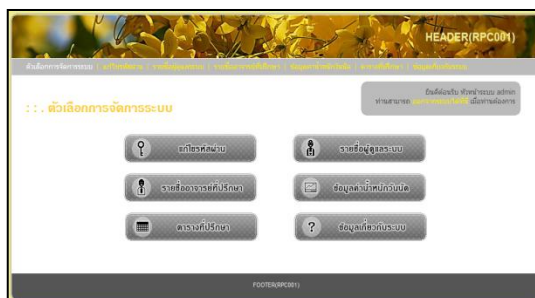
ภาพที่ 2.3 หน้าจอเพิ่มผู้ใช้ใหม่โดยผู้ดูแลระบบ

### 2.1.2 ส่วนผู้ใช้งาน

#### 2.1.2.1 หน้าจอหลักในการเข้าใช้งาน

หน้าจอหลักที่แสดงข้อมูลระบบตามสิทธิ์ที่ผู้ใช้ได้รับ คือหน้าจอตัวเลือกการจัดการระบบ

ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 หน้าจอตัวเลือกการจัดการระบบ

2.1.2.2 แก้ไขรหัสผ่าน จะมีหน้าจอเพื่อทำการแก้ไขข้อมูลเองได้ดังภาพที่ 2.5

ภาพที่ 2.5 หน้าจอแก้ไขรหัสผ่าน

2.1.2.3 รายชื่อผู้ดูแลระบบผู้ใช้สามารถเข้าดูรายชื่อผู้ดูแลระบบและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องแต่ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลได้ดังภาพที่ 2.6

ตำแหน่ง	ชื่อระบบ	ส่วนงาน
เจ้าหน้าระบบ	admin	
ผู้ช่วยระบบ	admin	
ผู้ดูแลระบบ	admin	

ภาพที่ 2.6 หน้าจอรายชื่อผู้ดูแลระบบ

2.1.2.4 รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ใช้งานโปรแกรมต้องป้อนรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาเข้าโปรแกรมก่อน โดยผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ คำนำหน้า ชื่อ นามสกุลอาจารย์ที่ปรึกษา หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ และยังสามารถกำหนดค่าน้ำหนักเริ่มต้นสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาที่ทำหน้าที่ในครั้งแรกได้ดังภาพที่ 2.7-2.8

ภาพที่ 2.7 หน้าจอการจัดการอาจารย์ที่ปรึกษา

รหัสประจำตัว	คำนำหน้านาม	ชื่อ	นามสกุล	เลขตัวโทรศัพท์มือถือ	จำนวนเด็กที่ปรึกษา	ส่วนงาน
PMS00001	นาง	สุภาว	ชาวนอก	0811111111	3	น/วิ   สตรี
PMS00002	นางสาว	สุวิภา	สุวาทนทร์		2.5	น/วิ   สตรี
PMS00003	นาง	สุวิภา	สุวิจิตร	0821234567	2	น/วิ   สตรี
PMS00004	นาง	สมศรี	สุศรี	0895456545	1.5	น/วิ   สตรี
PMS00005	นาง	พจนน	โพธิวัฒน์		1	น/วิ   สตรี

ภาพที่ 2.8 หน้าจอรายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

2.1.2.5 ข้อมูลน้ำหนักวันนัด ใช้วันและช่วงเวลาเป็นตัวกำหนดตารางงาน ดังนั้นในแต่ละช่วงเวลาย่อมมีค่าน้ำหนักที่แตกต่างกัน โดยผู้ใช้สามารถป้อนค่าน้ำหนักตามช่วงเวลาได้ตามต้องการดังภาพที่ 2.9

นัดในวัน	ช่วงเวลา	ค่าพหุนิการตารางงาน
จันทร์	ช่วงเวลา 9.00-12.00 น.	1
	ช่วงเวลา 13.00-16.00 น.	1.5
อังคาร	ช่วงเวลา 9.00-12.00 น.	2
	ช่วงเวลา 13.00-16.00 น.	2.5
พุธ	ช่วงเวลา 9.00-12.00 น.	3
	ช่วงเวลา 13.00-16.00 น.	3.5
พฤหัสบดี	ช่วงเวลา 9.00-12.00 น.	4
	ช่วงเวลา 13.00-16.00 น.	4.5
ศุกร์	ช่วงเวลา 9.00-12.00 น.	5
	ช่วงเวลา 13.00-16.00 น.	5.5

ภาพที่ 2.9 หน้าจอข้อมูลค่าน้ำหนักวันนัด



### 2.1.2.6 ตารางที่ปรึกษา

เป็นตารางที่ได้จากการใช้โปรแกรมจัดตารางซึ่งในแต่ละครั้งจะเปลี่ยนไปตามค่าน้ำหนักของครั้งก่อนที่ได้จากฐานข้อมูลดังภาพที่ 2.10

ชื่ออาจารย์	ชื่อผู้ปรึกษา	ชื่อหน่วยงาน

ภาพที่ 2.10 หน้าจอการจัดการตารางที่ปรึกษา

### 2.1.3 ส่วนผู้ดูแลระบบ

ส่วนของโปรแกรมที่ใช้สำหรับผู้ดูแลระบบมีตัวเลือกบางอย่างที่มีมากกว่าตามระดับสิทธิ์การใช้งาน

#### 2.1.3.1 หน้าจอตัวเลือกการจัดการระบบ

เมื่อเข้าสู่โปรแกรมเป็นที่เรียบร้อยโปรแกรมจะปรากฏหน้าจอตัวเลือกการจัดการระบบในการใช้งานระบบที่แสดงข้อมูลระบบตามสิทธิ์การเข้าใช้งานดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 หน้าจอตัวเลือกการจัดการระบบในระดับผู้ดูแลระบบ

## 2.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

### 2.2.1 การทดสอบเพื่อประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินผลความพึงพอใจการทำงานของโปรแกรมโดยแบ่งการทดสอบเพื่อประเมินความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน ดังนี้

#### 2.2.1.1 ด้านการติดต่อระหว่างผู้ใช้ระบบกับโปรแกรม

#### 2.2.1.2 ด้านการประมวลผลของโปรแกรมระบบ

#### 2.2.1.3 ด้านสิทธิ์และความมั่นคงของโปรแกรม

#### 2.2.1.4 ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้

### 2.2.2 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจ

จากการประเมินความพึงพอใจ สามารถสรุปได้ว่า โปรแกรมจัดตารางงานบุคลากรโดยใช้ ทัศนคติ กราฟนั้นทำงานเพื่อตอบสนองของความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถนำมาใช้จัดตารางงานบุคลากรโดยมีเงื่อนไขได้จริง

### 3. สรุปและอภิปรายผล

#### 3.1 สรุป

โปรแกรมจัดการตารางงานของบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟที่พัฒนาขึ้นจัดเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการจัดการจัดการบุคลากรที่สามารถสร้างเงื่อนไขเบื้องต้นได้โดยกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักให้ตารางตามเงื่อนไขนั้น เพื่อสามารถตอบสนองต่อความต้องการ โดยกระบวนการทำงานของโปรแกรมระบบที่ทำการพัฒนา สามารถจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนการเข้าใช้งานเป็นกระบวนการสำหรับเข้าใช้งานโปรแกรมจัดการตารางงานของบุคลากรโดยใช้ทฤษฎีกราฟ โดยก่อนเข้าใช้งานต้องดำเนินการขอชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานโปรแกรมผ่านผู้ดูแลระบบ

ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปโดยผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมระบบในระดับผู้ใช้งานทั่วไปได้ได้แก่ แก๊วไรท์สผ่านเพิ่มรายชื่อบุคลากรเข้าในโปรแกรม กำหนดค่าน้ำหนักให้แก่วัน-เวลาเพื่อใช้ในการจัดการตารางงาน สร้างตารางได้จากข้อมูลรายชื่อ จำนวนบุคลากรและค่าน้ำหนักที่กำหนด

ส่วนผู้ดูแลระบบเป็นส่วนการจัดการโปรแกรมระบบโดยผู้รับผิดชอบการทำงานในส่วนดังกล่าว ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมระบบ

#### 3.2 อภิปรายผล

3.2.1 การประเมินด้านการติดต่อระหว่างระบบโปรแกรมกับผู้ใช้ระบบพบว่า สามารถทำงานได้ถูกต้อง ความเหมาะสมในการจัดวางตำแหน่งข้อความ ปุ่ม เมนูและภาพ ความเหมาะสมในการใช้สีและขนาดตัวอักษร ในภาพรวมของระบบถือว่าทำงานได้สมบูรณ์

3.2.2 การประเมินด้านการประมวลผลของโปรแกรมระบบพบว่าโปรแกรมสามารถทำงานถูกต้องตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้งานต้องการทั้งประเด็นความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ความถูกต้องในการประมวลผลและการตารางงานบุคลากร

3.2.3 การประเมินด้านสิทธิ์และความมั่นคงของโปรแกรมระบบพบว่ามีความสิทธิ์และความมั่นคงของโปรแกรมระบบสามารถป้องกันการเข้าใช้งานโปรแกรมโดยไม่ได้รับสิทธิ์ ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานและสามารถเข้าใช้งานได้ตามระดับสิทธิ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง

3.2.4 การประเมินด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้พบว่าโปรแกรมสามารถตอบสนองได้ถูกต้องครบถ้วน ทั้งประเด็น ความถูกต้องของการเข้าระบบ การจัดการข้อมูล การจัดการตารางงานถูกต้องตามเงื่อนไข

#### บรรณานุกรม

ธวัชชัยสุริยะทองธรรม. (2548). **พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: ชัคเซสมิเดีย.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2551). **การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ**. กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

วงจรรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle). (2554). สืบค้นจาก [http://www.bcoms.net/system\\_analysis/lesson3.asp](http://www.bcoms.net/system_analysis/lesson3.asp)

สมชาย ประสิทธิ์จตุระกุล. (2546). **ภินทคณิตศาสตร์ Discrete Mathematics**. กรุงเทพฯ: งานประชาสัมพันธ์และมัลติมีเดีย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

โอภาสเอี่ยมสิริวงศ์. (2545). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ASP Chapter. (2554). **NET คืออะไร**. สืบค้นจาก <http://www.aspchapter.com>

James Wetherbe. (2011). **System Analysis and Design**. สืบค้นจาก [web.nkc.kku.ac.th/322371/Software%20Testing.ppt](http://web.nkc.kku.ac.th/322371/Software%20Testing.ppt)

Microsoft. (2554). **SQL Server 2005**. Available from [http://www.microsoft.com/thailand/sql/what-is-sql-server\\_th.aspx](http://www.microsoft.com/thailand/sql/what-is-sql-server_th.aspx)

Suthida Chaichomchuen. (2011). **Verification & Validation**. Available from <http://www.na-vigator.com/software-development/software-testing/121-verification-a-validation>

Wikipedia. (2011). **Graph Theory**. Available from [http://en.wikipedia.org/wiki/Graph\\_theory](http://en.wikipedia.org/wiki/Graph_theory)

Wikipedia. (2011). **Software Testing**. Available from [http://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_testing](http://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing)

Wikipedia. (2011). **Systems Development Life Cycle**. Available from [http://en.wikipedia.org/wiki/Systems\\_Development\\_Life\\_Cycle](http://en.wikipedia.org/wiki/Systems_Development_Life_Cycle)

## การศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อสนับสนุน

### การเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสาร วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง

#### Lampang Intertech College Android Application

ชัยวัฒน์ สมศรี\*

Chaiwat Somsri

\* สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง จังหวัดลำปาง

(chaiwat4057@gmail.com)

#### บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสารวิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบคือ ใช้โปรแกรมภาษาจาวา ในการออกแบบและพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ และใช้โปรแกรม ภาษาพีเอชพี ในการจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) ระบบโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วยระบบงานย่อย 3 ระบบ คือ 1. ระบบประชาสัมพันธ์ข้อมูลขององค์กรเบื้องต้น 2. ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารประชาสัมพันธ์และกิจกรรมขององค์กร 3. ระบบสนับสนุนการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลจากการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการทดสอบการทำงานของระบบ โดยผู้ใช้งาน 2 กลุ่มได้แก่ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ จำนวน 30 คน นักศึกษา จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความพึงพอใจการใช้งานระบบ ผลการประเมินระบบพบว่า มีระดับความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ซึ่งอยู่ในระดับเกณฑ์มาก

**คำสำคัญ:** วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง แอนดรอยด์แอปพลิเคชัน โบบายแอปพลิเคชัน

#### Abstract

The purpose of this study was to develop a Lampang Intertech College Android Application (LIT Android App). The system was developed by using JAVA script language and MySQL database program. The JAVA script language was used to design and develop a user interface where as the MySQL database was used as the database server. The developed program consists of three subsystems. They were: The Basic Information of Lampang Intertech College; the Public Relation of LIT Activities; and a Support System LIT e-Learning. There are two groups of users for this research. They are: Thirty Teachers and officers, eighty students from four Faculties. The sets of questionnaire are been to collect data from the users about their level of satisfaction in using the system. The findings reveals that the system provides both case of use and comfort to users of each group. The result of the users presented that their satisfactions were at 4.37. Very suitable for implementation at Lampang Intertech College.

**Keywords:** Lampang Intertech College, Android Application, Mobile Application

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่ เลขที่ 173 ถนนพหลโยธิน ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง บริหารงานโดย ดร.นิมิตร จิวะสันติการ ผู้รับใบอนุญาตจัดตั้ง ดร.จักรพันธ์ พรนิมิตร ดำรงตำแหน่งอธิการบดี ได้จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอุดมศึกษา โดยมีคณะที่ทำการการเรียนการสอน 4 คณะ คือ คณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะบัญชี และคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ปัจจุบันมีนักศึกษาในความดูแลทั้งสิ้น 1,057 คน อาจารย์ชาวไทยและชาวต่างประเทศทั้งหมด 102 คน

ในปีการศึกษา 2555 ทางวิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี มีการแจกแท็บเล็ต (Tablet) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถใช้งานได้ ในขณะที่เคลื่อนที่ โดยใช้ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ยี่ห้อ Acer รุ่น A210 ให้กับนักศึกษาใหม่ เพื่อใช้เป็นอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและสนับสนุน การเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ แต่ทางวิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี ยังไม่มีโปรแกรมประยุกต์ ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งสนับสนุนการทำงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการแจกแท็บเล็ตให้กับนักศึกษา

นักศึกษา จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญในการศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อสนับสนุน การเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสาร วิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี เพื่อเป็นเครื่องมือในการสนับสนุนการทำงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการแจกแท็บเล็ตให้กับนักศึกษา อีกทั้งจากการวิจัยดังกล่าวจะส่งผลให้เกิดองค์ความรู้ในเรื่องที่กล่าวมา ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการพัฒนานักศึกษาในสาขาระบบสารสนเทศ และนักศึกษาที่สนใจในเรื่องการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

อนึ่ง องค์ความรู้ที่เกิดขึ้นมาจากการทำงานวิจัยในครั้งนี้ นั้น ยังสามารถ นำไปใช้ในส่งเสริมภารกิจ ทางด้านการบริการวิชาการของสถาบันไปยังชุมชนและหน่วยงานภายนอก เนื่องด้วย ทางรัฐบาล มีนโยบายในการแจก แท็บเล็ตให้กับนักเรียนในระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 แต่ยังคงขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ หากทางสถาบันได้มีส่วนช่วยในการพัฒนาบุคลากรผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับนโยบายดังกล่าว ให้มีความรู้ความสามารถ ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ แล้วนั้น ก็จะเป็นการสนับสนุนให้เกิดประโยชน์ ทางด้านการศึกษาของเยาวชนไทย ต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสารของวิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี

## กรอบแนวคิดการวิจัย

พัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสารของวิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี ดังกล่าว จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และความรู้ในการสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ การพัฒนาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งการพัฒนากระบวนการทางคอมพิวเตอร์มีอยู่หลายวิธี การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้อาศัยพื้นฐานทางทฤษฎี ของนักวิชาการหลายท่าน อาทิเช่น

ไพบูลย์ สวัสดิ์ปัญญาโชติ (2554) ได้อธิบายโครงสร้างของระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ว่ามีการแบ่งออกมาเป็นส่วน ๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน โดยส่วนบนสุดจะเป็นส่วนที่ผู้ใช้งานทำการติดต่อโดยตรงซึ่งก็คือส่วนของ

Applications จากนั้นก็จะลำดับลงมาเป็น Applications หรือส่วนของโปรแกรมที่มีมากับระบบปฏิบัติการ หรือเป็นกลุ่มของโปรแกรมที่ผู้ใช้งานได้ทำการติดตั้งไว้ โดยผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้โดยตรง ซึ่งการทำงานของแต่ละโปรแกรมจะเป็นไปตามที่ผู้พัฒนาโปรแกรมได้ออกแบบและเขียนโค้ดโปรแกรมเอาไว้ ต่อมาเป็น Application Framework เป็นส่วนที่มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้นักพัฒนาสามารถพัฒนาโปรแกรมได้สะดวก และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น Libraries เป็นส่วนของชุดคำสั่งที่พัฒนาด้วย C/C++ โดยแบ่งชุดคำสั่งออกเป็นกลุ่มตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน เช่น Surface Manage จัดการเกี่ยวกับการแสดงผล, Media Framework จัดการเกี่ยวกับการการแสดงผลและเสียง, Open GL | ES และ SGL จัดการเกี่ยวกับภาพ 3 มิติ และ 2 มิติ, SQLite จัดการเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล Android Runtime จะมี Dalvik Virtual Machine ที่ถูกออกแบบมา เพื่อให้ทำงานบนอุปกรณ์ที่มี หน่วยความจำ (Memory), หน่วยประมวลผลกลาง(CPU) และพลังงาน (Battery) ที่จำกัด ส่วนต่อมาก็คือ Core Libraries ที่เป็นส่วนรวบรวมคำสั่งและชุดคำสั่งสำคัญ โดยถูกเขียนด้วยภาษาจาวา (Java Language) Linux Kernel เป็นส่วนที่ทำหน้าที่หัวใจสำคัญ ในจัดการกับบริการหลักของระบบปฏิบัติการ เช่น เรื่องหน่วยความจำ พลังงาน ติดต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ความปลอดภัย เครือข่าย

นอกจากนี้ โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2545) นำเสนอว่า การวิเคราะห์ระบบงาน (System Analysis) เป็นการศึกษาถึงปัญหา ที่เกิดขึ้นในระบบงานปัจจุบัน เพื่อออกแบบระบบการทำงานใหม่ นอกจากออกแบบสร้างระบบงานใหม่แล้ว เป้าหมายในการวิเคราะห์ระบบต้องการปรับปรุงและแก้ไขระบบ งานเดิม ให้มีทิศทางที่ดีขึ้น โดยมีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) อยู่ด้วยกันทั้งหมด 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ 1. การกำหนดปัญหา (Problem Definition) 2. การวิเคราะห์ (Analysis) 3. การออกแบบ (Design) 4. การพัฒนา (Development) 5. การทดสอบ (Testing) 6. การติดตั้ง (Implementation) 7. บำรุงรักษา (Maintenance)

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2553) ยังได้กล่าวถึง ระบบการจัดการฐานข้อมูล หรือมักเรียกย่อ ๆ ว่า DBMS คือ โปรแกรมที่ใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการฐานข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ใน การจัดการข้อมูล รวมทั้งภาษาที่ใช้ทำงานกับข้อมูล โดยมักจะใช้ภาษา SQL ในการตอบโต้ระหว่างกันกับผู้ใช้ เพื่อให้สามารถทำการกำหนด การสร้าง การเรียกดู การบำรุงรักษาฐานข้อมูลรวมทั้งการจัดการ ควบคุมการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งถือเป็นการป้องกันความปลอดภัยในฐานข้อมูลเพื่อป้องกัน มิให้ผู้ที่ไม่มีสิทธิ์การใช้งานเข้ามาละเมิดข้อมูล ในฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์ กลางได้

นอกจากนี้ DBMS ยังมีหน้าที่ในการรักษาความมั่นคง และความปลอดภัยของข้อมูล การสำรองข้อมูล และการเรียกคืน

นเรศ ปันทะศรีวิชัย (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้เอ็กซ์เอ็มแอล เพื่อพัฒนาระบบฐาน ข้อมูลแบบยืดหยุ่นสำหรับการจัดการความรู้ โดยได้ศึกษาค้นคว้า ทำความเข้าใจ ในระบบการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของเอ็กซ์เอ็มแอล และรูปแบบฐานข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลความรู้ที่อยู่ภายในองค์กรออกมารวบรวม และจัดหมวดหมู่ การจัดเก็บ เพื่อเป้าหมายในการจัดเก็บความรู้ภายในองค์กร ให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลเพื่อนำไปสู่การเผยแพร่ และเพื่อการจัดการโครงสร้างความรู้ให้มี ความยืดหยุ่นต่อการปรับเปลี่ยนและถ่ายโอนโครงสร้างความรู้ผู้ศึกษาได้ศึกษาค้นคว้า ข้อมูลเพื่อสร้างระบบนี้โดยเริ่มจาก การศึกษาความต้องการขององค์กร ที่ต้องการนำความรู้ต่าง ๆ ที่มีอยู่ภายในองค์กร มาเผยแพร่สู่สาธารณชนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และได้ศึกษาเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะทำให้ระบบเป็น ไปตามความต้องการขององค์กร โดยในด้านการสร้างและพัฒนาโปรแกรม ใช้โปรแกรมฐานข้อมูล ไมโครซอฟท์เอสคิวแอล เซิร์ฟเวอร์ 2005ในการจัดเก็บข้อมูลและใช้ภาษาเอสพีดีเอชในการพัฒนาอินเทอร์เน็ต ในการพัฒนาอินเทอร์เน็ตเฟสของระบบ และใช้โปรแกรมไอไอเอส เป็นเว็บเซิร์ฟเวอร์

เกษญา ฤกษ์ลัดดาพรรณ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาต้นแบบของเครื่องประมวลผลเกมภาษาจาวาบน โทรศัพท์ เคลื่อนที่ (Java mobile phone game engine) ได้เลือกแนวทางการพัฒนาเป็นแบบคอมไพเลอร์เบส จึง

แบ่งโครงสร้างของเครื่องประมวลผลเกมออกเป็น 3 แพคเกจหลัก ๆ คือ แพคเกจมายคลาส แพคเกจเกมเอ็นจิน และ แพคเกจมายเกม จากการศึกษาเครื่องประมวลผลเกมบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถทำงานได้บนโทรศัพท์หลายรุ่น ๆ จะถูกพัฒนาขึ้นมาให้ทำงานกับซิมเบียนโอเอส ซึ่งเป็นเครื่องประมวลผลที่ต้องเสียเงิน เพื่อที่จะซื้อมาใช้และการที่ใช้ซิมเบียนโอเอสนั้นทำให้โทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่นเก่า ๆ ที่ไม่มีซิมเบียนโอเอสไม่สามารถใช้ได้ แต่เครื่องประมวลผลเกมที่ได้พัฒนาขึ้นนี้ได้พัฒนาด้วยภาษาจาวา ซึ่งโทรศัพท์เคลื่อนที่ส่วนใหญ่จะรองรับทำให้สามารถทำงานได้บนโทรศัพท์เคลื่อนที่หลายรุ่นมากกว่าที่จะใช้เครื่องประมวลผลเกมที่ทำบน ซิมเบียนโอเอส เพื่อทดสอบเครื่องประมวลผลเกมที่ได้พัฒนาขึ้น จึงได้ทำการทดลองพัฒนาเกมสกายแบ็กขึ้นมาโดย ได้ทำการทดลองกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ 3 รุ่น ได้แก่ โนเกีย 6680 ซันโย 588 และ ซัมซุงเอ 500 ซึ่งมีความแตกต่างกันทั้ง ขนาดของจอภาพ ระบบเสียง หน่วยความจำ จากการทดลองพบว่าต้นแบบของเครื่องประมวลผลเกมภาษาจาวาบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสาร วิทยาลัยอินเตอร์เทคโนโลยี โดยมิชอบเขตการวิจัย ดังนี้

### ขอบเขตด้านระบบงาน

#### 1. หน้าจอหลักของระบบ

- 1.1 ข้อมูลเบื้องต้นขององค์กร
  - 1.1.1 ประวัติความเป็นมา
  - 1.1.2 วิสัยทัศน์และพันธกิจ
  - 1.1.3 ตราสัญลักษณ์
  - 1.1.4 เครื่องแบบนักศึกษาและชุดครู
  - 1.1.5 หลักสูตรที่เปิดสอน
  - 1.1.6 คณะผู้บริหาร
- 1.2 แผนที่ตั้งและอาคารสถานที่
- 1.3 ข่าวสารของวิทยาลัย
  - 1.3.1 ข่าวประชาสัมพันธ์
  - 1.3.2 กิจกรรมนักศึกษา
- 1.4 สารสนเทศนักศึกษา
- 1.5 สารสนเทศอาจารย์
- 1.6 เนื้อหารายวิชา

#### 2. ระบบบริหารจัดการเนื้อหาวิชา (Back Office)

- 2.1 ผู้ดูแลระบบ
  - 2.1.1 การจัดการผู้เข้าใช้ระบบ
  - 2.1.2 การจัดการกลุ่มเนื้อหาวิชา

- 2.1.3 การจัดการสังกัดหลัก
- 2.1.4 การจัดการสังกัดรอง
- 2.2 อาจารย์
  - 2.2.1 การจัดการเนื้อหาวิชาในระบบ
  - 2.2.2 จัดการแก้ไขชื่อผู้เข้าใช้งาน
  - 2.2.3 จัดการแบบฝึกหัด/งาน
  - 2.2.4 ตรวจสอบแบบฝึกหัด
- 2.3 นักศึกษา
  - 2.3.1 เข้าศึกษาเนื้อหาวิชา
  - 2.3.2 จัดการแก้ไขชื่อผู้เข้าใช้งานหรือ รายละเอียดดนักศึกษา
  - 2.3.3 ส่งงานผ่านระบบ
  - 2.3.4 ตรวจสอบงานผ่านระบบ

**การประเมินผลระบบงาน** ใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของการใช้ระบบงาน โดยมีรายละเอียดของข้อมูล ดังนี้

**กลุ่มประชากร** ได้แก่ อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา วิทยาลัยอินเทอร์เทคลำปาง

**กลุ่มตัวอย่าง** สุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota sampling) ดังนี้

อาจารย์และเจ้าหน้าที่	จำนวน	30 คน
นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ	จำนวน	20 คน
นักศึกษาคณะบัญชี	จำนวน	20 คน
คณะศิลปศาสตร์	จำนวน	20 คน
นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน	20 คน

### ผลการศึกษา

จากการพัฒนาระบบพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสาร วิทยาลัยอินเทอร์เทคลำปาง ได้ผลของการศึกษาและพัฒนา ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 จอแสดงผลหลักของระบบ

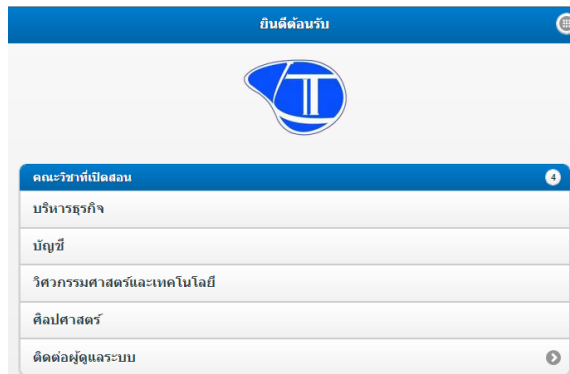




ภาพที่ 2 จอแสดงผลความเป็นมาของของวิทยาลัยอินเทอร์เทคลำปาง



ภาพที่ 3 จอแสดงผลเครื่องแบบนักศึกษา



ภาพที่ 4 จอแสดงผลการสนับสนุนการเรียนการสอน

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม

ลักษณะการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
ความสวยงามในการออกแบบหน้าจอกการทำงาน	4.35	มาก
การจัดวางรูปแบบของข้อมูลได้เหมาะสมกับการใช้งาน	4.25	มาก
การเชื่อมโยงข้อมูล (Link) สามารถทำให้เข้าใจได้	4.18	มาก
มีข้อมูลครบถ้วน และมีประโยชน์ต่อการใช้งาน	4.32	มาก
สามารถสืบค้น เรียกดูและจัดเก็บข้อมูลได้	4.32	มาก
มีกระบวนการทำงานที่ง่ายต่อการใช้งาน	4.60	มากที่สุด
เสริมสร้างการทำงานที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน	4.51	มากที่สุด

## ตารางที่ 1 (ต่อ)

ลักษณะการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
มีความถูกต้องแม่นยำในการประมวลผลข้อมูล	4.37	มาก
มีความปลอดภัยของข้อมูลภายในระบบ	4.30	มาก
สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานจริงได้	4.56	มากที่สุด
<b>ความพึงพอใจโดยภาพรวม</b>	<b>4.37</b>	<b>มาก</b>

ทั้งนี้ อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไป สามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันนี้ได้จาก Google Play โดยใช้คำว่า “วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง” หรือบางส่วนของข้อความเป็นคำค้นหา

## สรุปผล

การศึกษาเพื่อพัฒนา เรื่อง การศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสาร วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสารของวิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง ผู้วิจัยได้ศึกษาและค้นคว้าเพื่อพัฒนาระบบนี้ โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นขององค์กร พร้อมทั้งได้อาศัยทฤษฎีและเทคนิคของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ศึกษาขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และได้ศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการศึกษาการใช้ระบบฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) โปรแกรมพัฒนาระบบพีเอชพี (PHP) จากนั้นจึงได้ทำการออกแบบระบบและพัฒนาระบบขึ้น ระบบนี้ครอบคลุมการทำงานตั้งแต่การนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นขององค์กร การนำเสนอข้อมูลข่าวสารและข่าวกิจกรรมขององค์กรที่เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูลข่าวสารของเว็บไซต์องค์กรระบบการสนับสนุนการเรียนการสอนของทั้งอาจารย์และนักศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับระบบโปรแกรมประยุกต์ที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในด้านของลักษณะการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ ที่ได้จากการประเมินโดย อาจารย์ เจ้าหน้าที่และนักศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจโดยภาพรวมต่อการใช้งานระบบมีค่าเท่ากับ 4.37 ซึ่งมีค่าแปรผลอยู่ในช่วง 3.50 – 4.49 ซึ่งหมายถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในเกณฑ์มาก และลักษณะการใช้งานที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ มีกระบวนการทำงานที่ง่ายต่อการใช้งานรองลงมาคือ สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานจริงได้และเสริมสร้างการทำงานที่สามารถอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งาน ตามลำดับ

## บรรณานุกรม

- เจษฎา ฤกษ์ลัดดาพรรณ. (2547). การพัฒนาต้นแบบของเครื่องประมวลผลเกมภาษาจาวาบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Java mobile phone game engine). การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นเรศ ปันทะศรีวิชัย. (2553). การประยุกต์ใช้เอ็กซ์เอ็มแอลเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลแบบยืดหยุ่นสำหรับการจัดการความรู้. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพบุลย์ สวัสดิ์ปัญญาโชติ. (2554). The Android Developer's Cookbook: รวมโค้ด Android App. กรุงเทพฯ: ทู ดิจิตอล คอนเท้นท์ แอนด์ มีเดีย.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ System Analysis and Design. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

การพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้  
กรณีศึกษาวิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเขตลำปาง  
Web Application Knowledge Management System  
A Case study of Lamphang Inter-tech  
ปณิธาน ทาปลุก\*  
Panitan Tarplook

\* สาขาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเขตลำปาง (Noon\_rilp@hotmail.com)

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ (Web Application Knowledge Management System) สำหรับ คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเขตลำปาง มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาและพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ (Web Application Knowledge Management System) ให้เป็นเครื่องมือในการช่วยแก้ไขปัญหาองค์ความรู้สูญหายติดตามตัวผู้ที่ลาออก และบูรณาการกับการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสารของคณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเขตลำปาง โดยมีผู้เกี่ยวข้องในระบบดังนี้ ผู้ใช้ระบบที่เป็นอาจารย์ภายในคณะบริหารธุรกิจ จำนวน 7 ท่าน ผู้ดูแลระบบ และคณบดี คณะบริหารธุรกิจ เป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. แบบสัมภาษณ์ 2. แบบสอบถามความต้องการของผู้ใช้ระบบ แบบมาตราส่วนประมาณค่า 3. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ วิธีการที่ดำเนินการศึกษา ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์ระบบงานเดิม และประมวลผล โดยใช้ทฤษฎีแผนภาพบริบท และแผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลในการออกแบบระบบงานใหม่ พร้อมทั้งใช้ทฤษฎีการออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อนำมาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ (Web Application Knowledge Management System) คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเขตลำปาง

ผลของการศึกษาพัฒนาระบบปรากฏว่าผู้ที่ได้ทดลองใช้ระบบ มีความพึงพอใจในเรื่องความถูกต้องของระบบที่มีความแม่นยำมากขึ้น รวมถึงการออกแบบที่สวยงาม และในเรื่ององค์ความรู้ที่สามารถเป็นแหล่งในการเผยแพร่ แลกเปลี่ยน และนำไปช่วยแก้ไขปัญหาได้ดีมากขึ้น

**คำสำคัญ:** วิทยาลัยอินเทอร์เน็ตเขตลำปาง การจัดการความรู้ เว็บไซต์อิเล็กทรอนิกส์

## Abstract

The objective of this research were to study and develop the Knowledge Management System website which help resolving lose knowledge , follow disappeared or resigned student from system and to integrate along with teaching and learning, leading to publication of the Faculty of Business Administration. The related user in its system included with 7 lecturers, System Administrator and Dean, who those from The Faculty of Business

The data were collected by using interview guides, questionnaires of user needs in scale evaluation and System’s developing Equipment. This research applied to the data collection, random sample analyzed and processed to the original plan by Theoretical context diagram including the data flow diagram in designing the new system and the theory of relational database design. To be used as Website Development tools and Information System focused on Web Application Knowledge Management System for the faculty of Business Administration, Lampang Inter-Tech College.

The results of this survey has shown that the demonstrator has satisfied on the accuracy of the system and more precisions. The tested using was more reliable and beautiful layout. The subject of knowledge can be revealed and enhanced to solve the problem better next.

**Keywords:** Lampang Inter-Tech College, Knowledge Management, Web Application

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วิทยาลัยอินเตอร์เทคลำปาง เป็นสถาบันอุดมศึกษาเอกชน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งอยู่เลขที่ 173 ถนนพหลโยธิน ตำบลชมพู อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง บริหารงานโดย ดร.นิมิตร จิวะสันติการ ผู้รับใบอนุญาตจัดตั้ง ดร. จักรพันธ์ พรนิมิตร ดำรงตำแหน่งอธิการบดี ได้จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอุดมศึกษา โดยมีคณะที่ทำการเรียนการสอน 4 คณะ คือ คณะบริหารธุรกิจ คณะศิลปศาสตร์ คณะบัญชี และคณะวิศวกรรมและเทคโนโลยี ปัจจุบันมีนักศึกษาในการดูแลทั้งสิ้น 1,057 คน อาจารย์ชายไทยและชาวต่างประเทศ ทั้งหมด 102 คน

ในการทำงานของคณะบริหารธุรกิจ ไม่ว่าจะเป็นบริหารจัดการภายในคณะ หรือการจัดการเรียนการสอน มักจะเกิดองค์ความรู้ขึ้น แต่ยังไม่มีการบริหารจัดการองค์ความรู้จึงทำให้มีปัญหาคือการสื่อสารเรียนรู้ของคณะและส่งผลกระทบทำให้เกิดการสูญหายขององค์ความรู้ภายในคณะบริหารธุรกิจ

เนื่องจากผู้ศึกษาเป็นบุคลากรภายในคณะบริหารธุรกิจ พบปัญหาการจัดการความรู้ภายในคณะอันเนื่องจากบุคลากรภายในคณะมีการลาออกจึงทำให้องค์ความรู้ที่ติดตัวบุคลากรสูญหายไปด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ มาใช้ในการจัดการความรู้ภายในคณะบริหารธุรกิจเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น และเพื่อระบบพัฒนาองค์ความรู้ภายในคณะบริหารธุรกิจให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาและพัฒนาเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ (Web Application Knowledge Management System) ให้เป็นเครื่องมือในการช่วยแก้ไขปัญหาองค์ความรู้สูญหายติดตามตัวผู้ที่ลาออก และบูรณาการการเรียนการสอนและการเผยแพร่ข่าวสาร ของคณะบริหารธุรกิจ

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

Anderson (อ้างใน บุญดี บุญญกิจ, 2547: 21) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นการสนับสนุนให้พนักงานในองค์กรรวบรวมเนื้อหา ค้นหา แลกเปลี่ยนความรู้ และนำไปใช้เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจขององค์กร โดยการเขียนเป็นสมการดังนี้

$$\text{ความรู้} = (\text{คน} + \text{ระบบสารสนเทศในการรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูล}) \text{การแลกเปลี่ยนเรียนรู้}$$

วิจารณ์ พานิช (2546) ได้กล่าวว่าเป้าหมายของการนำวิธีการจัดการความรู้มาใช้ในมหาวิทยาลัย น่าจะมี 6 ประการ ได้แก่

1. เพื่อเพิ่มคุณภาพ และปริมาณของผลงานและการสร้างสรรค์ขององค์กร (เน้นคุณภาพมากกว่าปริมาณ) อันจะนำไปสู่ชื่อเสียงและเกียรติคุณว่าเป็นองค์กรที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการอย่างแท้จริง มิใช่เพียงเป็นข้ออ้างอย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน แต่สิ่งสำคัญยิ่งกว่านั้นจะนำไปสู่ความเป็นเลิศองค์กรเรียนรู้ซึ่งเป็นพหุปัญญาขององค์กรสำหรับเผชิญความผันผวนไม่แน่นอนในอนาคตอย่างมั่นใจ

2. ช่วยให้บุคลากรแต่ละคนมีผลงานดีขึ้น ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนเพิ่มขึ้น ในระยะยาว และที่สำคัญยิ่งคือเป็นเครื่องมือให้บุคลากรมีความสุข สามารถได้รับผลประโยชน์จากการทำงานในลักษณะที่ผลประโยชน์ คือ ความสุข ไม่ใช่เพียงผลประโยชน์เชิงวัตถุเท่านั้น

3. สร้างบรรยากาศการทำงานที่มีความกระตือรือร้น เกิดความสุขจากการได้ออกความคิดริเริ่มใหม่ ๆ ในหน้าที่ของตน จากการได้มีปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับเพื่อนร่วมงานทั้งในหน่วยงานของตน และหน่วยงานอื่น ทำให้การทำงานเป็นเรื่องที่ให้ความสุข ความพึงพอใจ แทนที่จะเป็นความน่าเบื่อหน่ายท้อถอย รวมทั้งเกิดความภูมิใจที่ได้ร่วมสร้างสรรค์หน่วยงานของตน

4. เป็นเครื่องมือในการพัฒนาคนขององค์กรให้เป็นผู้ที่มีความพลวัต มีความสามารถในการเรียนรู้ และปรับตัว ไม่กลัวการเปลี่ยนแปลง ซึ่งหมายถึง การเป็นบุคคลเรียนรู้นั่นเอง การพัฒนาคนโดยใช้งาน และการพัฒนางานเป็นเครื่องมือ ย่อมสร้างผลประโยชน์สองต่อ คือ การเกิดประโยชน์ต่อทั้งคน และ ทั้งงาน

5. เป็นเครื่องมือสั่งสมความรู้ และทุนปัญญา (Intellectual Capital) ขององค์กรสำหรับใช้พัฒนางาน และเผชิญความไม่แน่นอนในอนาคต

6. ในระยะยาว 5-10 ปี จะมีผลเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กร เปลี่ยนกระบวนทัศน์ของคน เปลี่ยนพฤติกรรมของคน พฤติกรรมที่สำคัญที่สุด ทรงพลังที่สุด คือ พฤติกรรมร่วมกันคิดร่วมกันทำ หาทางปรับปรุงงานน้อยอยู่ตลอดเวลา

วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle) เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนากระบวนการนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. วิเคราะห์ (Analysis)
3. ออกแบบ (Design)

4. พัฒนา (Development)
5. ทดสอบ (Testing)
6. ติดตั้ง (Implementation)
7. บำรุงรักษา (Maintenance)

### แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

แบบจำลอง (Model) ที่ใช้สำหรับแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบ โดยมีการนำเสนอโครงสร้างทิศทางการไหลของข้อมูลในระดับความคิด ออกมาในลักษณะของแผนภาพ (Diagram) ที่มีโครงสร้างง่ายแก่การเข้าใจ รวมถึงความสัมพันธ์ของทิศทางการไหลของข้อมูล โดยเริ่มจากข้อมูลที่เริ่มการไหล (Start Data) จนถึงสิ้นสุดการไหลของข้อมูล (End Data) สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบแผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

### แบบจำลองฐานข้อมูล (Entity Relationship Diagram)

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ทำให้รู้ว่ามีกระแสข้อมูลและกระบวนการทำงานต่าง ๆ ภายในระบบอะไรบ้าง เพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ผู้ศึกษาได้ใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในระบบ ซึ่งมีสัญลักษณ์ ตามมาตรฐานที่ใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

สัมฤทธิ์ กางเพ็ง (2556: ออนไลน์) กล่าวว่า การใช้เกณฑ์แปลความหมายค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่ามีอยู่หลายแบบ ซึ่งนักวิชาการได้นำเสนอไว้หลากหลาย

- 5 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อระบบมากที่สุด
- 4 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อระบบมาก
- 3 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อระบบปานกลาง
- 2 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อระบบน้อย มีค่าเป็น
- 1 หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อระบบน้อยที่สุด

### วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 1. เนื้อหาหลัก

1.1 ข้อมูลกระบวนการจัดการความรู้ในระบบเดิมของคณะบริหารธุรกิจ จากกลุ่มตัวอย่างอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 8 ท่าน

- แบบสัมภาษณ์

1.2 ข้อมูลกระบวนการจัดการความรู้ในระบบงานใหม่ของคณะบริหารธุรกิจ จากกลุ่มตัวอย่างอาจารย์คณะบริหารธุรกิจ จำนวน 8 ท่าน

- แบบสัมภาษณ์

1.3 ศึกษากระบวนการจัดการความรู้ที่เคยมีในคณะบริหารธุรกิจ

1.4 ข้อมูลความต้องการ การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์ (Graphic User Interface) ของต้นแบบเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้

- ตัวอย่างการออกแบบหน้าจอ

## 2. ขอบเขตการพัฒนาระบบ

### 2.1 ขอบเขตผู้ใช้ระบบ

- เพิ่มองค์ความรู้
- ต้ององค์ความรู้ได้
- แสดงความคิดเห็นองค์ความรู้ได้
- ให้คะแนน องค์ความรู้ได้
- จัดการองค์ความรู้ของตัวเองได้
- ส่งข้อความส่วนบุคคลหาสมาชิกท่านอื่นได้

### 2.2 ขอบเขตผู้ดูแลระบบ

- จัดการข้อมูลสมาชิก
- จัดการสิทธิเข้าใช้
- จัดการข้อมูลองค์ความรู้
- จัดการหัวข้อองค์ความรู้
- จัดการการกรองคำไม่สุภาพ

### 2.3 ขอบเขตผู้บริหาร

- ดูรายงานองค์ความรู้ประจำปี
- ดูรายงานสถิติการจัดการความรู้
- ดูรายงานสถิติลำดับของผู้ใช้งาน

### 2.4 ความสามารถของระบบ

- จัดลำดับองค์ความรู้ที่มีการให้คะแนนตามลำดับ
- มีสถานะการอัปเดตขององค์ความรู้ล่าสุด
- ดูรายงานสถิติการจัดการความรู้
- ค้นหาขององค์ความรู้

## แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา (Developmental Research) โดยทำได้ทำการวิจัยตามทฤษฎีการพัฒนา ระบบ (SDLC) ที่ได้กล่าวมาข้างตอน ประกอบกับทฤษฎีการจัดการความรู้ที่ว่าด้วยการการจัดเก็บความรู้ การนำมาใช้ ผลการนำไปใช้ และเผยแพร่

## เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

### เครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์และออกแบบระบบประกอบด้วย

1. แผนภาพบริบท (Context Diagram)
2. แผนภาพกระแสข้อมูล (Dataflow Diagram)
3. แบบจำลองฐานข้อมูล (Entity Relationship)
4. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
5. ออกแบบหน้าจอ (Layout Design)



**เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ**

6. Word press Ver. 3.8.1 (Open source)
7. ภาษาพัฒนาโปรแกรมด้วย PHP

**เครื่องมือในการประเมินผลระบบสารสนเทศ**

8. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศ มีหัวข้อในการประเมินดังนี้

**การออกแบบหน้าจอของระบบ**

1. ความสวยงามของตัวหน้าจอโปรแกรม
2. หน้าจอการนำเข้าสู่ข้อมูลมีความสะดวก
3. การออกแบบการป้อนข้อมูลนำเข้ามีความสัมพันธ์กันกับการออกแบบฐานข้อมูล

**ความเร็วในการใช้งานของระบบ**

4. ระบบตอบสนองการทำงานในการประมวลผลรวดเร็ว
5. การออกแบบสามารถส่งข้อมูลได้รวดเร็ว
6. การเรียกดูสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว

**วิธีการนำเสนอของระบบ**

7. การออกแบบการแสดงผลทางจอภาพมีรูปแบบที่เหมาะสม
8. รายงานของผลลัพธ์ที่ออกแบบโดยโปรแกรมมีความเหมาะสม
9. รายงานที่นำเสนอมีความถูกต้อง

**ความถูกต้องของระบบ**

10. การตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลนำเข้ามีความเหมาะสม
11. ความถูกต้องของผลการคำนวณ
12. ความถูกต้องของสารสนเทศที่ได้รับ

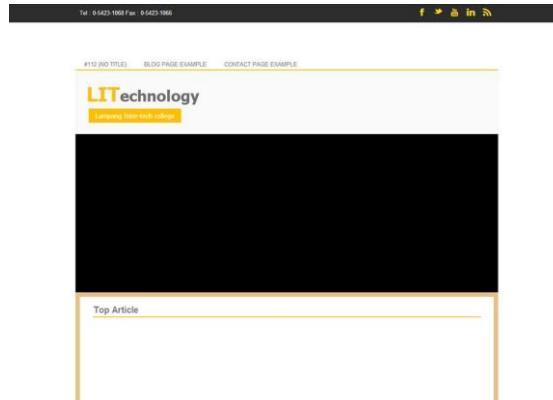
**ความสามารถด้านอื่น ๆ ของระบบ**

13. การตรวจสอบความถูกต้องในการป้อนข้อมูลนำเข้ามีความเหมาะสม
14. ระบบทำงานอัตโนมัติ
15. โดยภาพรวมของโปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้งาน

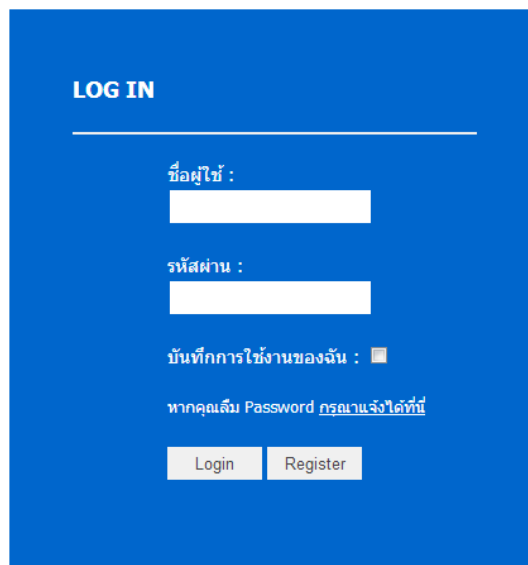
**วิธีดำเนินการวิจัย**

1. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานระบบเดิมเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
2. เเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ทำการจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหา และทำการวิเคราะห์การทำงานโดยใช้แผนภาพบริบท (Context Diagram) ดังรูปที่ 1 ท้ายบทความ และแผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram) ดังรูปที่ 2 ท้ายบทความ
3. ออกแบบฐานข้อมูล (Entity Relationship) ดังรูปที่ 3 ท้ายบทความ รวมถึงการต้นแบบในการพัฒนาเว็บไซต์ และหน้าจอของระบบสารสนเทศ (Graphic User Interface) บนพื้นฐานของปัญหาที่พบ
4. พัฒนาระบบสารสนเทศตามขั้นตอนของการออกแบบต้นแบบ

5. ผู้เกี่ยวข้องทดลองใช้ระบบสารสนเทศ ให้ผู้ใช้ทดลองใช้จริงเป็นระยะเวลา 1 เดือน เริ่มจากการป้อนข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้ การป้อนหมวดเรื่ององค์ความรู้ที่ตนเองมีหรือสนใจ ทำการเผยแพร่ จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลองค์ความรู้ของผู้ใช้ทุกคน หากมีข้อเสนอแนะใด ๆ สามารถแจ้งผลการใช้องค์ความรู้นั้นได้ภายในระบบ และทำการจัดลำดับความนิยม โดยวัดการจำนวนครั้งที่มีการเปิดอ่านหรือดาวน์โหลด (Download)



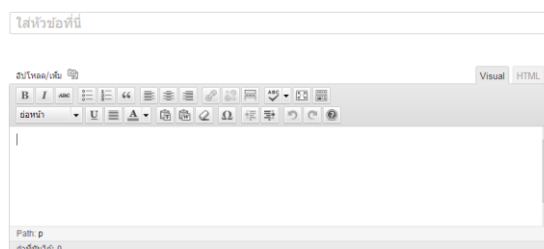
ภาพที่ 4 หน้าโฮมเพจ



ภาพที่ 5 หน้าการลงทะเบียนเข้าใช้



ภาพที่ 6 หน้าการจัดการความรู้



ภาพที่ 7 หน้าการป้องกันความรู้เข้าระบบ

6. ทำการประเมินผล โดยได้ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศโดยให้บุคลากรในคณะบริหารธุรกิจ ซึ่งประกอบด้วยคณบดีคณะบริหารธุรกิจ อาจารย์สาขาาระบบสารสนเทศ อาจารย์สาขาการตลาด และอาจารย์สาขาการจัดการทรัพยากรมนุษย์

7. นำผลการประเมิน และข้อเสนอแนะนำมาปรับปรุงแก้ไขระบบสารสนเทศ

### ผลการวิจัย

1. ผลการทำงานของสารสนเทศ ผู้ศึกษาพบว่าหลังจากผู้ใช้ได้ทดลองใช้ระบบสารสนเทศและมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1.1 การเข้าหน้าเว็บเพจค่อนข้างทำงานช้า เนื่องจากกราฟิกมากเกินไป

1.2 ในส่วนของการเข้าใช้ระบบ (Back Office) ใช้งานลำบาก เนื่องจากผู้ใช้พัฒนาบนโอเพนซอร์ส (Open Source) คือ Word press จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือที่เป็นของระบบ

1.3 การไม่ยอมเข้าใช้งานของผู้ใช้ระบบทำให้การจัดการความรู้เป็นไปได้อย่างยาก เนื่องจากไม่มีการนำเข้าความรู้สู่ระบบ และไม่มีผู้ในความรู้ที่มีในระบบไปใช้

1.4 การจัดเก็บข้อมูลเป็นระเบียบกว่าระบบเดิม เรียกใช้ได้ง่าย

1.5 ระบบการจัดลำดับความรู้ที่เป็นที่นิยม ทำให้ผู้ใช้งานระบบมีความสะดวกมากขึ้น

1.6 การจัดเก็บข้อมูลลงในระบบสารสนเทศทำให้ความรู้ต่าง ๆ ไม่สูญหาย

2. ผลการหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 อันดับ ดัง สัมฤทธิ์ กางเพ็ง (2556) ได้กล่าวไว้

โดยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 8 ท่าน ที่ได้เข้าใช้งานระบบ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม แยกตามด้าน

ลักษณะการใช้งานระบบในด้านต่าง ๆ	ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
1) การออกแบบหน้าจอของระบบ	4.16	มาก
2) ความเร็วในการใช้งานของระบบ	4.71	มากที่สุด
3) วิธีการนำเสนอระบบ	4.71	มากที่สุด
4) ความถูกต้องของระบบ	4.50	มากที่สุด
5) ความสามารถด้านอื่น ๆ ของระบบ	4.50	มากที่สุด

### สรุป

งานวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ (Web Application Knowledge Management System) มีวัตถุประสงค์ แก้ไขปัญหา การจัดการความรู้ภายในคณะ และการสูญหายขององค์ความรู้ภายในคณะบริหารธุรกิจ เนื่องจากบุคลากรภายในคณะมีการลาออกจึงทำให้องค์ความรู้ที่ติดตัวบุคคลกรสูญหายไปด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำเว็บไซต์ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการองค์ความรู้ มาใช้ในการจัดการความรู้ภายในคณะบริหารธุรกิจ เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น และเป็นแหล่งก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ภายในคณะบริหารธุรกิจ โดยมีขั้นตอนการทำงานเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทฤษฎีและเทคนิคของการจัดการความรู้ ศึกษาขั้นตอนการทำงานของระบบงานเดิม โดยสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม และจากประสบการณ์จริง ฯลฯ เพื่อดำเนินการวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ และได้ศึกษาความรู้เพิ่มเติมจากเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการศึกษาการใช้ระบบ

ฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล (MySQL) โปรแกรมพัฒนาระบบด้วยภาษา พีเอชพี (PHP) และโปรแกรม Wordpress จากนั้น จึงได้ทำการออกแบบระบบ และพัฒนาระบบขึ้น ระบบนี้สามารถจัดการความรู้ โดยให้มีการเพิ่มความรู้เข้าไปในระบบ ด้วยผู้ใช้งาน และมีผู้ใช้งานท่านอื่นสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ รวมถึงแนะนำเกี่ยวกับความรู้นั้น โดยผ่านหัวข้อความรู้นั้น ด้านการประเมินความรู้ระบบได้รองรับการทำแบบประเมินออนไลน์ นำรูปแบบการให้แต่ความนิยม และยังมี องค์ประกอบอื่น ๆ ที่ทำให้ผู้ใช้ใช้งานระบบได้สะดวกยิ่งขึ้นเช่น สามารถกำหนดแบบประเมินให้ผู้ใช้งานอื่นประเมิน ความพึงพอใจเกี่ยวกับองค์ความรู้นั้น ๆ และสุดท้ายระบบสามารถรวบรวมความรู้ต่าง ๆ อยู่ในลักษณะรายงาน ตามลำดับของปีการศึกษา เพื่อเป็นการรวบรวมองค์ความรู้

จากการประเมินผลการใช้งานของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้ (Web Application Knowledge Management System) โดยการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน และแบบสอบถามความพึงพอใจพบว่า ระบบที่ได้พัฒนาขึ้น ช่วย แก้ไขปัญหาการสูญหายขององค์ความรู้ ที่เกิดจากการทำงานในระบบเดิม และระบบได้ทำให้การจัดการความรู้ให้ สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 1. ข้อควรระวังของระบบ

- 1) ขั้นตอนการใช้งานระบบ เป็นภาษาอังกฤษเป็นส่วนใหญ่ ผู้ใช้จึงควรศึกษาคู่มือการใช้งาน เพื่อให้ สามารถใช้งานระบบได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- 2) ไม่มีระบบแจ้งเตือนผ่านทางหน้าเว็บไซต์หลัก (เว็บไซต์ของวิทยาลัยอินเทอร์เทคลำปาง) เพราะฉะนั้น ผู้ใช้ต้องไปตรวจสอบการตอบโต้จากผู้ใช้อื่น ๆ จากระบบโดยตรง
- 3) หากไม่มีการเพิ่มเติมองค์ความรู้จะทำให้ระบบไม่มีข้อมูลเข้า และทำให้ไม่มีการโต้ตอบจนทำให้ระบบ ไม่เป็นที่สนใจของผู้ใช้ระบบโดยรวม

### 2. ข้อจำกัดของระบบ

- 1) การใช้ฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) รุ่นของฐานข้อมูลต้องตรงกันความสามารถของเครือข่าย สามารถรองรับได้ หากฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล (MySQL) รุ่นเก่าหรือใหม่กว่าที่เครือข่ายสามารถรองรับได้ ระบบจะไม่สามารถสมัครสมาชิกใหม่ได้
- 2) การพัฒนาระบบอยู่บนการพัฒนาต่อจากโปรแกรม Word Press จึงทำให้การพัฒนาโปรแกรมมี ข้อจำกัดด้วยความสามารถของผู้พัฒนาระบบ และความสามารถของโปรแกรม Word Press

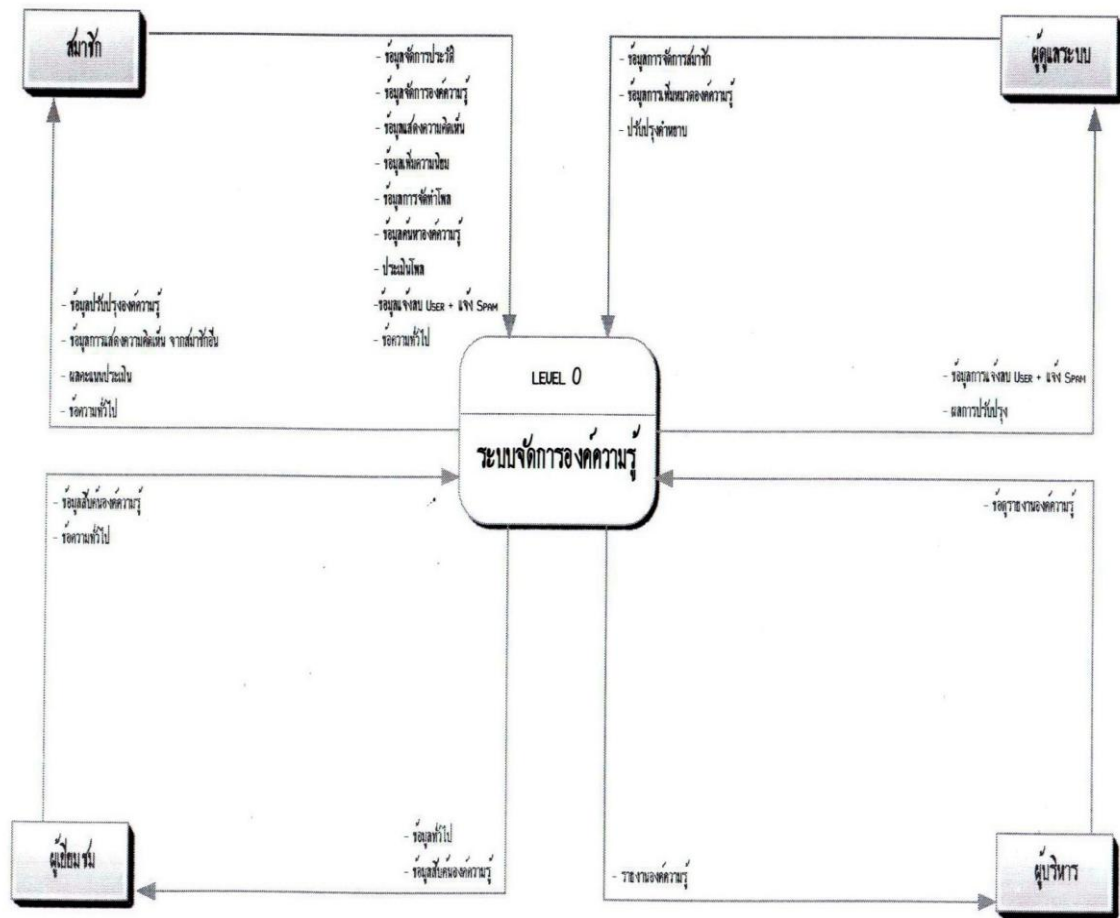
### ข้อเสนอแนะ

1. กรณีนำระบบไปใช้งาน หรือนำไปพัฒนาต่อ เพื่อใช้ในองค์กรอื่น ทางหน่วยงานต้องมีระบบฐานข้อมูลกลาง (Server) เพื่อใช้สำหรับการติดตั้งระบบ
2. ระบบเป็นเพียงเครื่องในการจัดการความรู้ การที่จะให้ระบบทำงานอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากผู้ใช้งานในการเข้าใช้ระบบเป็นประจำ

### บรรณานุกรม

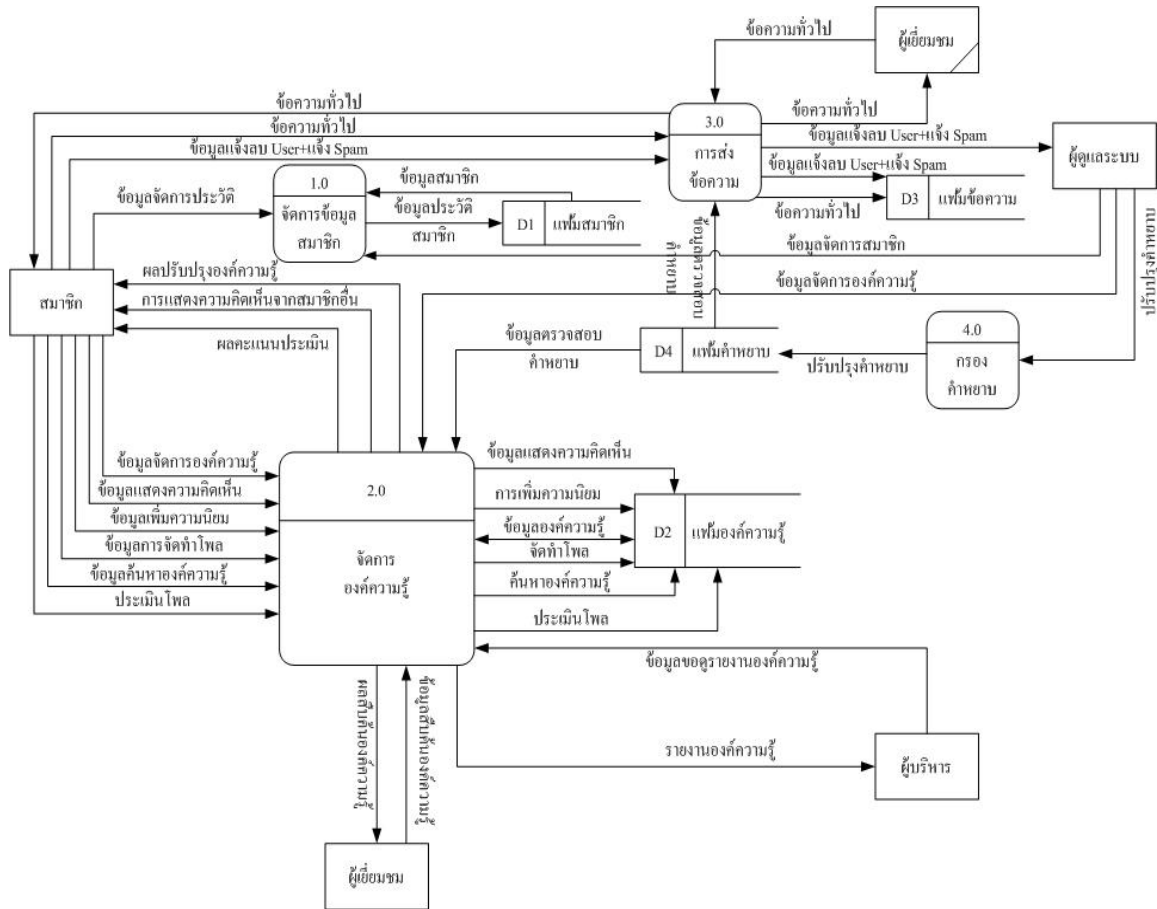
- บุญดี บุญญาภิจ. (2548). การจัดการความรู้ จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.  
 วิจารณ์ พาณิช. (2548). การจัดการความรู้ ฉบับนักปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.  
 สัมฤทธิ์ กางเพ็ง. (2556). สืบค้นจาก <http://www.kroobannok.com/blog/43535>

แผนภาพบริบท (Context Diagram)



แผนภาพที่ 1 แผนภาพบริบท (Context Diagram)

แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูลลำดับที่ 0 (Dataflow Diagram Level 0)



แผนภาพที่ 2 แผนภาพกระแสการไหลของข้อมูล (Dataflow Diagram)



การศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนและการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศ  
ของอาจารย์และนักศึกษา คณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น  
A Study of the Teaching and the Use of Microsoft Office Programs of Lecturers  
and Student in Faculty of Business Administration and Faculty of Arts,  
The Far Eastern University  
ภัทรমন พันธุ์แพง\*  
Phattharamon Phunphang

\* อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น  
(phattharamon@gmail.com)

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นการสำรวจพฤติกรรมการใช้ชุดโปรแกรม Microsoft Office และความต้องการใช้โปรแกรมอื่น ๆ สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ในคณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น จังหวัดเชียงใหม่ โดยการเลือกใช้การกำหนดกลุ่มประชากรแบบสุ่มตัวอย่างแบบยกกลุ่ม (Cluster sampling) หรือ Area sampling มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 264 ตัวอย่าง แบ่งเป็นอาจารย์ 24 ตัวอย่างและนักศึกษา 240 ตัวอย่าง มีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือจำนวน 2 ฉบับสำหรับอาจารย์และนักศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยใช้สถิติแบบค่าความถี่และจำนวนร้อยละ

จากการศึกษาพบว่าอาจารย์ใช้โปรแกรม Microsoft Word สำหรับการบันทึกข้อมูลทั่วไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.00 สำหรับนักศึกษาใช้สำหรับการทำรายงานทั่วไปมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.70 อาจารย์มีการใช้โปรแกรม Microsoft Excel สำหรับการบันทึกข้อมูลทั่วไปและการจัดทำบัญชีรายชื่อผู้เรียน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64 สำหรับนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้สำหรับการทำบันทึกบัญชี คิดเป็นร้อยละ 33.30 การใช้โปรแกรม Power Point อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้สำหรับทำเอกสารประกอบการสอน คิดเป็นร้อยละ 56.00 สำหรับนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้สำหรับการนำเสนอผลงาน คิดเป็นร้อยละ 53.80 ส่วนโปรแกรม Publisher, Access, InfoPaht, Outlook, OneNote นั้น อาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่เคยใช้งานและมีความต้องการที่จะศึกษาเพิ่มเติม

**คำสำคัญ:** การใช้งานไมโครซอฟท์ออฟฟิศ ไมโครซอฟท์เวิร์ด ไมโครซอฟท์เอ็กเซล ไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์

### Abstract

The objective of this research is to study the behavior of the usage of Microsoft Office and others Programs in their education activities in the Faculty of Business Administration and the Faculty of Arts, The Far Eastern University, Chiang Mai. The sample population theory is cluster sampling with the sampling population of 264 samplings, 24 lecturers and 240 students in both faculties, via 2 questionnaires (lecturer and student). Analyzing data by Frequency and percentage technique. The result of the study found that the most usage of Microsoft Word is data processing for lecturer (80%) and doing their report for student (56.7%). Microsoft Excel are using for data processing and student



name list documentation for lecturer (64%) and accounting processing for students (33.3%). Most of Microsoft PowerPoint usage are lecture documentation for lecturer (56%) and project presentation for student (53.8%). Another programs in the list, most of lecturers and students have never been used it, but they would like to attend the training courses.

**Keywords:** Microsoft Office, usage, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในด้านการศึกษามาก ซึ่งอาจจะแบ่งการใช้งานในด้านการศึกษาออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ ใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาสำหรับนักเรียนและใช้เป็นเครื่องมือในการสอนสำหรับอาจารย์ และโปรแกรมที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนมากที่สุดคงหนีไม่พ้นชุดโปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศซึ่งประกอบไปด้วยโปรแกรม Microsoft Word เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการประมวลผลคำมีความสามารถในการจัดรูปแบบตัวอักษร ย่อหน้า ใส่รูปภาพ ทำจดหมายเวียนและอีกมากมาย, โปรแกรม Microsoft Excel เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดทำตารางงานมีความสามารถในการคำนวณสูตรต่าง ๆ พร้อมฟังก์ชันที่ช่วยในการคำนวณทางคณิตศาสตร์ โปรแกรม Microsoft Access เป็นโปรแกรมสำหรับการเก็บฐานข้อมูล ออกแบบฟอร์มเก็บข้อมูล สร้างรายงาน โปรแกรม Microsoft FrontPage เป็นโปรแกรมสำหรับการออกแบบเว็บเพจ ซึ่งมีความสามารถในการจัดการเว็บไซต์ ออกแบบโครงสร้างเว็บเพจและติดต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรมไมโครซอฟท์ แอคเซส โปรแกรม Microsoft PowerPoint เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการนำเสนอข้อมูล สามารถนำเสนอผลงานในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงมีแม่แบบที่ช่วยให้ผู้ใช้ใช้งานได้ง่าย โปรแกรม Microsoft Outlook เป็นโปรแกรมสำหรับรับ/ส่ง อีเมลล์ มีความสามารถในการเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายแบบ IMAP, POP3 และ Microsoft Exchange Server โปรแกรม Microsoft Publisher เป็นโปรแกรมคล้ายกับไมโครซอฟท์เวิร์ด แต่จะเน้นทางด้านกราฟิกสิ่งพิมพ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น นามบัตร โปรแกรม Microsoft Visio เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบแผนผัง แผนที่ต่าง ๆ โปรแกรม Microsoft OneNote เป็นโปรแกรมเหมือนสมุดบันทึกแบบดิจิทัล เป็นต้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศเพื่อการเรียนการสอน ของนักศึกษา อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและความต้องการในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ออฟฟิศเพื่อการเรียนการสอนของนักศึกษาและอาจารย์ภายในคณะบริหารธุรกิจและคณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น โดยการเลือกใช้การกำหนดกลุ่มประชากรแบบสุ่มตัวอย่างแบบยกกุ่ม (Cluster sampling) หรือ Area sampling ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. กำหนดปัญหาและวัตถุประสงค์ในการวิจัย
2. จัดทำแผนการวิจัย
3. กำหนดวิธีการวิจัย เครื่องมือการวิจัยและการเก็บข้อมูล

4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมาย
6. สรุปผลและรายงานผลการวิจัย

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามจากนักศึกษา จำนวน 240 คนและคณาจารย์จำนวน 25 คน จากคณะบริหารธุรกิจ มีสาขาวิชาที่สังกัดประกอบด้วยสาขาการบัญชี สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาการตลาด สาขาการประกอบการ สาขาการจัดการท่องเที่ยว สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ คณะศิลปศาสตร์ ประกอบด้วย สาขาภาษาอังกฤษธุรกิจ สาขาภาษาจีนธุรกิจและสาขาภาษาญี่ปุ่นธุรกิจ ในเรื่องพฤติกรรมและความต้องการของการใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟต์ออฟฟิตในการเรียนการสอนพบว่า อาจารย์มีพฤติกรรมการใช้งานและความต้องการในการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

#### 1. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
1. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Word			
1.1 ทำเอกสารประกอบการสอน	16 (64%)	9(36%)	0
1.2 ทำรายงานวิจัย	16 (64%)	9 (36%)	0
1.3 บันทึกข้อมูลทั่วไป	20 (80%)	5 (20%)	0
1.4 บัญชีรายชื่อผู้เรียน	17 (68%)	6 (24%)	2 (8%)
1.5 ฐานข้อมูลผู้เรียน	13 (52%)	7 (28%)	5 (20%)
1.6 จดหมายเวียน/ ซองจดหมาย	10 (40%)	10 (40%)	5 (20%)
1.7 บรรณานุกรม/ เอกสารอ้างอิง	12 (48%)	9 (36%)	4 (16%)
1.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

#### 2. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
2. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel			
2.1 ทำเอกสารประกอบการสอน	11 (44%)	9 (36%)	5 (20%)
2.2 วิเคราะห์งานวิจัย	10 (40%)	12 (48%)	3 (12%)
2.3 บันทึกข้อมูลทั่วไป	16 (64%)	7 (28%)	2 (8%)
2.4 คำนวณผลการเรียน	12 (48%)	11 (44%)	2 (8%)
2.5 บัญชีรายชื่อผู้เรียน	16 (64%)	8 (32%)	1 (4%)
2.6 ฐานข้อมูลผู้เรียน	13 (52%)	9 (36%)	3 (12%)
2.7 สรุปข้อมูลด้วยกราฟ	5 (20%)	12 (48%)	6 (22%)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
2.8 สรุปข้อมูลด้วย Pivot Table	5 (20%)	9 (36%)	11 (44%)
2.9 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 3. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
3. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint			
3.1 ทำเอกสารประกอบการสอน	14 (56%)	9 (36%)	2 (8%)
3.2 นำเสนอรายงานวิจัย	12 (48%)	11 (44%)	2 (8%)
3.3 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	7 (28%)	11 (44%)	7 (28%)
3.4 สร้างงานนำเสนอผลงาน	12 (48%)	12 (48%)	1 (4%)
3.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 4. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์พับลิชเชอร์ (Microsoft Publisher)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
4. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Publisher			
4.1 ทำเอกสารประกอบการสอน	3 (12%)	2 (8%)	20 (80%)
4.2 ทำรายงานวิจัย	2 (8%)	2 (8%)	21 (84%)
4.3 สร้างสื่อนำเสนอ	3 (12%)	2 (8%)	20 (80%)
4.4 สร้างปฏิทิน ตารางการทำงาน	3 (12%)	2 (8%)	20 (80%)
4.5 สร้างแผ่นพับ	3 (12%)	2 (8%)	20 (80%)
4.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 5. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์แอ็กเซส (Microsoft Access)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
5. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Access			
5.1 จัดเก็บข้อมูลทั่วไป	2 (8%)	6 (24%)	17 (68%)
5.2 สร้างฐานข้อมูลเพื่องานวิจัย	1 (4%)	5 (20%)	19 (76%)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
5.3 ทำข้อมูลทางบัญชี	1 (4%)	4 (16%)	20 (80%)
5.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 6. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์อินโฟพาท (Microsoft InfoPath)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
6. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Info Path			
6.1 สร้างตารางโครงสร้างองค์กร	1 (4%)	0	24 (96%)
6.2 แผนภูมิทางการตลาด	1 (4%)	0	24 (96%)
6.3 สร้างตารางเวลางาน	1 (4%)	1 (4%)	23 (92%)
6.4 สร้างแผนผังระบบงาน	1 (4%)	1 (4%)	23 (92%)
6.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 7. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอาท์ลุค (Microsoft Outlook)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
7. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Outlook			
7.1 การจัดการอีเมล	4 (16%)	6 (24%)	15 (60%)
7.2 ตารางปฏิทินนัดหมาย	2 (8%)	4 (16%)	19 (76%)
7.3 บันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน	2 (8%)	4 (16%)	19 (76%)
7.4 บันทึกข้อมูลสมุดบัญชีรายชื่อผู้ติดต่อ	2 (8%)	4 (16%)	19 (76%)
7.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 8. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์วันโน้ต (Microsoft OneNote)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
8. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office OneNote			
8.1 สร้างสมุดบันทึกงาน	1 (4%)	2 (8%)	22 (88%)
8.2 เชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลผ่านเครือข่าย	1 (4%)	0	24 (96%)
8.3 จัดเก็บข้อมูล เสียง วิดีโอ	1 (4%)	1 (4%)	23 (92%)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
8.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

สำหรับข้อเสนอแนะในเรื่องความต้องการใช้โปรแกรมอื่น ๆ นอกเหนือจากโปรแกรมที่มีการสำรวจจากแบบสอบถามในครั้งนี้ ได้มีคณาจารย์ให้ความเห็นว่า มีความต้องการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการทำสื่อ เช่น สื่อแผ่นพับ ใบปลิว สื่อวิดีโอ การทำ E-marketing และการใช้โปรแกรม SPSS รุ่นใหม่ ๆ

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการใช้งานในกลุ่มไมโครซอฟท์ออฟฟิศสำหรับอาจารย์ยังมีบางโปรแกรมที่ยังมีความต้องการในการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งเห็นได้จากความต้องการในการศึกษาเพิ่มเติมหากมีโอกาสในส่วนของนักศึกษาที่ได้ทำการเก็บแบบสำรวจพบว่า

#### 1. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เวิร์ด (Microsoft Word)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
1. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Word			
1.1 ทำรายงานทั่วไป	136 (56.7%)	78 (32.5%)	26 (10.8%)
1.2 ทำงานวิจัย	55 (22.9%)	127 (52.9%)	58 (24.2%)
1.3 บันทึกข้อมูลทั่วไป	125 (52.1%)	86 (35.8%)	29 (12.1%)
1.4 จดหมายเวียน/ซองจดหมาย	83 (34.6%)	109 (45.4%)	48 (20%)
1.5 บรรณานุกรม/เอกสารอ้างอิง	65 (27.1%)	132 (55%)	43 (17.9%)
1.6 สร้างแผ่นพับ/ป้ายประชาสัมพันธ์	51 (21.3%)	135 (56.3%)	54 (22.5%)
1.7 สร้างหนังสือพับ	72 (30%)	122 (50.8%)	46 (19.2%)
1.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

#### 2. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอ็กเซล (Microsoft Excel)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
2. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Excel			
2.1 บันทึกข้อมูลทั่วไป	72 (30%)	131 (54.6%)	37 (15.4%)
2.2 วิเคราะห์งานวิจัย	35 (14.6%)	139 (57.9%)	66 (27.5%)
2.3 ทำบันทึกบัญชี	80 (33.3%)	123 (51.3%)	37 (15.4%)
2.4 คำนวณผลลัพธ์ทางคณิตศาสตร์และสถิติ	56 (23.3%)	135 (56.3%)	49 (20.4%)
2.5 สร้างฐานข้อมูล	51 (21.2%)	141 (58.8%)	48 (20%)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
2.6 สรุปข้อมูลด้วยกราฟ	49 (20.4%)	141 (58.8%)	50 (20.8%)
2.7 สรุปข้อมูลด้วย Pivot Table	29 (12.1%)	138 (57.5%)	73 (30.4%)
2.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 3. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์พาวเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
3. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint			
3.1 สร้างงานนำเสนอผลงาน	129 (53.8%)	80 (33.3%)	31 (12.9%)
3.2 นำเสนอรายงานวิจัย	105 (43.8%)	93 (38.8%)	42 (17.5%)
3.3 สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	76 (31.7%)	111 (46.3%)	53 (17.5%)
3.4 สร้างวิดีโอนำเสนอ	118 (49.2%)	93 (38.8%)	29 (12.4%)
3.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 4. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์พับลิชเชอร์ (Microsoft Publisher)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
4. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Publisher			
4.1 ทำเอกสารประกอบการนำเสนอ	33 (13.8%)	76 (31.7%)	131 (54.6%)
4.2 ทำรายงาน	28 (11.7%)	77 (32.1%)	135 (56.2%)
4.3 สร้างสื่อนำเสนอ	36 (15.0%)	74 (30.8%)	130 (54.2%)
4.4 สร้างปฏิทิน /ตารางการทำงาน	32 (13.3%)	82 (34.2%)	126 (52.5%)
4.5 สร้างแผ่นพับ	38 (15.8%)	80 (33.3%)	121 (50.4%)
4.6 อื่น ๆ (โปรดระบุ).	0	0	0

## 5. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์แอคเซส (Microsoft Access)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
5. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Access			
5.1 จัดเก็บข้อมูลทั่วไป	27 (11.2%)	93 (38.8%)	120 (50.0%)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
5.2 สร้างฐานข้อมูลเพื่องานวิจัย	25 (10.4%)	93 (38.8%)	122 (50.8%)
5.3 ทำข้อมูลทางบัญชี	17 (7.1%)	96 (40.0%)	127 (52.9%)
5.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 6. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์อินโฟพาท (Microsoft InfoPath)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
6. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office InfoPath			
6.1 สร้างตารางโครงสร้างองค์กร	19 (7.9%)	71 (29.6%)	150 (62.5%)
6.2 แผนภูมิทางการตลาด	21 (8.8%)	64 (26.7%)	150 (62.5%)
6.3 สร้างตารางเวลาดำเนินงาน	13 (5.4%)	71 (29.6%)	155 (65.0%)
6.4 สร้างแผนผังระบบงาน	12 (5.0%)	73 (30.4%)	155 (64.6%)
6.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 7. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์เอาท์ลุค (Microsoft Outlook)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
7. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office Outlook			
7.1 การจัดการอีเมล	33 (13.8%)	77 (32.1%)	130 (54.1%)
7.2 ตารางปฏิทินนัดหมาย	24 (10.0%)	77 (32.1%)	139 (57.9%)
7.3 บันทึกข้อมูลผู้ใช้งาน	23 (9.6%)	77 (32.1%)	139 (57.9%)
7.4 บันทึกข้อมูลสมุดบัญชีรายชื่อผู้ติดต่อ	23 (9.6%)	75 (31.2%)	142 (59.2%)
7.5 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

## 8. การใช้งานโปรแกรมไมโครซอฟท์วันโน้ต (Microsoft OneNote)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
8. ท่านเคยใช้โปรแกรม Microsoft Office OneNote			
8.1 สร้างสมุดบันทึกงาน	19 (7.9%)	69 (28.8%)	152 (63.3%)
8.2 เชื่อมโยงข้อมูลกับฐานข้อมูลผ่าน	18 (7.5%)	71 (29.5%)	151 (63.0%)

การใช้งาน	เคยใช้		ไม่เคยใช้
	มีความเชี่ยวชาญ	ต้องการรู้เพิ่มเติม	ต้องการรู้เพิ่มเติม
เครือข่าย			
8.3 จัดเก็บข้อมูล เสียง วิดีโอ	18 (7.5%)	74 (30.8%)	148 (61.7%)
8.4 อื่น ๆ (โปรดระบุ)	0	0	0

สำหรับข้อเสนอแนะในการใช้โปรแกรมของนักศึกษาที่มีความต้องการพัฒนาความสามารถเพิ่มเติมพบว่า นักศึกษามีความต้องการเกี่ยวกับโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเว็บไซต์ การตัดต่อวิดีโอ การทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบตกแต่ง และการพัฒนาโปรแกรมที่รองรับการทำงานของสมาร์ตโฟนจากค่ายต่าง ๆ

### สรุปและอภิปรายผล

ชุดโปรแกรม Microsoft Office เป็นชุดโปรแกรมสำนักงาน ซึ่งประกอบไปด้วยชุดโปรแกรมที่หลากหลาย สำหรับรองรับการใช้งานในสำนักงาน ที่เรารู้จักกันดี จะประกอบด้วย Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access, Microsoft FrontPage, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Visio, Microsoft OneNote สำหรับการศึกษาในครั้งนี้จะเลือกมาเพียงแค่โปรแกรมที่มีการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น

จากผลการสำรวจแบบสอบถามพบว่า การใช้งานชุดโปรแกรม Microsoft Office นั้น อาจารย์และนักศึกษามีการใช้งานสำหรับการเรียนการสอนมากที่สุดเพียงแค่ 3 โปรแกรมเท่านั้นคือโปรแกรม Microsoft Word, Microsoft Excel, และ Microsoft PowerPoint ส่วนโปรแกรมที่เหลือ คือ Publisher, Access, InfoPaht, Outlook, OneNote นั้นอาจารย์และนักศึกษาส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการใช้งาน ในด้านลักษณะพฤติกรรมการใช้งานโปรแกรมจะเป็นเพียงการใช้งานแบบเบื้องต้นคือการจัดการเอกสาร การนำเสนอผลงานและเก็บข้อมูลเป็นส่วนใหญ่ มีการนำคุณสมบัติขั้นสูงของชุดโปรแกรมมาใช้งานในส่วนน้อย

จากการประมวลผลพบว่า หากอาจารย์ไม่เคยใช้โปรแกรมในการเรียนการสอนในชั้นเรียน นักศึกษาก็จะไม่เคยใช้โปรแกรมเหล่านั้นด้วยซึ่งอาจเป็นไปได้ว่าอาจารย์ส่วนใหญ่ใช้คุณสมบัติของโปรแกรมที่เหลือด้วยโปรแกรมอื่น ๆ ที่มีความสามารถเท่าเทียมกันหรือดีกว่าซึ่งอาจอยู่คนละค่ายกับบริษัทไมโครซอฟท์แทน

### บรรณานุกรม

- Microsoft. (มปป). **Office365 University ทำงานและเรียนในแบบของคุณ**. ค้นเมื่อ 21 เมษายน 2556, จาก <http://office.microsoft.com/th-th/FX102918415.aspx?WT%2Eintid1=ODC%5FTHTH%5FFX010064710%5FXT103926407>
- การเลือกกลุ่มตัวอย่าง. (มปป.). **การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง**. ค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2557, จาก <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~jaimorn/re6.htm>
- บทความสถิติการศึกษา. **สถิติ**. (2012). ค้นเมื่อ 9 มีนาคม 2557, จาก <http://watpon.com/watpon/mod/resource/view.php?id=20>
- ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ. (2557). ค้นเมื่อ 7 มีนาคม 2557, จาก [http://th.wikipedia.org/wiki/ไมโครซอฟท์\\_ออฟฟิศ](http://th.wikipedia.org/wiki/ไมโครซอฟท์_ออฟฟิศ)



การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

Developing English Instructional Media Mobile Application by Using Agile Method  
on Android Operating System for Primary 1 Students

อนุมาศ แสงสว่าง\*

Anumas Sangswang

\* อาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (anumas.s@hotmail.com)

**บทคัดย่อ**

ในปัจจุบันอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์มีการแข่งขันสูง ดังนั้นความรวดเร็วในการพัฒนาซอฟต์แวร์เพื่อให้ตอบสนองกับความต้องการของลูกค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และเพื่อสร้างความพึงพอใจของลูกค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งแนวคิดในการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบดั้งเดิมคือการใช้วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle) โดยตัวแบบที่นิยมใช้ก็คือ Water fall ซึ่งประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอนตามลำดับดังนี้ 1. กำหนดความต้องการของระบบ 2. วิเคราะห์ 3. ออกแบบ 4. พัฒนา 5. ทดสอบ 6. ติดตั้งและบำรุงรักษา ซึ่งการพัฒนาแบบด้วยแนวคิดนี้จะต้องทำแต่ละขั้นตอนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะทำขั้นตอนถัดไป ซึ่งพบว่าแต่ละขั้นตอนใช้เวลาในการทำงานค่อนข้างนาน เนื่องจากต้องดำเนินการในภาพรวมทั้งระบบ จึงทำให้เวลาในการสื่อสารกับผู้ใช้ค่อนข้างน้อย และเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดความล้มเหลวของโครงการ ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดแบบเอจายล์ที่เน้นการสื่อสารกับทีมตัวต่อตัวที่บ่อยครั้ง มีการวัดผลการทำงานอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลาทำให้หากประสบปัญหาสามารถแก้ไขได้ทันทีโดยไม่ต้องรื้อระบบใหม่ทั้งหมด เข้ามาใช้ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ พร้อมทั้งหาค่าความพึงพอใจในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 3 ด้าน คือ ด้านความรวดเร็วในการพัฒนา ด้านความพึงพอใจของผู้พัฒนาระบบภายใต้แนวคิดเอจายล์ และด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาด้วยแนวคิดแบบเอจายล์ของผู้ใช้ซึ่งจากการศึกษาพบว่า สามารถพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์เร็วกว่าที่กำหนดเป็นเวลา 1 เดือน ความพึงพอใจของผู้พัฒนาระบบภายใต้แนวคิดแบบเอจายล์อยู่ในระดับพึงพอใจมากโดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 และความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาด้วยแนวคิดแบบเอจายล์ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.92

**คำสำคัญ:** เอจายล์ เมธอด สื่อการเรียนการสอน

**Abstract**

At present, the software industry has been highly competitive; therefore, rapidity in developing software to serve customers' needs which can be changed all the time and to meet customers' satisfaction is needed. The traditional concept in developing software is using the system development life cycle and the most popular is the waterfall model, consisting of a

sequence of six stages: 1. specify system requirements, 2. analyze, 3. design, 4. develop, 5. test, and 6. install and maintain. In the waterfall-based system development, each phase must be completed fully before the next phase can begin. It was found each phase was time-consuming because it operated the overall system. As a result, there was limited time in communicating with users, which was a major cause of project failure. The researcher applied the agile method focusing on frequent one-one-one communication and consistent performance evaluation. If the problem was detected, it can be corrected immediately, with no need to re-engineer the system. Consequently, the researcher used the agile method to develop mobile application in the form of English instructional media for Primary 1 students on Android operating system, as well as analyzing efficiency and satisfaction of the agile method in developing the mobile application in terms of development rapidity, satisfaction of system developers towards the agile method, and satisfaction of users towards the agile-based system. The finding showed that it could develop the English instructional media for Primary 1 students on Android operating system faster than the scheduled time (about a month), the system developers were at the satisfying level ( $\bar{X} = 3.50$ ) and the users were at the satisfying level ( $\bar{X} = 3.92$ ).

**Keywords:** Agile method, English instructional media

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยทั่วไป มีเครื่องมือมากมาย เข้ามาช่วยทำให้การพัฒนาระบบสารสนเทศมีความสะดวกและง่ายมากยิ่งขึ้น แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกโครงการของระบบสารสนเทศจะประสบความสำเร็จ ซึ่งจากการสำรวจของสถาบันวิจัย Bull Survey ที่ได้ทำการสำรวจ เกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้โครงการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศล้มเหลว ผลปรากฏว่าสาเหตุหลักของความล้มเหลวของโครงการเกิดจากปัญหาเรื่องการติดต่อสื่อสาร 57% การขาดการวางแผน 39% และการควบคุมคุณภาพไม่ดี 35% (Uladzislau, 2011) ซึ่งก็เป็นสาเหตุที่ไม่สามารถส่งมอบระบบสารสนเทศได้ทันกำหนดเวลา และไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งอาจส่งผลให้ต้องรื้อระบบใหม่ทั้งหมด

ในปัจจุบันการพัฒนาระบบสารสนเทศยังมีการนำแนวทางการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม เช่น การนำวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งในการส่งมอบงานจะเป็นไปตามลำดับขั้นตอน ซึ่งอาจใช้ระยะเวลานาน หรือการนำ Waterfall Model มาเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งแนวทางนี้จะมีลำดับขั้นตอนที่ตายตัว เริ่มตั้งแต่รวบรวมข้อมูล กำหนดความต้องการของผู้ใช้ วิเคราะห์ทางเลือก ออกแบบ เขียนโปรแกรม ทดสอบระบบ และติดตั้งระบบ โดยแต่ละส่วนของขั้นตอนดังกล่าวจะถือเป็นตัววัดความก้าวหน้าของงาน ปัญหาสำคัญของตัวแบบ Water fall คือจะต้องทำแต่ละขั้นตอนให้เสร็จสิ้นก่อนที่จะทำขั้นตอนถัดไป ซึ่งพบว่าแต่ละขั้นตอนใช้เวลาในการดำเนินงานค่อนข้างนาน เนื่องจากต้องดำเนินการในภาพรวมทั้งระบบ จึงทำให้เวลาในการสื่อสารกับผู้ใช้ค่อนข้างน้อย และการพัฒนาที่ไม่ยืดหยุ่น เพราะตัวงานจะแบ่งเป็นช่วง ๆ แบบตายตัว ทำให้มีข้อผูกมัดตั้งแต่เริ่มโครงการและไม่สามารถปรับเปลี่ยนความต้องการผู้ใช้ได้ หมายความว่า การพัฒนาโดยใช้ตัวแบบ Water fall นั้น ไม่เหมาะกับงานที่ความต้องการของผู้ใช้มีแนวโน้มว่าจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และจากนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559 ให้ความสำคัญกับการ

พัฒนาคุณภาพของเด็กวัยเรียน ให้มีความรู้ทางวิชาการ ทักษะและสติปัญญาที่สามารถศึกษาหาความรู้และต่อยอดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งสามารถปรับตัวให้รู้เท่าทันกับข่าวสารภายใต้บริบทแห่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็ว จะช่วยสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาไปสู่ระบบการเรียนรู้ตลอดชีวิตต่อไป โดยมีนโยบายเร่งด่วนที่จะเริ่มดำเนินการในปีแรกข้อ 1.15 จัดหาเครื่องแท็บเล็ตพีซี ปีที่ 1 ปีการศึกษา พ.ศ.2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสม ตามหลักสูตรบรรจุลงในแท็บเล็ตพีซี

จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดแบบเอจายล์ที่เน้นการสื่อสารกับทีมตัวต่อตัวที่บ่อยครั้ง มีการวัดผลการทำงานอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลาทำให้หากประสบปัญหาสามารถแก้ไขได้ทันทีโดยไม่ต้องรื้อระบบใหม่ทั้งหมด เข้ามาใช้ในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เนื่องจากเล็งเห็นว่าภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่มนุษย์ใช้ติดต่อระหว่างกันเป็นหลัก ไม่ว่าจะแต่ละคนจะใช้ภาษาอะไรเป็นภาษาประจำชาติ เมื่อต้องติดต่อกับคนอื่นที่ต่างภาษาต่างวัฒนธรรมกันทุกคนจำเป็นต้องใช้ภาษาอังกฤษเป็นหลัก ดังนั้นจึงน่าจะปลูกฝังภาษาอังกฤษตั้งแต่วัยเด็ก พร้อมทั้งหาค่าความพึงพอใจจากการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในด้านความรวดเร็วในการพัฒนา ความพึงพอใจของผู้พัฒนาระบบภายใต้แนวคิดเอจายล์ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาด้วยแนวคิดแบบเอจายล์

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

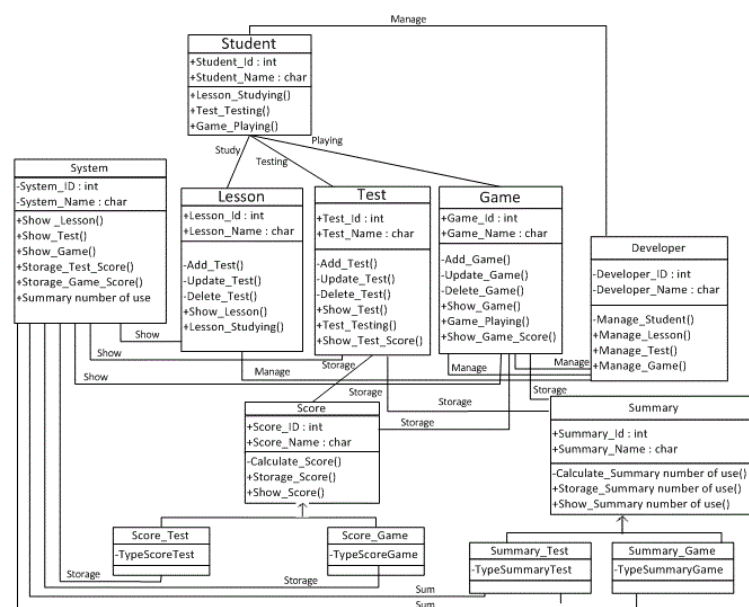
1. เพื่อพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
2. เพื่อหาค่าความพึงพอใจในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

1. กำหนดปัญหาและความต้องการของระบบภายใต้แนวคิดแบบเอจายล์  
จากที่ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจความต้องการโดยการสังเกต เกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบปัญหาว่าสื่อที่ใช้ในการสอนนั้นยังเป็นหนังสือซึ่งเนื้อหาไม่มีการปรับเปลี่ยนให้ทันสมัย และยังขาดความดึงดูดใจให้เด็กสนใจเรียน อีกทั้งในปัจจุบันตามโรงเรียนยังมีการนำแท็บเล็ตเข้ามาใช้เป็นอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอนอีกด้วย
2. การวิเคราะห์ระบบ  
หลังจากรวบรวมความต้องการของระบบแล้ว จึงนำมาจัดทำ Product Backlog ซึ่งก็คือความต้องการที่ ต้องมีในระบบนั่นเอง พร้อมทั้งกำหนดลำดับความสำคัญ (Priority) และ Point ให้กับแต่ละ Product Backlog ตามแนวคิดแบบเอจายล์ ดังแสดงตารางที่ 1 และการออกแบบ Class Diagram ที่แสดงถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่มีการจัดเก็บในระบบฐานข้อมูล ที่แสดงดังภาพที่ 1

ตารางที่ 1 Product Backlog

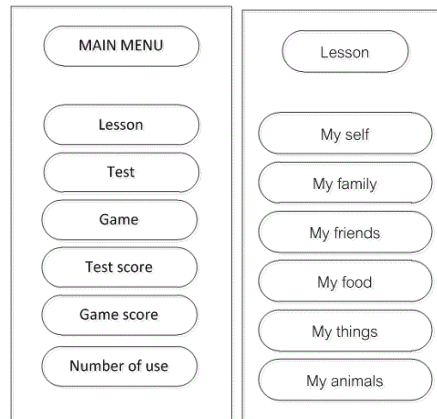
Backlog Num.	Requirement Description	Priority	Point
1	แสดงหน้าจอเข้าสู่ระบบได้	10	5
2	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลบทเรียน	10	5
3	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลแบบทดสอบ	10	5
4	กำหนดระดับคะแนน	10	5
5	เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลเกม	10	5
6	กำหนดระดับคะแนนเกม	10	5
7	เพิ่ม ข้อมูลผู้ใช้	10	5
8	แสดงบทเรียนเมื่อผู้ใช้ร้องขอ	20	5
9	แสดงแบบทดสอบเมื่อผู้ใช้ร้องขอ	20	5
10	แสดงเกมเมื่อมีคนร้องขอการเล่นเกม	20	5
11	คำนวณคะแนนการทำแบบทดสอบ	10	5
12	คำนวณคะแนนการเล่นเกม	10	5
13	สรุปจำนวนผู้เข้าใช้ระบบ	10	5
14	เรียกข้อมูลบทเรียนเพื่อทำการศึกษา	10	5
15	ทำแบบทดสอบหลังจากศึกษาบทเรียน	10	5
16	แสดงผลคะแนนการทดสอบ	20	5
17	เข้าสู่การเล่นเกมแบบตัวเลือก	30	5
18	เข้าสู่การเล่นเกมแบบจับคู่	30	5
19	แสดงผลคะแนนการเล่นเกม	20	5
20	แสดงผลจำนวนผู้เข้าใช้ระบบ	30	5



ภาพที่ 1 Class Diagram

### 3. การออกแบบระบบ

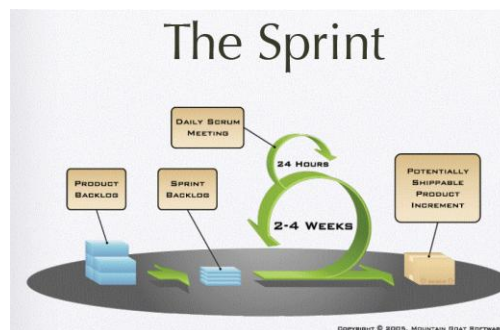
ในการออกแบบระบบ ผู้วิจัยทำออกแบบเป็นลักษณะของโปรแกรมประยุกต์ที่ใช้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และออกแบบหน้าจอการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User interface) ตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 2 รวมถึงการออกแบบระบบฐานข้อมูลบนระบบจัดการฐานข้อมูล SQLite



ภาพที่ 2 การออกแบบหน้าจอ

### 4. การพัฒนาระบบ

ในการพัฒนาระบบ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดแบบเอจายล์มาใช้พัฒนา โดยมีขั้นตอนการพัฒนาในแต่ละรอบคือการวิเคราะห์ (Analysis) ออกแบบ (Design) พัฒนา (Development) ทดสอบ (Testing) และนำไปใช้ (Deployment) ซึ่งจะมีการดำเนินการทุก ๆ ขั้นตอนย่อยในทุก ๆ รอบของการพัฒนา (Sprint) เพื่อส่งมอบงานแต่ละงานให้กับผู้ใช้เป็นช่วง ๆ แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รอบของการพัฒนา

ในรอบของการพัฒนาแต่ละรอบ มีรายละเอียดในการดำเนินงานและประมาณการเวลาดังต่อไปนี้

4.1 ระบบที่ทำการพัฒนามีจำนวน Product Backlog หรือความต้องการ (requirement) ทั้งหมด 20 ความต้องการ แต่ละความต้องการทางทีมมีการกำหนด point ไว้เท่า ๆ กัน คือ 5 point นั่นคือเราจะมี point ที่ต้องเก็บให้หมดเท่ากับ 100 point จึงจะถือว่าเสร็จสิ้นการพัฒนาระบบ

4.2 ทำการประมาณค่า Velocity ซึ่งเป็นค่าที่ใช้ประเมินความสามารถของทีม เพื่อดูว่าทีมเรานั้นสามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ได้กี่ point ต่อ 1 รอบ ทั้งนี้เพื่อทำการประมาณระยะเวลาในการพัฒนาระบบให้แล้วเสร็จ โดยการหาค่าเฉลี่ยในการพัฒนาต่อเดือน โดยจากจำนวน point ทั้งหมดในระบบที่ต้องพัฒนามี อยู่ 100 point ต่อระยะเวลาในการพัฒนาระบบที่คาดการณ์ไว้ คือประมาณ 5 เดือน ดังนั้นค่าเฉลี่ยของ point ต่อเดือนที่ต้องดำเนินการประมาณเดือนละ 20 Point (100/5) ดังนั้นจึงประมาณค่า Velocity เท่ากับ 20 Point คือความสามารถของทีมที่ควรทำได้คือ 20 point ต่อเดือน

4.3 เมื่อครบรอบ 1 เดือนหรือ Sprint แรก พบว่าสามารถทำการพัฒนาได้แล้วเสร็จจำนวน 20 point ตามที่คาดการณ์ ดังนั้นค่า Velocity ในรอบการ Sprint ถัดไปก็จะมีค่าเท่ากับ 20

4.4 หลังจากนั้นนำค่า Velocity จาก Sprint ครั้งแรกมาทำการประเมินเวลาในการทำงานสำหรับ point ที่เหลืออีก 80 point (100-20) ซึ่งจากการประเมินคาดว่าจะใช้เวลาในการพัฒนาทั้ง 80 point ในเวลา 4 เดือน (80/20) ซึ่งได้มาจากการที่เราได้กำหนดค่า Velocity ไว้ว่าทีมควรจะสามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จเป็นจำนวน 20 point ต่อเดือน ดังนั้นถ้าเหลือจำนวน point อีก 80 points ก็ควรจะใช้เวลา 4 เดือนนั่นเอง

4.5 หลังจากนั้นทำการ Sprint ในครั้งที่ 2 พบว่าสามารถพัฒนาสำเร็จไปได้ 20 points ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมาย ทำให้เหลือ point ในการพัฒนาต่ออีกจำนวน 60 point (80-20) และค่า Velocity ในการ Sprint รอบถัดไปมีค่าเท่ากับ 20 ซึ่งคาดว่า Velocity นี้จะทำให้ point ที่เหลืออีก 60 point เสร็จภายในระยะเวลา 3 เดือน (60/20)

4.6 ทำการ Sprint ในครั้งที่ 3 ทีมงานพัฒนาฯ ยังคงพัฒนาได้ตาม Velocity ที่กำหนดไว้คือ 20 points ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมาย ทำให้เหลือ point ในการพัฒนาต่ออีกจำนวน 40 point (60-20) และยังคงค่า Velocity ในการ Sprint รอบถัดไปอยู่ที่ 20 point ซึ่งคาดว่า Velocity นี้จะทำให้ point ที่เหลือ เสร็จภายในระยะเวลา 2 เดือน (40/20)

4.7 ทำการ Sprint ในครั้งที่ 4 ซึ่งสามารถทำการพัฒนาได้เสร็จทั้งหมด 20 point ที่เหลือ ซึ่งยังคงค่า Velocity ที่กำหนดไว้คือ 20 points จึงทำให้ การพัฒนาครั้งนี้เสร็จสมบูรณ์ ใน Sprint ครั้งที่ 4

รวมระยะเวลาในการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ทั้งสิ้น 4 Sprint ซึ่งเป็นระยะเวลาประมาณ 4 เดือน ซึ่งเร็วกว่าที่กำหนดไว้ 1 เดือน ซึ่งจะเห็นว่าแนวคิดแบบเอจายล์เป็นหลักการในการพัฒนาระบบที่เน้นการสื่อสารและการทำงานที่รวดเร็วโดยจะแบ่งการพัฒนาเป็นส่วนย่อย ๆ แล้วจึงค่อย ๆ พัฒนา จึงสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา หากผู้ใช้ต้องการเปลี่ยนแปลงระบบตรงส่วนใดก็สามารถดำเนินการได้โดยไม่ต้องรื้อระบบใหม่ทั้งหมด

## 5. การทดสอบระบบ

ในรอบของการพัฒนาแต่ละรอบจะมีการทดสอบการทำงานระบบย่อย ๆ ตลอดทุกรอบของการพัฒนา โดยทีมงานที่ร่วมกันทดสอบคือผู้พัฒนาและผู้ใช้ระบบ หากพบข้อผิดพลาดก็จะสามารถทำการแก้ไขได้ทันทีทันใด ทำให้ได้ระบบที่ถูกต้องตรงกับความต้องการ

## 6. การประเมินผล

การหาค่าความพึงพอใจจากการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จะทำการวัดจาก 3 ด้าน คือ

6.1 ด้านความรวดเร็วในการพัฒนาระบบโดยคำนวณหาผลรวมของระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบจากการวนรอบการพัฒนาแต่ละรอบจนถึงสิ้นสุดการพัฒนา

6.2 ด้านความพึงพอใจของผู้พัฒนาระบบภายใต้แนวคิดแบบเอจายล์ โดยการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้พัฒนาระบบสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

6.3 ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาด้วยแนวคิดแบบเอจายล์ โดยการใช้แบบสอบถามความพึงพอใจซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มนักเรียนชั้นป 1 และครู/อาจารย์ จากโรงเรียนลื่นจู้พิศ

ในการประเมินความพึงพอใจผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามความพึงพอใจจำนวนทั้งสิ้น 20 ชุด ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยกำหนดค่าน้ำหนักตามวิธีการของ Likert แบบ 5 ระดับ และใช้ค่าเฉลี่ย เป็นสถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยได้มีการกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายดังตารางที่ 2 เพื่อวัดค่าเฉลี่ยเป็นช่วง สัญลักษณ์ และอักษรย่อทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตัวเลข  $\bar{X}$  หมายถึง ค่าเฉลี่ย S.D. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ตารางที่ 2 เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 – 1.49	มีความคิดเห็นระดับน้อยที่สุด
1.50 – 2.49	มีความคิดเห็นระดับน้อย
2.50 – 3.49	มีความคิดเห็นระดับปานกลาง
3.50 – 4.49	มีความคิดเห็นระดับมาก
4.50 – 5.00	มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด

### ผลการดำเนินงานวิจัย

การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเจายาล์นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ปรากฏว่าผู้พัฒนาสามารถพัฒนาแอปพลิเคชันได้เสร็จเร็วกว่าระยะเวลาที่กำหนดจากที่ได้กำหนดระยะเวลาในการพัฒนาไว้ 5 เดือน แต่เมื่อดำเนินการจริงใช้เวลา 4 เดือน โดยการทำเนิกรกับ Backlog จำนวน 20 backlog และจำนวน Point 100 points โดยผู้พัฒนาสามารถดำเนินการพัฒนา Backlog ได้เสร็จสิ้นในระยะเวลา 4 รอบ

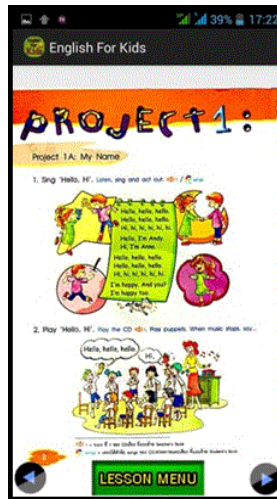
ตารางที่ 3 ผลการดำเนินงานกับ Backlog

จำนวนรอบ (sprint)	ค่า Velocity	จำนวน points ที่ต้องดำเนินการ	เวลาที่ควรจะพัฒนาเสร็จสิ้น (เดือน)	เวลาที่พัฒนาจริง (เดือน)
0	20	100	5	-
1	20	80	4	4
2	20	60	3	3
3	20	40	2	2
4	20	20	1	1

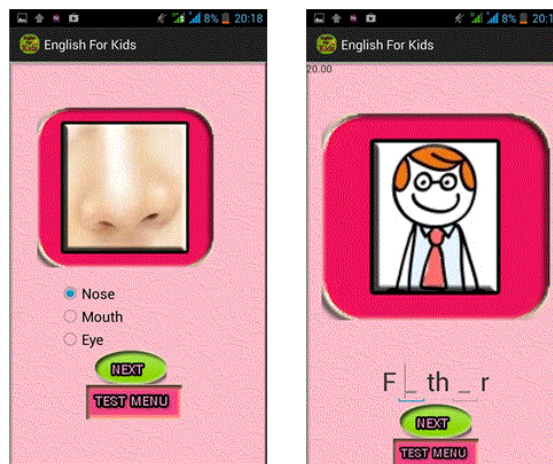
นอกจากนี้สื่อการเรียนการสอนที่พัฒนายังสามารถแสดงผลลัพธ์ได้ตามที่ผู้ใช้องการดังตัวอย่าง คือ แสดงบทเรียนและเนื้อหาแต่ละบทเรียน สามารถทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน และสามารถเล่นเกมต่าง ๆ ได้แสดงดังภาพที่ 7



ภาพที่ 4 บทเรียน

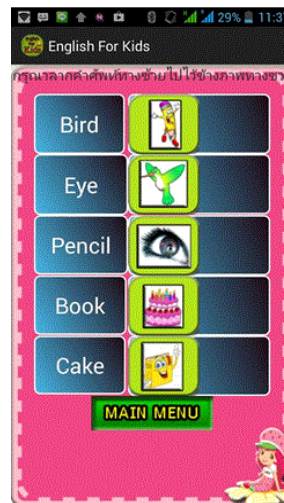


ภาพที่ 5 เนื้อหาบทเรียน



ภาพที่ 6 แบบทดสอบ





ภาพที่ 7 เกมจับคู่

การหาค่าความพึงพอใจจากการนำแนวคิดแบบเอจายล์มาการพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่ได้ทำการวัดจาก 3 ด้าน คือ 1. ด้านความรวดเร็วในการพัฒนาระบบ 2. ด้านความพึงพอใจของผู้พัฒนาระบบภายใต้แนวคิดแบบเอจายล์ 3. ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาด้วยแนวคิดแบบเอจายล์ ผลปรากฏว่า สามารถพัฒนาระบบได้เร็วกว่าที่กำหนด 1 เดือน คือจากกำหนดระยะเวลาไว้ 5 เดือน สามารถพัฒนาระบบได้เสร็จสิ้นภายใน 4 เดือน สำหรับความพึงพอใจของผู้พัฒนาระบบภายใต้แนวคิดแบบเอจายล์อยู่ในระดับพึงพอใจมากโดยมีค่าเฉลี่ย 3.50 และความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบที่พัฒนาด้วยแนวคิดแบบเอจายล์ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 3.92 ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ตามลำดับ

**ตารางที่ 4** ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการใช้แนวทางแบบเอจายล์พัฒนาระบบ

รายการประเมินจากการใช้แนวคิดแบบเอจายล์	$\bar{x}$	S.D.
1. เมื่อมีการโต้ตอบสื่อสารระหว่างบุคคลมากขึ้นทำให้ช่วยเพิ่มความร่วมมือกัน	3.80	0.84
2.ระยะเวลาในการส่งมอบงานเป็นรอบทำให้ความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้	3.00	0.71
3.ช่วยทำให้เห็นความต้องการของลูกค้าชัดเจนมากขึ้น	3.80	0.84
4.ระหว่างการพัฒนาสามารถปรับเปลี่ยนได้โดยไม่กระทบกับระบบงานอื่น ๆ	3.00	0.71
5.ช่วยให้เกิดการ Share Technical Skill ให้กับคนในที่ใหม่ได้มากขึ้น	2.60	0.89
6.ช่วยสร้างความเคารพกันและกันและสร้างความมั่นใจในการแสดงความคิดเห็นมากขึ้น	3.60	0.89
7.ขั้นตอนการทำงานสามารถช่วยลดงานเอกสาร	4.20	0.84
8.สามารถจัดการเรื่องความต้องการที่ไม่แน่นอนของลูกค้าได้	3.40	1.14
9. ทำให้ส่งมอบงานได้ตรงเวลา	3.60	1.34
10.ระบบงานที่ได้ตรงกับความต้องการ	4.00	0.71
<b>ค่าเฉลี่ยรวม/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม</b>	<b>3.50</b>	<b>0.20</b>

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบ

รายละเอียดการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.
1.ความสามารถของระบบในการศึกษาบทเรียน	3.78	0.83
2.ความสามารถของระบบในการทำแบบทดสอบ	4.00	0.71
3.ความสามารถของระบบในแสดงคะแนนการทำ แบบทดสอบ	3.89	0.78
4.ความถูกต้องในการแสดงบทเรียน	4.00	0.87
5.ความถูกต้องในการแสดงแบบทดสอบ	4.00	0.71
6.ความถูกต้องในการแสดงคะแนนการทำแบบทดสอบ	4.00	0.87
7.ความรวดเร็วในการประมวลผลของระบบ	3.67	0.50
8.ความง่ายต่อการใช้งานของระบบ	4.33	0.71
9.ความเหมาะสมในการเลือกใช้ชนิดตัวอักษรบนจอภาพ	3.78	0.44
10.ความเหมาะสมในการเลือกใช้ขนาดของตัวอักษรบนจอภาพ	4.33	0.71
11.ความเหมาะสมในการใช้สีของตัวอักษรและรูปภาพ	3.78	0.83
12.ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.00	0.71
13.ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	3.89	0.93
14.คำศัพท์ที่ใช้มีความคุ้นเคยและสามารถปฏิบัติตามได้โดยง่าย	4.11	1.05
15.ความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน	3.22	0.44
<b>ค่าเฉลี่ยรวม/ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม</b>	<b>3.92</b>	<b>0.17</b>

### สรุปและอภิปรายผล

การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สามารถส่งมอบงานได้ตามระยะเวลาที่กำหนด หากพบว่ามีปัญหาในกระบวนการพัฒนาใดก็สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ทันที นอกจากนี้การใช้แนวคิดแบบเอจายล์มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบทำให้การสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาและผู้ใช้มีความเข้าใจที่ตรงกันสามารถพัฒนาระบบได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานโดยพิจารณาได้จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาก

### ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาโมบายล์แอปพลิเคชันสื่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวคิดแบบเอจายล์บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ระบบงานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงกับความต้องการของผู้ใช้ และสามารถพัฒนาเสร็จสิ้นเร็วกว่าระยะเวลาที่กำหนดซึ่งทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจ ดังนั้นสามารถนำแนวคิดแบบเอจายล์ไปปรับใช้กับการพัฒนาระบบสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และ พนิดา พาณิชกุล. (2550). *วิศวกรรมซอฟต์แวร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล. (2543). **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- เคน ซวาเบอร์ และเจฟ ซัทเธอร์แลนด์. (2554). **คู่มือการทำงานแบบสกรัม**.
- วาริรัตน์ อำพรรัตน์. (2553). **การใช้อาจาจล์ เมธอด เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ กรณีศึกษา ระบบบริหารจัดการโครงการนักศึกษา**. คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศุภฤกษ์ คงทรัพย์ และ ธัญญา วสุศรี. (2549). **การประยุกต์ใช้แนวคิด Lean กับ Agile ในศูนย์กระจายสินค้าในอุตสาหกรรมการผลิตยนต์ในประเทศไทย**. บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากร  
ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

Development of Management Information System for Request all  
People all area at City TumbonUmong, AmphurMuang, Lumphun Thailand

สงกรานต์ อินขัน\*

Songkran Inkhan

ณพงศ์ เตชะภาณุปริดา\*

Napong Taechapanupreeda

\* คณะบริหารธุรกิจ/สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยธนบุรี  
วิทยาลัยเทคโนโลยีหมู่บ้านครูภาคเหนือ (boyzmanzcmu@gmail.com)

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยในหัวข้อ “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน” มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศของเทศบาลตำบลอุโมงค์ให้มีความทันสมัย และสามารถให้บริการประชาชนในพื้นที่ได้อย่างทั่วถึง

ผลการศึกษาพบว่าซอฟต์แวร์สามารถทำงานได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่ได้วางไว้ สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูลการรับแจ้งร้องทุกข์ของเทศบาลได้เป็นอย่างดี และยังช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานพร้อมทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการบริการต่าง ๆ ของเทศบาลได้สะดวกและง่ายยิ่งขึ้น ผู้ค้นคว้ามีความเห็นว่าซอฟต์แวร์นี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่องานบริหารจัดการทรัพยากรด้านสารสนเทศของเทศบาลที่สามารถนำมาใช้ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อชุมชน

**คำสำคัญ:** เทคโนโลยีสารสนเทศ เทศบาล เรื่องร้องทุกข์

**Abstract**

The objective of this independent study project was to develop “Development of Management Information System for Request all People all area at City TumbonUmong, AmphurMuang, Lumphun Thailand.”

The results showed that the software can work covering the purpose of the study was planned. Can be used to store information prompted complaints to the municipality as well, and also facilitate operations and can also be applied in the service of the municipality is convenient and easier. The research has concluded that this software will be useful for management of municipal resources , information that can be used to cause effective and beneficial to the community for the City TumbonUmong, AmphurMuang, Lumphun Thailand.

**Keywords:** Information technology, Municipalities , Complaint

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“เทศบาลตำบลอุโมงค์” มีประวัติความเป็นที่ยาวนาน และเป็นชุมชนดั้งเดิมด้านการปกครองในราว พ.ศ. 2459 ตำบลอุโมงค์ปกครองโดย ชุนอุโมงค์ มนาทร (แก้ว พันธุ์อุโมงค์) ได้รับแต่งตั้งเป็นกำนันคนแรกของตำบลอุโมงค์และหมื่นนรสุขจรุง (บุญตัน ยาวุฒิ) เป็นกำนันคนที่ 2 โดยการแต่งตั้งชื่อเป็น “ชุน” หรือ “หมื่น” ต่อมาได้การยกเลิกการแต่งตั้งชื่อดังกล่าวให้ใช้ชื่อบุคคลตามปกติ อย่างไรก็ตามกำนันตำบลอุโมงค์ได้รับการแต่งตั้งเรื่อยมาตามสภาพการเมืองแต่ละยุคแต่ละสมัยและได้ยกฐานะเป็นสุขาภิบาลตำบลอุโมงค์ เมื่อปี พ.ศ. 2514 จากนั้น พ.ศ. 2542 ได้รับการยกฐานะเป็นเทศบาลตำบลอุโมงค์จนถึงปัจจุบัน

เทศบาลตำบลอุโมงค์ที่ตั้งชุมชนจะรวมกันอยู่เป็นแนวยาวริมสองฝั่งถนนเชียงใหม่ – ลำพูนสายเก่าโดยมีการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่ตั้งของสถานที่ประกอบธุรกิจการค้ารวมกันอยู่เป็นกลุ่มใหญ่ในบริเวณตลาดกลางป่าเหี้ยว และริมสองฟากถนนเชียงใหม่ – ลำพูน สายเก่าในบริเวณใกล้เคียง นอกจากนั้นแล้วยังมีร้านค้าขนาดเล็กตั้งกระจายอยู่ริมสองฟากถนนสายเชียงใหม่ – ลำพูนสายเก่าและห่างจากถนนเข้าไปในซอยโดยมีกลุ่มใหญ่ตั้งอยู่ด้านเหนือและส่วนกลางของพื้นที่และมีจำนวนน้อยลงในตอนใต้ของพื้นที่สภาพของที่พักอาศัยในบริเวณริมถนนส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยวสูง 1 – 2 ชั้นและมีบริเวณโดยรอบ และเมื่อห่างจากถนนใหญ่ออกไปจะเป็นบ้านเดี่ยวที่ตั้งอยู่ในสวนลำไยล้อมรอบที่พำนักจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นสวนลำไยยกเว้นด้านใกล้ถนนซูปเปอร์ไฮเวย์จะเป็นที่นา พื้นที่ริมสองฟากถนนซูปเปอร์ไฮเวย์ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่นา มีพื้นที่ว่างยังไม่ได้ถูกใช้งานรวมทั้งมีโรงงานและสถานที่ประกอบธุรกิจการค้าขนาดใหญ่ตั้งกระจายอยู่ห่างกันบนริมสองฟากถนนและพื้นที่ระหว่างถนนซูปเปอร์ไฮเวย์ไปจนถึงลำน้ำแม่กวงส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยมีพื้นที่พำนักอาศัยปนอยู่ด้วย

จำนวนประชากรตามสถิติของสำนักทะเบียน ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2549 ถึงปีล่าสุด แยกจำนวนชาย – หญิง จำนวนประชากรที่มีอยู่จริง

### ตารางที่ 1 ประชากรในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา

รายการ	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2552	ปี 2553
หญิง	7,066	7,960	6,510	7,070	7,096
ชาย	6,517	7,418	7,078	6,471	6,474
รวม	13,583	15,378	13,588	13,541	13,570

ที่มา: สำนักทะเบียนท้องถิ่นเทศบาลตำบลอุโมงค์ ณ วันที่ 30 เมษายน 2549

จากข้อมูลข้างต้นประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้ตั้งรกรากสืบต่อมาจากบรรพบุรุษนิยมตั้งถิ่นฐานอยู่ตามที่ราบลุ่มและอยู่อาศัยตามริมน้ำลำคลองเป็นกลุ่มชุมชนในแต่ละหมู่บ้านและมีชุมชนหนาแน่นประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำสวนเป็นอาชีพหลัก รองลงมาคือรับจ้างค้าขายรับราชการอุตสาหกรรมในครัวเรือนและอาชีพอื่น ๆ จากรายละเอียดข้างต้นจะเห็นได้ว่าอัตราประชากรมีความหนาแน่นในระดับปานกลางปัญหาที่เกิดขึ้นภายในชุมชนภายใต้การบริหารงานของ เทศบาลตำบลอุโมงค์ ซึ่งมักจะประสบปัญหาต่าง ๆ ภายในชุมชน โดยปัญหาส่วนมากมักจะเป็นปัญหาพื้นฐานของประชากรทั่วไปตั้งแต่ปัญหาระดับเล็ก ๆ จนถึงปัญหาระดับใหญ่ เช่น ปัญหาเรื่องถนนเข้าชุมชน ปัญหาสุขลักษณะในชุมชน ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ปัญหาแหล่งน้ำในการทำเกษตรกรรม หรือ แม้แต่ปัญหาการบริหารจัดการของตัวเทศบาลตำบลอุโมงค์เอง ซึ่งการเข้าถึงปัญหาของเทศบาลตำบลอุโมงค์เพื่อเข้าไปจัดการ

แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นมักจะเป็นไปด้วยความลำบาก และ ลำบากเพราะไม่สามารถเข้าถึงปัญหาหรือ ไม่สามารถรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้โดยตรง และไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างรวดเร็วเพราะจำนวนของพนักงานในเทศบาลที่ให้บริการมีจำนวนน้อยทำให้การสำรวจปัญหา รับทราบปัญหาและ การแก้ไขเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึง ในส่วนของประชากรก็ไม่สามารถเข้าถึงกระบวนการแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นกับเทศบาลได้ เพราะ ช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับเทศบาลมีน้อย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วประชากรมักจะแจ้งปัญหากับผู้นำชุมชน เพื่อให้เป็นตัวแทนไปจัดการและติดต่อกับเทศบาลเพื่อให้เทศบาลเข้ามาแก้ไขซึ่งบางครั้งผู้นำชุมชนมีภาระมากทำให้การติดต่อประสานงานมีความบกพร่อง ปัญหาที่เกิดขึ้นได้รับการแก้ไขอย่างล่าช้า

ผลจากการศึกษาปัญหาในเบื้องต้นของช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างประชากรกับเทศบาลตำบลอุโมงค์ทางผู้วิจัยได้เสนอแนะในการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน เพื่อเพิ่มช่องทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างประชากรในพื้นที่ และเทศบาลตำบลอุโมงค์ ในการแจ้งปัญหา และการร้องเรียนปัญหาต่าง ๆ ภายในชุมชน ซึ่งเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับบริการงานของเทศบาลตำบลอุโมงค์ในการบริการประชากรในพื้นที่ เพื่อให้การจัดการบริหารงานของเทศบาลเป็นไปอย่างรวดเร็ว และสามารถเข้าถึงข้อมูลของปัญหาได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนส่งผลให้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ในท้องถิ่น และในพื้นที่ให้บริการได้รับการแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง ซึ่งส่งผลให้การพัฒนาความเป็นอยู่ของประชากร และท้องถิ่น เป็นไปอย่างยั่งยืน

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการติดต่อสื่อสารระหว่างประชากรในพื้นที่กับเทศบาลให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษากระบวนการเข้าถึงปัญหาและการให้บริการของเทศบาลต่อชุมชนโดยใช้ระบบสารสนเทศให้เกิดประโยชน์
3. เพื่อศึกษาการนำเอาข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนนโยบายการทำงานของเทศบาลในการให้บริการแก่ประชากรชุมชน
4. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของ เทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

### ขอบเขตของการวิจัย

#### 1. ประชากรเป้าหมาย

ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

#### 2. พื้นที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เขตพื้นที่ให้บริการของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

#### 3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ

- ปัจจัยส่วนบุคคล
- ความรู้เกี่ยวกับระบบสารสนเทศ
- การสนับสนุนจากผู้มีส่วนร่วมเกี่ยวข้อง

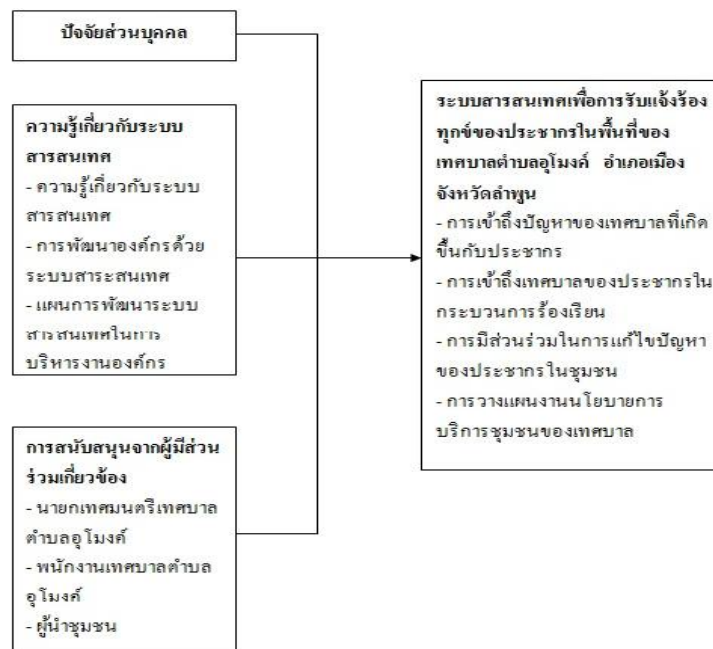
ตัวแปรตาม

- ระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

เมือง จังหวัดลำพูน

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่บริการของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ที่คาดว่าจะมีส่วนได้เสียต่อการพัฒนา และ แก้ไขปัญหาของประชากรในชุมชนตำบลอุโมงค์

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 2. ข้อมูลปฐมภูมิโดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการรับแจ้งร้องทุกข์ และเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบ

สารสนเทศของแผนกเทคโนโลยีสารสนเทศของเทศบาลอุโมงค์

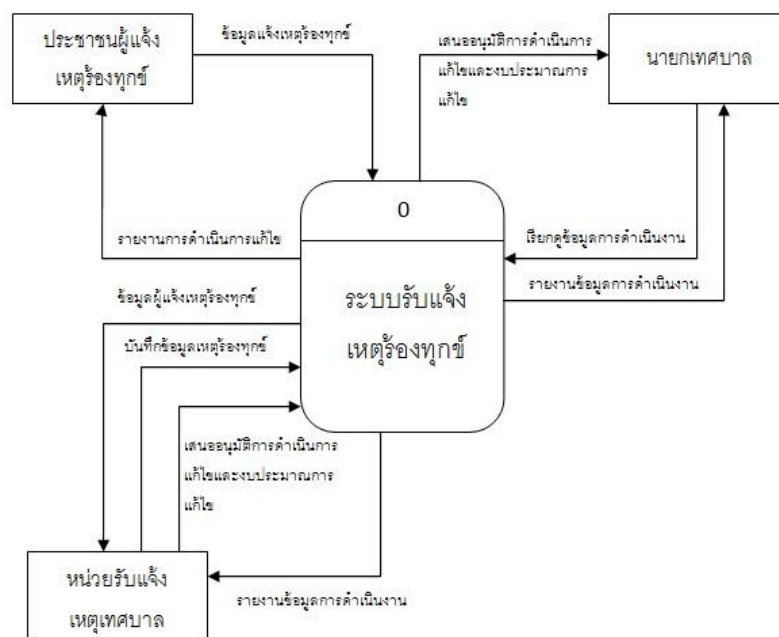
3. ข้อมูลทุติยภูมิจากเอกสาร และตำราที่เกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการการจัดการฐานข้อมูลและเครื่องมือในการพัฒนาโปรแกรม
4. พัฒนาโปรแกรมด้วยภาษา PHP โดยใช้ MySQL เป็นฐานข้อมูล
5. ติดตั้งทดสอบโปรแกรม
6. ทดลองใช้งานและประเมินผลโดย ผู้เกี่ยวข้องของเทศบาลตำบลอุโมงค์

**ประโยชน์ที่ได้รับ**

1. เพื่อเพิ่มช่องทางการติดต่อสื่อสารติดต่อสื่อสารระหว่างประชากรในพื้นที่กับเทศบาลให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้ ให้นำไปแก้ไขปัญหาของประชากรในท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และอย่างรวดเร็ว
3. เพื่อนำเอาข้อมูลสารสนเทศที่ได้ไปใช้วางแผนนโยบายการทำงานของเทศบาลในการให้บริการแก่ประชากรชุมชน
4. ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมืองจังหวัดลำพูน

**การออกแบบและพัฒนาระบบ**

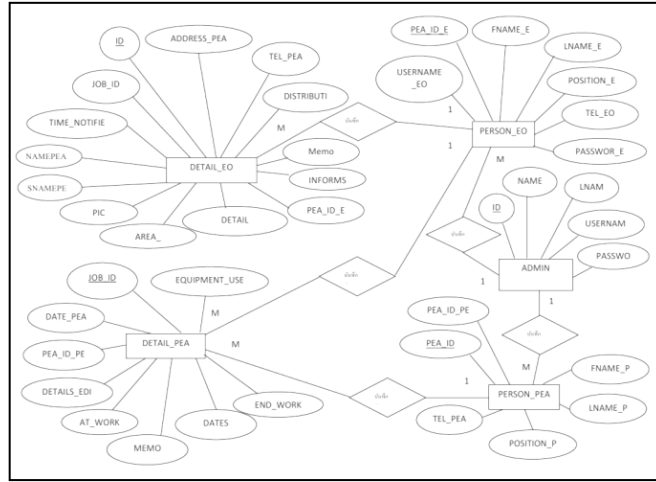
เมื่อศึกษาระบบงานเดิมพบว่าช่องทางการรับแจ้งเหตุร้องทุกข์ รวมไปถึงการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ นั้นจัดเก็บข้อมูลอยู่ในรูปแบบเอกสารเป็นจำนวนมากมีข้อจำกัดหลายด้าน และ การเลือกใช้ข้อมูลก็ไม่สามารถตอบสนองได้ทันตามเวลาที่ต้องการดังนั้นจึงได้มีการจัดการด้านฐานข้อมูลแลเทคโนโลยีด้านระบบสารสนเทศและเครือข่ายเว็บไซต์เข้ามา มีบทบาทใช้งานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ทำให้ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานระบบได้สะดวกยิ่งขึ้นและเพื่อให้ช่วยให้สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่มาวិเคราะห์ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น จึงได้ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับการทำงานดังรูป



แผนภาพที่ 1 Context Diagram



จากการวิเคราะห์ระบบ ได้ตารางข้อมูล ทั้งหมด 6 ตาราง ได้แก่ ข้อมูลหน่วยงานภายใน ข้อมูลประชากร ข้อมูลผู้ใช้หรือผู้ฝากแจ้งเหตุ ข้อมูลผู้ใช้งานทะเบียนออนไลน์ ข้อมูลแจ้งเหตุ ข้อมูลเอกสารแนบแจ้งเหตุ ซึ่งตารางทั้งหมดสร้างขึ้นโดยใช้สถาปัตยกรรมฐานข้อมูลแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)



แผนภาพที่ 2 ER Diagram

**สำหรับประชาชนผู้ใช้งาน**



ระบบรับแจ้งเรื่องทุกข  
ของประชากรในพื้นที่ของ  
เทศบาลตำบลอุโมงค์  
อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

แจ้งเหตุร้องทุกข์

รายการแจ้งเหตุร้องทุกข์

ข่าวสาร

ออก

รูปที่ 1 หน้าจอระบบสำหรับประชาชน

**สำหรับเจ้าหน้าที่เทศบาล**



ระบบรับแจ้งเรื่องทุกข  
ของประชากรในพื้นที่ของ  
เทศบาลตำบลอุโมงค์  
อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

รายการแจ้งเหตุร้องทุกข์

การขออนุมัติ

การดำเนินการแก้ไข

ข่าวสาร

รายงาน

ออก

รูปที่ 2 หน้าจอระบบสำหรับเจ้าหน้าที่

ระบบรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากรในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

รายงาน

รายงาน  รายงานสรุป  รายงานเดือน  รายงานปี

ประเภทรายงาน  รายงานแจ้งร้องทุกข์  รายงานดำเนินงาน

หน้าที 1|2|3|4|...|40

ลำดับที่	รายการข่าวสาร	วันที่ / เวลา	ผู้ส่ง / ตอบ

รูปที่ 3 หน้าจอร์บบสำหรับเจ้าหน้าที่เรียกดูข้อมูลและรายงาน

## สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรับแจ้งร้องทุกข์ของประชากร ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลอุโมงค์ อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน” เป็นการวิจัยเชิงทดลองด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศประเภทระบบประมวลผลรายการข้อมูล (Data Processing Process: DPS) โดยทำการทดลองติดตั้งระบบสารสนเทศ เพื่อใช้งานจริง และมีการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพของระบบ มีบทสรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะตามลำดับดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อการนำเข้าสู่ข้อมูล

ลำดับที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.
1	แบบฟอร์มมีความสะดวกและง่ายต่อการอ่าน เพื่อป้อนข้อมูล	4.26	.65
2	แบบฟอร์มมีความสัมพันธ์กับหน้าจอคอมพิวเตอร์	4.36	.59
3	เมื่อป้อนข้อมูลที่ผิดพลาดจะมีการตรวจสอบ โดยอัตโนมัติ	4.15	.76
4	ในจอภาพมีคำอธิบายความหมายของข้อมูลประกอบเพียงพอได้อย่างสะดวก	3.73	.73
5	เมื่อทำงานมีปัญหาติดขัดที่หน้าจอภาพ สามารถคลิกหน้าจอแก้ไขปัญหาได้อย่างสะดวก	3.78	.63
6	ความคล่องตัวในการค้นหาข้อมูล	3.68	.82
7	คู่มือที่ใช้งานแสดงให้เข้าถึงภาพรวมของระบบและนำไปสู่ระบบย่อยของระบบได้ชัดเจน	4.00	.74
8	คู่มือที่ใช้งานได้บอกการใช้ Function ต่างๆ ได้ชัดเจน	4.05	.52
	เฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อการนำเข้าสู่ข้อมูล		
	ค่าเฉลี่ยทุกรายการ	4.00	.40

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานภายในเทศบาลซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในกลุ่มงานเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ จำนวนทั้งหมด 15 คน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงานต่อการนำเข้าสู่ข้อมูลของระบบสารสนเทศ พิจารณารายข้อ พบว่า ผู้ใช้งานพึงพอใจในระดับมากอันดับแรก คือ แบบฟอร์มมีความสัมพันธ์กับหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 รองลงมา ได้แก่ แบบฟอร์มมีความสะดวกและง่ายต่อการอ่าน เพื่อป้อนข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 และความพึงพอใจในระดับมากอันดับสาม ได้แก่ คู่มือที่ใช้งานได้บอกการใช้ function ต่าง ๆ ได้ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อการนำเข้าสู่ข้อมูลของระบบ

สารสนเทศโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งหมายความว่า ผู้ใช้งานเมื่อใช้ระบบแล้ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ต่อด้ำนการนำเข้าข้อมูลสู่ระบบสารสนเทศ รวมทั้งแบบฟอร์มจอภาพที่ผู้วิจัยได้ออกแบบไว้ด้วย

**ตารางที่ 3** ผลการประเมินผลความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานที่มีต่อกระบวนการทำงานรายงาน

ลำดับที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.
1.	การประมวลผลของระบบเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน	4.10	.45
2.	การประมวลผลของระบบทำได้รวดเร็ว	4.26	.56
3.	ความสมบูรณ์ของรายงาน	3.89	.56
4.	รายงานมีสารสนเทศที่ถูกต้องและครบครัน	3.84	.76
5.	รายงานมีสารสนเทศที่กะทัดรัดและชัดเจน	4.10	.80
6.	รายงานมีการเสนอสารสนเทศที่เรียงลำดับตามต้องการ	4.00	.81
7.	รายงานสามารถแสดงสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน	4.26	.73
8.	รายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ทันที	4.26	.93
9.	รายงานที่สามารถเสนอผู้บริหารได้เร็วขึ้นกว่าเดิม	4.52	.69
10.	รายงานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	4.31	.82
ค่าเฉลี่ยทุกรายการ		4.15	.44

จากตารางที่ 3 ผลการประเมินผลจากเจ้าหน้าที่ จำนวนทั้งหมด 15 คน ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อกระบวนการทำงานและรายงานของระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น โดยพิจารณารายข้อ พบว่า ผู้ใช้งานพึงพอใจในระดับมากที่สุด คือ รายงานที่สามารถเสนอผู้บริหารได้เร็วขึ้นกว่าเดิม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.52 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ รายงานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 และความพึงพอใจในระดับมากอันดับที่สอง มี 3 ข้อ ได้แก่ การประมวลผลของระบบทำได้รวดเร็ว รายงานสามารถแสดงสารสนเทศที่เป็นปัจจุบัน และ รายงานสามารถจัดพิมพ์ได้ทันที มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อกระบวนการทำงานและการรายงานของระบบสารสนเทศ

โดยรวมแล้วทั้งด้ำนการประมวลผลกรรารายงาน พบว่า ที่ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ซึ่งหมายความว่า ผู้ใช้งานเมื่อใช้ระบบสารสนเทศแล้ว มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากต่อด้ำนกระบวนการทำงานและรายงานของระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

#### ผลการศึกษาระดับความพึงพอใจกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศ

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกเพื่อประเมินความพึงพอใจทั้งหมด จำนวน 40 คนแบ่งเป็นผู้ใช้สารสนเทศมีสถานะแตกต่างกัน

**ตารางที่ 4** จำนวนกลุ่มผู้ใช้สารสนเทศจำแนกตามสถานะ

กลุ่มผู้ใช้	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
ผู้บริหาร	3	7.5
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	7	17.5
นักเรียน นักศึกษา ในพื้นที่	15	37.5
บุคคลทั่วไป ในพื้นที่	15	37.5
รวม	40	100

จากตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มแบบเจาะจงสำหรับการประเมินระดับความพึงพอใจประกอบด้วยกลุ่มผู้บริหาร จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 กลุ่มของเจ้าหน้าที่ทั่วไปจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ในพื้นที่ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 กลุ่มของบุคคลทั่วไป ในพื้นที่จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 เช่นกัน รวมกลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป 40 คน

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศ

ลำดับที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.
1.	ระบบสารสนเทศใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว(Accessibility)	4.13	.67
2.	ระบบสารสนเทศ มีความสมบูรณ์และครอบคลุม (Comprehensiveness)เพียงพอที่จะใช้ตัดสินใจ	4.00	.72
3.	สารสนเทศที่ได้รับความนิยมถูกต้องแม่นยำ	4.20	.63
4.	สารสนเทศมีความเกี่ยวข้องกับความต้องการที่นำไปใช้ (Relevance)	4.09	.71
5.	การเตรียมข้อมูลนำเข้า การประมวลผล และการนำผลรายงาน นำมาใช้ได้ทันเวลา ทันต่อเหตุการณ์ (Timeliness)	4.16	.72
6.	สารสนเทศที่ได้มีความชัดเจน(Clarity)ไม่ต้องตีความ	4.34	.68
7.	ระบบสารสนเทศนี้ เพิ่มประสิทธิภาพในการรับข่าวสารของท่านมากยิ่งขึ้น	4.53	.63
ค่าเฉลี่ยทุกรายการ		4.21	.43

จากตารางที่ 5 ผลการประเมินผลความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานสารสนเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ใช้ทั่วไป จำนวน 40 คน เมื่อพิจารณาตามรายข้อคำถาม พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศมากที่สุด คือ ด้านระบบใหม่ เพิ่มประสิทธิภาพในการรับข่าวสารมากยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.53 รองลงมาอันดับที่สอง ได้แก่ สารสนเทศที่ได้รับความชัดเจน (Clarity) ไม่ต้องตีความ และรองลงมาอันดับที่ 3 คือสารสนเทศที่ได้รับความถูกต้องแม่นยำ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้ใช้ทั้งหมด มีค่าเท่ากับ 4.21 แสดงว่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ใช้งานในระดับดี ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าสามารถนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปติดตั้งใช้งานจริงในเทศบาลได้ต่อไป

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการขยายขอบเขต และ ความสามารถของระบบสารสนเทศนี้ต่อไป ซึ่งอาจจะพัฒนาให้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) เพื่อให้เป็นระบบสารสนเทศฝากข่าวและการประชาสัมพันธ์ของหน่วยงาน ที่มีสารสนเทศครอบคลุมมากขึ้น และสามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในการสนับสนุนการจัดการบริหารองค์กรของผู้บริหารได้
2. ควรสร้างระบบสารสนเทศระบบอื่น ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการเผยแพร่ข้อมูลขององค์กรฯ เช่น ระบบสารสนเทศการจัดทำแบบสำรวจ (PoI) ของหน่วยงานฯ ระบบสารสนเทศสร้างวารสารประชาสัมพันธ์อิเล็กทรอนิกส์ขององค์กรฯ เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนของระบบสารสนเทศนำเสนอผ่านเว็บไซต์ขององค์กรฯให้มีจำนวนมากขึ้น
3. แนวทางในการทำวิจัยในเชิงพัฒนา และ ทดลองระบบสารสนเทศ ขณะนี้ยังมีผู้ทำวิจัยลักษณะนี้อยู่จำนวนน้อย ทำให้ขาดแหล่งข้อมูลอ้างอิง ควรส่งเสริมให้ทุนทำวิจัยในด้านนี้เพิ่มมากขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าของนักวิจัยรุ่นต่อไป

**บรรณานุกรม**

- ชัยยศ สันตวงษ์, นิตยา เจริญประเสริฐ. (2546). การบริหารระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง.
- ภิญญาพร อินทรศิริ. (2552). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มระดับการให้บริการของกองพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- เจนสุดา พูลสมบัติ. (2549). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวางแผนและตัดสินใจการท่องเที่ยวผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ กรณีศึกษา เกาะสมุยจังหวัดสุราษฎร์ธานี. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กรกช เกิดแก้ว. (2549). การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จัดการสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ยุธธนา ชมนาวัง. (2547). การประเมินระบบสารสนเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต: กรณีศึกษาธนาคารออมสิน สำนักงานใหญ่. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช.
- สนม จันทร์จิตร. (2551). การพัฒนาต้นแบบระบบสารสนเทศเพื่อการสืบค้นสารบัญคำวินิจฉัยศาลปกครอง. สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นฤเทพ กาละดี. (2545). การพัฒนาระบบการจัดการสารสนเทศทรัพยากรธรรมชาติระดับจังหวัดด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์บนฐานของระบบอินเทอร์เน็ต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ณัฏฐนันท์ พุ่มสอาด. (2546). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการสืบค้นฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณัฏฐพันธ์ เขจรนันท์. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สมเกษ จันทร์นาม. (2547). การพัฒนาระบบสารสนเทศการประชาสัมพันธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษา  
ทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน

The Expectation of Enterprises toward the Characteristics of Graduates in  
Computer Animation

สุภัทรา สุวรรณหงษ์\*

Supattra Suwannahong

ภาสกร ปาละกุล\*

Phasakorn Palakul

\* อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และสาธาณสุขศาสตร์ วิทยาลัยราชพฤกษ์

(susuwa@rc.ac.th) และ (phpala@rc.ac.th)

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 5 ด้าน คือ 1. ด้านทักษะทางปัญญา 2. ด้านความรู้ 3. ด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ 5. ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ สถานประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันจำนวน 395 แห่ง โดยทำการส่งตัวอย่างแบบเจาะจง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ความคาดหวังคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ สถานประกอบการให้ความสำคัญกับคุณลักษณะด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52)

**คำสำคัญ:** คุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษา คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน

**Abstract**

The research aimed to study The Expectation of Enterprises toward The Characteristics of Graduates in Computer Animation follow Thailand Qualifications Framework for Higher Education (TQF) which emphasis on 5 domains of learning as follows 1) Ethical and Moral development 2) Knowledge 3) Cognitive skill 4) Interpersonal skill and Responsibility 5) Numerical analysis, Communication and Information Technology skill. The instrument of this exploratory research was a questionnaire. The data were collected from 395 computer animation enterprises and analyzed by frequency, average and standard deviation.

The results founds that the expectation of enterprises toward the characteristics of graduates in computer animation. The Enterprises were focus on Ethical and Moral development in the high levels, followed by Cognitive skill, Numerical analysis, Communication and Information Technology skill, Interpersonal skill and Responsibility and Knowledge.

**Keywords:** Characteristics of Graduates, Computer Animation

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสการปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบัน ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ เกิดการปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอน เพื่อพัฒนานักศึกษาให้มีความสามารถในกระบวนการคิด การแก้ปัญหาและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมมากยิ่งขึ้น สืบเนื่องจากสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นหน่วยงานกำกับและส่งเสริมการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาได้ดำเนินโครงการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thai Qualification Framework For Higher Education; TQF: HED) ประกาศใช้ในวันที่ 2 และ 16 กรกฎาคม พุทธศักราช 2552 (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2554) เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำนโยบายที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติในส่วนมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งต้องดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิดังกล่าว (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2552)

ในการนี้ เพื่อให้การพัฒนานักศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญ ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ โดยมุ่งเน้นให้เกิดคุณลักษณะบัณฑิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลขที่ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับงานทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันในเขตกรุงเทพและปริมณฑล เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางกำกับในการจัดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันให้มีผลการเรียนรู้เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ตลอดจนแนวทางในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในขอบเขตการศึกษาครั้งนี้ คือ สถานประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 29,405 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555)

### กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการกำหนดขนาดกรณีที่ทราบจำนวนประชากร (Finite Population) จากการคำนวณพบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องทำการศึกษาคือ สถานประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน จำนวน 395 แห่ง จากกลุ่มประชากร จำนวน 29,405 แห่ง โดยสามารถยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ เท่ากับ 5% และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษาโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ สถานประกอบการที่มีการทำงานเกี่ยวข้องกับด้านแอนิเมชันทั้งทางตรงและทางอ้อม (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551)

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่ผ่านการทดสอบหาความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญและหาค่าความเชื่อมั่นจากกลุ่มทดสอบจำนวน 30 รายด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient:  $\alpha$ ) ซึ่งมีระดับค่าความเชื่อมั่น  $\alpha = 0.71$  (ค่าความเชื่อมั่นระดับสูง) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากกลุ่มตัวอย่างสถานประกอบการทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันจำนวน 395 ชุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อประเมินความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อมาตรฐานการเรียนรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน สามารถจำแนกการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ

การวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา กล่าวคือ ในกรณีที่เป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม (Categorical Data) วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงอัตราร้อยละ และในกรณีที่เป็นข้อมูลเชิงตัวเลข (Numerical Data) วิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงอัตราร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านแอนิเมชัน ตามมาตรฐานการเรียนรู้เป็นการคำนวณจากผลรวมของคะแนนเกี่ยวกับข้อคำถาม ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามแบบจัดช่วง 5 ระดับ โดยนำเสนอสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความต้องการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านแอนิเมชันตามมาตรฐานการเรียนรู้สามารถวิเคราะห์จากการจัดลำดับความต้องการ และนำเสนอในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา คือ การแจกแจงความถี่

### ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน สามารถนำเสนอผลการศึกษาคือข้อมูลเป็น 3 ส่วน คือ

#### 1. ส่วนข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีช่วงอายุระหว่าง ระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 40.50 วุฒิการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ร้อยละ 45.30 ทำงานในสถานประกอบการเอกชน ร้อยละ 49.40 และดำรงตำแหน่งพนักงาน/ทีม ร้อยละ 46.60 สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	215	54.40
หญิง	180	45.60
<b>รวม</b>	<b>395</b>	<b>100.00</b>
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่า 30 ปี	135	34.20
30 – 39 ปี	160	40.50
40 – 49 ปี	61	15.40
50 ปีขึ้นไป	39	9.90
<b>รวม</b>	<b>395</b>	<b>100</b>
<b>วุฒิการศึกษาสูงสุด</b>		
ต่ำกว่าปริญญา	78	19.70
ปริญญาตรี/เทียบเท่า	179	45.30
ปริญญาโท/เทียบเท่า	118	29.90
ปริญญาเอก	20	5.10
<b>รวม</b>	<b>395</b>	<b>100.00</b>
<b>ประเภทของสถานประกอบการ/หน่วยงาน</b>		
ส่วนราชการ	71	18.00
หน่วยงานในกำกับของรัฐบาล	20	5.10
รัฐวิสาหกิจ	40	10.10
เอกชน	195	49.40
สมาคม/มูลนิธิ หรือองค์กร อิสระ	44	11.10
อื่น ๆ	25	6.30
<b>รวม</b>	<b>395</b>	<b>100.00</b>
<b>สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>		
ผู้บังคับบัญชาสูงสุด	48	12.20
หัวหน้าหน่วยงาน	112	28.40
พนักงาน/ทีม	184	46.60
อื่น ๆ	51	12.90
<b>รวม</b>	<b>395</b>	<b>100.00</b>

## 2. ส่วนความคิดเห็นของผู้ประเมิน

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 5 ด้าน ดังตารางที่ 2 พบว่า

ด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม สถานประกอบการมีความคาดหวังระดับมาก คือ การตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริตต่อการสร้างงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.50) และมีความต้องการในประเด็นดังกล่าวเป็นอันดับแรก

ด้านความรู้ สถานประกอบการมีความคาดหวังระดับมาก คือ การวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุง และ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนดในการสร้างงาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56) และมีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีการศึกษาพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับแรก

ด้านทักษะทางปัญญา สถานประกอบการมีความคาดหวังระดับมาก คือ การสรุปความคิดอย่างมีวิจาร์ณญาณและอย่างเป็นระบบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80) และมีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีการศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการในการพัฒนางานได้อย่างชัดเจนเป็นลำดับแรก

ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ สถานประกอบการมีความคาดหวังระดับมาก คือ การสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.34 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66) และมีความต้องการในประเด็นดังกล่าวเป็นอันดับหนึ่ง

ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ สถานประกอบการมีความคาดหวังระดับมาก คือ การใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารการออกแบบผลงาน การสร้างงานได้อย่างเหมาะสม (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85) และมีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเป็นลำดับแรก

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังของสถานประกอบการ

รายการประเมิน	ระดับความคาดหวัง			ลำดับความ ต้องการ
	$\bar{X}$	S.D	เชิงคุณภาพ	
<b>ด้านการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม</b>				
1. การตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริตต่อการสร้างงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน	4.49	0.56	มาก	1
2. การมีวินัย ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและต่อส่วนรวม	4.26	0.77	มาก	3
3. การมีภาวะความเป็นผู้นำ สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	4.10	0.88	มาก	7
4. การเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นในการวิจาร์ณผลงาน/การทำงานได้	4.27	0.58	มาก	5

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคาดหวัง			ลำดับความ ต้องการ
	$\bar{X}$	S.D	เชิงคุณภาพ	
5. การเคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและหน่วยงาน	4.06	0.74	มาก	4
6. การวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างทางแอนิเมชันต่อบุคคลองค์กรและสังคม	4.25	0.59	มาก	6
7. การมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพทางสายงานด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน	4.35	0.71	มาก	2
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.25</b>	<b>0.39</b>	<b>มาก</b>	
<b>ด้านความรู้</b>				
1. การมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหา	4.12	0.61	มาก	2
2. การวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไข ปัญหา	4.01	0.82	มาก	7
3. การวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบองค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนดในการสร้างงาน	4.29	0.56	มาก	5
4. การติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน และการนำไปประยุกต์	4.20	0.48	มาก	6
5. การศึกษาพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันอย่างต่อเนื่อง	4.16	0.68	มาก	1
6. การมีความรู้ในแนวกว้างทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยี	3.94	0.71	มาก	4
7. การมีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ในการสร้างงานทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน	3.75	0.62	มาก	8
8. การบูรณาการความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	3.97	0.81	มาก	3
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.06</b>	<b>0.45</b>	<b>มาก</b>	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคาดหวัง			ลำดับความ ต้องการ
	$\bar{X}$	S.D	เชิงคุณภาพ	
<b>ด้านทักษะทางปัญญา</b>				
1. การสรุปความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและเป็นระบบ	4.37	0.80	มาก	3
2. การสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาในการสร้างงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชันอย่างสร้างสรรค์	4.05	0.80	มาก	4
3. การศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการในการพัฒนางานได้อย่างชัดเจน	4.34	0.71	มาก	1
4. การประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันได้อย่างเหมาะสม	4.22	0.81	มาก	2
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.24</b>	<b>0.38</b>	<b>มาก</b>	
<b>ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ</b>				
1. การสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.34	0.66	มาก	1
2. การให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ	4.06	0.72	มาก	6
3. การใช้ความรู้ในศาสตร์ทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน มาขึ้นนำองค์กร/หน่วยงานในประเด็นที่เหมาะสม	4.15	0.93	มาก	4
4. การมีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่มที่ได้รับมอบหมาย	4.20	0.96	มาก	2
5. การเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	3.93	0.72	มาก	5
6. การมีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันอย่างต่อเนื่อง	3.80	0.96	มาก	3
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.08</b>	<b>0.52</b>	<b>มาก</b>	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคาดหวัง			ลำดับความ ต้องการ
	$\bar{X}$	S.D	เชิงคุณภาพ	
<b>ด้านทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ</b>				
1. การมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ใน ปัจจุบันต่อการทำงานทางด้านคอมพิวเตอร์ แอนิเมชัน	3.98	0.82	มาก	1
2. การสามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาต่อ ปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	4.06	0.73	มาก	4
3. การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ และการเลือกใช้ รูปแบบของสื่อในการนำเสนอผลงานได้อย่าง เหมาะสม	4.15	0.78	มาก	3
4. การใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารการ ออกแบบผลงาน การสร้างงานได้อย่างเหมาะสม	4.22	0.85	มาก	2
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.10</b>	<b>0.49</b>	<b>มาก</b>	

### 3. ส่วนความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

การวิจัยเรื่องความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน พบว่า สถานประกอบการมีความคาดหวังและต้องการผู้สำเร็จการศึกษาที่มีความถนัดและเชี่ยวชาญในการใช้งานโปรแกรมเฉพาะเพื่อผลิตงานทางด้านแอนิเมชันที่สอดคล้องกับการรูปแบบเทคโนโลยีและความต้องการของตลาดในยุคปัจจุบัน

### อภิปรายผล

จากการวิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

สถานประกอบการมีระดับความคาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยคาดหวังให้มีการตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละและซื่อสัตย์สุจริตต่อการสร้างงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชันสูงเป็นอันดับแรก ซึ่งสอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับลำดับความต้องการที่สถานประกอบการต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาพึงมีเป็นลำดับที่หนึ่ง

ความคาดหวังที่สถานประกอบการต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีในด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ตลอดจนการเพิ่มพูนองค์ความรู้ที่มี อันจะสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้ลุล่วง ซึ่งระดับความคาดหวังที่สถานประกอบการต้องการด้านความรู้สูงเป็นอันดับแรก คือ ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันควรมีความรู้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนดในการสร้างงานและมีลำดับความต้องการเป็นประการที่ห้า แต่ลำดับความต้องการทางด้านความรู้ที่สถานประกอบการต้องการเป็นลำดับแรก คือ ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันควรมีการศึกษาพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้สืบเนื่องมาจาก

ประเด็นความรู้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงและ/หรือประเมินระบบ องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบ คอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนดในการสร้างงานถือเป็นองค์ความรู้ที่ผู้สำเร็จการศึกษาดังกล่าวจำเป็นต้องมีเป็นพื้นฐาน สถานประกอบการจึงมีความความหวังในระดับสูง เปรียบเทียบกับประเด็นการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันควรมีการศึกษาพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์แอนิเมชันอย่างต่อเนื่องที่สถานประกอบการมีความต้องการเป็น ประการแรก สืบเนื่องจากการสร้างงานทางด้านแอนิเมชันมีความจำเป็นต้องก้าวให้ทันต่อเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันที่มีการ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

สถานประกอบการมีระดับความคาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีทักษะทาง ปัญหา ในการสรุปความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบสูงเป็นอันดับแรก มีลำดับความต้องการเป็น ลำดับที่สาม แต่ลำดับความต้องการของสถานประกอบการลำดับที่หนึ่ง คือ ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ แอนิเมชันควรมีการศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการในการพัฒนางานได้อย่างชัดเจน เนื่องจากประเด็นการสรุปความคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและอย่างเป็นระบบเป็นประเด็นที่ผู้สำเร็จการศึกษาครมีเป็น พื้นฐานในการปฏิบัติงาน สถานประกอบการจึงให้ความสำคัญและคาดหวังจากผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านแอนิเมชัน เป็นประเด็นแรก และมีความต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีการศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการในการพัฒนางานได้อย่างชัดเจน เพื่อให้เกิดการพัฒนางานได้อย่างตรงรูปแบบ และสามารถดำเนินงานไปได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป สถานประกอบการมีระดับความคาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษา ทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีทักษะในการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดย คาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีทักษะในการใช้สารสนเทศและเทคโนโลยีสื่อสารการ ออกแบบผลงาน การสร้างงานได้อย่างเหมาะสม สูงเป็นประเด็นแรก และมีลำดับความต้องการเป็นลำดับที่สอง โดย ลำดับความต้องการลำดับที่หนึ่ง คือ การมีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานทางด้าน คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน

สถานประกอบการมีความคาดหวังให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ เพื่อให้เกิดรูปแบบของการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ โดยคาดหวังให้มีผู้สำเร็จ การศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันมีการสื่อสารกับกลุ่มคนหลายหลายและสามารถสนทนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระดับสูงเป็นประเด็นแรก เพื่อให้การดำเนินการติดต่อประสานงานและสร้างความเข้าใจที่ตรงกันด้วยการสนทนา เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีลำดับความต้องการที่สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับ ลำดับที่ทางสถานประกอบการต้องการให้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านแอนิเมชันมีเป็นลำดับแรก

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากการศึกษาความคาดหวังของสถานประกอบการที่มีต่อคุณลักษณะผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ แอนิเมชัน สามารถสรุปข้อเสนอแนะจากการวิจัยได้ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ทางหลักสูตรทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน สามารถนำมาใช้ เป็นแนวทางการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเตรียมความพร้อมและวางแผนการผลิตบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติให้ตรงกับความคาดหวังของสถานประกอบการ

ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตทางด้านคอมพิวเตอร์ แอนิเมชัน เพื่อเป็นการวิจัยที่ต่อเนื่องภายหลังจากดำเนินการศึกษาความคาดหวังที่มีต่อคุณลักษณะบัณฑิตและมีการนำ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้ในการกำกับ พัฒนาและเป็นแนวทางในการดำเนินงานของหลักสูตรทางด้านคอมพิวเตอร์  
แอนิเมชัน

#### บรรณานุกรม

- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2551). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ. กรุงเทพฯ : บิซิเนสฮาร์แอนด์ดี.  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2552). กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2552.  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2554). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา.  
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.  
สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). สำมะโนอุตสาหกรรม พ.ศ.2555. กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร.

ผลของระดับความส่องสว่างของพื้นหลังต่อความล้าทางสายตาในการอ่านจากแท็บเล็ต  
Effect of Background Luminance on Visual Fatigue from Reading on Tablet

แพรวพรรณ อยู่เย็น\*

Praewpan Youyen

\* วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีทางภาพ

ภาควิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(praewpan.you@gmail.com)

อาจารย์ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา สื่อประसार

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม: Professor Dr. Tetsuya Sato

**บทคัดย่อ**

การอ่านเป็นระยะเวลาานส่งผลให้เกิดความล้าทางสายตา ซึ่งปัจจัยที่สำคัญคือ ปริมาณแสงที่เข้าสู่ตา งานวิจัยนี้จึงศึกษาผลของความส่องสว่างพื้นหลังต่อความล้าทางสายตาในการอ่านจากแท็บเล็ต ทดสอบกับพื้นหลังที่มีความส่องสว่างต่างกัน 6 ระดับคือ ความส่องสว่างเท่ากับกระดาษ ( $68 \text{ cd/m}^2$ ) ความส่องสว่างที่เพิ่มขึ้น 15% 30% และ 70% และลดลง 15% และ 30% จากความส่องสว่างของกระดาษ ผู้ทดสอบอ่านบทความจำลองที่มีความยาว 10 บรรทัด แบบตัวอักษรภาษาไทย 3 หน้า และภาษาอังกฤษ 3 หน้า บันทึกเวลาที่ผู้ทดสอบใช้ในการหาตัวอักษรที่แทรกอยู่ในบทความจำลองตามที่กำหนดถูกต้องและครบถ้วน กลุ่มผู้ทดลองเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีอายุระหว่าง 18-35 ปี จำนวน 10 คน พบว่า สื่อที่ต่างกันแต่มีความส่องสว่างของพื้นหลังเท่ากันไม่มีผลต่อความล้าทางสายตา ระดับความส่องสว่างของพื้นหลังที่ใช้เวลาในการอ่านเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ ระดับความส่องสว่าง -15% ในแบบทดสอบภาษาไทย สำหรับแบบทดสอบภาษาอังกฤษ พื้นหลังที่มีความส่องสว่าง -30% ใช้เวลาน้อยที่สุด

**คำสำคัญ:** ความล้าทางสายตา แท็บเล็ต ความส่องสว่างของพื้นหลัง

**Abstract**

Prolonged period of reading results in visual fatigue. The major factor causing visual fatigue is amount of light entering the eyes. This study investigated the effect of background luminance on visual fatigue from reading on tablet. Six levels of background luminance were tested. They were the level that has the same luminance as paper ( $68 \text{ cd/m}^2$ ); three levels that increased 15%, 30% and 70% of paper luminance; and two levels that decreased 15% and 30%. Observers read pseudo text having 10 lines per page for 3 pages. There were two types of pseudo text: one containing Thai letter, and other English letters. The time observers spent finding the target letter randomly inserted in pseudo text was recorded. Ten university students with 18 – 35 years of age took part in the experiment. The results resulted that different media with the same background luminance did not affect for visual fatigue. For Thai language reading document, the level of -15% luminance





1. ตาแดง ตาแห้ง หรือแสบตา
2. ปวดศีรษะและกระบอกตา
3. การปรับตัวของเลนส์หรือปรับขยายโฟกัสแย่ง
4. ความไวของประสาทรับสัมผัสทางตาลดลง
5. มองเห็นเป็นภาพซ้อน
6. เวียนศีรษะหรือคลื่นไส้อาเจียน

ทั้งนี้อาการเมื่อยล้าทางสายตาสามารถเกิดขึ้นเมื่อใช้สายตาในสภาวะที่ไม่เหมาะสม เช่น แสงสว่างมากหรือน้อยเกินไปได้อีกด้วย

### ความส่องสว่าง

ความส่องสว่างคือความเข้มของแสงที่ตกกระทบบริเวณผิววัตถุ และสะท้อนเข้าสู่ตา เพื่อแสดงถึงการรับรู้ความสว่างบริเวณผิววัตถุของดวงตา มีหน่วยเป็นแคนเดลาต่อตารางเมตร ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ) โดยที่ วัตถุแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัตถุที่เปล่งแสงได้ด้วยตัวเอง เช่น ดวงอาทิตย์ จอคอมพิวเตอร์
2. วัตถุที่ไม่สามารถเปล่งแสงได้ด้วยตัวเอง คือวัตถุที่ต้องอาศัยแสงจากแหล่งกำเนิดแสงอื่น ๆ เพื่อช่วยในการมองเห็น

ความส่องสว่างของจอภาพมีผลโดยตรงจากความล้าทางสายตาเนื่องจาก จอภาพจัดเป็นวัตถุที่เปล่งแสงได้ด้วยตัวเอง เมื่อถูกใช้งานภายใต้แหล่งกำเนิดแสงอื่น ๆ เช่น ไฟห้อง หรือ แสงจากดวงอาทิตย์ภายนอกอาคาร เป็นผลทำให้ค่าความส่องสว่างเพิ่มมากขึ้น หากความส่องสว่างมากเกินไปอาจส่งผลต่อความล้าทางสายตาได้ (Y. T. Lin et al., 2009)

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง

#### 1.1 เอกสารที่ใช้ในการอ่าน

เอกสารที่ใช้ในการอ่านบทความความจำลองที่นำตัวอักษรมาเรียงซ้ำกัน จำนวน 10 บรรทัด ซึ่งมีการวางแทรกตัวอักษรที่มีลักษณะคล้ายกัน จำนวน 10 ตัวอักษรผู้ทดลองจะต้องอ่านและหาให้ครบถ้วน รวดเร็ว และถูกต้องที่สุด บทความความจำลองนี้มี 2 ประเภท คือแบบตัวอักษรภาษาไทย และแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ

#### 1.2 อุปกรณ์

มีการควบคุมปริมาณแสงจากพื้นหลังเอกสารที่แสดงบนแท็บเล็ตให้มีแสงสะท้อนเข้าสู่ตาตามที่กำหนด ทำโดยการปรับ pixel value (ค่า RGB) ของไฟล์ภาพด้วยโปรแกรม Photoshop จากตารางที่ 1 แสดงระดับความส่องสว่าง 6 ระดับ และค่า RGB ของพื้นหลังเอกสารที่ใช้ในการทดลอง ทั้งนี้การปรับค่าความส่องสว่างเริ่มจากการควบคุมให้ภาพที่ปรากฏบนหน้าจอแท็บเล็ตมีความส่องสว่างเท่ากับกระดาษภายใต้สภาวะแสงแบบเดียวกัน

ตารางที่ 1 ระดับความส่องสว่างของพื้นหลังที่ใช้ในการทดลอง

ระดับความสว่าง	Luminance cd/m <sup>2</sup>	R	G	B
1. ระดับความสว่างที่เท่ากับกับกระดาษ	68.00	205	205	205
2. +15% จากระดับความสว่างที่เท่ากับกับกระดาษ	78.70	220	220	220
3. +30% จากระดับความสว่างที่เท่ากับกับกระดาษ	87.84	230	230	230
4. -15% จากระดับความสว่างที่เท่ากับกับกระดาษ	56.86	190	190	190
5. -30% จากระดับความสว่างที่เท่ากับกับกระดาษ	47.86	175	175	175
6. +70% จากระดับความสว่างที่เท่ากับกับกระดาษ (ความสว่างสูงสุด)	113.11	255	255	255

### 2. ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยอธิบายขั้นตอนการใช้งานแท็บเล็ต และฝึกการใช้งานจริงจนผู้ทดลองเข้าใจถึงวิธีการใช้งาน จากนั้นจึงเป็นการทดสอบการอ่าน ซึ่งผู้ทดลองแต่ละคนจะมีลำดับในการอ่านบนแต่ละพื้นหลังแตกต่างกัน จับเวลาที่ใช้ในการอ่านและบันทึกผล ในระหว่างทำการทดลองบนพื้นหลังต่าง ๆ ผู้ทดลองต้องพักสายตาอย่างน้อย 15 นาที ก่อนทำการทดลองต่อไป

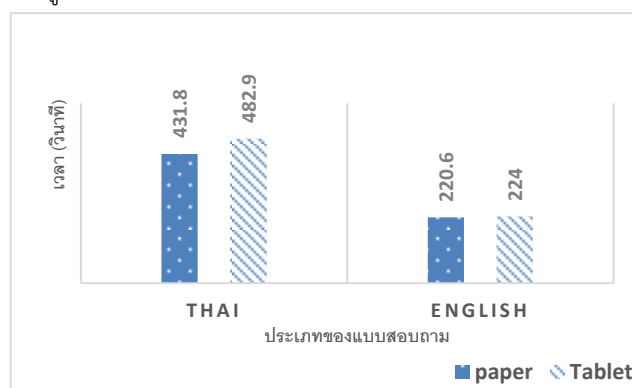
### 3. ขั้นตอนวิเคราะห์ผล

การเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านจากกระดาษและแท็บเล็ตและเวลาที่ใช้ในการอ่านจากแท็บเล็ตที่ใช้พื้นหลังที่มีความส่องสว่างต่างกัน

## ผลการวิจัย

### 1. อิทธิพลของสื่อต่อความล้าทางสายตา

การวิเคราะห์ผลของสื่อ (กระดาษและแท็บเล็ต) ต่อความล้าทางสายตา พิจารณาจากเวลาที่ผู้ทดลองใช้ในการหาตัวอักษรที่แทรกอยู่ในบทความจำลอง จำนวน 3 หน้า (หน้าละ 10 ตัวอักษร) ผลค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้แบ่งตามประเภทของแบบสอบถาม แสดงดังรูปที่ 1



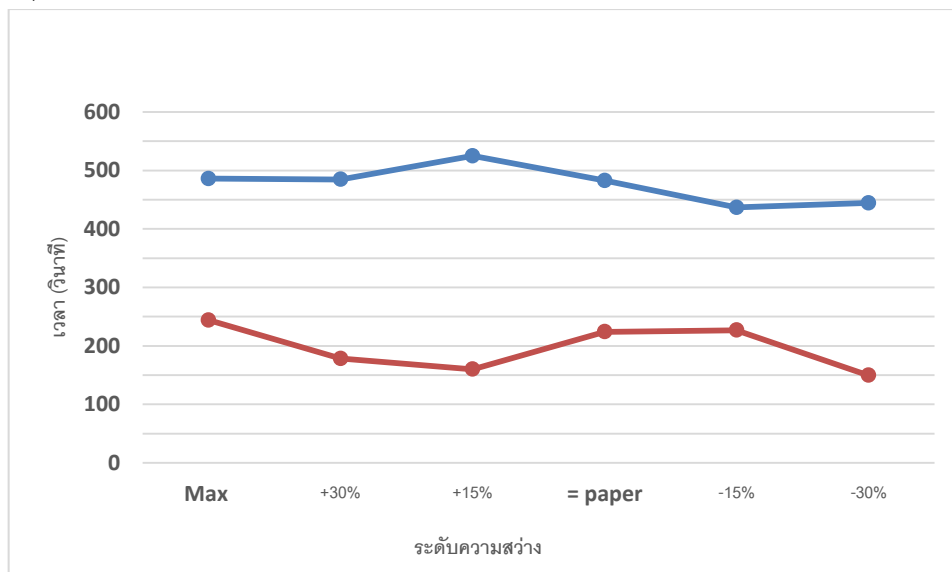
รูปที่ 1 ค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการอ่านของแต่ละสื่อสำหรับแบบทดสอบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

เมื่อทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test พบว่า ความเร็วในการอ่านจากแท็บเล็ตและกระดาษ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ ) ซึ่งแสดงผลไปในทิศทางเดียวกันของทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จากรูปที่ 1

พบว่า ในแบบทดสอบการอ่านภาษาไทยผู้ทดลองใช้เวลาในการอ่านจากกระดาษ (431 วินาที) น้อยกว่าอ่านจากแท็บเล็ต (483 วินาที) และในแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษผู้ทดลองใช้เวลาในการอ่านจากกระดาษ (221 วินาที) น้อยกว่าการอ่านจากแท็บเล็ต (224 วินาที) ซึ่งแตกต่างกันเพียงเล็กน้อย

## 2. ผลของระดับความส่องสว่างของพื้นหลังต่อความล้าทางสายตาในการอ่านจากแท็บเล็ต

สำหรับแบบทดสอบภาษาไทย ความส่องสว่างที่ใช้เวลาในการอ่านเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ ระดับความส่องสว่าง -15% (437 วินาที) ลำดับต่อมาคือ ระดับความส่องสว่าง -30% (444 วินาที) ระดับความส่องสว่างที่เท่ากับกระดาษ (483 วินาที) ระดับความส่องสว่าง +30% (485 วินาที) และ ความส่องสว่างสูงสุด (486 วินาที) ส่วนระดับความส่องสว่างที่ใช้เวลาในการอ่านมากที่สุดคือ ระดับความส่องสว่าง+15% (525 วินาที) ซึ่งใช้เวลาต่างจากระดับที่ใช้เวลาน้อยที่สุด 88 วินาที



รูปที่ 2 แสดงผลค่าเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการอ่านด้วยพื้นหลังที่มีความส่องสว่างต่าง ๆ กันบนแท็บเล็ต

ผลเฉลี่ยของเวลาที่ใช้ในการอ่านแบบทดสอบภาษาอังกฤษพบว่า ระดับความส่องสว่างที่ใช้เวลาในการอ่านน้อยที่สุดคือ ระดับความส่องสว่าง -30% (150 วินาที) ลำดับต่อมามีคือระดับความส่องสว่าง +15% (160 วินาที) +30% (178 วินาที) ระดับความส่องสว่างที่เท่ากับกระดาษ (224 วินาที) และ ความส่องสว่าง -15% (227 วินาที) ความส่องสว่างที่ใช้เวลาในการอ่านมากที่สุดคือ ระดับความส่องสว่างสูงสุด (244 วินาที) ซึ่งแตกต่างจากจากระดับที่ใช้เวลาน้อยที่สุด 94 วินาที

เมื่อใช้เครื่องมือทางสถิติวิเคราะห์พบว่าเวลาที่ใช้ในการอ่านจากแท็บเล็ตที่ระดับความส่องสว่างต่าง ๆ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ ) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

## อภิปรายผล

### 1. อิทธิพลของสื่อต่อความล้าทางสายตา

เมื่อเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการอ่านระหว่างแท็บเล็ตและกระดาษ ซึ่งถูกควบคุมความส่องสว่างให้อยู่ในระดับเดียวกัน พบว่า ผลของสื่อทั้งสองไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ว่า เมื่อควบคุมระดับความส่องสว่างของทั้งสองสื่อให้เท่ากันจะไม่ทำให้เกิดความแตกต่างในการอ่านของทั้งแท็บเล็ตและกระดาษเนื่องจากปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความล้าทางสายตาหรือปริมาณแสงที่เข้าสู่ตา ถึงแม้ว่าเวลาที่ใช้เมื่ออ่านบนกระดาษอาจน้อยกว่าที่ใช้บน

แท็บเล็ต แต่ก็ต่างกันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งอาจเกิดจากความสะดวก หรือความคุ้นเคยในการใช้งานของกระดาษมากกว่าแท็บเล็ต นอกจากนี้ยังพบว่าเอกสารที่ใช้เพื่อทำการทดลองภาษาไทยใช้เวลาต่างกับภาษาอังกฤษอย่างชัดเจน ซึ่งเวลาเฉลี่ยของแบบทดสอบการอ่านภาษาไทย มากกว่าเวลาเฉลี่ยของแบบทดสอบการอ่านภาษาอังกฤษถึง 211 วินาทีซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวอักษรภาษาไทย มีความยากในการแยกแยะมากกว่าตัวอักษรภาษาอังกฤษ ซึ่งจากผลทั้งหมดสามารถสรุปได้ว่าสื่อไม่มีผลต่อความล้าทางสายตา เมื่อความส่องสว่างของสื่อเท่ากัน

## 2. ผลของระดับความสว่างพื้นหลังต่อความล้าทางสายตาในการอ่านจากแท็บเล็ต

เมื่อวิเคราะห์เวลาที่ใช้ในการอ่านจากแท็บเล็ตที่ใช้ระดับความส่องสว่างของพื้นหลังต่าง ๆ พบว่า ความส่องสว่างไม่มีผลต่อความล้าทางสายตา ที่ผลปรากฏเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่าจำนวนของผู้ทดลองที่นำมาวิเคราะห์ผลมีน้อยเกินไปส่งผลให้ข้อมูลมีความแปรปรวนสูง แต่จากข้อมูลที่ได้ปรากฏแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของเวลาที่ใช้ในการอ่านเมื่อระดับความส่องสว่างของพื้นหลังเปลี่ยนไปซึ่งเห็นผลได้ชัดเจนในแบบทดสอบภาษาอังกฤษ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าตัวอักษรภาษาไทยสังเกตความแตกต่างได้ยาก จึงทำให้ผู้ทดลองไม่รับรู้การเปลี่ยนแปลงของความสว่างเท่ากับตัวอักษรภาษาอังกฤษซึ่งสามารถแยกแยะได้ง่ายกว่า

## ข้อเสนอแนะ

จากการทดลองนี้ผลที่ได้ยังไม่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ อาจเป็นเพราะว่าจำนวนผู้ทดลองมีจำนวนน้อยเกินไป ซึ่งทำให้ผลที่ได้มีความแปรปรวนสูง และควรเพิ่มความหลากหลายของแท็บเล็ตเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของแท็บเล็ตแต่ละยี่ห้อ ซึ่งอาจมีเทคโนโลยีการแสดงผลที่แตกต่างกัน

## บรรณานุกรม

- ต้องตา ยูวนากร. (2554). **ความแตกต่างในความเครียดเชิงวิทัศน์และความพึงพอใจในการอ่านระหว่างแท็บเล็ตและกระดาษ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางภาพถ่ายและเทคโนโลยีทางการพิมพ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชามาต วรณภาพร. (2555). **ความล้าของตาและจิตใจจากการใช้แว่นสามมิติแบบสเตอริโอสโคปิค**. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Dyson, M. C., & Haselgrove, M. (2001). *The influence of reading speed and line length on the effectiveness of reading from screen*. *International Journal of Human-Computer Studies*, 54(4), 585-612. doi: 10.1006/ijhc.2001.0458.
- Lin, H., Wu, F.-G., & Cheng, Y.-Y. (2013). *Legibility and visual fatigue affected by text direction, screen size and character size on color LCD e-reader*. *Displays*. 34(1), 49-58. doi: 10.1016/j.displa.2012.11.006.
- Lin, Y. T., Lin, P. H., Hwang, S. L., Jeng, S. C., & Liao, C. C. (2009). *Investigation of legibility and visual fatigue for simulated flexible electronic paper under various surface treatments and ambient illumination conditions*. *Appl Ergon*. 40(5), 922-928. doi: 10.1016/j.apergo.2009.01.003.

การพัฒนาฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน  
และการสืบค้นสารสนเทศ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Database System Development of the Temple in Lamphun Province  
and Information Searching on Internet Network

พงศ์กร จันทราช\*

Pongkorn Chantararat

\* ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

(pongkorn@feu.ac.th)

**บทคัดย่อ**

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาฐานข้อมูล และเผยแพร่ข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน ให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของบุคคลทั่วไป

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัย รวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน และพิจารณาขอบเขตของข้อมูลที่ต้องการ ดำเนินการออกแบบระบบที่ได้จากการวิเคราะห์ ให้มีความเหมาะสมกับระบบงาน สร้างระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยจัดทำในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อเผยแพร่ข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และประเมินผลระบบที่สร้างเสร็จ เพื่อทำการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในส่วนของระบบให้มีความสมบูรณ์

ผลจากการประเมินพบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัด และได้แหล่งข้อมูล ที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เกี่ยวกับวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน ให้แก่บุคคลทั่วไป สำหรับใช้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่อไป

**คำสำคัญ:** การพัฒนาฐานข้อมูลวัด ระบบฐานข้อมูลวัด จังหวัดลำพูน ระบบสืบค้นข้อมูลวัด จังหวัดลำพูน

**Abstract**

The objective of this study was to develop the database system to publish temples' information based on Lamphun area as a learning center.

The study processes collected relevant data and analyzed the workflow to determine the suitable database system design, then implemented the program as web application to publish via the internet. After that, evaluated the system and corrected the faults or fixed the bug.

The result of the system effectiveness study found that the evaluated score was 4.19 indicating a good band based on the rating scale methodology. Thus, this study concluded that this temples' information system could be a good learning center based on Chiang Mai area which published via internet for people who want to study about temples in this location.

**Keywords:** Database System Development of the Temple, Temple in Lamphun Province

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนชาวไทยมากขึ้นทุกวันทั้งทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจ การปรับตัว ทุกอย่างดำเนินการไปอย่างรวดเร็วทำให้ประชาชนหันไปพึ่งวัตถุ เพื่อใช้เป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ตนเอง จนเกิดเป็นความเคยชิน คิดว่าวัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ เหล่านี้ คือสิ่งจำเป็นของการดำรงชีวิต โดยลืมนึกถึงศักยภาพของร่างกายและจิตใจของตนเอง การเข้าวัด เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ เหมือนในอดีตเริ่มลดน้อยลง เหลือเพียงแต่ผู้สูงอายุที่จะเข้าวัดทำบุญ รวมถึงการท่องเที่ยวก็จะมีแต่วัดในเมืองหรือวัดที่มีชื่อเสียงเท่านั้น ถึงจะเป็นที่รู้จัก วัดที่อยู่ไกล หรืออยู่นอกเมือง ก็จะไม่ได้รับความสนใจ รวมทั้งข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของวัดก็ไม่สามารถค้นหาได้ เพราะขาดการรวบรวมและเผยแพร่ต่อสังคม หากมีการจัดทำและส่งเสริม การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัด เพื่อเป็นแหล่งศึกษา หาความรู้ และบริการข้อมูล ก็จะเป็นการทำนุบำรุง พระพุทธศาสนา สืบต่อไป

สำนักงานจังหวัดลำพูน (2554) จังหวัดลำพูน เดิมชื่อเมืองทริภุญไชย เป็นเมืองโบราณ มีอายุประมาณ 1,343 ปี ตามพงศาวดารโยนกเล่าสืบต่อกันถึงการสร้างเมืองทริภุญไชย โดยฤาษีวาสุเทพ เป็นผู้เกณฑ์พวกเม็งคบุตร หรือ ชนเชื้อชาติมอญมาสร้างเมืองนี้ขึ้น ในพื้นที่ระหว่างแม่น้ำสองสาย คือ แม่น้ำกว๊ม และแม่น้ำปิง เมื่อมาสร้างเสร็จได้ส่งทูตไปเชิญ ราชธิดาक्षัตริย์เมืองละโว้พระนาม “จามเทวี” มาเป็นปฐมกษัตริย์ปกครองเมืองทริภุญไชย สืบราชวงศ์กษัตริย์ต่อมาหลายพระองค์ จนกระทั่งถึงสมัยพระยาธิบยาจึงได้เสียการปกครองให้แก่พม่ารามัญ ซึ่งเป็นผู้รวบรวมแคว้นแคว้นทางเหนือเข้าเป็นอาณาจักรล้านนา เมืองลำพูนถึงแม้ว่าจะตกอยู่ภายใต้การปกครองของอาณาจักรล้านนา แต่ก็ได้เป็นผู้ถ่ายทอดมรดกทางศิลปและวัฒนธรรมให้แก่ผู้ที่เข้ามาปกครอง ดังปรากฏหลักฐานทั่วไปในเวียงกุมกาม เชียงใหม่ และเชียงราย เมืองลำพูนจึงยังคงความสำคัญในทางศิลปะและวัฒนธรรมของอาณาจักรล้านนา จนกระทั่งสมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เมืองลำพูนจึงได้เข้ามาอยู่ในราชอาณาจักรไทย มีผู้ครองนครสืบต่อกันมาจนถึงสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ต่อมาภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475 เมื่อเจ้าผู้ครองนครองค์สุดท้าย คือ พลตรีเจ้าจักรคำ ขจรศักดิ์ ถึงแก่พิราลัย เมืองลำพูนจึงเปลี่ยนเป็นจังหวัด มีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้ปกครอง สืบมาจนกระทั่งถึงปัจจุบัน จังหวัดลำพูน ตั้งอยู่ทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 (สายเอเชีย) เป็นระยะทาง 689 กิโลเมตร ตามทางหลวงแผ่นดินสายพหลโยธิน เป็นระยะทาง 724 กิโลเมตร และตามทางรถไฟ 729 กิโลเมตร ตั้งอยู่ละติจูดที่ 18 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 99 องศาตะวันออก อยู่ในกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน อยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่เพียง 22 กิโลเมตร เป็นพื้นที่ ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นศูนย์กลางความเจริญของภาคเหนือตอนบน และอนุภูมิภาค ลุ่มน้ำโขง หรือพื้นที่สี่เหลี่ยมเศรษฐกิจร่วมกับ จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ 51 ตำบล 575 หมู่บ้าน 1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 เทศบาลเมือง 34 เทศบาลตำบล 22 องค์การบริหารส่วนตำบล

ผู้วิจัยได้ตระหนักถึงความสำคัญของพระพุทธศาสนา ตลอดถึงปัญหาที่ได้กล่าว ข้างต้น ผู้วิจัยได้จัดทำงานวิจัยในปีการศึกษา 2554 เรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัดในเขตพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด เขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และเผยแพร่ข้อมูล และให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัด เขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของบุคคลทั่วไป จากการวิจัยที่ได้กล่าวมา ทางสำนักงานพระพุทธศาสนา จังหวัดเชียงใหม่ และคณะสงฆ์จังหวัดเชียงใหม่ ให้ความสำคัญของงานวิจัยดังกล่าว จึงได้นำไปประกอบในเว็บไซต์ของสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่เพื่อเผยแพร่ข้อมูล และนำไปใช้ประโยชน์สำหรับประชาสัมพันธ์ข้อมูลกิจกรรมของวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ในปีการศึกษา 2555 ทางผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ให้สามารถบริหารจัดการข้อมูลวัด ให้ครอบคลุม เขตพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ของประเทศ โดยในครั้งนี้ได้เลือกจังหวัดลำพูน ที่มีความสำคัญในทางศิลปะและวัฒนธรรมของอาณาจักรล้านนา เป็นพื้นที่ทำการวิจัย จึง

ได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน และการสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” โดยได้ร่วมกับสำนักพระพุทธศาสนา จังหวัดลำพูน และคณะสงฆ์ จังหวัดลำพูน เพื่อสามารถให้บริการสารสนเทศ เผยแพร่ข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบของเว็บไซต์ เพื่อเป็นแหล่งข้อมูล สารสนเทศ ที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ให้แก่บุคคลทั่วไป สำหรับใช้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่อไป

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน
2. เพื่อพัฒนาระบบสืบค้นสารสนเทศ จากระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. เพื่อเผยแพร่ข้อมูล และให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับวัด เขตพื้นที่จังหวัดลำพูน ให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของบุคคลทั่วไป
4. เพื่อบูรณาการงานวิจัยสู่การเรียนการสอนรายวิชา 301214: การจัดการฐานข้อมูล
5. เพื่อส่งเสริมงานวิจัยที่เน้นการมีส่วนร่วมระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชน ในการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

#### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน และการสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบสำรวจจากตัวอย่าง (Sample survey research) ทางผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร โดยมีรายละเอียดของกลุ่มประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา การวางแผนและเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

##### 1. ขอบเขตของประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ วัด ในเขตพื้นที่ จังหวัดลำพูน โดยทำการสัมภาษณ์เฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าอาวาส หรือพระผู้รับผิดชอบ ซึ่งจังหวัดลำพูน แบ่งการปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 8 อำเภอ ประกอบด้วยวัดทั้งสิ้น 411 วัด ซึ่งเป็นจำนวนวัดที่มีอยู่ทั้งหมดในจังหวัด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนวัด จังหวัดลำพูน

ลำดับ	ชื่ออำเภอ	จำนวนวัด
1	อำเภอเมืองลำพูน	156
2	อำเภอป่าซาง	69
3	อำเภอบ้านโฮ่ง	47
4	อำเภอลี้	53
5	อำเภอบ้านธิ	24
6	อำเภอแม่ทา	34
7	อำเภอทุ่งหัวช้าง	15
8	อำเภอเวียงหนองล่อง	13
<b>รวม</b>		<b>411</b>

ที่มา: สำนักงานพระพุทธศาสนา จังหวัดลำพูน (2555)



## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 1) ข้อมูลด้านทฤษฎีภูมิ

ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวัด ที่สามารถเก็บรวบรวมเอกสารจากสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน บทความที่เกี่ยวข้องทางอินเทอร์เน็ต และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับวัดเบื้องต้น และจำนวนวัด สถานที่ตั้งของวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน

### 2) ข้อมูลด้านปฐมภูมิ

จัดทำแบบสำรวจข้อมูลวัด โดยทำการออกแบบเอกสารแบบสำรวจข้อมูลวัด ให้มีโครงสร้างที่เหมาะสมสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลสำมะโน จากประชากร คือ วัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน โดยสัมภาษณ์จากเจ้าอาวาส หรือพระผู้รับผิดชอบ เพราะเป็นผู้ที่ทราบข้อมูลของวัดมากที่สุด และรอบรู้ ทั้งข้อมูลทั่วไป และข้อมูลที่สำคัญของวัด

แบบสำรวจชุดนี้ มีการแบ่งข้อมูลออกเป็น 9 ด้าน ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ รหัสวัด ชื่อวัด สถานที่ตั้ง เว็บไซต์ เนื้อที่วัด ผู้มอบกรรมสิทธิ์ภาคสงฆ์ นิคมประเภทวัด สถานภาพของวัดในปัจจุบัน ได้แก่ ชื่อสถานะภาพของวัด เช่น ได้รับอนุญาตให้สร้างวัด ได้รับอนุญาตให้ตั้งวัด เป็นต้น ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ข้อมูลที่สำคัญอื่น ๆ และวันที่จัดเก็บข้อมูล

(2) ประวัติของวัด พอสังเขป

(3) ข้อมูล เจ้าอาวาสปกครองและการปกครองสงฆ์ ได้แก่ รหัสเจ้าอาวาส ชื่อเจ้าอาวาส ลำชั้นสมณศักดิ์ ข้อมูลการศึกษา ตำแหน่ง และชื่อเจ้าอาวาสปกครองวัดที่ผ่านมา

(4) ข้อมูลสถานภาพของวัด ได้แก่ ได้รับอนุญาตให้สร้างวัด ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา วัดพัฒนาดีเด่น เป็นต้น และข้อมูลศาสนศึกษาและแหล่งเรียนรู้ภายในวัด เช่น การจัดการศึกษาแผนกธรรม การจัดการศึกษาแผนกบาลี เป็นต้น

(5) ข้อมูลศาสนสถานภายในวัด เสนาสนะภายในวัด ได้แก่ ชื่อเสนาสนะภายในวัด จำนวน และคำอธิบาย

(6) ข้อมูลศาสนสมบัติ ปุชนิยัตถุต่าง ๆ ได้แก่ ชื่อปุชนิยัตถุของวัด และคำอธิบาย

(7) ข้อมูลเกี่ยวกับปฏิทินกิจกรรมงานบุญของวัด

(8) ข้อมูลที่มีความสำคัญต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยว หรือข้อมูลที่มีความสำคัญ ด้านความศรัทธาแรงจูงใจต่อบุคคลที่มีผลต่อการเดินทางมาวัด

(9) ข้อมูลการเดินทาง แผนที่ ที่ตั้งวัด

ในการจัดทำแบบสำรวจข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่ได้ทำการทดลองใช้แบบสำรวจข้อมูลก่อนการนำไปใช้จริง เพราะกลุ่มประชากรเป็นกลุ่มเดียวกัน มีสภาพข้อมูลอยู่ในรูปแบบที่เหมือนกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนนำแบบสำรวจข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนากระบวนข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่” ปีการศึกษา 2554 นำมาเป็นต้นแบบในการจัดเก็บข้อมูลและขอคำปรึกษาจากสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน พิจารณาความเหมาะสม เพื่อให้แบบสำรวจข้อมูลมีความถูกต้อง ครบถ้วนในเนื้อหาที่ต้องการจัดเก็บต่อไป

## 3. การวางแผนและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการวางแผนและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาสรุปได้ ดังนี้

### 1) การจัดทำแบบสำรวจข้อมูล

เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม โดยติดต่อสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน และคณะสงฆ์จังหวัดลำพูน เพื่อสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อเท็จจริง ในการจัดเก็บข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน เพื่อนำมาวิเคราะห์ ออกแบบ แบบสำรวจข้อมูล ให้มีความเหมาะสม ตลอดจนประสานงานการลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภาคสนาม

2) ตรวจสอบแก้ไขแบบสำรวจข้อมูลให้ถูกต้องสมบูรณ์

โดยนำแบบสำรวจที่ได้จัดทำขึ้น นำเสนอสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน ตรวจสอบความถูกต้อง ความชัดเจน และความเหมาะสมของคำถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

3) การเตรียมความพร้อมด้านข้อมูล

ทำการติดต่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน กับทางสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน ได้แก่ ชื่อวัด ที่ตั้งวัดนิคม ประเภทวัด ชื่อเจ้าอาวาส และรายละเอียดที่สำคัญอื่น ๆ จำนวนทั้งหมด 411 วัด

4) การเตรียมความพร้อมผู้เก็บข้อมูล

โดยมอบหมายให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรหัสวิชา 301214 รายวิชาการจัดการฐานข้อมูล ปีการศึกษา 2555 จำนวน 32 คน เพื่อเป็นการบูรณาการงานวิจัยเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน ให้นักศึกษาได้นำความรู้ภาคทฤษฎีที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้กับระบบงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดให้มีการประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของงานวิจัย อธิบายรายละเอียดของแบบสำรวจข้อมูล การตอบแบบสำรวจข้อมูล ตลอดจนวิธีการจัดเก็บข้อมูลอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ

5) ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภาคสนาม

แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้

(1) การจัดเก็บข้อมูลโดยการประสาน งานกับสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน และคณะสงฆ์จังหวัดลำพูน ในการจัดส่งแบบสำรวจข้อมูลให้แต่ละวัด กรอกข้อมูล และจัดส่งกลับคืนมายังสำนักพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน รวบรวมข้อมูล จากนั้นนำส่งข้อมูลที่ได้ให้แก่ผู้วิจัย

(2) ในส่วนของข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ได้มอบหมายให้นักศึกษา ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภาคสนาม โดยแบ่งขอบเขตพื้นที่การจัดเก็บข้อมูล โดยคำนึงถึงภูมิภานที่นักศึกษาอาศัยอยู่เป็นสำคัญ เพื่อความสะดวกในการเดินทางและการเก็บข้อมูล ใช้เวลาเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2555 จนถึงวันที่ 31 มกราคม พ.ศ.2556

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสำรวจและข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ดำเนินการดังนี้

1) การตรวจสอบความถูกต้อง ของข้อมูลวัด ในส่วนของข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ชื่อวัด สถานที่ตั้ง ภาคสงฆ์นิคม และประเภทวัดของแบบสำรวจแต่ละชุด โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบกับทะเบียนข้อมูลวัด ที่ได้จากสำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน เพื่อพิจารณาความถูกต้องของข้อมูล

2) การคัดแยกแบบสำรวจที่ไม่สมบูรณ์ ในกรณีที่แบบสำรวจ ข้อมูลไม่ครบถ้วน ซึ่งส่วนใหญ่พบว่าจะเป็นข้อมูลที่มีการอ้างอิงเกี่ยวกับวันที่ เช่น ไม่ทราบวันที่ได้รับอนุญาตสร้างวัด วันที่ได้รับอนุญาตตั้งวัด เป็นต้น และข้อมูลเกี่ยวกับลำดับเจ้าอาวาสปกครองวัด ตั้งแต่อดีต ถึงปัจจุบัน จึงได้ทำการจัดกลุ่มแบบสำรวจ ตามลักษณะข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน เพื่อนำไปปรับปรุง โดยการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมอีกรอบ

ในการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติมนั้น จะสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากเอกสาร ทะเบียนประวัติวัด ของสำนักงานพระพุทธศาสนา จังหวัดลำพูน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ ครบถ้วนที่สุด และอีกกรณีเมื่อพิจารณาว่า หากข้อมูลไม่

สมบูรณ์ และเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถหาเพิ่มเติมได้จากที่อื่น ก็จะทำให้การลงพื้นที่จริง เพื่อทำการสอบถามเพิ่มเติม แต่ในบางกรณีก็ไม่สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ เช่น ลำดับเจ้าอาวาสตั้งแต่อดีต ปี พ.ศ. ที่ดำรงตำแหน่ง เพราะบางวัดไม่มีการบันทึกไว้ และเวลาผ่านมานานเป็น เวลาหลายปี เป็นต้น

### 3) การคัดแยกแบบสำรวจที่มีความถูกต้อง

การนำข้อมูลที่ได้จากการสำรวจทั้งหมด ที่มีความสมบูรณ์ ถูกต้อง มาทำการพิจารณา เพื่อทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบฐานข้อมูล ต่อไป

## 5. วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อนำ ไปใช้ในการพัฒนาระบบ

1) วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน เพื่อศึกษาสารสนเทศชั้นพื้นฐานที่ผู้ใช้ต้องการ พิจารณาขอบเขตของงาน และรูปแบบสารสนเทศที่ต้องการ

2) ออกแบบระบบที่ได้จากการวิเคราะห์ โดยการนำระบบฐานข้อมูลวัด เขตพื้นที่ จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้จัดทำไว้ จากงานวิจัยปีการศึกษา 2554 ที่ผ่านมา นำมาทำการปรับปรุงให้ถูกต้อง และทำการออกแบบระบบฐานข้อมูลเพิ่มเติมให้มีความเหมาะสมกับระบบงาน เพื่อนำไปใช้ในการผลิตระบบสารสนเทศต่อไป

## 6. สร้างระบบฐานข้อมูลและพัฒนาระบบสารสนเทศตามที่ได้ออกแบบไว้

โดยจัดทำในรูปแบบของ Web Application เพื่อเผยแพร่ข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

### 1) ด้านการจัดทำระบบฐานข้อมูล

สร้างระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้ในการจัดเก็บข้อมูล ให้ครอบคลุมข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

### 2) ด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

#### (1) การจัดทำระบบบริหารจัดการฐานข้อมูล

เพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลทั้งหมด ได้แก่ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการค้นหาข้อมูล

#### (2) การจัดทำระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์

จัดทำระบบเพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวประชาสัมพันธ์ บทความ ฯลฯ ผ่านทางเว็บไซต์ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเนื้อหา ได้แก่ การสร้างเนื้อหา การแก้ไขเนื้อหา การลบเนื้อหา และการสืบค้นข้อมูล

#### (3) การจัดทำระบบบริหารจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

จัดทำระบบเพื่อใช้ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ได้แก่ ผู้ดูแลระบบ, ผู้ใช้งานระบบ สมาชิกระบบ และผู้ใช้งานทั่วไป โดยสามารถสร้าง แก้ไข ลบผู้ใช้งานระบบได้ เพื่อความปลอดภัย และการควบคุม บริหารจัดการการเข้าใช้งานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ

#### (4) การจัดทำระบบปฏิทินกิจกรรม

เพื่อใช้ในการบริหารจัดการข้อมูลกิจกรรมต่าง ๆ ของวัดทั้งหมด ได้แก่ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การลบข้อมูล และการสืบค้นหาข้อมูล พร้อมทั้งแสดงผลในรูปแบบปฏิทิน

#### (5) การจัดทำระบบสืบค้นสารสนเทศ

สร้างระบบการสืบค้นข้อมูล สารสนเทศ เพื่อให้บริการข้อมูล แก่ผู้ที่สนใจ ศึกษาข้อมูล ให้สามารถเข้าถึงข้อมูล ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

## 7. ติดตั้งและทดสอบ

ทำการติดตั้งระบบบนเครื่องแม่ข่าย และประมวลผลข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อทดสอบระบบ พร้อมทั้งปรับปรุงระบบให้มีความถูกต้อง

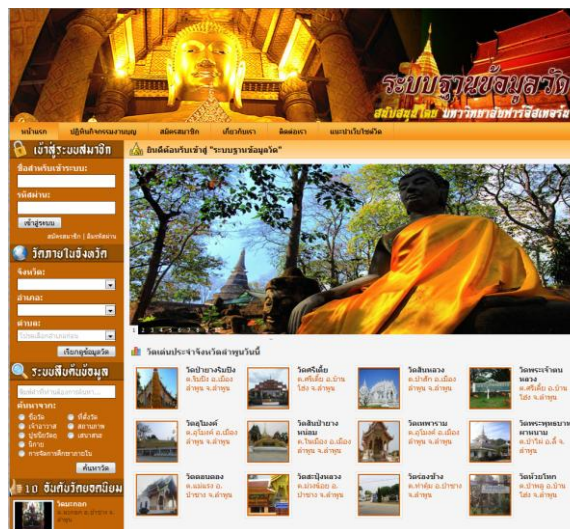
## 8. จัดอบรม ให้ความรู้ การใช้งานระบบสารสนเทศ

เชิญตัวแทนจากวัด และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำหน้าที่ ปรับปรุงข้อมูลให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน พร้อมทั้งประเมินผลการทำงานของระบบ โดยใช้แบบสอบถาม ในการจัดอบรมครั้งนี้ได้นำ นักศึกษาภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 301214: การจัดการฐานข้อมูล เข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิทยากร ให้ความช่วยเหลือในการจัดทำฐานข้อมูล แก่ผู้เข้าอบรม

## ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูนและการสืบค้นสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ได้จัดทำขึ้นในครั้งนี้ จัดทำในรูปแบบของ Web Application พัฒนาโดยภาษาพีเอชพี (PHP) และจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล มายเอสคิวแอล (MySQL) ผู้วิจัยได้พัฒนาส่วนที่นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัด ปฏิทินกิจกรรมงานบุญของวัด รวมทั้งระบบการสืบค้นสารสนเทศ และส่วนสำหรับผู้ดูแลระบบ (Administrator) ในการจัดการข้อมูลระบบทั้งหมด จึงขอแนะนำรายละเอียดการใช้งานบางส่วนของระบบ ดังต่อไปนี้

กรณีบุคคลทั่วไปสามารถเข้าสู่ระบบ โดยระบุ URL คือ [www.templethailand.org](http://www.templethailand.org) จะปรากฏส่วนการแสดงผลข้อมูล ดังภาพที่ 1



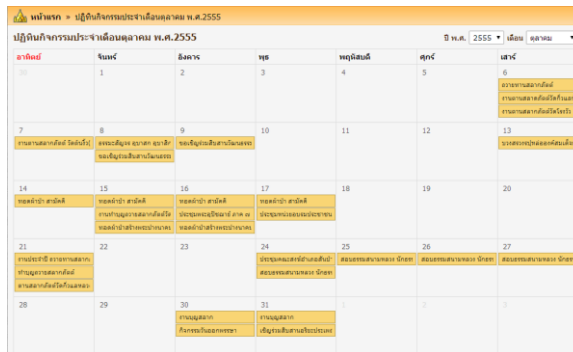
ภาพที่ 1 ส่วนแสดงข้อมูลหน้าแรกเว็บไซต์

แสดงข้อมูลทั่วไปของวัด ที่ได้จากการเรียกดูข้อมูล ดังภาพที่ 2



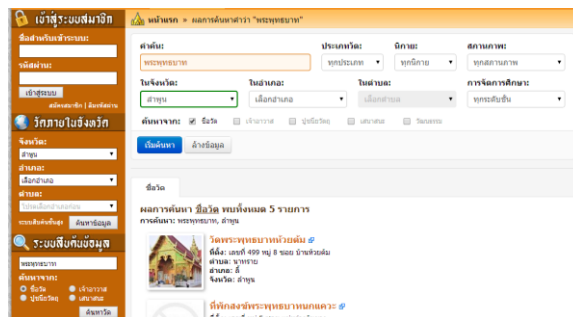
ภาพที่ 2 การแสดงข้อมูลทั่วไปของวัด

ส่วนแสดงข้อมูลปฏิทินกิจกรรมงานบุญ ของวัดทั้งหมดในระบบ โดยแสดงข้อมูลกิจกรรมที่จัดขึ้นในแต่ละวัน และสามารถสืบค้นข้อมูลได้โดยระบุเดือน ปี ที่ต้องการ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การแสดงข้อมูลปฏิทินกิจกรรมงานบุญ

ส่วนการสืบค้นสารสนเทศ ผู้ใช้สามารถระบุเงื่อนไขการสืบค้นสารสนเทศที่ต้องการได้ เช่น ระบุชื่อวัด ชื่อเจ้าอาวาส ที่ตั้งของวัด ระบุจำแนกตามตำบล อำเภอ จังหวัด เพื่อเกิดความสะดวกรวดเร็ว ง่ายต่อการใช้งาน ดังภาพที่ 4



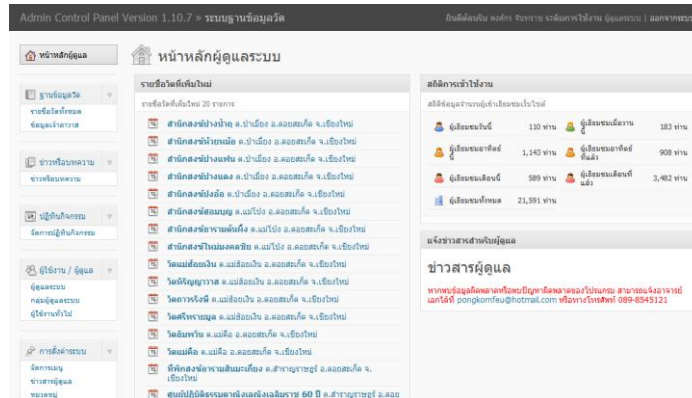
ภาพที่ 4 การสืบค้นสารสนเทศ

การเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลวัด ในส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถกรอกข้อมูลชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่าน เพื่อเข้าระบบจัดการข้อมูล ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 การเข้าสู่ระบบ

เมื่อเข้าระบบ ในส่วนของผู้ดูแลระบบ จะปรากฏหน้าเว็บเพจ แสดงส่วนของรายการเมนู สำหรับจัดการข้อมูล ส่วนแสดงข้อมูลวัด ที่มีการเพิ่มข้อมูลล่าสุด สถิติการเข้าชมเว็บไซต์ และข่าวสารสำหรับผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 แสดงหน้าหลักสำหรับผู้ดูแลระบบ

หลังจากที่พัฒนาระบบแล้วเสร็จ ผู้วิจัยได้ ติดตั้งระบบบนเครื่องแม่ข่าย (Web Server) จากนั้นได้นมัสการ พระสงฆ์ ที่ดำรงตำแหน่ง พระเลขาธิการเจ้าคณะอำเภอ พระเลขาธิการเจ้าคณะตำบล และตัวแทนจากวัดต่าง ๆ ทั้ง 8 อำเภอ ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูนจำนวน 44 รูป เข้าอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อทดสอบการทำงานของระบบ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ส่วนแรก คือส่วนการแสดงผลเว็บไซต์ ส่วนที่สอง คือส่วนการสืบค้นข้อมูลและการแสดงผล ส่วนที่สาม คือ ความถูกต้องของเนื้อหา และการนำไปใช้ประโยชน์ และส่วนที่สี่ คือ ส่วนบริหารจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบพร้อมทั้งประเมินผลการทำงานของระบบ โดยใช้แบบสอบถาม เพื่อนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงระบบให้มีความสมบูรณ์ถูกต้องต่อไป ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์ในการประเมินผล โดยใช้ค่าเฉลี่ยดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์ในการประเมินผล

ค่าเฉลี่ยของระดับประสิทธิภาพการใช้งาน	การแปลผล
4.50 – 5.00	มีประสิทธิภาพมากที่สุด
3.50 – 4.49	มีประสิทธิภาพมาก
2.50 – 3.49	มีประสิทธิภาพปานกลาง
1.50 – 2.49	มีประสิทธิภาพน้อย
1.00 – 1.49	มีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการประเมินผลการใช้งานระบบ ในแต่ละส่วน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลได้ผล ดังนี้  
**ตารางที่ 3** ผลการประเมิน การแสดงผลเว็บไซต์

ข้อสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. Banner มีความเหมาะสมและสื่อความหมายต่อระบบงาน	4.23	0.64
2. การจัดวางเครื่องมือ ปุ่มคำสั่ง และเมนูการทำงาน	4.25	0.65
3. ข้อความมีขนาด และรูปแบบตัวอักษรที่เหมาะสม	4.14	0.63
4. องค์ประกอบของสี ที่ใช้ในการแสดงผล	4.11	0.68
5. ความเหมาะสมของรูปภาพประกอบ	4.20	0.63
6. การแสดงผลปฏิทินกิจกรรม มีความเหมาะสม	4.20	0.76
7. การแสดงผลแผนที่มีความเหมาะสม	4.07	0.58
8. ความสวยงามของเว็บไซต์	4.20	0.59
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.17</b>	<b>0.64</b>

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนของการแสดงผลเว็บไซต์ ได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.17 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.64 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 4** ผลการประเมิน การสืบค้นข้อมูลและการแสดงผล

ข้อสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
1. การจัดวางเครื่องมือ ปุ่มคำสั่งสืบค้นข้อมูล	4.20	0.63
2. รูปแบบการสืบค้นด้วย “คำสืบค้น” มีความเหมาะสม	4.09	0.67
3. มีคำแนะนำในการสืบค้นข้อมูลเข้าใจง่ายและชัดเจน	4.07	0.66
4. เวลาที่ใช้ประมวลผลสืบค้นข้อมูลมีความรวดเร็ว	4.07	0.66
5. ผลลัพธ์ที่ได้จากการสืบค้นมีความถูกต้อง	4.20	0.63
6. การจัดวางรูปแบบการแสดงผลข้อมูล เข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อน	4.07	0.75
7. ระบบใช้งานง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน	4.20	0.70
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.12</b>	<b>0.67</b>

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนของการสืบค้นข้อมูลและการแสดงผล ได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 อยู่ในระดับ มีประสิทธิภาพมาก ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 5 ผลการประเมิน ความถูกต้องของเนื้อหา และการนำไปใช้ประโยชน์

ข้อสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. รายละเอียดของเนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ ชัดเจน	4.23	0.74
2. ข้อมูลตรงต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้	4.34	0.64
3. เป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้ ที่เกี่ยวกับวัด เพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้	4.34	0.60
4. ข้อมูลสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานอื่น ที่เกี่ยวข้องได้	4.30	0.66
5. เป็นการส่งเสริม ทำนุบำรุง ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของชาติ	4.43	0.66
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.32</b>	<b>0.66</b>

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนของ ความถูกต้องของเนื้อหา และการนำไปใช้ประโยชน์ได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.66 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 6 ผลการประเมิน การบริหารจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ

ข้อสอบถาม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
1. ระบบความปลอดภัยในการใช้งานระบบ มีความเหมาะสม	4.16	0.60
2. การจัดวางเครื่องมือ ปุ่มคำสั่ง และเมนูการทำงานสำหรับผู้ดูแลระบบ	4.14	0.63
3. การเพิ่มข้อมูล ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.11	0.65
4. การแก้ไขข้อมูล ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.14	0.70
5. การลบข้อมูล ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.16	0.71
6. การค้นหาข้อมูล ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.27	0.65
7. การจัดการข้อมูลปฏิทินกิจกรรม ใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน	4.18	0.72
8. มีการแจ้งข้อความ ช่วยเหลือในการใช้งาน จากระบบ	4.09	0.74
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.15</b>	<b>0.67</b>

การวิเคราะห์ผลประเมินในส่วนของ การบริหารจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.67 อยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ดังตารางที่ 6

### สรุปและอภิปรายผล

สรุปผลการประเมินการพัฒนากระบวนงานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูนและการสืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการประเมินทั้ง 4 ส่วน พบว่าค่าเฉลี่ยสูงสุด คือส่วนความถูกต้องของเนื้อหาและการนำไปใช้ประโยชน์ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32 รองลงมาคือส่วนการแสดงผลเว็บไซต์ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 ส่วนการบริหารจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และส่วนการสืบค้นข้อมูลและการแสดงผล ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.19 สามารถสรุปได้ว่าอยู่ในระดับมีประสิทธิภาพมาก ทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



กับวัด ในด้านต่าง ๆ เช่น การทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม ส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นต้น และได้แหล่งข้อมูล ที่เป็น ศูนย์กลางการเรียนรู้เกี่ยวกับวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดลำพูน ให้แก่บุคคลทั่วไป สำหรับใช้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่อไป

### ปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดของระบบ

ผู้วิจัยพบว่า ปัญหาและอุปสรรค มีดังต่อไปนี้

1. การจัดเก็บข้อมูลพระสงฆ์ของแต่ละวัดจะเก็บข้อมูลเฉพาะเจ้าอาวาสที่ปกครองวัดเท่านั้น โดย 1 วัด สามารถเพิ่มข้อมูลพระได้ 1 รูปที่ดำรงตำแหน่งเจ้าอาวาสเท่านั้น ไม่สามารถจัดเก็บข้อมูลพระลูกวัดได้
2. ข้อมูลทางด้านตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ ของสำนักสงฆ์ บางแห่ง มีความคลาดเคลื่อน จากตำแหน่งจริง
3. ข้อมูลรูปภาพประกอบของแต่ละวัด มีจำนวนน้อย และคุณภาพของภาพไม่คมชัด ทำให้ส่งผลต่อด้าน ประสิทธิภาพในการแสดงผล
4. ปัญหาด้านการสื่อสารข้อมูล เนื่องจากความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต ของเครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่าย ที่เข้ามาใช้งานไม่เท่ากัน หากเครื่องที่มีความเร็วในการรับ - ส่งข้อมูลต่ำ ก็จะทำให้การแสดงผล รูปภาพ หรือเนื้อหาข้อมูลบางส่วนช้า ซึ่งอาจจะเกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพของการทำงาน

### แนวทางพัฒนาในอนาคต

1. พัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อเผยแพร่ข้อมูล และให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับวัด ให้ครอบคลุม จังหวัด ภาคเหนือตอนบน เช่น จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง เป็นต้น
2. พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สามารถจัดเก็บข้อมูลพระสงฆ์ หรือสามเณร ในแต่ละวัด
3. พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สามารถรองรับข้อมูลด้านวัฒนธรรมล้านนา
4. พัฒนาระบบฐานข้อมูลให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม
5. จัดทำข้อมูลทางด้านพิกัดภูมิศาสตร์ให้มีความถูกต้อง สอดคล้องกับตำแหน่งจริง โดยการติดต่อ ประสานงานกับผู้เชี่ยวชาญทางด้านภูมิศาสตร์
6. จัดเก็บข้อมูลรูปภาพของแต่ละวัด ให้มีความสวยงาม ชัดเจน และถูกต้อง
7. สร้างเครือข่ายชุมชน เพื่อการดำเนินงานร่วมกันของกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น คณะสงฆ์ จังหวัดลำพูน สำนักพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการจัดการข้อมูล ให้ถูกต้องและเป็นปัจจุบัน
8. จัดโครงการอบรม การใช้งานระบบฐานข้อมูล ที่จัดทำขึ้นในครั้งนี้ แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง ของแต่ละพื้นที่ เพื่อ สามารถใช้งานระบบ ในการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลวัด ในพื้นที่ของตนเอง เพื่อการเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศที่มี ประโยชน์ต่อไป

### บรรณานุกรม

- ชาญชัย ศุภอรรรถกร และ ชิชณพงศ์ ัญญลักษณ์. (2552). **คู่มือจัดการฐานข้อมูล MySQL**. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- นิคม นาคอ้าย. (2554). **การพัฒนากระบวนข้อมูลการจัดการความรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.).
- เปรมวิทย์ วิวัฒน์เศรษฐ์. (2553). **วัดในอำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา: การศึกษาการตั้งชื่อและความสัมพันธ์ กับบริบททางสังคม**. พะเยา: ส่วนงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา.

- พงศ์กร จันทราช. (2554). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพายัพ อีสเทอร์น.
- วรา วราวิทย์. (2546). การพัฒนาฐานข้อมูลวิจัยด้านวิศวกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.).
- รัฐชญา มณีเนตร. (2553). ไทยศึกษาเพื่อการท่องเที่ยว. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ศิริภัทรา เหมือนมาลัย. (2547). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: เอมพันธ์.
- ศิริลักษณ์ วิจารณ์กิจอำนวย. (2542). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานจังหวัดลำพูน. (2555). ข้อมูลจังหวัดลำพูน. สืบค้นเมื่อ 18 ตุลาคม 2555, จาก <http://www.lamphun.go.th/>
- สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดเชียงใหม่. (2554). แสดงข้อมูลจำนวนวัด จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี พ.ศ. 2554. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 พฤษภาคม 2554, จาก <http://cmi.onab.go.th>
- สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดลำพูน. (2555). แสดงข้อมูลจำนวนวัด จังหวัดลำพูน ประจำปี พ.ศ. 2555. สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 ตุลาคม 2555, จาก <http://lpn.onab.go.th/>.
- อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว. (2549). โบราณวัตถุ – โบราณสถานในวัดล้านนา. เชียงใหม่: แสงศิลป์.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

## อิทธิพลของวัสดุปลูกที่มีต่อการเจริญเติบโตของคะน้า พิโลเดนดรอนและยางพารา

## Effect of Local Planting Material on Growth of Chinese Kale, Philodendron

## and Para Rubber

พิชัย สราญรัมย์\*

Pichai Saranrom

\* รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยราชพฤกษ์

## บทคัดย่อ

การศึกษาอิทธิพลของวัสดุปลูกที่มีต่อการเจริญเติบโตของคะน้า ยางพาราและไม้ใบประดับมีวัตถุประสงค์คือ ดำเนินการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบวัสดุปลูกปลูก ๔ ชนิดในการร่อนพื้นปลูกพืช 3 ชนิดคือ พืชผัก (คะน้า) ไม้ใบประดับ (พิโลเดนดรอน) และพืชเศรษฐกิจ (ยางพารา) โดยวางแผนการทดลองในพืชแต่ละชนิดแบบ Completely Randomized Design (CRD) มี จำนวน 1 ซ้ำ โดยพืชผักและไม้ดอกไม้ประดับมีวัสดุเปรียบเทียบ 4 ชนิดคือ ขี้เถ้า แกลบ ขุยมะพร้าวและวุ้นตะกอนกึ่งสำหรับพืชเศรษฐกิจนั้นเปรียบเทียบการผสมขี้เถ้า 1 กิโลกรัม กับวุ้นโพลิเมอร์ 1, 2, 3, 4 และ 5 กิโลกรัม ตามลำดับ ทดลองในจังหวัดจันทบุรี เก็บข้อมูลการเจริญเติบโตของพืชทั้งสามชนิดในระยะแรกในปี 2556

ผลการศึกษาพบว่าเมื่อนำวัสดุท้องถิ่นมารองกันหลุม การปลูกผักคะน้า ความสูงของต้นคะน้าในแปลงปลูกที่มี ส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็นดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า มีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุดรองลงมา คือ ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง ดิน+แกลบ ดิน+ขี้เถ้า ดิน+ขุยมะพร้าวและดินเปล่า ตามลำดับทุก ๆ ช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต โดยสอดคล้องกับความยาวและความกว้างของใบ สำหรับพิโลเดนดรอนแปลงปลูกที่มีส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็น ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้าและพิโลเดนดรอน ดีที่สุดเช่นเดียวกัน และในยางพารา การนำขี้เถ้าไปใช้ประโยชน์ในด้านรองกันหลุมพืช (ยางพารา) พบว่า ปริมาณขี้เถ้าและวุ้นตะกอนกึ่งที่อัตราวุ้นตะกอนกึ่ง 4 กิโลกรัม+ขี้เถ้า 1 กิโลกรัม ต่อหลุมส่งผลให้การเจริญเติบโตของต้นกล้ายางดีที่สุด

สำหรับการประยุกต์ใช้เป็นปุ๋ยกับพืชชนิดต่าง ๆ เพื่อการพึ่งพาตนเองในระบบเศรษฐกิจพอเพียงประเภท เกษตรธรรมชาติ หรือลดการใช้สารเคมี พบว่าการใช้วัสดุท้องถิ่น ส่งผลให้การเจริญเติบโต ของพืชผัก ไม้ใบประดับ และ พืชเศรษฐกิจ ดีกว่าไม่ใช้ทุกชนิด สำหรับวัสดุท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และพืช เศรษฐกิจ สามารถสรุปโดยภาพรวมเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยคือวุ้นตะกอนกึ่ง ขี้เถ้า ขุยมะพร้าวและแกลบ ตามลำดับโดยเหมาะสมที่จะปรับปรุงโครงสร้างดินมากกว่าบำรุงดิน

**คำสำคัญ:** วัสดุปลูก ขี้เถ้า ขุยมะพร้าว แกลบ วุ้นตะกอนกึ่ง ผักคะน้า พิโลเดนดรอน กล้ายางพารา

## Abstract

The project was divided in to three sub projects as 1. Comparative study on four local planting materials as Chanthaburi Floating Sediment of Higher Plant (CFSHP=KHEE-YOR), rice husk, coconut coir and shrimp waste gelatin on growth of vegetable (Chinese kale) 2. Comparative study on four local planting materials as CFSHP, rice husk, coconut coir and shrimp waste gelatin on

growth of ornamental plant (Philodendron) 3. Comparative study on five level of agri gelatins as 1, 2, 3, 4 and 5 kgs. mixed with 1 kg. of CFSHP on growth of 4 months economical plant (para rubber seedling). The experiment was done by Completely Randomized Design (CRD) with five replications in Chanthaburi province at 2013.

The result convey that the chinese kale and philodendron were given highest response to local planting material as CFSHP + shrimp waste gelatin, shrimp waste gelatin, CFSHP, coconut coir and rice husk respectively. The para rubber seedling was given highest response to local planting material as CFSHP + shrimp waste gelatin, shrimp waste gelatin, CFSHP, coconut coir and rice husk respectively. The utilization of CFSHP to economical plants as Chinese kale, philodendron and para rubber were better than control especially when cooperate with other materials. The purpose of using local planting material should be for soil amendment not for soil fertility

**Keywords:** local planting material, Chanthaburi Floating Sediment of Higher Plant (CFSHP=KHEE-YOR), rice husk, coconut coir ,shrimp waste gelatin, Chinese kale, philodendron, para rubber

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีรายได้จากการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก เช่น ในปี 2551 มีรายได้จากสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์กว่าหนึ่งล้านสามแสนล้านล้านบาทโดยมียางพารา ข้าว ปลา กุ้ง ไม้ ผลไม้ น้ำตาล ไข่ และมันสำปะหลังตามลำดับ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2552)

ยุทธศาสตร์การพัฒนากาเกษตรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาการผลิตสินค้าเกษตรให้มีประสิทธิภาพและมีความหลากหลายให้ประชาชนมีความมั่นคงด้านอาหารและมีผลผลิตเพียงพอกับความต้องการด้านอาหารและพลังงาน ร่วมสร้างเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพและมั่นคง เตรียมพร้อมรองรับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทั้งในและนอกประเทศที่ปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และการพัฒนาทรัพยากรการเกษตรให้มีการใช้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ฟื้นฟู สร้างโอกาสการเข้าถึงทรัพยากรและการใช้ประโยชน์อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม (แผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 พ.ศ. 2555-2559) แต่การทำกาเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช รวมถึงปุ๋ยเคมีที่มีปริมาณการใช้มากขึ้นทุกปี นอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาการได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกรผู้ใช้ และยังมีสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรอีกด้วย การใช้สารเคมีทางการเกษตรนาน ๆ จนทำให้พืชผักมีพิษตกค้างจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของผู้บริโภค จากการตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย พบว่า ผลผลิตมีสารพิษตกค้างอยู่สูงจนในผลผลิตบางชนิดไม่ผ่านมาตรฐาน มีผลกระทบต่อกาส่งออกสินค้าเกษตรของ ไทย นอกจากนี้การที่คนไทยบริโภคผลผลิตที่มีสารพิษตกค้างอยู่ ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายเป็นระยะเวลานาน และเกิดการเจ็บป่วย เช่น โรคมะเร็ง วัณโรค วัณโรคเรื้อรัง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน ฯลฯ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติคนไทยที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนมากขึ้นทุกปี (พิชัย สราญรัมย์, 2554)

นอกเหนือจากนั้น ยังมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือสารเคมีบางอย่างตกค้างอยู่ในระบบนิเวศนาน บางชนิดอยู่นานถึง 3 ปี

#### แนวทางการแก้ไข

1. ลดการใช้สารเคมีให้มากที่สุด
2. พึ่งพาวัตถุดิบในท้องถิ่นหรือในธรรมชาติให้มากที่สุด
3. พัฒนาเทคโนโลยีเข้าสู่ระบบเกษตรธรรมชาติหรือเกษตรอินทรีย์
4. พึ่งพาตนเองให้มากที่สุด เพื่อเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจพอเพียง
5. การมีอาหารเพียงพอในการดำรงชีพ จำเป็นต้องเป็นอาหารที่ถูกสุขลักษณะ และไม่มีผลกระทบในทางลบ
6. ควรสนับสนุนให้เศรษฐกิจชุมชนเข้มแข็ง
7. สร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลผลิตทางการเกษตรไทยว่า ปลอดภัยและถูกสุขลักษณะ
8. อื่น ๆ

การพยายามหาวัสดุท้องถิ่นมาใช้ในการเกษตรหรือการปลูกพืชเป็นอีกแนวทางหนึ่งนอกเหนือจากการใช้กลบขุยมะพร้าว และขี้เถ้าคอกกึ่ง การพัฒนาขี้เถ้า ซึ่งเป็นวัตถุดิบทางธรรมชาติ มีอยู่ในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกร จะส่งผลกระทบต่อเด็กนักเรียนในโรงเรียนต่าง ๆ ที่มีกิจกรรมปลูกผักแทบทุกวันในโครงการอาหารกลางวัน ทั้งเกษตรกรโดยตรงและผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศด้วย สมควรที่จะได้ศึกษาวิจัยพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านนี้ โดยเฉพาะ นอกเหนือจากประโยชน์ดังกล่าวไปแล้วยังเป็นการศึกษาเรื่องขี้เถ้ารายแรกในประเทศไทยและรายแรกของโลกอีกด้วย (พิชัย สราญรัมย์, 2551; 2552; 2554)

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้น 4 ชนิดที่มีผลต่ออาการเจริญเติบโต (ความสูง ความยาวและความกว้างของใบ) ของผัก (คะน้า)
2. การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้น ๔ ชนิดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต (ความยาวของต้นและจำนวนใบ) ของไม้ใบประดับ (ฟิลิเดนดรอน)
3. ศึกษาปริมาณของวุ้นโพลีเมอร์และขี้เถ้าในการรองกันหลุมปลูกยางพาราที่มีต่อการเจริญเติบโต (ความสูงและความกว้างของต้นกล้า) ของยางพาราในระยะเวลา 4 เดือนแรก

#### การทบทวนวรรณกรรม

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม มีรายได้จากการส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก เช่นในปี 2551 มีรายได้จากสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์กว่าหนึ่งล้านสามแสนล้านบาทโดยมียางพารา ข้าว ปลา กุ้ง ไม้ ผลไม้ น้ำตาล ไข่ และมันสำปะหลังตามลำดับ

ภาคตะวันออก เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญของประเทศ โดยเฉพาะทุเรียน เงาะ มังคุด และกุ้งกุลาดำ แต่มีปัญหาผลผลิตมีราคาตกต่ำเป็นประจำทุกช่วงฤดูกาลที่ผลผลิตออกสู่ตลาดมาก ส่งผลให้รายได้ของประชากรในภาคตะวันออก โดยเฉพาะ จ.จันทบุรี ซึ่งเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญ แต่มีรายได้ต่อหัวของประชากรต่ำกว่าจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออก

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นที่ จำนวนประชากร รายได้ต่อหัว และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของบางจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ข้อมูล \ จังหวัด	ชลบุรี	ระยอง	จันทบุรี	ตราด	สระแก้ว
ขนาดพื้นที่ (ตร.กม.)	4,363	3,552	6,338	2,885.794	7,195
ประชากร (คน)	1,264,687	598,664	508,020	221,827	541,425
รายได้ต่อหัว (บาท)	290,342	604,064	50,172	62,845	53,758
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย (มม.)	746	929	1,871.5	3,361.7	1,225.5

ที่มา: สำนักงานจังหวัดชลบุรี ระยองจันทบุรี ตราด และสระแก้ว (2552)

เกษตรกรนิยมใช้ปุ๋ยเคมี และสารปราบศัตรูพืชในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก ทำให้ได้กำไรแต่ละปีน้อย เพราะลงทุนมาก รวมทั้งมีปัญหาทางด้านคุณภาพของผลผลิตมีการใช้สารเคมีมากเกินไป อันส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรผู้ปลูก ผู้บริโภคในจังหวัดจันทบุรี ผู้บริโภคทั่วประเทศ รวมทั้งผู้บริโภคที่กระจายอยู่ทั่วโลก หากยึดหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว คือการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด ลดการใช้ปัจจัยจากต่างประเทศ ซึ่งจะทำให้ผลผลิตตั้งแต่เศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน เศรษฐกิจพอเพียงในระดับภาคและระดับประเทศ นอกเหนือจากสุขภาพที่ดี และผลผลิตที่ปลอดสารพิษ การใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น เป็นสิ่งที่ดีและทำได้ยาก ดังนั้นการพึ่งพาวัตถุดิบในท้องถิ่นที่หาได้ง่าย และมีราคาถูก ก็จะเป็นการบริหารจัดการที่พึ่งพาตนเอง ซึ่งการดำเนินการนี้หรือการหาหนทางใช้วัตถุดิบธรรมชาติ (ชีโย) จะมีโอกาสใช้เป็นปุ๋ยธรรมชาติแล้วได้รับผลผลิตระดับไหน ดีหรือใกล้เคียงกับปุ๋ยเคมีหรือเปล่า หรือมีโอกาสหาแนวทางในการปรับปรุงให้เป็นปุ๋ยธรรมชาติที่ให้ผลตอบแทนใกล้เคียงกับปุ๋ยเคมีก็เป็นเรื่องที่น่ายินดี เพราะสามารถลดต้นทุนการผลิตได้เป็นจำนวนมาก ทำให้เหลือกำไรจากการขายผลผลิตมากขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น สุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคอยู่ในระดับที่ดีไม่เสี่ยงภัย ผลผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นจะมีความปลอดภัย ได้มาตรฐานทั้งระดับชาติและนานาชาติ อันส่งผลกระทบต่อให้เศรษฐกิจของชุมชนมีความมั่นคง

สำนักงานจังหวัดจันทบุรี ชลบุรี ระยองและตราดรายงานทรัพยากรธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีมากมาย อาทิเช่น พลังงานลม พลังงานคลื่น (จังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรีและตราดมีชายฝั่งติดทะเล) พลังงานความร้อนใต้พิภพ (อำเภอโป่งน้ำร้อน) แต่การนำมาใช้ประโยชน์หรือการประยุกต์ใช้นั้นยังมีปัญหาและข้อจำกัดอยู่มาก ทั้งด้านเทคโนโลยี และการลงทุนที่สูงเกินกว่าเหตุ การพยายามมองหาวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นจึงเป็นเรื่องที่สมควรพัฒนาองค์ความรู้ ให้เข้าใจได้อย่างถูกต้อง ทั้งถูกต้องตามหลักวิชาการ และประยุกต์หรือผูกพันให้ได้กับความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางหนึ่งที่เหมาะสมกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีชายฝั่งทะเลซึ่งมีความยาวถึง 200 กว่ากิโลเมตร นอกเหนือจากการใช้ประโยชน์ทางการพักผ่อนและการประมงแล้ว ยังมีปรากฏการณ์ทางด้านธรรมชาติ ซึ่งยังไม่มี การรายงานทางวิชาการทั้งในประเทศไทยและในต่างประเทศ นั่นคือ “ชีโย” โดยเฉพาะทรัพยากรทางทะเล น่าจะเป็น วัตถุดิบทางธรรมชาติอีกชนิดหนึ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่ง พิชัย สราญรมย์ (2552) ในฐานะอดีตอาจารย์ประจำ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และผู้ทรงคุณวุฒิประจำคณะกรรมาธิการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รายงานเบื้องต้นว่า “ชีโย” เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่สะท้อนถึงความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่ลุ่มน้ำได้ แต่ข้อมูลทางวิชาการยังไม่มีเป็นกิจจะลักษณะ สมควรที่จะมีการศึกษาในประเด็นต่าง ๆ ต่อไปให้มากขึ้น (พิชัย สราญรมย์, 2552; 2554)

## วิธีดำเนินการวิจัย

## ตารางที่ 2. รายละเอียดการดำเนินการวิจัย

วัตถุประสงค์	วัสดุอุปกรณ์	การดำเนินการ
1. การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้น 4 ชนิดที่มีผลต่อการเจริญเติบโต (ความสูง ความยาว และความกว้างของใบ) ของผัก (คะน้า)	- เมล็ดพันธุ์คะน้า (บ.เจียไต่) - ชี้อยจากหาดแหลมสิงห์ จังหวัดจันทบุรี - ชูยมะพร้าวในจังหวัดจันทบุรี - แกลบในจังหวัดจันทบุรี - รุ้นตะกอนกึ่งจากบริษัทจันทบุรีซีฟู๊ดส์	ปลูกคะน้าในแปลงดินกว้าง 1x1 ม. <sup>2</sup> โดยมีวัสดุรองพื้น๔ชนิดเป็นปัจจัยการทดลอง 6 ระดับคือ 1. ดินเปล่า 2. ดิน+ชี้อย 3. ดิน+ชูยมะพร้าว 4. ดิน+แกลบ 5. ดิน+รุ้นตะกอนกึ่งและ 6. ดิน+รุ้นตะกอนกึ่ง+ชี้อย โดยวางแผนการทดลองCRD จำนวน๕ซ้ำโดยใช้วัสดุผสมแปลงละ๑กก.เริ่มต้นปลูกในเดือนมิถุนายน 2556 ณ บ.เทพมณี การเกษตร (จันทบุรี) จำกัด จังหวัดจันทบุรี รดน้ำเหมือนกันทุกสามวันเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านความสูงเฉลี่ยของต้น ความยาวและกว้างของใบคะน้าเมื่อค่าเฉลี่ยแตกต่างทางสถิติ เปรียบเทียบโดย LSD
2. การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้น 4 ชนิด ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต (ความยาวของต้น และจำนวนใบ) ของไม้ดอกไม้ประดับ (ฟีโลเดนดรอน)	-ต้นฟีโลเดนดรอน(พันธุ์ท้องถิ่นจันทบุรี) -ชี้อย -ชูยมะพร้าว -แกลบ -รุ้นตะกอนกึ่งจากบริษัทจันทบุรีซีฟู๊ดส์	ปลูกฟีโลเดนดรอนในกระถางปลูกขนาด 1 ฟุตโดยใช้วัสดุรองพื้น๔ชนิดเป็นปัจจัยการปลูก 6 ระดับคือ 1. ดินเปล่า 2. ดิน+ชี้อย 3. ดิน+ชูยมะพร้าว 4.ดิน+แกลบ 5. ดิน+รุ้นตะกอนกึ่งและ 6. ดิน+รุ้นตะกอนกึ่ง+ชี้อย ในสัดส่วนดิน 18 กก.ต่อวัสดุ๑กก เริ่มต้นปลูกในเดือนมิถุนายน 2556 ณ.บ.เทพมณี การเกษตร (จันทบุรี) จำกัด จ.จันทบุรี รดน้ำเหมือนกันทุกสามวัน.โดยวางแผนการทดลองCRD จำนวน๕ซ้ำเก็บข้อมูลการเจริญเติบโตทางด้านความยาว(สูง)ของต้น จำนวนใบเมื่อค่าเฉลี่ยแตกต่างทางสถิติ เปรียบเทียบโดย LSD
3. ศึกษาปริมาณของรุ้นโพลีเมอร์และชี้อยในการรอกันหลุมปลูกยางพาราที่มีต่อการเจริญเติบโตของยางพาราในระยะเวลา 4 เดือนแรก	-ต้นกล้ายางพารา (พันธุ์ RRIM 600) -ชี้อย -รุ้นดูดซับความชื้น	รุ้นโพลีเมอร์และชี้อยในการรอกันหลุมปลูกยางพาราโดยวางแผนการทดลองแบบCRDโดยมีปัจจัย 5 ระดับของรุ้นโพลีเมอร์ระดับ 1, 2, 3, 4 และ 5 กก. เสริมด้วยชี้อย 1 กก. เท่ากันทุกหลุมจำนวน 5 ซ้ำ ปลูกในเดือนมิถุนายน 2556 ณ.แปลงเกษตรกร ต.ปถวี อ.มะขาม จ.จันทบุรี เมื่อค่าเฉลี่ยแตกต่างทางสถิติ เปรียบเทียบโดย LSD

## 5. ผลการดำเนินการวิจัย

5.1 การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุสรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้น 4 ชนิดที่มีผลต่อกาเจริญเติบโต (ความสูง ความยาวและความกว้างของใบ) ของผัก (คะน้า)

ตารางที่ 3 ความสูงของต้นคะน้า (เซนติเมตร) ในส่วนผสมของดินในแปลงปลูกต่างกัน

ระยะเวลา เจริญเติบโต	วัสดุทางการเกษตรรองพื้น						F-test	CV(%)
	ดินเปล่า	ดิน+ ขี้เถ้า	ดิน+ขุย มะพร้าว	ดิน+ แกลบ	ดิน+วุ้น ตะกอนกึ่ง	ดิน+วุ้นตะกอน กึ่ง+ขี้เถ้า		
25 วัน	33 <sup>c</sup>	47 <sup>b</sup>	49 <sup>b</sup>	52 <sup>ab</sup>	51.6 <sup>ab</sup>	56.7 <sup>a</sup>	**	9.53
35 วัน	85 <sup>c</sup>	100 <sup>b</sup>	98 <sup>b</sup>	98 <sup>b</sup>	101 <sup>ab</sup>	106 <sup>a</sup>	**	4.29
45 วัน	147 <sup>c</sup>	169 <sup>b</sup>	167 <sup>b</sup>	173 <sup>b</sup>	171 <sup>b</sup>	181 <sup>a</sup>	**	2.85

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ row เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

จากการทดลองพบว่า ความสูงของต้นคะน้าในแปลงปลูกที่มีส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็นดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า มีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านความสูงมากที่สุด รองลงมาคือ ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง, ดิน+แกลบ, ดิน+ขี้เถ้า, ดิน+ขุยมะพร้าวและดินเปล่า ตามลำดับทุก ๆ ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต

ตารางที่ 4 ความยาวใบรวมเฉลี่ยของผักคะน้า (เซนติเมตร) ที่มีส่วนผสมของดินในแปลงต่างกัน

ระยะเวลา เจริญเติบโต	วัสดุทางการเกษตรรองพื้น						F-test	CV(%)
	ดินเปล่า	ดิน+ ขี้เถ้า	ดิน+ขุย มะพร้าว	ดิน+ แกลบ	ดิน+วุ้น ตะกอนกึ่ง	ดิน+วุ้นตะกอน กึ่ง+ขี้เถ้า		
25 วัน	2.20 <sup>c</sup>	3.82 <sup>ab</sup>	3.78 <sup>ab</sup>	3.78 <sup>ab</sup>	3.96 <sup>a</sup>	3.98 <sup>a</sup>	**	13.72
35 วัน	7.92 <sup>d</sup>	8.76 <sup>ab</sup>	8.72 <sup>ab</sup>	8.34 <sup>c</sup>	8.64 <sup>b</sup>	8.94 <sup>a</sup>	**	2.12
45 วัน	11.24 <sup>d</sup>	14.08 <sup>bc</sup>	13.20 <sup>c</sup>	14.12 <sup>bc</sup>	14.92 <sup>ab</sup>	15.72 <sup>a</sup>	**	7.66

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ row เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

จากการทดลองพบว่า ความยาวใบเฉลี่ยของผักคะน้าในแปลงปลูกที่มีส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็นดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า มีผลต่อการเจริญเติบโตทางด้านความยาวใบมากที่สุด รองลงมาคือ ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง, ดิน+แกลบ, ดิน+ขี้เถ้า, ดิน+ขุยมะพร้าวและดินเปล่า ตามลำดับทุก ๆ ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต



ตารางที่ 5 ความกว้างใบรวมเฉลี่ยของผักคะน้า (เซนติเมตร) ที่มีส่วนผสมของดินในแปลงต่างกัน

ระยะเวลา เจริญเติบโต	วัสดุทางการเกษตรรองพื้น						F-test	CV(%)
	ดินเปล่า	ดิน+ขี้ ยอ	ดิน+ขุย มะพร้าว	ดิน+ แกลบ	ดิน+วุ้น ตะกอนกุ้ง	ดิน+วุ้นตะกอน กุ้ง+ขี้ยอ		
25 วัน	1.88 <sup>d</sup>	2.26 <sup>bc</sup>	2.22 <sup>c</sup>	2.20 <sup>c</sup>	2.38 <sup>ab</sup>	2.48 <sup>a</sup>	**	5.82
35 วัน	5.88 <sup>c</sup>	6.18 <sup>b</sup>	6.18 <sup>b</sup>	6.00 <sup>c</sup>	6.24 <sup>ab</sup>	6.34 <sup>a</sup>	**	1.86
45 วัน	8.26 <sup>b</sup>	9.26 <sup>ab</sup>	9.24 <sup>ab</sup>	8.20 <sup>b</sup>	9.26 <sup>ab</sup>	9.90 <sup>a</sup>	**	10.82

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ row เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

จากการทดลองพบว่า ความกว้างของใบผักคะน้าในแปลงปลูกที่มีส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็นดิน+วุ้นตะกอนกุ้ง+ขี้ยอ มีความกว้างใบเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ดิน+วุ้นตะกอนกุ้ง ดิน+ขี้ยอ ดิน+ขุยมะพร้าว ดินเปล่า และดิน+แกลบ ตามลำดับทุก ๆ ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต

5.2 การศึกษาเปรียบเทียบวัสดุธรรมชาติท้องถิ่นในด้านวัสดุรองพื้น 4 ชนิด ที่มีผลต่อการเจริญเติบโต (ความยาวของต้นและจำนวนใบ) ของไม้ใบประดับ (ฟีโลเดนดรอน)

จากการศึกษาการใช้ขี้ยอ ร่วมกับวัสดุทางการเกษตรในการปลูกไม้ดอกไม้ประดับ (ฟีโลเดนดรอน) ในระยะเวลา 30 และ 60 วัน ในจังหวัดจันทบุรีได้ผลการทดลองดังนี้

ตารางที่ 6 ความยาวต้นของต้นฟีโลเดนดรอน (ซม.)

ระยะเวลา เจริญเติบโต	วัสดุทางการเกษตรรองพื้น						F-test	CV(%)
	ดิน เปล่า	ดิน+ขี้ ยอ	ดิน+ขุย มะพร้าว	ดิน+ แกลบ	ดิน+วุ้น ตะกอนกุ้ง	ดิน+วุ้นตะกอน กุ้ง+ขี้ยอ		
30 วัน	36.20 <sup>d</sup>	64.20 <sup>c</sup>	66.20 <sup>bc</sup>	64.40 <sup>c</sup>	69.20 <sup>b</sup>	85.20 <sup>a</sup>	**	9.25
60 วัน	59.60 <sup>d</sup>	92.20 <sup>c</sup>	92.00 <sup>c</sup>	91.20 <sup>c</sup>	117.80 <sup>b</sup>	128.40 <sup>a</sup>	**	7.90

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ row เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

จากการทดลองพบว่า ความยาวต้น ของต้นฟีโลเดนดรอนในกระถางปลูกที่มีส่วนผสมของดินในกระถางปลูกเป็นดิน+วุ้นตะกอนกุ้ง+ขี้ยอ มีความยาวของต้นเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ดิน+วุ้นตะกอนกุ้ง ดิน+ขี้ยอ ดิน+ขุยมะพร้าว ดิน+แกลบ และดินเปล่า ตามลำดับทุก ๆ ช่วงระยะเวลาเจริญเติบโต

ตารางที่ 7 จำนวนใบรวมเฉลี่ยของต้นพิโลเดนดรอน (ใบ)

ระยะการเจริญเติบโต	วัสดุทางการเกษตรรองพื้น						F-test	CV(%)
	ดินเปล่า	ดิน+ซีโย	ดิน+ขุยมะพร้าว	ดิน+แกลบ	ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง	ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง+ซีโย		
30 วัน	6.20 <sup>d</sup>	8.40 <sup>c</sup>	8.60 <sup>c</sup>	8.60 <sup>c</sup>	11.00 <sup>b</sup>	15.80 <sup>a</sup>	**	7.66
60 วัน	11.00 <sup>d</sup>	14.60 <sup>c</sup>	14.60 <sup>c</sup>	13.80 <sup>c</sup>	15.60 <sup>b</sup>	20.60 <sup>a</sup>	**	0.77

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ row เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

จากการทดลองพบว่า จำนวนใบของต้นพิโลเดนดรอน ในกระถางปลูกที่มีส่วนผสมของดินในกระถางปลูกเป็นดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง+ซีโย มีจำนวนใบเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ ดิน+วุ้นตะกอนกึ่ง ดิน+ซีโย ดิน+ขุยมะพร้าว ดิน+แกลบ และดินเปล่าตามลำดับทุก ๆ ช่วงระยะการเจริญเติบโต

5.2 ศึกษาปริมาณของวุ้นโพลีเมอร์และซีโยในการรองกันหลุมปลูกยางพาราที่มีต่อการเจริญเติบโต (ความสูงและความกว้างของต้นกล้า) ของยางพาราในระยะเวลา 4 เดือนแรก

จากการศึกษาการใช้ซีโย ร่วมกับวัสดุทางการเกษตรในการปลูกพืชเศรษฐกิจ ในระยะเวลา 30, 60, 90 และ 120 วัน ในจังหวัดจันทบุรีได้ผลการทดลองดังนี้

ตารางที่ 8 ความสูงรวมเฉลี่ยของต้นกล้ายางพาราที่ใส่วุ้นโพลีเมอร์+ซีโย 1 กิโลกรัม (ซม.)

วัสดุรองกันหลุม	ระยะเวลาการเจริญเติบโต (วัน)			
	30 <sup>ns</sup>	60*	90**	120**
ดินเปล่า	222.50	240.00 <sup>b</sup>	249.50 <sup>c</sup>	260.50 <sup>c</sup>
วุ้นโพลีเมอร์ 1 กก.+ซีโย 1 กก.ต่อต้น	231.00	239.50 <sup>b</sup>	257.50 <sup>c</sup>	277.00 <sup>bc</sup>
วุ้นโพลีเมอร์ 2 กก.+ซีโย 1 กก.ต่อต้น	227.00	255.50 <sup>ab</sup>	271.00 <sup>bc</sup>	284.50 <sup>bc</sup>
วุ้นโพลีเมอร์ 3 กก.+ซีโย 1 กก.ต่อต้น	227.00	240.55 <sup>b</sup>	264.50 <sup>bc</sup>	292.00 <sup>b</sup>
วุ้นโพลีเมอร์ 4 กก.+ซีโย 1 กก.ต่อต้น	242.00	285.00 <sup>a</sup>	310.50 <sup>a</sup>	341.50 <sup>a</sup>
วุ้นโพลีเมอร์ 5 กก.+ซีโย 1 กก.ต่อต้น	240.50	258.50 <sup>ab</sup>	281.50 <sup>b</sup>	298.50 <sup>b</sup>

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ column เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

คุณสมบัติของซีโยและวุ้นโพลีเมอร์ ในการรองกันหลุมปลูกยางพาราที่อัตราวุ้นโพลีเมอร์ 4 กิโลกรัม+ซีโย 1 กิโลกรัมต่อหลุม ส่งผลให้การเจริญเติบโตของต้นกล้ายางพาราที่ดีที่สุด

ตารางที่ 9 ความกว้างของลำต้นของต้นกล้วยพาราที่ใส่ปุ๋ยโพลีเมอร์+ขี้เถ้า 1 กิโลกรัม

วัสดุรองก้นหลุม	ระยะเวลาการเจริญเติบโต(วัน)			
	30	60	90**	120**
ดินเปล่า	2.90	2.95	3.10 <sup>C</sup>	3.75 <sup>C</sup>
ปุ๋ยโพลีเมอร์ 1 กก.+ขี้เถ้า 1 กก.ต่อต้น	3.10	3.20	3.35 <sup>bc</sup>	4.25 <sup>ab</sup>
ปุ๋ยโพลีเมอร์ 2 กก.+ขี้เถ้า 1 กก.ต่อต้น	2.90	3.10	3.30 <sup>bc</sup>	4.10 <sup>b</sup>
ปุ๋ยโพลีเมอร์ 3 กก.+ขี้เถ้า 1 กก.ต่อต้น	3.05	3.20	3.30 <sup>bc</sup>	4.20 <sup>b</sup>
ปุ๋ยโพลีเมอร์ 4 กก.+ขี้เถ้า 1 กก.ต่อต้น	3.20	3.55	3.80 <sup>a</sup>	4.50 <sup>ab</sup>
ปุ๋ยโพลีเมอร์ 5 กก.+ขี้เถ้า 1 กก.ต่อต้น	2.75	3.35	3.61 <sup>ab</sup>	4.30 <sup>ab</sup>

หมายเหตุ ตัวอักษรภาษาอังกฤษที่กำกับบนค่าเฉลี่ยที่มีตัวใดตัวหนึ่งเหมือนกันเป็นคู่เปรียบเทียบที่ไม่แตกต่างกันในแต่ละ column เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยโดย LSD

คุณสมบัติของขี้เถ้าและปุ๋ยโพลีเมอร์ ในการรองก้นหลุมปลูกกล้วยพาราที่อัตราปุ๋ยโพลีเมอร์ 4 กิโลกรัม+ขี้เถ้า 1 กิโลกรัมต่อหลุม ส่งผลให้การเจริญเติบโตของต้นกล้วยพาราที่ดีที่สุด

### สรุปผลการวิจัย

สำหรับการประยุกต์ใช้เป็นปุ๋ยกับพืชชนิดต่าง ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อการพึ่งพาตนเองในระบบเศรษฐกิจพอเพียงประเภทเกษตรธรรมชาติ หรือลดการใช้สารเคมี มีการทดลองโดยใช้ ขี้เถ้า ขุยมะพร้าว แกลบ และปุ๋ยตะกอนกึ่ง พบว่าการใช้วัสดุท้องถิ่น ส่งผลให้การเจริญเติบโต ของพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชเศรษฐกิจ ดีกว่าไม่ใช้ทุกชนิด สำหรับวัสดุท้องถิ่นที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ และพืชเศรษฐกิจ สามารถสรุปโดยภาพรวมเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ ดิน+ปุ๋ยตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า ดิน+ปุ๋ยตะกอนกึ่ง ดิน+ขี้เถ้า ดิน+ขุยมะพร้าว และ ดิน+แกลบ ตามลำดับ ทั้งนี้ขี้เถ้า อาจจะมีปัญหาเรื่องความเค็มที่ติดมา หากก่อนใช้สามารถนำไปแช่น้ำเพื่อลดความเค็ม ก็จะเกิดประสิทธิภาพดีขึ้น ยกเว้นพืชที่ต้องการ แคลเซียม หรือโพแทสเซียมสูงกว่าปกติ ก็อาจใช้ได้เลย เช่นกล้วย ซึ่งสมควรมีการศึกษาให้ชัดเจนต่อไป

ผลการวิจัยพบว่า การปลูกผักคะน้าและพืโลเดนดรอนแปลงปลูกที่มีส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็นดิน+ปุ๋ยตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้าและพืโลเดนดรอน ดีที่สุด และในบางพารา พบว่าปริมาณขี้เถ้าและปุ๋ยตะกอนกึ่งที่อัตราปุ๋ยตะกอนกึ่ง 4 กิโลกรัม+ขี้เถ้า 1 กิโลกรัมต่อหลุม ส่งผลให้การเจริญเติบโตของต้นกล้วยพาราที่ดีที่สุด

### ข้อเสนอแนะ

การปลูกผักคะน้าและพืโลเดนดรอนแปลงปลูกที่มีส่วนผสมของดินในแปลงปลูกเป็นดิน+ปุ๋ยตะกอนกึ่ง+ขี้เถ้า ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของผักคะน้าและพืโลเดนดรอน ดีที่สุดจะเป็นเพราะว่าผักคะน้าและพืโลเดนดรอนได้รับความชื้นจากขี้เถ้าขณะเดียวกันในปุ๋ยตะกอนกึ่งมีคุณค่าทางอาหารของเลือดกุ้งหรือน้ำล้างกุ้งซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้จากโรงงานกุ้งในจังหวัดจันทบุรีจึงทำให้การเจริญเติบโตของพืชดังกล่าวดีกว่าปัจจัยอื่น ๆ เนื่องจากมีทั้งโครงสร้างดินที่เหมาะสมและมีการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้างของดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชควรประกอบไปด้วยดิน:อากาศ:น้ำ:อินทรีย์วัตถุ.ในอัตราส่วน 45:25:25:56 (คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา, 2548)

การศึกษาคุณลักษณะและคุณสมบัติของขี้เถ้าในด้านต่าง ๆ พบว่าขี้เถ้าคือซากพืชชั้นสูงที่สลายตัวผุพังอยู่ในน้ำทะเลผสมกับพืชใต้น้ำและสัตว์น้ำหมักอยู่ในทะเลเมื่อผู้พังจนเบาได้ที่จะถูกคลื่นทะเลพัดมาเกยฝั่งจะมีมากประมาณ 4 – 5 เดือน คือ เดือนพฤษภาคม ถึงกันยายนชื่อที่เหมาะสมเป็นทางการ คือ ภาษาไทย (ทางราชการ): ตะกอนเบาของพืชชั้นสูงหรือ ตะกอนเบาของพืชชั้นสูงชายฝั่งทะเลภาษาไทย(ชาวบ้าน /ท้องถิ่น) : ขี้เถ้าภาษาอังกฤษ: Chanthaburi Floating Sediment of Higher Plant หรือ Chanthaburi floating aquatic peat,

เกษตรกรที่นำขี้เถ้าไปใช้หวังผลมากในด้านความอุดมสมบูรณ์หรือคุณค่าทางด้านปุ๋ยแต่คุณค่าด้านความอุดมสมบูรณ์ของขี้เถ้านั้นมีบ้างแต่ในปริมาณน้อยจึงจำเป็นต้องใส่ปุ๋ยร่วมกับพืชจึงจะเจริญเติบโตดีตามปกติแต่อย่างไรก็ตามการใส่ขี้เถ้าดีกว่าไม่ใส่ ซึ่งขี้เถ้าจะมีข้อดีในด้านเป็นวัตถุปรับปรุงดินโดยเฉพาะโครงสร้างของดินที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชและการถนอมความชื้นสำหรับรากพืชโดยการจะนำขี้เถ้าไปทำปุ๋ยนั้นหรือใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ควรจะได้มีการศึกษาต่อไป

### บรรณานุกรม

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2554). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบเอ็ด 2554**. แผนพัฒนาการเกษตร ในช่วง (พ.ศ. 2555-2559) สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก <http://www.nesdb.go.th/Default.aspx?tabid=395>
- คณาจารย์ภาควิชาปฐพีวิทยา. (2548). **ปฐพีวิทยาเบื้องต้น** สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กทม.
- พิชัย สราญรัมย์. (2551). **การศึกษาเบื้องต้นขี้เถ้าในลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก**. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- \_\_\_\_\_. (2552). **ขี้เถ้าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในจังหวัดจันทบุรี**. รายงานการประชุมคณะกรรมการลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออกประจำปี ๒๕๕๒
- \_\_\_\_\_. (2554). **การศึกษาของเสียจากธรรมชาติ(ขี้เถ้า) และของเสียจากโรงงาน (น้ำล้างกุ้งเศษอาหารและน้ำส้มควันไม้) เพื่อประโยชน์ในการปลูกพืช (ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารฆ่าแมลง) ในจังหวัดจันทบุรี**. คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จ.จันทบุรี. ([http://www.deqp.go.th/index.php?option=com\\_content&vi](http://www.deqp.go.th/index.php?option=com_content&vi))
- สำนักงานจังหวัดจันทบุรี. (2552). **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดจันทบุรี**. กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก [เว็บไซต์: www.chanthaburi.go.th](http://www.chanthaburi.go.th)
- สำนักงานจังหวัดชลบุรี. (2552). **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดชลบุรี**. กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก [www.chonburi.go.th/](http://www.chonburi.go.th/)
- สำนักงานจังหวัดตราด. (2552). **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดตราด**. กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก [www.trat.go.th/](http://www.trat.go.th/)
- สำนักงานจังหวัดระยอง. (2552). **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดระยอง**. กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก [www.rayong.go.th/](http://www.rayong.go.th/)
- สำนักงานจังหวัดสระแก้ว. (2552). **ข้อมูลทั่วไปจังหวัดสระแก้ว**. กระทรวงมหาดไทย. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก [www.sakaeo.go.th/](http://www.sakaeo.go.th/)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2552). สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2552, จาก <http://www.oae.go.th/ewt>

การจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์จากที่ดินใน  
พื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน

บ้านฟ้าสวย ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

The Creation of Land Use Database in the Expanding Royal Project Model  
to Sustainably Solve Opium Poppy Cultivation Program at Ban Fa Suai  
Chiang Dao District Chiang Mai Province.

สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์\*

Subpong Pongsawat

\* ภาควิชาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น

(subpong@feu.ac.th)

**บทคัดย่อ**

การจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์จากที่ดินในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน บ้านฟ้าสวย ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง เพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน และเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ร่วมกับร่างแผนการใช้ที่ดินที่จัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นการจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และทำการวิเคราะห์ด้วยการซ้อนทับข้อมูลเชิงพื้นที่

จากการศึกษาวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ พบว่า พื้นที่บ้านฟ้าสวย ในปี พ.ศ.2555 มีพื้นที่การเกษตรรวมทั้งสิ้น 1,157.56 ไร่ ส่วนใหญ่จะเป็นไร่ร้าง ไร่หมุนเวียน ไร่ยลละ 27.45 ไร่ รองลงมาเป็นข้าวไร่ คิดเป็นไร่ยลละ 22.45 และข้าวโพด ไร่ยลละ 16.54 เมื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยการซ้อนทับกับแผนการใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินปี พ.ศ.2545 พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ไม่มีความเหมาะสมตามแผนการใช้ที่ดิน โดยคิดเป็นพื้นที่ 439.55 ไร่ หรือไร่ยลละ 39.62 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ที่ดินไม่ตรงตามแผนฯ รองลงมา คือ พื้นที่ที่ต้องมีการปรับปรุงตามแผนฯ โดยมีพื้นที่ 338.46 ไร่ คิดเป็นไร่ยลละ 30.51 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมตามแผนฯ มีพื้นที่ 331.31 ไร่ คิดเป็นไร่ยลละ 29.87 ของพื้นที่ทั้งหมด

การจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้การจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถแสดงผลในรูปแบบของแผนที่ที่มีระบบพิกัดที่เป็นมาตรฐาน เอื้อประโยชน์ให้ชุมชนและหน่วยงานนำไปใช้ประโยชน์ได้

**คำสำคัญ:** การใช้ประโยชน์ที่ดิน ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

**Abstract**

This study aims to create land use and household database in The Expanding Royal Project Model to Sustainably Solve Opium Poppy Cultivation Program and to analyses land use with the land use planning of Land Development Department. The Geographic Information System applied to create spatial data and overlay analysis.

The result of this study found that the year 2012 agriculture land use of Ban Fa Suai is 1,157.56 rai, the most of land use was land rotation, paddy and corn. The result of the overlay analysis of land use 2012 with land use planning 2002 found that the 39.62% of the agriculture area in 2012 was not match with land use planning, 30.51% must be plan for growing plan and 29.87% match and appropriate according to land use planning.

The advantage of land use data base created with the Geographic Information System were efficiency of spatial data storage and analysis. The spatial data was display and represent on map with standard coordinate system. The villages and government agents can access and easy to use.

**Keywords:** Land Use, Geographic Information System

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากสถานการณ์การลักลอบปลูกฝิ่นในพื้นที่ของประเทศไทย ในระยะ 4 ปีที่ผ่านมา มีการเพิ่มขึ้นมาโดยตลอด โดยมีสาเหตุมาจาก ความยากจน คุณภาพชีวิต กลุ่มผู้มีอิทธิพล และการบังคับใช้กฎหมายที่ยังไม่เต็มประสิทธิภาพ

จากสถานการณ์ดังกล่าว สำนักงานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) มีความเป็นห่วงในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จึงขอความร่วมมือจาก มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ในการดำเนินการควบคุมปัญหาการลักลอบปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน โดยดำเนินการรูปแบบการพัฒนา ภายใต้ชื่อ “โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน” เพื่อให้ชุมชนที่มีปัญหาการปลูกฝิ่นซ้ำซากได้รับการพัฒนาโดยอาศัยความรู้ที่เหมาะสม มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาวโดยไม่ต้องพึ่งพาการปลูกฝิ่นและค้ายาเสพติด และมีกระบวนการชุมชนที่เข้มแข็งในการป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติดรวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟูและบริหารจัดการโดยชุมชนอย่างมีส่วนร่วม โดยมีเป้าหมายในการศึกษาวิจัย จำนวน 115 หย่อมบ้าน ครอบคลุมพื้นที่ 15 ตำบล 7 อำเภอ ใน 3 จังหวัด ประชากรที่จะได้รับประโยชน์ จำนวน 23,585 คน 4,425 ครัวเรือน ซึ่งโครงการดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ.2552 ให้เป็นโครงการพัฒนาแบบบูรณาการ ระหว่างสำนักงาน ป.ป.ส. มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จำนวน 22 หน่วยงาน รวมทั้งฝ่ายปกครองส่วนจังหวัด อำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยดำเนินงานภายใต้ 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาอาชีพและการตลาด ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และการพัฒนาสังคม ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนากระบวนการชุมชนเพื่อแก้ปัญหา ยาเสพติด ยุทธศาสตร์ที่ 4 การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการบริหารจัดการและกำกับดูแล

ดังนั้นเพื่อให้การศึกษาวิจัยบังเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการฯ จึงจำเป็นต้องจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ร่วมกับร่างแผนการใช้ที่ดินของโครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืนที่กรมพัฒนาที่ดินจัดทำขึ้นเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากที่ดินอย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืน
2. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกร ร่วมกับร่างแผนการใช้ที่ดินที่จัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. วิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยชุมชน โดยนำองค์ความรู้ทางด้านภูมิสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กับชุมชน โดยรวบรวมข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่มีอยู่กับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม มาจัดทำเป็นฐานข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Spatial Analysis) ด้วยเทคนิคการซ้อนทับ (Overlay)

#### 2. พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ คือ บ้านฟ้าสวย ตั้งอยู่ที่ ตำบลเชียงดาว อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีประชากรทั้งสิ้น 157 คน 30 ครัวเรือน อยู่ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ไปทางทิศเหนือประมาณ 90 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง

### การทบทวนวรรณกรรม

#### 1. แนวคิดทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์

ข้อมูลภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นข้อมูลที่อิงอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ที่เรียกว่า ข้อมูลเชิงพื้นที่ รวมทั้งข้อมูลสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและวัฒนธรรม ในปัจจุบันข้อมูลเหล่านี้มีจำนวนและปริมาณเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นข้อมูลดังกล่าว รวมทั้งแผนที่กระดาษ จึงถูกเปลี่ยนให้เป็นข้อมูลเชิงตัวเลขแล้วจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) ที่สามารถจัดเก็บ (Storage) จัดการ (Management) วิเคราะห์ (Analysis) และแสดงผล (Display) ข้อมูลภูมิศาสตร์ได้ (Ian N. Gregory and Paul S. Ell, 2007)

ดังนั้นการจัดเก็บ จัดการ วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลภูมิศาสตร์ได้ต้องมี ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เช่น คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย เครื่องพิมพ์ ซึ่งต้องอาศัยซอฟต์แวร์ (Software) ที่เป็นโปรแกรมทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ที่สามารถนำเข้าข้อมูล จัดเก็บ วิเคราะห์ ตีความ และแสดงผลข้อมูลได้ โดยที่ ข้อมูล (Data) เหล่านั้นเป็นข้อมูลภูมิศาสตร์หรือข้อมูลเชิงพื้นที่ แล้วนำมาผ่านขั้นตอนและวิธีการ (Methods and Procedure) ที่เป็นมาตรฐานยอมรับ หรือมีความเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งผ่านกระบวนการคิดโดยบุคลากร (People) ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นอย่างดี (สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์, 2551)

#### 2. แนวคิดทางด้านระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียม

ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียม (Global Positioning System: GPS) เกี่ยวข้องกับดาวเทียมที่โคจรรอบโลก จำนวน 24 ดวง แต่ละดวงโคจรรอบโลก 1 รอบใช้เวลาประมาณ 12 ชั่วโมง และดาวเทียม 3 ดวงใน 24 ดวงสำรองเอาไว้กรณีฉุกเฉินอื่น ๆ และดาวเทียมทั้ง 24 ดวงนี้มีวงโคจร 6 วงโคจร แต่ละวงโคจรมีดาวเทียมอยู่ 4 ดวง โดยแต่ละวงโคจรทำมุมกับแนวระนาบหรือเส้นศูนย์สูตร (Equator) เป็นมุม 55 องศา ในลักษณะที่สานกันเป็นลูกตะกร้อ ทำให้เครื่องรับสัญญาณสามารถรับสัญญาณจากดาวเทียมได้ 5 – 8 ดวง จากบริเวณใด ๆ บนพื้น

โลกได้ตลอดเวลา ทำให้ระบุพิกัดของตำแหน่งใด ๆ บนโลกได้ตลอด 24 ชั่วโมงและทุกสภาพอากาศ (สืบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์, 2555)

ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (2553) ได้จัดทำรายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่รายแปลง มาตราส่วน 1: 4,000 จังหวัดนครนายก โดยได้ดำเนินการนำเข้าสู่ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่รายแปลงเพื่อจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้านการเกษตร ผลการศึกษาพบว่าสามารถจำแนกประเภทข้อมูลเชิงพื้นที่ภาพถ่ายออร์โธรีโสมิเตอร์ในพื้นที่จังหวัดนครนายก พบว่ามีเนื้อที่รวมทั้งหมด 1,326,250 ไร่ ประกอบด้วย เนื้อที่ถือครองทางการเกษตร ได้แก่ นาข้าว พืชไร่ ไม้ผล/ไม้ยืนต้น พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อปลา/บ่อกุ้ง)

ปรัชญา ปิ่นชั้นรณรงค์ (2553) ได้ศึกษาการแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งจากการใช้ที่ดินในพื้นที่ป่าอนุรักษ์โดยการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ร่วมกับการกำหนดแนวเขตการใช้ที่ดินแบบมีส่วนร่วม กรณีศึกษาบ้านห้วยส้มป่อย ตำบลดอนแก้ว อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าข้อมูลและเครื่องมือภูมิสารสนเทศ สามารถนำมาใช้จัดการข้อมูลร่วมกับกลไกในการจัดการระหว่างชุมชนกับรัฐได้

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. รวบรวมข้อมูลดาวเทียมจาก Google Earth ครอบคลุมพื้นที่ศึกษา
2. ทำการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงเรขาคณิต (Geometric Correction) ของข้อมูลดาวเทียม โดยใช้ระบบพิกัด Universal Transverse Mercator (UTM) พื้นหลักฐานอ้างอิง World Geodetic System 1984 (WGS84)
3. จัดวางองค์ประกอบแผนที่ และจัดพิมพ์ลงบนกระดาษขนาด A1 พร้อมเคลือบพลาสติก เพื่อใช้เป็นแผนที่ฐาน (Base Map) สำหรับการสำรวจการใช้ประโยชน์จากที่ดินและข้อมูลคร่าวเรือน
4. ออกแบบบันทึกข้อมูลการสำรวจการใช้ประโยชน์จากที่ดินระดับคร่าวเรือน เพื่อให้การเก็บข้อมูลภาคสนามเป็นมาตรฐานเดียวกัน และใช้สำหรับการตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล
5. ลงขอบเขตและหมายเลขแปลงที่ดินถือครองของคร่าวเรือนเกษตรกรบนภาพถ่ายทางอากาศ พร้อมบันทึกหมายเลขประจำแปลงที่ดิน ชื่อเจ้าของ และพืชที่ปลูก
6. ลงขอบเขตอาคารและหมายเลขอาคารบนภาพถ่ายทางอากาศ พร้อมบันทึกบ้านเลขที่ และชื่อเจ้าของ เพื่อใช้ในการเชื่อมโยงไปสู่ข้อมูลแปลงที่ดิน
7. สำรวจความถูกต้องของแนวเขตการใช้ประโยชน์และอาคารในพื้นที่จริง โดยวางแผนร่วมกับชุมชนเพื่อกำหนดเส้นทางการสำรวจ โดยใช้เครื่องกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลกด้วยดาวเทียมเป็นเครื่องมือ
8. นำเข้าขอบเขตการใช้ประโยชน์จากที่ดินและข้อมูลคร่าวเรือนด้วยการลากขอบเขตบนหน้าจอ (Head Up Digitizing) เพื่อจัดทำเป็นฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database) ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
9. เชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายเข้ากับข้อมูลเชิงพื้นที่ พร้อมทั้งคำนวณเนื้อที่ และสร้างตารางข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

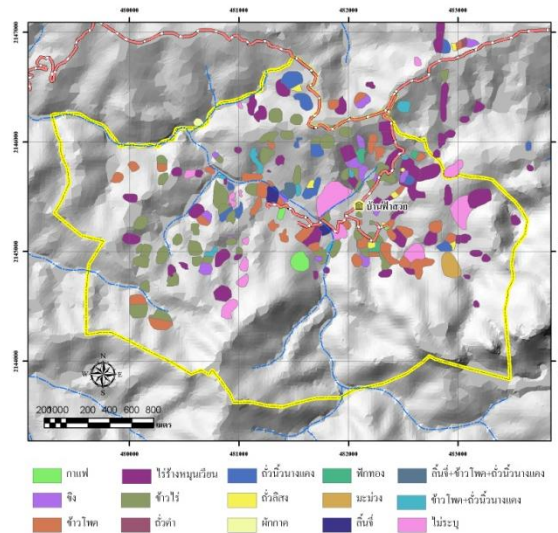
การวิเคราะห์ข้อมูลใช้เทคนิคการซ้อนทับชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินที่สำรวจได้ กับแผนที่แผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Planning) ที่จัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน



## ผลการวิจัย

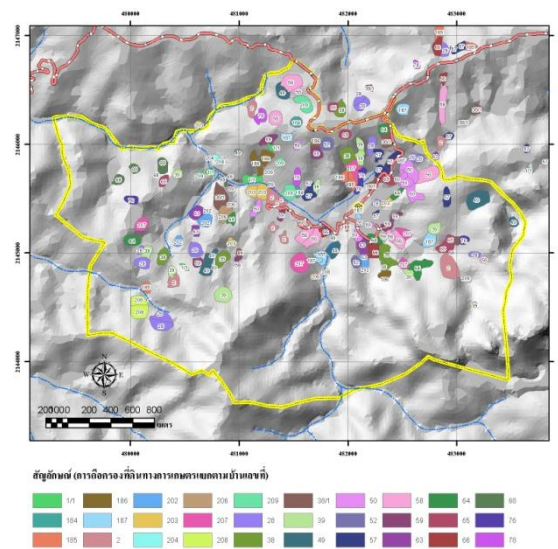
## 1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่บ้านฟ้าสวย ในปี พ.ศ.2555 มีพื้นที่การเกษตรรวมทั้งสิ้น 1,157.56 ไร่ ส่วนใหญ่จะเป็นไร่ร้างไร้มันวนเวียน ร้อยละ 27.45 รองลงมาเป็นข้าวไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.45 ข้าวโพด ร้อยละ 16.54 ไม่ระบุการเพาะปลูก ร้อยละ 11.23 ตามลำดับ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2555

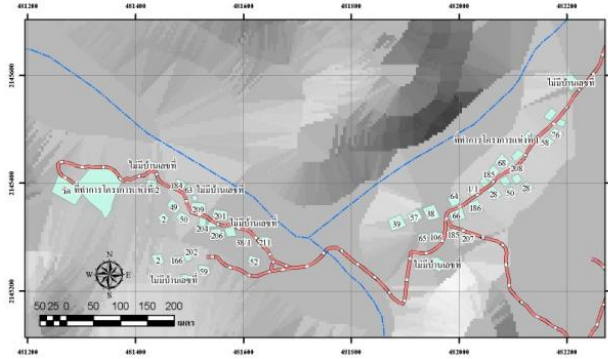
การถือครองที่ดินทางการเกษตร พบว่า บ้านฟ้าสวยมีครัวเรือนทั้งหมด 30 ครัวเรือน แต่ละครัวเรือนถือครอง จำนวน 6 แปลง ซึ่งครัวเรือนที่ถือครองที่ดินน้อยที่สุดมีที่ดินที่ถือครอง จำนวน 2 แปลง และมากที่สุด มีจำนวน 14 แปลง เนื้อที่เฉลี่ยของการถือครองรายครัวเรือน คิดเป็น 33.82 ไร่ ครัวเรือนถือครองที่ดินน้อยที่สุดคือ 3.74 ไร่ และครัวเรือนถือครองที่ดินมากที่สุดคือ 87.93 ไร่ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 การถือครองที่ดินรายครัวเรือน พ.ศ.2555

2. ข้อมูลครัวเรือน

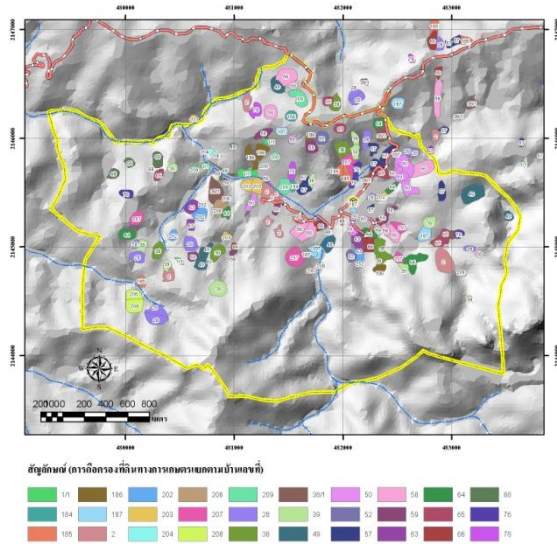
บ้านฟ้าสวยมีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 30 ครัวเรือน พื้นที่ขอบเขตที่อยู่อาศัยมีจำนวนเนื้อที่ 69.18 ไร่ (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 ข้อมูลครัวเรือนบ้านฟ้าสวย

3. เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

บริเวณบ้านฟ้าสวย มีพื้นที่ที่ครอบคลุมและอยู่ในพื้นที่ของแผนการใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ.2545 เมื่อทำการซ้อนทับแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2555 พบว่า พื้นที่ทำกินของบ้านฟ้าสวย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่ไม่มีความเหมาะสมตามแผนการใช้ที่ดิน โดยคิดเป็นพื้นที่ 439.55 ไร่ หรือร้อยละ 39.62 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งพื้นที่นี้มีการใช้ประโยชน์ที่ไม่ตรงตามแผน รองลงมา คือ พื้นที่ที่ต้องมีการปรับปรุงตามตามแผนมีพื้นที่ 338.46 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.51 ของพื้นที่ทั้งหมด และพื้นที่ที่มีความเหมาะสมตามแผนมีพื้นที่ 331.31 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.87 ของพื้นที่ทั้งหมด (ภาพที่ 4)



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบแผนการใช้ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน พ.ศ.2545  
ซ้อนทับแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2555

### สรุปและอภิปรายผล

การจัดทำฐานข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถแสดงผลการใช้ประโยชน์ที่ดินและการถือครองของเกษตรกรแต่ละรายได้อย่างชัดเจน และยังนำไปซ้อนทับกับแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างได้ สำหรับใช้เป็นแนวทางและข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนการพัฒนาพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สามารถแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เป็นขอบเขตของการใช้ประโยชน์จากที่ดินได้อย่างชัดเจน ทำให้ทราบถึงการกระจายตัวของการใช้ประโยชน์ในแต่ละพื้นที่และขอบเขตการถือครองที่ดินของเกษตรกร และสามารถวิเคราะห์ขนาดเนื้อที่ พิกัด และระยะทางที่ถูกต้องได้อย่างสะดวก (สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์, 2554) นอกจากนี้ ชุมชนยังสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรและพัฒนาพื้นที่หมู่บ้านได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากแผนที่การถือครองที่ดินทางการเกษตรในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ร่วมกับข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) (สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์, 2555)

### บรรณานุกรม

- ปรัชญา ปิ่นชันรณรงค์. (2553). การแก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งจากการใช้ที่ดินในพื้นที่ป่าอนุรักษ์โดยการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ร่วมกับการกำหนดแนวเขตการใช้ที่ดินแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษาบ้านห้วยส้มป่อย ตำบลดอนแก้ว อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศูนย์ภูมิภาคเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. (2553). รายงานการใช้ประโยชน์ที่ดินเชิงพื้นที่รายแปลง มาตราส่วน 1:4,000 จังหวัดนครนายก. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์. (2551). ภูมิสารสนเทศคืออะไร. สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2557, จาก <http://www.gifeu.com/subpong/What%20is%20GI.html>
- สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อศึกษาการถือครองที่ดินทางการเกษตรของเกษตรกรบ้านแม่กลางหลวง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่. วารสารมหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น. 5(2). หน้า 87-99.
- สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์. (2555). การพัฒนาระบบให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต: กรณีศึกษา บ้านแม่กลางหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น.
- สีบพงษ์ พงษ์สวัสดิ์. (2555). หลักการของระบบกำหนดตำแหน่งบนโลกด้วยดาวเทียมเบื้องต้น. เอกสารประกอบการสอน ภาควิชาเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยพาร์อีสเทอร์น.
- Ian N. Gregory and Paul S. Ell. (2007). *HISTORICAL GIS Technologies, Methodologies and Scholarship*. Cambridge University Press, UK.

การพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง  
Developing Virtual System for Spring Constant.

ณัฐรดา ธรรมเวช\*

Natrada Thammawet

สมบูรณ์ สุภัทรกุลชัย\*\*

Somboon Supatrakunchai

\* คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (natrada.th@northbkk.ac.th)

\*\* คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (somboon.su@northbkk.ac.th)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง 2. หาประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง และ 3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย การพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ประกอบด้วย ส่วนเนื้อหาของบทเรียน ระบบเสมือนจริง และแบบทดสอบ การหาประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง เท่ากับ 80.83/82.92 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65

**คำสำคัญ:** ระบบเสมือนจริง ค่าคงที่สปริง

**Abstract**

The objectives of this research are 1. Developing virtual system for spring constant 2. Find out efficiency of virtual system for spring constant and 3. Evaluating students satisfaction on virtual system for spring constant. The sampling groups are 48 students from Faculty of Information Technology majoring in Information Technology of North Bangkok University, who enrolled in physics laboratory subject in second semester of 2013. All of them are purposive selected. The statistics used for data analysis are arithmetic means and standard deviation. Research results of Virtual System Development for Spring Constant contain of course content, virtual system and test. The efficiency of virtual system, subject on spring constant is equivalent 80.83/82.92. Students satisfaction on virtual system, subject on spring constant is good level. The average satisfaction is 4.16, standard deviation at 0.65.

**Keywords:** Virtual System, Spring Constant

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ได้พัฒนาอย่างรวดเร็ว มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียน การสอน การฝึกอบรม รวมทั้งการถ่ายทอดความรู้ เนื่องจากคอมพิวเตอร์เป็นสื่อที่มีความสามารถที่หลากหลาย เช่น แสดงเนื้อหาข้อความ ภาพนิ่ง เสียง ภาพเคลื่อนไหว หรือวีดิทัศน์ เข้ามาใช้ร่วมกัน เพื่อนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้ที่น่าสนใจให้แก่ผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

ในการจัดการศึกษาทางด้านสายวิทยาศาสตร์ นอกจากผู้เรียนจะได้เรียนรู้ในส่วนที่เป็นทฤษฎี ควรที่จะให้ผู้เรียนได้มีโอกาสและประสบการณ์ในการฝึกปฏิบัติทำการทดลองกับห้องปฏิบัติการ (Nedic, Machotka and Nafalski, 2003) เพราะทั้งสองอย่างถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้การจัดการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

เนื่องจากการเรียนในห้องปฏิบัติการมีข้อหลาย ๆ ด้าน เช่น ข้อจำกัดด้านเวลา นักศึกษาที่ขาดเรียนหรือนักศึกษาที่เข้าเรียนแต่ไม่เข้าใจเนื้อหาในการฝึกปฏิบัติการในคาบเรียนนั้น จะไม่มีโอกาสในการฝึกทบทวนในเนื้อหา นั้น ๆ ปัญหาทางด้านผู้เรียนขาดความชำนาญในการทำปฏิบัติการ เป็นการยากที่จะทำให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้ ได้ทัน จากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีประกอบกับความสามารถของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน จึงสามารถพัฒนาให้มีการสร้างสถานการณ์จำลองได้ ซึ่งเรียกว่าห้องปฏิบัติการเสมือนจริง (Virtual Laboratory) ซึ่งห้องปฏิบัติการเสมือนจริงจะถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาใช้ห้องปฏิบัติการได้โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและสถานที่ ยังสามารถเพิ่มระยะเวลาในการทบทวนบทเรียนได้โดยไม่จำกัดระยะเวลา อีกทั้งยังสามารถปฏิบัติซ้ำไปมากี่รอบก็ได้ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่จะฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง จึงทำให้สามารถเรียนรู้และจดจำเนื้อหาได้ยาวนานขึ้น (พิชัย ทองดีเลิศ, 2546; Andrea et al., 2000; Dongil et al., 2000; Huan-Wen and Chin-Ming, 2000; Kocijancic and Sullivan, 2002)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่า ถ้ามีการเตรียมความพร้อมให้นักศึกษาก่อนที่จะเข้าเรียนปฏิบัติการฟิสิกส์ โดยการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาเป็นสื่อกลางในรูปแบบห้องปฏิบัติการเสมือนจริง ซึ่งนักศึกษสามารถฝึกทดลองในเรื่องที่กำหนดได้ตามที่ต้องการได้ไม่จำกัด หากเกิดข้อผิดพลาดสามารถกลับมาแก้ไขให้ถูกต้อง จนกว่าการทดลองจะประสบผลสำเร็จ เมื่อนักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติในห้องปฏิบัติการเสมือนจริงจนเกิดความรู้ความเข้าใจและทักษะในการใช้เครื่องมือ และนำความรู้ความเข้าใจที่ได้จากฝึกทดลองในห้องปฏิบัติการเสมือนจริงไปใช้ในห้องปฏิบัติการแบบปกติ หรือหากเรียนปฏิบัติการแบบปกติแล้วยังมีข้อสงสัยที่ต้องการเรียนรู้เพิ่มเติม ก็สามารถกลับมาทบทวนได้ในระบบเสมือนจริงนี้ ซึ่งจะช่วยเพิ่มทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ให้กับผู้เรียน และตอบสนองต่อความต้องการที่จะฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังช่วยลดความเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ อีกด้วย

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย นักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 48 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง โปรแกรมนำเสนอการจำลองการทำปฏิบัติการ เรื่องค่าคงที่สปริง โดยผู้เรียนต้องควบคุมการทำปฏิบัติการด้วยตนเอง โดยนำมาใส่ไปคลิกวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ตามคำอธิบายที่มีให้ และกรอกผลการทดลอง จากนั้นโปรแกรมจะคำนวณค่าต่าง ๆ ให้
2. แบบฝึกหัดการปฏิบัติการ เรื่องค่าคงที่สปริง ระหว่างเรียน สำหรับผู้เรียน จำนวน 10 ข้อ
3. แบบทดสอบการปฏิบัติการ เรื่องค่าคงที่สปริง หลังเรียน เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choices) ชนิด 4 ตัวเลือก สำหรับผู้เรียน จำนวน 20 ข้อ
4. แบบประเมินเครื่องมือวิจัย เรื่องการพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง สำหรับผู้เชี่ยวชาญซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามระดับของลิเคิร์ต (Likert) (อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) ซึ่งกำหนดค่าระดับความเห็น 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และปรับปรุงแก้ไข
5. แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง สำหรับผู้เรียน เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามระดับของลิเคิร์ต (Likert) (อ้างอิงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543) ซึ่งกำหนดค่าระดับความเห็น 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และปรับปรุงแก้ไข

### วิธีดำเนินการ

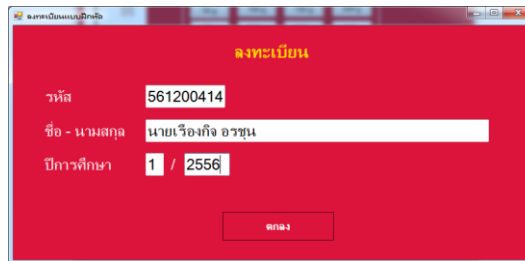
1. ศึกษารายละเอียดเนื้อหาบทปฏิบัติการ เรื่องค่าคงที่สปริง และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ออกแบบ และสร้างระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง โดยใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition
3. ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาพ สีและตัวอักษร ความเชื่อมโยง และความสอดคล้องของระบบเสมือนจริง
4. นำระบบเสมือนจริงไปประเมินคุณภาพ และหาข้อบกพร่องในด้านต่าง ๆ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และเทคโนโลยีการศึกษาประเมินคุณภาพของระบบเสมือนจริง และนำข้อมูลที่ได้หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
5. ปรับแก้ระบบเสมือนจริงตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และนำระบบเสมือนจริงไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

6. เก็บคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง และนำผลคะแนนไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
7. ประเมินประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ( $E_1/E_2$ )
8. เก็บข้อมูลจากการสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง และนำข้อมูลไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### ผลการวิจัย

1. การพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

การพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ใช้โปรแกรม Microsoft Visual Basic 2008 Express Edition ในการพัฒนาโปรแกรมระบบ ภาพที่ 1 แสดงการเข้าสู่ระบบ ผู้เรียนต้องใส่รหัสนักศึกษา ชื่อ-สกุล และปีการศึกษาที่ลงทะเบียนให้ถูกต้อง ถ้าใส่ผิดถึงครั้งที่ 3 โปรแกรมจะหยุดทำงาน



ภาพที่ 1 การเข้าสู่ระบบ

ภาพที่ 2 แสดงเมนูหลัก ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ของการทดลอง ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง วิธีการทดลอง เริ่มการทดลอง แบบทดสอบหลังเรียน และออกจากระบบ



ภาพที่ 2 เมนูหลักของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

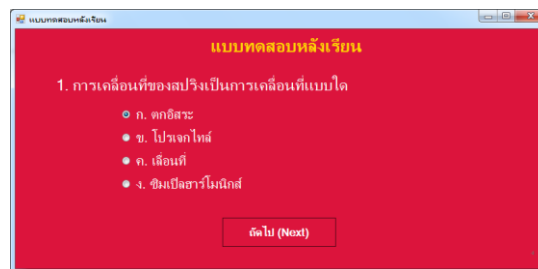
ภาพที่ 3 แสดงการทดลองและบันทึกผลการทดลอง ทำการทดลองโดยคลิกเลือกมวลถ่วงที่ละลูก โปรแกรมจะคำนวณค่ามวลถ่วงรวม  $M$  จากนั้นผู้เรียนบันทึกค่าระยะยืดของสปริง  $x$  ซึ่งวัดระยะที่สปริงยืดออกจากตำแหน่งศูนย์ ใส่มวลถ่วงเพิ่มครั้งละ 1 อัน จนครบ 8 อัน และบันทึกค่าระยะยืดของสปริง จากนั้นทำการทดลองซ้ำอีกรอบ เมื่อกรอกระยะยืดของสปริงเสร็จเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะคำนวณระยะยืดเฉลี่ย และแสดงผลลัพธ์อยู่ในรูปกราฟของการทดลอง

ครั้งที่	มวลถ่วง (kg)	มวลถ่วงรวม (kg)	น้ำหนักหรือแรงดึงสปริง F=Mg(N)	ระยะยืด x (M) - ความยาวเดิม	ระยะยืดเฉลี่ย (m)
1	0.05	0.15	1.47	0.014	0.014
2	0.10	0.20	1.96	0.027	0.028
3	0.15	0.25	2.45	0.041	0.042
4	0.20	0.30	2.94	0.055	0.055
5	0.25	0.35	3.43	0.069	0.069
6	0.30	0.40	3.92	0.083	0.083
7	0.35	0.45	4.41	0.098	0.098
8	0.40	0.5	4.9	0.111	0.111

ภาพที่ 3 การเริ่มการทดลองและบันทึกผลการทดลอง

หลังการทดลองเสร็จ ผู้เรียนต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนจากระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ดัง

ภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แบบทดสอบหลังเรียนด้วยระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

## 2. การประเมินประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

การหาประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง เป็นการทดลองใช้ระบบเสมือนจริงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน เพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ซึ่งจากการทดลองครั้งนี้ นักศึกษาสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนได้ถูกต้อง

ประสิทธิภาพของบทเรียน หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามระดับที่คาดหวัง โดยการทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียนและแบบทดสอบหลังการเรียน ตามเกณฑ์ 80/80 (บุญชม ศรีสะอาด, 2546)

80 ตัวแรก ( $E_1$ ) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบระหว่างเรียนของผู้เรียน โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง ( $E_2$ ) หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้เรียน โดยคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 80



ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริงเรื่องค่าคงที่สปริง (E)

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย คะแนน	คะแนนรวม	E
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน (E <sub>1</sub> )	48	10	8.08	388	80.83
แบบทดสอบหลังเรียน (E <sub>2</sub> )	48	20	16.58	796	82.92

จากตารางที่ 1 แสดงคะแนนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนเท่ากับ 8.08 และคะแนนเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 16.58 และพบว่า ประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ทดลองในกลุ่มตัวอย่างได้ค่า E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub> เท่ากับ 80.83/82.92 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

### 3. การประเมินความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ของนักศึกษาในการเรียนการสอน ได้ผลการประเมินมีรายละเอียดตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 การประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 48 คน และได้ใช้ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ในการเรียนการสอน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการประเมิน
1. การนำเข้าสู่บทเรียนสร้างความสนใจ	3.71	0.61	ดี
2. การจัดวางเมนูสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน	4.43	0.51	ดี
3. การออกแบบบทเรียนมีความน่าสนใจ	3.86	0.55	ดี
4. ความสะดวกและง่ายในการใช้งาน	4.50	0.65	ดีมาก
5. นักศึกษาสามารถเลือกเนื้อหาที่ต้องการเรียนได้ตามต้องการ	4.14	0.77	ดี
6. นักศึกษาพอใจที่สามารถย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามต้องการ	4.43	0.51	ดีมาก
7. นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรมได้ด้วยตนเอง	4.43	0.65	ดีมาก
8. นักศึกษามีความเป็นอิสระในขณะที่เรียน	4.21	0.58	ดี
9. นักศึกษาไม่รู้สึกเครียดเพราะสามารถควบคุมการเรียนได้ด้วยตนเอง	4.29	0.73	ดี
10. นักศึกษารู้สึกเพลิดเพลินจากการเรียนโดยระบบเสมือนจริง	4.50	0.76	ดีมาก
11. นักศึกษามั่นใจว่าตนเองเข้าใจบทเรียนจริง	3.93	0.73	ดี
12. นักศึกษาพอใจในการตอบคำถามโดยวิธีเลือกตอบ	4.00	0.55	ดี
13. นักศึกษาต้องการเรียนปฏิบัติการเสมือนจริงอีกในเนื้อหาอื่น ๆ	4.00	0.68	ดี
14. นักศึกษารู้สึกพอใจต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง	3.79	0.88	ดี
<b>คะแนนเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.16</b>	<b>0.65</b>	<b>ดี</b>

การวิเคราะห์ความพึงพอใจในการใช้ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ของนักศึกษา พบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ความสะดวกและง่ายในการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และนักศึกษารู้สึกเพลิดเพลินจากการเรียนโดยระบบเสมือนจริง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.76 รองลงมาคือ นักศึกษาพอใจที่สามารถย้อนกลับไปศึกษาเนื้อหาที่ไม่เข้าใจได้ตามต้องการ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 และนักศึกษสามารถใช้โปรแกรมได้ด้วยตนเอง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 และต่ำสุดคือการนำเข้าสู่บทเรียนเร้าความสนใจ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 สามารถสรุปได้ว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง อยู่ในระดับดี

### สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง  $E_1/E_2$  มีค่าเท่ากับ 80.83/82.92 สรุปว่า ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. ความพึงพอใจโดยรวมของผู้เรียนต่อระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.65 สรุปว่า นักศึกษามีระดับความพึงพอใจในการใช้ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง ในระดับดี

ผลการหาประสิทธิภาพของระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และความพึงพอใจของนักศึกษาในการใช้ระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง อยู่ในระดับดี ซึ่งระบบเสมือนจริงเรื่องค่าคงที่สปริง สามารถตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งด้านการปฏิบัติการ และด้านปัญหาจากผู้เรียน ในด้านการจัดการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติ จำเป็นต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์การทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่มีความซับซ้อนและใช้เวลาดึกษาเป็นเวลานาน การใช้ระบบเสมือนจริงสามารถนำมาแก้ไขปัญหานั้นได้ ถ้ามีการวางแผน การออกแบบ และการพัฒนาที่เหมาะสม และนำไปใช้ในการประกอบการเรียนการสอนวิชาภาคปฏิบัติ ซึ่งจะทำให้กระบวนการเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ ส่วนปัญหาด้านผู้เรียน ระบบเสมือนจริงสามารถช่วยดึงดูดความสนใจ ความอยากรู้อยากลอง ซึ่งระบบเสมือนจริงเสนอความรู้ใหม่ ๆ ของการทำปฏิบัติการในรูปแบบที่แตกต่างจากการทำปฏิบัติการในห้องเรียน ระบบเสมือนจริงสามารถเตรียมความพร้อมด้านความรู้และทักษะของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนจากระบบเสมือนจริงมาก่อน ซึ่งผู้เรียนสามารถศึกษาในเวลาใดก็ได้ จำนวนกี่ครั้งก็ได้ เมื่อศึกษาจนเกิดทักษะและความรู้ในเนื้อหาแล้ว เมื่อเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการแบบปกติ จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้ในเนื้อหาได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของคันทันย์ สังสรรค์อนันต์ (2551) ทำการวิจัยการพัฒนาแบบจำลองห้องปฏิบัติการเสมือนจริง เพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ พบว่า ประสิทธิภาพของห้องปฏิบัติการเสมือนจริง เพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 79.66/77.85 และนักศึกษามีความพึงพอใจที่มีต่อห้องปฏิบัติการเสมือนจริง อยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจเท่ากับ 3.78

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการวิจัยการพัฒนาระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ในการจัดการเรียน ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการเรียน ที่อาจจะส่งผลไปถึงความตั้งใจในการเรียนและความสนใจในสื่อระบบเสมือนจริงลดลง
2. ไม่ควรจำกัดเรื่องของเวลาในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตัวเอง และตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

### ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนาระบบโดยเพิ่มรูปแบบสปริงในแบบต่าง ๆ ที่แตกต่างกันในการทดสอบ
2. ควรมีการศึกษาถึงความคงทนในการจำหลังจากเรียนด้วยระบบเสมือนจริง เรื่องค่าคงที่สปริง

## บรรณานุกรม

- บุญชม ศรีสะอาด. (2546). *การวิจัยสำหรับครู*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- \_\_\_\_\_. (2554). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- พิชัย ทองดีเลิศ. (2546). *การเรียนรู้ร่วมกันผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ความสอดคล้องของเทคโนโลยีและวิธีการสำหรับการศึกษายุคใหม่*. วารสารวิทยาสารกำแพงแสน. 1 (2): 106-113.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2543). *เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศันสนีย์ สังสรรค์อนันต์. (2551). *การพัฒนาแบบจำลองห้องปฏิบัติการเสมือนจริง เพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในวิชาฟิสิกส์ สำหรับนักศึกษาด้านวิทยาศาสตร์*. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Andrea *et al.*, (2000). *International Perspectives on Tele-Education and Virtual Learning Environments*. Hampshire: Ashgate Publishing Limited.
- Dongil *et al.*, (2000). *Web-based interactive virtual laboratory system for unit operations and process systems engineering education*. *Computer and Chemical Engineering*. 24 (2002): 1381-1385.
- Huan-Wen and Chin-Ming. (2000). *Design of a virtual laboratory for teaching electric machinery*. *Systems, Man, and Cybernetics*. 2000.: 971 – 976.
- Kocijancic and Sullivan. (2002). *Integrating virtual and true laboratory in science and technology education*. *Frontiers in Education*, 2002.: T2E-7-T2E-11.
- Nedic, Machotka and Nafalski. (2003). *Remote laboratories versus virtual and Real laboratories*. *Frontiers in Education*. :T3E-1 - T3E-6.

ระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

The Collection system of Computer Animation Student's Seminar

for Learning Center

ภาสกร ปาละกุล\*

Phasakorn Palakul

สุภัทรา สุวรรณหงษ์\*

Supattra Suwannahong

\* อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และสาธาณสุขศาสตร์ วิทยาลัยราชพฤกษ์

(phpala@rc.ac.th) และ (susuwa@rc.ac.th)

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยเรื่องระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันด้วยภาษา C# และเทคโนโลยี ASP.NET โดยให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อทำการสืบค้นข้อมูลวิดีโอผลงานสัมมนาของนักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันได้

คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบการยอมรับระบบโดยกลุ่มตัวอย่างและทำการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 45 คน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบพบว่า ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับดีมาก โดยมีผลสรุปค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ .452 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .060 ส่วนกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปประเมินความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับดีมาก โดยมีผลสรุปค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ .451 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .052 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

**คำสำคัญ:** สัมมนา เว็บแอปพลิเคชัน คอมพิวเตอร์แอนิเมชัน

**Abstract**

The objective of the Collection system of Computer Animation Student's Seminar for Learning Center was to develop the web-based application by using C# and ASP .NET Technology, user could use via internet for search the student's seminar video.

The system was proved by acception test and satisfaction of the system was evaluated by 6 experts and 45 general user by questionnaire. The evaluation result from the questionnaire completed by the experts yielded was at a very good level, the mean is 4.52 with standard deviation is 0.60. The evaluation result from the questionnaire completed by the general users yielded was at a very good level, the mean is 4.51 with standard deviation is 0.52. The result indicated that the level of complacence of this system was at very good level.

**Keywords:** Seminar, Web Application, Computer Animation

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความรู้เป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่งในโลกยุคปัจจุบัน การประสบความสำเร็จในศาสตร์ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีองค์ความรู้เป็นฐานข้อมูลสำคัญ สถาบันการศึกษา หน่วยงานและชุมชนจึงมีแนวคิดในการรวบรวม จัดเก็บและพัฒนาองค์ความรู้ เพื่อสร้างศูนย์กลางการเรียนรู้ (Learning Center) ที่มุ่งเน้นในการรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้ที่จะนำไปสู่กระบวนการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาตนเอง

ความรู้มีหลากหลายรูปแบบ จำเป็นต้องมีการรวบรวมและจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อช่วยในการสืบค้นและอยู่ในรูปแบบของเอกสารอ้างอิงได้ จากเดิมที่หลายองค์กรได้มีการจัดเก็บองค์ความรู้ ส่งผลให้เกิดความล่าช้าทั้งในกระบวนการรวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ ซึ่งสวนทางกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศในปัจจุบัน โดยเฉพาะเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ ถือเป็นช่องทางสำคัญที่สามารถช่วยในการสร้างศูนย์กลางการเรียนรู้ ตั้งแต่กระบวนการรวบรวม จัดเก็บ เผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวนี้ ผู้ที่ต้องการความรู้สามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้โดยตรงจึงก่อให้เกิดกระบวนการพัฒนาตนเองได้โดยง่าย ในสถาบันการศึกษาหลายแห่งได้

คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการเพิ่มพูนการเรียนรู้และเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาในศูนย์กลางการเรียนรู้ จึงทำการวิจัยและพัฒนากระบวนการรวบรวมผลงานสัมมนาของนักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลาง โดยนำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศมาเป็นกลไกสำคัญในกระบวนการรวบรวมข้อมูลการสัมมนาของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงองค์ความรู้ อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ ทั้งนี้ระบบที่ทำการวิจัยและพัฒนาเป็นระบบที่ทำหน้าที่ในการเก็บรวบรวมองค์ความรู้ที่ได้จากการสัมมนาทางด้านคอมพิวเตอร์แอนิเมชันในรูปแบบวิดีโอ และมีการนำเสนอสื่อในรูปแบบสตรีมมิ่งมีเดีย (Streaming Media) ภาพและเสียงผ่านเพื่อให้การส่งข้อมูลลงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบรวบรวมผลงานสัมมนาของนักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

## ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นพัฒนาระบบรวบรวมผลงานสัมมนาของนักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อระบบโดยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ใช้วงจรการพัฒนากระบวนการ (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งมีขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนในการพัฒนาระบบ และสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. ทำการพัฒนากระบวนการรวบรวมผลงานสัมมนาของนักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ด้วยภาษา C# โดยอาศัยสถาปัตยกรรม .NET และเทคโนโลยี ASP.NET โดยระบบที่พัฒนาขึ้นมีลักษณะเป็น Web-Based Application ดังนั้นนักศึกษาในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันจะสามารถเข้าใช้งานระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อทำการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการในรูปแบบวิดีโออิเล็กทรอนิกส์ได้
3. ใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลในการบริหารจัดการข้อมูลระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งโปรแกรมดังกล่าวสามารถทำงานร่วมกับภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้

อย่างหลากหลาย สามารถรองรับข้อมูลขนาดใหญ่ และรองรับรูปแบบของชนิดข้อมูลได้หลายรูปแบบ รวมถึงสามารถรองรับข้อมูลมัลติมีเดียในรูปแบบวิดีโอ ซึ่งถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่ทำการพัฒนาขึ้นได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลของระบบ ผู้วิจัยทำการศึกษาระบบงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องกับระบบ เพื่อนำมาวิเคราะห์และทำการพัฒนาระบบให้มีกระบวนการทำงานที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ระบบ สามารถจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานตามลำดับได้ ดังนี้

การศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเครื่องมือที่นำมาใช้พัฒนาระบบ

การกำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบ

2. การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ สามารถจำแนกกระบวนการจัดการโปรแกรมระบบได้ดังนี้

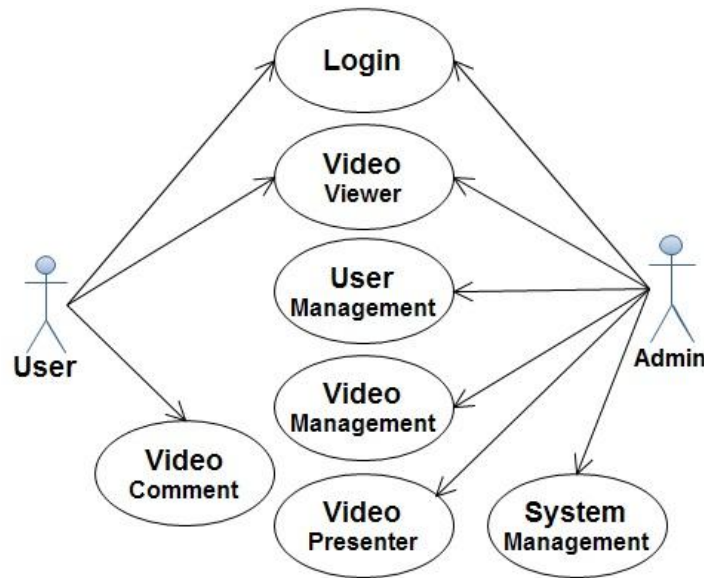
ส่วนจัดการการแสดงผลวิดีโอภาพ ส่วนจัดการการแสดงผลภาพมีกระบวนการดำเนินงานและจัดการเกี่ยวกับการแสดงผลของวิดีโอภาพ เช่น การค้นหารายชื่อข้อมูลวิดีโอที่ต้องการศึกษา การระบุเลือกช่วงเวลาที่ต้องการรับชมวิดีโอ การกำหนดให้วิดีโอเริ่มและจบการแสดงผล การปรับระดับเสียง ที่ต้องการรับฟัง โดยกระบวนการจัดการดังกล่าวจะถูกใช้งานโดยผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ทั่วไป

ส่วนจัดการข้อมูลวิดีโอภาพ ส่วนจัดการข้อมูลวิดีโอภาพจะถูกใช้งานโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งสามารถจำแนกกระบวนการดำเนินงานและการจัดการภายในได้ดังนี้ การอัปโหลดวิดีโอเข้าระบบ การลบวิดีโอ การแก้ไขข้อมูลวิดีโอ

ส่วนจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ ส่วนจัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ มีกระบวนการดำเนินงานและจัดการเกี่ยวกับข้อมูลผู้ใช้ระบบ สามารถจำแนกได้ดังนี้ การจัดการเกี่ยวกับข้อมูลผู้ใช้งาน การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งานระบบ การจัดการระดับการ การจัดการสิทธิ์การใช้

ส่วนจัดการข้อมูลระบบ เป็นส่วนจัดการเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของระบบโดยผู้ดูแลระบบ เช่น การกำหนดข้อความที่ต้องการนำเสนอ การกำหนดการแสดงผลของข้อความ และวิดีโอ ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของระบบ

3. การออกแบบระบบ จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นในการพัฒนาระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการทำงานของระบบข้อมูลที่จะนำเข้าสู่ระบบ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบ สามารถอธิบายโดยใช้แผนภาพ UML (Unified Modeling Language) ซึ่งเป็นภาษาที่ใช้อธิบายโมเดลที่แสดงให้เห็นถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ ข้อมูลที่นำเข้าสู่ระบบ ข้อมูลออกจากระบบ และข้อมูลที่ไหลเวียนอยู่ภายในระบบ



ภาพที่ 1 Use Case Diagram

4. การพัฒนาระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ สามารถจำแนกการพัฒนาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนการพัฒนาระบบส่วนฐานข้อมูล คือ การสร้างฐานข้อมูลตามระบบฐานข้อมูลที่ได้ทำวิเคราะห์และการออกแบบไว้

ส่วนการพัฒนาระบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานระบบ คือ การพัฒนาโปรแกรมในส่วนของการติดต่อกับผู้ใช้งานโดยการออกแบบหน้าจอให้เหมาะสมกับการใช้งานผ่านทางเว็บเบราว์เซอร์ด้วยการใช้โปรแกรมตกแต่งภาพและชุดเครื่องมือ

ส่วนการพัฒนาระบบส่วนโปรแกรม ควบคุมการทำงาน คือ การดำเนินการพัฒนาระบบส่วนโปรแกรม ควบคุมการทำงานในลักษณะ Web-Based Application

5. การทดสอบระบบ การทดสอบระบบเมื่อทำการพัฒนาจนเกิดความสมบูรณ์ สามารถแบ่งกระบวนการทดสอบระบบได้ ดังนี้

การทดสอบในแต่ละส่วน (Unit Testing) เป็นการทดสอบโปรแกรมในแต่ละส่วนตามโมดูลต่าง ๆ ที่ทำการพัฒนา โดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น

การทดสอบการยอมรับระบบ (Acceptance Test) โดยการให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบระบบ ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์จำนวน 6 คน และผู้ใช้ทั่วไป จำนวน 45 คน และทำการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

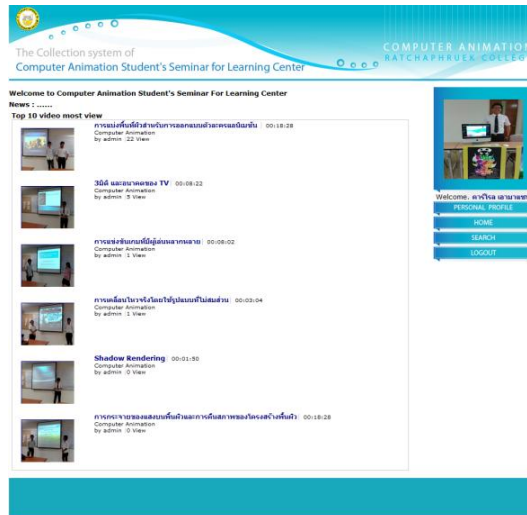
6. การประเมินผล การประเมินผลระบบพิจารณาจากความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานระบบ สามารถจำแนกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านการติดต่อระหว่างโปรแกรมระบบกับผู้ใช้ระบบ ด้านการประมวผลของโปรแกรมระบบ ด้านสิทธิ์และความมั่นคงของระบบ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และในส่วนการประเมินความพึงพอใจได้ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของไลเคอร์ต (Likert)

## ผลการวิจัย

การพัฒนาระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ สามารถแสดงผลการพัฒนาระบบตามกระบวนการทำงาน เป็น 2 ส่วน คือ

### 1. ผลการพัฒนาระบบส่วนผู้ใช้งานทั่วไป

จากการพัฒนาระบบในส่วนผู้ใช้งานประกอบด้วยการทำงานในส่วนเข้าชมวิดีโอ โดยหน้าจจะแสดงรายการวิดีโอต่าง ๆ โดยจะแสดงรายการที่มีผู้เข้าชมมากที่สุดเป็นอันดับแรก ดังภาพที่ 2



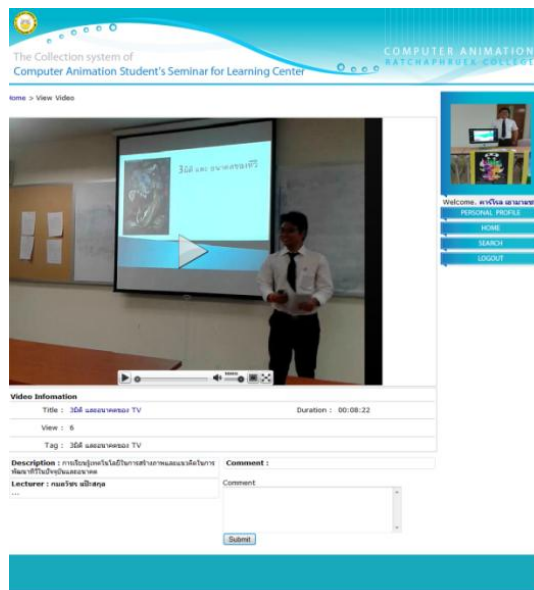
ภาพที่ 2 หน้าจอเข้าชมวิดีโอ

หน้าจอแสดงวิดีโอ (Video Watching) คือ หน้าจอสำหรับให้ผู้ใช้งาน ดังภาพที่ 3 ได้เข้ารับชมวิดีโอ ที่ต้องการ โดยเลือกรายการวิดีโอ

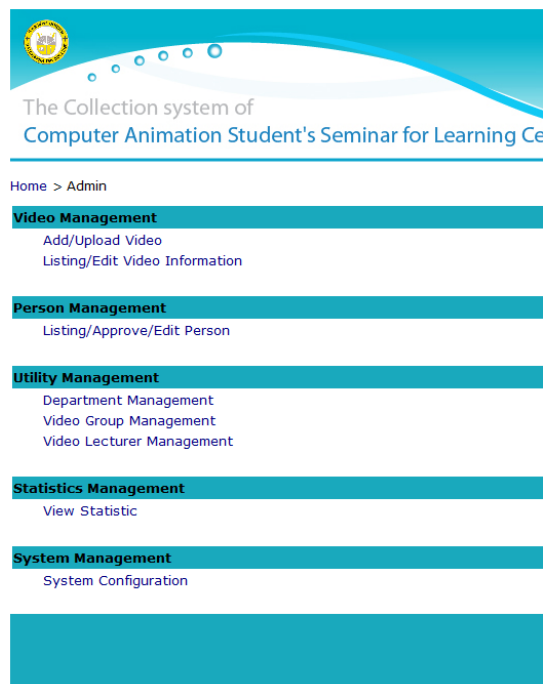
หน้าจอจัดการระบบ (Admin) คือ หน้าจอสำหรับ ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลต่าง ๆ ของระบบ ดังภาพที่ 4 ดังนี้

- ข้อมูลวิดีโอ (Video Management)
- ข้อมูลผู้ใช้งาน (User Management)
- ข้อมูลหน่วยงาน/คณะ
- ข้อมูลกลุ่ม/ประเภทวิดีโอ (Video Group Management)
- ข้อมูลวิทยากร (Lecturer Management)
- ข้อมูลการเข้าใช้งานระบบ (Video Watching Log and Statistic)





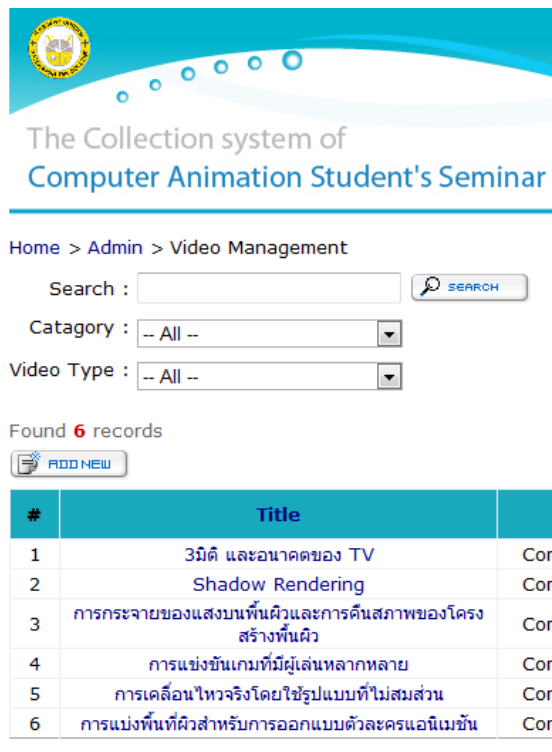
ภาพที่ 3 หน้าจอแสดงวิดีโอ



ภาพที่ 4 หน้าจอจัดการระบบ

หน้าจอรายการวิดีโอ (Video Management) คือ หน้าจอแสดงรายการวิดีโอภายในระบบ ที่ผู้ดูแลระบบ นำเข้าสู่ระบบ ดังภาพที่ 5 ซึ่งสามารถค้นหาได้ ตามประเภท และกลุ่มของวิดีโอ และผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่ม แก้ไข ข้อมูลวิดีโอ หรือลบข้อมูลได้ จากหน้าจอดังกล่าว

หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน (User Management) คือ หน้าจอสำหรับจัดการผู้ใช้งาน ที่ทำการลงทะเบียนเข้าใช้งานระบบ ดังภาพที่ 6 โดยผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ใช้งานได้ โดยคลิกเลือกที่ผู้ใช้งานที่ต้องการแก้ไขข้อมูล



The Collection system of  
Computer Animation Student's Seminar

Home > Admin > Video Management

Search :

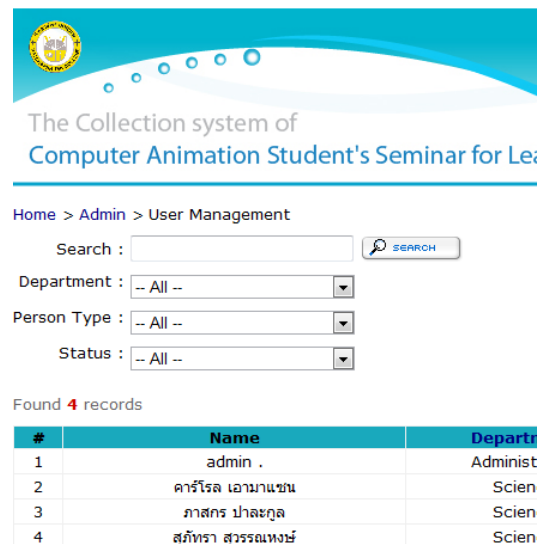
Category : -- All --

Video Type : -- All --

Found 6 records

#	Title	
1	3มิติ และอนาคตของ TV	Cor
2	Shadow Rendering	Cor
3	การกระจายของแสงบนพื้นผิวและการคืนสภาพของโครงสร้างพื้นผิว	Cor
4	การแข่งขันเกมที่มีผู้เล่นหลากหลาย	Cor
5	การเคลื่อนไหวจริงโดยใช้รูปแบบที่ไม่สมส่วน	Cor
6	การแบ่งพื้นที่ผิวสำหรับการออกแบบตัวละครแอนิเมชัน	Cor

ภาพที่ 5 หน้าจอจัดการรายการวิดีโอ



The Collection system of  
Computer Animation Student's Seminar for Learning

Home > Admin > User Management

Search :

Department : -- All --

Person Type : -- All --

Status : -- All --

Found 4 records

#	Name	Depart
1	admin .	Administ
2	คาร์โรล เอามาแซน	Scien
3	ภาสกร ปาละกุล	Scien
4	สุภัทรา สุวรรณพงษ์	Scien

ภาพที่ 6 หน้าจอจัดการผู้ใช้งาน

2. ผลการประเมินความพึงพอใจ การทดสอบโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ เมื่อพัฒนาระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้เสริมจลัน คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินระบบโดยกลุ่มตัวอย่างทำการทดลองใช้ระบบเพื่อทดสอบการยอมรับระบบ (Acceptance Test) พร้อมทั้งตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินความพึงพอใจ ซึ่งแบบประเมินความพึงพอใจของระบบได้กำหนดเกณฑ์ตามวิธีของลิเคิร์ทประกอบด้วยมาตรฐานอันดับเชิงคุณภาพ และมาตรฐานอันดับเชิงปริมาณ 5 ระดับ โดยให้คะแนนในแต่ละหัวข้อตามความเหมาะสม ซึ่งมีลำดับตามความหมายของคะแนน โดยกระบวนการทดสอบการยอมรับระบบและประเมินความพึงพอใจ จะดำเนินการแบ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวน 51 คน เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน กลุ่มผู้ใช้งานจำนวน 45 คน

ผลสรุปการประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรมระบบจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวม สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 4-5 โดยผลการประเมินความพึงพอใจในระดับดีมาก 3 ด้าน คือ ด้านการประมวลผลของโปรแกรมระบบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.52) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.54) และด้านสิทธิ์และความปลอดภัยของโปรแกรมระบบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.55 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59) ตามลำดับและมีผลการประเมินความพึงพอใจในระดับดี 1 ด้าน คือ ด้านการติดต่อระหว่างโปรแกรมระบบกับผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66) โดยมีผลสรุปค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.52 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.60 ซึ่งสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาในด้านความพึงพอใจจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดีมาก

ตารางที่ 1 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	เชิงคุณภาพ
1. ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน	4.36	0.66	ดี
2. ด้านการประมวลผลของระบบ	4.58	0.52	ดีมาก
3. ด้านสิทธิ์และความมั่นคงของระบบ	4.55	0.59	ดีมาก
4. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.57	0.54	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.52	0.60	ดีมาก

ผลสรุปการประเมินความพึงพอใจต่อระบบจากผู้ใช้งานทั่วไปได้ดัง ตารางที่ 4-10 ทั้งทางด้าน การติดต่อระหว่างโปรแกรมระบบกับผู้ใช้งาน (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62) ด้านการประมวลผลของโปรแกรมระบบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48) ด้านสิทธิ์และความปลอดภัยของโปรแกรมระบบ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.53) และด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48) โดยผลสรุปค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.51 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ซึ่งสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาในด้านความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

### สรุปและอภิปรายผล

ระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือในการสร้างศูนย์กลางการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียน การสอนและการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาที่ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจของวิทยาลัย อันเป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ยุคใหม่ จากการพัฒนาระบบได้แบ่งการทำงานของระบบออกเป็น 3 ส่วน คือ

ตารางที่ 2 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของระบบจากผู้ใช้งานทั่วไป

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{x}$	S.D.	เชิงคุณภาพ
1. ด้านการติดต่อระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน	4.41	0.62	ดี
2. ด้านการประมวลผลของระบบ	4.57	0.48	ดีมาก
3. ด้านสิทธิ์และความมั่นคงของระบบ	4.48	0.53	ดี
4. ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้	4.57	0.48	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.51	0.52	ดีมาก

ส่วนการเข้าใช้งาน กระบวนการทำงานในส่วนดังกล่าว เป็นกระบวนการสำหรับผู้ที่มีความประสงค์เข้าใช้ระบบดำเนินการลงทะเบียนเพื่อขอรับสิทธิ์ในการเข้าใช้งานโปรแกรมระบบ เมื่อผ่านกระบวนการทำงานในส่วนนี้ ผู้ที่มีความประสงค์เข้าใช้โปรแกรมระบบจะได้รับการอนุมัติการลงทะเบียนและสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบต่อไป

ส่วนผู้ใช้งานทั่วไป กระบวนการทำงานในส่วนดังกล่าว เป็นกระบวนการทำงานของระบบที่ผู้ใช้สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมระบบในระดับพื้นฐาน เช่น การเข้าชมวิดีโอการสัมมนา การสืบค้นข้อมูลวิดีโอที่ต้องการ การแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้

กระบวนการทำงานในส่วนผู้ดูแลระบบนี้เป็นส่วนการจัดการโปรแกรมระบบซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการควบคุมการทำงานของระบบให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้รับผิดชอบการทำงานในส่วนดังกล่าว ต้องมีความรู้ความเข้าใจในการทำงานของโปรแกรมระบบ

เมื่อทำการพัฒนาระบบเสร็จสิ้น คณะผู้วิจัยได้ทำการทดสอบกระบวนการทำงานของระบบ เพื่อตรวจสอบความผิดพลาดที่เกิดขึ้นพร้อมดำเนินการแก้ไข หลังจากนั้นได้ทำการทดสอบการยอมรับระบบด้วยการทดสอบระบบโดยกลุ่มตัวอย่างและทำการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถจำแนกกลุ่มตัวอย่างได้แก่ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวน 45 คน โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบ พบว่าผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับดีมาก โดยมีผลสรุปค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ .452 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .060 ส่วนกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปประเมินความพึงพอใจต่อระบบอยู่ในระดับดี มาก โดยมีผลสรุปค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ .451 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .052 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าระบบรวบรวมผลงานสัมมนานักศึกษาคอมพิวเตอร์แอนิเมชันเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก

### บรรณานุกรม

จินดาวรรณ สิริรัตนิน. การประชุมการ-สัมมนา. กรุงเทพฯ: มปป.

ฉันทวิท กุลไพศาล. (2535). คู่มือการวิเคราะห์และพัฒนาระบบงาน. กรุงเทพฯ: บริษัท อินฟอร์เมติกบิซิเนส พับลิเคชัน จำกัด.

ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2547). Multimedia ฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: เคทีพี.

ธวัชชัย สุริยะทองธรรม. (2548). พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ASP.NET ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ : ซีเอสเอ็มเดีย.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2551). การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ. กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

บุญดี บุญญากิจ และคณะ (2549). จัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

บุรุษย์ ศิริมหาสาร. (2552). สรรพวิธีจัดการความรู้สู่องค์กรอัจฉริยะ. กรุงเทพฯ: แสงดาว.

ไพพรรณ เกียรติโชคชัย. (2540). การจัดการสัมมนาสู่ความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

ไพพรรณ เกียรติโชคชัย. (2545). หลักการสัมมนา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: การศึกษา จำกัด.

พงษ์พันธ์ ศิวาลัย. (2549). SQL Server 2005. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด.

พีระพงษ์ แจ่มรังษี. (2547). ผลของรูปแบบการนำเสนอสตรึมมีเดียการสอนแบบบรรยายในการเรียน

อิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เรวัต ธรรมมาภิรมย์. (2544). เจาะลึกเทคโนโลยีใหม่ Microsoft.NET Framework. กรุงเทพฯ: เอสพี.ซี. บุ๊คส์.

วิจารณ์ พานิช. (2548). การจัดการความรู้ฉบับนักปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.

สมจิตร เกิดปรากฏ และ นุตประวีณ์ เลิศกาญจวัต. (2545). การสัมมนา. กรุงเทพฯ: ส่งเสริมวิชาการ.

สุทธนู ศรีไสย. (2544). **หลักการจัดสัมมนาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2545). **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น,

Department of Local Administration. **Knowledge Management**. December 2009. [Online Available]:

[www.thailocaladmin.go.th/work/km/about KM/aboutKM.htm](http://www.thailocaladmin.go.th/work/km/about%20KM/aboutKM.htm)

Wikipedia. **Software Testing**. October 2009. Available from, [http://en.wikipedia.org/wiki/Software\\_testing](http://en.wikipedia.org/wiki/Software_testing)

Wikipedia. **Systems Development Life Cycle**. October 2009. Available from, [http://en.wikipedia.org/wiki/Systems\\_Development\\_Life\\_Cycle](http://en.wikipedia.org/wiki/Systems_Development_Life_Cycle)

## ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบขออนุมัติซื้อ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร

### Satisfaction of System Users Approve Purchase of Materials and Equipment.

ประสงค์ อุทัย \*

Prasong Uthai

สมบัติ ทีฆทรัพย์ \*\*

Sombat Teekasap

วัฒนา เอกปมิตศิลป์ \*\*\*

Wattana Eakpamitsin

\* คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี

\*\* คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

\*\*\* คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธนบุรี

(pu20\_6@hotmail.com) (teekasap@hotmail.com) (e20npd@hotmail.com)

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อหาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศ การขออนุมัติซื้อ วัสดุ เครื่องจักร ด้วยเทคโนโลยีเวิร์กโฟลว์ ที่คณะผู้วิจัยปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานของบริษัทเอกชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ผลการวิจัย โดยการทดสอบกับระบบการทำงานจริง เปรียบเทียบกับระบบงานเดิม พบว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้ตามวัตถุประสงค์ ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบใหม่พบว่ามีความพึงพอใจในการทำงานของโปรแกรมที่มีต่อผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับปานกลางส่วนรูปแบบการนำเสนอ ที่มีต่อผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนประโยชน์ที่ได้รับ ที่มีต่อผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

**คำสำคัญ:** ความพึงพอใจ ระบบจัดซื้อ เครื่องจักร

#### Abstracts

This research aims To the satisfaction of information systems. The approval for the purchase of materials and workflow technology. The researchers adjusted to suit the working conditions of private companies. In order to enhance the performance.

Findings by testing the system actually worked. Comparison with previous work Found that the problem is resolved as intended. In the study were satisfied with the new system has found satisfaction in the program to the users of the system are moderate, the presentation format. To the system users In the medium The Benefits To the system users Level of satisfaction

**Keywords:** Satisfaction, Purchase, Equipment

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันธุรกิจมีแนวโน้มการแข่งขันกันสูงขึ้น ดังนั้นกลยุทธ์ในการทำธุรกิจจะต้องมีความคล่องตัวสูง องค์กรที่ยังทำงานแบบเดิมมีกระบวนการทำงานที่ซ้ำ และปรับเปลี่ยนไม่ได้ ก็จะไม่สามารถตอบสนองการทำงานของระบบงานปัจจุบันและอนาคตได้ องค์กรจะทำการอย่างไรที่จะเพิ่มความคล่องตัวให้แก่กระบวนการทำงานของธุรกิจประจำวัน ซึ่งเป็นจุดอ่อนของประสิทธิภาพขององค์กร กระบวนการทางธุรกิจที่ต้องทำร่วมกันให้มีความรวดเร็วขึ้น และช่วยให้การแบ่งปันข้อมูลไปมาระหว่างขอบเขตต่าง ๆ เป็นไปได้ง่าย

ดังเหตุผลดังกล่าวข้างต้นนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเรื่อง ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบขออนุมัติขอซื้อวัสดุ อุปกรณ์เครื่องจักร ถือว่าเป็นทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้มีความคล่องตัวมากขึ้น จากกระบวนการทางธุรกิจประจำวันที่มีความติดขัด หยุดชะงัก ล่าช้า ซึ่งเป็นจุดอ่อนของประสิทธิภาพในองค์กร กระบวนการทางธุรกิจที่ต้องทำร่วมกันให้มีความรวดเร็วขึ้น และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงระบบการทำงานเดิมในอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อหาความพึงพอใจของระบบสารสนเทศ การขออนุมัติขอซื้อ วัสดุ เครื่องจักร ด้วยเทคโนโลยีเวิร์กโฟลว์ ที่ได้พัฒนาขึ้น

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ประชากร เป็นพนักงานผู้ใช้ระบบ บริษัทเอกชน 2 บริษัท โดยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างแบบ การเลือกแบบอัตราปันส่วน (Quota Sampling) กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานผู้ใช้ระบบ 2 บริษัทละ 20 คน รวม 40 คน

### การทบทวนวรรณกรรม

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2551: 21-25) ได้อธิบายเรื่องระบบสารสนเทศไว้ดังนี้ การใช้งานและความก้าวหน้าของการใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในองค์กร ทำให้มีการตื่นตัวและสนใจที่จะแสวงหาหนทางที่เหมาะสม ที่จะนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจอย่างจริงจัง แต่เนื่องจากเทคโนโลยีต่าง ๆ มีความหลากหลายมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง และมีพัฒนาการที่เป็นอิสระในการใช้งานแก่กัน จึงทำให้ออกจากความพยายามในการพัฒนาแต่ละเทคโนโลยีแล้ว การนำเทคโนโลยีมาใช้งานยังต้องบูรณาการเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบที่สอดรับกันให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กร โดยพยายามพัฒนาวิธีการบริหารเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศขึ้น จนกลายเป็นศาสตร์ด้านสารสนเทศหรือสารสนเทศศาสตร์ (Informatics) และพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

เพลินทิพย์ หยาตมกา (2547) พบว่า บุคลากรที่ทำหน้าที่สารสนเทศมี 3 รูปแบบ รูปแบบที่ใช้มากที่สุดคือมีคณะกรรมการกลางจัดทำสารสนเทศคิดเป็นร้อยละ 53.84 รองลงมาคือมีกรรมการกลางและผู้แทนกลุ่มสารสนเทศการเรียนรู้อันเป็นผู้รับผิดชอบน้อยกว่า 12 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และกลุ่มที่เกิน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12.82

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และคณะ (2549) ได้ให้ความหมายเอาไว้ดังนี้

ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงต่าง ๆ อาจอยู่ในรูปของ ตัวเลข ตัวอักษร สัญลักษณ์ รูปภาพ หรือเสียงก็ได้ ซึ่งในชีวิตประจำวันมีการบันทึกข้อมูลอยู่เสมอ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในภายหลัง

สารสนเทศ (Information) หมายถึง สิ่งที่ได้จากการประมวลผลข้อมูลและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผน การตัดสินใจ และการคาดการณ์ในอนาคตได้ สารสนเทศอาจแสดงในรูปของข้อความ ตาราง แผนภูมิ หรือรูปภาพ

ความรู้ (Knowledge) คือ การรับรู้และความเข้าใจสารสนเทศจนถึงระดับที่สามารถวิเคราะห์ และสังเคราะห์ได้ คือมีความเข้าใจ (Understanding) ในองค์ประกอบต่าง ๆ จนอาจสร้างทฤษฎี

ระบบและระบบสารสนเทศ

ระบบ (System) หมายถึง กลุ่มของส่วนประกอบหรือระบบย่อยต่าง ๆ ที่มีการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งส่วนประกอบของระบบประกอบด้วยการนำเข้าสู่ระบบ (Input) การประมวลผล (Process) ผลลัพธ์ (Output) และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)

1. การนำเข้า (Input) เป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล เช่น

- แรงงาน
- เครื่องจักรกล
- วัสดุ
- อาคารสถานที่
- อื่น ๆ

2. การประมวลผล (Process) เป็นการนำทรัพยากรที่ได้นำเข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่มีความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ ในการประมวลผลสามารถทำได้ด้วยมือ (Manual) หรือจะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย เช่น

- การจัดการ
- การจัดเก็บ
- การจัดลำดับ
- การผลิต
- การประมวลผล

3. ผลลัพธ์ (Output) เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล โดยทั่วไปอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ เช่น ผลผลิต หรือผลลัพธ์ตามเป้าหมาย

4. ข้อมูลสะท้อนกลับ (Feedback) ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลไปปรับปรุงการนำเข้าและกิจกรรมการประมวลผล เช่น เปรียบเทียบด้านปริมาณและคุณภาพของระบบ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง เป็นการนำองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันของระบบมาใช้ในการรวบรวม บันทึก ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม จัดการและสนับสนุนการตัดสินใจ

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. สรุปผลการดำเนินงานการพัฒนาและรับข้อเสนอแนะ
2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ
3. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ
4. วิเคราะห์ผลแบบสอบถาม

### ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานเดิม (System Analysis)

เป็นการศึกษารายละเอียดของระบบงานปัจจุบัน ว่ามีขั้นตอนการทำงานของแต่ละฝ่ายเป็นอย่างไร และขั้นตอนใดที่ก่อให้เกิดปัญหาขึ้น เพื่อนำปัญหานั้นไปทำการวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ปัญหา



### อธิบายกระบวนการทำงานระบบงานปัจจุบัน

การขออนุมัติซื้อวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ประกอบด้วยฝ่ายต่าง ๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบ และมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**ปัญหาและอุปสรรคระบบงานเดิม**

เอกสารสูญหายระหว่างทาง จากการส่งเอกสารติดต่อระหว่างหน่วยงานความล่าช้า ไม่คล่องตัวของหน่วยงานที่ต้องทำงานร่วมกันประจำวัน จากการเดินเอกสารไปตามหน่วยงาน ทำให้หน่วยงานมีจุดอ่อนด้านประสิทธิภาพการติดตามเอกสารผลการอนุมัติ เป็นไปโดยไม่สะดวก ต้องโทรศัพท์ติดต่อสอบถาม เปิดแฟ้มตรวจเช็ค ในบางครั้งติดต่อไม่ได้หน่วยงานต่าง ๆ ที่มาติดต่อขออนุมัติมีเพียงช่องทางเดียวบุคลากรสูญเสียดเวลาในการบริหารงานประจำวัน จากการที่ต่อรอยื่นเอกสารปริมาณกระดาษที่ใช้ในองค์กร ที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

### การวิเคราะห์ระบบ

เป็นการวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการใช้แบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Model) ช่วยในการวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพกระแสข้อมูล

แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) หรือ DFD เป็นแบบจำลองขั้นตอนการทำงานของระบบ (Process Modeling) เพื่ออธิบายถึงขั้นตอนการทำงานของระบบที่ได้จากการศึกษา ทำให้ทราบการทำงานของระบบได้อย่างชัดเจน จะแสดงถึงการเคลื่อนที่หรือการถ่ายเทของข้อมูลในระบบงาน

### ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อ ระบบการอนุมัติซื้อวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ด้วยเทคโนโลยีเวิร์กโฟร์มศึกษาของบริษัทเอกชน โดยแบ่งหัวข้อ 3 ส่วนดังนี้

**1. การทำงานของโปรแกรม** จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในส่วนการทำงานของโปรแกรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.17 สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสมครบถ้วน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.60 รองลงมาคือ โปรแกรมสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้ดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.00 โปรแกรมมีขั้นตอนการทำงานเป็นลำดับเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 3.80 สามารถเข้าถึงระบบได้อย่างรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ย 3.20 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ โปรแกรมมีการตรวจสอบสถานะผู้ใช้งาน โดยมีค่าเฉลี่ย 1.80 และ โปรแกรมมีระบบป้องกันข้อมูลที่ดี มีค่าเฉลี่ย 1.60 ดังในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลประเมินความพึงพอใจ โดยผู้ใช้งาน ในส่วนการทำงานของโปรแกรม

ลำดับ	การทำงานของโปรแกรม	$\bar{X}$	SD.	ระดับการประเมินความพึงพอใจ
1	โปรแกรมมีขั้นตอนการทำงานเป็นลำดับเข้าใจง่าย	3.80	0.74	ความพึงพอใจมาก
2	โปรแกรมสามารถตอบสนองผู้ใช้งานได้ดี	4.00	0.63	ความพึงพอใจมาก
3	โปรแกรมมีระบบป้องกันข้อมูลที่ดี	1.60	0.48	ความพึงพอใจน้อย
4	โปรแกรมมีการตรวจสอบสถานะผู้ใช้งาน	1.80	0.40	ความพึงพอใจน้อย
5	สามารถเข้าถึงระบบได้อย่างรวดเร็ว	3.20	0.40	ความพึงพอใจปานกลาง
6	โปรแกรมสามารถแสดงข้อมูลได้อย่างเหมาะสมครบถ้วน	4.60	0.40	ความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ		3.16	0.50	ความพึงพอใจปานกลาง

2. **รูปแบบการนำเสนอ** จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในส่วน รูปแบบการนำเสนอ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.45 สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมมีการใช้ สีของตัวอักษรชัดเจนโดยมีค่าเฉลี่ย 4.40 รองลงมาคือ โปรแกรมมีการออกแบบหน้าจอเหมาะสมสวยงามโดยมีค่าเฉลี่ย 4.20 โปรแกรมมีการใช้ ขนาดของตัวอักษรชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 3.80 รูปแบบหน้าจอสร้างแรงจูงใจในการทำงานดีขึ้น มีค่าเฉลี่ย 3.60 การป้อนข้อมูลมีความสะดวกเข้าใจง่าย และรูปแบบหน้าจอแต่ละขั้นตอนมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน มีค่าเฉลี่ย 3.40 ข้อความที่แสดงบนจอภาพมีคำอธิบายประกอบชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 2.80 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ คำแนะนำการใช้งาน สามารถแสดงให้เห็นเข้าใจภาพรวมของโปรแกรมได้ชัดเจนโดยมีค่าเฉลี่ย 2.0 ดังในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลประเมินความพึงพอใจ โดยผู้ใช้ระบบ ในส่วนรูปแบบการนำเสนอ

ลำดับ	รูปแบบการนำเสนอ	$\bar{X}$	SD.	ระดับการประเมินความพึงพอใจ
1	โปรแกรมมีการออกแบบหน้าจอเหมาะสมสวยงาม	4.20	0.40	ความพึงพอใจมาก
2	โปรแกรมมีการใช้ สีของตัวอักษรชัดเจน	4.40	0.48	ความพึงพอใจมาก
3	โปรแกรมมีการใช้ ขนาดของตัวอักษรชัดเจน	3.80	0.74	ความพึงพอใจมาก
4	การป้อนข้อมูลมีความสะดวกเข้าใจง่าย	3.40	0.8	ความพึงพอใจปานกลาง
5	ข้อความที่แสดงบนจอภาพมีคำอธิบายประกอบชัดเจน	2.80	0.74	ความพึงพอใจปานกลาง
6	รูปแบบหน้าจอแต่ละขั้นตอนมีความเป็นมาตรฐานเดียวกัน	3.40	0.48	ความพึงพอใจปานกลาง
7	รูปแบบหน้าจอสร้างแรงจูงใจในการทำงานดีขึ้น	3.60	0.48	ความพึงพอใจมาก
8	คำแนะนำการใช้งาน สามารถแสดงให้เห็นเข้าใจภาพรวมของโปรแกรมได้ชัดเจน	2.00	0.63	ความพึงพอใจน้อย
<b>ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ</b>		<b>3.45</b>	<b>0.59</b>	<b>ความพึงพอใจปานกลาง</b>

3. **ประโยชน์ที่ได้รับ** จากการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจในส่วน ประโยชน์ที่ได้รับ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โปรแกรมช่วยให้รับส่งข้อมูลเร็วขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ย 4.60 รองลงมาคือ โปรแกรมประมวลผล ส่งข้อมูลได้ตามเงื่อนไขเป็นที่น่าเชื่อถือ และ โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานได้ดีขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 4.40 โปรแกรมช่วยลดเวลาในการตรวจสอบ ติดตามข้อมูล และโปรแกรมช่วยให้ผู้ใช้งานมีความสนใจในระบบสารสนเทศมากขึ้น มีค่าเฉลี่ย 4.2 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ระบบมีการทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ดีและมีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ย 3.4 ดังในตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของข้อมูลประเมินความพึงพอใจ โดยผู้ใช้ระบบ ในส่วนประโยชน์ที่ได้รับ

ลำดับ	ประโยชน์ที่ได้รับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับการประเมินความพึงพอใจ
1	ผู้ใช้งานสามารถเข้าสู่ระบบได้ง่าย	4.00	0.63	ความพึงพอใจมาก
2	โปรแกรมช่วยลดเวลาในการตรวจสอบ ติดตามข้อมูล	4.20	0.40	ความพึงพอใจมาก
3	โปรแกรมช่วยให้รับส่งข้อมูลเร็วขึ้น	4.60	0.48	ความพึงพอใจมากที่สุด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ลำดับ	ประโยชน์ที่ได้รับ	$\bar{X}$	SD.	ระดับการประเมิน ความพึงพอใจ
4	โปรแกรมประมวลผล ส่งข้อมูลได้ตามเงื่อนไขเป็นที่ น่าเชื่อถือ	4.40	0.48	ความพึงพอใจมาก
5	โปรแกรมช่วยให้ผู้ใช้งานมีความสนใจในระบบ สารสนเทศมากขึ้น	4.20	0.74	ความพึงพอใจมาก
6	โปรแกรมช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานได้ดีขึ้น	4.40	0.48	ความพึงพอใจมาก
7	ระบบมีการทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ดีและมีความ ทันสมัย	3.40	0.49	ความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ		4.17	0.52	ความพึงพอใจมาก

## อภิปรายผล

## ผลจากการพัฒนาระบบอนุมัติขอซื้อวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ด้วยเทคโนโลยีเวิร์กโฟลว์

1. ช่วยลดปัญหาเอกสารสูญหายระหว่างทาง ในการดำเนินงานที่ต้องติดต่อการรับส่งเอกสารระหว่าง  
หน่วยงาน เอกสารที่วางไว้บนโต๊ะทำงานมีโอกาสสูญหายได้ หรือมีบุคคลอื่นหยิบเอกสารผิดติดมือไป จากการพัฒนา  
ระบบงานใหม่เอกสารที่ถูกส่งไปจะถูกจัดเก็บไว้ที่เครื่อง Server

2. เพิ่มช่องทางในการติดต่อ การส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติ จะสะดวกขึ้น จากเดิมที่ต้องเดินทางมายื่นเอกสาร  
ด้วยตนเอง โดยบุคลากรในองค์กรสามารถที่จะส่งเอกสารผ่านโปรแกรมส่งอีเมลไมโครซอฟต์ Outlook express ได้

3. ในการติดต่อยื่นเอกสาร การส่งเอกสารต่อ ๆ กันไประหว่างหน่วยงาน จากการใช้โปรแกรมระบบ  
คอมพิวเตอร์และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การรับส่งข้อมูลมีความรวดเร็วมากขึ้น

4. การติดตามเอกสารอนุมัติสามารถทำได้ง่าย เนื่องจากระบบงานเดิมไม่สามารถติดตามได้โดยสะดวก  
จะติดตามได้ก็ต่อเมื่อมีการทวงถาม ระบบงานใหม่เอกสารจะถูกส่งไปยังโฟลเดอร์อนุมัติ การติดตามหน่วยงานต่าง ๆ  
สามารถเข้าไปตรวจดูได้ผ่านบราวเซอร์ การติดตามทราบผลการอนุมัตินี้มีผลทำให้ฝ่ายซ่อมบำรุงสามารถวางแผน  
งานการซ่อมได้ทันต่อเวลา โดยเตรียมความพร้อมล่วงหน้าได้

5. บุคลากรในองค์กร มีเวลาในการบริหารงานประจำวันมากขึ้น เพราะไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปรอยื่น  
เอกสาร

6. ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษ ที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ส่งต่อใช้จำนวนตู้เอกสารในการจัดเก็บมากขึ้น  
จากการใช้แบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ จะช่วยทำให้ลดการสิ้นเปลือง ประหยัดทรัพยากร

## สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ

- ส่วนการทำงานของโปรแกรมที่มีต่อผู้ใช้ระบบอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.17
- ส่วนรูปแบบการนำเสนอ ที่มีต่อผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 3.45
- ส่วนประโยชน์ที่ได้รับ ที่มีต่อผู้ใช้ระบบ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.17

### ข้อเสนอแนะ

1. ยังไม่ได้มีการเชื่อมต่อในเรื่อง Security กับ Directory Service เพื่อเข้าถึง Document Library เพื่อกำหนดสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของแต่ละบุคคลรวมถึงการแก้ไขข้อมูลต่าง ๆ
2. ในเรื่องระบบสำรองข้อมูลยังไม่ได้มีการพัฒนาให้ใช้งานได้จริง ในกรณีที่ระบบเกิดความเสียหายจะต้องมีระบบรองรับความเสี่ยงถ้าหากข้อมูลเกิดความเสียหาย
3. ยังไม่สนับสนุนลายเซ็นดิจิทัล ในกรณีถ้าเป็นเอกสารที่สำคัญ จะทำอย่างไรเพื่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าเอกสารที่ส่งไปนั้นไม่ได้ถูกแก้ไขโดยผู้อื่นไปในระหว่างทาง

### บรรณานุกรม

- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. (2551). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- ธีราพร เรือนจำรุญ. (2547). การพัฒนาระบบสารสนเทศการลงทะเบียนเรียนผ่านเว็บของศูนย์การศึกษามินบุรีโปลีเทคนิค. มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
- เพลินพิศ หยาตผกา. (2549). การจัดระบบสารสนเทศของสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และ เจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย. (2549). ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้.

การพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบสารสนเทศอย่างเหมาะสมในองค์กร  
มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ปีการศึกษา 2556

The Expert System Development with Decision IS System Suitability in  
Organization from North Bangkok University, Academic Year 2013

วันชัย เชาว์กำเนิด\*

Wunchai Choakumnerd

ริศภาพ ตรีสุวรรณ\*

Rissaphop Treesuwan

\* อาจารย์สาขาวิชาการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

(rissaphop@hotmail.com)

**บทคัดย่อ**

งานวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IT อย่างเหมาะสมในองค์กร สร้างขึ้นมาด้วยวัตถุประสงค์ให้สามารถใช้งานได้แทนผู้เชี่ยวชาญ เป็นโปรแกรมระบบฐานความรู้ในการตัดสินใจ เพื่อเลือกข้อมูลที่เหมาะสม ข้อมูลที่เหมาะสมดังกล่าวนี้เป็นชื่อโปรแกรมระบบสารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ ประเภท การบริหารจัดการองค์กร เช่น ERP, SAP และ ASP ประเภทแลกเปลี่ยนข้อมูล เช่น EDI, XML ประเภทให้คำปรึกษา เช่น DSS, ES และ ประเภทการจัดการฐานข้อมูล เช่น TMS, WMS, OMS, DB

เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบ แบบสอบถาม หลักการและทฤษฎีของระบบผู้เชี่ยวชาญ และโปรแกรมสำเร็จรูป CLIPS Version 6.1 ในส่วนการสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญได้สร้างฐานกฎเป็นรูปแบบ Psu do Codes และแสดงผลคำตอบ อยู่ในรูป Statement โดยฐานกฎ (Rule Base) ใช้คำสั่ง “def rule” และเขียนคุณลักษณะใช้คำสั่ง “deftemplate” ส่วนเขียน facts ใช้คำสั่ง “def facts” เป็นหลักในส่วนการตัดสินใจหรือกลไกอนุมาน (Inference Engine) เป็นแบบการค้นหาเดินหน้า (Forward Chaining) เพื่อเลือกคำตอบที่ดีที่สุด

ผลจากการวิจัยพบว่า การพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IT อย่างเหมาะสมในองค์กรนี้ จะให้ความถูกต้องของฐานข้อมูลความรู้ค่อนข้างสูง และให้คำตอบได้รวดเร็วกว่าการคิดเอง ในส่วนของความเป็นไปได้กับการนำไปใช้งานจริง มีความเป็นไปได้มากกับการตัดสินใจคัดเลือกได้อย่างเหมาะสม และยังสามารถการนำไปใช้กับการฝึกทักษะในระบบการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมได้

สำหรับผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมจากการทดสอบ ผลที่ได้ออกมาเป็นไปตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ คือ 82.88/85.38

**คำสำคัญ:** โปรแกรมการตัดสินใจ โปรแกรมระบบฐานความรู้ ระบบผู้เชี่ยวชาญ

**Abstract**

This research concerning the expert system development with decision IT system suitability in organization for the purpose of implementing incase of lack of experts. It is the Knowledge Base programming system by decision making. Information suitable choose. Information suitable is name

of programming IT. Which distinguish four category. constitute Organization Management such as ERP, SAP and APS. Data Interchange Program such as EDI, XML. Advise Program category such as DSS, ES etc. Last category is Data Base Category such as OMS, TMS, WMS, DB.

Tools used for Set Examine, Questionnaire, the comprise principle and theory of expert system and software package Clips version 6.1. As to creating expert system, knowledge base was Psu do codes and display responsiveness is statement by rule base. Use command for “defrule” and attribute use “deftemplate” facts are “defeffacts” etc. the Inference Engine, it is forward chaining to find the best solution.

As a result of the research it was found that The Expert System Development with Decision IT System Suitability in Organization will lead to virtually high knowledge base, This producing solutions faster than normal way of findings. As for the probability and implementing of programming (expert system), it is feasible for with decision IT system suitability in organization and used practicable for education and training system. For the achievement of the program from the research, it was read at 82.88/85.38 as acceptable.

**Keywords:** Decision Making Programming, Knowledge Base programming, Expert System

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เมื่อกล่าวถึงซอฟต์แวร์ ที่นำมาใช้กับงานทางอุตสาหกรรมในปัจจุบัน ได้ถูกพัฒนาให้มีศักยภาพและความสามารถเฉพาะทางอย่างโดดเด่นมากขึ้นและสามารถตอบสนองต่อความต้องการขององค์กรอุตสาหกรรมโดยทั่วไป ทำให้เกิดการแข่งขันในเชิงธุรกิจอย่างเข้มข้น ซึ่งถือว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญสามารถสร้างข้อได้เปรียบคู่แข่งได้ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ดังกล่าวนี้ได้มีการจัดประเภทไว้ เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของระบบสารสนเทศต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งสิ้น 4 ประเภท คือ ประเภทการบริหารจัดการองค์กร เช่น ERP (Enterprise Resource Planning) SAP (System Application Product) APS (Advanced Planning & Scheduling System) เป็นต้น ซอฟต์แวร์ประเภทแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ยอดนิยม เช่น EDI (Electronic Data Interchange) XML (Extensive Markup Language) เป็นต้น ประเภทให้คำปรึกษา เช่น DSS (Decision Supporting System) ES (The Expert System) เป็นต้น และประเภทการจัดการฐานข้อมูล เช่น OMS (Order Management System) TMS (Transportation Management System) WMS (Warehouse Management System) เป็นต้น ตัวอย่าง ซอฟต์แวร์ เหล่านี้ มีการนำมาใช้งานในสถานประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมทั่วไป ส่วนการใช้งานทางด้านใดบ้างนั้น จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลัก ๆ 4 ประการ ประการแรก กระบวนการผลิตมีระดับความซับซ้อนเพียงใดที่มีส่วนในการกำหนดใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม ประการที่สอง ศักยภาพทางด้านทุนหรือความสามารถทางการเงิน ถ้าสถานประกอบการใดมีขนาดใหญ่ หรือขนาดใหญ่ก็ตามที่มีเงินทุนมาก ก็มีโอกาสที่ใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์เหล่านี้ได้มาก (หลายด้าน) ความได้เปรียบก็มีสูงกว่าสถานประกอบการที่มีเงินทุนน้อย ประการที่สาม ความพร้อมของบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ของโปรแกรมดังกล่าวนี้ และประการที่สี่ เป็นประการสุดท้าย คือส่วนแบ่งของตลาด นั้นหมายถึงถ้าเปอร์เซ็นต์ส่วนแบ่งตลาดสูง กิจกรรมจะรุ่งเรือง แผนการผลิตที่มีกำลังการผลิตแน่นอน การลงทุนทางด้านซอฟต์แวร์ก็จะเป็นสิ่งที่จำเป็น เพื่อไม่ให้ส่วนแบ่งตลาดลดลงเนื่องจากคู่แข่งไม่ได้

ปัญหาการบริหารองค์การ การผลิตให้ประสิทธิภาพแข่งขันทางการตลาดได้นั้น เป็นเรื่องที่ไม่ได้ทำกันง่าย ๆ เนื่องจากจะต้องมีความพร้อม ทั้งสี่ด้านดังที่กล่าวไว้แล้ว คือ ด้านกระบวนการผลิต ด้านการเงิน ด้านบุคลากร และด้าน ส่วนแบ่งของตลาด แต่ถึงอย่างไรก็ตามกลยุทธ์ทางการใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ แข่งขันในเชิงธุรกิจเพื่อสร้างความ ได้เปรียบ เป็นสิ่งที่ต้องการแก่สถานประกอบการทุกแห่ง หากแต่ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีซอฟต์แวร์เหล่านี้จะ แตกต่างกันอย่างไรว่านั้นที่เป็นสิ่งที่น่าสนใจ เราไม่อาจจะปฏิเสธได้ถึงการพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบัน ที่ทำให้ เทคโนโลยีมีศักยภาพสูง ทันสมัยและอาจก้าวล้ำสมัยไปเสียด้วยซ้ำ เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญอย่างยิ่งยวด โดยเฉพาะ เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ที่มีการพัฒนาไปไกลมาก สามารถสร้างนวัตกรรม (Inovetion) ทางด้านการ บริหารจัดการองค์การธุรกิจอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สร้างผลกำไรอย่างยั่งยืนให้กับองค์การได้ตาม เป้าหมายที่วางไว้

นอกจากเทคโนโลยีซอฟต์แวร์ทั้ง 4 ประเภทที่กล่าวมานี้ (การบริหารจัดการองค์การ, แลกเปลี่ยนข้อมูล, ให้ คำปรึกษาและจัดการฐานข้อมูล) ยังมีซอฟต์แวร์อีกประเภทหนึ่งก็คือ โปรแกรมที่ใช้เขียนคำสั่งควบคุมเครื่องจักรให้ผลิต งานอุตสาหกรรม (สินค้า) เหตุที่ต้องมีโปรแกรมซอฟต์แวร์มาควบคุมเครื่องจักร ก็เนื่องมาจากการพัฒนาของเทคโนโลยี อีกนั้นแหละ ที่นำไปสู่ระบบการผลิตแบบอัตโนมัติ (Automatic System) โดยมีอุปกรณ์ควบคุมที่อาศัยคำสั่งทาง ซอฟต์แวร์ มากำหนดขั้นตอนและเงื่อนไขการทำงาน ทำให้การทำงานของเครื่องจักรมีประสิทธิภาพสูง เช่น รวดเร็ว ประหยัดพลังงาน เปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการทำงานได้เร็วและง่าย มีความเที่ยงตรงสูง เป็นต้น อุปกรณ์ควบคุมดังกล่าว นี้ก็คือ PLC (Programmable Logic Controller) ซึ่งมีสถาปัตยกรรมคล้ายกับคอมพิวเตอร์บุคคล (Personal Computer: PC)

ดังนั้นแนวคิดในการทำงานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจ ระบบ IT อย่าง เหมาะสมในองค์กร” นี้จึงเกิดขึ้นมาเพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบสถานประกอบการ จำนวน 5 แห่ง โดยพิจารณา ซอฟต์แวร์ ทั้ง 4 ประเภท คือ ประเภทการจัดการองค์การ ประเภทแลกเปลี่ยนข้อมูล ประเภทให้คำปรึกษาในการ บริหารงาน และประเภทการจัดการฐานข้อมูล เท่านั้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจ คัดเลือกระบบ สารสนเทศ (Information Technology: IT) อย่างเหมาะสมเพื่อใช้ภายในองค์กร
2. เพื่อรวบรวม ข้อมูล วิธีการ ปัญหาข้อจำกัด และการยอมรับในโปรแกรมซอฟต์แวร์ พร้อมทั้งข้อดี-ข้อเสีย ของ โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจ จากผู้นำไปใช้ ไว้เป็นแนวทางในการพัฒนาต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

ระบบผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้น มีความซับซ้อนในตัวเองสูง ดังนั้นการกำหนดขอบเขตของการวิจัยเพื่อสร้าง ระบบฯ จึงต้องกำหนดดังนี้

1. ฐานความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินใจ จะเป็นเรื่องระบบสารสนเทศ 4 ประเภท คือ ประเภทการจัดการองค์การ ประเภทแลกเปลี่ยนข้อมูล ประเภทให้คำปรึกษาในการบริหารงาน และประเภทการ จัดการฐานข้อมูลเท่านั้น โดยประเภทการจ้างองค์กร ประกอบด้วย ERP (Enterprise Resource Planning) SAP (System Application Product) APS (Advanced Planning & Scheduling System) ประเภทแลกเปลี่ยนข้อมูล ประกอบด้วย EDI (Electronic Data Interchange) XML (Extensive Markup Language) ประเภทให้คำปรึกษา

ประกอบด้วย DSS (Decision Supporting System) ES (The Expert System) และ ประเภทการจัดการฐานข้อมูล ประกอบด้วย OMS (Order Management System) TMS (Transportation Management System) WMS (Warehouse Management System)

2. โปรแกรมจะแสดงผลอยู่ในรูปของ Psu do Codes (if = condition, then = conclusion) และการเขียนฐานกฎ (Rule Base) ใช้คำสั่ง “def rule” เขียนคุณลักษณะใช้คำสั่ง “deftemplate” เขียน facts ใช้คำสั่ง “deffacts” เป็นหลัก

3. กำหนดตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ดังนี้ คือ กระบวนการผลิต บุคลากรทางด้าน IT ทุนประกอบการ อัตราการแข่งขัน และ ส่วนแบ่งการตลาด

4. กำหนดระดับความสำคัญของปัจจัยแต่ละตัว มี 3 ระดับ คือ สูง = h กลาง = m ต่ำ = l

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อสร้างโปรแกรมเสร็จแล้ว ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้ มีดังนี้

1. สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ช่วยในการตัดสินใจในงานจริง เพื่อเลือกระบบสารสนเทศที่เหมาะสมได้ตามขอบเขตและเงื่อนไขที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เมื่อพบปัญหาและข้อจำกัดในการสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว สามารถนำไปสรุปไว้เป็นข้อมูล สำหรับผู้ที่สนใจได้ใช้ศึกษาและพัฒนา

3. การบริหารระบบสารสนเทศที่ใช้ต้นทุนที่เหมาะสมกับองค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบต่อคู่แข่งได้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. หลักการและทฤษฎีของระบบผู้เชี่ยวชาญ
2. โปรแกรมสำเร็จ CLIPS รูป Version 6.1
3. ชุดทดสอบ
4. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

### วิธีดำเนินการวิจัย

การออกแบบโปรแกรมการตัดสินใจโดยระบบผู้เชี่ยวชาญ มีขั้นตอนการวิจัยเพื่อสร้างระบบฯ โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้ คือ

**ส่วนที่ 1 การออกแบบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกโปรแกรม และ กำหนด ชื่อโปรแกรมระบบสารสนเทศที่สำคัญที่มีใช้ในองค์กรโดยทั่วไป**

1.1 ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเลือกใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศ ให้มีอยู่ 5 ประการดังนี้

- 1.1.1 ความซับซ้อนของกระบวนการผลิต
- 1.1.2 จำนวนบุคลากรที่มีความรู้ด้านโปรแกรมระบบสารสนเทศ
- 1.1.3 ทุนขององค์กร
- 1.1.4 การแข่งขันทางการตลาด
- 1.1.5 ส่วนแบ่งทางการตลาด

1.2 กำหนดระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลให้มีความสำคัญ 3 ระดับดังนี้ คือ



1.2.1 ระดับสูงสุด แทนด้วยอักษร = h

1.2.2 ระดับปานกลาง แทนด้วยอักษร = m

1.2.3 ระดับต่ำสุด แทนด้วยอักษร = l

1.3 ออกแบบ ชื่อโปรแกรมระบบสารสนเทศที่สำคัญที่มีใช้องค์กรโดยทั่วไป โดยอาศัยการศึกษาข้อมูล ระบบสารสนเทศ พบว่าในสถานประกอบการหรือองค์กรทั่วไปจะใช้ระบบ IT ดังนี้เป็นส่วนใหญ่

ERP = Enterprise Resource Planning

SAP = System Application Product

APS = Advanced Planning & Scheduling System

EDI = Electronic Data Interchange

XML = Extensive Markup Language

DSS = Decision Supporting System

ES = The Expert System

OMS = Order Management System

TMS = Transportation Management System

WMS = Warehouse Management System

DBS = Data Base

เพื่อให้จำได้ง่าย จึงแบ่งระบบสารสนเทศเหล่านี้ออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ คือ

1. กลุ่ม การจัดการองค์กรประกอบด้วย ERP, SAP, APS

2. กลุ่ม การแลกเปลี่ยนข้อมูล ประกอบด้วย EDI, XML

3. กลุ่ม ให้คำปรึกษา ประกอบด้วย DSS, ES

4. กลุ่ม การจัดการฐานข้อมูล ประกอบด้วย OMS, TMS, WMS, DBS

ส่วนที่ 2 ออกแบบ แบบสอบถามเพื่อส่งไปยังสถานประกอบการ จำนวน 100 แห่ง

หลังจาก ผ่านส่วนที่ 1 แล้ว นำข้อมูลมา ออกแบบสอบถามในส่วนที่ 2 โดยแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ชุด ดังนี้

**ความเหมาะสมสภาพขององค์กร**

รายการ	h(สูง)	m(ปานกลาง)	l(ต่ำ)	หมายเหตุ
กระบวนการ				
บุคลากร				
ต้นทุน				
การแข่งขัน				
ส่วนแบ่งตลาด				
			สรุป	

คำอธิบาย h h m l l  
 1 2 3 4 5

ตำแหน่งที่ 1 กระบวนการผลิต  
 ตำแหน่งที่ 2 จำนวนบุคลากรที่มีความรู้ด้านโปรแกรมระบบสารสนเทศ  
 ตำแหน่งที่ 3 ทุนขององค์กร  
 ตำแหน่งที่ 4 การแข่งขันทางการตลาด  
 ตำแหน่งที่ 5 ส่วนแบ่งทางการตลาด

ชุดที่ 1

**ระบบสารสนเทศที่มีใช้ในองค์กร**

กลุ่ม	IS	h	m	l	หมายเหตุ
1	ERP				
	SAP				
	APS				
2	ES				
	DSS				
3	EDI				
	XML				
4	WMS				
	TMS				
	OMS				
	DBS				
				สรุป	

คำอธิบาย  
 กลุ่มที่ 1 คือ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการวางแผน หรือจัดทรัพยากรขององค์กร  
 กลุ่มที่ 2 คือ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสินค้าบริหาร  
 กลุ่มที่ 3 คือ ระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ การแลกเปลี่ยนข้อมูล  
 กลุ่มที่ 4 คือ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลทั่วไป

ชุดที่ 2

ตัวอย่างที่สถานประกอบการตอบกลับมาให้เป็นข้อมูล เพื่อจะได้นำไปเขียนเป็นโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ ในการตัดสินใจเพื่อเลือกระบบสารสนเทศอย่างเหมาะสม

**ตัวอย่างความเหมาะสมสภาพขององค์กร**

รายการ	h(สูง)	m(ปานกลาง)	l(ต่ำ)	หมายเหตุ
กระบวนการ	/			h
บุคลากร	/			h
ต้นทุน		/		m
การแข่งขัน			/	l
ส่วนแบ่งตลาด			/	l
			สรุป	hhmll

คำอธิบาย h h m l l  
 1 2 3 4 5

ตำแหน่งที่ 1 กระบวนการผลิต  
 ตำแหน่งที่ 2 จำนวนบุคลากรที่มีความรู้ด้านโปรแกรมระบบสารสนเทศ  
 ตำแหน่งที่ 3 ทุนขององค์กร  
 ตำแหน่งที่ 4 การแข่งขันทางการตลาด  
 ตำแหน่งที่ 5 ส่วนแบ่งทางการตลาด

**ตัวอย่าง ระบบสารสนเทศที่มีใช้ในองค์กร**

กลุ่ม	IS	h	m	L	หมายเหตุ
1	ERP		/		ERP-m
	SAP		/		
	APS		/		APS
2	ES				
	DSS		/		DSS
3	EDI	/	/		EDI
	XML	/	/		XML
4	WMS	/	/		WMS
	TMS	/	/		TMS
	OMS	/	/		OMS
	DBS	/	/		DB
				สรุป	ERP-m,ES,m APS,DSS,EDI,XML,WMS,TMS,OMS,DB

คำอธิบาย  
 กลุ่มที่ 1 คือ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการวางแผน หรือจัดทรัพยากรขององค์กร  
 กลุ่มที่ 2 คือ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสินค้าบริหาร  
 กลุ่มที่ 3 คือ ระบบสารสนเทศ เกี่ยวกับ การแลกเปลี่ยนข้อมูล  
 กลุ่มที่ 4 คือ ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับ ฐานข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 3 การออกแบบโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป CLIPS version 6.1 เขียน โดยต้องออกแบบ 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ต้องเก็บคุณลักษณะของ Entity ในที่นี้ Entity หมายถึงตัวแปร นั่นคือปัจจัยทั้ง 5 ตัว คือ กระบวนการผลิต บุคลากร ต้นทุน การแข่งขัน และส่วนแบ่งของตลาด ส่วนนี้ใช้คำสั่ง “(deftemplate)” ส่วนที่ 2 การสร้างฐานกฎ (Rule Base) ในโปรแกรมนี้ ลักษณะการเขียนกฎเป็นแบบ statement หรือรายการเป็นแบบ if-then ตามหลักของ psu-do codes โดยใช้กฎทั้งหมดประมาณ 350 กฎ

```

CLIPS 6.0
File Edit Execution Browse Window Help
(cir IT?-mnhl)
(entity (name ERP-small-EDI/xml-tms-database)
(cir IT?-mnhl))
(entity (name Hello-how-are-you)
(cir Hello-how-are-you))
(entity (name My-name-is-the-expert-system)
(cir Who-are-you))
(entity (name designe-Consultation-training)
(cir what-do?))
(entity (name Thank-you-good-bye)
(cir ok-I-see))
(entity (name ERP-small/midium-EDI/xml-wms/tms-database)
(cir IT?-hhml))
CLIPS> (undefrule *)
CLIPS> (defemplate find (slot cir))
CLIPS> (defrule find-cir
(find (cir ?cir))
(entity (name ?name) (cir ?cir))
=>
(printout t ?name " " ?cir " cir." crlf))
CLIPS> (reset)
CLIPS> (assert (find (cir IT?-hhml)))
<Fact-299>
CLIPS> (run)
ERP-small/midium-EDI/xml-wms/tms-database IT?-hhml cir.
CLIPS> |

```

ตัวอย่างโปรแกรมที่ออกแบบตามเงื่อนไข

จากตัวอย่างในส่วนที่ 2 แบบสอบถามอธิบายความหมายองค์กรนี้มีความซับซ้อนในกระบวนการผลิตสูง บุคลากรมีความเชี่ยวชาญในโปรแกรมสารสนเทศค่อนข้างสูงแต่เป็นองค์กรขนาดปานกลาง การแข่งขันการตลาด ยังไม่พูนมากนักยังอยู่ระดับต่ำ และส่วนแบ่งในพื้นที่ตลาดก็ยังไม่ดีพอจึงใช้พารามิเตอร์เป็น hhml คำตอบที่ได้จากโปรแกรมก็เป็นรายการหรือ statement ออกมา สรุปได้ดังนี้

### ERP-small/midium-EDI/xml-wms/tms-database

องค์กรนี้ ควรใช้ระบบสารสนเทศที่เหมาะสม กับ ปัจจัยที่มีอยู่ นั่นคือ ใช้โปรแกรมการจัดการองค์กร ERP ขนาดเล็ก 2-3 applications และไม่ควรมากเกิน 5 application (ปานกลาง) สนรราคาไม่สูงนัก ควรเพิ่มการติดต่อกัน โดยใช้ EDI หรือ เมื่อไม่ต้องการต้นทุนสูงนัก ก็ควรใช้ XML ส่วนข้อมูลประกอบในเรื่องของคลังเก็บสินค้าให้มีประสิทธิภาพตลอดจน โลจิสติกส์ด้านการขนส่ง ให้บรรลุเป้าหมาย ที่วางไว้ ควรต้องมี IT ประเภทการบริหารข้อมูลไว้ เช่น TMS, WMS และ DB ต่าง ๆ ที่ราคาไม่แพงนักไว้เพิ่มศักยภาพให้องค์กร ส่วนนี้ใช้คำสั่ง “(defrule)” ส่วนที่ 3 สร้างที่เก็บชื่อ entity ใช้คำสั่ง “(deffacts)”

### ส่วนที่ 4 การทดสอบหาประสิทธิภาพของโปรแกรม

เพื่อเป็นการประกันว่าระบบผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนี้จะมีผลสัมฤทธิ์เป็นที่ยอมรับได้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ 2 กลุ่มดังนี้

#### กลุ่มที่ 1 นักศึกษา

ได้นำโปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กร นี้ไปใช้ฝึกทักษะในระบบการเรียนการสอนเป็นอีกสิ่งหนึ่งของโปรแกรมมาที่สร้างขึ้น และ ได้รับการยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญว่าสามารถนำไปประกอบให้นักศึกษาได้ใช้ฝึกทักษะเสริมได้ดี นอกจากนี้แล้วยังพบว่า เหมาะกับการใช้ตั้งโจทย์แบบฝึกหัดให้นักศึกษาทำเพื่อฝึกการออกแบบโปรแกรมคำสั่ง เลือกระบบ IT โดยการคิดเองก่อน และใช้โปรแกรมฯ อีกครั้งใน

ตรวจสอบความถูกต้องที่นักศึกษาทำส่ง ทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในระบบมากขึ้น ผลข้อนี้จะเห็นได้ว่าจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้คือ ต้องสามารถนำไปใช้ฝึกทักษะในระบบการเรียนการสอนได้ด้วย โดยทำการประเมินเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นต้องคำนวณหาค่าประสิทธิผลโดยคิดจากค่าประสิทธิภาพจากการทดสอบทั้งสองวิธี โดยใช้สูตรคำนวณดังนี้ (สมัย โสพันธ์, 2540: 33) (สาเหตุในการนำนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ ชั้นปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ เพราะนักศึกษาในสาขาการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ชั้นปีที่ 3 มีพื้นฐานความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมและคอมพิวเตอร์พอสมควรจึงเป็นเหตุผลที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้)

### สูตรที่ (1)

$$E1 = \frac{(\sum x/N) \times 100}{A}$$

เมื่อ E1 = ประสิทธิภาพของการทดสอบโดย**ไม่ใช้โปรแกรมฯ** (กลุ่ม 1)

$\sum x$  = คะแนนรวมของนักศึกษาทุกคนจากการทดสอบโดย**ไม่ใช้โปรแกรมฯ**

N = จำนวนนักศึกษา

A = คะแนนเต็มของแบบทดสอบโดย**ไม่ใช้โปรแกรมฯ**

### สูตรที่ (2)

$$E2 = \frac{(\sum y/N) \times 100}{B}$$

เมื่อ E2 = ประสิทธิภาพของการทดสอบโดย**ใช้โปรแกรมฯ** (กลุ่ม 1)

$\sum y$  = คะแนนรวมของนักศึกษาทุกคนจากการทดสอบโดย**ใช้โปรแกรมฯ**

N = จำนวนนักศึกษา

B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบโดย**ใช้โปรแกรมฯ**

การทดสอบเพื่อหาประสิทธิผลของโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้นนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อการยอมรับในผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรม โดยใช้การทดสอบจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้คัดเลือกมาจากนักศึกษาสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ ชั้นปีที่ 3 ของมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ จำนวน 20 คน ทำแบบทดสอบการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IT อย่างเหมาะสมในองค์กร ด้วย 2 วิธี คือวิธีการออกแบบด้วยการคิดเองโดย**ไม่ใช้โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญช่วย** และวิธีการออกแบบโดย**ใช้โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญ**

การทดสอบทั้ง 2 วิธีนี้กำหนดเวลาในการทำชุดทดสอบแตกต่างกัน เมื่อได้ผลทั้ง 2 วิธี แล้วก็นำไปหาค่าประสิทธิภาพของโปรแกรมโดยใช้สูตรการคำนวณ (สมัย โสพันธ์, 2540: 33) จากนั้นนำค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการทดสอบทั้งสองวิธีไปทำการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อแสดงถึงประสิทธิผลที่ยอมรับได้ในผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมที่สร้างขึ้นมานี้

สำหรับการหาประสิทธิผลของโปรแกรม จะต้องมีการกำหนด เกณฑ์เพื่อแสดงถึงผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้ เกณฑ์ดังกล่าวนี้ได้มาจากการกำหนดตัวเลขเป็นร้อยละของคะแนนเฉลี่ยซึ่งค่าเป็น E1/E2 และการกำหนดเกณฑ์วัดประสิทธิผลนิยามกำหนดไว้ 90/90 สำหรับเนื้อหาที่จำเป็น และ**ไม่ต่ำกว่า 80/80 สำหรับวิชาที่เป็นทักษะ** (สมัย โสพันธ์ , 2540: 40-41) ซึ่งผลการศึกษสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1 และ 2

ตารางที่ 1 สรุปผล คะแนนจากการทำแบบทดสอบ ของกลุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้โปรแกรม ฯ

คนที่	คะแนนที่ได้(เต็ม 80 )	ร้อยละ
1	68	85.00
2	70	87.50
3	60	75.00
4	74	92.50
5	68	85.00
6	70	87.50
7	66	82.50
8	70	87.50
9	71	88.75
10	66	82.50
11	70	87.50
12	67	83.75
13	66	82.50
14	61	76.25
15	61	76.25
16	67	83.75
17	65	81.25
18	65	81.25
19	60	75.00
20	61	76.25
รวม ( $\sum X$ ) =		1326

$$\text{จาก } E1 = \frac{\sum X/N}{A} \times 100\% = \frac{(1326/20)}{80} \times 100\%$$

$$= 82.88 \%$$

จากผลการคำนวณค่าประสิทธิภาพของการทดสอบโดยไม่ใช้โปรแกรม ฯ (E1)

พบว่ามีค่า 82.88 %

ตารางที่ 2 สรุปผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม ฯ

คนที่	คะแนนที่ได้(เต็ม 80 )	ร้อยละ
1	70	87.50
2	72	90.00
3	62	77.50
4	76	95.00
5	70	87.50
6	72	90.00
7	68	85.00
8	72	90.00
9	73	91.25
10	68	85.00
11	72	90.00
12	69	86.25
13	68	85.00
14	63	78.75
15	63	78.75
16	69	86.25
17	67	83.75
18	67	83.75
19	62	77.50
20	63	78.75
รวม ( $\sum Y$ ) =		1366

$$\text{จาก } E2 = \frac{(\sum Y/N) \times 100\%}{A} = \frac{(1366/20) \times 100\%}{80} = 85.38\%$$

จากผลการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพจากการทดสอบโดยใช้โปรแกรม ฯ (E2) พบว่า มีค่า 85.38 % ดังนั้นประสิทธิภาพของโปรแกรม ฯ ซึ่งหาได้จาก  $E1/E2 = 82.88/85.38$  จะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และแสดงถึงผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้

## กลุ่มที่ 2 การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

นำเอาโปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กร พร้อมด้วยคู่มือการใช้งานไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้ทดลองใช้ และตอบแบบสอบถามกลับมาเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวัดผลความสำเร็จของระบบ โดยแบบประเมินผลชุดนี้มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำขึ้น เพื่อทราบความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเอาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญนี้ไปทดลองใช้งาน ซึ่งผลความคิดเห็นที่ได้รับจากท่านผู้เชี่ยวชาญ จะเป็นข้อมูลหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ ความสามารถของระบบผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

### ส่วนที่ 1 สถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

**ส่วนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบผู้เชี่ยวชาญในด้านความถูกต้องของฐานความรู้ ความรวดเร็วของการให้คำตอบ และความถูกต้องเมื่อนำเอาระบบผู้เชี่ยวชาญไปใช้ในทางปฏิบัติ

### ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นอื่น ๆ และข้อเสนอแนะ

เมื่อพิจารณาจากผลสรุปในส่วนของผู้เชี่ยวชาญพบว่า **ผู้เชี่ยวชาญยอมรับว่าฐานข้อมูลความรู้ให้ความถูกต้องค่อนข้างสูง** ซึ่งสิ่งนี้จะเป็นตัวบอกให้ทราบว่าระบบผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้นนี้มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) เนื่องจากฐานความรู้ให้ความถูกต้องในข้อมูลที่แสดงผลออกมาแต่ละครั้ง นอกจากนี้แล้วการที่ฐานข้อมูลความรู้ให้ข้อมูลออกมาอย่างถูกต้องในแต่ละครั้ง ยังสามารถนำไปพิจารณาถึงความเที่ยงตรงและแม่นยำในคำตอบที่ได้รับจากโปรแกรมได้อีกด้วย ถึงแม้ว่าคำตอบของโปรแกรมที่เป็นคำสั่งเป็นแบบ Statement ก็ตาม มีบางเงื่อนไขจะค่อนข้างชัดเจนแต่เนื่องจากปัจจัยที่เป็นตัวแปรอาจจะมีน้ำหนักในแต่ละองค์กรไม่เท่ากันบ้างแต่ก็ไม่เป็นปัญหามากนัก เพราะคำตอบที่ได้จากโปรแกรมก็เป็นแค่คำแนะนำเท่านั้นซึ่งอาจไม่ทำตามนั้นก็ย่อมได้ สำหรับการคาดหวังในการตัดสินใจของผู้บริหารเมื่อทราบคำตอบจากโปรแกรมนั้นยังคงขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีก แต่อย่างไรก็ตามแนวทางในการตัดสินใจก็จะเด่นชัดมากกว่าที่ต้องตัดสินใจด้วยตนเอง

สำหรับความรวดเร็วในการให้คำตอบของโปรแกรม ฯ สามารถให้คำตอบได้รวดเร็วกว่าการคิดเอง ผลอันนี้จะมี ความสำคัญมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของการสร้างโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญนี้ขึ้นมาเพื่อให้สามารถใช้งานได้แทนผู้เชี่ยวชาญในการช่วยแก้ปัญหาให้กับผู้ออกแบบที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ออกแบบที่มีประสบการณ์น้อย หรือเพิ่งเริ่มต้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบเหล่านี้จะพบปัญหากับเงื่อนไขของเวลาเป็นสำคัญเพราะใช้เวลาในการออกแบบหรือเขียนโปรแกรมคำสั่งนาน และการที่มีประสบการณ์น้อยมักจะเขียนคำสั่งออกมายาวทำให้ผิดพลาดบ่อยครั้งและต้องแก้ไขบ่อยครั้ง ในส่วนของการตัดสินใจผู้ออกแบบเหล่านี้มักจะไม่ค่อยมีความมั่นใจเท่าที่ควร อาจจะต้องมีการตรวจสอบหรือออกแบบใหม่ซ้ำอยู่หลายครั้ง ดังนั้นการให้คำตอบได้รวดเร็วของโปรแกรม ฯ จึงสามารถลดเงื่อนไขของเวลาลงได้มากทำให้การออกแบบมีความเร็วขึ้น และคำตอบที่ได้จากโปรแกรม ฯ ก็มีความกะทัดรัดและเหมาะสมทำให้ลดช่วงเวลาในการตัดสินใจลงได้ เพราะฉะนั้นในด้านของการแก้ไขปัญหาเรื่องเวลาจึงนับว่าโปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กรได้สร้างขึ้นนี้ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ในความเป็นไปได้กับการนำโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญนี้ไปพัฒนาต่อไป ผู้เชี่ยวชาญค่อนข้างจะมั่นใจสำหรับการพัฒนาโปรแกรมนี้ในอนาคตต้องมีผู้สนใจอย่างแน่นอน เนื่องจากเทคโนโลยี IT มีบทบาทต่อทุกองค์กร โดยเฉพาะงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางอุตสาหกรรมมีการใช้โปรแกรม IS อย่างหลากหลาย ยิ่งปัจจุบันมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อนและยุ่งยากมากจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาช่วย มีอีกเหตุผลหนึ่งที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าโปรแกรมฯ นี้ น่าจะเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อไปได้ดี คือมีฐานข้อมูลที่ค่อนข้างถูกต้อง มีความรวดเร็วในการให้คำตอบ และมีเงื่อนไขการสร้างโปรแกรมคำสั่งที่ครอบคลุมลักษณะหลากหลาย ข้อมูลที่ผู้เชี่ยวชาญให้มานี้ นับว่าเป็นประโยชน์อย่างมากที่จะใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาโปรแกรมฯต่อไปในอนาคตได้เป็นอย่างดี

### สรุป

ผลของการวิจัยที่ได้ออกมาแบ่งการสรุปออกเป็นสองส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญตามแบบสอบถามที่ตอบกลับมา ซึ่งถือว่าเป็นผลจากการตรวจ และวิจารณ์ของผู้เชี่ยวชาญ สรุปออกมาได้ดังนี้

1.1 ฐานความรู้ของโปรแกรมฯ มีความถูกต้องค่อนข้างสูง คำตอบที่ได้ซึ่งอยู่ในรูปแบบ Statement หรือรายการ จะให้ความถูกต้องอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

1.2 ความรวดเร็วในการให้คำตอบของโปรแกรมฯ โปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กร จะให้คำตอบได้รวดเร็วกว่าการคิดเอง โดยเฉพาะถ้าผู้ใช้โปรแกรมไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญโปรแกรมฯ จะให้คำตอบได้รวดเร็วกว่ามากเมื่อเทียบกับวิธีการคิดเอง

1.3 ความเป็นไปได้สำหรับการนำโปรแกรมฯไปใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจนั้น มีความเป็นไปได้มากซึ่งเหมาะกับการตัดสินใจในงานที่มีลักษณะไม่ซับซ้อนมากนัก และมีเงื่อนไขของปัจจัยที่ยืดหยุ่นได้นอกเหนือจากเงื่อนไขของโปรแกรมฯที่ทำได้

1.4 การนำโปรแกรมฯไปใช้ฝึกทักษะในระบบการเรียนการสอน เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ประกอบการฝึกทักษะเสริมให้กับนักศึกษาหลังจากได้เรียนรู้เบื้องต้นมาแล้ว และเหมาะสมกับการใช้เป็นตัวตั้งโจทย์แบบฝึกหัด ให้นักศึกษาทำแล้วตรวจสอบความถูกต้องได้ดี

2. ส่วนที่ได้จากการทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้ของโปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กร สรุปออกมาได้ดังนี้

2.1 ประสิทธิภาพจากการทดสอบโดยไม่ใช้โปรแกรมฯ  $E1 = 82.88\%$

2.2 ประสิทธิภาพจากการทดสอบ โดยใช้โปรแกรมฯ  $E2 = 85.38\%$

2.3 ประสิทธิภาพ  $E1/E2 = 82.88/85.38$  ซึ่งเป็นค่าที่ยอมรับได้ถึงผลสัมฤทธิ์ของโปรแกรมฯที่สร้างขึ้นนี้ โดยเป็นไปตามกำหนดคือต้องสูงกว่าหรือเท่ากับเกณฑ์ 80/80

### อภิปรายผลการวิจัย

สำหรับการทดสอบเพื่อหาผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้ ของ โปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กร เป็นตัววัดหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงผลสำเร็จของโปรแกรมฯที่ได้สร้างขึ้นนี้ การวัดผลสัมฤทธิ์นั้น จะดูที่ประสิทธิผล (Effectiveness) จากสัดส่วนประสิทธิภาพ (Efficiency) ที่ได้ของการทดสอบทั้ง 2 วิธีนั้น โดยนำสัดส่วนประสิทธิภาพ (เกณฑ์)  $E1/E2$  ไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จากผลที่ได้ค่าประสิทธิผลของโปรแกรมฯนี้จะเป็น  $E1/E2 = 82.88/85.38$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยการกำหนดจะกำหนดไว้ว่า 90/90

สำหรับเนื้อหาที่จำเป็น และ 80/80 สำหรับเนื้อหาที่เป็นทักษะ (สมัย โสพันธ์, 2540: 40-41) ต้องมีค่าเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดนี้ จึงจะถือว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้ และโปรแกรมฯ ที่สร้างขึ้นนี้จัดอยู่ในประเภทเนื้อหาที่เป็นทักษะซึ่ง  $E1/E2 = 82.88/85.38$  จึงต้องเทียบกับ 80/80 ซึ่งสูงกว่า ดังนั้นจึงถือว่าการออกแบบโปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กร ที่มีผลสัมฤทธิ์ยอมรับได้ เมื่อพิจารณาถึงประสิทธิผลของการทดสอบจะเห็นได้ว่าประสิทธิผลก็คือผลที่คาดหวังไว้ตามเป้าหมาย และเป้าหมายในที่นี้ก็คือเกณฑ์ที่ถูกกำหนดไว้ เช่น 90/90 หรือ 80/80 เป็นต้น ดังนั้นในการวัดประสิทธิผลของโปรแกรมนี้ จึงมีเกณฑ์เป้าหมายไว้ที่ 80/80 ต้องเท่ากับหรือสูงกว่าประสิทธิผลนี้จึงถือว่าเป็นผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงค่าประสิทธิภาพจากการทดสอบแต่ละวิธีพบว่า E2 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพจากการทดสอบโดยใช้โปรแกรมฯ ช่วยในการออกแบบ มีค่าเท่า 85.38% ซึ่งสูงกว่า E1 ที่เป็นประสิทธิภาพจากการทดสอบโดยไม่ใช้โปรแกรมฯ ช่วยมีค่าเท่ากับ 82.88% ผลอันนี้จะบอกให้ทราบได้ว่าการใช้โปรแกรมฯ ช่วยออกแบบนั้นมีแนวโน้มที่จะออกแบบได้ถูกต้องมากกว่าการที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมฯ ช่วย แต่เมื่อพิจารณาอีกแง่หนึ่งแล้ว เปอร์เซ็นต์ของการทดสอบทั้งสองวิธีนี้แตกต่างกันเพียงเล็กน้อย จึงไม่อาจจะสรุปได้ว่า โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้ใช้มีความชาญฉลาดมากขึ้น แต่อาจจะกล่าวได้ว่าโปรแกรมฯ ช่วยให้ได้คำตอบเร็วขึ้น และลดขั้นตอนความยุ่งยากในการออกแบบลงทำให้ผู้ออกแบบมีเวลาในการวิเคราะห์ปัญหามากขึ้น คำตอบที่ได้ออกมาจึงมีแนวโน้มมากกว่าการคิดเอง สำหรับผลการทดสอบอีกประการหนึ่งที่สำคัญ คือการทดสอบเรื่องของเวลาจากการกำหนดให้การทดสอบทั้งสองวิธีนี้ใช้เวลาที่แตกต่างกันโดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกันและเงื่อนไขเดียวกัน โดยการทดสอบที่ไม่ใช้โปรแกรมฯ ช่วยใช้เวลา 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมง ส่วนการทดสอบโดยใช้โปรแกรมฯ ช่วย ให้เวลา 120 นาที หรือ 2 ชั่วโมง ผลปรากฏว่าการทดสอบโดยใช้โปรแกรมฯ ช่วย ซึ่งใช้เวลาเพียง 2 ชั่วโมง หรือ 120 นาที ผู้ทดสอบทุกคนได้ส่งผลการทดสอบคืนเมื่อหมดเวลาที่กำหนด 2 ชั่วโมงพอดี และจากการตรวจสอบผลทดสอบปรากฏว่า ผู้ทดสอบทุกคนทำได้ครบทุกข้อ ไม่มีผู้ใดทำไม่ครบหรือค้างไว้เลย

ส่วนผลการทดสอบโดยไม่ใช้โปรแกรมฯ ช่วยนั้น กำหนดเวลาให้ 3 ชั่วโมง โดยจำนวนข้อและเงื่อนไขเหมือนกัน ใช้ข้อสอบชุดเดียวกัน แต่ให้เวลาเพิ่มขึ้นอีก 1 ชั่วโมง ผลที่ปรากฏออกมาจะมีผู้ทดสอบที่ทำชุดทดสอบไม่เสร็จอยู่หลายคน แม้เวลาจะหมดลงแล้วก็ตามสิ่งที่ปรากฏออกมาเหล่านี้สามารถวิเคราะห์ได้ว่า การไม่ใช้โปรแกรมฯ ช่วย ผู้ทดสอบจะต้องคิดเองและต้องสร้างขั้นตอนการคิดหลายขั้นตอน ซึ่งจะทำให้เสียเวลาไปค่อนข้างมากในการคิดข้อทดสอบ 1 ข้อ จากนั้นก็จะเสียเวลาในขั้นการตัดสินใจ และบางคนเสียเวลาในการคิดไปมากแล้ว ก็ยังไม่สามารถตัดสินใจได้เนื่องจากไม่มั่นใจว่าจะถูกต้องหรือไม่ สิ่งเหล่านี้เองที่ทำให้ไม่สามารถทำชุดทดสอบเสร็จได้ทันเมื่อกลับมาพิจารณาการทดสอบโดยใช้โปรแกรมฯ ช่วย สามารถสรุปได้เลยว่าขั้นตอนยุ่งยากต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับการทดสอบโดยไม่ใช้โปรแกรมฯ จะถูกลดลงและจะมีความมั่นใจในขั้นการตัดสินใจสูงกว่า ทำให้การตัดสินใจได้เร็วกว่า ดังนั้นจึงใช้เวลาในการทำชุดทดสอบได้ทันเวลาและน้อยกว่า 1 ชั่วโมงจึงเป็นข้อพิสูจน์ได้ว่า โปรแกรมการพัฒนาโปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญเพื่อการตัดสินใจระบบ IS อย่างเหมาะสมในองค์กรนี้ ให้คำตอบได้รวดเร็วกว่าการคิดเอง ซึ่งจากผลการทดสอบเรื่องเวลานี้ จะตรงกับข้อมูลการทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งยอมรับถึงความรวดเร็วในการให้คำตอบของโปรแกรมฯ ที่เร็วกว่าการคิดเอง เพราะฉะนั้นจึงสรุปได้อย่างแน่นอนอีกครั้งว่า โปรแกรมระบบผู้เชี่ยวชาญที่สร้างขึ้นเป็นงานวิจัยนี้มีผลสัมฤทธิ์ที่ยอมรับได้ในเกณฑ์ 82.88/85.38 และให้คำตอบได้รวดเร็วสามารถนำไปใช้แทนผู้เชี่ยวชาญได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้



### ข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เพื่อสร้างระบบผู้เชี่ยวชาญขึ้นมาตามขั้นตอนต่าง ๆ อย่างถูกต้อง แล้วนำเอาระบบที่ได้สร้างขึ้นนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทาง IS ทดลองใช้และให้ข้อเสนอแนะ ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านได้อนุมัติให้คำตอบกลับมา ซึ่งพอจะประมวลเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. **ส่วนติดต่อผู้ใช้** ควรให้ผู้มีทางเลือกในการให้ข้อมูลหลายแบบ นอกเหนือจากที่มี เช่น ให้ผู้ใช้สามารถเติมข้อมูลคำถามเองตามที่ต้องการ ไม่ใช่เลือกโดยโปรแกรมกำหนดให้เป็นต้น
2. **ส่วนการแสดงผล** เป็นไปได้หรือไม่ ถ้าจะแสดงเป็นกราฟ ลดขั้นตอนการเขียนคำสั่งที่ค่อนข้างยุ่งยากลง
3. **ปัจจัยที่กำหนดตัวเลือก** ควรจะหลากหลายมากกว่านี้
4. **ระบบเตือน** ควรมีระบบตรวจสอบในกรณีที่ผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบโดยมีการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบ
5. **ภาษาที่ใช้ติดต่อผู้ใช้** ควรจะเป็นภาษาไทยและต้องใช้ง่ายกว่า 1 ภาษา

### บรรณานุกรม

สมัย โสพันธ์. (2540). การสร้างและหาประสิทธิภาพคู่มือการประลองโปรแกรมเมเบิลจิก คอนโทรลเลอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรอุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร

ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

The Study of Factors Influencing People in Bangkok to Use Line Application

ภรณ์ธิดา เชี่ยวชาญ\*

Porntida ChiaoChan

ธัญญลักษณ์ เอนกจันนงศ์พร\*\*

Tunyaluk Anekjumnongporn

\* คณะนิเทศศาสตร์ สาขาการสื่อสารเชิงกลยุทธ์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

\*\* ผู้ช่วยรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและวิจัย สถาบันภาษา มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

### บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารของประชาชนในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารในสังคม เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.710 เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ที่อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้แอปพลิเคชันไลน์ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุ 25 ปี อยู่ในสถานภาพโสด เรียนจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานเอกชน/รัฐวิสาหกิจมีรายได้เฉลี่ย 15,001-20,000 บาทต่อเดือน เป็นผู้ที่มีประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ 1-2 ปี การใช้งานส่วนใหญ่จะใช้ผ่านอุปกรณ์ประเภทสมาร์ทโฟน และมีการใช้งานใหม่ทุกวัน ส่วนแรงจูงใจที่มีผลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์ของกลุ่มตัวอย่าง คือ แอปพลิเคชันไลน์สามารถตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี โดยกลุ่มตัวอย่างมีวัตถุประสงค์ของการใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อติดต่อกับครอบครัวและกลุ่มเพื่อน ซึ่งถือว่าทั้ง 2 กลุ่มนี้มีอิทธิพลต่อกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นว่า ค่านิยมในการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์นั้นมาจาก การพูดถึง การแสดงความคิดเห็นและยอดดาวน์โหลดของแอปพลิเคชันนี้เป็นจำนวนมาก ทำให้กลุ่มตัวอย่างคิดว่าแอปพลิเคชันไลน์มีความโดดเด่นเหนือแอปพลิเคชันเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ ในด้านปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

**คำสำคัญ:** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้ การเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์

### Abstract

This research is about factors influencing people in Bangkok to use Line Application. The objective of this study is to analyze the factors influencing Bangkok people in choosing to use the Line application. This is the quantitative research. The samples are 200 Bangkok people who have used the Line application. The instrument employed here is the questionnaire which has the reliability score at 0.710. The data were analyzed through descriptive statistics such as Frequency, Percentage and Mean.

The results of the study reveal that the majority of the respondents were single, females. The average age is 25 years old. They graduated with a Bachelor's Degree, worked in the private companies, and earned 15,001 – 20,000 baht/a month. They have used the Line application for 1-2 years via smart phones. In addition, they use timeline everyday. The reason why they choose to use the Line application is because this application can serve their needs, that is, they employ this application to contact with their families and friends. These two groups are the most important persons for them. Furthermore, it was found that the number of downloading, the mentioning and reviewing of this application make the respondents think that the Line application is better than other kinds of social networks, especially in terms of marketing promotion.

**Keywords:** Influencing factors, Using Line application

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีของการสื่อสารมีการพัฒนาและก้าวหน้าขึ้นเป็นอย่างมาก อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ต เป็นอุปกรณ์ที่เข้ามามีบทบาทและมีอิทธิพลต่อชีวิตประจำวันของคนในสังคมปัจจุบันมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีต่าง ๆ เหล่านี้มีการพัฒนาและปรับปรุงตลอดเวลา ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมถึงการเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในปัจจุบันก็ทำได้ง่ายและรวดเร็วขึ้นด้วยเช่นกัน ส่งผลให้คนจากทั่วทุกมุมโลกสามารถรับ-ส่งข้อมูลข่าวสาร และพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างกลุ่มคนที่มีความสนใจในสิ่งเดียวกันผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า สังคมออนไลน์ หรือที่เรียกกันว่า เครือข่ายสังคมใหม่ ประกอบด้วยผู้ใช้งานคือกลุ่มคน ทุกเพศ ทุกวัย ทุกเชื้อชาติและศาสนา ทุกระดับการศึกษา ทุกสาขาอาชีพและทุกกลุ่มสังคมย่อยจากทั่วโลก ผู้ใช้งานจะสื่อสารด้วยการเขียน หรือ พูดคุย เรื่องราว ประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และ วิดีโอ อาจเป็นสิ่งที่ผู้ใช้งานเขียนขึ้นจากประสบการณ์ของตนเองหรือพบเจอจากสื่ออื่น ๆ แล้วนำมาแบ่งปันผ่านสื่อออนไลน์ต่าง ๆ บนระบบอินเทอร์เน็ต และเนื่องจากมีผู้ใช้งานจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เครือข่ายสังคมออนไลน์จึงมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทำให้เกิดวิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีของสื่อสังคมออนไลน์

บริษัทสำรวจวิจัยการตลาด นีลเส็น (Nielsen) ได้ใช้ระบบที่มีชื่อว่า Informatе Mobile Insights คือเทคโนโลยีในการตรวจวัดระบบปฏิบัติการของแอนดรอยด์ แบล็คเบอร์รี่ และซิมเบียน เพื่อทำการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและแนวทางในการการใช้สมาร์ตโฟนได้เผยแพร่ผลสำรวจ 10 แอปพลิเคชันยอดนิยมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ และไทย เพื่อที่จะได้ทราบว่าแอปพลิเคชันใดที่มียอดผู้ใช้งานสูงสุดในแต่ละประเทศ (10 แอปฯ ยอดฮิต, 2556) ผลการสำรวจพบว่า ประเทศไทยเป็นประเทศเดียวที่มียอดผู้ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์สูงกว่าแอปพลิเคชันยอดนิยมอย่างแอปพลิเคชันเฟซบุ๊ก

ไทยรัฐออนไลน์ประจำวันอาทิตย์ที่ 19 พฤศจิกายน 2556 ได้กล่าวถึงแอปพลิเคชันไลน์ว่ามียอดผู้ใช้งานมากกว่า 100 ล้านคนทั่วโลก จากการที่แอปพลิเคชันไลน์ได้เปิดตัวไปเมื่อเดือนมิถุนายน 2554 ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่เริ่มต้นโดยการให้บริการส่งข้อความ และได้มีการพัฒนาให้สามารถโทรฟรีและส่งสติ๊กเกอร์ได้ในปีเดียวกัน และนอกจากนั้นยังมีการพัฒนาแอปพลิเคชันเสริมอย่าง ไลน์ คาเมร่า ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันสำหรับการถ่ายรูปและแต่งรูป มียอดผู้ดาวน์โหลดมากกว่า 20 ล้านครั้งภายในระยะเวลา 10 เดือน นับตั้งแต่เปิดตัวแอปพลิเคชัน ไลน์ คาเมร่า และ

นอกจากนี้ยังมีแอปพลิเคชันประเภทเกมไลน์ เช่น line pop ที่มียอดผู้ดาวน์โหลดมากกว่า 10 ล้านครั้งในเวลาเพียง 12 วันนับตั้งแต่เปิดตัว ทำให้แอปพลิเคชันเกี่ยวกับไลน์เป็นที่รู้จัก และสามารถครองใจผู้ใช้ได้ทั่วโลก ในประเทศไทยเองก็มีผู้ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์สูงถึง 18 ล้านคนจนถือว่าเป็นแอปพลิเคชันที่ใช้ในการรับ-ส่งข้อความ อันดับหนึ่งในประเทศไทย (LINE แรงแม่ไม่มีหยุด, 2556)

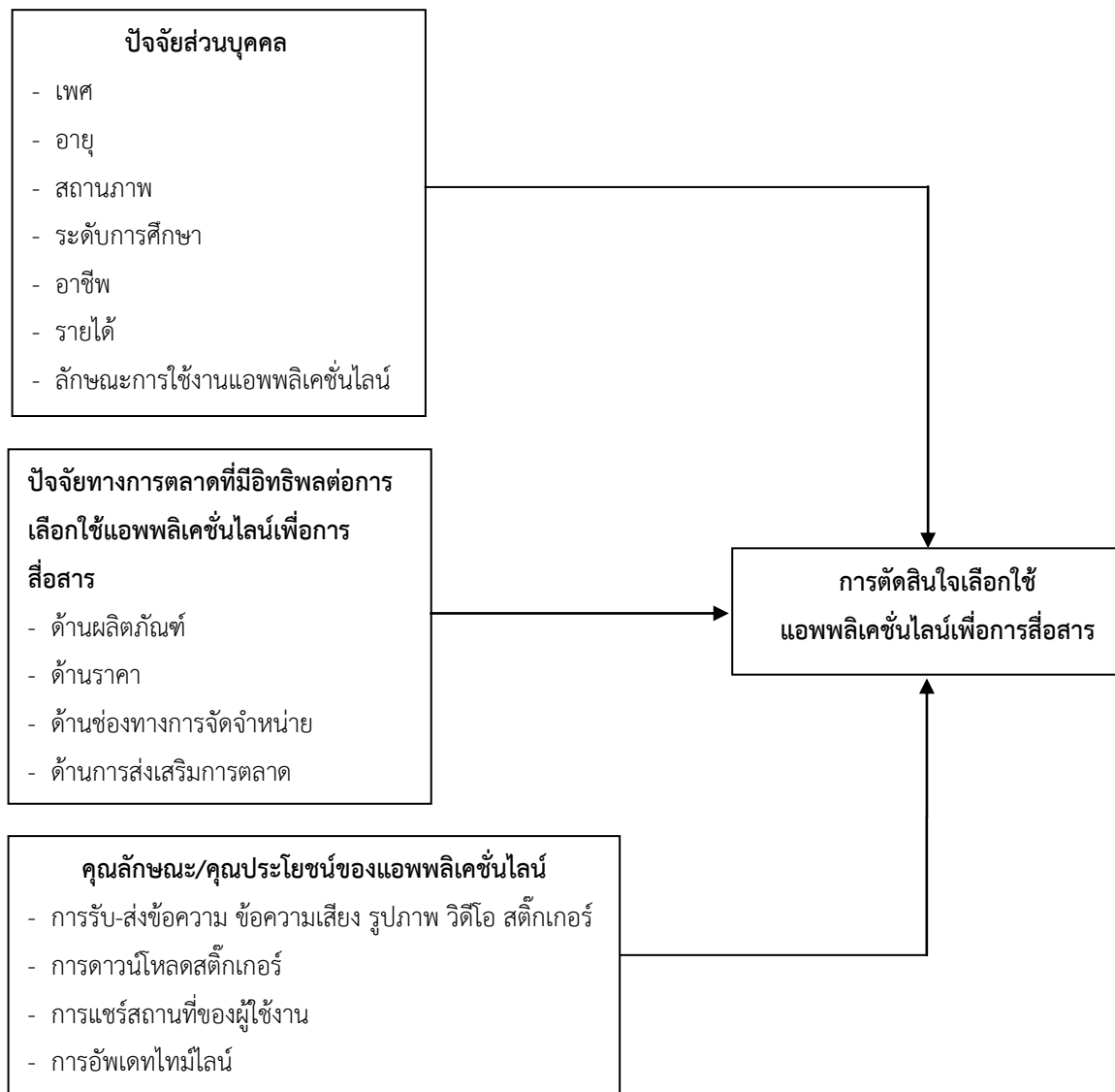
นอกจากนี้ยังมีการสำรวจพฤติกรรมการใช้สมาร์ตโฟนในปัจจุบันโดยเว็บไซต์ซิสโก้ (Cisco) ซึ่งทำการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาและคนทำงาน อายุ 18-30 ปี จำนวน 1,800 คน ใน 18 ประเทศทั่วโลก โดยการศึกษาดังกล่าวเป็นการศึกษาในพฤติกรรมของกลุ่มคน generation Y ดร.พสุ เตชะรินทร์ คอลัมน์นิสต์ประจำคอลัมน์ “มองมุมใหม่” ได้กล่าวถึงกลุ่มคน generation Y ว่าเป็นกลุ่มคนที่เกิดในช่วงปี พ.ศ. 2523-2540 คนกลุ่มนี้เติบโตในช่วงเวลาที่เกิดการเปลี่ยนแปลง และค่านิยมที่ต่างกับรุ่นปู่ย่าตายาย กับรุ่นพ่อแม่ ซึ่งได้รับความเจริญทางด้านเทคโนโลยี และอินเทอร์เน็ตเข้ามาแทรกในการใช้ชีวิตประจำวัน ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์พกพา จากการศึกษาพบว่ากลุ่มคน generation Y มีการใช้สมาร์ตโฟน เพื่ออัพเดทข่าวในอีเมล ข้อความ และโซเชียลเน็ตเวิร์คต่าง ๆ หลังจากตื่นนอนสูงถึง 90% จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,800 คนโดยกลุ่มคนเหล่านี้ให้ความเห็นว่ารู้สึกกระวนกระวายเหมือนมีอะไรบางอย่างขาดหายไปจากชีวิต หากไม่ได้เช็คข้อมูลจากสมาร์ตโฟน

เมื่อสังคมออนไลน์ (Online Community) เริ่มเข้ามามีบทบาทและอิทธิพลต่อความคิดความต้องการของคนในสังคม ทำให้เกิดผลกระทบตามมาโดยเฉพาะเรื่องสิทธิการแสดงออก การแสดงความคิดเห็นในสังคมออนไลน์ มีหลายสาเหตุที่เป็นที่มาของความรุนแรงในสังคม ซึ่งปัจจุบันได้กลายเป็นประเด็นที่มีการถกกันในวงกว้างถึงอิทธิพลของสังคมออนไลน์ (ปัญหาสังคมโลกออนไลน์, 2555)

### วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารในสังคม

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารของประชาชนในกรุงเทพมหานคร” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีรูปแบบวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบเป็นระบบวัดผลครั้งเดียว (One-shot case study) ณ จุดเวลาใดเวลาหนึ่ง และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ประชากรที่มีการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ทั้งชายและหญิงที่มีช่วงอายุตั้งแต่ 18 – 30 ปี ซึ่งอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทาโร ยามาเน (Taro Yamane) โดยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นในการเลือกขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 95% เท่ากับความผิดพลาดไม่เกิน 5% หรือที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนี้

$$n = \frac{2,597,985}{1 + (2,597,985 \times 0.05^2)} = 399.94$$

เพราะฉะนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนประมาณ 400 คน แต่เนื่องจากข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณ จึงเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเพียง 200 คน

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือแบบสอบถามซึ่งเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้จัดทำแบบสอบถามขึ้นมาจากการศึกษา ค้นคว้า งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงนำมาประยุกต์เป็นลักษณะของคำถาม ซึ่งแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ปัจจัยในการเลือกใช้ออปพลิเคชันไลน์

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะ/คุณประโยชน์ของแอปพลิเคชันไลน์

ส่วนที่ 4 การตัดสินใจเลือกใช้ออปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร โดยเป็นลักษณะมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

### วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ใช้วิธีการสุ่มแบบลำดับชั้น (Stratified Sampling) โดยแบ่งตามเขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร ซึ่งแบ่งเป็น 6 เขต เพื่อให้ลักษณะประชากรกระจายตามสัดส่วนและมีความหลากหลายซึ่งประกอบไปด้วย 1. กลุ่มรัตนโกสินทร์ 2. กลุ่มบูรพา 3. กลุ่มศรีนครินทร์ 4. กลุ่มเจ้าพระยา 5. กลุ่มกรุงธนใต้ และ 6. กลุ่มกรุงธนเหนือ ด้วยวิธีการสุ่มเลือก 5 เขต จาก 50 เขตทั้งหมดในกรุงเทพมหานคร

ขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับฉลาก ได้แก่ 1. เขตคลองเตย 2. เขตพญาไท 3. เขตพระนคร 4. เขตห้วยขวาง 5. เขตบางกอกน้อย

ขั้นตอนที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) โดยทำการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใน 5 เขต ตามที่ได้ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยเฉลี่ยแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างเท่า ๆ กัน คือ เขตละ 40 ชุดแบบสอบถาม

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 65.50 และ 34.50 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุ 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 13.00 อาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ พนักงานเอกชน/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 58.00 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์ใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.50 โดยกลุ่มตัวอย่างใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ผ่านอุปกรณ์ประเภทสมาร์ทโฟนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 89.00 รองลงมาคือ แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊ก คิดเป็นร้อยละ 7.50 และ 3.50 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยใช้บริการร้านค้าสติ๊กเกอร์แบบช้อปบนแอปพลิเคชันไลน์ คิดเป็นร้อยละ 66.50 และกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการร้านค้าสติ๊กเกอร์แบบช้อปบนแอปพลิเคชันไลน์ คิดเป็นร้อยละ 33.50 สาเหตุที่ใช้บริการร้านค้าสติ๊กเกอร์เพราะสติ๊กเกอร์มีข้อความ ภาพที่น่ารัก คิดเป็นร้อยละ 23.50 รองลงมา คือ ซื้อให้เป็นของขวัญ 6.00 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อติดต่อกับครอบครัวและกลุ่มเพื่อนคิดเป็น ร้อยละ 69.00

ผลการวิเคราะห์ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร ด้านผลิตภัณฑ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าแอปพลิเคชันไลน์มีประโยชน์ ตอบสนองความต้องการได้เป็นอย่างดี คิดเป็นร้อยละ 65.0 ด้านราคาพบว่า แอปพลิเคชันไลน์มีการเปิดให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย คิดเป็นร้อยละ 62.0 ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายพบว่า มียอดผู้ใช้งานและดาวน์โหลดเป็นจำนวนมาก ร้อยละ 37.0 และด้านปัจจัยการส่งเสริมการตลาดพบว่า การส่งเสริมการตลาดของแอปพลิเคชันไลน์โดดเด่นเหนือแอปพลิเคชันเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 46.5

ผลการวิเคราะห์ด้านคุณลักษณะ/คุณสมบัติของแอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร พบว่าฟังก์ชันการใช้งานที่กลุ่มตัวอย่างมีการใช้งานมากที่สุด คือ การรับ-ส่งข้อความ คิดเป็นร้อยละ 84.0 แอปพลิเคชันไลน์สามารถดาวน์โหลดสติกเกอร์ได้ฟรี คิดเป็นร้อยละ 38.0 การแชร์สถานที่ของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 4.0 การอัปเดตใหม่ไลน์ คิดเป็นร้อยละ 0.5 ส่วนการสร้างกลุ่มเพื่อน คิดเป็นร้อยละ 6.5 ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร พบว่าการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย

### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ส่วนใหญ่มีอายุ 25 ปี สถานภาพโสด จบการศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ คือ พนักงานเอกชน/รัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,001 - 20,000 บาท นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ 1-2 ปี โดยใช้งานผ่านอุปกรณ์ประเภทสมาร์ทโฟน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการใช้งานใหม่ไลน์ของแอปพลิเคชันไลน์ทุกวัน มีกลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้บริการร้านค้าสติกเกอร์แบบซื้อ ซึ่งใช้บริการร้านค้าสติกเกอร์แบบซื้อเพียงบางครั้ง ซึ่งส่วนมากใช้งานเพราะสติกเกอร์มีข้อความและภาพที่น่ารัก

จากผลการวิจัยด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารของประชาชนในกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้งานมีแรงจูงใจในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เพราะแอปพลิเคชันไลน์มีประโยชน์ตอบสนองความต้องการได้ซึ่งก็คือการสนทนาผ่านข้อความ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้แอปพลิเคชันไลน์เพราะแอปพลิเคชันไลน์เปิดให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายของแอปพลิเคชันไลน์ มียอดผู้ใช้งานและการดาวน์โหลดเป็นจำนวนมาก รวมถึงการส่งเสริมการตลาดของแอปพลิเคชันไลน์ยังโดดเด่นเหนือแอปพลิเคชันเครือข่ายสังคมออนไลน์อื่น ๆ

ผลการวิเคราะห์การตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร พบว่าการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 ซึ่งอยู่ในระดับเห็นด้วย

ด้านคุณลักษณะ/คุณสมบัติของแอปพลิเคชันไลน์พบว่า ฟังก์ชันการใช้งานที่กลุ่มตัวอย่างมีการใช้งานมากที่สุด คือ การรับ-ส่งข้อความ นอกจากนี้แอปพลิเคชันไลน์ยังสามารถดาวน์โหลดสติกเกอร์ได้ฟรี รวมถึงการแชร์สถานที่ของผู้ใช้งาน การอัปเดตใหม่ไลน์ และการสร้างกลุ่มเพื่อน ยังมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์อีกด้วย

การวิจัยพบว่าการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร โดยแบ่งเป็นด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการเลือกใช้ Official Account และด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์ โดยเนื้อหาเกี่ยวกับการเลือกใช้ Official Account กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับข่าวสารบน Official Account ที่มีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์ ส่วนทางด้านเนื้อหาเกี่ยวกับการตัดสินใจเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งกับการที่แอปพลิเคชันไลน์มีการใช้งานที่ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับปัจจัยทางด้านผลิตภัณฑ์ กล่าวคือ รูปร่างของผลิตภัณฑ์ตลอดจน

หีบห่อและป้ายฉลาก ซึ่งอาจเปรียบเทียบกับหน้าหลักของแอปพลิเคชันไลน์ ที่มีการจัดวางไอคอน และกล่องเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีการจัดให้เป็นระเบียบและง่ายต่อการใช้งาน จึงก่อให้เกิดอิทธิพลต่อกระบวนการเลือกใช้ เลือกซื้อของผู้บริโภค

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสารของประชาชนในกรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้งานมีแรงจูงใจในการใช้แอปพลิเคชันไลน์ เพราะแอปพลิเคชันไลน์มีประโยชน์ตอบสนองความต้องการได้ซึ่งก็คือการสนทนาผ่านข้อความ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการตัดสินใจของ เอ็ดเวิร์ด เดอ โบโน ที่กล่าวไว้ว่า ควรให้ความสำคัญกับประโยชน์ที่ได้รับ หรือคุณค่าโดยคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่าง ๆ อย่างรอบด้าน โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้งาน คือ เพื่อติดต่อกับครอบครัวและกลุ่มเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ที่ กล่าวว่า สังคมออนไลน์มีการเชื่อมโยงกันเพื่อสร้างเครือข่ายในการตอบสนองความต้องการทางสังคมที่มุ่งเน้นในการสร้างและสะท้อนให้เห็นถึงเครือข่ายหรือความสัมพันธ์ทางสังคม

### ข้อเสนอแนะ

ด้านปัจจัยส่วนบุคคล จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีสถานภาพโสด และมีอายุไม่เกิน 30 ปี ดังนั้นการพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์ควรนำผลวิจัยไปปรับประยุกต์เพื่อให้แอปพลิเคชันไลน์มีความสวยงามโดดเด่น สีสันสดใส และเป็นประโยชน์ใช้สอยที่หลากหลายให้กับผู้ใช้งานได้มากยิ่งขึ้น

ด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อการสื่อสาร โดยแบ่งออกเป็นปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด การพัฒนาแอปพลิเคชันไลน์ในด้านผลิตภัณฑ์ ควรพัฒนาด้านความหลากหลายและความสวยงามของธีม เพราะปัจจุบันธีมของแอปพลิเคชันไลน์มีให้เลือกน้อย ส่วนทางด้านช่องทางการจัดจำหน่ายสติกเกอร์แบบซื้อ ควรเพิ่มช่องทางการชำระเงินให้หลากหลาย และปลอดภัย ด้านการส่งเสริมการตลาด ควรจะประชาสัมพันธ์ด้านบริการ ON AIR ให้เป็นที่รู้จักแก่ผู้ใช้งานมากยิ่งขึ้น

ด้านคุณลักษณะ/คุณประโยชน์ของแอปพลิเคชันเพื่อการสื่อสาร ควรพัฒนาด้านการรับ-ส่งวิดีโอ และไทม์ไลน์ เนื่องจากฟังก์ชันเหล่านี้มีผู้ใช้ที่สนใจและใช้งานน้อย

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของคนในสังคมเป็นอย่างมาก ซึ่งอาจทำให้คนในครอบครัวเดียวกัน ติดต่อสื่อสารผ่านแอปพลิเคชันไลน์มากกว่าการสนทนากันแบบเผชิญหน้า ดังนั้นจึงควรจะศึกษาในเรื่องของอิทธิพลของแอปพลิเคชันไลน์ที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ภายในครอบครัว

### บรรณานุกรม

10 แอปฯ ยอดฮิต ไลน์มาอันดับ 1 ในไทย แซงเฟซบุ๊ก. (2556). สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2556 จาก <http://www.positioningmag.com/magazine/details.aspx?id=97077>.

LINE แรงไม่มีหยุด ฉลองยอดผู้ใช้ทะลุ 100 ล้าน. (2556). สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2556 จาก <http://www.thairath.co.th/content/tech/321177>



ปัญหาสังคมโลกออนไลน์ เสรีภาพ ความขัดแย้ง และความเกลียดชัง. (2555). สืบค้นเมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2556 จาก <http://www.mediamonitor.in.th/main/knowledge/2011-06-21-07-08-27/1187-ปัญหาสังคมโลกออนไลน์-เสรีภาพ-ความขัดแย้ง-และความเกลียดชัง.html>.

การบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง)

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

The Strategic of Aircraft Maintenance Management of Technical Department

(Donmuang Base) Thai Airways International Company Limited (Public)

สุรเดช นิลคุณ \*

Suradech Nilkun

เดช บุญประจักษ์\*\*

Dech Boonprajak

บดีนทร์ แก้วบ้านดอน \*\*\*

Bodeen Keawbandon

จรรุญ จันแทน \*\*\*\*

Charoon Chantan

\* นักศึกษาปริญญาเอก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

\*\* อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

\*\*\* อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ฝ่ายช่าง บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

\*\*\*\* อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม บริษัท IBM Solutions Delivery จำกัด

#### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยาน เพื่อสร้างกรอบแนวคิดการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยาน และเพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน ด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเอกสาร จากเอกสาร และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษา พบว่า สาเหตุหลักที่ทำให้ผลการซ่อมบำรุงอากาศยานล่าช้ามี 5 ประการ คือ 1. ความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล 2. การซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม 3. ความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน 4. การบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ และ 5. การไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง จากการสังเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้สังเคราะห์ข้อมูลการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ โดยทำการแบ่งออกเป็น 2 ตัวแปร โดยตัวแปรที่ 1 กำหนดให้เป็นตัวแปรต้นเหตุ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล และตัวแปรที่ 2 คือ ตัวแปรปัจจัยควบคุมการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย 1. แผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน 2. ประสิทธิภาพของทรัพยากรมนุษย์ 3. การควบคุมคุณภาพการซ่อมบำรุง และ 4. การบริหารจัดการเครื่องมือ พัสตูดอุปกรณ์

คำสำคัญ: การจัดการเชิงกลยุทธ์ การซ่อมบำรุงอากาศยาน

## Abstract

The research aims to study of the Aircraft maintenance management condition. Leading to the creation of Aircraft maintenance management framework and supporting data for the Aircraft maintenance management research. The methods were quantitative research and documents research from the documents and related literatures.

The results from study found the reasons of delayed come from 5 main root causes. There are 1. Lack of materials. 2. Physical structure repaired. 3. Damage during ground test. 4. System failure and 5. Lack of human resources.

The researcher has synthesized data for the strategic of aircraft maintenance management by divided into 2 variables. The first defined as causal variables were personal factors. The second defined as control variables that consists of: 1. Aircraft maintenance plans 2. Performance of human resources 3. Quality controls and 4. Tools and equipment's supported.

**Keywords:** Strategic Management, Aircraft Maintenance

## บทนำ

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นรัฐวิสาหกิจในสังกัดกระทรวงคมนาคมและเป็นสายการบินแห่งชาติ มีหน้าที่รับผิดชอบกิจการบินพาณิชย์ ทั้งเส้นทางบินระหว่างประเทศและเส้นทางบินภายในประเทศ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีโครงสร้างการบริหารจัดการองค์กรโดยแยกการบริหารออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนธุรกิจการบินและส่วนธุรกิจสนับสนุนการบิน (รายงานประจำปีบริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน), 2554: 15) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ในฐานะสายการบินแห่งชาติต้องเผชิญกับการแข่งขันจากสายการบินตะวันออกกลาง และสายการบินต้นทุนต่ำ ซึ่งไม่เพียงสร้างความเปลี่ยนแปลงต่อธุรกิจการขนส่งทางอากาศเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อกิจการซ่อมบำรุงอากาศยาน ซึ่งเป็นส่วนธุรกิจสนับสนุนการบินและเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจการบิน โดยฝ่ายช่างของ บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีหน้าที่ดำเนินการซ่อมบำรุงอากาศยานเพื่อรักษาสภาพความสมควรเดินอากาศ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าการทำงานทุกระบบของอากาศยาน สามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่องภายใต้ระดับความเชื่อมั่นและความปลอดภัยตามมาตรฐานการออกแบบอากาศยานในทุก ๆ รุ่นของบริษัทผู้ผลิตอากาศยานและข้อกำหนดขององค์การบริหารการบินแห่งสหรัฐอเมริกา (Federal Aviation Administration: FAA) องค์การความปลอดภัยด้านการบินแห่งสหภาพยุโรป (European Aviation Safety Agency: EASA) องค์การขนส่งทางอากาศของประเทศลูกค้า (รายงานประจำปีบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน), 2554: 15)

ปี พ.ศ. 2557 คณะกรรมการบริษัท และฝ่ายบริหาร ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ประจำปี 2557 เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานของบริษัทฯ เพื่อรองรับการแข่งขันที่รุนแรงขึ้นเป็น อย่างมากในภูมิภาค เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของ บริษัทฯ และเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืนภายใต้ ปัจจัยที่ไม่เอื้ออำนวย โดยเน้นยุทธศาสตร์ ดังนี้ 1. การกำหนดเส้นทางบินและแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการให้สอดคล้องกับกลุ่มลูกค้า 2. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และควบคุมต้นทุนในการดำเนินงาน 3. การปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล และโครงสร้างองค์กร เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว และ 4. การสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อให้ได้รับข้อมูลต่าง ๆ อย่างถูกต้อง เหมาะสม และทันต่อเหตุการณ์ โดยการดำเนินการต่าง ๆ จะอยู่ภายใต้กรอบการรักษามาตรฐานระดับสากลในด้านความปลอดภัย และคุณภาพในการให้บริการ (ผลการประชุมคณะกรรมการบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน), (2557))

การบริหารจัดการในอุตสาหกรรมการบิน คือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางการบริหารจัดการ ประกอบด้วย คน เงินทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร และวิธีการบริหารจัดการ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ภายใต้กระบวนการบริหารจัดการ คือ การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม โดยใช้หลักการปรับปรุงกระบวนการที่จะสามารถกำหนดแนวทางการควบคุมการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ คือการใช้แนวคิดการจัดการเชิงกลยุทธ์ โดยการสังเคราะห์ข้อมูลจากสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553 -2555 เพื่อค้นหาปัจจัยควบคุม และสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า แล้วนำมาสร้างกรอบแนวคิดโดยอาศัยกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ (System approach) เพื่อสนับสนุนงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน ต่อไป

จากการที่ผู้ศึกษาเป็นพนักงานประจำของฝ่ายช่าง(ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) จึงเป็นเหตุให้มีความสนใจทำการวิจัยเรื่อง การบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อค้นหาปัจจัยที่ไม่เอื้ออำนวยในการปฏิบัติการซ่อมบำรุงอากาศยาน ให้ได้มาซึ่งวิธีการบริหารที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของการบินไทย คือมุ่งเน้นการสร้างภาพพจน์ให้กับลูกค้า ความมีประสิทธิภาพในการควบคุมต้นทุน และมีความคล่องตัวสูง โดยผู้ศึกษาได้สร้างกรอบแนวคิดจากความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย ดังนี้

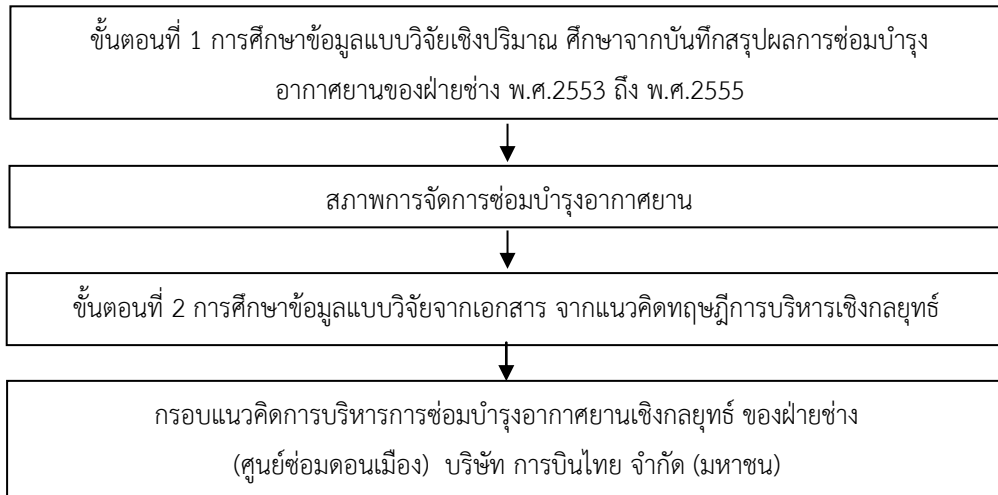
#### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยจากเอกสาร มีกรอบแนวคิดในการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณจากบันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่างประจำปี พ.ศ. 2553 ถึง พ.ศ.2555 เพื่อค้นหาปัจจัยที่เป็นประเด็นที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการส่งมอบอากาศยานคืนสู่ฝ่ายบินของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ขั้นตอนที่ 2 นำผลจากขั้นตอนที่ 1 มาทำการศึกษาข้อมูลแบบวิจัยจากเอกสาร จากแนวคิดทฤษฎีการบริหารเชิงกลยุทธ์ และการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน เพื่อสังเคราะห์ ให้ได้มาซึ่งปัจจัยการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ต่อไป

### กรอบแนวคิดของการศึกษา



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษาเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
2. เพื่อสร้างกรอบแนวคิดเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)
3. เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน

### วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อม ดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าใน 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเอกสาร

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ บันทึกสรุปผลการดำเนินงานซ่อมบำรุงอากาศยาน ฝ่ายช่าง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2553

ส่วนที่ 2 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2554

ส่วนที่ 3 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2555

ขั้นตอนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ เอกสาร หนังสือ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ และการซ่อมบำรุงอากาศยาน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีขั้นตอนการดำเนินการเก็บข้อมูล ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อการสำรวจสภาพการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) จากบันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง จำนวน 3 ปีงบประมาณ เพื่อทำการค้นหาประเด็นที่ทำให้ผลการดำเนินการซ่อมบำรุงอากาศยานล่าช้า และจำนวนอากาศยานที่ล่าช้าในแต่ละปีงบประมาณ

ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเอกสาร ด้วยการนำผลสรุปข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 เกี่ยวกับสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง นำข้อมูลมาสังเคราะห์โดยใช้แนวคิด ทฤษฎีการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ และทฤษฎีการซ่อมบำรุงอากาศยาน เพื่อสร้างปัจจัยควบคุมการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเชิงปริมาณ

ส่วนที่ 1 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2553 ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่ 2 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2554 ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ส่วนที่ 3 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2555 ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำอธิบาย

ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเอกสารใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสังเคราะห์ข้อมูลด้วยหลักการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ และการซ่อมบำรุงอากาศยานแล้วสรุปนำเสนอโดยการบรรยายเชิงพรรณนา สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) แล้วนำเสนอโดยการบรรยายเชิงพรรณนา

### ผลการวิจัย

#### ขั้นตอนที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ

สรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง

ส่วนที่ 1 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2553 โดยกองซ่อมใหญ่อากาศยานสามารถทำการซ่อมบำรุงอากาศยาน จำนวน 57 ลำ ผลการซ่อมบำรุง พบว่า มีความล่าช้าในการส่งมอบเฉลี่ย ร้อยละ 15.8 คือมีการส่งมอบล่าช้าจำนวนเฉลี่ย 9 ลำต่อปี โดยคิดเป็นจำนวนวันล่าช้าเท่ากับ 13.02 วันต่อลำ (บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553)

**ตารางที่ 1** ลำดับสาเหตุความล่าช้าในการส่งมอบอากาศยานของฝ่ายช่างปี 2553

สาเหตุ	ร้อยละ	ลำดับ
เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง	32.00	1
เกิดจากการซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม	30.00	2
เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน	22.00	3
เกิดจากความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ	10.00	4
เกิดจากความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล	6.00	5
<b>รวม</b>	<b>100.00</b>	

**ที่มา:** บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553

จากตารางที่ 1 แสดงลำดับผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553 พบว่าสาเหตุลำดับที่ 1 คือ เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง ร้อยละ 32.00 รองลงมาคือเกิดจากการซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิมร้อยละ 30.00 เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน ร้อยละ 22.00 เกิดจากความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ ร้อยละ 10.00 และเกิดจากความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 6.00 เป็นลำดับสุดท้าย

ส่วนที่ 2 บันทึกสรุปผลการดำเนินงานซ่อมบำรุงอากาศยาน ฝ่ายช่าง พ.ศ. 2554 โดยกองซ่อมใหญ่อากาศยานสามารถทำการซ่อมบำรุงอากาศยานของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) จำนวน 48 ลำ ผลการซ่อมบำรุง อากาศยานมีความล่าช้าในการส่งมอบเฉลี่ย ร้อยละ 9.10 คือมีการส่งมอบล่าช้าจำนวนเฉลี่ย 4.37 ลำต่อปี โดยคิดเป็นจำนวนวันล่าช้า เท่ากับ 2.23 วันต่อลำ (บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2554)

**ตารางที่ 2** ลำดับสาเหตุความล่าช้าในการส่งมอบอากาศยานของฝ่ายช่างปี 2554

สาเหตุ	ร้อยละ	ลำดับ
เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง	26.00	1
เกิดจากการซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม	22.00	2
เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน	20.00	3
เกิดจากความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ	16.00	4
เกิดจากความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล	16.00	4
<b>รวม</b>	<b>100.00</b>	

**ที่มา:** บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2554

จากตารางที่ 2 แสดงลำดับผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2554 พบว่าสาเหตุลำดับที่ 1 คือ เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุงร้อยละ 26.00 รองลงมาคือเกิดจากการซ่อมโครงสร้างและกำจัดสนิมร้อยละ 22.00 เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยานร้อยละ 20.00 เกิดจากความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ และเกิดจากความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคลร้อยละ 16.00 เท่า ๆ กันเป็นลำดับสุดท้าย

ส่วนที่ 3 บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พ.ศ. 2555 โดยกองซ่อมใหญ่อากาศยานสามารถทำการซ่อมบำรุงอากาศยาน จำนวน 61 ลำ ผลการซ่อมบำรุงมีความล่าช้าในการส่งมอบเฉลี่ย ร้อยละ 9.5 คือมีการส่งมอบล่าช้าจำนวนเฉลี่ย 4 ลำต่อปี โดยคิดจำนวนวันล่าช้า เท่ากับ 7.82 วันต่อลำ (บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2555)

**ตารางที่ 3** ลำดับสาเหตุความล่าช้าในการส่งมอบอากาศยานของฝ่ายช่างปี 2555

สาเหตุ	ร้อยละ	ลำดับ
เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน	32.00	1
เกิดจากการซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม	25.00	2
เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง	18.00	3
เกิดจากความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล	13.00	4
เกิดจากความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ	12.00	5
<b>รวม</b>	<b>100.00</b>	

**ที่มา:** บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2555

จากตารางที่ 3 แสดงลำดับผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2555 พบว่าสาเหตุลำดับที่ 1 คือ เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน ร้อยละ 32.00 รองลงมาคือ เกิดจากการซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม ร้อยละ 25.00 เกิดจากการการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง ร้อยละ 18.00 เกิดจากความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 13.00 และเกิดจากความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ ร้อยละ 12.00 เป็นลำดับสุดท้าย

**ตารางที่ 4** ผลการสรุปลำดับสาเหตุความล่าช้าในการส่งมอบอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553 - 2555

สาเหตุ	ร้อยละ	พ.ศ.
เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง	32.00	2553
เกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง	26.00	2554
เกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน	32.00	2555

**ที่มา:** บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2555

จากตารางที่ 4 แสดงลำดับผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553 - 2555 พบว่า สาเหตุที่สำคัญคือการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง และเกิดจากความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน ร้อยละ 32 ในปี 2553 และปี 2555 เท่า ๆ กัน และเกิดจากการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง ร้อยละ 26 ในปี 2554 เป็นลำดับสุดท้าย

## ขั้นตอนที่ 2 การวิจัยเอกสาร

จากการศึกษา พบว่า เพื่อให้การศึกษาเป็นระบบจึงนำกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ (System approach) มาใช้ โดยยึดหลักหน้าที่การจัดการ 4 ประการตามแนวคิดของ ลูอิส เอ อัลเลน (Louis A. Allen, 1973) ซึ่งเป็นผู้ที่ยกกระบวนการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยกฎ 4 ประการ คือ POLC (th.wikibooks.org. Aug 25, 2013) โดยนำมาจัดกลุ่มการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย 1. ด้านการวางแผนเพื่อการซ่อมบำรุง



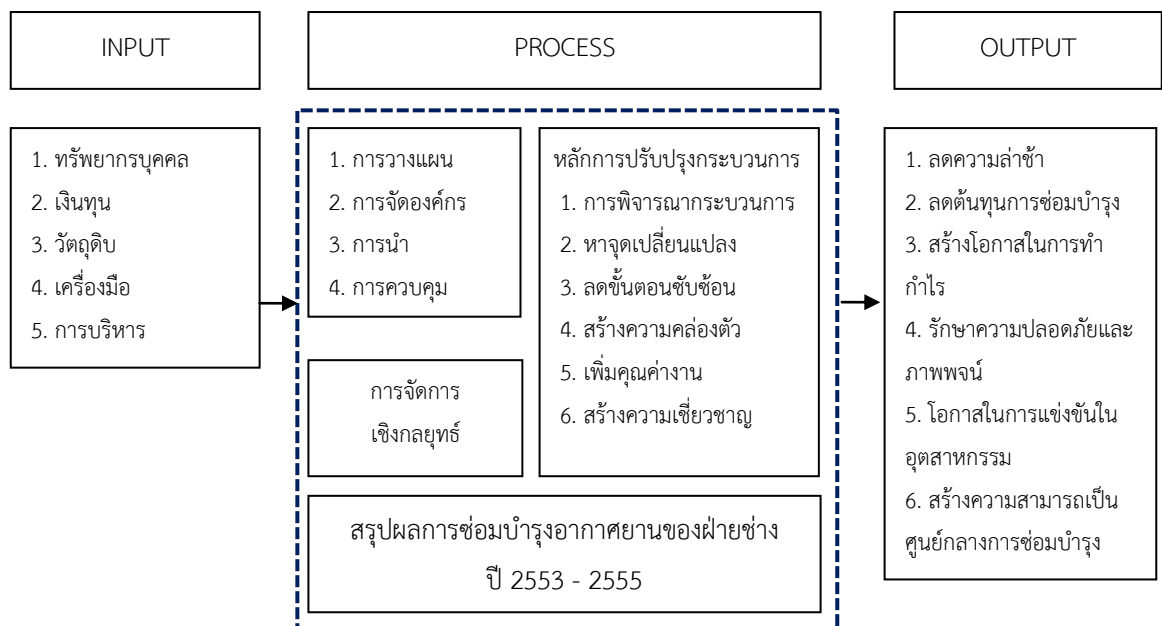
(Planning) 2. ด้านการบริหารองค์กรเพื่อการซ่อมบำรุง (Organizing) 3. ด้านการนำองค์กรเพื่อการซ่อมบำรุง (Leading) และ 4. ด้านการควบคุมองค์กรเพื่อการซ่อมบำรุง (Controlling)

กลยุทธ์การจัดการในอุตสาหกรรมการบิน คือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางการบริหารจัดการ ประกอบด้วย คน เงินทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร และวิธีการบริหารจัดการ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ภายใต้กระบวนการบริหารจัดการ คือ การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม โดยใช้หลักการปรับปรุงกระบวนการ 6 ประการคือ 1. พิจารณากระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงาน และผลของงาน 2. พิจารณาแนวทางที่จะเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน จากลักษณะที่ต้องทำโดยเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ละขั้นตอน มาเป็น กระบวนการทำงานที่สามารถทำในรูปแบบคู่ขนาน 3 .พยายามลดขั้นตอนความยุ่งยากซับซ้อนในการทำงานลง 4. สร้างความสมดุลระหว่างความคล่องตัวหรือความสามารถในการปรับธุรกิจกับการกำหนดรูปแบบมาตรฐาน 5. การสร้างคุณค่าให้เกิดแก่ผู้บริโภคให้สูงที่สุด 6. พยายามสร้างบุคลากรให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงอากาศยาน

**สรุป**

การศึกษาเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ครั้งนี้ ผู้ศึกษาแบ่งขั้นตอนในการสรุปผลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา ออกเป็น 3 ตอน

**ตอนที่ 1** ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) มีขั้นตอนดังนี้



**ภาพที่ 2** การจำแนกขั้นตอนการศึกษาตามหลักกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ

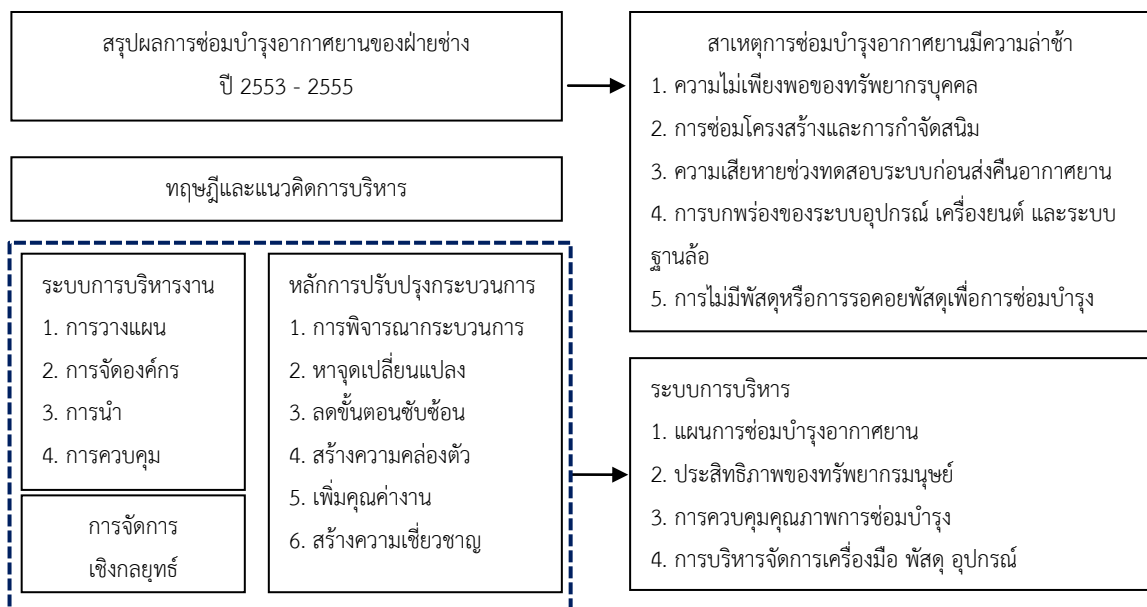
จากการศึกษาผลการดำเนินงานซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง พบว่า

1. ปัจจัยนำเข้า (INPUT) คือการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางการบริหารจัดการ ประกอบด้วย คน เงินทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร และวิธีการบริหารจัดการ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

2. กระบวนการ (PROCESS) อยู่ภายใต้กระบวนการบริหารจัดการ คือ การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องคือ การจัดการเชิงกลยุทธ์ ตามหลักการปรับปรุงกระบวนการ 6 ประการ คือ 1. การพิจารณากระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงาน และผลของงาน 2. พิจารณาหาหนทางที่จะเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน จากลักษณะที่ต้องทำโดยเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ละขั้นทีละตอน ให้มาเป็นกระบวนการทำงานที่สามารถทำในรูปแบบคู่ขนาน 3. พยายามลดขั้นตอนความยุ่งยากสลับซับซ้อนในการทำงานลง 4. สร้างความสมดุลระหว่างความคล่องตัวหรือความสามารถในการปรับธุรกิจกับการกำหนดรูปแบบมาตรฐาน 5. การสร้างคุณค่าให้เกิดแก่ผู้บริโภคให้สูงที่สุด 6. พยายามสร้างบุคลากรให้มีทักษะความเชี่ยวชาญ ในการปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงอากาศยาน และพิจารณาร่วมกับสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่างปี 2553 – 2555

3. ผลที่ได้รับ (OUTPUT) คือเป้าหมายการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยาน คือ 1. สามารถลดความล่าช้า 2. สามารถลดต้นทุนการซ่อมบำรุง 3. สามารถสร้างโอกาสในการทำกำไร 4. รักษาความปลอดภัยและภาพพจน์ 5. สร้างโอกาสในการแข่งขันในอุตสาหกรรม และ 6. สร้างความสามารถเป็นศูนย์กลางการซ่อมบำรุง

**ตอนที่ 2** ตอบัวตูประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อสร้างกรอบแนวคิดเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)



**ภาพที่ 3** ข้อมูลระบบการบริหาร และสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า

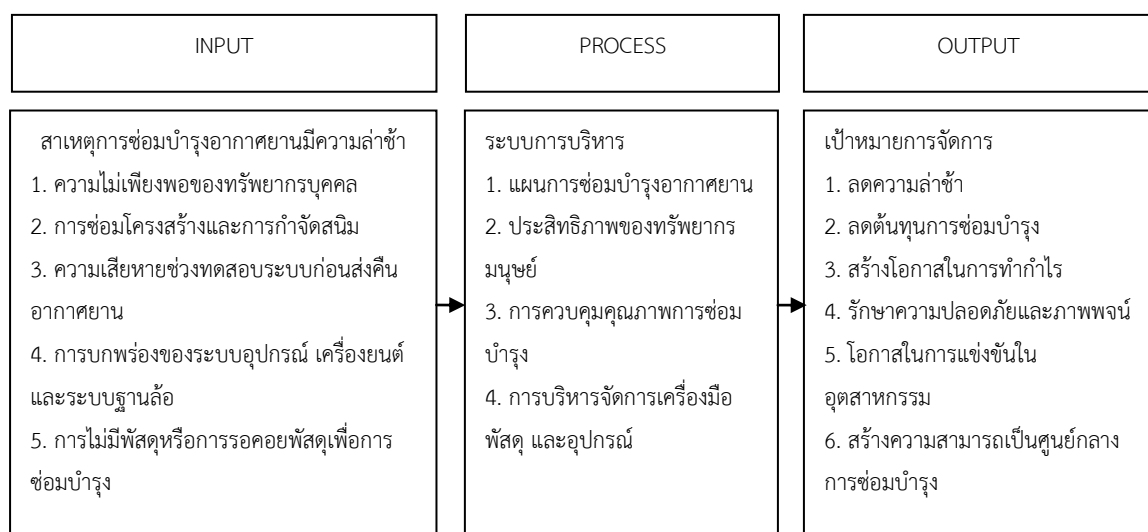
จากภาพที่ 3 ผลการศึกษาข้อมูลระบบการบริหาร และสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้า พบว่า

1. การศึกษาเอกสารสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง ปี 2553 – 2555 ทำให้ผู้ศึกษาสามารถค้นพบสาเหตุที่ทำให้ผลการซ่อมบำรุงอากาศยานมีความล่าช้า 5 สาเหตุคือ ความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล การซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม ความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน ความบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ และการไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง

2. การศึกษาทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเชิงกลยุทธ์ หลักการปรับปรุงกระบวนการ และระบบการบริหารงาน 4 ประการ ทำให้ผู้ศึกษาสามารถกำหนดกลุ่มสาเหตุความล่าช้าตามระบบการบริหาร ได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

1. แผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน
2. ประสิทธิภาพของทรัพยากรมนุษย์
3. การควบคุมคุณภาพการซ่อมบำรุง และ
4. การบริหารจัดการเครื่องมือ พัสตุ อุปกรณ์

3. ขั้นตอนการสร้างกรอบแนวคิดโดยอาศัยกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ (System approach) ขั้นตอนการสร้างกรอบแนวคิด ผู้ศึกษานำผลที่ได้จากการสังเคราะห์จากตอนที่ 1 คือสาเหตุที่ทำให้การซ่อมบำรุงอากาศยานมีความล่าช้า โดยนำมากำหนดให้เป็นปัจจัยนำเข้า (INPUT) จากนั้นนำผลจากตอนที่ 2 คือ ระบบการบริหาร ทั้ง 4 ประเด็น มากำหนดเป็นกระบวนการจัดการ (PROCESS) และนำเป้าหมายของการจัดการ มากำหนดเป็นผลที่ได้รับ (OUTPUT) ตามกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ แสดงดังนี้

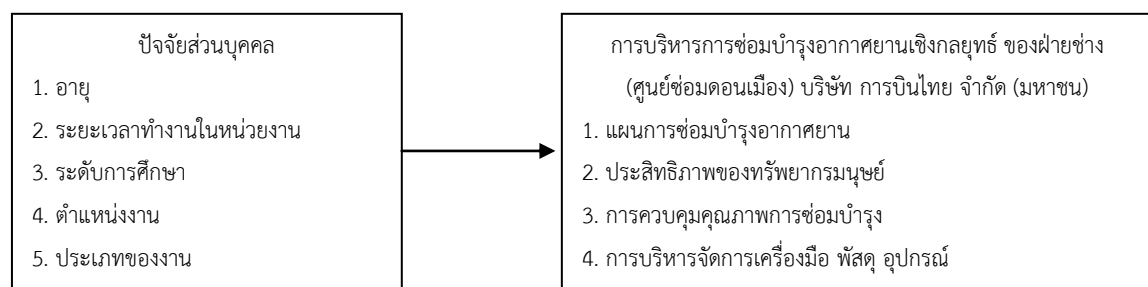


ภาพที่ 4 การจำแนกข้อมูลโดยอาศัยกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ

ตอนที่ 3 ตอวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน

ตัวแปรต้นเหตุ

ตัวแปรปัจจัยควบคุม



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดเรื่องการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ที่ค้นพบ

จากการสังเคราะห์ข้อมูลจากตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ทำให้ผู้ศึกษานำผลการสังเคราะห์ข้อมูลมาสร้างกรอบแนวคิดการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) โดยทำการแบ่งออกเป็น 2 ตัวแปร คือตัวแปรที่ 1 กำหนดให้เป็นตัวแปรต้นเหตุ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย 1) อายุ 2) ระยะเวลาที่ทำงานในหน่วยงาน 3) ระดับการศึกษา 4) ตำแหน่งงาน และ 5) ประเภทของงาน เนื่องจากผู้ศึกษามีสมมุติฐานการวิจัยว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นตัวแปรปัจจัยควบคุมแตกต่างกัน และตัวแปรที่ 2 คือ ตัวแปรปัจจัยควบคุมการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย 1) แผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน 2) ประสิทธิภาพของทรัพยากรมนุษย์ 3) การควบคุมคุณภาพการซ่อมบำรุง และ 4) การบริหารจัดการเครื่องมือ พัสดุ อุปกรณ์

### อภิปรายผล

ปัจจัยควบคุมการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ ของฝ่ายช่าง (ศูนย์ซ่อมดอนเมือง) ประกอบด้วย 1. แผนการซ่อมบำรุงอากาศยาน 2. ประสิทธิภาพของทรัพยากรมนุษย์ 3. การควบคุมคุณภาพการซ่อมบำรุง และ 4. การบริหารจัดการเครื่องมือ พัสดุ อุปกรณ์ สอดคล้องกับแนวคิดกระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบของ ลูอิส เอ อัลเลน (Louis A. Allen, 1973) ซึ่งเป็นผู้ที่ยกกระบวนการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพสูงสุดด้วยกฎ 4 ประการ คือ POLC กล่าวคือ กลยุทธ์การจัดการในอุตสาหกรรมการบิน เพื่อการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางการบริหารจัดการ ประกอบด้วย คน เงินทุน วัสดุดิบ เครื่องจักร และวิธีการบริหารจัดการ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร ภายใต้กระบวนการบริหารจัดการ คือ การวางแผน การจัดองค์กร การนำ และการควบคุม

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาข้อมูลด้วยวิธีการวิจัยเอกสาร ทำให้ผู้วิจัยค้นพบกรอบแนวคิดของการวิจัย จนสามารถจัดกลุ่มสาเหตุของความล่าช้า และได้แนวทางในการควบคุมความล่าช้า ที่ค้นพบทั้ง 5 สาเหตุ ประกอบด้วย 1. ความไม่เพียงพอของทรัพยากรบุคคล 2. การซ่อมโครงสร้างและการกำจัดสนิม 3. ความเสียหายช่วงทดสอบระบบก่อนส่งคืนอากาศยาน 4. การบกพร่องของระบบอุปกรณ์ เครื่องยนต์ และระบบฐานล้อ และ 5. การไม่มีพัสดุหรือการรอคอยพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง โดยอาศัยหลักการบริหารเชิงกลยุทธ์ที่ได้สังเคราะห์ออกมา เพื่อให้ฝ่ายช่างฯ นำไปดำเนินการแก้ไขปัญหาทั้ง 5 สาเหตุ ที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการส่งมอบอากาศยาน ซึ่งฝ่ายช่างฯ ควรต้องดำเนินการใน 4 ประเด็นคือ 1. การวางแผนซ่อมบำรุงอากาศยาน 2. การเพิ่มประสิทธิภาพของทรัพยากรมนุษย์ 3. การควบคุมคุณภาพการซ่อมบำรุง และ 4) การบริหารจัดการความพร้อมของเครื่องมือ พัสดุ อุปกรณ์ และยังเป็นที่มาของการบริหารการซ่อมบำรุงอากาศยานเชิงกลยุทธ์ เพื่อนำไปใช้สำหรับสนับสนุนงานวิจัยเรื่องการพัฒนาการซ่อมบำรุงอากาศยานต่อไป

### บรรณานุกรม

- บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). (2553). **บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง**. กรุงเทพฯ: บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน).
- บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). (2554). **บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง**. กรุงเทพฯ: บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน).
- บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). (2554). **รายงานประจำปี 2554**. กรุงเทพฯ: บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน).

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). (2555). *บันทึกสรุปผลการซ่อมบำรุงอากาศยานของฝ่ายช่าง*. กรุงเทพฯ: บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน).

ผลการประชุมคณะกรรมการบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). (2557). *รู้ทันข่าว*. กรุงเทพมหานคร.

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน). *กระบวนการจัดการตามวิธีการเชิงระบบ*. (Online) . Available : <http://www.th.wikibooks.org>. (Aug25, 2013).

Louis A. Allen. (1973). *Professional Management* by Louis A. Allen. McGraw-Hill Companies.

การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์  
 วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

Development of Electronic Instruction Learning for Review on  
 E-Commerce of Management Information System Subject

นันทรัตน์ กลิ่นหอม \*

Nantarat Klinhom

\* อาจารย์ประจำสาขาวิชาการระบบสารสนเทศทางธุรกิจ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก (aumim\_it@hotmail.com)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ที่มีคุณภาพ 2. หาประสิทธิภาพของบทเรียน ตามเกณฑ์ที่กำหนดและ 3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ที่เคยเรียนเรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาแล้ว 2 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่ 1 จำนวน 35 คน สำหรับหาประสิทธิภาพของบทเรียนและห้องเรียนที่ 2 จำนวน 33 คน สำหรับเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งรวมทั้งรวม 68 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ 2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียน และ 3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการสถิติทดสอบที (t-test) แบบ Dependent Sample ผลการวิจัยพบว่า 1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 4.57) และด้านเทคนิคการผลิตอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 4.49) 2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.29/80.36 และ 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผลสัมฤทธิ์ ประสิทธิภาพ

**Abstract**

The purposes of this research were 1. To development and find quality of Electronic Instruction for Review on E-Commerce of Management Information System. 2. To find efficiency of Electronic Instruction for Review. 3. Compare between findings of before and after learning of Electronic Instruction for Review. The sample groups participate in the study are: The first group, 35 students, was for finding efficiency; and the second group, 33 students, was for comparison of learning achievements which selected by cluster sampling. Those students, totally 68, were studying in the first semester of 2013. The tools used in this 1. Electronic Instruction 2. The quality evaluation form of learning 3. Achievement test of learning. The data were analyzed by mean, standard deviation and t-test for dependent samples. The results of this study were: 1. the quality of

Electronic Instruction was at very good level ( $\bar{X}$  =4.57) for lesson contents and, at good level ( $\bar{X}$  =4.49) for media production. 2. The efficiency Electronic Instruction was 80.29/80.36 3. Achievement of learning after using of Electronic Instruction was statistical significant higher than before learning at 0.05 level.

**Keywords:** Electronic Instruction for Review, E-Commerce, achievement, effectiveness

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้รูปแบบการใช้ชีวิตเปลี่ยนไป รวมถึงการศึกษาที่การเรียนการสอนมีแนวโน้มใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่มีผู้สอนช่วยส่งเสริมพัฒนาการแก่ผู้เรียนในด้านของการให้ความรู้ กิจกรรมเสริมทักษะด้านต่าง ๆ ทั้งในและนอกห้องเรียน ที่ตั้งที่ (วชิระ วิชชวรนนท์, 2552) กล่าวไว้ว่า ผู้สอนทุกคนจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนกล่าวคือเป็นผู้กระตุ้นส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพความสามารถความถนัดและความสนใจของแต่ละบุคคลการจัดกิจกรรมจึงต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์หรือวิจารณ์สร้างสรรค์ศึกษาและค้นคว้าได้ลงมือปฏิบัติจนเกิดการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นสาระความรู้ด้วยตนเองรักการอ่านรักการเรียนรู้อันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long-life Education) และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้ (Learn how to learn) มากกว่าสอนตัวความรู้สอนการคิดมากกว่าสอนให้ท่องจำสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าเน้นที่เนื้อหาวิชา

แต่ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันและการดำเนินธุรกิจการซื้อขายสินค้าและบริการมีทางเลือก นั่นคือ การซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่สามารถซื้อสินค้าได้จากทุกที่ตลอด 24 ชั่วโมง เพียงใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตก็สามารถซื้อสินค้าที่ต้องการได้ ทำให้คอมพิวเตอร์เป็นเสมือนประตูที่เปิดสู่ร้านค้าทั่วโลกที่เรียกว่า พาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ สำหรับเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาช่วยสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้มีภาพและเสียงประกอบช่วยในเรื่องกระบวนการจำและมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ถือว่าเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนานักศึกษาให้มีความรู้เพิ่มมากขึ้นต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพาณิชนียอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

### การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพลาสมิซออิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดย ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดของ (พรเทพ เมืองแมน, 2544) ดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน
- ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบบทเรียน
- ขั้นตอนที่ 3 การสร้างบทเรียน
- ขั้นตอนที่ 4 การประเมินและแก้ไขบทเรียน

#### กรอบแนวคิดในการหาคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน

ผู้วิจัยได้ใช้การตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนเพื่อทำการหาคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหาของ สาวิตรี อารีย์. (2550) ดังนี้

- ความถูกต้องของเนื้อหา
- ความสอดคล้องของเนื้อหากับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
- ความเหมาะสมของแบบฝึกหัดท้ายบท

คุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อของ สาวิตรี อารีย์ (2550) ดังนี้

- รูปแบบการนำเสนอ
- ความเหมาะสมของภาพกราฟิก
- ความเหมาะสมของตัวอักษรและสี
- ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงภายในบทเรียน

#### กรอบแนวคิดประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน

ผู้วิจัยได้ใช้หลักการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวนของชัยยงค์ พรหมวงศ์และคณะ (2521) ประกอบไปด้วยประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )

#### กรอบแนวคิดด้านการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนชนิดเลือกตอบจำนวน 4 ตัวเลือก เป็นเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย โดยยึดกรอบแนวคิดของ Bloom ซึ่งได้แบ่งวัตถุประสงค์ไว้เป็น 6 ระดับ แต่นำมาใช้ 3 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้ - ความจำ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ (Application)

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก จำนวนทั้งหมด 3 ห้องเรียน นักศึกษาทั้งหมด 96 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 คณะบริหารธุรกิจ วิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก ที่เคยเรียนเรื่องพลาสมิซออิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมาแล้ว 2 ห้องเรียน โดยห้องเรียนที่ 1 จำนวน 35 คน สำหรับหาประสิทธิภาพของบทเรียนและห้องเรียนที่ 2



จำนวน 33 คน สำหรับเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งรวมทั้งหมด 68 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling)

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. คุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
2. ประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. ในกรณีเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ การเรียนผ่านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งจำแนกเป็นผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

#### สมมติฐานการวิจัย

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่มีคุณภาพในระดับดีขึ้นไป
2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด  $E_1/E_2=80/80$
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการหาคุณภาพด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวนเรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 2 ด้าน ด้านละ 3 ท่าน ซึ่งผลของคุณภาพบทเรียนที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีมาก

หลังจากได้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน ที่มีคุณภาพในระดับดีมากแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 คณะบริหารธุรกิจ มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

### 1. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน

- 1.1 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนทดลองแบบเดี่ยว
- 1.2 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนทดลองแบบกลุ่ม
- 1.3 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนทดลองภาคสนาม

### 2. การเก็บรวบรวมข้อมูลในการทำวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน ไปทดลองกับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ 2 จำนวน 33 คน โดยให้ทำแบบทดสอบก่อนเรียนและให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาเนื้อหาจนจบบทเรียนตามหัวข้อต่าง ๆ และทำแบบทดสอบหลังเรียนนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ เพื่อหาค่าทางสถิติ t-test แบบ Dependent Sample

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. หาคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการ ที่ได้จากการประเมินด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคการผลิตสื่อของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วทำการหาค่าเฉลี่ย และ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยใช้เกณฑ์  $E_1/E_2$

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) ชนิด Dependent Sample

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ปรากฏว่า ได้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน อีกทั้งเนื้อหาได้รับการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิว่ามีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของนักศึกษา ซึ่งคุณภาพด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคการผลิตสื่อ ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ อยู่ในระดับดีมาก ดังตารางที่ 1 ซึ่งบทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.29/80.36 ดังตารางที่ 2 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
ด้านเนื้อหา	4.57	0.50	ดีมาก
ด้านเทคนิคการผลิตสื่อ	4.49	0.51	ดี

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการทบทวน

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพของบทเรียน
ระหว่างเรียน	40	32.11	80.29
หลังเรียน	40	32.14	80.36

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับก่อนเรียน

การทดสอบ	n=33		
	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าทดสอบ t
ก่อนเรียน	25.73	3.145	12.88*
หลังเรียน	32.05	2.817	

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## สรุปและอภิปรายผล

## สรุปผลการวิจัย

1. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.29/80.36 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## อภิปรายผลการวิจัย

1. ด้านการหาคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านเนื้อหา และด้านเทคนิคผลิตสื่อ พบว่า บทเรียนมีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมากค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 เนื่องมาจากเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่สร้างมีความเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียนและจากผลการประเมินคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่อ พบว่าอยู่ในระดับดีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 ทั้งนี้เนื่องมาจากบทเรียนมีการออกแบบให้เหมาะสมกับ มีการกระตุ้นความสนใจด้วยสื่อข้อความและภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเสียงบรรยายประกอบเนื้อหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสาวิตรี อารี (2550) การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พันธุกรรม
2. ด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามซ์อิเล็กทรอนิกส์ วิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการต่อค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 80.29/80.36 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้เนื่องมาจากการออกแบบบทเรียนที่มาจากกระบวนการหลักการออกแบบและพัฒนาบทเรียนจากแนวคิดของพรเทพ เมืองแมน (2544) ขั้นตอนของการวางแผน มีการศึกษาในวิชา รวมถึงความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนของการออกแบบบทเรียน โดยมีการออกแบบบทเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ กรอบเนื้อหาบทเรียน ให้ผู้เรียนสามารถใช้งานได้ง่าย ขั้นตอนของการสร้างบทเรียน ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนโดยคำนึงถึงความเหมาะสมต่อการนำไปใช้ในการเรียนการสอน เมื่อผู้วิจัยได้จัดทำบทเรียนแล้วได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน และให้คำแนะนำแล้ว ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน ที่ถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวรรณา เบ็งทอง (2549) ที่ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทบทวน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 1 เรื่องส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนแก่งคอย อำเภอกงกช จังหวัดสระบุรี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.00/82.67

3. ด้านการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เรื่องพหุนามขั้วอิเล็กทรอนิกส์ วิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจำนวน 33 คน โดยค่าเฉลี่ยแบบทดสอบก่อนเรียนเท่ากับ 25.73 คะแนน ค่าเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 32.06 คะแนน จากการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงผลที่เกิดจากการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน ที่ยึดกรอบทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom และคณะ มาสร้างเป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการทบทวน เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เพราะในบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมานั้น มีความเข้าใจ กระตุ้นให้เกิดความรู้ ความจำ มีภาพประกอบทำให้เกิดความเข้าใจ และนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกฤตพณ ชูศรี (2554) ที่ได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน เรื่อง การแปลภาพดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้ระบบจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อการทบทวนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

### บรรณานุกรม

- กฤตพณ ชูศรี. (2554). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการทบทวน เรื่อง การแปลภาพดาวเทียมด้วยคอมพิวเตอร์. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 10(1), 158-165.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2521). ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรเทพ เมืองแมน. (2544). การออกแบบและพัฒนา CAI Multimedia ด้วย Authorware. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วชิระ วิชชุกรนันท์. (2552). การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องมัลติมีเดียทางการศึกษา. ค้นเมื่อ 8 ธันวาคม 2556, จาก <http://eduweb.kpru.ac.th/pdf/rs11.pdf>
- ศรีไพโร คักดีรุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธวิบูลย์ชัย. (2549). ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- สาวิตรี อารีย์. (2550). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง พันธุกรรม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุวรรณา เบื้องทอง. (2549). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อทบทวน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี 1 เรื่องส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนแก่งคอย อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์(คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- Bloom, B.S. (1976). *Human Characteristic and School Learning*. New York: McGraw-Hill Book Company.

## การพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application Google Application for Student Attendance Checking time Recorder.

พุทธินันท์ นาคสุข\*

Puttinun Naksuk

\* อาจารย์สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application 2. หาประสิทธิภาพของระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application 3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ของแต่ละคณะวิชา จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1. ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application 2. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กลยุทธ์การทดสอบในด้านผู้ใช้งาน (User testing) และด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing) และ 3. แบบวัดความพึงพอใจในการใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application

ผลการวิจัยพบว่า ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application มีประสิทธิภาพตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้านผู้ใช้งาน (User testing) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.11 ส่วนในด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.07 และจากการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบพบว่าอยู่ในระดับที่ดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.10 สรุปได้ว่าระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดี สามารถนำไปใช้ในการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนได้

**คำสำคัญ:** ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน การบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน

### Abstract

The research on google application for student attendance checking time recorder aims to 1. develop the checking time recorder over the google application 2. explore efficient of checking time recorder over the google application and 3. study on users satisfaction through the google application. The sampling process in research was conducted from lecturers, officers in each faculty with the amount of thirty samples size. Tools of research examination including, 1. student attendance checking time recorder over the google application 2. efficient satisfaction evaluation form for specialists and users, which consist of designing part, aesthetics, language for communication, interactive, and performance and reporting 3. questionnaire for learners' satisfaction assessment.

As a result, The research on google application for student attendance checking time recorder. performance assessed by the specialists. User testing ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D. = 0.11), Procedure testing ( $\bar{X} = 4.78$ , S.D. = 0.07) and for asking the user had a good level of satisfaction ( $\bar{X} = 4.37$ , S.D. = 0.10) Conclude that The research on google application for student attendance checking time recorder have a good quality can be used to record information is absent.

**Keywords:** Student Absent System, Student Absent

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

Google Apps For Education คือ ชุดของผลิตภัณฑ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ของ Google ซึ่งเป็นแบบระบบเปิดในการทำงานร่วมกัน ซึ่งเปิดกว้างในการเรียนการสอนสำหรับครู อาจารย์ นักเรียนนักศึกษา การเรียนในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน รวมถึงสมาชิกในครอบครัวที่จะสามารถใช้งานร่วมกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) การใช้งานเอกสารร่วมกัน (Document Sharing) การใช้ปฏิทิน (Calendar) การเก็บไฟล์ข้อมูลออนไลน์ (Drive) เป็นต้น โดยลักษณะของการทำงาน และการประมวลผลจะอยู่ในรูปแบบคลาวด์คอมพิวเตอร์ (Cloud Computing) ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นอย่างมาก และที่สำคัญยังช่วยลดค่าใช้จ่ายของสถาบันการศึกษาอีกด้วย

สำหรับในการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น การขาดเรียนของนักศึกษาในแต่ละรายวิชา ในแต่ละวันถือว่ามี ความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน และการสรุปข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาสำหรับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการส่งข้อมูลผู้ขาดเรียนนั้นมีปริมาณมากเนื่องด้วยจากจำนวนของอาจารย์ผู้สอน และที่สำคัญความล่าช้าที่เกิดขึ้นในการส่งข้อมูล โดยเฉพาะการส่งข้อมูลในกรณีของอาจารย์พิเศษ หรืออาจารย์ต่างคณะ ส่งผลทำให้การสรุปข้อมูลเพื่อนำส่งผู้บริหารในระดับต่าง ๆ เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานรวมถึงการจัดเก็บเอกสารอีกด้วย

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศของ Google Application มาช่วยในการกรอกข้อมูลผู้ขาดเรียน จัดเก็บ และนำเสนอข้อมูลเพื่อใช้ประโยชน์ในการบริหาร และการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีควบคู่กับอุปกรณ์สมัยใหม่ และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอีกด้วย

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### ตัวแปรต้น (Independent Variables)

ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application

#### ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

1. ประสิทธิภาพของระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application
2. ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application

**วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ Google Application
2. เป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรมในรูปแบบอื่น ๆ ที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ Google Application

**ขอบเขตของการวิจัย**

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหารของมหาวิทยาลัยนอร์ทศรีนครินทร์ รุ่งเทพ
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่  
ส่วนที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณา ตรวจสอบ และให้คำแนะนำในการพัฒนาระบบ จำนวน 3 ท่าน  
ส่วนที่ 2 ผู้ใช้ระบบ ซึ่งได้แก่อาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชาของแต่ละคณะ เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร จำนวน 30 ท่าน
3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่
  - 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application
  - 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย
- ส่วนที่ 1 ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ซึ่งภายในระบบจะประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานของผู้ใช้งาน ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาสอน และการกรอกข้อมูลการมาเรียนของนักศึกษา และการแจ้งความพร้อมของห้องเรียน ซึ่งมีการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมิน ก่อนนำไปใช้งานจริงกับกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กลยุทธ์การทดสอบในด้านผู้ใช้งาน (User testing) และด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing)
- ส่วนที่ 3 แบบวัดความพึงพอใจในการใช้ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยได้นำระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชี้แจงทำความเข้าใจในการใช้งานระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน โดยจัดทำเป็นคู่มือการใช้งานสำหรับผู้  
ผู้ใช้
2. แจ้งชื่อเว็บไซต์ของระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน

3. กำหนดช่วงเวลาในการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ
4. นำแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวัดความพึงพอใจในการใช้งานระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการหาประสิทธิภาพของระบบ 2 ส่วนจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กลยุทธ์การทดสอบในด้านผู้ใช้งาน (User testing) และด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing) และทำการวัดความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application โดยใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และการหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

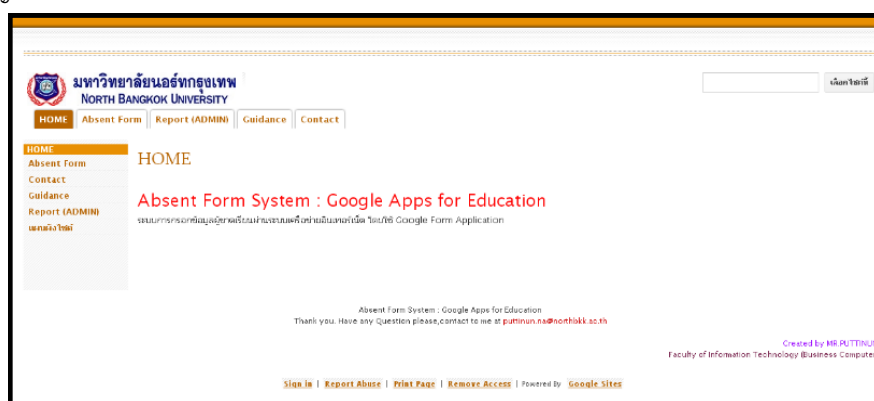
โดยในแต่ละหัวข้อมีข้อคำถามให้พิจารณา และตอบโดยเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนน	ระดับความพึงพอใจ
5 คะแนน	พึงพอใจมากที่สุด
4 คะแนน	พึงพอใจมาก
3 คะแนน	พึงพอใจปานกลาง
2 คะแนน	พึงพอใจน้อย
1 คะแนน	พึงพอใจน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ผู้วิจัยได้ผลการวิจัยตามลำดับดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ซึ่งสามารถทำการกรอกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่านระบบที่ได้พัฒนาขึ้นได้ทันที และยังสามารถแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมของห้องเรียน รายการอุปกรณ์ชำรุด หรือสูญหายได้



ภาพที่ 1 หน้าจอหลักระบบบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน



ภาพที่ 2 หน้าจอการกรอกข้อมูลผู้ขาดเรียน

ภาพที่ 3 หน้าจอการแจ้งความพร้อมของห้องเรียน

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญจะประกอบไปด้วย 2 ส่วน ได้แก่ การประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านผู้ใช้งาน (User testing) และด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing) ดังตารางที่ปรากฏด้านล่าง

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านผู้ใช้งาน (User testing)

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)
1. ด้านประสิทธิภาพ และประโยชน์ ของระบบ	4.58	0.08
2. ด้านการออกแบบ	4.67	0.14
3. ด้านการสนับสนุน และการให้บริการการใช้งาน	4.33	0.33
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.56</b>	<b>0.11</b>

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing)

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)
1. ด้านลักษณะรูปเล่ม	4.83	0.14
2. ด้านการจัดภาพประกอบ	4.89	0.19
3. ด้านเนื้อเรื่อง สาระ	4.56	0.51
4. ด้านการใช้ภาษา	4.83	0.14
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.78</b>	<b>0.07</b>

3. ผลการวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน

ตารางที่ 3 ผลการวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียน

ประเด็น	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบน (S.D.)
1. ด้านการออกแบบ และความสวยงาม	4.29	0.37
2. ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสาร	4.60	0.30
3. ด้านการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.13	0.24
4. ด้านการแสดงผล และรายงานผล	4.46	0.25
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.37</b>	<b>0.10</b>

### สรุปผลการวิจัย

หลังจากได้ดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของระบบตามการประเมินของผู้เชี่ยวชาญในด้าน**ผู้ใช้งาน (User testing)** โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ประกอบไปด้วย **ด้านการออกแบบ** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.14 **ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.08 **ด้านการสนับสนุนและการให้บริการการใช้งาน** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.33 โดยเฉลี่ยภาพรวมประสิทธิภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.11 และผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบในด้าน**คู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing)** โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ประกอบไปด้วย **ด้านการจัดภาพประกอบ** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.19 **ด้านลักษณะรูปเล่ม** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.14 **ด้านการใช้ภาษา** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.83 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.14 **ด้านเนื้อเรื่อง สาระ** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.51 โดยเฉลี่ยภาพรวมประสิทธิภาพของระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.07

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนที่พัฒนาขึ้น พบว่าระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ประกอบไปด้วย**ด้านการใช้ภาษาในการสื่อสาร** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.30 **ด้านการแสดงผล และรายงานผล** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.25 **ด้านการออกแบบ และความสวยงาม** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.37 และ**ด้านการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน** มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.24 โดยเฉลี่ยภาพรวมความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.10

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ของผู้เชี่ยวชาญในด้านของผู้ใช้งาน (User testing) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.11 และด้านคู่มือการใช้งานระบบ (Procedure testing) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.07 ซึ่งถือได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีเกณฑ์ระดับการประเมินในระดับดี ซึ่งสามารถช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ สำหรับการวิเคราะห์ของผู้บริหาร เพื่อนำมาปรับปรุงการจัด การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ที่พัฒนาขึ้น พบว่าระดับ ความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่ดี โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 0.10 ซึ่งสามารถนำมาช่วยอำนวยความสะดวกในการกรอกข้อมูลผู้ขาดเรียน การจัดเก็บสถิติ และยังสามารถแจ้งความพร้อมของห้องเรียน รายการอุปกรณ์ชำรุด หรือเสียหายอันจะส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอนได้อีกด้วย

ระบบยังสามารถให้ผู้แจ้งความพร้อมของห้องเรียน รายการอุปกรณ์ชำรุด หรือเสียหายอันจะส่งผลกระทบต่อการเรียนการสอน และยังสามารถเข้าถึงการใช้งานได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว โดยผ่านเครือข่ายไร้สาย ด้วยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ไม่ว่าจะเป็น Computer PC, Smart Phone หรือ Tablet PC ได้อีกด้วย

นอกจากนี้ผู้ใช้งานในระบบยังให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำมาผนวกกับระบบทะเบียน หรือระบบ การจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความสะดวกในการกรอกข้อมูลเพิ่มมากยิ่งขึ้น

จากการวิจัยในครั้งนี้สรุปได้ว่า ระบบการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนผ่าน Google Application ที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ และคุณภาพเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนได้ โดยสามารถบันทึกข้อมูลผู้ขาดเรียนเพื่อจัดเก็บเป็นสถิติ โดยผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อเรียกดู และสามารถนำมาร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุ หรือปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน

#### ข้อเสนอแนะ

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบในรูปแบบอื่น ๆ ที่มีการประยุกต์ใช้งาน Google Application
2. ควรมีการพัฒนาาระบบให้สามารถทำการเชื่อมโยงเข้ากับส่วนส่งเสริมทางการเรียนอื่น ๆ เช่น ส่วนงานทะเบียน ส่วนงานอาคารสถานที่ เป็นต้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

#### บรรณานุกรม

นัตติมา กวนพา. (2555). **เรียนรู้การออกแบบเว็บไซต์ ฉบับมืออาชีพ Adobe Dreamweaver CS6**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

สุธีร์ นวกุล. (2551). **รวมสุดยอดเว็บไซต์เพื่อการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

อัมรินทร์ เพ็ชรกุล. (2554). **Internet + Google ฉบับสมบูรณ์**. กรุงเทพฯ: ชิมพลิฟาย.

**คู่มือการใช้ Google apps for Education**. ค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2557, จาก <http://www.google.co.th/intl/th/enterprise/apps/education>.

**เกี่ยวกับ Google apps**. ค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2557, จาก <http://gtb-room.blogspot.com/2011/10/32-ways-to-use-google-apps-in-classroom.html>.

พฤติกรรมการณ์ซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรี ปวส. ปวช. ของจังหวัดลำพูน

Buying Behavior through E-commerce of Undergraduate Student, Diploma

Certificate, Certificate Vocational of Lumphun

ศคราญนิตย์ เล็กสุทธิ\*

Sakrannit Laksuit

วีรณูช วิจิตร\*\*

Weeranuch Wijit

คณะบริหารธุรกิจ ศูนย์การบริหารวิชาการภาคเหนือ มหาวิทยาลัยธนบุรี

(beeb666windowslive.com)

(weeranuch27@hotmail.com)

#### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องพฤติกรรมการณ์ซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรี, ปวส., ปวช. ของจังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาพฤติกรรมการณ์ซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา และ 2. ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา เพื่อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจ E-COMMERCE และผู้ที่สนใจได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างและวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาในระดับปริญญาตรี, ปวส., ปวช. ในเขตจังหวัดลำพูน จำนวน 400 คน

ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือความหลากหลายของสินค้าสามารถเปรียบเทียบราคาสินค้าได้ง่าย ความหลากหลายของช่องทางการจัดจำหน่าย เช่น มีร้านค้าจำนวนมากให้เลือก ด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการการชำระค่าสินค้าทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว ด้านความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือผู้ขายเปิดเผยข้อมูลไว้อย่างละเอียด (ชื่อ เบอร์โทรศัพท์ ที่อยู่) การเลือกซื้อสินค้าทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว โดยการใช้ Search engine ประเภทของสินค้าที่ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้แก่เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย อาหาร และเครื่องใช้ อยู่ระดับมากที่สุด มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าที่เลือกซื้อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง โดยประมาณ 500 – 1,999 บาท

คำสำคัญ: สินค้า การส่งเสริมการตลาด

#### Abstract

The purposes of the research about buying behavior through E-commerce of undergraduate student, Diploma Certificate, certificate Vocational student of Lumphun province was, 1. To study buying behavior through E-commerce of the students, 2. To study the factor influencing the choice through E-commerce of them. They are useful for the trader who are working on E-commerce

marketing, and who are interested in trading, to use the way how to develop and service for the buyer, what would they want.

This research is quantitative research, using quierers from samples, and statistical analysis, for frequency, percentage, the average, and standard deviation, By studying from the sample size, consisted of the undergraduate student, Diploma certificate, certificate Vocational student of Lumphun province for 400 people.

The results showed that the majority factor that influencing the choice through E-commerce, was the variety of goods, The customer should be able to compare the price of the variety of goods, and the way how to manage in selling and buying. There were many shops in choosing. The marketing promotion and fast convenient payment services. Safety and reliable venders disclose in detail (name, telephone number, address) Shopping made simple and fast by search engine. The type of goods purchased over the internet, such as clothing, costume, food and drink, the highest level. The average value of goods purchased over the internet each time, approximately 500 – 1999 baht.

**Keywords:** goods, promotion

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในโลกยุคปัจจุบันคงไม่มีใครปฏิเสธได้ว่าไม่รู้จักอินเทอร์เน็ต ในยุคของไอทีและเทคโนโลยีสารสนเทศที่แพร่กระจายข้อมูลข่าวสารได้อย่างไร้พรมแดนไม่ว่าจะอยู่ที่ใดบนโลกใบนี้ อินเทอร์เน็ตมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ชีวิตประจำวันของคนเราเพิ่มมากขึ้นไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารที่สะดวกรวดเร็ว การเรียนที่ไม่ต้องแบกหนังสือหลายเล่ม การติดตามข่าวสารบ้านเมืองต่าง ๆ ที่ทันต่อเหตุการณ์ ความบันเทิงทุกรูปแบบและการซื้อขายออนไลน์ เป็นต้น เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวันและมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ก็สามารถเชื่อมโยงเข้ากับอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้งานได้อย่างสะดวกสบายมากขึ้น เพราะในปัจจุบันมีเครือข่ายของระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้บริการหลายเครือข่าย อีกทั้งยังมีบริการของสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถรองรับการเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเพิ่มขึ้นอย่างแพร่หลาย ทำให้อินเทอร์เน็ตกระจายไปสู่หลาย ๆ พื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว อินเทอร์เน็ตเกิดขึ้นครั้งแรกในโลกเมื่อปี พ.ศ. 2512 จากการเกิดเครือข่าย ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) ซึ่งเป็นเครือข่ายสำนักงานโครงการวิจัยชั้นสูงของกระทรวงกลาโหม ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการสร้างเครือข่าย คือ ให้คอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อและมีปฏิสัมพันธ์กันได้ เครือข่าย ARPANET ถือเป็นเครือข่ายเริ่มแรก ซึ่งต่อมาได้ถูกพัฒนาให้เป็นเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในปัจจุบัน การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ตในปัจจุบันทำได้หลากหลาย อาทิ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) สนทนา (Chat) อ่านหรือแสดงความคิดเห็นในเว็บบอร์ด การติดตาม ข่าวสาร การค้นหาข้อมูล การชม หรือซื้อสินค้าออนไลน์ การดาวน์โหลด เกม เพลง ไฟล์ข้อมูล การติดตาม ข้อมูล ภาพยนตร์ รายการบันเทิงต่าง ๆ ออนไลน์ การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ออนไลน์ การเรียนรู้ออนไลน์ (E-Learning) การประชุมทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต (Video Conference) โทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต (VOIP) การอัปโหลดข้อมูล หรืออื่น ๆ แนวโน้มล่าสุดของการใช้อินเทอร์เน็ต คือ การใช้อินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งพบปะสังสรรค์เพื่อสร้างเครือข่ายสังคม ซึ่งพบว่า ปัจจุบัน

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมดังกล่าวกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) ไฮไฟฟ์ (Hi5) และการใช้เริ่มมีการแพร่ขยายเข้าไปสู่การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือ (Mobile Internet) มากขึ้น การใช้บริการอินเทอร์เน็ตที่กำลังเป็นที่แพร่หลายเป็นอย่างมากในการประกอบธุรกิจเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในปัจจุบันคือ อีคอมเมิร์ซ (E-commerce) หรือที่เรียกกันว่า พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นการประกอบกิจการค้าขายที่ใช้เครื่องมือหรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามามีส่วนช่วยในการประกอบธุรกิจ เป็นสิ่งที่เปี่ยมแรงกระตุ้นในการส่งเสริมด้านการค้าขายผ่านอินเทอร์เน็ต เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการทำเว็บไซต์มีราคาถูก บางเว็บไซต์ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย สามารถปรับเปลี่ยนได้หลากหลายรูปแบบ และที่สำคัญคือความสะดวกสบายรวดเร็ว ไม่ว่าจะป็นระบบรักษาความปลอดภัยในการชำระเงิน ทำให้ปัจจุบันนี้ตลาดสินค้าออนไลน์ เป็นตลาดหนึ่งที่น่าสนใจ โดยมีการสร้าง Blog หรือ เว็บไซต์ในการนำเสนอสินค้า

สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ทำการสำรวจสถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย จากสถานประกอบการ/ ผู้ประกอบการที่มีที่ตั้งแน่นอนหรือมีการจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระหว่างเดือนมีนาคม-พฤษภาคม ในปี 2555 พบว่า ธุรกิจประเภทนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการประเภทขายให้กับลูกค้า (B2C) ร้อยละ 75.2 รองลงมาเป็นผู้ประกอบการประเภทขายให้กับธุรกิจ (B2B) ร้อยละ 23.4 ส่วนผู้ประกอบการประเภทขายให้กับภาครัฐ (B2G) มีเพียงร้อยละ 1.4

หากจำแนกธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามลักษณะการขายสินค้าและบริการทั้งหมด ประมาณร้อยละ 77.1 ขายสินค้าและบริการผ่านอิเล็กทรอนิกส์และมีหน้าร้าน ส่วนที่ขายผ่านอิเล็กทรอนิกส์อย่างเดียวมีอยู่ร้อยละ 21.5 และอีกร้อยละ 1.4 ขายผ่านอิเล็กทรอนิกส์ผสมผสานกับการขายในลักษณะอื่น อาทิ ส่งพนักงานออกไปขายตรงหรือฝากขาย เป็นต้น โดยในปี 2554 มียอดขายผ่านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งสิ้นประมาณ 783,998 ล้านบาท ในจำนวนนี้เป็นยอดขายของผู้ประกอบการขายให้กับธุรกิจ (B2B) ประมาณ 291,209 ล้านบาท (ร้อยละ 37.2) ผู้ประกอบการขายให้กับลูกค้า (B2C) ประมาณ 99,706 ล้านบาท (ร้อยละ 12.7) และผู้ประกอบการขายให้กับภาครัฐ (B2G) ประมาณ 393,083 ล้านบาท (ร้อยละ 50.1)

จากที่กล่าวมาข้างต้นนี้ จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจ ศึกษาพฤติกรรมและการซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา และศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษา เพื่อประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่ดำเนินธุรกิจ E-COMMERCE และผู้ที่สนใจได้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคต่อไป

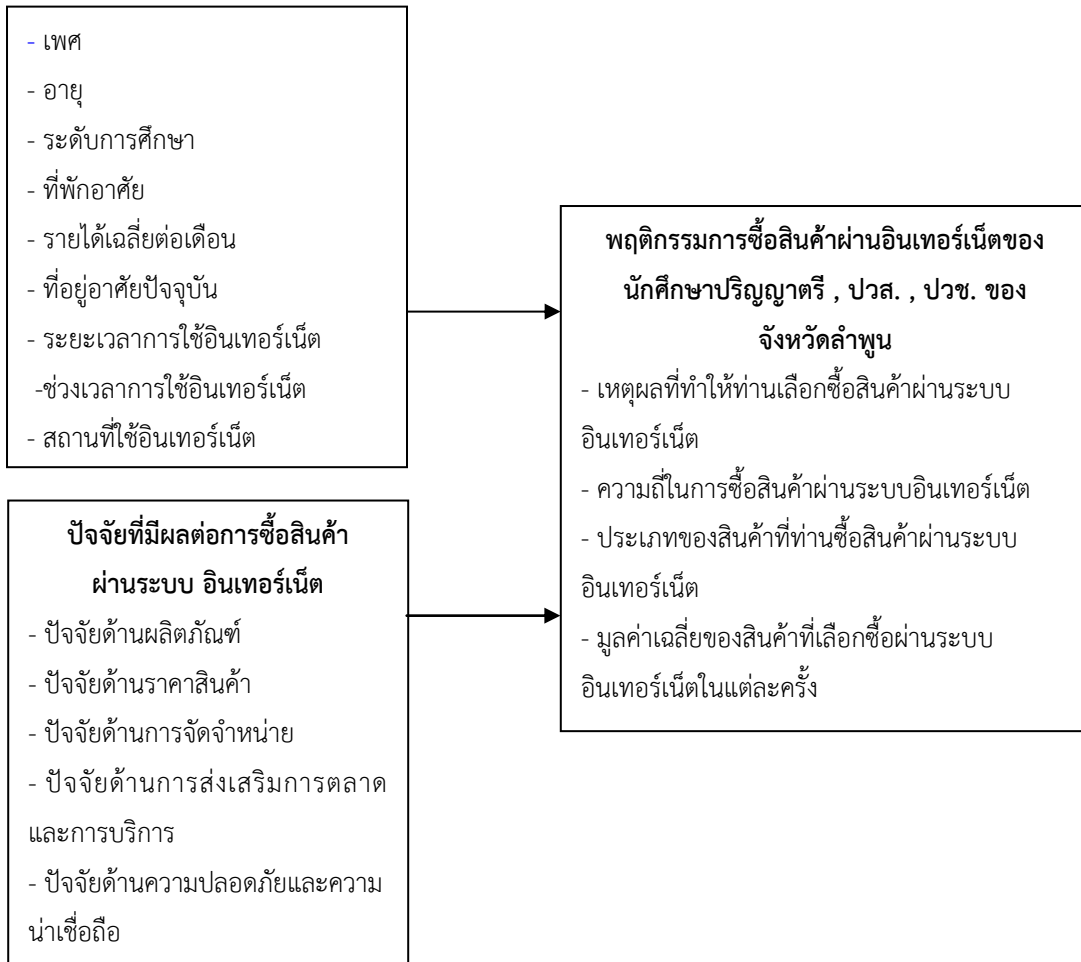
#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาพฤติกรรมและการซื้อสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรี ปวส. ปวช. ของจังหวัดลำพูน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาปริญญาตรี ปวส. ปวช. ของจังหวัดลำพูน

**กรอบแนวคิดการวิจัย**

**ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)**

**ตัวแปรตาม (Dependent Variables)**



**การทบทวนวรรณกรรม**

**1. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior analysis)**

Kotler (1997) กล่าวว่า การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการค้นหาหรือวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อและบริโภค เพื่อทราบถึงลักษณะความต้องการซื้อและการใช้ของผู้บริโภค คำถามที่จะช่วยให้สามารถจัดกลยุทธ์การตลาดได้ และสามารถตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม มีดังนี้

- 1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who constitutes the market?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย (Occupants)
- 2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the market buy?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงสิ่งที่ต้องการซื้อ (Objects)
- 3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the market buy?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการซื้อ (Objectives)
- 4) ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Who participates in the buying?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงบทบาทของกลุ่มต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลหรือมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Organization)

5) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the market buy?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (operations)

6) ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด (When does the market buy?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบโอกาสการซื้อ (Occasions)

7) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the market buy?) เป็นคำถามเพื่อให้ทราบถึงช่องทางที่ผู้บริโภคจะไปซื้อในช่องทางการจัดจำหน่ายนั้น ๆ (Outlets) แนวคิดส่วนประสมทางการตลาดสำหรับธุรกิจให้บริการ นักวิชาการส่วนใหญ่กล่าวว่าการจัดการตลาดธุรกิจประเภทต่าง ๆ เป็นการจัดการกับส่วนประสมทางการตลาดเพื่อสร้างข้อเสนอขายที่ก่อให้เกิดการซื้อขายสินค้า การขายสินค้า การให้บริการระหว่างผู้บริโภค ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดมี 4 ข้อ (Marketing mix-4Ps) ได้แก่

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) ผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการ
2. ราคา (Price) กำหนดราคาให้มีกำไร
3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หาซื้อสะดวกและรวดเร็ว
4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) ส่งเสริมให้ลูกค้าเกิดความต้องการ

นอกจากนี้ยังต้องอาศัยเครื่องมืออื่น ๆ เพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย

1. บุคคลหรือพนักงาน ซึ่งต้องคัดเลือก ฝึกอบรม ภูมิใจ เพื่อให้สามารถสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้าได้แตกต่างเหนือคู่แข่ง

2. การสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ โดยพยายามสร้างคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) ให้เกิดขึ้น

3. กระบวนการส่งมอบคุณค่าในการให้บริการกับลูกค้าได้รวดเร็ว ประทับใจลูกค้า ส่วนประสมทางการตลาด (Market Mix) ของสินค้า มีพื้นฐานประกอบด้วย 4Ps แต่ Kotler (1997) มีความเห็นว่า ส่วนประสมทางการตลาดของตลาดบริการ จะประกอบด้วย 7Ps ดังนี้

1. Product: P1 คือ ผลิตภัณฑ์
2. Price: P2 คือ ราคา
3. Place: P3 คือ ช่องทางการจัดจำหน่าย
4. Promotion: P4 คือ การส่งเสริมการตลาด
5. People: P5 คือ พนักงาน
6. Process: P6 คือ กระบวนการให้บริการ
7. Physical Evidence: P7 คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

ส่วนประสมการตลาดในมุมมองลูกค้า ประกอบด้วย

1. Customer Value: C1 คือ คุณค่าที่ลูกค้าจะได้รับ
2. Cost to Customer: C2 คือ ต้นทุน
3. Convenience: C3 คือ ความสะดวก
4. Communication: C4 คือ การติดต่อสื่อสาร
5. Caring: C5 คือ การดูแลเอาใจใส่
6. Completion: C6 คือ ความสำเร็จในการตอบสนองความต้องการ



### 7. Comfort: C7 คือ ความสบาย

ส่วนประสมทางการตลาดถูกสร้างขึ้นโดยคำนึงถึงความจำเป็น และความต้องการ (Need and want) ของตลาดส่วนต่าง ๆ เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ทางการตลาดของบริษัท และเพื่อตอบสนองหรือสร้างความพึงพอใจ (Satisfaction) ให้กับผู้บริโภคด้วย (การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค, 2554)

### โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบหลักของระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ประกอบด้วย

1. เว็บไซต์หรือร้านค้าบนเว็บ เพื่อที่จะสามารถประกาศขายสินค้าระบบอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งอาจจะเป็นเพียงหน้าโฆษณาธรรมดาที่เอาไปฝากกับเว็บไซต์อื่นหรือร้านอื่นไว้ หรือมีชื่อร้านหรือเว็บไซต์เป็นของตัวเอง เช่น [www.siamgift.com](http://www.siamgift.com) เป็นต้น หน้าเว็บเพจสำหรับเสนอขายสินค้า บางที่เราเรียกกันว่า “หน้าร้าน” (Store Front)

2. ระบบตะกร้ารับสั่งซื้อ เป็นระบบที่สามารถคลิกเพื่อสั่งซื้อสินค้าจากหน้าเว็บเพจได้ ซึ่งจะมีช่องไว้กรอกจำนวนสินค้าที่สั่งซื้อได้ โดยการคลิกซื้อแต่ละครั้งจะเป็นการทยอยลงในตะกร้าหรือรถเข็น และสะสมไว้จนกว่าเราจะซื้อของครบ และตัดสินใจให้ระบบแคชเชียร์อัตโนมัติคำนวณเงิน (ระบบตะกร้ามีหลายรูปแบบ และสามารถปรับหรือออกแบบเฉพาะให้เหมาะกับกิจกรรมการค้าแต่ละประเภทได้)

3. Secure Payment System เป็นระบบคำนวณเงินและชำระเงินสินค้าที่ปลอดภัย โดยส่วนใหญ่จะเป็นการรับชำระเงินด้วยบัตรเครดิต (ซึ่งในประเทศไทยปัจจุบันสามารถรับเงินผ่านเว็บด้วยบัตร Visa, AMEX, Master, SCB และ JCB ได้แล้ว) ซึ่งการโอนถ่ายข้อมูลเกี่ยวกับบัตรเครดิตบนเครือข่ายจำเป็นต้องมีการเข้ารหัสเพื่อป้องกันการรั่วไหล ระบบที่ใช้กันมากในปัจจุบันคือ SSL (Secure Socket Layers) แต่อย่างไรก็ตามก็ยังไม่ปลอดภัยมากนัก เพราะไม่สามารถระบุตัวผู้ถือบัตรได้ เนื่องจากระบบนี้บอกได้เพียงว่าร้านค้าคือใคร ดังนั้นจึงมีการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมาคือ SET (Secure Electronic Transaction) ซึ่งสามารถระบุตัวทั้ง 2 ฝ่ายว่าเป็นตัวจริงหรือไม่ แต่ยังคงมีปัญหาในเรื่องต้นทุนการลงพื้นที่ค่อนข้างสูง จึงยังไม่แพร่หลาย

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทัศนิตมา เชื้อเขียว (2550) ศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เคยซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 200 ราย การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นระยะเวลามากกว่า 6 ปี ปัจจุบันใช้อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (Hi-Speed) สินค้าจับต้องได้ที่เคยสั่งซื้อคือ CD เพลง ภาพยนตร์ สินค้าจับต้องไม่ได้ที่เคยสั่งซื้อคือ ดาวนั้ไหลตเพลง สินค้าบริการที่เคยสั่งซื้อ คือ จองตั๋วเครื่องบิน สินค้าและบริการที่ซื้อมีราคา 1,001 - 5,000 บาท เหตุผลที่เลือกซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์คือ ความสะดวกในการซื้อ เพราะมีบริการตลอด 24 ชั่วโมง สำหรับวัตถุประสงค์อื่นนอกจากการซื้อและบริการ คือ เพื่อการติดต่อสื่อสาร (เช่น การรับอีเมล ส่งข้อความหรือแชท ฯลฯ) โอกาสในการซื้อ คือ ซื้อไม่จำกัดโอกาส ซื้อสินค้าและบริการจำนวน 1 - 3 ครั้งภายใน 1 ปี ข้อมูลที่ทราบเกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ทราบจากเว็บไซต์ค้นหา (Search Engines) เช่น [www.google.co.th](http://www.google.co.th) และการชำระเงินจากการซื้อสินค้าและบริการผ่านบัตรเครดิต จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญต่อการใช้อินเทอร์เน็ตเลือกซื้อสินค้าและบริการ มีค่าเฉลี่ย

โดยรวมอยู่ในระดับมากเรียงลำดับคือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายด้านราคา ด้านสินค้า และด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านสินค้า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอันดับแรกคือ คุณภาพของสินค้าและบริการ ปัจจัยด้านราคา ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอันดับแรกคือ ราคาสินค้าและบริการสมเหตุสมผลสูงสุด เท่ากับระบบความปลอดภัยในการชำระเงิน ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอันดับแรกคือ สะดวกในการสั่งซื้อและประหยัดเวลา ปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอันดับแรกคือ จัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย เช่น จัดให้มีการลด แลก แจก แถมและชิงโชค เป็นต้น สำหรับปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามพบในปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากตามลำดับดังนี้ อันดับแรก ปัญหาทางด้านราคา ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายและด้านสินค้าและบริการ โดยด้านสินค้า ได้แก่ สินค้าและบริการที่ได้รับไม่มีคุณภาพ ด้านราคา ได้แก่ ราคาสินค้าและบริการไม่เป็นที่พึงพอใจ ไม่สมเหตุสมผลและไม่มี ความมั่นใจในระบบความปลอดภัยในการชำระเงิน ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ได้แก่ ได้รับสินค้าล่าช้า ไม่ตรงเวลา ด้านการส่งเสริมการตลาด ได้แก่ กิจกรรมส่งเสริมการขายที่ทางร้านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไว้ไม่น่าสนใจ ศิริเพ็ญ มโนศิลป์กร (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา และเปรียบเทียบปัจจัยทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ จำแนกตามสถานะของผู้ซื้อที่มีผลต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในจังหวัดขอนแก่นจำนวนทั้งสิ้น 400 ตัวอย่าง แล้วนำข้อมูลที่ได้อธิบายวิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายและเพศหญิงจำนวนใกล้เคียงกัน มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด ส่วนใหญ่แล้วกลุ่มตัวอย่างไม่เคยซื้อสินค้าหรือบริการผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยด้านสินค้าและบริการที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุดคือ สินค้าและบริการที่คุณสมบัติตรงตามความต้องการปัจจัยด้านราคาคือ ราคาสินค้าและบริการมีความเหมาะสมกับคุณภาพ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายคือ เว็บไซต์ที่ให้บริการมีรูปภาพและการนำเสนอที่น่าสนใจ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดคือ เว็บไซต์ผู้ประกอบการมีการรับประกันสินค้า ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ ระดับการศึกษาและสถานะของผู้ซื้อที่มีผลต่อการให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดในการซื้อสินค้าและบริการผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการหากกลุ่มตัวอย่างของทาโรยามาเน่ (Taro Yamane อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชยศุภวงศ์, 2545: 100) ที่ค่าความเชื่อมั่น 0.05 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง  
 N = ขนาดของประชากร  
 e = ค่าร้อยละความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง

นักศึกษาปริญญาตรี จำนวน จาก 700 คน นักศึกษาระดับ ปวส. 1,200 คน นักศึกษาระดับ ปวช. สุ่ม 1,300 คน รวม 3,200 คน สุ่มตัวอย่างได้ 356 คน ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างจำนวน 400 คน

## 2. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งข้อมูลที่รวบรวมเพื่อการศึกษาครั้งนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสำรวจความคิดเห็น จำนวน 400 คน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการค้นคว้าหาข้อมูลจากเอกสารและบทความที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานในการศึกษา โดยค้นคว้าจากเอกสารการวิจัย การค้นคว้าอิสระวิทยานิพนธ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนข้อมูลที่ปรากฏในเว็บไซต์ต่าง ๆ เกี่ยวกับข้อมูลที่กำหนดไว้ในสิ่งที่ต้องศึกษา ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษานี้จะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ลักษณะแบบปลายเปิดและปลายปิดกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามดังนี้

- นำผลการทบทวนทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปวส. ปวช. ในจังหวัดลำพูน มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม

- แบบสอบถามเบื้องต้นประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

**ส่วนที่ 1** เป็นข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ อายุ ชั้นปีที่ศึกษา รายได้ของนักศึกษา ที่อยู่อาศัยปัจจุบัน ระยะเวลาในการใช้อินเทอร์เน็ต ช่วงเวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ต สถานที่ใช้อินเทอร์เน็ต

**ส่วนที่ 2** เป็นข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคาสินค้า ปัจจัยด้านการจัดจำหน่าย ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ

**ส่วนที่ 3** เป็นข้อมูลด้านพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ได้แก่ เหตุผลที่เลือกซื้อสินค้า ความถี่ในการซื้อสินค้า ประเภทของสินค้า มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าในการซื้อแต่ละครั้ง วิธีการชำระค่าสินค้า

### เกณฑ์การให้คะแนน

มากที่สุด	ให้คะแนน 5
มาก	ให้คะแนน 4
ปานกลาง	ให้คะแนน 3
น้อย	ให้คะแนน 2
น้อยที่สุด	ให้คะแนน 1

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการเก็บรวบรวมคะแนนของแต่ละปัจจัยที่ได้ และนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตแล้วทำการจัดเรียงคะแนนเฉลี่ยระดับความสำคัญจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด จึงทำการแปลความหมายของระดับคะแนนเฉลี่ยโดยยึดถือหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

### เกณฑ์การแปลความหมาย

4.51 – 5.00	หมายถึง	มีอิทธิพลระดับมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง	มีอิทธิพลระดับมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง	มีอิทธิพลระดับปานกลาง

1.51 – 2.50	หมายถึง	มีอิทธิพลระดับน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง	มีอิทธิพลระดับน้อยที่สุด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปวส. ปวช. ในจังหวัดลำพูน โดยจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ไปใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) อันประกอบด้วย การหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

2. ข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามนำมาวัดระดับความสำคัญ เป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

### สรุปผลการวิจัย

#### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตกลุ่มตัวอย่าง ป.ตรี

1.1 เหตุผลที่ทำให้นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ สินค้าและบริการมีความหลากหลายให้เลือกซื้อ มีราคาถูก และมีความแปลกใหม่ทันสมัย ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 98.50) รองลงมาคือ การเลือกซื้อสินค้าทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วโดยการใช้ Search engine (เช่น Google) ระดับมาก (ร้อยละ 97.50) การเปรียบเทียบราคาและข้อมูลสินค้าทำได้ง่ายกว่าการซื้อผ่านช่องทางอื่น ระดับปานกลาง (ร้อยละ 91.50) สามารถใช้บริการได้ตลอด 24 ชม. และทุกสถานที่ ระดับน้อย (ร้อยละ 71.50) ต้นทุนในการซื้อตรง (เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง) สูงกว่าการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 24.00)

1.2 ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษา คือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 73.0) รองลงมาคือ เดือนละมากกว่า 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 27.00)

1.3 ประเภทของสินค้าที่ นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ เครื่องประดับ รองเท้าและกระเป๋า หนังสือและนิตยสาร ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 88.50) รองลงมาคือ เครื่องสำอางและน้ำหอม รองลงมาคือ การเดินทาง romeo และการแสดงต่าง ๆ ระดับมาก (ร้อยละ 83.50) เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย อาหารและเครื่องดื่ม ระดับปานกลาง (ร้อยละ 72.00) ซีดี ดีวีดี เพลงและภาพยนตร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับมาก (ร้อยละ 33.00) และอุปกรณ์กีฬาอื่น ๆ ระดับน้อย (ร้อยละ 1.50)

1.4 มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าที่ นักศึกษา เลือกซื้อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง โดยประมาณ ครั้งละ 500 – 1,999 บาท ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 70.0) รองลงมาคือ น้อยกว่า 500 บาท ระดับปานกลาง (ร้อยละ 28.00) และ ครั้งละ 2,000 – 3,999 บาท ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.00)

1.5 นักศึกษา ใช้การชำระเงินค่าสินค้า ผ่านการโอนเงินเข้าบัญชีผู้ขาย ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 70.00) รองลงมาคือ พักสกุเก็บเงินปลายทาง ระดับปานกลาง (ร้อยละ 26.50) และสุดท้ายการชำระ ผ่านบัตรเครดิต ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 3.50)

## 2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตกลุ่มตัวอย่างน.ศ.ปวส.

2.1 เหตุผลที่ทำให้นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ การเปรียบเทียบราคาและข้อมูลสินค้าทำได้ง่ายกว่าการซื้อผ่านช่องทางอื่นระดับมาก (ร้อยละ 67.00) รองลงมาคือ สามารถใช้บริการได้ตลอด 24 ชม.และทุกสถานที่ ระดับมาก ที่สุด (ร้อยละ 46.00) สินค้าและบริการมีความหลากหลายให้เลือกซื้อ มีราคาถูก และมีความแปลกใหม่ทันสมัย ระดับปานกลาง (ร้อยละ 39.00) ต้นทุนในการซื้อตรง (เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง) สูงกว่าการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 32.00) การเลือกซื้อสินค้าทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วโดยการใช้ Search engine (เช่น Google) ระดับน้อย (ร้อยละ 21.00)

2.2 ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษา คือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 38.00) รองลงมาคือ เดือนละมากกว่า 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 32.00)

2.3 ประเภทของสินค้าที่ นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย อาหารและเครื่องดื่ม ระดับสูง (ร้อยละ 64.00) รองลงมาคือ เครื่องประดับ รองเท้าและกระเป๋า หนังสือและนิตยสาร ระดับมาก ที่สุด (ร้อยละ 57.00) เครื่องสำอางและน้ำหอม จองตั๋วเครื่องบินเดินทาง โรมแรม และการแสดงต่าง ๆ ระดับมาก (ร้อยละ 43.00) ซีดี ดีวีดี เพลงและภาพยนตร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับมาก (ร้อยละ 34.00) และอุปกรณ์กีฬา อื่น ๆ ระดับน้อย (ร้อยละ 7.00)

2.4 มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าที่ นักศึกษา เลือกซื้อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง โดยประมาณ ครั้งละ 500 – 1,999 บาท ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 72.00) รองลงมาคือ ครั้งละ 2,000 – 3,999 บาท ระดับปานกลาง (ร้อยละ 21.00) และ น้อยกว่า 500 บาท ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 7.00)

2.5 นักศึกษาใช้การชำระเงินค่าสินค้า ผ่านการโอนเงินเข้าบัญชีผู้ขาย ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 94.00) รองลงมาคือ ผ่านบัตรเครดิต ระดับปานกลาง (ร้อยละ 6.00) และเงินสดเก็บเงินปลายทาง ไม่พบการใช้บริการ

## 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตกลุ่มตัวอย่างน.ศ.ปวช.

3.1 เหตุผลที่ทำให้นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ สามารถใช้บริการได้ตลอด 24 ชม.และทุกสถานที่ ระดับมาก ที่สุด (ร้อยละ 43.00) รองลงมาคือ การเปรียบเทียบราคาและข้อมูลสินค้าทำได้ง่ายกว่าการซื้อผ่านช่องทางอื่นระดับมาก (ร้อยละ 51.00) สินค้าและบริการมีความหลากหลายให้เลือกซื้อ มีราคาถูก และมีความแปลกใหม่ทันสมัย ระดับปานกลาง (ร้อยละ 16.00) ต้นทุนในการซื้อตรง (เช่น ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง) สูงกว่าการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 20.00) การเลือกซื้อสินค้าทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วโดยการใช้ Search engine (เช่น Google) ระดับน้อย (ร้อยละ 70.00)

3.2 ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษา คือ เดือนละมากกว่า 1 ครั้ง ปีละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 64.00) รองลงมาคือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง (ร้อยละ 36.00)

3.3 ประเภทของสินค้าที่ นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย อาหารและเครื่องดื่ม ระดับสูง (ร้อยละ 70.00) รองลงมาคือ เครื่องประดับ รองเท้าและกระเป๋า หนังสือและนิตยสาร ระดับมาก ที่สุด (ร้อยละ 41.00) เครื่องสำอางและน้ำหอม จองตั๋วเครื่องบินเดินทาง โรมแรม และการแสดงต่าง ๆ ระดับมาก (ร้อยละ 32.00) ซีดี ดีวีดี เพลงและภาพยนตร์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระดับมาก (ร้อยละ 31.00) และอุปกรณ์กีฬาอื่น ๆ ระดับน้อย (ร้อยละ 28.00)

3.4 มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าที่ นักศึกษา เลือกซื้อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง โดยประมาณ ครั้งละ 500 – 1,999 บาท ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 94.00) รองลง มาคือ น้อยกว่า 500 บาท ระดับปานกลาง (ร้อยละ 4.0.00) และ ครั้งละ 2,000 – 3,999 บาทระดับน้อยที่สุด (ร้อยละ 2.00)

3.5 นักศึกษาใช้การชำระเงินค่าสินค้า ผ่านการโอนเงินเข้าบัญชีผู้ขาย ระดับมากที่สุด (ร้อยละ 99.00) รองลง มาคือบัตรเครดิตเงินปลายทาง ระดับปานกลาง (ร้อยละ 1.00) และ ผ่านบัตรเครดิต ไม่พบการใช้บริการ

## อภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยด้านต่าง ๆ พบว่า 5 ปัจจัย ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ ด้านความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุด

จากผลการวิจัยพบว่าเหตุผลที่ทำให้ นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ สินค้าและบริการมีความหลากหลายให้เลือกซื้อ มีราคาถูก และมีความแปลกใหม่ทันสมัย สามารถใช้บริการได้ตลอด 24 ชม. และทุกสถานที่ การเปรียบเทียบราคาและข้อมูลสินค้าทำได้ง่ายกว่าการซื้อผ่านช่องทางอื่น ความถี่ในการซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ของนักศึกษา คือ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เดือนละ 1 ครั้ง ประเภทของสินค้าที่ นักศึกษา ซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต คือ เครื่องประดับ รองเท้าและกระเป๋า หนังสือและนิตยสาร มูลค่าเฉลี่ยของสินค้าที่ นักศึกษา เลือกซื้อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง โดยประมาณครั้งละ 500 – 1,999 บาท และนักศึกษานักศึกษาใช้การชำระเงินค่าสินค้า ผ่านการโอนเงินเข้าบัญชีผู้ขาย

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในผลการวิจัย

ผลที่ได้รับจากการศึกษา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ E-commerce หรือธุรกิจที่สนใจจะขยายธุรกิจเกี่ยวกับ E-commerce เพื่อที่จะสามารถนำเสนอขายผลิตภัณฑ์ที่ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคได้มากที่สุด ทั้งในการการออกแบบผลิตภัณฑ์ การวางแผนธุรกิจ การปรับปรุงพัฒนาธุรกิจให้ก้าวทันเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางวิทยาการในอนาคตข้างหน้า

1. จากการศึกษาค้นพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต มีค่อนข้างหลากหลายขึ้นอยู่กับผู้บริโภคแต่ละคน ดังนั้นหากผู้ประกอบการเป็นผู้ประกอบการรายใหม่หรือขนาดเล็ก ควรจะการพัฒนาในเรื่องของผลิตภัณฑ์ให้มีเอกลักษณ์ น่าสนใจ ทันสมัย คุณภาพของสินค้า มีราคาที่เหมาะสม สามารถใช้ประโยชน์ได้และตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคได้อีกด้วย เนื่องจากปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์นั้น ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากที่สุด

2. ผู้ประกอบการควรมีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอเปลี่ยนแปลงไปในทางการทำ ให้ผู้บริโภค รู้สึกสะดวกสบาย ง่าย สามารถไว้วางใจได้ต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไป

1. ผู้บริโภคแต่ละคนมีความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกซื้อสินค้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอาจจะมีปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายปัจจัยซึ่งผู้ศึกษาไม่ได้คำนึงถึง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาถึงปัจจัยอื่น ๆ อีกเพิ่มเติม เพื่อนำไปสู่การศึกษาที่ดียิ่งขึ้นต่อไป

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นควรจะมีการเลือกกลุ่มที่แตกต่าง ๆ ไปจากเดิม อาจจะมีการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่าง หรือ ทำให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะสามารถเข้าใจถึงความต้องการของผู้บริโภคได้ในตลาดที่กว้างขวางขึ้น

### บรรณานุกรม

- การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค. (2554). ค้นเมื่อ 5 กันยายน 2556, จาก <http://www.idis.ru.ac.th/report/index.php?topic=2208.0>
- การสำรวจสถานภาพการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย พ.ศ. 2555. ค้นเมื่อ 21 กุมภาพันธ์ 2557, จาก <http://service.nso.go.th/nso/web/survey/surtec5-1-8.html>
- โครงสร้างและองค์ประกอบของระบบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. (2552). ค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2556, จาก [http://vclass.mgt.psu.ac.th/~465-302/2007-1/Assignment-02/BPA\\_30\\_51\\_v1/structure.htm](http://vclass.mgt.psu.ac.th/~465-302/2007-1/Assignment-02/BPA_30_51_v1/structure.htm).
- ทัศนิตมา เชื้อเขียว. (2550). **พฤติกรรมในการซื้อสินค้าและบริการผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วีราภรณ์ สิริพาณิชย์พงศ์. (2546). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริเพ็ญ มโนศิลปกร. (2551). **ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าและบริการผ่านช่องทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ผ่องศรี วาณิชศุภวงศ์. (2545). **เอกสารประกอบการเรียนการสอนระเบียบวิธีวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 4. ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

## ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม

## Factors Influencing Mobile Phone Selection of the Private University Students

## in Nongkhaem District

## สุกานดา โรจนประภายนตร์\*

## Sukanda Rojanaprapayon

\* อาจารย์ประจำคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธนบุรี

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม และ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากรคือนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมจำนวน 2 มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยมหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ และ มหาวิทยาลัยธนบุรี จำนวน 10,310 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดคือนักศึกษาจำนวน 280 คน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแบบในการวิเคราะห์มีความเหมาะสมและปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือปัจจัยด้านภาพลักษณ์มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็น 1.07 รองลงมา คือ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย และ ปัจจัยด้านสินค้า มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00, 0.89, 0.85 และ 0.79 ตามลำดับโดยดัชนีความสอดคล้อง RMSEA = 0.024, AGFI = 0.955 และค่า P\_value > 0.05

**คำสำคัญ:** ปัจจัยเชิงสาเหตุในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

## Abstract

A study of the factors influencing mobile phone selection of the private university students in Nongkhaem District. The objectives of this study were to study the factors influencing mobile phone selection of the private university students in Nongkhaem District and to analyze the confirmatory factors in mobile phone selection of the private university students in Nongkhaem District.

This study is survey research. The population consisted of 10,310 students from the two private universities in Nongkhaem District; South East Asia University and Thonburi University. The total sample was 280 students selected by simple random sampling. The analyze of data were descriptive statistics and confirmatory factor analysis. The results of this study found that the model was fit and the factor loading values were sorted from most to least as follows; Image = 1.07, Price = 1.00, Place = 0.89, Sale Promotion = 0.85 and Product = 0.79 respectively. Goodness of fit statistics were: RMSEA = 0.024, GFI = 0.983 AGFI = 0.955 and P \_ value > 0.05.

**Keywords:** Causal factors in mobile phone selection, Confirmatory Factor Analysis



### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคปัจจุบันเป็นโลกแห่งการสื่อสารที่ไร้พรมแดน การสื่อสารที่ทันสมัยได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันมากขึ้น ข้อมูลข่าวสารที่สะดวก รวดเร็ว และน่าเชื่อถือโทรศัพท์มือถือ เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานในการสื่อสารของการบริการด้านโทรคมนาคมที่ได้มีการพัฒนา เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างกว้างขวางเนื่องจากมีคุณสมบัติในการติดต่อสื่อสารที่สามารถติดต่อได้ทุกพื้นที่และสะดวก ทำให้ผู้ใช้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้โทรศัพท์มือถือมีการพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านประสิทธิภาพการทำงานและรูปแบบการใช้งานประกอบกับสีสัน เทคโนโลยีมีให้เลือกหลากหลายตามความพอใจของผู้ใช้ ทำให้โทรศัพท์มือถือกลายเป็นปัจจัยส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของมนุษย์ มีการใช้แพร่หลายไม่เพียงแต่ในกลุ่มนักธุรกิจและกลุ่มที่มีรายได้สูงเท่านั้น แต่ยังมีผู้ใช้ในกลุ่มนักเรียน นักศึกษาเป็นจำนวนมากอีกด้วย (พูนศรี ไหวพริบ, 2553)

มากไปกว่านั้น โทรศัพท์มือถือ หรือ โทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการสื่อสารสองทางผ่านโทรศัพท์มือถือใช้คลื่นวิทยุในการติดต่อกับเครือข่ายโทรศัพท์มือถือโดยผ่านสถานีฐาน โดยเครือข่ายของโทรศัพท์มือถือแต่ละผู้ให้บริการจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายของโทรศัพท์บ้านและเครือข่ายโทรศัพท์มือถือของผู้ให้บริการอื่น โทรศัพท์มือถือที่มีความสามารถเพิ่มขึ้นในลักษณะคอมพิวเตอร์พกพาจะถูกกล่าวถึงในชื่อสมาร์ตโฟน โทรศัพท์มือถือในปัจจุบันนอกจากจากความสามารถพื้นฐานของโทรศัพท์แล้ว ยังมีคุณสมบัติพื้นฐานของโทรศัพท์มือถือที่เพิ่มขึ้นมา เช่น การส่งข้อความสั้นเอสเอ็มเอส ปฏิทิน นาฬิกาปลุก ตารางนัดหมาย เกม การใช้งานอินเทอร์เน็ต บลูทูธ อินฟราเรด กล้องถ่ายภาพ เอ็มเอ็มเอส วิทยุ เครื่องเล่นเพลง และ จีพีเอส (สารานุกรมเสรี โทรศัพท์มือถือ ออนไลน์ <http://th.wikipedia.org/wiki/> เข้าถึงวันที่ 5 ธ.ค. 2013) นอกจากนี้ กุณวล มีชัย (2550) ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนิสิต มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์พบว่า พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือด้านการติดต่อสื่อสารมากกว่าด้านความบันเทิง ปัจจัยที่มีผลกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือแตกต่างกันคือ เพศ รายรับต่อเดือน และสถานภาพสมรสของบิดามารดา ส่วนปัจจัยที่ไม่มีผลกับพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ คือ อายุ ระดับชั้นปี และรายได้รวมของครอบครัว

แต่อย่างไรก็ตามวัยรุ่นจำนวนมากยังใช้เวลาในแต่ละวันอยู่กับโทรศัพท์มือถือโดยใช้พูดคุยกับเพื่อน/แฟน เล่นเกมส์ ฟังเพลง ถ่ายรูป ฯลฯ มากกว่าจะใช้เวลากับพ่อแม่ ญาติพี่น้อง ทุกวันนี้วัยรุ่นจำนวนมากคิดว่าโทรศัพท์มือถือเป็นแทบทุกอย่างสำหรับพวกเขา เป็นทั้งเครื่องมือแก้เหงา เครื่องมือคลายเครียด เครื่องมือเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อน และแฟน ฯลฯ วัยรุ่นจึงให้ความสำคัญกับโทรศัพท์มือถือมากจนเกินความจำเป็น ส่งผลให้เกิดประเด็นปัญหาทางสังคมตามมา ทั้งนี้การที่เด็กและวัยรุ่นใช้โทรศัพท์มือถือมากจนเกินไปมีโอกาสเสี่ยงต่อคลื่นโทรศัพท์มือถือ ที่ผ่านเข้าไปในสมองทำให้เกิดอาการต่าง ๆ มากมายตามมา หากมีการใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อกันเป็นเวลานาน พบว่ามีอาการปวดหัว นอนไม่หลับ สูญเสียความจำในช่วงเวลาสั้น ๆ เลือดกำเดาไหล และผู้ใช้โทรศัพท์ที่เป็นเด็ก มีอาการเป็นโรคลมบ้าหมูมากขึ้น ผู้ใช้โทรศัพท์มือถือมีโอกาสเป็นเนื้องอกในม่านตาเพิ่มขึ้นสามเท่า ทั้งหมดนี้เป็นงานวิจัยหลายชิ้นที่พยายามชี้ให้เห็นถึงผลกระทบของการใช้โทรศัพท์มือถือติดต่อกันเป็นเวลานาน (พรทิพย์ ปะมาเยยัง, 2555)

จากการที่โทรศัพท์มือถือได้มีการถูกพัฒนาขึ้นมาเรื่อย ๆ จนถึงปัจจุบันและมีหลายยี่ห้อที่มีการแข่งขันกันสูงในตลาดปัจจุบันผู้วิจัยจึงได้สนใจศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมเพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือของนักศึกษาให้ตรงกับความต้องการในอนาคตต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

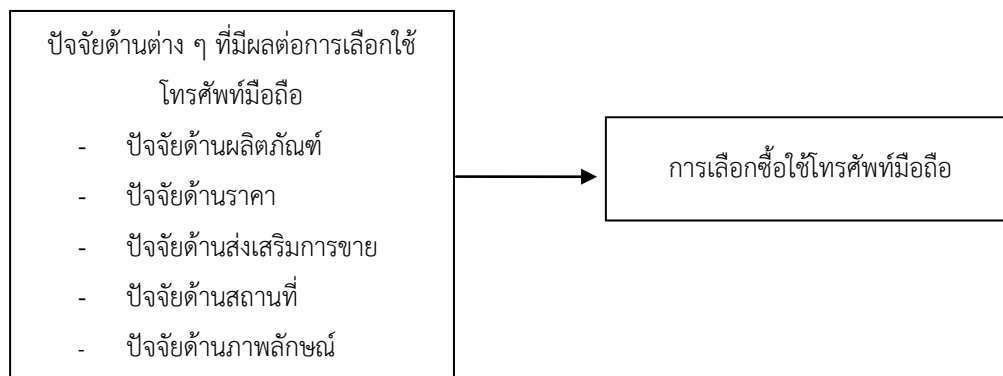
1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม

### สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โทรศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมประกอบด้วย
  1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product)
  2. ปัจจัยด้านราคา (Price)
  3. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย (Sale Promotion)
  4. ปัจจัยด้านสถานที่ (Place)
  5. ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ (Image)
2. การเลือกใช้โทรศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ (Image) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด

### กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ในการวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมจำนวน 2 มหาวิทยาลัยประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ และ มหาวิทยาลัยธนบุรี จำนวน 10,310 คน ตัวอย่าง จาก HAIR.JR, et al (2010: 102) กล่าวว่า การสุ่มตัวอย่างโดยทั่วไปนักวิจัยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) ซึ่งในงานวิจัยนี้มีจำนวนตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 14 ตัว จึงมีขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 280 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง 280 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมหาวิทยาลัยละ 140 คน รวม 2 มหาวิทยาลัยเป็น 280 คน ซึ่งใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิตินำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของค่าสถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) โดยการวิเคราะห์

องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน(Confirmatory Factor Analysis)

### สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลทั่วไปพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิง จำนวน 225 คน คิดเป็นร้อยละ 56.25 ของนักศึกษาทั้งหมด สำหรับนักศึกษาเพศชาย จำนวน 175 คน คิดเป็นร้อยละ 43.75 ของนักศึกษาทั้งหมด

นักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 จำนวน 190 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 ของนักศึกษาทั้งหมด รองลงมาคือนักศึกษาที่อยู่ระดับชั้นปีที่ 3 จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 21.50 ของนักศึกษาทั้งหมด สำหรับนักศึกษาที่อยู่ระดับชั้นปีที่ 4 มีน้อยที่สุด จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.25 ของนักศึกษาทั้งหมด

นักศึกษาระดับชั้นปีใดมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่า 5,000 บาท จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 62.00 ของนักศึกษาทั้งหมด รองลงมาคือนักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,001 –10,000 บาท จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 ของนักศึกษาทั้งหมด สำหรับนักศึกษาที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 10,001 –15,000 บาท น้อยที่สุดจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 ของนักศึกษาทั้งหมด

ระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมพบว่าคะแนนเฉลี่ยของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ในด้านคุณภาพของวัสดุที่ใช้มีความคงทนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.67 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.59 คะแนน และมีความสำคัญระดับมากที่สุด และโดยภาพรวม ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ มีคะแนนเฉลี่ย 4.52 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.67 คะแนน มีความสำคัญระดับมากที่สุด

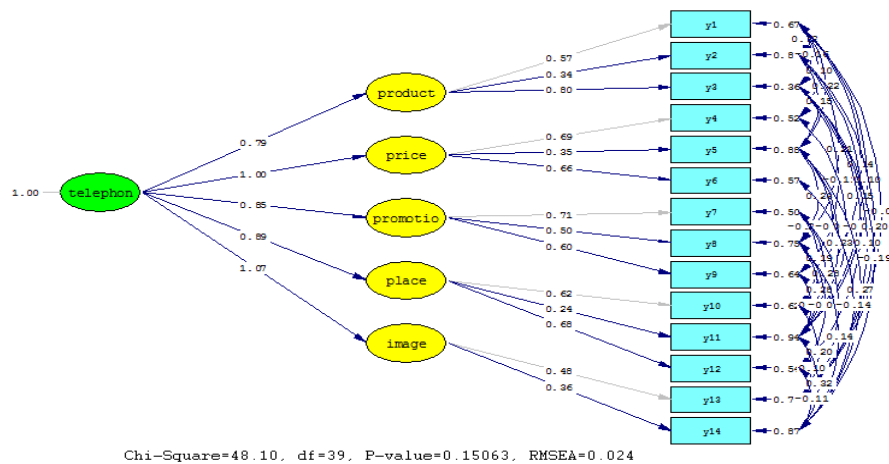
คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยด้านราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพของโทรศัพท์มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.71 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.63 คะแนน และมีความสำคัญระดับมากที่สุด และโดยภาพรวม ปัจจัยด้านราคา มีคะแนนเฉลี่ย 4.55 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.60 คะแนน มีความสำคัญระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย ในด้านมีระยะเวลาในการรับประกันสินค้าที่เหมาะสมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.70 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.52 คะแนน และมีความสำคัญระดับมากที่สุด และโดยภาพรวม ปัจจัยด้านราคา มีคะแนนเฉลี่ย 4.47 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 คะแนน มีความสำคัญระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย ในด้านมีศูนย์ บริการหรือศูนย์ซ่อมที่ติดต่อได้สะดวกมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.67 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.57 คะแนน และมีความสำคัญระดับมากที่สุด และโดยภาพรวม ปัจจัยด้านสถานที่ มีคะแนนเฉลี่ย 4.49 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62 คะแนน มีความสำคัญระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ยของปัจจัยด้านภาพลักษณ์ในด้านความปลอดภัยของโทรศัพท์มือถือในรุ่นที่ใช้มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.77 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.53 คะแนน และมีความสำคัญระดับมากที่สุด และโดยภาพรวม ปัจจัยด้านภาพลักษณ์มีคะแนนเฉลี่ย 4.46 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.65 คะแนน มีความสำคัญระดับมากที่สุด

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขมแสดงได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าหน้าองค์ประกอบในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม LISREL พบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดคือปัจจัยด้านภาพลักษณ์มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็น 1.07 รองลงมาคือปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่ ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย และ ปัจจัยด้านสินค้า พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็น 1.00, 0.89, 0.85 และ 0.79 ตามลำดับ

สำหรับค่าสถิติ พบว่า ค่า Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) มีค่าเท่ากับ 0.024 Root Mean Square Residual (RMR) มีค่าเท่ากับ 0.011 ซึ่งเกณฑ์ชุดนี้น้อยกว่า 0.05 ถือว่าตัวแบบเหมาะสม

สำหรับสถิติ Normed Fit Index (NFI) มีค่าเท่ากับ 0.985 Non-Normed Fit Index (NNFI) มีค่าเท่ากับ 0.993 Comparative Fit Index (CFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 Incremental Fit Index (IFI) มีค่าเท่ากับ 0.997 Relative Fit Index (RFI) มีค่าเท่ากับ 0.966 Goodness of Fit Index (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.983 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.955 สำหรับเกณฑ์ในชุดนี้มีค่ามากกว่า 0.95 แสดงว่าตัวแบบมีความเหมาะสม และค่า P\_value>0.05 แสดงว่าตัวแบบข้างต้นมีความเหมาะสม กล่าวคือเครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้สามารถเหมาะสมใช้วัดองค์ประกอบในการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม

### การอภิปรายผล

จากสมมติฐานปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้โทรศัพท์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเอกชนในเขตหนองแขม ประกอบด้วย 1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ 2. ปัจจัยด้านราคา 3. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย 4. ปัจจัยด้านสถานที่ 5. ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ พบว่าปัจจัยทั้ง 5 ปัจจัยมีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพชัย ทรงแสงธรรม (2554) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ไอโฟน (iPhone) เป็นโทรศัพท์มือถือยี่ห้อหนึ่งที่มีความนิยมอย่างมาก ในคนทุกระดับ ทั้งในวัยเรียน วัยทำงาน วัยผู้ใหญ่ เป็นต้น เนื่องจากในสังคมสมัยนี้มีการพบปะสื่อสารกัน ต้องการทันสมัยในด้านเทคโนโลยีจึงทำให้มีอิทธิพลต่อการที่จะตัดสินใจเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือ ไอโฟน นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านอื่น ๆ อีก เช่น ด้านผลิตภัณฑ์ก็เป็นส่วนสำคัญ ด้วยรูปลักษณะของโทรศัพท์ไอโฟน มีความทันสมัย มีแอปพลิเคชันต่าง ๆ ที่สามารถตอบโจทย์ให้กับผู้บริโภคได้ดี รวมทั้งมีช่องทางการจัดจำหน่าย มีศูนย์บริการหลากหลายสาขา ทำให้ผู้บริโภคมั่นใจในตัวสินค้า อีกทั้งการส่งเสริมการตลาดที่ให้อะไรในการผ่อนชำระในอัตราที่น่าพอใจ ยิ่งส่งเสริมให้ “ไอโฟน” เป็นโทรศัพท์มือถือที่เข้ามามีบทบาทต่อสังคมในปัจจุบันมากขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

1. ศึกษาการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐบาลหรือมหาวิทยาลัยเอกชนในเขตอื่น ๆ ต่อไป
2. ศึกษาปัจจัยการเลือกใช้โทรศัพท์มือถือของนักศึกษาในประเทศกลุ่ม ASEAN

### บรรณานุกรม

- วิวัฒน์ กิณานนท์. (2539). **พื้นฐานการสื่อสาร**. คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ข้อพิจารณาเบื้องต้นในการเลือกซื้อโทรศัพท์มือถือ. (2554). ค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2556, จาก <http://www.it24hrs.com/select-smartphone.com>
- จู่รเวอร์ณ ไชยพงศ์และคณะ. (2554). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการใช้โทรศัพท์มือถือกับความภักดีต่อตราสินค้าโทรศัพท์มือถือของประชากร อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรสาคร**.
- พรทิพย์ ปะมายะยัง. (2555). **พฤติกรรมและผลกระทบจากการใช้โทรศัพท์มือถือ**. บทความ คณะสังคมศาสตร์ สาขาพัฒนาสังคม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- พรรณวิภา พ่วงเงิน. (2555). **การใช้ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์เคลื่อนที่เทคโนโลยี 3G ของผู้บริโภคในเขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร**.
- พูนศรีไหวพริบ. (2553). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือของนักศึกษาพาณิชย์กรณีสึกษาจังหวัดระยอง**. Ph.D. (Economics)
- นพชัย ทรงแสงธรรม. (2554). **ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์สมาร์โฟนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (กรณีศึกษาไอโฟน) ทฤษฎีการสื่อสาร**. ออนไลน์. ค้นเมื่อ 29 พฤศจิกายน 2556, จาก <http://www.huso.kku.ac.th/.../communication>
- วรปรัชญ์ ถิ่นวัฒนากุล และคณะ. (2556). **พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนการเรียน วิทย์-คณิต โรงเรียนพะพิทยาควม**.
- สิทธิศักดิ์ สุวรรณ. (2555). **ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการเลือกซื้อโทรศัพท์สมาร์โฟน (SMARTPHONE) ของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร**.
- สารานุกรมเสรี. โทรศัพท์มือถือ. ค้นเมื่อ 5 ธ.ค. 2013, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/>.
- อารีรัตน์ ครุณดิรัตน์ และ อธิกร ชาติช. **การตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือ I phone ของผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสในเขตกรุงเทพมหานคร**
- HAIR. JR, et al (2010). *Multivariate Data Analysis*. 7<sup>th</sup> ed. New Jersey. Pearson Education, Inc.

ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวี ในด้านส่วนประสมทางการตลาด  
ของประชาชนในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

Important Factors of Selecting the Programs on Cable Tv in the  
Marketing Mix Aspect for the People in the Area of Bangkapi District, Bangkok

สุดาตวง แพงเมือง \*

Sudadaung Pangmuang

\* มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ (myrainbowly@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชาชนในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากร ในพื้นที่เขตบางกะปิ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานด้วยวิธี t-test วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบเป็นรายคู่ในกรณีที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยวิธี LSD ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05

จากสมมติฐานในการวิจัย 1. ผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวี ที่มีเพศต่างกันจะมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน 2. ผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวี ที่มีอายุ ต่างกันจะมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน 3. ผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวี ที่มีสถานภาพต่างกันจะมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน 4. ผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวี ที่มีระดับการศึกษาต่างกันจะมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน 5. ผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวี ที่มีอาชีพ ต่างกันจะมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน 6. ผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวี ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันจะมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชากรในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ผลจากสมมติฐานในการวิจัยสรุปได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 21 - 30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานหน่วยงานเอกชนและมีรายได้ต่อเดือน 15,001 - 30,000 บาท จากการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ที่เลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยให้ความสำคัญในด้านส่วนประสมทางการตลาดใน ด้านผลิตภัณฑ์(รายการ)เป็นอันดับแรก อันได้แก่ปัจจัยด้านความต่อเนื่องในด้านการส่งสัญญาณของรายการทางเคเบิลทีวี, คุณภาพของรายการทางเคเบิลทีวี, เนื้อหาของรายการทางเคเบิลทีวีที่น่าสนใจ, รูปแบบของรายการทางเคเบิลทีวีโดยผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมี ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีแตกต่างกันในทุกด้านได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ (รายการ) ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านบุคลากร ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพอย่าง

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อายุที่แตกต่างกันมีระดับความพึงพอใจจากปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านด้านบุคลากรด้านราคา ด้านคุณภาพการให้บริการ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05 อาชีพต่างกัน มีระดับความพึงพอใจจากปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และกลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีระดับความพึงพอใจจากปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพแตกต่างกัน และระดับการศึกษาต่างกันมีปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีไม่แตกต่างกันและปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้านมีความสำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชาชนในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

**คำสำคัญ:** รายการทางเคเบิลทีวี ตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวี การบริการ

#### Abstract

The purpose of this research was to studied the important factors of selected the programs on cable TV in the marketing mix of people in the area of Bangkapi district Bangkok, The population in the district area of 400 consumers. They all responded the questionnaire were used in data analysis Mean, standard deviation of frequency hypothesis testing method t-test analysis the value of variance And test of each pair in the case of a significant difference by means of LSD level statistical significant level 0.01 and 0.05

From the assumptions in the research 1. Audiences on cable TV with a different gender was an important factor in the decision to selected a watch list on cable TV in the composition section of the population in the bangkapi. Bangkok 2 different. Audiences on cable TV with a different age was an important factor in the decision to selected a watch list on cable TV in the composition section of the population in the bangkapi. Bangkok 3 different. Audiences on cable TV with a different marital status was an important factor in the decision to selected a watch list on cable TV in the composition section of the population in the bangkapi. Bangkok are different 4. Audiences on cable TV, with the highest level of education, there were significant differences in the factors in the decision to selected a watch list on cable TV in the composition section of the population in the bangkapi. Bangkok, 5 different. Audience list on cable TV, with profession, there were different factors that are important in the decision to select a watch list on cable TV in the composition section of the population in the bangkapi. Bangkok 6 different. Audiences on cable TV, where the average income per month was an important factors in the decision to selected a watch list on cable TV in the composition section of the population in the bangkapi. Bangkok was different. The results of the research can be summarized as follows Most respondents were male, aged between 21 - 30 years were single, with bachelor's degree Staff career and private income 15,001 - 30,000

baht from the study Most people choose programs on cable TV in the District, Bangkok, especially important in the marketing mix The product (item) firstThe quality of the items, the cable The content of the show on cable TV presentation The form of a list, on cable TV hypotheses It is found that the with different factors in the decision to watch the cable TV all different aspect, namely, the product (item), The price, the channel, theMarketing promotion, the service quality, the personnel, the physical environment was significantly 0 level01 different age levels of satisfaction from the important factors in deciding the programs on cable TV in the personnel, the price The quality of service, Physical environment and significantly at 0.01, the 005 career differently Levels of satisfaction from the important factors in deciding the programs on cable TV in the physical environment With a significant difference at the level of 001 samples and income per month is different Levels of satisfaction from the important factors in deciding the programs on cable TV in the physical environment With a significant difference at the level of 005 found that samples with different status And educational level are important factors in deciding the programs on cable TV different. The factor of Marketing Mix aspect for the people in the area of Bangkapi district, Bangkok.

**Keywords:** Programs on cable TV, Factors in decision the programs on cable TV, Service

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันก่อให้เกิดในระบบเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครองและวัฒนธรรมโลกอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ส่งผลกระทบไปทั่วทั้งโลกด้วยอิทธิพลของกระแสโลกาภิวัตน์ โทรทัศน์เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบหนึ่ง ที่เข้ามามีบทบาทกับการดำรงชีวิตของประชาชน มีการถ่ายทอดสาระความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ความเคลื่อนไหวของสังคมโลกอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ไปยังผู้ชมจำนวนมาก ซึ่งมีผลมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่พัฒนาขีดความสามารถของการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์โทรทัศน์ผ่านสายเคเบิลในประเทศไทยผู้ประกอบการโทรทัศน์ดาวเทียมและเคเบิลทีวีแห่งเอเชียกล่าวว่าในปัจจุบันเคเบิลทีวีและทีวีดาวเทียมสามารถเข้าถึงครัวเรือนไทยทั่วประเทศด้วยสัดส่วน 64% ของ 22 ล้านครอบครัว ปี 2011 เริ่มมีผู้ผลิตรายการหรือคอนเทนต์ โทรไวเดอร์รายใหญ่ ๆ เข้ามาทำตลาดกันมากขึ้นที่ทีวีดาวเทียมจะได้รับความนิยมมากขึ้นจากการเก็บข้อมูลตั้งแต่ต้นปี 2011 เป็นต้นมา จะเห็นว่าส่วนแบ่งในด้านรายได้มีแนวโน้มที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ โดยในช่วงแรกของปี 2011 นั้นมีส่วนแบ่งอยู่เพียง 5% เริ่มกินแซร์ได้สูงสุดเมื่อเดือนพฤศจิกายนที่ 18% และเมื่อเข้าสู่ช่วงปี 2012 กลุ่มเคเบิลทีวี และทีวีดาวเทียมเริ่มมีส่วนแบ่งรายได้เฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 12% ถึง 13% สำหรับในปีนั้นผู้เชี่ยวชาญในวงการสื่อประเมินว่า งบโฆษณาผ่านเคเบิลทีวี และทีวีดาวเทียมน่าจะมีมูลค่าอยู่ราว 12,000 ล้านบาท แต่ส่วนแบ่งทางการตลาดนี้มีผู้ร่วร่วมแบ่งอยู่ถึงกว่า 700 ช่องเลยทีเดียว (หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ ปีที่ 33 ฉบับที่ 2,851 วันที่ 9 - 12 มิถุนายน พ.ศ. 2556)

จากความสำเร็จข้างต้นผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชาชนในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นพื้นฐานในการวิจัยประกอบการตัดสินใจทางด้านการวางแผนการปรับปรุงการพัฒนา รูปแบบการดำเนินงานและการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและเป็นประโยชน์ในการวางแผนสนับสนุนธุรกิจเคเบิลทีวีสำหรับผู้สนใจต่อไป



### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชาชน
2. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของประชาชนโดยจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ธีรภักดิ์ นวรัตน์ ณ อยุธยา, 2549)

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (รายการ)
2. ด้านราคา
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด
5. ด้านคุณภาพการให้บริการ
6. ด้านบุคลากร
7. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

### วิธีการศึกษา

กลุ่มประชากรที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือกลุ่มผู้ชมรายการทางเคเบิลทีวีในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร จำนวน 148,491 คน (ที่มา: ข้อมูลจากสำนักงานเขตบางกะปิ พ.ศ. 2555) ดังนั้นจึงเลือกใช้สูตรกรณีที่ทราบจำนวนประชากรแน่นอน (Finite population) จึงกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane.1973: 125) โดยการคำนวณประชากรใช้ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความผิดพลาดสูงสุดที่จะเกิดขึ้น 0.05 จากการคำนวณได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จำนวนประมาณ 398 ตัวอย่างผู้วิจัยจึงได้สำรวจกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 2 ตัวอย่างรวมเป็น 400 ตัวอย่าง และเลือกใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบตามหลักความสะดวก (Convenience Sampling) การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์ t – test (Independent Statistic) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระสถิติวิเคราะห์แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – Way Analysis Of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอิสระที่มีค่าอยู่มากกว่า 2 ค่าขึ้นไป

### ผลการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 21 - 30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานหน่วยงานเอกชน และมีรายได้ต่อเดือน 15,001 – 30,000 บาท

ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่วนประสมทางการตลาดของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งเป็น 7 ด้าน จำแนกได้ดังนี้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (รายการ) ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านผลิตภัณฑ์ (รายการ) อยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยความต่อเนื่องในการส่งสัญญาณของรายการทางเคเบิลทีวีคุณภาพของรายการทางเคเบิลทีวีเนื้อหาของรายการทางเคเบิลทีวีที่น่าสนใจของรายการทางเคเบิลทีวี
2. ด้านราคา ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านราคาอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยด้านราคาส่วนใหญ่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ สามารถชำระค่าบริการได้หลายช่องทางค่าบริการมีความเหมาะสมกับคุณภาพของรายการ ส่วนระยะเวลาที่กำหนดให้ชำระค่าบริการค่าบริการที่ถูกลงกว่ารูปแบบอื่น อยู่ในระดับมากที่สุด
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือมีสาขาที่ให้บริการครอบคลุมทุกพื้นที่ที่รองลงมาคือสถานที่ตั้งอยู่ในที่มีการคมนาคมสะดวกการจัดพื้นที่เป็นแผนก ง่ายต่อการติดต่อและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือสถานที่มีขนาดที่เหมาะสม
4. ด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านส่งเสริมการตลาด อยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือโฆษณาตามสื่อต่าง ๆ ส่วนด้านการประชาสัมพันธ์ข่าวสาร/โปรโมชั่นการออกบูทตามห้างสรรพสินค้า/สถานที่ต่าง ๆ และบริการหลังการขายอยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ
5. ด้านคุณภาพการให้บริการ ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านคุณภาพการให้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยค่าเฉลี่ยสูงสุดคือเก็บรักษาข้อมูลการใช้ช่องลูกค้าเป็นความลับ มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือมีการติดตามผลหลังการให้บริการ ให้บริการตรงต่อเวลาและข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือพนักงานให้บริการที่สะดวก
6. ด้านบุคลากร ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านบุคลากรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยคือพนักงานมีความสามารถในการชี้แจง/แนะนำ/ให้ข้อมูลที่สอบถามรองลงมาคือด้านพนักงานมีความชำนาญด้านพนักงานมีความกระตือรือร้นในการให้บริการ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านพนักงานมีความรอบรู้ในการให้ข้อมูลของรายการทางเคเบิลทีวี
7. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านมีช่องของรายการทางเคเบิลทีวีที่เพียงพอ รองลงมาคือด้านมีความสมบูรณ์ของผังรายการของเคเบิลทีวีอย่างเหมาะสมสถานที่มีความเหมาะสมต่อการให้บริการ และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือด้านการตกแต่งของฉากรายการมีความเหมาะสมตามลำดับ

### สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าประชาชนที่เลือกชมรายการทางเคเบิลทีวีในเขตบางกะปิกรุงเทพมหานครขึ้นอยู่กับด้านผลิตภัณฑ์ (รายการ) เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านบุคลากร ด้านราคา ที่มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ด้านการส่งเสริมการตลาด และสุดท้ายด้านคุณภาพการให้บริการตามลำดับ ซึ่งจะสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปุณฺณ ชิริมงคลลาวัลย์ (2555) พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ชมเจริญเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลผู้วิจัยขอสรุปและอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ผู้ชมเจริญเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมีความพึงพอใจต่อการให้บริการในระดับปานกลางซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สุภาพร ทิพย์รัตน์ โดยมีระดับความพึงพอใจในแต่ละด้านต่าง

เรียงลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ด้านประเภทรายการด้านราคาค่าบริการหลังการขายด้านการส่งเสริมการตลาดทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะค่าครองชีพในปัจจุบันสูงขึ้นทำให้ผู้ชมมีความพอใจมากด้านราคามากเพราะไม่มีการปรับขึ้นส่วนด้านประเภทรายการมีความพึงพอใจน้อยอาจเป็นเพราะผู้ชมชอบชมช่องรายการที่หลากหลายทำให้การปรับเปลี่ยนการให้บริการด้านช่องรายการของเจริญเคเบิลทีวียังไม่ตรงกับความต้องการเท่าที่ควร

2. พฤติกรรมการชมรายการเจริญเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่าส่วนใหญ่รับชมทุกวันโดยช่วงเวลาส่วนใหญ่ที่รับชมคือช่วง 20:00-24:00 น. ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลสำรวจสื่อโทรทัศน์ปลอดภัยและสร้างสรรค์โดยผู้วิจัยมีความเห็นว่าน่าจะเป็นเพราะผู้ชมต้องการพักผ่อนและคลายเครียดจากการทำงาน ประกอบกับรายการส่วนมากในช่วงเวลานี้เป็นประเภทละครเวทีและบันเทิงจึงทำให้เป็นช่วงเวลาที่ผู้ชมมีผู้ชมสูงสุด

3. ศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจผู้ชมเจริญเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลโดยพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ลักษณะที่อยู่อาศัยและลักษณะการอยู่อาศัยแตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการให้บริการโดยรวมไม่แตกต่างกันผู้วิจัยมีความเห็นว่าน่าจะเป็นเนื่องจากรูปแบบการให้บริการที่ได้มาตรฐานของบริษัทเจริญเคเบิลทีวีเป็นสำคัญ

4. ศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจผู้ชมเจริญเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลจำแนกตามพฤติกรรมการชมโดยพิจารณาในแต่ละด้านพบว่าความถี่ต่อสัปดาห์ในการรับชมโทรทัศน์ (เจริญเคเบิล) ช่วงวันและเวลาที่รับชมโทรทัศน์ (เจริญเคเบิล) ระหว่างวันธรรมดาและในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์แตกต่างกันมีความพึงพอใจต่อการให้บริการไม่แตกต่างกันผู้วิจัยมีความเห็นว่าน่าจะเป็นเนื่องจากรูปแบบการให้บริการที่ได้มาตรฐานของทางเจริญเคเบิลทีวีที่สามารถตอบสนองและครอบคลุมทุก ๆ ความต้องการของผู้ชมเจริญเคเบิลเช่นมีทีมงานบริการตลอด 24 ชั่วโมงสำหรับแก้ไขปัญหาในกรณีฉุกเฉินมีตารางออกข่าวในบางรายการทำให้ผู้ชมที่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาสามารถรับชมรายการที่ต้องการได้โดยเฉพาะช่องรายการภาพยนตร์

5. พฤติกรรมการชมรายการเจริญเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลพบว่าร้อยละ 68.56 รับชมเจริญเคเบิลทีวีทุกวันและพบว่าพฤติกรรมการรับชมแยกตามความถี่ในการรับชมและช่วงในช่วงวันในการรับชมของผู้ชมเจริญเคเบิลทีวีแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการให้บริการของเจริญเคเบิลทีวีไม่แตกต่างกันซึ่งผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรทัยปริดาศักดิ์ (โดยผู้วิจัยมีความเห็นว่าเนื่องจากกลุ่มผู้ชมที่มีวารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรมปีที่ 11 ฉบับที่ 1 ตุลาคม 2554 - มกราคม 2555) พฤติกรรมรับชมต่างกันไม่ว่าจะเป็นด้านความถี่ในการรับชมหรือช่วงวันที่รับชมระหว่างรับชมในช่วงวันธรรมดาและรับชมในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์ก็สามารถได้รับบริการจากทางเจริญเคเบิลทีวีได้ไม่แตกต่างกันในทุก ๆ ด้านการให้บริการโดยในช่วงวันธรรมตามีผู้รับชมมากกว่าในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์ที่มีผู้รับชมโดยในช่วงเวลา 20:01-24:00 น. เป็นช่วงเวลาที่ผู้รับชมสูงสุดในช่วงวันธรรมดาและในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์เห็นได้ว่าในช่วงเวลาที่ผู้รับชมสูงมีปริมาณผู้รับชมน้อยลงในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์อาจเนื่องมาจากในวันธรรมดามีผู้ชมจะสามารถรับชมได้แค่ช่วงเวลาหลังเลิกงานเป็นส่วนใหญ่แต่ในช่วงวันหยุดและวันหยุดนักขัตฤกษ์ผู้ชมมีเวลาส่วนตัวมากขึ้นทำให้สามารถเลือกรับชมรายการในช่วงเวลาต่าง ๆ มากขึ้นและยังสอดคล้องกับวิจัยของ เอกพล ปะหนัน (2553) การศึกษาวิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาตลาดธุรกิจเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดต่อการให้บริการเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการให้บริการเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต และเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการตลาดของธุรกิจเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ตจำนวน 4 ราย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือกลุ่มสถานที่พักอาศัยที่อยู่ในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 400 ราย ใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

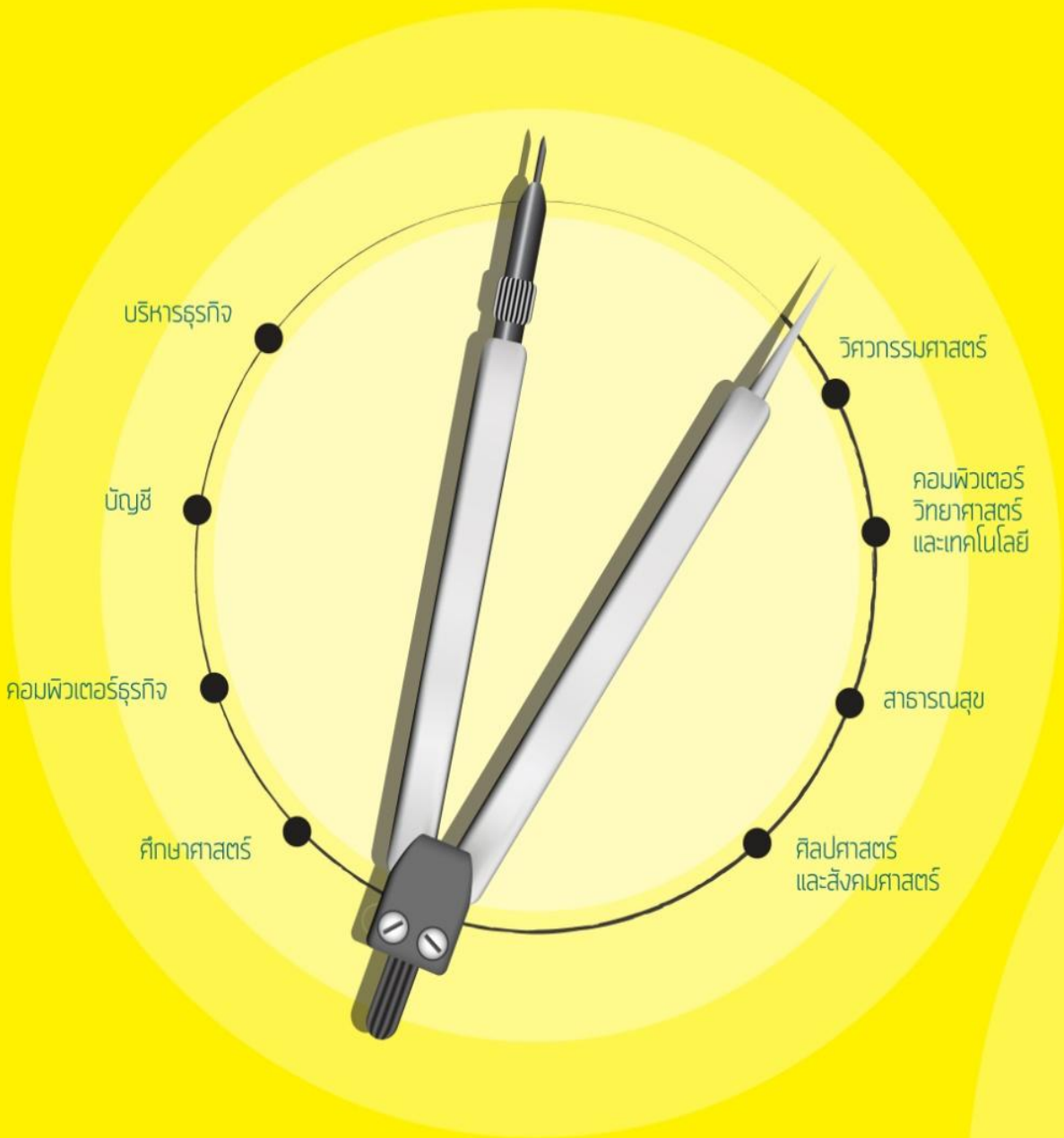
สำเร็จรูป และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติไคสแควร์ และ วันเว่ยอโนวา วิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่ระดับนัยสำคัญ .05 ผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง 400 ราย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 20-29 ปี ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัว 2-4 คน มีรายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีที่พักอาศัยลักษณะบ้านเดี่ยว และมีที่พักอาศัยประเภทบ้านของตนเอง ในส่วนของ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยใช้บริการเคเบิลทีวี โดยใช้ บริการเคเบิลทีวีของ บจก. ภูเก็ตเคเบิล มากที่สุด และใช้บริการเคเบิลทีวีเนื่องจากภาพและเสียงมีความคมชัด นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้บริการเคเบิลทีวีเนื่องจากเป็นสินค้าที่เกินความจำเป็น แหล่งข้อมูลที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการเคเบิลทีวีของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คือ เพื่อน/ครอบครัว ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชื่นชอบรายการภาพยนตร์และไม่ชอบรายการแพชั่น ส่วนใหญ่ชมรายการเวลา 18.01-24.00 น. และชมรายการวันเสาร์และอาทิตย์ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ตัดสินใจเลือกใช้บริการเคเบิลทีวีด้วยตนเอง และจ่ายค่าบริการแบบจ่ายรายเดือน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีต่อการตัดสินใจใช้บริการเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต พบว่า ปัจจัยด้านกระบวนการ มีความสำคัญต่อการตัดสินใจใช้บริการเคเบิลทีวี ในจังหวัดภูเก็ต มากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ และปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดคือ ปัจจัยด้านราคาและปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ในด้าน ผลิตภัณฑ์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ความคมชัดของสัญญาณภาพ ด้านราคา ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ อัตราค่าบริการต่อเดือน ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ทำเลที่ตั้งสำนักงานสะดวกต่อการเดินทาง ด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ของกิจการเคเบิลทีวีมีหลายช่องทาง ด้านบุคลากร ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ เจ้าหน้าที่มีมนุษยสัมพันธ์ดี สุภาพ ด้านกระบวนการ ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ขั้นตอนการสมัครเป็นสมาชิกง่ายและสะดวก ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดความทันสมัยของเทคโนโลยีการรับส่งสัญญาณ แนวทางการพัฒนาตลาดธุรกิจเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ควรให้ความสำคัญกับคุณภาพของระบบการรับส่งสัญญาณ และการแจ้งรายการที่น่าสนใจให้ผู้ใช้บริการได้รับทราบล่วงหน้า ด้านราคา ควรกำหนดอัตราค่าบริการรายเดือนที่มีความเหมาะสม และควรเพิ่มช่องทางการชำระค่าบริการของผู้ใช้บริการให้มีหลายช่องทาง ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ควรคำนึงถึงทำเลที่ตั้งของสำนักงานที่สะดวกต่อการเดินทางของผู้ใช้บริการ หากสำนักงานอยู่ในทำเลที่ไม่เหมาะสม เดินทางไม่สะดวก อาจมีการบริการแบบสาขาย่อยให้บริการแก่ ผู้ใช้บริการตามหมู่บ้านหรือชุมชนต่าง ๆ เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ และต้องคำนึงระยะเวลาการเปิด-ปิดการ ให้บริการที่เหมาะสม ด้านการส่งเสริมการตลาด ควรคำนึงถึงการโฆษณาประชาสัมพันธ์ของกิจการเคเบิลทีวีที่มีหลายช่องทาง นอกจากนี้ควรมีกิจกรรมการส่งเสริมการตลาดที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น เพื่อสร้างความแตกต่างจากคู่แข่ง ด้านบุคลากร ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานให้มีมนุษยสัมพันธ์ มีความสุภาพ มีความรู้ และสามารถตอบข้อสงสัยได้ชัดเจน จึงควรมีการจัดฝึกอบรมพนักงานเกี่ยวกับการให้บริการที่ดีที่ประทับใจ รวมถึงการให้ความรู้ในเรื่องข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ เพื่อสามารถตอบข้อซักถามลูกค้าได้ ด้านกระบวนการ ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับ ขั้นตอนการสมัครเป็นสมาชิกที่ง่ายและสะดวก มีการให้บริการลูกค้าถึงบ้าน และมีระยะเวลาที่ใช้ในการติดตั้งที่รวดเร็ว ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับความทันสมัยของเทคโนโลยีการรับส่งสัญญาณ มีการปรับปรุง พัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้ทันคู่แข่ง และให้บริการแบบมีความเป็นมืออาชีพ

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยของผู้วิจัย

1. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการทางเคเบิลทีวี ควรให้ความสำคัญในด้านผลิตภัณฑ์(รายการ) เรื่องของความต่อเนื่องในการส่งสัญญาณของรายการเคเบิลทีวี เป็นอันดับแรก และยังคงคำนึงถึงเรื่องเนื้อหา คุณภาพ และรูปแบบของรายการทางเคเบิลทีวีอีกด้วย
2. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการทางเคเบิลทีวี ต้องให้ความสำคัญในด้านบุคลากรที่มีความสามารถในการชี้แจงแนะนำและให้ข้อมูลที่สอบถามแก่ลูกค้าได้เป็นอย่างดี
3. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตรายการทางเคเบิลทีวีควรปรับตัวทางธุรกิจเพื่อการรองรับการแข่งขันที่มีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นในอนาคต

### บรรณานุกรม

- ธีรภักดิ์ นวรัตน์ ณ อุทยาน. (2549). การตลาดบริการ แนวคิดและกลยุทธ์ (7Ps). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ปุกชน ศิริมงคลลาวัลย์. (2555). พฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ชมเจริญเคเบิลทีวีในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์วิทยาการจัดการอุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พวงทิพย์ หนูเจริญ(2552). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการยูซีเคเบิลทีวีในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สมาคมเคเบิลทีวีแห่งประเทศไทย.(2545). สมาคมเคเบิลทีวีแห่งประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2556จาก <http://www.cth.co.th/cth%20company.htm>.
- หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ.( ปีที่ 33 ฉบับที่ 2,851 วันที่ 9 - 12 มิถุนายน พ.ศ. 2556) [ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่พัฒนาขีดความสามารถของการรับส่งสัญญาณโทรทัศน์] หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ. สืบค้นเมื่อ 2556,10 ตุลาคม .
- เอกพล ปะหนัน.(2553). แนวทางการพัฒนาตลาดธุรกิจเคเบิลทีวีในจังหวัดภูเก็ต. วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.



เลขที่ 9 หมู่ 1 ต.นครอินทร์ ต.บางขนน  
 อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11130  
 โทรศัพท์ 02-432-6101-5  
 โทรสาร 02-432-6107