

การพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน (BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาคาร จังหวัดสงขลา

The Development of Thai Spelling (Writing) for Prathomsuksa 2 Students of Sahasartwittayakarn School by Using Brain Based Learning (BBL)

วรรณพร ชูวิทยาพงศ์¹, อนงค์ศิริ วิชาลัย², วารุณี โพธาสินธุ์³

¹สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่, wannapon2539@hotmail.com

²สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่, anongsiri@northcm.ac.th

³สาขาหลักสูตรและการสอน, คณะสังคมศาสตร์และศิลปศาสตร์, มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่, Va_runee@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง การเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมสมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาคาร อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

สรุปผลการศึกษา พบว่า 1) ผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีจำนวน 6 แผนและในแต่ละแผนมีการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนโดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน 2) ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการเขียนสะกดคำภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำหลัก: การพัฒนาการสะกดคำภาษาไทย, การเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน

Abstract

The purposes of this study were: 1) to create lesson plans on Thai spelling content for Prathomsuksa 2 Students, and 2) to compare learning achievement in Thai spelling for Prathomsuksa 2 Students of Sahasartwittayakarn School by Using Brain Based Learning strategy. The samples were selected from a cluster Random Sampling of 22 Prathomsuksa 2 Students from Sahasartwittayakarn school in Songkhla province in the 2023 academic year. The instruments of this study were 1) six lesson plans, and 2) Achievement tests in Thai spelling content for Prathomsuksa 2 Students, 20 items. The statistics used to analyze the data were arithmetic

mean ($\bar{X}$), percentage, standard deviation (S.D.), percentage, and dependent t-test. The results of the study were as follows; 1) There are 6 Lesson plans by Using Brain Based Learning strategy in each lesson plan 2) The results of students' achievement of Prathomsuksa 2 Students by Using Brain Based Learning strategy through the post-test scores were higher than pre-test scores at the significant level .05.

Keywords: The Development of Thai spelling, Brain Based Learning

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาที่มีความสำคัญสูงสุดและมีบทบาทต่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศเนื่องจากการพัฒนาคุณภาพของ คนและสร้างพลังในการพัฒนาประเทศ การจัดการศึกษาในยุคปัจจุบันเน้นการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขโดยเน้นให้มีการ พัฒนาระบบการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ลักษณะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ดังกล่าว ได้แก่ มีคุณธรรม จริยธรรมและ ค่านิยมที่พึงประสงค์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมี วิสัยทัศน์ มีความรู้และทักษะที่จำเป็นในการเรียน มีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง รู้จักตนเองและพึ่งตนเองได้ (สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์, 2542) นอกจากนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้กำหนด นโยบายเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาไปในทิศทางที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) แผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ.2566-2570) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560-2579 และยุทธศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการโดยให้ความเห็นชอบนโยบายด้านที่ 2 คือ ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและส่งเสริมการจัดการศึกษา เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะต้องพัฒนาคุณภาพกระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย การส่งเสริมสนับสนุนให้ ผู้เรียนสามารถอ่านออก เขียนได้ตามช่วงวัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560)

การเขียนเป็นทักษะที่สำคัญของการเรียนรู้ภาษาทุกภาษาทั้งในการเรียนระดับพื้นฐานและในระดับสูง การเขียนเป็น เครื่องมือที่ใช้กระตุ้นให้เกิดกระบวนการทางความคิด กระบวนการสื่อความหมายเพื่อที่จะถ่ายทอดเรียบเรียงออกมาเป็น ตัวอักษรเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจอย่างชัดเจนการเขียนยังนำไปสู่การพัฒนาทางความคิดส่งเสริมให้แต่ละบุคคลแสดงออกทางความ คิดเห็นในสังคม ดังนั้นครูในระดับพื้นฐานจึงจำเป็นต้องมีความรู้ในเรื่องหลักและกฎเกณฑ์ของภาษาไทยส่งผลให้สามารถจัด กระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีลำดับขั้นตอนจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยากทำให้นักเรียนรู้ไปตามลำดับอย่างต่อเนื่องและไม่ รู้สึว่าการเรียนภาษาเป็นเรื่องยาก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สอดคล้องกับวรรณฯ แซ่ตั้ง (2541) ที่กล่าวว่า สำหรับ นักเรียนในระดับประถมศึกษา การเขียนคำที่มีตัวสะกดเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้เพราะการเรียนวิชาต่างๆ ทุกกระบวน ต้องอาศัยความสามารถทางการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดแทบทั้งสิ้น มีทักษะทางการอ่านและการเขียนที่ดี แลจะมีผลทำให้ทักษะทางด้านการฟัง การดูและการพูดดีขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอื่นๆ ดีตามไปด้วย นอกจากนี้ ยังเป็นเรื่องยากในการจำตัวอักษร สระ และวรรณยุกต์ต่างๆ นักเรียนส่วนมากเขียนหนังสือไม่ถูกทำให้ไม่ชอบเรียนวิชา ภาษาไทยและอีกปัญหาหนึ่งที่สำคัญคือครูขาดสิ่งจูงใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ต่อการเรียนภาษาไทยยิ่งขึ้น ซึ่งผลการสอบประเมินคุณภาพมาตรฐานกลางในระดับสถานศึกษาเมื่อพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มนี้ โดยผลการประเมินปีการศึกษา

2564 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.16 และปีการศึกษา 2565 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50.88 ซึ่งเป็นคะแนนที่ไม่น่าพอใจเพราะต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ ร้อยละ 70 (โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ, 2565) ผู้ศึกษาจึงได้ศึกษากลวิธีการสอนอ่านและเขียนที่หลากหลายและพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับนักเรียน เนื่องจากการเรียนรู้ภาษาเป็นกระบวนการรับและประมวลข้อมูลของสมอง ความเข้าใจทางภาษาและการแสดงออกเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในสมองเป็นหลักและเกิดขึ้นเองแน่นอนซึ่งอาจใช้เวลากว่าจะแสดงออกในแต่ละคนไม่เท่ากันการพยายามสอนให้เด็กทุกคนอ่าน เขียน ฟังได้เท่ากันทั้งชั้นเป็นสิ่งที่ขัดกับความเป็นจริงเพราะแท้ที่จริงไม่มีสมองใครเรียนรู้ได้ในอัตราความเร็วและคุณภาพที่เท่ากันและได้เสนอถึงกระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่สำคัญต่อสมอง (พรพิไล เลิศวิชาและอัศรภูมิ จารุภากร, 2550)

ด้วยเหตุนี้ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวและพัฒนาผลสัมฤทธิ์มาจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาให้เกิดความเข้าใจและชัดเจนอันสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองธรรมชาติ มีการสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนั้น เป็นไปตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสำรวจความรู้ ผู้สอนต้องสำรวจความรู้ เพิ่มเติมที่ผู้เรียนมีอยู่รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เกิดการเรียนรู้ 2) ขั้นกำหนดจุดประสงค์ ผู้สอนสามารถกำหนดจุดประสงค์ของการเรียนรู้โดยการออกแบบ ให้ผู้เรียนได้ค้นพบวิธีการแก้ปัญหาหาคำตอบที่เป็นทางออกของปัญหา 3) ขั้นพัฒนาทักษะ ครูสามารถสร้างแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้เกิดการค้นพบ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการรวบรวมสรุปเนื้อหาของผู้เรียน และทำให้เกิดความแม่นยำในเนื้อหาอีกด้วย 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ โดยผู้สอนต้องมั่นใจได้ว่าสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้ของสมอง 5) ขั้นประเมินผล ผู้สอนสามารถตรวจสอบดูว่าผู้เรียนมีความเข้าใจและตอบคำถาม สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ผู้เรียนได้รับความรู้ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติหรือได้รับทักษะตามที่ต้องการหรือไม่

วัตถุประสงค์

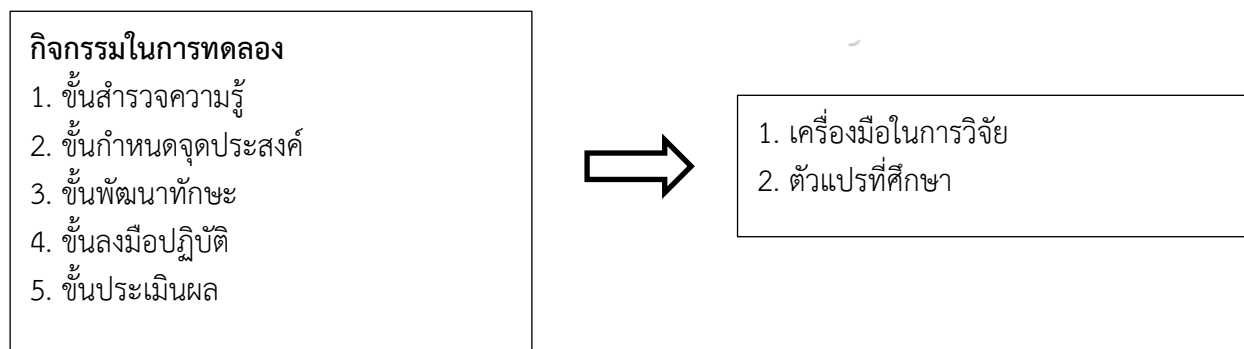
1. เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง การเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมสมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐาน

ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียน

กรอบแนวคิด

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดการคิดการศึกษไว้ ดังนี้



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการดำเนินกิจกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ครูได้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเรื่องการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ จังหวัดสงขลา ที่มีความเหมาะสมและถูกต้อง
2. นักเรียนได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบสมองเป็นฐาน ที่แตกต่างไปจากที่เคยเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนการทดลองในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาดำเนินการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง (The One-Group Pretest – Posttest Design) มีลักษณะการทดลอง (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ 2553: 240) ดังนี้

ตาราง 1 รูปแบบที่ใช้ในการศึกษา

ทดสอบก่อนเรียน (Pretest)	ตัวแปรอิสระ	ทดสอบหลังเรียน (Posttest)
O1	X	O2

O1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

O2 แทน การทดสอบหลังเรียน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวนทั้งสิ้น 160 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา จำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยผู้ศึกษาพิจารณาเลือกนักเรียน จากห้องเรียนที่คณะนักเรียนเก่ง กลาง อ่อน เรียนร่วมกัน

ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา

กิจกรรมในการทดลอง ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ด้านการเขียนสะกดคำ

ตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน โดยใช้เวลาในการทดลองจำนวน 3 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 2 แผน 2 ชั่วโมงต่อเนื่องกัน) ระยะเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง (ระหว่างวันที่ 1-29 กุมภาพันธ์ 2566) ประกอบด้วย คำสะกดไม่ตรงตามมาตรา

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ (0.67-1.00)

1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

1.1 ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรการศึกษาแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ จังหวัดสงขลา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยวิเคราะห์สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา

1.2 ศึกษาเอกสารหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเลือกและกำหนดเนื้อหาต่างๆเพื่อนำมาเป็นบทอ่านในแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เลือกเป็นเนื้อหาเป็นคำที่สะกดตรงไม่ตรงตามมาตราคำนึงถึงความยากง่าย ความน่าสนใจ เหมาะสมกับวัย เหมาะสมกับเวลาและมีสำนวนภาษาที่เหมาะสมกับนักเรียน

1.3 ศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ด้านการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จากงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นสำรวจความรู้
2. ขั้นกำหนดจุดประสงค์
3. ขั้นพัฒนาทักษะ
4. ขั้นลงมือปฏิบัติ
5. ขั้นประเมินผล

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ได้แก่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง รู้จักแม่มาก ตอน ปรับมือตามล่าหาแม่มาก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง รู้จักแม่มาก ตอน วิ่งไล่แม่มาก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง รู้จักแม่มาก ตอน ไบ้มาท่ายไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง รู้จักแม่มาก ตอน เกม โอเอ็กซ์ แม่มาก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง รู้จักแม่มาก ตอน ฮอปสก็อตแม่มากช่วยแมว

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง รู้จักแม่มาก ตอน แปลงร่างเป็นตัวอักษร

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นจำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง เสนอต่ออาจารย์ ที่ปรึกษา เพื่อตรวจความถูกต้องเหมาะสมในเบื้องต้นก่อนที่จะเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภาษาไทย ด้านการ จัดการเรียนรู้และวัดผลประเมินผลจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดย กำหนดให้คะแนน ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง องค์ประกอบของแผนมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

4 คะแนน หมายถึง องค์ประกอบของแผนมีความเหมาะสมระดับมาก

3 คะแนน หมายถึง องค์ประกอบของแผนมีความเหมาะสมระดับปานกลาง

2 คะแนน หมายถึง องค์ประกอบของแผนมีความเหมาะสมระดับน้อย

1 คะแนน หมายถึง องค์ประกอบของแผนมีความเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลผล

4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

1.6 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย ทดลองกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ อำเภอลาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวนนักเรียนทั้งหมด 22 คน

2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.1 ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรการศึกษาแกนกลางขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทยและหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ จังหวัดสงขลา กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย วิเคราะห์สาระการเรียนรู้แกนกลาง ตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา

2.2 ศึกษาคู่มือครู แบบเรียน แบบฝึกหัด หนังสืออ่านเพิ่มเติมสาระภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

2.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่านสะกดคำภาษาไทย

2.4 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ

2.5 คัดเลือกคำ ที่สะกดตรงตามมาตรา จากบัญชีคำพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

คัดมาจากสำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ

2.6 สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 20 ข้อ มี 2 ฉบับ (ก่อนเรียนและหลังเรียน) ฉบับละ 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การเขียนสะกดคำที่กำหนดให้

ตอนที่ 2 การระบุคำตามความหมาย

ตอนที่ 3 การอ่านและเขียนคำ

ตอนที่ 4 การเติมคำในประโยค

2.7 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมก่อนนำเสนอ

ต่อผู้เชี่ยวชาญขอรับรองการประเมินคุณภาพ หาค่าความสอดคล้องระหว่างคุณลักษณะต่างๆ ของแผนการ

จัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคและวิธีการสอน 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง

เชิงเนื้อหาเพื่อนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องโดยใช้เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับจุดประสงค์

-1 หมายถึง แน่ใจว่าไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

ผลการให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบมีค่าอยู่ระหว่าง

0.67-1.00

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล มีลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

สร้างความเคยคุ้นเคยกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยชี้แจงการดำเนินการจัดการเรียน
โดยใช้สมองเป็นฐาน ตั้งแต่ต้นจนถึงสิ้นสุดการเรียนรู้รูปแบบและวิธีการเรียนรู้รวมทั้งการวัดและประเมินผล
การเรียนรู้

ทดสอบก่อนเรียนโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทย ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมา
ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์
ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง
กับกลุ่มตัวอย่าง

ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 2 การอ่านที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมาทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

ตรวจและนำเสนอแนะที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สรุปผลการศึกษา

ผลการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยสำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา มีจำนวน 6 แผน ดังนี้

การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา มีจำนวน 6 แผน แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ใช้เวลา 2 ชั่วโมง
ระยะเวลาทั้งหมด 12 ชั่วโมง ซึ่งในทุกแผนจะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน โดยครูได้จัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ ที่ตระหนักถึงกระบวนการเกิดการเรียนรู้ของสมอง ศึกษาให้เกิด ความเข้าใจและชัดเจน ซึ่งในการออกแบบเป็นไปตาม
ขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ขั้นสำรวจความรู้ (Assess) ครูใช้เกม บทกลอนและนิทาน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้
กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ พยายามหาวิธีการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ 2. ขั้นกำหนดจุดประสงค์ (Design) ครูออกแบบ ให้
นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการหาคำตามมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา ผ่านการร้องเพลง การสังเกตและการเขียนหรือร่วม
กิจกรรม 3. ขั้นพัฒนาทักษะ (Develop) ครูกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย อาทิ
กิจกรรมแปลงร่างเป็นตัวอักษร, กิจกรรมวิ่งไล่แม่ กก, เกมโอเอ็กซ์แม่กต และอื่นๆ อีกทั้งสร้างแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้เกิดการ
ค้นพบเพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการรวบรวมสรุปเนื้อหาของผู้เรียน ทำให้นักเรียนค้นพบ รูปแบบของการเรียนรู้สามารถใช้
เนื้อเรื่องมาช่วยเชื่อมโยงระหว่างอารมณ์กับความรู้ พร้อมทั้งสร้างความชำนาญด้านเนื้อหาหลักที่สำคัญแก่นักเรียน เพื่อให้
บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ 4. ขั้นลงมือปฏิบัติ (Implement) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่
เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนักเรียนอาสาสมัครทำกิจกรรมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้ครูได้สภาพแวดล้อมส่งเสริม
การเรียนรู้ของสมองสามารถจัดหาเสียงเพลง กิจกรรมสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่ท้าทายแต่รู้สึก
ปลอดภัย ผู้สอนอาจจะจัดให้ผู้เรียนอยู่ในชั้นเรียน ยกตัวอย่างเช่น นักเรียนอาสาสมัครแต่ละประโยคที่แต่งขึ้นมาแต่งเป็นเรื่อง
สั้นและเขียนบนกระดาน เป็นต้น 5. ขั้นประเมินผล (Evaluate) ครูตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจ และตอบคำถาม เลือก
ตัวเลือกได้ถูกต้อง แต่สามารถนำมาอภิปรายถึงเนื้อหาใหม่ เพื่อนำมาสู่การปฏิบัติได้หรือไม่ ผ่านการเขียนสะกดคำและแต่ง
ประโยค

ผลการทดสอบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนและหลังเรียน เรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา

ความสามารถ ด้านการเขียน สะกดคำ	ก่อนเรียน				หลังเรียน				t-Stat	P-value
	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	แปลผล	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ	แปลผล		

การเขียนสะกดคำ										
ที่กำหนดให้	1.59	1.14	7.95	พอใช้	3.59	1.18	17.95	ดี	9.61***	0.00
(5 คะแนน)										
การระบุคำตาม										
ความหมาย	2.00	1.07	10.00	พอใช้	4.18	0.85	20.91	ดีมาก	9.72***	0.00
(5 คะแนน)										
การอ่านและเขียน										
คำ (5 คะแนน)	1.63	1.18	8.18	พอใช้	3.95	0.54	19.77	ดีมาก	7.28***	0.00
การเติมคำใน										
ประโยค	1.50	1.19	7.50	พอใช้	4.32	1.09	21.59	ดีมาก	7.87***	0.00
(5 คะแนน)										
รวม	6.73	2.60	33.64	พอใช้	16.05	2.13	80.23	ดีมาก	12.75***	0.00

***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

โดยรวมความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.73 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.60) คิดเป็นร้อยละ 33.64 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.05 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13) คิดเป็นร้อยละ 80.23 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และผลการทดสอบค่าเฉลี่ย t-test เท่ากับ 12.75 ค่า P-value เท่ากับ 0.00 แสดงว่าความสามารถด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

จากการวิเคราะห์การพัฒนา เรื่อง การพัฒนาการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน (BBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ จังหวัดสงขลา ขออภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การศึกษา ดังนี้

เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง การเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ยึดขั้นตอนการเรียนรู้ภาษา โดยกระตุ้นการทำงานของสมองหลายส่วนด้วยกันทั้งหมด 5 ขั้นตอน ของ Cain R.N & Cain G (1989: 89-91) ซึ่งได้เสนอขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ ผู้สอนควรจะตระหนักถึงกระบวนการเกิดการเรียนรู้ของสมอง ศึกษาให้เกิด ความเข้าใจและชัดเจน ซึ่งในการออกแบบเป็นไปตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสำรวจความรู้ (Assess) 2) ขั้นกำหนดจุดประสงค์ (Design) 3) ขั้นพัฒนาทักษะ (Develop)

4) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Implement) 5) ขั้นประเมินผล (Evaluate) โดยการจัดเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มี 6 แผนการจัดการเรียนรู้

โดยการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐานทั้ง 6 แผนนั้น เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องมาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา มีการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน โดยครูได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ตระหนักถึงกระบวนการเกิดการเรียนรู้ของสมอง ศึกษาให้เกิดความเข้าใจและชัดเจน ซึ่งในการออกแบบเป็นไปตามขั้นตอน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสำรวจความรู้ (Assess) ครูใช้เกม บทกลอนและนิทาน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ พยายามหาวิธีการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ 2) ขั้นกำหนดจุดประสงค์ (Design) ครูออกแบบ ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการหาคำตามมาตราตัวสะกดที่ไม่ตรงตามมาตรา ผ่านการร้องเพลง การสังเกตและการเขียนหรือร่วมกิจกรรม 3) ขั้นพัฒนาทักษะ (Develop) ครูกระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย อาทิ กิจกรรมแปลงร่างเป็นตัวอักษร, กิจกรรมวิ่งไล่แม่ กก, เกมโอเอ็กซ์แม่กด และอื่นๆ อีกทั้งสร้างแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนได้เกิดการค้นพบเพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการรวบรวมสรุปเนื้อหาของผู้เรียน ทำให้นักเรียนค้นพบ รูปแบบของการเรียนรู้สามารถใช้เนื้อเรื่องมาช่วยเชื่อมโยงระหว่างอารมณ์กับความรู้ พร้อมทั้งสร้างความชำนาญด้านเนื้อหาหลักที่สำคัญแก่นักเรียน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ที่ตั้งไว้ 4) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Implement) ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยนักเรียนอาสาร่วมทำกิจกรรมและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง นอกจากนี้ครูได้จัดสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้ การทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมที่ท้าทายแต่รู้สึกปลอดภัย ผู้สอนอาจจะจัดให้ผู้เรียนอยู่ในชั้นเรียน ยกตัวอย่าง เช่น นักเรียนอาสาในแต่ละประโยคที่แต่งขึ้นมาแต่งเป็นเรื่องสั้นและเขียนบนกระดาน เป็นต้น 5) ขั้นประเมินผล (Evaluate) ครูตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความเข้าใจ และตอบคำถาม เลือกตัวเลือกได้ถูกต้อง แต่สามารถนำมาอภิปรายถึงเนื้อหาใหม่ เพื่อนำมาสู่การปฏิบัติได้หรือไม่ ผ่านการเขียนสะกดคำและแต่งประโยค

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมสมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมความสามารถด้านการเขียนสะกดคำ ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.73 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 33.64 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.05 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.23 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก และผลการทดสอบค่าเฉลี่ย t-test ได้ค่า t-Stat เท่ากับ 12.75 ค่า P-value เท่ากับ 0.00 แสดงว่าความสามารถด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ บุรชัย ศิริมหาสาคร (2545: 23) ได้กล่าวถึงการประเมินผลการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน ว่าเป็นการให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเองผู้เรียนสามารถค้นพบจุดเด่นและจุดด้อย ของตนเองและพัฒนาตนเองซึ่งสอดคล้องกับจุดหมายของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งมีแนวคิดพื้นฐาน อาทิ 1) การแสดงความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคล การประเมินตามสภาพจริง เพื่อสะท้อนให้เห็นพฤติกรรมระดับความสามารถ และทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริงของการ

ดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันเป็นการเตรียมความพร้อมแก่ผู้เรียนให้ดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพทั้งในปัจจุบันและในอนาคตที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว 2) การสะท้อนความสามารถด้านต่างๆ และการประเมินระดับความสามารถที่เป็นจริงการประเมินตามทางเลือกใหม่ให้สอดคล้อง และเหมาะสมกับสภาพจริงของผู้เรียนเป็นความพยายามที่จะแสดงให้เห็นถึงระดับทักษะความคิด และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคนที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามกระบวนการเรียนรู้ ที่ผู้สอนออกแบบไว้ซึ่งวิธีการประเมินแบบอิงกลุ่มและการใช้แบบทดสอบเพียงอย่างเดียวไม่สามารถสะท้อนให้เห็นได้อย่างชัดเจนจึงไม่สามารถประเมิน ทักษะระดับสูง และความสามารถในการปฏิบัติงานของผู้เรียนให้สัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริงได้ และ 3) ส่งเสริมการเรียนรู้ จากสภาพจริง เนื่องจากการประเมินตามสภาพจริง ที่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือหลากหลายชนิด ในการวัดและการประเมินผล และต้องกระทำอย่างใกล้ชิดเป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทุกวันของการเรียนวิชานั้นๆ ซึ่งต่างจากรูปแบบเดิมที่ดำเนินการสอนไปได้ ระยะหนึ่งแล้วจึงจัดการทดสอบความรู้ของผู้เรียน แต่วิธีการประเมินจากสภาพจริงจะต้องรวบรวม งานจากภาคปฏิบัติ และผลงานที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ ตามสภาพจริงที่สัมพันธ์กับ ชีวิตประจำวันของผู้เรียน ซึ่งเน้นให้เห็นถึงพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ในสภาพจริง รวมทั้งกิจกรรมการเรียนการสอน ทั้งในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียนรวมถึงแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่ผู้สอนกำหนดไว้ จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่าการใช้สมองเป็นฐานนั้นเป็นการนำเอาความรู้เรื่องสมองและธรรมชาติของการทำงานของสมองมาใช้ในการจัดขั้นตอนให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งหลังการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำก่อนและหลังการเรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมสมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมความสามารถด้านการเขียนสะกดคำว่าความสามารถด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1) การจัดการกระบวนการเรียนรู้ ในช่วงแรกของชั้นสำรวจความรู้ใช้เวลาจัดการเรียนการสอน

ค่อนข้างนาน เนื่องจากนักเรียนอาจยังไม่กล้าแสดงออก หรือกลัวตอบคำถามผิด จึงทำให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปด้วยความล่าช้า หลังจากที่ได้กระตุ้นความสนใจและสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ทำให้ภายหลังสามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามเวลาที่กำหนดในทุกๆ ขั้นตอน

2) ควรสอนซ่อมเสริมแก่นักเรียน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลด้านการเขียนสะกดคำภาษาไทยในแผนนั้นๆ ก่อนเริ่มใช้แผนการจัดการเรียนรู้ถัดไป เนื่องจากมาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตรา 1 เรื่องใช้สองแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นการเสริมสร้างความเข้าใจให้นักเรียน ก่อนเริ่มสอนแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไปจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1) ควรนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง การเขียนสะกดคำภาษาไทยสำหรับนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ไปทดลองใช้กับหลายห้องเรียน ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ได้ข้อสรุปการศึกษา
ที่แม่นยำและกว้างขึ้น

2) ควรออกแบบนวัตกรรมที่ผสมผสานเทคโนโลยี อาทิ AI หรือ AR (เทคโนโลยีภาพเสมือนจริง) ร่วมกับ
การจัดกระบวนการเรียนรู้แบบสมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อกระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ของนักเรียนให้มีสมาธิจดจ่ออยู่
กับเรื่องที่เรียนในระยะยาวและสามารถศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กาญจนา วัฒนา. (2547). *การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา*. นครปฐม: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10), กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น
- พรพิไล เลิศวิชา, และ อัครภูมิ จารุภากร. (2550). *ออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยเข้าใจสมอง*. กรุงเทพฯ:
สถาบันวิทยาการการเรียนรู้.
- โรงเรียนสหศาสตร์วิทยาการ.(2562). *รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาปีการศึกษา*. สงขลา: ฝ่ายวิชาการ
โรงเรียนสหศาสตร์.
- ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ. (2553). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา* (พิมพ์ครั้งที่ 11). กรุงเทพฯ:
สุวีริยาสาส์น.
- วรรณา แซ่ตั้ง. (2541). *การสร้างแบบฝึกหัดการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1*.
ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต (การประถมศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สมศักดิ์ ดลประสิทธิ์. (2542). *การประกันคุณภาพการศึกษา : พลังและความหวัง*. *วารสารปฏิรูปการศึกษา*,
1(12), 8 – 9.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). *คู่มือการประเมินคุณภาพตามมาตรฐาน
การศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกัน คุณภาพภายในของสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
- Caine, R. N., & Caine, G. (2005). *12 brain/ mind learning principles in action: The field book
for making connections, teaching, and the human brain*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.