

การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
Development of Word Pronunciation Reading Skill Exercises by Using Brain-Based
Learning Management Activities for the First-Grade Students

นันทยา กุลแก้ว นิศานาจ โสภภาพ และปิยาภรณ์ พิชญภูริรัตน์
Nanthiya Koonkaew, Nisanart Sopapal, and Piyaporn Pitchayapirath

สาขาวิชาการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน คุรุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
Master of Education Degree in Curriculum and Instructional Development
Ubon Ratchathani Rajabhat University
E-mail: Nanthiya.kG62@ubru.ac.th

Received: October 9, 2022; Revised: November 11, 2022; Accepted: November 16, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ 2) เปรียบเทียบความสามารถการอ่านออกเสียงคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/5 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเชิงไโน (เจริญราษฎร์) กลุ่มสถานศึกษาที่ 8 เชิงไโน 1 อำเภอเชิงไโน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวนนักเรียน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 2) แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้สมองเป็นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สถิติที่ใช้ในการวิจัยข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบทีแบบกลุ่มสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.05/81.11
2. ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ความสามารถในการอ่านออกเสียง การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

Abstract

The objectives of the research were 1) to develop word pronunciation reading skill exercises by using brain-based learning management activities for the first-grade students to have the efficiency according to the criterion of 80/80 and 2) to compare the ability of the word pronunciation reading skills by using brain-based learning management activities of the first-grade students. The samples used in the research were 30 students studying in the first grade, Room 1/5, in the second semester in the academic year of 2021, Education Office 8, Khueang Nai 1, at Khueang Nai Charoenrat School under Ubon Ratchathani Primary Educational Service Area Office 1. They were randomized by cluster sampling. The research instruments were 1) word pronunciation reading skill exercises by using brain-based learning management activities for the first-grade students, 2) a test used to evaluate the ability of the word pronunciation reading skills by using brain-based learning management activities for the first-grade students, and 3) learning management plans of Thai Learning Department by using brain-based learning management activities for the first-grade students. The statistics used to analyze data were percentage, mean, and standard deviation. The analysis of the difference between before and after learning was done by using dependent t-test.

The research findings were as follows.

1. The efficiency of the word pronunciation reading skill exercises by using brain-based learning management activities for the first-grade students developed by the researchers was 82.05/81.11.
2. The ability of the word pronunciation reading skills of the first-grade students by using brain-based learning management activities after learning was higher than that before learning with the statistical significance at the level of .05.

Keywords: Pronunciation Reading Skill Ability, Brain-Based Learning Management

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) (กรมวิชาการ, 2553) ได้กล่าวถึง สิ่งที่จะต้องเรียนรู้ในภาษาไทย ภาษาไทยเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้ต้องมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริงประกอบด้วย การอ่าน การอ่านออกเสียง คำ ประโยค การอ่านบทร้อยแก้ว การเขียน การเขียนสะกดตามอักขรวิธี การฟัง การดู และการพูด การฟังและดู อย่างมีวิจารณญาณ หลักการใช้ภาษาไทย ธรรมชาติและกฎเกณฑ์ของภาษาไทย การใช้ภาษาให้ถูกต้อง การเรียน การสอนภาษาไทยในปัจจุบันจึงมีได้มุ่งหวังให้นักเรียนอ่านออกเขียนได้เพียงอย่างเดียว หากมุ่งหวังให้นักเรียน นำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์จริง สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้อื่น ๆ (กรมวิชาการ, 2546) ซึ่งสาระการเรียนรู้ที่นำมาจัดการเรียนการสอนมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้านคือ ความรู้ ทักษะ กระบวนการและคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม การจัดการเรียนการสอนให้ใช้ลักษณะบูรณาการ ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติของภาษาไทย

การอ่านออกเสียงคำที่ถูกต้องเป็นส่วนสำคัญของการเริ่มต้นใช้ภาษาไทย คนไทยทุกคนจึงควรตระหนัก ถึงความสำคัญของการอ่านออกเสียงคำ เนื่องจากเป็นพื้นฐานของการอ่านออกเขียนได้ เพราะการอ่านออกเสียง

พยัญชนะให้ถูกต้องจะช่วยให้อ่านออกเสียงคำและเขียนได้ถูกต้อง และยังช่วยให้นักเรียนรู้จักคำต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน ช่วยให้นักเรียนใช้คำอย่างถูกต้อง กว้างขวาง และทำให้นักเรียนได้คิดค้นคำใหม่ได้ตามที่เขาต้องการ (วรรณิ โสมประยูร, 2544) ปัจจุบันการใช้ภาษาไทยของนักเรียนมักจะไม่ถูกต้องโดยเฉพาะการอ่านและเขียนสะกดคำ นักเรียนประถมศึกษาส่วนมากยังเขียนสะกดคำผิดพลาด สาเหตุเพราะนักเรียนไม่ได้รับการฝึกอ่านออกเสียงและจดจำพยัญชนะอย่างถูกวิธีและเพียงพอ ทำให้เกิดการจดจำของเสียงพยัญชนะในคำอ่านนั้นผิดไป หรือเกิดการจำเสียงของพยัญชนะในคำอ่านที่มีเสียงใกล้เคียงสลับกัน สาเหตุดังกล่าวจึงก่อให้เกิดปัญหาและส่งผลกระทบต่อความสามารถในการอ่านคำของนักเรียน เพราะฉะนั้นในการเรียนการอ่านออกเสียงคำเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำ จึงควรฝึกบ่อย ๆ ครูควรหาแบบฝึกทักษะให้นักเรียนได้ฝึกอย่างเพียงพอ จะเป็นการช่วยให้นักเรียนเกิดความสนใจและเข้าใจบทเรียนยิ่งขึ้น นักเรียนสามารถทบทวนและลงมือปฏิบัติได้ด้วยตนเอง อีกทั้งยังทำให้นักเรียนในชั้นเล็ก ๆ ได้เพลิดเพลินสนุกสนาน ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีการวางแผนในการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างดี คำนี้ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้นักเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่กำหนดไว้

สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านออกเสียงคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเชิงโน (เจริญราษฎร์) พบว่านักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำได้ถูกต้อง จากรายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Test : RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) พบว่าระดับเขตพื้นที่มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าระดับประเทศอยู่ที่ร้อยละ 5.1 เมื่อสำรวจเชิงประจักษ์จากการสังเกตขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนพบว่านักเรียนที่อ่านได้นั้นไม่มีความเข้าใจในเสียงของพยัญชนะหรือสระ แต่เป็นเพียงการจดจำเพื่อใช้ในการประเมินเท่านั้น ซึ่งสาเหตุเกิดจากการที่นักเรียนจดจำเสียงของพยัญชนะและเสียงของสระหรือจำรูปของพยัญชนะและสระไม่ได้ ไม่เข้าใจรูปและเสียงของพยัญชนะสระ สาเหตุอีกประการหนึ่งคือ การเรียนรู้ที่ใช้กิจกรรมที่ไม่เหมาะสมกับเนื้อหาและความสนใจของนักเรียน ขาดการฝึกฝน เน้นย้ำซ้ำทวน รวมไปถึงสภาพแวดล้อมและบริบทที่นักเรียนอาศัยอยู่ สะท้อนให้เห็นถึงความไม่พร้อมในการเรียน

แนวความคิดการจัดการเรียนรู้ที่มีผลต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในปัจจุบันได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ของสมอง เพื่อที่จะทำความเข้าใจว่าผู้เรียนทำการเรียนรู้และพัฒนาในชั้นเรียนอย่างไร จิตวิทยาและด้านประสาทวิทยา ได้พยายามที่จะหลอมรวมเกี่ยวกับวิธีการที่สมองเรียนรู้ ดูดซับ และคิด แล้วนำมากำหนดแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้อง เรียกว่าการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการทำงานของสมอง หรือสอดคล้องกับการทำงานของสมองที่ได้ค้นพบว่าการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน (สมาลี ชัยเจริญ, อิศรา ก้านจักรและวรกิต วัตต์เข้าหลาม, 2551) ซึ่งจากการค้นพบดังกล่าวได้มีนักวิชาการออกมาเสนอแนะการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Brain-Based Learning เช่น เมื่อสมองรับรู้ภาพและเสียงพร้อมกัน สมองมีตำแหน่งที่รับรู้เสียงและตำแหน่งรับรู้ภาพ เมื่อสมองทั้งสองตำแหน่งนี้พร้อมกัน การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพจะเกิดขึ้น ภาพและเสียงสามารถ ดึงดูดเข้าสู่สมองได้จำนวนมากศาสตร์ในคราวเดียวมากกว่าข้อมูลอื่น สมองเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการสร้างแผนภาพความคิด การจัดระบบข้อมูลออกมาเป็นแผนภาพ เช่น กราฟ แผนภูมิ แผนผัง เป็นต้น จะทำให้ความคิดและการเรียนรู้ง่ายขึ้นแต่ประสิทธิภาพมากขึ้น สมองเรียนรู้ได้ดีเมื่อผ่านการปฏิบัติ การเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติ เท่ากับใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 (ตา หู จมูก ลิ้น สัมผัส) ทั้งยังประกอบด้วยประสบการณ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ด้วย หลักการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานก็คือ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเชื่อว่า ความสำเร็จของการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของมนุษย์ก็คือ การพัฒนาศักยภาพของสมองและการเรียนรู้ของผู้เรียนที่จะต้องมีความร่วมมือจากทุกฝ่าย (ประหยัด จิระวรพงศ์, 2549)

นวัตกรรมการเรียนรู้ที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน และครูสามารถออกแบบนวัตกรรมโดย

การบูรณาการตามแนวคิด Brain-Based Learning และสามารถแทรกกิจกรรมในส่วนอื่น ๆ ที่เน้นการทำงานของสมอง ได้ตามความสนใจและความต้องการของผู้เรียน ประกอบกับในปัจจุบันการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจในหมู่นักการศึกษาเป็นอย่างมาก การใช้สื่อหลายชนิดหรือแบบฝึกทักษะนั้น จะช่วยเพิ่มแรงจูงใจให้เกิดความอยากรู้อยากเรียน มีความกระตือรือร้นในการหาคำตอบ ทั้งนี้เวลาที่ใช้สื่อหรือแบบฝึกทักษะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ นั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของแต่ละบุคคล และจากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง Brain-Based Learning ยังมีความสอดคล้องเป็นอย่างมากกับพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของโฌมยงค์ มิมาชา (2557) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้ทักษะการอ่านและการเขียนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทักษะการอ่านและการเขียนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริรัตน์ บุตรแสนโคตร (2554) ได้ทำการวิจัยเพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หน่วยการเรียนรู้ บูรณาการจัดกิจกรรมตามแนวทาง Brain-Based Learning ผลการวิจัย พบว่า มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้น และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์รอบรู้สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีความสนุกสนานในการเรียน เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ในสิ่งที่แปลกใหม่ไปจากเดิม นักเรียนมีความสุข นักเรียนเรียนรู้ได้ดีในบรรยากาศของการเรียน ที่เป็นกันเอง ทำหยาการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย และได้ฝึกการใช้ภาษาอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะแก้ปัญหาในเรื่องการอ่านออกเสียงคำของนักเรียน โดยพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียง คำตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อเป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสาร ตำรา และทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวกับการจัดทำชุดฝึกทักษะ การอ่านออกเสียงคำ เพื่อที่นักเรียนจะได้มีชุดฝึกทักษะที่มีประสิทธิภาพ ได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนในการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

วิธีการดำเนินงานวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2564 อำเภอเขื่องใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนเขื่องใน (เจริญราษฎร์) โรงเรียนบ้านกุดตะเสียน โรงเรียนไทยรัฐวิทยา 28 (บ้านจวนเขื่องนามั่ง) โรงเรียนบ้านท่าไห (ไททอง) โรงเรียนบ้านโนนจานหนองแสง จำนวน 10 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 267 คน

ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/5 ที่กำลังศึกษาใน ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเชียงใหม่ (เจริญราษฎร์) กลุ่มสถานศึกษาที่ 8 เชียงใน 1 อำเภอเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 จำนวนนักเรียน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำของชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เรื่อง การอ่านออกเสียงคำ คือ คำที่ประสมด้วยสระเสียงยาวตัวเดียว ในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน ภาษาไทย ชุดภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาที ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) และบัญชีคำพื้นฐานที่ใช้ในการเรียนการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยคัดเลือกเนื้อหาที่มีความเหมาะสม ทั้งด้านภาษา ความยากง่าย และตรงกับความต้องการของผู้เรียนในวัยนี้ และตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 7 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อา

ชุดที่ 2 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อี

ชุดที่ 3 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อุ

ชุดที่ 4 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ เอ

ชุดที่ 5 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ แอ

ชุดที่ 6 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ โอ

ชุดที่ 7 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระเสียงยาว (อา อี อุ เอ แอ โอ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมี 2 ชนิด คือ

1. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

1.1 แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 ชุด

1.2 แบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ใช้เป็นแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน จำนวน 1 ชุด มี 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 3 ตัวเลือก

2. เครื่องมือที่ใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 7 แผน (แผนการจัดการเรียนรู้ละ 2 ชั่วโมง)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ชี้แจงทำความเข้าใจกับตัวอย่างการวิจัยถึงจุดประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล การปฏิบัติตัวในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการพิทักษ์สิทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างการวิจัยโดยไม่เปิดเผยข้อมูลและไม่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยนำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงคำ จำนวน 30 ข้อ

ไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 1 วัน กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียน เชียงใน (เจริญราษฎร์) จำนวน 30 คน กลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาที่ 8 เชียงใน 1 อำเภอเชียงใน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 เวลา 1 ชั่วโมง

3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนของการใช้แบบฝึกทักษะในแต่ละชุด ซึ่งกำหนดเวลา ในการจัดกิจกรรมในส่วนเนื้อหา ก่อน แล้วให้นักเรียนนำแบบฝึกทักษะการอ่านทุกชุด จำนวน 7 แบบฝึก ใช้สอน ครั้งละ 2 ชั่วโมง รวม 14 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินการจัดใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ

ครั้งที่	วันที่ทำการทดลอง	เรื่องที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	แบบฝึกชุดที่
1	7 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย สระ อา	2	1
2	8 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย สระ อี	2	2
3	9 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย สระ อุ	2	3
4	13 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย สระ เอ	2	4
5	14 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย สระ แอ	2	5
6	20 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วย สระ โอ	2	6
7	21 มีนาคม 2565	การอ่านออกเสียงคำที่ประสมสระเสียงยาว (อา อี อุ เอ แอ โอ)	2	7
รวม (ชั่วโมง)			14	7

4. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยนำแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านออกเสียงคำ จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนตัวอย่าง หลังเรียนเวลา 1 ชั่วโมง แล้วตรวจให้คะแนน

5. นำคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะทุกชุด และคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านออกเสียง คำ ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำตาม แนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรม โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 ผลปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำตามแนวทางการจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain – Based learning)

แบบฝึกทักษะชุดที่	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S	ร้อยละ
ชุดที่ 1 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อา	50	40.30	6.40	80.60
ชุดที่ 2 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อี	50	40.43	3.84	80.86
ชุดที่ 3 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อุ	50	40.63	4.63	81.26
ชุดที่ 4 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ เอ	50	41.37	4.41	82.74
ชุดที่ 5 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ แอ	50	40.00	4.39	80.00
ชุดที่ 6 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ โอ	50	42.83	4.73	85.66
ชุดที่ 7 การอ่านออกเสียงคำที่ประสมด้วยสระ อา อี อุ เอ แอ และโอ	50	41.60	4.97	83.20
รวม	350	287.17	22.17	82.05

จากตารางที่ 2 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างเรียน จำนวน 7 ชุด มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 40–42.83 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 3.83-6.40 ร้อยละของคะแนนจากแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำทั้ง 7 ชุด มีค่าตั้งแต่ 80–85.66 และเมื่อคิดผลรวมค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำทั้ง 7 ชุด มีค่า 287.17 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.17 คิดเป็นค่าเฉลี่ยของแบบฝึกทักษะทุกชุดเป็นร้อยละ 82.05

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในแบบฝึกทักษะและความสามารถในการอ่านออกเสียงคำหลังการใช้แบบฝึกทักษะ

การประเมิน	จำนวนนักเรียน (n)	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	\bar{X}	ร้อยละ
ระหว่างเรียน	30	350	8,615	287.17	82.05
หลังเรียน	30	30	730	24.33	81.11

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในแบบฝึกทักษะ การอ่านออกเสียงคำทั้ง 7 ชุด ได้ค่าเฉลี่ยร้อยละ (E_1) = 82.05 และคะแนนความสามารถในการอ่านออกเสียงของผลลัพธ์ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงได้ค่าเฉลี่ย (E_2) = 81.11 ดังนั้นแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 82.05/81.11$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านออกเสียงคำตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านออกเสียงตามแนวการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

การใช้แบบฝึกทักษะ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S	t	P(Sig)
ก่อนเรียนด้วยแบบฝึก	30	30	16.23	1.87	43.12*	.000
หลังเรียนด้วยแบบฝึก			24.33	2.13		

* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการอ่านออกเสียงคำตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.05/81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้
2. ความสามารถในการอ่านออกเสียงคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการอภิปรายได้ดังนี้

1. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.05/81.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 ที่เป็นเช่นนี้เพราะเนื้อหาที่ใช้ในการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำตามแนวทางการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีเนื้อหาที่เริ่มจากง่ายไปยาก มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงคำ คำชี้แจงที่ชัดเจน มีรูปภาพประกอบเนื้อหาที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ได้รับความสนใจของผู้เรียนให้จดจ่อกับแบบฝึกทักษะ มีกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบฝึกทักษะ รวมทั้งได้รับการประเมินเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ แบบฝึกทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนี้ได้ศึกษาหลักการและทฤษฎีทางการศึกษา เช่น การสร้างแบบฝึกโดยเรียงลำดับความรู้จากรูปร่างไปสู่นามธรรมตามทฤษฎีพัฒนาการของ Piaget ที่ว่า พัฒนาการของเด็กที่จะสามารถคิดหาเหตุผลเชิงรูปธรรม มีอายุระหว่าง 7-11 ปี เป็นการใช้อุปภาพ สื่อความหมายของคำ เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการทางปัญญาให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของนิลาภรณ์ ธรรมวิเศษ (2546) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะไว้ว่า แบบฝึกที่ดีนั้นจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน ให้มีรูปแบบที่น่าสนใจ ใช้แบบฝึกสั้น ๆ ตามลำดับความยากง่าย ตรงตามเนื้อหา เหมาะสม

กับวัย เวลา ความสามารถ ความสนใจ และสภาพปัญหาของผู้เรียนด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของปราณี อยู่คง (2546) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะไว้ว่า ลักษณะของ แบบฝึกที่ดี มีลักษณะเข้าใจง่ายมีหลายรูปแบบเหมาะสมกับวัยความสามารถ ทำทนายให้ผู้ฝึกใช้ความสามารถและอยากฝึกด้วยตนเอง ผลการวิจัยของ Lowery (1978) ที่พบว่า ภายหลังจากนักเรียนได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะแล้วนักเรียนมีคะแนนการทดสอบมากกว่าคะแนนก่อนการทำแบบฝึก และแบบฝึกเป็นเครื่องมือที่ช่วยนักเรียนในการเรียนรู้ และช่วยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย การนำแบบฝึกนี้มาใช้จึงเป็นการช่วยให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติยาพร เนื่ออ่อน (2552) ได้เสนอแนะเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะไว้ว่า แบบฝึกที่ดีจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลาย ๆ ด้าน คือ มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนว่าจะฝึกด้านใด ตรงตามเนื้อหา เหมาะสมกับวัย เวลา ความสามารถ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล สภาพปัญหาของนักเรียน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ส่งเสริมความคิดขี้ขลาด จูงใจ ทำทนายผู้ฝึกให้ใช้ความสามารถ มีความพอใจในการเรียน และเกิดทักษะตามจุดประสงค์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของมงคล จำศรี (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทย เพื่อจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านจับใจความ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.94/82.95 แสดงว่าชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการใช้ชุดฝึกทักษะสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านออกเสียงคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนการใช้แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามที่สมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการสอนการอ่านโดยใช้แบบฝึกทักษะมีผลต่อการพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงคำที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Lowery (1978) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกมีคะแนนทดสอบหลังการทำแบบฝึกมากกว่าก่อนการทำแบบฝึก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของของนันทนา คำสุข (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกทักษะการอ่านจับใจความมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.38/84.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจ ความหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริรัตน์ บุตรแสนโคตร (2554) ที่ได้พัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ จัดกิจกรรมตามแนวทางการมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ร้อยละ 81.03 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละที่กำหนดร้อยละ 83.21 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. แบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สอนซ่อมเสริม เพื่อเพิ่มความสามารถในการอ่านออกเสียงให้สูงขึ้น

2. สถานศึกษาควรสนับสนุนให้ผู้สอนในรายวิชาต่าง ๆ นำแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้ในการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นและกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ เพื่อช่วยพัฒนากระบวนการทำงานของสมองให้มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้

3. ในการจัดกิจกรรมครูผู้สอนควรให้คำแนะนำและชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวิธีการต่าง ๆ สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ กระตุ้นความคิดของผู้เรียน ส่งเสริมให้กำลังใจ เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลการเรียนรู้จากการเรียนด้วยแบบฝึกทักษะการอ่านออกเสียงคำ ตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการสื่อสาร

2. ควรมีการพัฒนาแบบฝึกทักษะตามแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในทักษะอื่น ๆ และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น

3. ควรพัฒนาหรือสร้างแบบฝึกทักษะให้อยู่ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น สื่อคอมพิวเตอร์ เกมการศึกษาในรูปแบบออนไลน์

เอกสารอ้างอิง

กิตติยาพร เนื่ออ่อน. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2552.

คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. รายงานผลการประเมินความสามารถด้านการอ่านของผู้เรียน (Reading Teast: RT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2563. (ออนไลน์) 2564 (อ้างเมื่อ 10 เมษายน 2564). จาก <http://180.180.244.56/ExamWeb/FrLogin.aspx?ReturnUrl=%2fExamWeb%2fDefault.aspx>.

โหมยงค์ มิมาชา. “การพัฒนาชุดการเรียนรู้ทักษะการอ่านและเขียนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มสาระ การเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1,” บัณฑิตวิทยาลัย พิษณุพรรณ 9, 1 (มกราคม-มิถุนายน 2557): 10-16.

นันทนา คำสุข. การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2552.

นิลาภรณ์ ธรรมวิเศษ. การพัฒนาแบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำในมาตรา แม่กด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2546.

ปราณี อยู่คง. การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านเพื่อจับใจความวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี, 2546.

ประหยัด จิระวรพงศ์. “การเรียนรู้ตามการพัฒนาของสมอง (Brain-Based Learning: BBL),” วิชาการเทคโนโลยีการศึกษา มหาลัยบูรพา. 2, 1 (กันยายน 2549): 6-12.

มงคล จำศรี. การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาไทยเพื่อจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2547.

วิชาการ, กรม. แนวทางการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2546

วิชาการ, กรม. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2553.

วรรณิ โสมประยูร. การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2544.

ศิริรัตน์ บุตรแสนโคตร. การพัฒนาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการจัดกิจกรรมตามแนวทาง Brain Based Learning. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554.

สุมาลี ชัยเจริญ, อิศรา ก้านจักร และวรภิต วัตเข้าหลาม. การสังเคราะห์โมเดลนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางสมองของผู้เรียน โดยใช้ Brain-Based Learning. ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2551.

Lowery, Eleanor Blodwyn. "The Effects of Four Drills and Practice Time Units on theDecoding Performances of Student with Specific Learning Disabilities," **Dissertation Abstracts International**. 39, 2 (1978): 817-A.

