

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ
จังหวัดอ่างทอง โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

The Use of Brain-Based Learning Management to
Enhance Learning Achievement in Writing and Spelling Words of
Third-Grade students, Wat Sittharam School,
Wiset Chai Chan, Ang Thong Province

ประภากร บุญรอด¹ และบุษบา บัวสมบุญ²

Praphakorn Boonrot and Busaba Buasomboon

Received: April 4, 2023

Revised: June 14, 2023

Accepted: June 15, 2023

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และ 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดสิทธิาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 22 คน คัดเลือกโดยการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ การเขียนสะกดคำ การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

¹ นักศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร e-mail: raungsom.p@gmail.com

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร e-mail: maramarum@hotmail.com

Abstract

The objectives of this study are twofold: 1) to compare the learning achievement in writing and spelling words of third-grade students before and after using brain-based learning management, and 2) to examine their opinions on this approach. The research participants were third-grade students who enrolled in the first semester of academic year 2022 at Wat Sittharam School, Wiset Chai Chan, Ang Thong Province. A total of 22 students were selected through simple random sampling using draw lots to participate in the brain-based learning management program. The research instruments consisted of lesson plans, achievement tests on writing and spelling words, and a questionnaire about students' opinions on brain-based learning management. The data was analyzed by using mean, standard deviation (SD), and t-test. The findings revealed that the post-test mean score of the third-grade students was significantly higher than their pre-test mean score at a statistical significance level of 0.05. Moreover, the findings from the questionnaire indicated that the students perceived the benefits of brain-based learning management at a high level, with a mean score of 4.89.

Keywords: Achievement, Spelling Writing, Brain Based Learning.

บทนำ

การเขียนสะกดคำเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญทางการเรียนรู้ ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และในระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น โดยการศึกษาในระดับพื้นฐานจะมุ่งเน้นในเรื่องของหลักการเขียนสะกดคำให้ถูกต้อง ที่สำคัญการเขียนในทุกรูปแบบจำเป็นต้องมีความรอบรู้ในหลักการเขียนสะกดคำ และเลือกใช้คำให้ถูกต้อง เหมาะสมกับบริบท เนื่องจากหากเขียนสะกดคำหรือข้อความผิด อาจส่งผลให้การสื่อสารเกิดความผิดพลาด การเขียนสะกดคำเป็นทักษะพื้นฐานของการวางรากฐานในการเขียน ดังที่กำชัย ทองหล่อ (2556) กล่าวถึงความสำคัญของการเขียนสะกดคำว่า ตัวอักษรเป็นเครื่องหมายแทนคำพูด เพราะฉะนั้นการเขียนสะกดคำจึงนับว่าเป็นความสำคัญส่วนหนึ่งของการใช้ภาษา ถ้าเขียนผิดความหมายอาจจะเปลี่ยนไปหรือไม่มีความหมาย

ทักษะการเขียนมีความสัมพันธ์อย่างสูงกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เพราะการอ่านและการเขียนเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่นักเรียนใช้เรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ผลของการเขียนย่อมขึ้นอยู่กับความสามารถของการอ่าน ดังนั้น การอ่านและเขียนมีความจำเป็นที่ต้องฝึกฝนจนเกิดทักษะเพื่อใช้ติดต่อสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มัลลีย์ พงษ์อนันต์, 2563) แม้การเขียนสะกดคำจะเป็นมาตรฐานตัวชี้วัดที่อยู่ในรายวิชาภาษาไทย แต่สภาพปัญหาเรื่องการเขียนสะกดคำยังคงเป็นปัญหาในการเรียนการสอนอยู่บ่อยครั้ง อันเนื่องมาจากการไม่ศึกษาหลักเกณฑ์ของภาษา ขาดการฝึกฝนไม่ระมัดระวัง และไม่ใส่ใจในการเขียน ทั้งนี้ ผลการประเมินทักษะการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 ระดับชาติ (National Test) ของโรงเรียนวัดสิทธิธาราม

มีผลคะแนนเฉลี่ยระดับโรงเรียนอยู่ที่ 48.88 ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศที่มีผลคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 52.67 (โรงเรียนวัดสิทธิธาราม, 2564ก) จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนาปรับปรุงการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิธาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทองให้ดียิ่งขึ้น เพราะการเขียนที่ดีจำเป็นต้องเขียนคำให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์และอักขรวิธีของราชบัณฑิตยสถาน หากเขียนคำผิดพลาดคลาดเคลื่อนอาจส่งผลต่อการสื่อความหมาย ทำให้ความหมายเปลี่ยนแปลงไป ส่งผลให้การสื่อสารความหมายไม่ตรงตามที่ต้องการ โดยความสามารถในการเขียนสะกดคำเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนภาษาต่าง ๆ ทั้งนี้ คำอธิบายรายวิชา ท13101 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิธาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง ยังมุ่งเน้นให้มีการฝึกทักษะการเขียน พยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ และเลขไทย เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ เรียบเรียงคำเป็นประโยคง่าย ๆ ต่อคำคล้องจองง่าย ๆ ศึกษาการสะกดคำและแจกลูกคำ มาตราตัวสะกดที่ตรงตามมาตราและไม่ตรงตามมาตรา เพื่อให้เกิดความรู้และมีทักษะในการใช้ภาษาในการดำเนินชีวิตประจำวัน (โรงเรียนวัดสิทธิธาราม, 2564ข) ซึ่งในหลักสูตรภาษาไทย นักเรียนจะได้เรียนรู้พื้นฐานการเขียนการสะกดคำ รวมถึงวิธีการเขียนคำและประโยคง่าย ๆ โดยใช้ตัวสะกดตามหลักไวยากรณ์ที่ถูกต้อง การพัฒนาทักษะการเขียนและการสะกดคำในภาษาไทยจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ไม่เพียงแต่เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพเท่านั้น แต่ยังเพื่อความสำเร็จทางวิชาการและวิชาชีพอีกด้วย หากหมั่นทำการฝึกฝน นักเรียนก็จะมีความสามารถในการสะกดคำได้อย่างมั่นใจ (โสภิตา มูลเทพ, 2564)

ปัจจุบันกระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายมุ่งเน้นให้นักเรียนในระดับประถมศึกษาตอนต้นอ่านออกเขียนได้ อ่านคล่องเขียนคล่อง ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทองจึงมีแนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นพัฒนาพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการกระตุ้นการทำงานของสมองซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองภายใต้การทำงานของสมองทั้งซีกซ้ายและซีกขวา จึงเป็นแนวคิดที่สามารถดึงดูดความสนใจให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียน ช่วยให้ผู้เรียนอ่านและเขียนคำได้ถูกต้องตามอักขรวิธีที่เป็นมาตรฐาน (ธัญญรัตน์ อุยโต, 2561) การจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในด้านสติปัญญา ร่างกาย อารมณ์และสังคม วิธีนี้เน้นให้ผู้เรียนฝึกฝน ค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ ดังคำกล่าวของ Carroll (1963, อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2556) กล่าวว่า การสอนที่ดีไม่ได้ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับตัวเด็กด้วย ฉะนั้นครูจึงต้องเอาใจใส่การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง ดังที่ R. Caine and G. Caine (1990) ได้เสนอหลักการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาการทำงานของสมองส่วนบริหาร ช่วยให้นักเรียนจัดระเบียบความคิด มีเหตุผล และควบคุมอารมณ์ได้ แสดงให้เห็นว่าสมองส่วนนี้ มีผลอย่างมากต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นวิธีการที่เหมาะสมในการพัฒนาทักษะการสะกดคำ

ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นสิ่งสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการสะกดคำ เมื่อเข้าใจการทำงานตามธรรมชาติของสมอง ครูสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับสมองของนักเรียนได้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานส่งเสริมให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นระบบ ช่วยให้เรียนรู้และจดจำวิธีการเขียนและสะกดคำได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการเชื่อมโยงความหมายและการใช้คำได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งยังสามารถนำวิธีการพัฒนาสมองมาช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน และการรักษาการสะกดคำผ่านการใช้คำแนะนำในการฝึกฝนซ้ำ ๆ ซึ่งจากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิารามยังพบปัญหาในการสะกดคำที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขอย่างจริงจัง ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการแก้ไขปัญหาการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง โดยใช้สมองเป็นฐานอันเป็นพื้นฐานสำคัญของรายวิชาภาษาไทยในสาระต่าง ๆ และต่อยอดไปสู่การเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน

คำถามการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำ โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร
2. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำ โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อยู่ในระดับใด เพราะอะไร

สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐานหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้
2. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำ โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาเรื่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre Experimental Research) แบบแผนการทดลองเป็นแบบกลุ่มเดียวสอบก่อนและสอบหลัง (One Group Pretest Posttest Design) โดยเนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระหลักการใช้

ภาษาไทยเรื่องการเขียนสะกดคำ โดยนำคำศัพท์มาตราจากบัญชีคำพื้นฐาน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และคำศัพท์ที่พบในรายวิชาอื่น ๆ ของหนังสือเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 4 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 6-30 มิถุนายน พ.ศ. 2565 สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง โดยทดลองสอนจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ทำการทดสอบก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้อีก 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลาที่ใช้ในการทำการวิจัยทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง รายละเอียดดัง Table 1

Table 1 Details of Teaching Duration of Brain-Based Learning Management

Time of Teaching	Details of Activities	Number of Hours
1	Administering achievement pretest to the research participants	One hour
2-9	Teaching the research participants with brain-based learning management	Two hours at each time
10	Administering achievement posttest to the research participants	One hour
Total		18 hours

การทบทวนวรรณกรรม

การเขียนสะกดคำ

ราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (2556) ให้ความหมายของการเขียนสะกดคำไว้ว่า คือ การเขียนคำหนึ่งคำใด อันประกอบด้วยพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์ได้ถูกต้องตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน กำชัย ทองหล่อ (2556) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำไว้ว่า ตัวอักษรเป็นสัญลักษณ์ใช้แทนเสียงพูด ฉะนั้น การเขียนคำจึงนับเป็นความสำคัญส่วนหนึ่งของการใช้ภาษา การเขียนสะกดคำผิด อาจส่งผลให้ความหมายเปลี่ยนแปลงไป หรืออาจไม่มีความหมายก็เป็นได้ อีกทั้งยังกล่าวถึงหลักการเขียนสะกดคำไว้ว่า การเขียนสะกดคำต้องถูกต้องครบองค์ประกอบ ซึ่งแต่ละคำจะประกอบไปด้วยสระ พยัญชนะ วรรณยุกต์ และมาตราตัวสะกด โดยหากจำแนกคำตามตัวสะกด จะสามารถแบ่งคำออกเป็น 2 แบบ คือ คำที่ไม่มีตัวสะกด เรียกว่า แม่ ก กา และคำที่มีตัวสะกด กล่าวคือ ตัวสะกดเป็นพยัญชนะท้ายพยางค์ของแม่ ก กา ทำหน้าที่บังคับเสียงพยัญชนะท้ายให้กลายเป็นแม่ กง กก กบ กด กน กม เกย และ เกอว ทั้งนี้ ทศนีย์ ศุภเมธิ (2542) ได้เสนอแนะขั้นตอนกิจกรรมการสอนเขียนสะกดคำ คือ ครูนำบทความหรือหนังสือให้นักเรียนอ่านในเวลาที่กำหนด จากนั้นเลือกคำบอกให้เขียน ครูและนักเรียนร่วมกันทำบัญชีคำยากในบทเรียนติดไว้ที่แผนภูมิครูแต่งประโยคที่ประกอบไปด้วยคำที่มีกสะกดผิดแล้วขีดเส้นใต้คำเหล่านั้น และครูให้นักเรียนแก้คำที่ขีดเส้นใต้ให้ถูกต้อง นอกจากนี้ อัจฉรา ชิวพันธ์ (2553) ยังให้ความสำคัญกับการเขียนสะกดคำ

ว่า การเขียนสะกดคำเป็นทักษะที่สำคัญ นักเรียนควรได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ครูจึงต้องหาวิธีการเขียนสะกดคำเพื่อให้นักเรียนมีความแม่นยำ และเกิดข้อผิดพลาดในการเขียนน้อยที่สุด

แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

Jensen (2000) กล่าวว่า แนวทางการศึกษาที่คำนึงถึงการทำงานของสมองและผลกระทบต่อการเรียนรู้ การเรียนรู้ประเภทนี้มาจากสหวิทยาการหลายสาขา เช่น เคมี ชีววิทยา ประสาทวิทยา สังคมวิทยา และจิตวิทยา เพื่อให้เข้าใจกระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์และความสัมพันธ์ระหว่างสมองกับการเรียนรู้อย่างลึกซึ้งยิ่งขึ้น แตกต่างจากวิธีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม การเรียนรู้โดยใช้สมองไม่ได้มุ่งเน้นการพัฒนาหรือกระตุ้นการเจริญเติบโตของสมองเพียงอย่างเดียว แต่มีเป้าหมายเพื่อออกแบบการสอนในลักษณะที่เพิ่มประสิทธิภาพความสามารถของสมองในการเรียนรู้ อีกทั้ง สุนทร โคตรบรรเทา (2548) กล่าวว่า นักจิตวิทยาการศึกษา Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine ค้นพบหลักการเรียนรู้โดยเน้นสมองเป็นฐานว่า สมองของมนุษย์ คือ ตัวประมวลผลข้อมูลคู่ขนานที่สามารถจัดการความคิดและอารมณ์ต่าง ๆ ได้พร้อมกัน รวมไปถึงวิทยาการ เชิงกุล (2548) กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานว่า เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่เข้ากับการทำงานของสมอง หมายถึง การเรียนรู้ที่มีพื้นฐานอยู่บนโครงสร้างและหน้าที่ของสมอง ทุกคนที่มีสมองเรียนรู้โดยปกติตามธรรมชาติ (เพื่อความอยู่รอด) เพราะสมองเป็นเครื่องประมวลผลที่มีพลังงานสูงอย่างมหาศาล ทั้งนี้วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2549) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยมี 7 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าบทเรียน ขั้นที่ 2 ชี้นตลกกระบวนการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 ชี้นเสนอความรู้ ขั้นที่ 4 ชี้นฝึกทักษะ ขั้นที่ 5 ชี้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นที่ 6 ชี้นสรุปความรู้ และขั้นที่ 7 ชี้นกิจกรรมเกม (ทดสอบ)

จากข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักการของสมอง ส่งเสริมการกระตุ้นเพื่อศักยภาพของสมองออกมาใช้ตามความถนัดของแต่ละช่วงวัย การเรียนรู้ต้องประกอบไปด้วยหลายองค์ประกอบ ทั้งวิธีการคิด ความรู้สึก และการลงมือปฏิบัติจริง โดยไม่มีการสกัดกั้นทางความคิด ภายใต้แนวคิดที่ว่า สมองของมนุษย์ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ จึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธัญญรัตน์ อุยโต (2561) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการเขียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) มีค่าเฉลี่ยทักษะการเขียน ร้อยละ 82.01 ส่วนนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติมีค่าเฉลี่ยทักษะการเขียนร้อยละ 79.11 และพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานมีทักษะการเขียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภริตา การะภาพ (2564) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก

เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ด้านเนื้อหาทางภาษาไทยมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิกมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และด้านกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก 2) ความสามารถในการสะกดคำตามมาตราตัวสะกดสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียน พบว่า ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบสื่อโมชันกราฟิก และด้านประโยชน์ที่ได้รับมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมาก

Pennington (2010) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาความสามารถการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยกิจกรรมการเคลื่อนไหวโดยใช้สมองเป็นฐาน ซึ่งเป็นวิจัยเชิงทดลอง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความสามารถในการเรียนรู้คำศัพท์ไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการบันทึกหลังการสอนพบว่า กลุ่มทดลองภายใต้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีความสามารถในการจัดกลุ่มคำศัพท์และมีความมั่นใจมากกว่ากลุ่มควบคุม

Morris (2010) ได้ศึกษาการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาประจำเมืองเมมฟิส (Memphis City) มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อเปรียบเทียบการจัดการเรียนการสอนของครูกับประสบการณ์การสอนที่ผ่านมา และเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างการสอนโดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยครูที่มีประสบการณ์น้อยกว่า 11 ปี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดีกว่าครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญ และครูสอนระดับประถมมีการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานได้มากกว่าครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา แสดงให้เห็นว่าแนวคิดดังกล่าวสามารถใช้ได้ดี และเห็นกระบวนการได้เด่นชัดในระดับประถมศึกษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

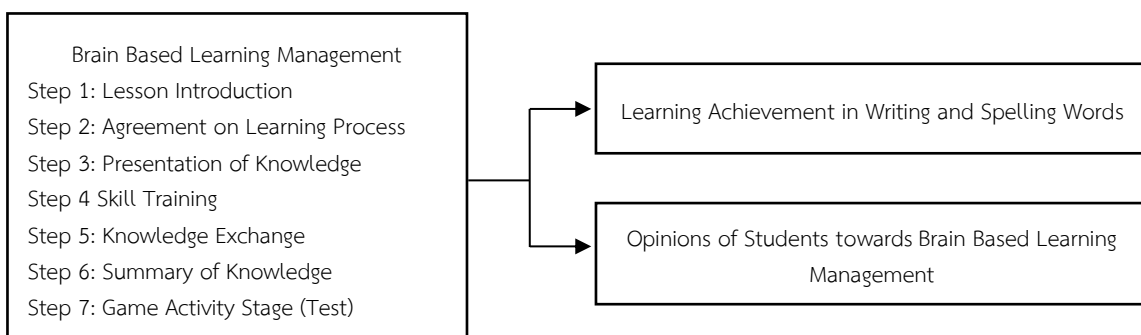


Figure 1 Conceptual Framework

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ของกลุ่มโรงเรียนพัฒนามิตร อำเภวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง จำนวน 13 โรงเรียน มีนักเรียน 144 คน โดยแต่ละโรงเรียนมีจำนวน 1 ห้องเรียน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนวัดสิทธิาราม กลุ่มโรงเรียนพัฒนามิตร อำเภวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง มีจำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 22 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน จำนวน 8 แผน โดยมีการนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทย และด้านการวัดประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแผนการจัดการเรียนรู้กับจุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้นั้นใช้ได้ ซึ่งการประเมินจากการนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเขียนสะกดคำ เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอัตนัย จำนวน 15 ข้อ โดยมีการนำแบบทดสอบเรื่องการเขียนสะกดคำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทย และด้านการวัดประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ซึ่งการประเมินจากการนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาด้วยการตรวจสอบค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 จากนั้นนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบ นำผลที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อตรวจสอบหาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 ขึ้นไป ซึ่งการประเมินจากการนำค่าความยากง่าย (p) มาวิเคราะห์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.35-0.75 ค่าอำนาจจำแนก (r) มาวิเคราะห์ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20-0.60
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการสอนภาษาไทย และด้านการวัดประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ค่าดัชนี

ความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ซึ่งการประเมินจากการนำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC มีค่า 1.00

การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลตามระเบียบวิธีวิจัย โดยใช้สถิติวิเคราะห์และดำเนินการ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ ในการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำโดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

1.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำโดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ขั้นที่ 2 การประมวลผลข้อมูล

2.1 นำผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำ ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) มาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ จากนั้นวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent t-test)

2.2 นำผลวิเคราะห์ความคิดเห็น ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ไปเทียบกับเกณฑ์

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องเขียนสะกดคำโดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบรายละเอียด ดัง Table 2

Table 2 Results of Pretest and Posttest Score Comparison

Test	N	Full score	M	SD	t-test	Sig.
Before	22	15	5.95	2.57	-15.10	.000
After	22	15	11.55	2.42		

จากตารางแสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องเขียนสะกดคำโดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การวิเคราะห์คะแนนโดยภาพรวม พบว่าผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียนสะกดคำหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 11.55 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.42 ซึ่งสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่มีค่าเฉลี่ย (M) เท่ากับ 5.95 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 2.57 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน พบรายละเอียด ดัง Table 3

Table 3 Results of Students' Opinions on Brain-Based Learning Management

Numbers	Items	Mean	SD	Interpretation
Learning Activities				
1.	Activities are creative.	4.82	0.39	Strongly agree
2.	Activities help spell writing.	4.91	0.29	Strongly agree
3.	Activities promote group work.	4.95	0.21	Strongly agree
4.	Activities encourage students' participation.	4.95	0.21	Strongly agree
5.	Activities are fun.	4.91	0.29	Strongly agree
Overall Agreement Level		4.91	0.07	Strongly agree
The Atmosphere in Organizing Learning				
6.	Time for learning management is appropriate.	4.91	0.29	Strongly agree
7.	The environment is suitable for learning.	4.86	0.35	Strongly agree
8.	The teacher encourages the students to think and express themselves.	4.91	0.29	Strongly agree
9.	Students have the opportunity to ask questions.	4.86	0.35	Strongly agree
10.	Students learn happily.	4.95	0.21	Strongly agree
Overall Agreement Level		4.90	0.06	Strongly agree
Benefits				
11.	Students learn about the meaning of words.	4.86	0.35	Strongly agree
12.	Students apply their knowledge in their studies.	4.86	0.35	Strongly agree
13.	Students practice their writing skill.	4.91	0.29	Strongly agree
14.	Students link content to other subjects.	4.81	0.39	Strongly agree
15.	Students can apply the knowledge in everyday life.	4.91	0.29	Strongly agree
Overall Agreement Level		4.87	0.04	Strongly agree
Average Agreement Level		4.89	0.02	Strongly agree

จากตารางแสดงผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า การศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยภาพรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับความคิดเห็นเห็นด้วยมากที่สุด ($M = 4.89$, $SD = 0.02$) เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($M = 4.91$, $SD = 0.07$) ลำดับที่ 2 ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ($M = 4.90$, $SD = 0.06$) และลำดับสุดท้ายด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($M = 4.87$, $SD = 0.04$) โดยเมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ไปเทียบกับเกณฑ์ โดยภาพรวมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับความคิดเห็นเห็นด้วยมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

1. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง โดยใช้แนวคิด

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานโดยใช้เกณฑ์การเขียนสะกดคำที่ถูกต้องตามราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 (2556) คือ การเขียนคำอันประกอบด้วยพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์ ตัวสะกด และตัวการันต์ได้ถูกต้องตามพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานแบ่งขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 7 ขั้นตอน ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จะใช้เกมที่มีความแตกต่างกันไปตามแผนการจัดการเรียนรู้ มีทั้งหมด 8 เกม ได้แก่ 1) เกมล่าสมบัติผาดาด่านวิบากโยนเต๋า (แม่กม) 2) เกมอีเมโล่ที่มีตัวเลือก (แม่เกย) 3) ปริศนามาตราแมงก (แม่กง) 4) เกมบันไดไปบิงโก (แม่เกอว) 5) กิจกรรมอาหารจานเด็ด (แม่กน) 6) กิจกรรมยอดมนุษย์อาวุธครบมือ (แม่กบ) 7) กิจกรรมผจญภัยล่าทองคำ (แม่กก) และ 8) กิจกรรมตกไข่พญานาค (แม่กค) มาพัฒนาปรับปรุงให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และให้นักเรียนมีความรู้สึกว่าการสะกดคำเป็นเรื่องที่ง่ายไม่ซับซ้อน เกิดความสนุกสนานที่ได้เรียนรู้ อีกทั้งยังสามารถนำสิ่งที่ได้ไปพัฒนาการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น โดยหลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน 7 ขั้นตอนนั้น ผู้วิจัยนำไปประยุกต์ใช้ในแผนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ ขั้นที่ 1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ผู้สอนจะใช้วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจด้วยการใช้เพลง หรือสื่อที่มีความสนุกสนาน ในบางแผนการจัดการเรียนรู้มีการทำท่าทางประกอบเพลงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัว พร้อมทั้งจะเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ขั้นที่ 2 ขั้นตกลงกระบวนการเรียนรู้ ขั้นตอนนี้จะใช้การซักถามพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อเป็นการทำข้อตกลงระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนว่า มีขั้นตอนในการเรียนรู้อย่างไร ขั้นที่ 3 ขั้นเสนอความรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ในเนื้อหาวิชาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการบรรยาย อธิบาย การตอบคำถาม และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกทักษะ เป็นการนำความรู้จากขั้นตอนที่ 3 มาประยุกต์ใช้ วิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ที่ได้เรียนรู้ตอบคำถามลงในแบบฝึกทักษะ ขั้นที่ 5 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนจะได้ออกมาเสนอความรู้และแบบฝึกทักษะให้กับเพื่อน ๆ ได้ฟัง ได้เรียนรู้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ถือเป็นการฝึกความกล้าแสดงออกไปด้วยในตัว ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปความรู้ ในขั้นตอนนี้ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันพูดสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเรียนรู้ผ่านการตั้งคำถาม การตอบคำถาม รวมถึงเปิดโอกาสให้นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน ได้ตอบกันโดยไม่มีข้อจำกัดว่าสิ่งใดผิดสิ่งใดถูก แต่ผู้สอนต้องควรกำกับดูแลและคอยชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องของเนื้อหาสาระด้วย และขั้นที่ 7 ขั้นกิจกรรมเกม (ทดสอบ) เป็นการทดสอบความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรมที่สนุกสนานว่า นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนและสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ในการทำกิจกรรม สอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2550) ที่กล่าวว่า เกมคือกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นตามกติกา นำเนื้อหาข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่นเกม วิธีการเล่นเกม และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ ซึ่งจะเห็นว่ากิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น อาศัยหลักการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน 7 ขั้น สอดคล้องกับ Jensen (2000) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือ

การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของสมอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานหรือรวบรวมความหลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการทำงานของสมอง และยังสอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (2549) ที่กล่าวว่า สมองเป็นอวัยวะที่มีส่วนสำคัญในการเรียนรู้ของมนุษย์การเรียนรู้จะเกิดได้ดีเมื่อสมองอยู่ในสถานะที่มีความยินดีมีความพอใจ เกิดความสนุกสนาน

2. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่าความคิดเห็นหลังการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดในด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ และลำดับสุดท้ายด้านประโยชน์ที่ได้ โดยอาจสืบเนื่องจากกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการใช้สมองเป็นฐาน กิจกรรมกลุ่มร่วมกับเกมที่มีความสนุกสนาน ทำท่าย รู้สึกมีอารมณ์ร่วมไปกับกิจกรรม จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเขียนสะกดคำโดยใช้สมองเป็นฐานที่ผู้วิจัยได้ทำการวิจัยยังมีประเด็นที่มีส่วนสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้วิจัยอภิปรายไว้เป็นประเด็น ดังนี้

2.1 ด้านนักเรียน นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นอย่างดี แต่ด้วยวิธีการสอนโดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐานเป็นวิธีการที่นักเรียนยังไม่คุ้นเคย ส่งผลให้ในช่วงโม่งเรียนแรกมีนักเรียนบางส่วนยังขาดความเข้าใจในบางกิจกรรม แต่เมื่อได้ลองฝึกทดลองถูก และนักเรียนได้ลงมือเรียนรู้ในบทเรียนด้วยตัวเองตามขั้นตอนทั้ง 7 ขั้นตอน ส่งผลให้นักเรียนได้เรียนรู้ ได้พัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำควบคู่ไปกับความสนุกสนาน และเข้าใจเนื้อหาพร้อมถึงกิจกรรมในช่วงโม่งเรียนได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ R. Caine and G. Caine (1990) ที่กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานสามารถส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในบริบทที่หลากหลาย ทั้งในด้านการสร้างแรงจูงใจและความสนใจในการเรียน การมีภาวะทางอารมณ์ที่เหมาะสมและมีความเชื่อมั่นในตนเอง ได้ลองฝึกทดลองถูกจากการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

2.2 ด้านครูผู้สอน ครูผู้สอนต้องเตรียมตัวและตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากต้องเตรียมรับมือกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยเฉพาะในช่วงขั้นตอนที่ 7 ขั้นกิจกรรมเกม (ทดสอบ) ครูผู้สอนมีวิธีการจัดการด้วยการสร้างข้อตกลงที่เด็ดขาดว่า หากใครไม่กระทำตามข้อตกลงจะไม่ได้ของรางวัลเหมือนกับสมาชิกคนอื่นในห้อง รวมถึงใช้คำพูดกล่าวตักเตือนนักเรียนที่ก่อความวุ่นวายด้วยเหตุผลและท่าทางสีหน้าที่เป็นมิตร เพื่อไม่ทำให้เสียบรรยากาศในการเรียนต่อนักเรียนคนอื่น ๆ สอดคล้องกับที่อ้อจรรยา ชิวพันธ์ (2553) กล่าวว่า ครูที่ยิ้มแย้มแจ่มใส มีสุขภาพจิตดีจะสร้างความสบายใจและความสุขให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนานเพลิดเพลิน และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข

2.3 ด้านสภาพแวดล้อม สภาพห้องเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐาน โดยเฉพาะด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้ ซึ่งการทำวิจัยในครั้งนี้เน้นการทำงานร่วมกันในระบบกลุ่ม จึงมีการเปลี่ยนรูปแบบการจัดโต๊ะเรียนจากเดิมที่จัดโต๊ะเรียนแบบนั่งเป็นคู่ เป็นการจัดโต๊ะเรียน

แบบเป็นกลุ่มละความสามารถ เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและส่งเสริมการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยมีครูผู้สอนช่วยนักเรียนในการจัดกลุ่ม ดังที่กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ (2544) ได้กล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นการจัดกิจกรรมโดยการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อเสริมสร้างการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่มที่ละความสามารถที่แตกต่าง และมีการแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นช่วยเหลือพึ่งพาซึ่งกันและกัน มีความรับผิดชอบร่วมกัน

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีการใช้เกมในการทำกิจกรรม ซึ่งแต่ละกิจกรรมมีความหลากหลาย ส่งผลให้ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกัน ครูควรจัดการกำกับเวลาให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรมในแผนการสอนแต่ละแผนให้เหมาะสม เป็นสิ่งสำคัญสำหรับครูในการจัดการเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ และให้แน่ใจว่าได้จัดสรรเวลาเพียงพอสำหรับแต่ละกิจกรรมและเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง เมื่อทำเช่นนี้แล้ว จะสามารถมั่นใจได้ว่าแผนการสอนจะดำเนินการสำเร็จและนักเรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่ต้องการได้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดสิทธิาราม อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผู้วิจัยเห็นว่าควรมีการศึกษาวิจัยอื่น ๆ ดังนี้

1. ควรนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้ในการพัฒนาทักษะทางด้านอื่น เช่น การอ่าน การฟัง การดู การพูด ในรายวิชาภาษาไทย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น เนื่องจากวิธีการสอนแบบเป็นขั้นเป็นตอน มีความสนุกสนาน และส่งเสริมการทำกิจกรรมกลุ่ม เหมาะสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. (2544). *การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ*. ผู้แต่ง.
 กำชัย ทองหล่อ. (2556). *หลักภาษาไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 54). รวมสาส์น.
 ทศนีย์ ศุภเมธี. (2542). *วิธีสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. ธนะการพิมพ์.
 ทิศนา ขนมนมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
 ธีธัญญรัตน์ อุยโต. (2561). *การพัฒนาทักษะการเขียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3* [วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร].

- ภริตา กระภาพ (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning : BBL) ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 [วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร].
- มาลัย พงษ์อนันต์. (2563). การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านและการเขียนสะกดคำพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบเชิงรุก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 [วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา].
- ราชบัณฑิตสถาน. (2556). พจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. นานมีบุ๊คส์คลับ บีเคชั่นส์.
- โรงเรียนวัดลิตธาราม. (2564ก). ค่าเฉลี่ยการทดสอบ National Test ด้านภาษา ปีการศึกษา 2564. https://data.bopp-obec.info/web/index_view_history.php?School_ID=1015670126&page=work
- โรงเรียนวัดลิตธาราม. (2564ข). หลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอ่างทอง.
- วิทยากร เชียงกุล. (2548). เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ. อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2549). นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสารคาม.
- สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ. (2549). การเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ทางสมอง. สุวีริยาสาส์น.
- สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). หลักการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุรางค์ ไคว้ตะระกุล. (2556). จิตวิทยาการศึกษา. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โสภิตา มุลเทพ. (2564). การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมกับเกมการศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 19(2), 550-568.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. (2553). คู่มือการสอนภาษาไทย กิจกรรมการเล่นประกอบการสอน. ไทยวัฒนาพานิช.
- Caine, R. N. & Caine, G. (1990). *Understanding a brain based approach to learning and teaching*. Education Leadership.
- Jensen, E. (2000). *Brain-based learning*. Brain Store.
- Morris, L. T. (2010). *Brain-based learning and classroom practice: A study investigating instructional methodologies of urban school teachers*. Arkansas State University.
- Pennington, E. P. (2010). *Brain-based learning: The incorporation of movement to increase learning of grammar by high school students* [Doctor of Education Thesis, Liberty University].