การพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชยด้วยกิจกรรมปั้นดินน้ำมัน

Development of Brain Skills (EF) of Kindergarten 3 Students at Phetphadung Wiangchai School with Clay Modeling Activities

ดวงตา อินทรนาค[1] แมน เชื้อบางแก้ว[2] กฤตนพร วิชัยดิษฐ์*[3] จันทร์จิมาภรณ์ ก่อสกุล[4] ซัลลวี สาลี[5]

*[1-5]สาขาวิชาชีพครู คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยตาปี, *Corresponding author, e-mail; piggy200700@gmail.com*

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย กลุ่มตัวอย่าง คือเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย จำนวน 25 คน ใช้วิธีการสุ่มแบบง่ายโดยวิธีการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมเท่ากับ 4.32 ระดับดี และแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบค่าที t-test dependent ผลการวิจัยสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันมีผลการประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) หลังการใช้กิจกรรม ($\bar{X}$ = 15.23, S.D. = 0.60) สูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรม ($\bar{X}$ = 10.74, S.D. = 0.71) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำหลัก: ทักษะทางสมอง, การพัฒนาทักษะทางสมอง, กิจกรรมปั้นดินน้ำมัน

Abstract

This research aimed to compare the development of executive function (EF) skills before and after engaging in clay modeling activities among Kindergarten 3 students at Phetphadung Wiangchai School. The sample group consisted of 25 Kindergarten 3 students selected by simple random sampling using a lottery method. The research instruments included an experience-based activity plan focused on clay modeling for Kindergarten 3 students, which had an average suitability rating of 4.32, considered good. Additionally, a behavior assessment form for evaluating executive function (EF) development in Kindergarten 3 students was used, with content validity indices ranging from 0.67 to 1.00. Data were analyzed using mean, standard deviation, and a dependent t-test. The findings revealed that the students who participated in the clay modeling activities showed significantly higher post-activity EF development scores ($\bar{X}$ = 15.23, S.D. = 0.60) compared to their pre-activity scores ($\bar{X}$ = 10.74, S.D. = 0.71), with a statistical significance level of .01.

Keywords: Executive function, Development of executive function skills, Clay modeling activities

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาทางสมองเป็นศาสตร์แห่งการศึกษาด้านประสาทวิทยา สร้างความตื่นตัวแก่ภาคการศึกษาที่ต่างหันมาให้ความสนใจในการพัฒนาทางสมองของมนุษย์ โดยเฉพาะในช่วงปฐมวัยสูงที่สุด ด้วยเหตุที่สมองเป็นพื้นฐานของการพัฒนาด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญาและการเรียนรู้ การพัฒนาทางสมองตามทฤษฎีต่างๆ เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ของไวก๊อตสกี้ (Vygotsky's Theory) และทฤษฎีเพียเจท์ (Piaget's Theory) ล้วนเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานของสมองด้านการบริหารจัดการ หรือที่เรียกกันว่า Executive Functions หรือ EF (สิริยากร กองทอง, 2559) เป็นกระบวนการคิดของสมองขั้นสูงที่ช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่กำลังทำอยู่ในปัจจุบัน เพื่อช่วยให้บุคคลสามารถควบคุมความคิดอารมณ์การตัดสินใจรวมทั้งการกระทำต่างๆของตน ส่งผลให้บุคคลมีความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Anderson, 2002) มีนักวิชาการในไทยหลายท่านได้ให้คำจำกัดความของ Executive Functions หรือ EF ไว้หลากหลาย เช่น ทักษะการคิดเชิงบริหาร (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) การบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (เกดิษฐ์ จันทร์ขจร, 2562)และถ้าเด็กได้รับการพัฒนาทักษะสมอง ก็ทำให้ ควบคุมตนเองได้ และประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตระยะยาวในสังคมทั้ด้านความสำเร็จทางการเรียน พฤติกรรมที่ดี สุขภาพดี และประสบวามสำเร็จในการทำงานซึ่งจะส่งผลต่ออนาคตของเด็กทักษะสมองจึงมีความสำคัญและจะต้องได้รับการพัฒนา (วชิรา ธานีรัตน์, 2562)

ขณะเดียวกัน การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในปัจจุบันยังประสบปัญหาในด้านการออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะด้านกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะทางสมอง (Executive Functions: EF) ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาทางสติปัญญาและพฤติกรรมของเด็ก เนื่องจากในหลายกรณี กิจกรรมการเรียนรู้ยังคงเน้นที่การถ่ายทอดความรู้แบบตรง (Passive Learning) และขาดการเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติอย่างมีเป้าหมาย (Active Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กในช่วงวัยนี้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2561)

การพัฒนาทักษะสมอง EF ในเด็กปฐมวัยนั้น เป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดเพราะเด็กในวัยนี้เป็นช่วงที่สมองส่วนหน้าพัฒนามากที่สุด (Hanmethi, 2016) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยมีความจำเป็นที่จะต้องออกแบบให้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็กเพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทักษะสมอง (EF) อย่างเต็มศักยภาพโดยคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ สร้างโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์โดยตรง เด็กได้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง มีการยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็กให้เด็กเป็นผู้ริเริ่ม สังเกต สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยคณะผู้วิจัยพบว่าเด็กในช่วงอายุ 5-6 ปีจะชอบการเล่นและชอบทำกิจกรรมที่เป็นชิ้นงาน หรือผลงานที่สามารถจับต้องได้ เช่นการปั้นดินน้ำมัน การวาดภาพ ระบายสี พิมพ์ภาพ ฉีก ตัด ปะ การต่อบล็อก การเล่นทราย เป็นต้น การเล่นและการทำกิจกรรมต่างๆ จึงมีบทบาทสำคัญต่อพัฒนาการทางด้านสติปัญญา และส่งผลต่อการพัฒนาทักษะสมอง (EF)

การละเล่นอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการพัฒนาทางสมองของเด็กคือการปั้นดินน้ำมันซึ่งเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อมือมัดเล็กให้แข็งแรง เพราะความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กนั้นมีความสำคัญและจำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวันสำหรับเด็กปฐมวัย ถ้าเด็กใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กได้คล่องแคล่ว จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านต่างๆ ของการบริหารจัดการของทักษะสมอง (EF) ด้วย การปั้นต้องอาศัยทักษะการทำงานประสานกันของมือและตาซึ่งในเด็กปฐมวัยนั้นการใช้กล้ามเนื้อสายตาร่วมกับมือและการประสานงานของกล้ามเนื้อมัดเล็กยังไม่พร้อมเท่าที่ควร จำเป็นต้องส่งเสริมเพื่อเตรียมความพร้อมให้เด็กก่อนจะไปสู่วัยประถมศึกษาหรือการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น การเล่นจะเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เด็กได้เกิดการพัฒนาความพร้อมในด้านต่างๆได้มากที่สุดและช่วยให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้อย่างสนุกสนาน และยังส่งเสริมให้เด็กสามารถสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด ส่งเสริมให้เด็กมีกระบวนการคิดริเริ่ม การตั้งเป้าหมาย การวางแผน ออกแบบการทำงานและความมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ช่วยฝึกและเสริมพัฒนาการในด้านมิติสัมพันธ์และกล้ามเนื้อมือให้กับเด็กๆ ได้เป็นอย่างดี โดยครูผู้สอนสามารถบูรณาการการปั้นดินน้ำมันเข้ากับการจัดประสบการณ์ตามแผนการจัดประสบการณ์ตามตารางกิจกรรมประจำวันที่ครูได้วางแผนและออกแบบไว้ โดยการจัดประสบการณ์ต้องให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของสมอง ให้เด็กได้ลงมือทำ ได้เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้คิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐนันท์ แซ่เตียวและธิดารัตน์ จันทะหิน. (2567). พบว่านักเรียนมีพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมการปั้นสร้างสรรค์ทั้งภาพรวมและรายด้าน หลังการจัดกิจกรรมนักเรียนมีความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กที่สูงขึ้น

คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะใช้กิจกรรมการปั้นดินน้ำมันซึ่งเชื่อว่าเป็นกิจกรรมที่จะสามารถนำมาช่วยพัฒนาทักษะสมอง (EF) ทั้ง 9 ด้านได้ โดยบูรณาการเข้ากับแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้รายวัน ของนักเรียนชั้นปฐมวัยปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย

วัตถุประสงค์

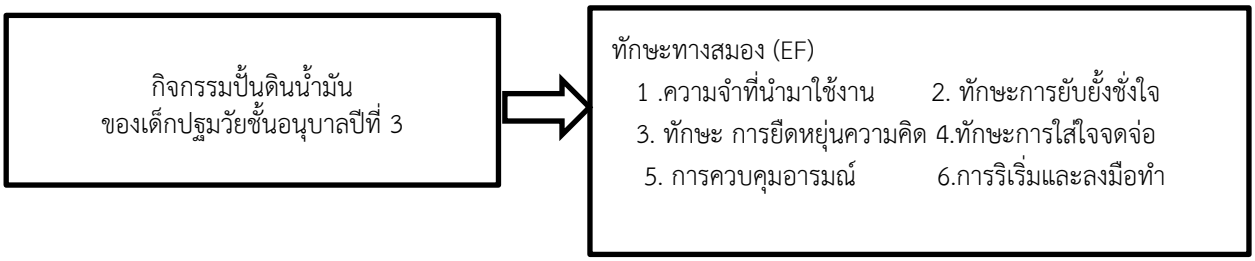
เพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูผู้สอนระดับปฐมวัยสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้มาประยุกต์ใช้พัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1-2 ให้มีเนื้อหาต่อยอดไปยังระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาทักษะทางสมองอย่างต่อเนื่อง และสัมพันธ์กัน

2. ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้มากำหนดแนวทางการพัฒนาการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย เพื่อให้เด็กปฐมวัยสามารถคิดเป็น ทำเป็น เรียนรู้เป็น แก้ปัญหาเป็น มีสุขภาพกายและใจที่ดี รวมทั้งสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข

กรอบแนวคิด



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้การจัดกิจกรรมปั้นดินน้ำมันเพื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย เชิงทดลองในรูปแบบ one group pretest - posttest design (หนึ่งกลุ่มทดสอบก่อน-ทดสอบหลัง) (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) มีการดำเนินการดังนี้

1.ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร เป็นเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย จำนวน 4 ห้อง 105 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย ห้อง 1/3 จำนวน 25 คนใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการสุ่มแบบง่ายโดยวิธีการจับฉลาก

2.ตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

2.1 ตัวแปรต้น คือ กิจกรรมปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3

2.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะทางสมอง (EF)

3. ระยะเวลาในการทดลอง

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย คือภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม 2566 เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ 20 คาบ

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.1 แผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3

4.2 แบบประเมินพฤติกรรมทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3

5. การสร้างและพัฒนาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

5.1 การสร้างและพัฒนาคุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา เอกสารหลักสูตร คู่มือครู แผนการจัดประสบการณ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3

5.1.2 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยในเรื่องการพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์ และคู่มือครู แนวทางการจัดกิจกรรมปั้นดินน้ำมัน

5.1.3 จัดทำแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยมี 3 ขั้นในการจัดกิจกรรม คือ ขั้นนำ ผู้สอนนำเข้าสู่กิจกรรมโดยร่วมกันพูดคุยถึงเรื่องที่จะทำกิจกรรม ขั้นสอน ครูจัดกิจกรรมโดยการใช้การปั้นดินน้ำมันให้สอดคล้องกับบทเรียนแต่ละครั้ง ขั้นสรุป ครูและเด็กร่วมกันสรุปบทเรียน

5.1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่พัฒนาแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม ความตรงของรูปแบบ วัตถุประสงค์ และเอกสารประกอบ นำมาหาค่าเฉลี่ยความเหมาะสม ได้ 4.32 มีความเหมาะสมระดับดี

5.1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 ไปทดลอง (try out) กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5.1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์เรื่องการปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 มาปรับปรุงและนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

5.2 การสร้างและพัฒนาคุณภาพแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย มีการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

5.2.1 ศึกษาเอกสาร แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนปฐมวัย เอกสารประกอบการเรียน หลักสูตรสถานศึกษา

5.2.2 วิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากจุดประสงค์การเรียนรู้ จากหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งแสดงถึงความสำคัญของสาระการเรียนรู้และระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัด

5.2.3 ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผล เทคนิค วิธีการสร้างแบบประเมินพฤติกรรม เพื่อสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

5.2.4 สร้างแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมองของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชยซึ่งสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ มีทักษะทางสมอง 9 ด้าน คือ ความจำที่นำมาใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจ ทักษะการยืดหยุ่นความคิด ทักษะการใส่ใจจดจ่อ การควบคุมอารมณ์ การประเมินตัวเอง การริเริ่มและลงมือทำ การวางแผนและจัดระบบดำเนินการ และการมุ่งเป้าหมาย โดยมีเกณฑ์การประเมิน 4 ขั้น มาก (1.00) ค่อนข้างมาก (0.75) เล็กน้อย (0.50) ไม่เลย (0.25) คะแนน 20 คะแนน

5.2.5 นำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมองของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชยที่พัฒนาแล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.2.6 นำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชยที่พัฒนาแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความชัดเจน ความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ และความสอดคล้องด้วยดัชนีความสอดคล้อง (index of consistency: IOC) จำนวน 3 ท่าน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (index of consistency: IOC) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องแล้วเลือกค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย ระหว่าง 0.67 – 1.00 เป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญทุกข้อและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

5.2.7 นำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลอง (try out) กับเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่นโที่ 0.86

5.2.8 นำแบบประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 มาปรับปรุงและนำไปใช้ทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

ผลการวิจัย

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย

พัฒนาทักษะทางสมอง (EF)	(n)	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนการทำกิจกรรม	25	20	10.74	0.71	21.99	0.000
หลังการทำกิจกรรม	25	20	15.23	0.60		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตาราง 1 พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันมีผลการประเมินพฤติกรรมการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) หลังการใช้กิจกรรม ($\bar{X}$ = 15.23, S.D. = 0.60) สูงกว่าก่อนการใช้กิจกรรม ($\bar{X}$ = 10.74, S.D. = 0.71) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรุปผลการวิจัย

การจัดกิจกรรมปั้นดินน้ำมันมีผลต่อการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยครูผู้สอนมีการให้เด็กได้ปฏิบัติกิจกรรมตามที่ครูกำหนดโยมีการพัฒนาทักษะทางสมอง ด้านความจำที่นำมาใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจ คิดไตร่ตรอง ทักษะการยืดหยุ่นความคิด ทักษะการใส่ใจจดจ่อ การควบคุมอารมณ์ และการริเริ่มและลงมือทำ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย ด้วยกิจกรรมปั้นดินน้ำมัน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

การพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยหลังการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชย สูงกว่าก่อนการทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ค่าเฉลี่ยหลังทำกิจกรรม ($\overline{X}$= 15.23) สูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนทำกิจกรรม ($\overline{X}$ = 10.74) เป็นไปตามสมมุติฐานทั้งนี้อาจเป็นเพราะคณะผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการพัฒนาทักษะทางสมองว่าทักษะทางสมองที่แข็งแกร่งมีความสำคัญยิ่งกว่าการรู้จักตัวเลขหรือตัวหนังสือเมื่อเด็กได้รับโอกาสพัฒนาทักษะสมองทั้งตัวเด็กเองและสังคมได้รับประโยชน์จะช่วยสร้างพฤติกรรมเชิงบวกและเลือกตัดสินใจในทางที่สร้างสรรค์ต่อตัวเองและครอบครัวโดยให้ 1. เด็กปั้นตามแบบ ที่กำหนด เช่น ปั้นผลไม้ตามตัวอย่าง เด็กต้องฝึก ควบคุมแรงมือ, มีสมาธิกับงาน, ไม่วอกแวกไปทำอย่างอื่น 2. ปั้นดินน้ำมัน ตามลำดับขั้นตอน เช่น ปั้นสัตว์ 3 ส่วน (หัว-ตัว-หาง) เด็กต้องจดจำขั้นตอนและนำมาใช้ขณะลงมือปั้น 3. ปั้นอิสระตามจินตนาการ หรือ ปั้นของใช้จากเรื่องเล่า/นิทาน เด็กต้องเปลี่ยนแนวคิด/มุมมอง ปรับวิธีปั้นตามสิ่งที่ตนคิดและตีความ 4. การปั้นงานมอบหมายแต่ละชิ้นให้ปั้นให้เสร็จภายในเวลา เด็กฝึกความอดทน ทำงานต่อเนื่องจนสำเร็จ 5. เมื่อเด็กปั้นไม่สำเร็จแล้วให้ฝึกใหม่ หรือให้เด็กช่วยกันปั้นเป็นกลุ่ม ฝึกการจัดการอารมณ์เมื่อเจอความผิดพลาด ฝึกการรอคอยและช่วยเหลือกันดังนั้น หากเด็กมีทักษะสมอง เขาจะมีความสามารถในการคิดดังที่คูลเปอร์ (Cooper, 2013) กล่าวว่าทักษะสมองคือหลักใหญ่ของกระบวนการทางสติปัญญาที่มีบทบาทเกี่ยวกับการดูแล ควบคุมการคิดและพฤติกรรม ได้ทำงานร่วมกับระบบประสาทเป็นฐานของการดำเนินการร่วมกันเพื่อไปสู่ความสำเร็จซึ่งสอดคล้องกับพิมลักษณ์ อัศวพลังชัย (2560) กล่าวว่าทักษะสมอง หรือ EF เริ่มพัฒนาหลังจากคลอดโดยเฉพาะเด็กอายุ 3 – 5 ปี ถือเป็นช่วงเวลาของหน้าต่างแห่งโอกาสสำหรับการเจริญเติบโตและพัฒนาของทักษะสมองและจะพัฒนาต่อเนื่องไปจนถึงวัยรุ่นและวัยผู้ใหญ่ตอนต้นซึ่งการพัฒนาทักษะสมอง ช่วงปฐมวัย จะส่งผลต่ออนาคต ถ้าเด็กมีโอกาสพัฒนาทักษะสมองและการควบคุมตนเองได้ประสบความสำเร็จ จะทำให้เด็กได้รับประโยชน์ในการดำเนินชีวิตระยะยาวในสังคม ทั้งด้านความสำเร็จทางการเรียน พฤติกรรมที่ดี สุขภาพดี และประสบความสำเร็จในการทำงานทั้งยังนำกิจกรรมปั้นดินน้ำมันมาร่วมในการพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 3 ทำให้เด็กปฐมวัยได้ประโยชน์ต่อพัฒนาการที่เจริญงอกงามอย่างสมดุลในทุกด้านสอดคล้องกับ สายพิณ มะโนรัตน์, นนทชนนปภพ ปาลินทร , จรูญ คูณมีและสมบัติ มหารศ (2560) ได้อธิบายไว้ว่า

การจัดกิจกรรมการส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ทั้ง 5 กิจกรรม ได้แก่ การระบายสี การปั้น การประดิษฐ์ การฉีก/ตัด/ปะ และการสร้างภาพ ส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กสูงขึ้นจริง เด็กมีการพัฒนากล้ามเนื้อมือและนิ้วมือ การประสานสัมพันธ์กับตาได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลส่งผลต่อการพัฒนาอย่างสมบูรณ์เต็มตามศักยภาพมีการพัฒนา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการเป็นพัฒนาการที่มีการพัฒนาเป็นไปตามลำดับขั้นของพัฒนาการอย่างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน รวมถึง อรภัทรกาญจน์ ชัยวัฒน์จตุพร (2560) อธิบายไว้ว่าการปั้นดินน้ำมันเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการได้ครบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกายอารมณ์จิตใจ สังคม และ สติปัญญา การปั้นดินน้ำมันจะช่วงเชื่อมโยงการ ของสมองหลายส่วนร่วมกับอวัยวะต่างๆให้ออกมาเป็น ภาพ รูปอักษร รูปทรง เด็กจะได้ฝึกการ ปฏิบัติจริง เด็กได้เรียนรู้ผ่านการสังเกต และการสัมผัสที่หลากหลาย ภายใต้สภาพแวดล้อมที่สนุกสนาน ผ่อนคลายสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของนันทา โพธิ์คำ, นารีรัตน จันทวฤทธิ์, วีณา ภาคมฤค, เตือนใจ ผางคำ และนิคม สุวพงษ์ (2565 : บทคัดย่อ) ดุษฎี อุปการ และอรปรียา ญาณะชัย (2561) ต่างศึกษาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ด้วยการจัดกิจกรรมเพื่อนำไปใช้พัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยและพบว่าสามารถพัฒนาการพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการใช้ผลการวิจัย

1.1 การเลือกกิจกรรมปั้นดินน้ำมันที่นำมาจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมตามระดับความสามารถของนักเรียนด้วยหากเป็นการปั้นที่นักเรียนรู้จักสนใจ นักเรียนจะเกิดความกระตือรือร้นให้ความร่วมมือในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น

1.2 ครูผู้สอนควรตระหนักถึงความสำคัญในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะสมอง (EF) โดยการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมัน จะต้องจัดกิจกรรมให้คล่องแคล่วและมีเทคนิคในการจัดกิจกรรมให้กับเด็กปฐมวัย

1.3 การพัฒนาทักษะสมอง (EF) ของเด็กระดับอนุบาล โดยใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมัน ครูควรศึกษา สภาพปัญหาและวิเคราะห์เด็กเป็นรายบุคคล

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะอื่นๆ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนมากขึ้น เช่น กิจกรรมวาดรูป ระบายสี หรือเพลง เป็นต้น

2.2 ควรมีการใช้กิจกรรมปั้นดินน้ำมันพัฒนาทักษะทางสมอง (EF) กับเด็กปฐมวัยระดับชั้นอื่นๆ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากคณะผู้วิจัยได้รับความรู้จากมหาวิทยาลัยตาปี ได้รับการดูแลให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลักและที่ปรึกษาร่วมรวมทั้งโรงเรียนเพชรผดุงเวียงไชยที่อนุญาตและให้ความอนุเคราะห์สถานที่และผู้เรียนในการใช้ทดลองและข้อมูล จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2018). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะสมอง EF สำหรับเด็กปฐมวัย*. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

เกดิษฐ์ จันทร์ขจร. (2562). การบริหารจัดการของสมองขั้นสูง: แนวคิดและแนวทางประยุกต์เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน. *วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, *20*(2), 111–126.

ณัฐนันท์ แซ่เตียว, และ ธิดารัตน์ จันทะหิน. (2567). การพัฒนาความสามารถในการใช้กล้ามเนื้อมัดเล็กโดยใช้กิจกรรมการปั้นประกอบอุปกรณ์สำหรับเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, *24*(2), 84–100.

ดุษฎี อุปการ, และ อรปรียา ญาณะชัย. (2561). การเสริมสร้างพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยควรเลือกใช้หลักการใด: “การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน” หรือ “การคิดเชิงบริหาร”. *Veridian E-Journal*, *11*(1), 1635–1651.

นันทา โพธิ์คำ, นารีรัตน จันทวฤทธิ์, วีณา ภาคมฤค, เตือนใจ ผางคำ, และ นิคม สุวพงษ์. (2565). *การพัฒนาทักษะสมอง EF ด้วยคู่มือการจัด 6 กิจกรรมหลัก สำหรับเด็กปฐมวัยในโรงเรียนเอกชน*. มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาเขตร้อยเอ็ด.

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560). *การประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กปฐมวัย*. การประชุมวิชาการการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ ครั้งที่ 29 Pediatric Nursing Update 2017, 5–7 มิถุนายน 2560, โรงแรมโกลเด้นทิวลิป ซอฟเฟอริน กรุงเทพฯ. สมาคมพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ประเทศไทย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). สุวีริยาสาส์น.

พิมลักษณ์ อัศวพลังชัย. (2561). ทักษะ EF (Executive Function) คืออะไรในเด็กเล็ก. *[ออนไลน์]*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2567, จาก https://moneyhub.in.th/article...

วชิรา ธานีรัตน์. (2562). *ผลการใช้ชุดกิจกรรมแนะแนวแบบบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะทางสมอง ด้านการใส่ใจจดจ่อของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลหนองบัวลำภู จังหวัดหนองบัวลำภู* [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].

สิริยากร กองทอง. (2559). *กลยุทธ์การพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มุ่งเน้นแนวคิดการทำงานทางสมองด้านการบริหารจัดการ* [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].

สายพิณ มะโนรัตน์, นนทชนนปภพ ปาลินทร, จรูญ คูณมี, และ สมบัติ มหารศ. (2560). การส่งเสริมพัฒนาการกล้ามเนื้อมัดเล็กของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์. ใน *การประชุมวิชาการและนำเสนอ*

ผลงานวิจัยระดับชาติ ราชธานีวิชาการครั้งที่ 2 "การวิจัย 4.0 เพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน" (834–840). มหาวิทยาลัยราชธานี.

อรภัทรกาญจน์ ชัยวัฒน์จตุพร. (2560). *นวัตกรรมนิทานสำหรับเด็กและการปั้นดินน้ำมันเพื่อเพิ่มการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ* [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต].

Anderson, P. J. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology, 8*(2), 71–82.

Cooper-Kahn, J., & Foster, M. (2013). *Boosting executive skills in the classroom: A practical guide for educators*. Jossey-Bass.

Hanmethi, S. (2016). *Phattanathaksa samong EF duai kan an [Develop executive functions by reading].* Ideol Digital Print.