

การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบ
แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*
THE DEVELOPMENT OF BRAIN-BASED INSTRUCTIONAL MANAGEMENT
THROUGH AN ONLINE SYSTEM WITH PRACTICING THAI READING AND
WRITING SKILLS FOR PRATHOM SUKSA 2 STUDENTS

หทัยชนก ไชยชาติ¹, วิชยา โยชิดะ²

Hathaichanok Chaichat¹, Wichaya Yoshida²

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม^{1,2}

Faculty of Education, Mahasarakham University^{1,2}

Email : 63010582050@msu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม สำนักงานเขตการศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน จำนวน 15 คนซึ่ง ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติวิลคอกซอน (The Wilcoxon Matched – Pairs Signed Rank Test)

ผลการวิจัยพบว่า 1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.95/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 2. ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : ระบบออนไลน์; แบบฝึก; การอ่าน; การเขียน; ภาษาไทย

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop of Brain-Based instructional management through an online system with practicing Thai reading and writing skills for prathomsuksa 2 Student 2) Comparison of reading and writing Thai spelling abilities of PrathomSuksa 2 students before and after learning by using brain-based instruction through an online system as a skill exercise. The sample group consisted of students in grade 2 of Tha Hae Wittayakom School. Kalasin Primary Educational Service Area Office 2, semester 1 of the academic year 2022, consisted of 1 classroom, total 15 students, which were obtained by purposive sampling. Practice reading and writing skills in Thai language. The statistics used to analyze the data were mean, standard deviation. and test the hypothesis with The Wilcoxon Matched – Pairs Signed Rank Test.

The results showed that: 1. The Management of teaching and learning using brain-based online systems Accompanied by practice exercises for reading and writing Thai spelling skills of PrathomSuksa 2 students had an efficiency of 85.95/86.67 which was higher than the set criteria of 80/80. 2. The ability to read and write Thai words of Prathomsuksa 2 students before and after school. There is a higher progression after school than before. There was a statistically significant difference at the .01 level.

Keywords : Online; Exercises; Reading; Writing; Thai Language

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ภาษาไทยเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันก่อให้เกิดความเป็นเอกภาพ และเสริมสร้างบุคลิกภาพของคนในชาติ ให้มีความเป็นไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมการงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตย ได้อย่างสันติสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2553) การใช้ภาษาไทยจึงเป็นไปเพื่อการสื่อสารกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ภาษาในการแก้ปัญหาในการดำรงชีวิต และปัญหาสังคมเน้นการสอนภาษาในฐานะเครื่องมือของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาตนเอง นอกจากนั้นยังต้องสอนภาษาเพื่อพัฒนาความคิด ผู้เรียนที่มีความคิดจะต้องมีประสบการณ์ และประมวลค่ามากพอที่จะสร้างความคิดได้ลึกซึ้งและคิดได้อย่างชาญฉลาดรอบคอบ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ โดยกำหนดสาระการเรียนรู้ไว้ 5 สาระได้แก่ การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษาวรรณคดี และวรรณกรรมภาษาไทยจึงเป็นทักษะที่ต้องฝึกฝนจนเกิดความชำนาญเพื่อการสื่อสาร การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) กระทรวงศึกษาธิการได้

กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552 -2561) โดยมีเป้าหมายหลักคือ การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทย จึงได้กำหนดให้มีการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลเป็น 3 โഴ้คุณภาพที่ต้องขับเคลื่อน โดยมีจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนเป็นเป้าหมายสำคัญในการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้งด้านความสามารถและทักษะ และด้านคุณลักษณะที่สำคัญ จุดเน้นการพัฒนาผู้เรียนในทศวรรษที่สองสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 3 คือ การอ่าน ออกเขียนได้ คิดเลขเป็น มีทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน ทักษะชีวิต ทักษะการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ตามช่วงวัย (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2554)

ดังนั้นการอ่านถือเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ภาษาทุกภาษาทั้งในการเรียนระดับพื้นฐานและในระดับสูง การเรียนในระดับพื้นฐานจะเน้นในด้านการอ่าน และการคิดวิเคราะห์ที่ได้ถูกต้อง มีความแม่นยำในหลักเกณฑ์ทางภาษา ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญและเป็นความจำเป็นของนักเรียนทุกคน นักเรียนได้เรียนรู้ไปตามลำดับอย่างต่อเนื่องและไม่รู้สึกว่าการเรียนภาษาเป็นเรื่องยาก จุดเน้นของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนด้านการอ่านออกเขียนได้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1- 3 คือ ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนรับรู้ และเข้าใจความหมายของคำ ประโยคข้อความสั้น ๆ ตามระดับชั้นของนักเรียน โดยใช้วิธีฝึก เช่น ฝึกอ่านแจกลูกสะกดคำ อ่านคำ อ่านสระคำพื้นฐานให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษา แต่งประโยคและข้อความสั้น ๆ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2554) ดังนั้น การสอนหลักเกณฑ์ทางภาษาไทยให้แก่ผู้เรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้สอนต้องใช้เทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย ใช้วิธีสอดแทรกหลักภาษาไปในกระบวนการสอนอ่านสอนเขียนอย่างผสมกลมกลืน นั่นก็หมายความว่า ผู้สอนจะต้องรู้วิธีสอนหลักภาษา โดยผสมผสานไปกับการสอนการใช้ภาษา และสอนให้สนุกด้วยการให้นักเรียนสังเกตการใช้ภาษา สรุปลักษณะด้วยตนเอง จะได้ไม่ทำให้นักเรียนเบื่อวิชาภาษาไทย หากนักเรียนรักและเห็นคุณค่าของภาษาไทย ก็จะเป็นคนรักการอ่านซึ่งนับเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำคัญยิ่ง อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้เนื้อหาสาระวิชาอื่น ๆ ของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556) ซึ่งโรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม สำนักงานเขตการศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ได้ยึดหลักการประเมินตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดให้ผลการประเมินการอ่าน เป็นเกณฑ์หนึ่งในการตัดสินเลื่อนชั้น นักเรียนทุกคนต้องรับการประเมิน และมีผลการประเมินผ่านเกณฑ์ตามที่สถานศึกษา กำหนดในระเบียบวัดและประเมินผลว่านักเรียนทุกคน ต้องผ่านโดยมีผลการประเมินการอ่านการเขียน ร้อยละ 80 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556)

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 เป็นต้นมา ได้ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อการศึกษาทุกระดับทั่วโลก ส่งผลทำให้ต้องระงับการเรียนการสอนในสถานศึกษา โดยต้องปิดการเรียนการสอนซึ่งจากการสำรวจข้อมูลของ UNESCO พบว่า มีจำนวนนักเรียน 1.38 พันล้านคนได้รับผลกระทบจากการปิดสถานศึกษา ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องอย่างกว้างขวาง (World Economic Forum, 2020) รวมไปถึงประเทศไทย COVID-19 ได้สร้างปัญหาและความยุ่งยากให้กับการศึกษาไทย ซึ่งในอีกด้านกลับเป็นตัวแปรในการสร้างการเปลี่ยนแปลงให้กับการศึกษา และเป็นตัวขับเคลื่อนในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในระบบการศึกษาไทยเพิ่มมากยิ่งขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนที่ต้องดำเนินงานต่อ มิให้หยุดชะงักเพราะจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของนักเรียน นั่นก็คือคุณภาพของประชากรใน

อนาคตจึงมีการปรับการเรียนสอนในหลายรูปแบบ เกิดนวัตกรรมทางความคิดเป็นความคิดกระพริบไหว ไม่มีการเตรียมการก่อนล่วงหน้ามีรูปแบบใหม่ทางการเรียนการสอน จากนักเรียนไม่สามารถมาโรงเรียนได้แต่สามารถเรียนได้ แนวคิดทางการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้สื่อออนไลน์จึงระดมเข้ามาช่วยแก้ปัญหาทางการเรียนการสอน(เทียน ทองแก้ว, 2563) ทำให้สถานศึกษาต้องปรับปรุงวิธีการเรียน โดยต้องเรียนในระบบที่เราเรียนว่า การจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งเราทุกคนสามารถติดต่อ พูดคุย สืบค้นข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ ยูทูป อีเมล หรือผ่านการสื่อสารแบบสังคมออนไลน์ที่เรียกว่า “Social” เช่น เฟซบุ๊ก ไลน์ต่าง ๆ ทั้งนี้ ในกระบวนการจัดการศึกษาที่เช่นเดียวกัน ได้มีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอน การบริหารงานในโรงเรียน การพัฒนาสื่อการสอนเพื่อนำมาใช้ในการเรียน การใช้ห้องเรียนออนไลน์ หลากหลายช่องทางสำหรับการจัดการเรียนรู้ แบบออนไลน์ เช่น Google Classroom ระบบห้องเรียนออนไลน์ ที่ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศทางออนไลน์ เพื่อการเรียนการสอนในระดับประเทศของไทย มีคุณสมบัติเป็นระบบชั้นเรียนออนไลน์ (LMS = Learning Management System) ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อรองรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับทาง (Flipped Classroom) โดยทำเป็นระบบออนไลน์ เพื่อให้ให้นักเรียนและผู้สนใจได้ศึกษาด้วยตนเองได้ การศึกษามีได้จำกัดอยู่ที่ตำราเรียนกับการไปโรงเรียนเท่านั้นแต่ครอบคลุม การเรียนรู้หลาย ๆ อย่างที่เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่และตลอดชีวิตของมนุษย์ รูปแบบของการเรียนรู้จึงเปลี่ยนไปตามแนวคิดใหม่ โดยมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (กิดานันท์ มลิทอง, 2556)มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม มีการกำหนดการสอนภาษาไทยนั้นยังมีข้อบกพร่องอยู่มากที่สำคัญก็คือ การขาดนวัตกรรมเกี่ยวกับวิธีสอนที่ได้ผล ส่วนใหญ่มักจะใช้วิธีการสอนแบบบรรยายแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ซึ่งการสอนแบบบรรยายไม่สามารถช่วยให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน และแม้ผู้สอนสามารถดำเนินเนื้อหาวิชาที่สอนได้อย่างรวดเร็ว แต่นักเรียนก็มีโอกาสที่จะฝึกทักษะ และมีส่วนร่วมในการเรียนน้อย สอดคล้องกับรายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยข้อสอบมาตรฐานกลาง ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ปีการศึกษา 2563 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม มีประเมินผลวิชาภาษาไทยคะแนนเฉลี่ย 45.15 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 และรายงานประจำปีของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2563 ของโรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม มีคะแนนเฉลี่ย 40.27 และเมื่อพิจารณาจากสภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สารที่ 1 การอ่าน มาตรฐาน ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน สารที่ 2 การเขียน มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียน เขียน สื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความและเขียน เรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ และสารที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ พบว่า การอ่านและเขียนสะกดคำในมาตราตัวสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดในแม่ ก ก ก และแม่ กบ เกิดปัญหาการสะกดคำภาษาไทย โดยนักเรียนมีปัญหาอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ การอ่านสะกดคำและการ

เขียนสะกดคำที่มีสระประสมไม่ถูกต้อง รวมถึงการเว้นวรรคตอนในการอ่าน อ่านจับใจความไม่ได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อเมื่อนักเรียนสะกดคำผิด ความหมายของคำก็ผิดไป โดยทักษะการอ่านการเขียน มีความสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียน ส่งผลให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำ จึงเห็นได้ว่าปัญหาดังกล่าวควรได้รับการแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวผู้สอน ควรมีการศึกษาหาวิธีที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนของตน รวมทั้งการใช้สื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อให้นักเรียนได้รับความรู้และทักษะไปพร้อมกัน (โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม, 2563)

การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ประกอบการใช้แบบฝึกทักษะ จึงมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์ Covid-19 โดยในช่วงที่นักเรียนไม่สามารถมาโรงเรียนได้แต่ยังคงสามารถเรียนได้ (เทื่อน ทองแก้ว, 2563) ประกอบกับการนำแบบฝึกมาใช้จัดการเรียนการสอน เนื่องจากแบบฝึกมีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก เข้าใจง่าย มีความน่าสนใจ และมีความเหมาะสม กับระดับสติปัญญาและสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ไพวรรณ ชาติผา, 2556) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ประกอบกับการใช้แบบฝึก จึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งเป็นวิชาที่เน้นการฝึกทักษะ นักเรียนได้มีการฝึกปฏิบัติบ่อย ๆ นักเรียนก็จะสามารถปฏิบัติได้ แล้วนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน มองเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษา เกิดการเรียนรู้ที่คงทน และทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจในการอ่านการเขียน และถือได้ว่าแบบฝึกหัดเป็นสื่อการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจเร็วขึ้น นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความสามารถของตนเองด้วย (สมชัย ไชยกุล, 2556) นอกจากนี้ยังทำให้ผู้สอนทราบจุดเด่น และจุดด้อยของนักเรียนจากการใช้แบบฝึกหัด เพื่อนำผลการเรียนรู้ไปใช้ในการปรับปรุงแก้ไขพัฒนานักเรียนทั้งความรู้ ทักษะ และเจตคติด้านต่าง ๆ ของนักเรียน อีกทั้งเมื่อใช้วิธีการสอนแบบบทเรียนออนไลน์ เป็นการเรียนรู้แบบอิสระ ไม่จำกัดเวลาหรือสถานที่ แต่ต้องอาศัยอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในการใช้งานเข้าเรียนรู้บทเรียนออนไลน์ ซึ่งผู้เรียนสามารถเข้ามาเรียนรู้จนกว่าจะเข้าใจได้อยู่ตลอดเวลา ตอบสนองความต้องการในการค้นคว้าหาความรู้ ผู้สอนก็สามารถเข้ามาอัปเดตสื่อการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับการวิจัยของ วิจิตรา อายุเย็น (2558) ได้สรุปว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถด้านการอ่าน ร้อยละ 87.27 ซึ่ง เป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 80 ที่ตั้งไว้ และสวัสดิ์ สุขโสม (2559) ได้สรุปว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะคำที่สะกด ไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 92.52/83.90 และนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จากผลการวิจัยข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการนำแบบฝึกทักษะมาใช้ประกอบการเรียนการสอน จะช่วยให้นักเรียนมีพัฒนาการทางการเรียนรู้ ในเนื้อหาวิชาได้ดี เพราะนักเรียนจะได้นำความรู้ที่ได้เรียนมาแล้ว มาฝึกให้เกิดความเข้าใจกว้างขวางยิ่งขึ้น ฝึกให้นักเรียนมีความเชื่อมั่น สามารถประเมินตนเองได้ มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย ได้ฝึกทักษะของตนเองโดยไม่ต้องคำนึงถึงเวลาหรือความกดดันอื่น ๆ

จากการศึกษาเอกสาร และแนวทางการจัดการศึกษาในสถานการณ์ Covid-19 ผู้วิจัยจึง มีความสนใจที่จะใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียน ได้พัฒนาความสามารถในการอ่านด้วยตนเอง สร้างความรับผิดชอบ เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาการ

ทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำ จะทำให้นักเรียนรู้จักการนำพยัญชนะต้น สระ วรรณยุกต์ และ ตัวสะกดมาประสมเสียงกัน และเข้าใจหลักการสะกดคำที่มีตัวสะกดแม่ กน กก กต และแม่ กบ ซึ่ง นักเรียนจะได้หลักเกณฑ์การอ่าน และการเขียนไปพร้อมกันในระบบการสอนแบบออนไลน์ ที่จะส่งผล ต่อการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการเรียนใน ระดับสูงขึ้นไป และนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบ แบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่าน ระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะ

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ได้แผนการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบ ฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

3.2 นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ในมาตราตัวสะกดแม่ กน กก กต และแม่ กบ

3.3 ได้แนวทางสำหรับผู้สอนและผู้สนใจในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) เกี่ยวกับการ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการ อ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม สำนักงานเขตการศึกษาประถมศึกษาพาสินธุ์ เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียน จำนวน 15 คนได้มาโดย การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวน 3 ชนิด ประกอบด้วย 1. แผนการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 แผนการเรียนรู้ พบว่า ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.80 – 5.002. แบบฝึกทักษะการอ่านและกตคำภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 4 ชุด พบว่า แบบฝึกทักษะทุกชุด มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.80 – 5.003. แบบทดสอบการอ่านและเขียนสะกด คำภาษาไทย เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อโดยแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ของแบบทดสอบมีค่าอยู่ตั้งแต่ 0.60-1.00 มีค่าความยากง่าย (p) มีค่าตั้งแต่ 0.30-0.60มีค่าอำนาจ

จำแนก (r) มีค่าตั้งแต่ 0.34-0.65 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.82 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลอง โดยทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย แบบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แล้วจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย จำนวน 4 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง พร้อมทำการเก็บคะแนนระหว่างเรียน แล้วจึงทำแบบทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วย แบบทดสอบการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยชุดเดิม และนำข้อมูลที่ได้มาทำการตรวจสอบ วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบสมมติฐานด้วยสถิติวิลคอกซอน (The Wilcoxon Matched – Pairs Signed Rank Test)

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.95/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

| ประสิทธิภาพ | คะแนนเต็ม | \bar{X} | S.D. | ร้อยละ |
|--|-----------|-----------|-------|--------|
| ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) | 400 | 43.80 | 21.77 | 85.95 |
| ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) | 20 | 17.33 | 0.72 | 86.67 |
| ประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 85.95/86.67 | | | | |

5.2 ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะ พบว่า ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะโดยใช้วิธีวิลคอกซอน (The Wilcoxon Matched – Pairs Signed Rank Test)

| การทดสอบ | n | \bar{X} | S.D. | Z | P |
|-----------|----|-----------|------|----------|-------|
| ก่อนเรียน | 15 | 6.07 | 1.62 | -3.426** | 0.001 |
| หลังเรียน | 15 | 17.33 | 0.72 | | |

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยที่ได้มาอภิปรายผลที่เกิดขึ้นจากการศึกษา ได้ดังนี้

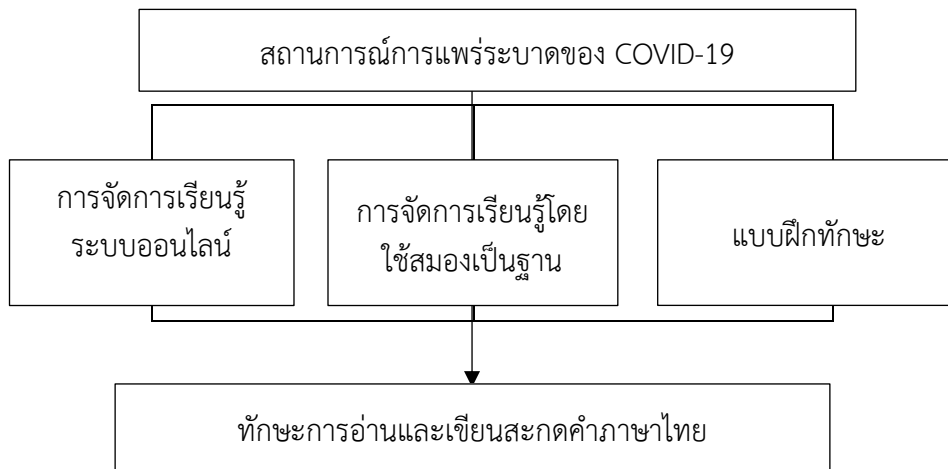
6.1 จากผลการศึกษาที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.95/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและการเรียนสะกดคำภาษาไทย สามารถช่วยขยายโอกาสในการเข้าถึงข้อมูล และเนื้อหาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง มีผสมผสานสื่อต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการนำเสนอเนื้อหา โดยใช้ประโยชน์จากสื่อประสม เปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหา ได้ทุกที่ ทุกเวลา รวมทั้งการใช้งานซ้ำ ๆ และเลือกดูเฉพาะเนื้อหาที่ตนเองไม่เข้าใจได้ จึงทำให้ผู้เรียนให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีขึ้น (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2555) อีกทั้งยังมีวิธีการนำเสนอ โดยการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน การใช้แรงเสริม แรงจูงใจ การจัดระบบการมอบหมายงาน การให้ข้อมูลป้อนกลับ การวัดผล และการบูรณาการกับหลักสูตร (สุนันท์ สังข์อ่อง, 2559) รวมทั้งมีการจัดเตรียมแบบฝึกหัดและแบบทดสอบให้ผู้เรียนสามารถตรวจสอบความเข้าใจด้วยตนเองเกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่า โดยช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในเวลาที่เร็วกว่า สามารถตรวจสอบความก้าวหน้าพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างละเอียดและตลอดเวลา สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ก่อนหลังก็ได้โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับและเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียน (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2555) สอดคล้องกับการวิจัยของ บรรจง จันทรพันธ์ (2557) ที่พบว่า แผนการเรียนรู้และแบบฝึกเสริมทักษะภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 87.45/82.52 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้สอดคล้องกับการวิจัยของ สวัสดิ์ สุขโสสม (2559) ที่พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่าน และการเขียนคำที่สะกดไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มี ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 92.52/83.90 และสอดคล้องกับการวิจัยของ ขนิษฐา ชัยยืนยง (2563) ที่พบว่า 1) ผลการหาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอปพลิเคชัน เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการประเมินความสอดคล้องของนวัตกรรมของผู้เชี่ยวชาญทุกด้านโดยภาพรวม อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ และมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.00/81.72 ซึ่งการ

จัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ครูได้ใช้คลิปการสอนที่เน้นการเรียนรู้ของสมอง ประกอบกับแบบฝึกทักษะ ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการอ่านออกเสียง การเขียนสะกดคำ ที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถได้เรียนรู้เองที่บ้าน และยังสามารถฝึกทักษะได้ซ้ำ ๆ ให้เกิดความชำนาญ

6.2 จากผลการศึกษาที่พบว่า ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะการอ่านสะกดคำ เป็นสิ่งที่จำเป็นที่ครูจะต้องสอนให้แก่เด็กในการอ่านคำและรู้ความหมายของคำ การอ่านจับใจความ การอ่านออกเสียงให้ชัดเจน ถูกต้องการอ่านเพื่อศึกษาหาความรู้ รวมทั้งฝึกให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน ซึ่งมีวิธีการสอนหลาย ๆ แบบ โดยใช้วิธีสอนหลากหลายวิธีผสมผสานกันตามความสามารถของเด็กแต่ละวัย และพิจารณาถึงความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559) ซึ่งการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ได้ใช้แนวทางในการจัดการเรียนการสอนสะกดคำ โดยสอนคำใหม่ตามความสามารถในการอ่านของนักเรียน ใช้การสอนจากง่ายไปหายาก เน้นเรื่องการสอนอ่านแจกลูกสะกดคำ ที่ใช้การอ่านออกเสียงมิใช่การแยกพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ เพียงรูปแบบเดียว และไม่ยาวนานเกินไป จะทำให้นักเรียนเหนื่อย และเบื่อหน่าย แล้วทำการสอนควบคู่กับการสอนอ่านเป็นคำอ่านเป็นประโยค (กระทรวงศึกษาธิการ, 2555) จึงทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ อัญชิสา ธนศิริกุล (2559) ที่พบว่า ความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แอปพลิเคชันการสอนสะกดคำร่วมกับวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 สอดคล้องกับการวิจัยของ สาวีณี อินต้อย (2560) ที่พบว่า ผลการพัฒนาทักษะการอ่านคำยากสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังใช้แบบฝึกทักษะมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนใช้แบบฝึกทักษะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการวิจัยของ ขวัญญา บุญนิธิ (2564) ที่พบว่า การทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 11.00 คะแนน และ 16.40 คะแนน ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7. องค์ความรู้ใหม่

สถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 มีการปรับการเรียนสอนในหลายรูปแบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเรียนรู้ระบบออนไลน์โดยใช้สมองเป็นฐานซึ่งจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองทางธรรมชาติ ด้วยกลวิธีการกระตุ้นกลไกการทำงานของระบบประสาทสัมผัสทั้ง 5 ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีการผสมผสานทั้งการเรียนด้วยตนเองกับการเรียนในชั้นเรียนมาไว้บนเครือข่ายหรือบนอินเทอร์เน็ตผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยไม่ต้องเรียงตามลำดับและเพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงของผู้เรียน กอปรกับการใช้แบบฝึกทักษะ ที่มีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย เน้นการฝึกให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น และช่วยฝึกทักษะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง



8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.1.1 ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาควรส่งเสริมและพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย ซึ่งเป็นวิธีการสอนที่ได้ผลเป็นอย่างดี สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19

8.1.2 ผู้บริหารสถานศึกษา ควรพัฒนาครูให้มีความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์ รวมทั้งการสนับสนุนการจัดทำสื่อการสอนในการจัดการเรียนรู้ให้กับครูผู้สอน

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

8.2.1 จากผลการศึกษาที่พบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ส่งผลให้นักเรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้สูงขึ้น ดังนั้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รวมทั้งผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ครูนำวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทย มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านของนักเรียนได้ โดยจะต้องติดตามผลการเรียนอย่างใกล้ชิดด้วย

8.2.2 จากผลการศึกษาที่พบว่า ความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์สามารถพัฒนาทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยได้ ดังนั้น ครูจึงควรนำวิธีการสอนนี้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ที่จัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรมีการศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ประกอบแบบฝึกทักษะในเนื้อหาสาระอื่น ๆ

8.3.2 ควรมีการเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่นๆ เพื่อให้ได้วิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด

9. บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **แนวทางการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2556). **การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**. กรุงเทพฯ : องค์การรับสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2560**. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2556). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา ช่างยืนยอง. (2563). การพัฒนาทักษะการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้บันไดทักษะ 4 ขั้นร่วมกับแอปพลิเคชัน. **วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน**. 12(34). 73–81.
- ขวัญฤตา บุญนิธิ. (2564). การพัฒนาทักษะด้านการอ่านสะกดคำนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกวินิจฉัยเป็นรายบุคคล. การค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2555). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อการพัฒนาอาจารย์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. เชียงใหม่ : สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เทือน ทองแก้ว. (2563). การออกแบบการศึกษาในชีวิตวิถีใหม่ (Design- Based New Normal): ผลกระทบจากการแพร่ระบาด COVID-19. **คุรุสภาวิทยากร**. 1(2). 1–10.
- บรรจง จันทรพันธ์. (2557). **การพัฒนาแผนการเรียนรู้และแบบฝึกเสริมทักษะภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3**. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพวรรณ ชาติผา. (2556). การพัฒนาการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดไม่ตรงมาตราโดยใช้แบบฝึก กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. **วารสารบัณฑิตศึกษา**. 10(49). 133–140.
- โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม. (2563). **รายงานการปฏิบัติงานของโรงเรียนปี พ.ศ. 2563**. กาลสินธุ์ : โรงเรียนท่าแห้ววิทยาคม.
- วิจิตรา आयูยืน. (2558). การพัฒนาผลการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้แผนผังความคิดประกอบการแจกลูกสะกดคำเพื่อ ส่งเสริมความสามารถด้านการอ่าน การเขียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สมชัย ไชยกุล. (2556). การสร้างแบบฝึก. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- สวัสดิ์ สุขโสม. (2559). การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง การอ่าน และการ เขียนสะกดคำไม่ตรงมาตราตัวสะกด กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สาวินี อินต้อย. (2560). การพัฒนาแบบฝึกทักษะการอ่านคำยากสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา หลักสูตรและการสอน. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). คู่มือการสอนอ่านเขียนโดยการแจกลูกสะกดคำ. กรุงเทพฯ : สถาบันภาษาไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). การศึกษาในยุคดิจิทัล. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2564. จาก <https://www.posttoday.com/social/general>
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2554). จากจุดเน้นการพัฒนาผู้เรียน...สู่ชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุนันท์ สังข์อ่อง. (2559). สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- อัญชิสรา ธนศิริกุล. (2559). ผลของการใช้แอปพลิเคชันการสอนอ่านสะกดคำภาษาไทยร่วมกับวิธีการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการอ่านสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีปัญหาทางการอ่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา. คณะครุศาสตร์ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- World Economic Forum. (2020). The World Economic Forum COVID. Retrieved 10 May 2021. From <https://www.weforum.org/agenda/2020/07/covid19-education-lockdown-children/>