

การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการ
เรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 *
Development of Thai Word Spelling Ability with Silent Letters
Using Brain-Based Learning Approach for Grade 3 Students

พรพัทธ์ อินคง และสมิต ค่อยประเสริฐ

Pornpak Inkong and Smith Koiprasoet

โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์, มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, ประเทศไทย

Chao Fah Ubolratana School, Lampang Rajabhat University, Thailand

Corresponding Author, E-mail:tamponpak.00124@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 31 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และ t-test แบบกลุ่มสัมพันธ์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์อยู่ที่ 87.17/87.20 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. ความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*ได้รับบทความ: 7 มีนาคม 2568; แก้ไขบทความ: 29 พฤษภาคม 2568; ตอรับตีพิมพ์: 1 สิงหาคม 2568



3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.61)

คำสำคัญ: การพัฒนาความสามารถ; การเขียนสำคัญคำ; คำที่มีตัวการันต์; ทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน

Abstract

This study aimed to: (1) examine the effectiveness of developing Grade 3 students' spelling ability with words containing silent letters through brain-based learning management, using the 80/80 efficiency criterion; (2) compare students' spelling ability with silent letters before and after participating in brain-based learning activities; and (3) investigate students' satisfaction with the learning management process. This research employed a quantitative approach. The sample consisted of 31 Grade 3 students from Chaofa Ubonrat School in the second semester of the 2023 academic year, selected using cluster sampling. The research instruments included lesson plans, an achievement test, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using frequency, mean, standard deviation, percentage, and a paired samples t-test.

The research results found that:

1. The efficiency of developing students' spelling ability with silent letters through brain-based learning management was 87.17/87.20, which exceeded the 80/80 standard criterion.
2. Students' post-test spelling ability scores were significantly higher than their pre-test scores at the .05 level.
3. Students' overall satisfaction with the learning management was at the highest level ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.61).

Keywords: The Development of the Ability; Writing Words; Silent Consonants; Using Brain Based Theory

1. บทนำ

ท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ซึ่งถ้าโถมเข้าสู่ทุกมิติของสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมืองการปกครอง นานาประเทศต่างตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาศักยภาพ



พลเมืองให้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงเพื่อดำรงตนอย่างมั่นคงและไม่ถูกกระแสคลื่นแห่งความเปลี่ยนแปลง ซัดพาไป การเสริมสร้างศักยภาพของประชาชนในด้านทักษะ ความรู้ ทักษะคิด และค่านิยมจึงเป็นปัจจัย สำคัญในการขับเคลื่อน การแข่งขันทางเศรษฐกิจและดำรงรักษามรดกทางวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ ของชาติในยุคโลกาภิวัตน์พลเมืองผู้เปี่ยมด้วยศักยภาพเหล่านี้จะเป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนสังคม สู่ การปรับตัว ยกระดับการเรียนรู้ และสร้างสรรค์อนาคตที่ยั่งยืน ดังที่ ทิศนา แคมมณี (2564) กล่าวว่า พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พุทธศักราช 2553 หมวด 4 มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และการพัฒนา ตนเองได้ ถือได้ว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา อย่างเต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในปัจจุบันที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มี สมรรถนะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะด้านภาษาและการสื่อสาร ซึ่งเป็น พื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้ในทุกระดับวิชา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566)

กระทรวงศึกษาธิการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ ในการปฏิรูปการศึกษาไว้ว่า “คนไทยได้เรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ เป็นคนดี มีความสุข มีภูมิคุ้มกัน รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในโลกยุคใหม่” โดยมีพันธกิจหลัก 3 ประการ ได้แก่ การยกระดับคุณภาพและ มาตรฐานการศึกษาสู่สากล การเสริมสร้างโอกาสทางการศึกษาให้แก่ประชาชนอย่างทั่วถึงเท่าเทียมและ พัฒนาระบบบริหารจัดการการศึกษาตามหลักธรรมาภิบาลและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นกลุ่มสาระ ที่สถานศึกษาต้องใช้หลักในการจัดการเรียนรู้เพื่อสร้างพื้นฐานความคิดและเป็นกลยุทธ์ใน การแก้ปัญหา วิฤติชาติสร้างพลเมืองคุณภาพ สร้างความตระหนักในความเป็นไทย และสร้างทักษะการเรียนรู้ตลอด ชีวิต มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งหมด 5 สาระ คือ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 สาระที่ 3 การเขียน การ ฟัง ดูและการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม (กระทรวง ศึกษาธิการ, 2560) ซึ่งการมีพื้นฐานทักษะภาษาไทยที่ตึ้นนั้นควรเริ่มตั้งแต่วระดับประถมศึกษาเพราะเป็นการ ศึกษาภาคบังคับที่เน้นการวางพื้นฐานที่สำคัญต่อการเรียนการสอนในระดับที่สูงขึ้นโดยเน้นให้ผู้เรียนมี ทักษะเบื้องต้นในการใช้ภาษาไทยคือ นักเรียนต้องผ่านเกณฑ์การอ่าน คิดวิเคราะห์และเขียน

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดการเขียนสะกดคำไว้ในสาระการเรียนรู้แกนกลางของระดับชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 มาอย่างต่อเนื่อง แต่ในปีที่ผ่านมายังพบปัญหาการเขียนสะกดคำของนักเรียน จากประสบการณ์การสอนของผู้วิจัยในรายวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ พบว่า นักเรียนมีความบกพร่องทางทักษะวิชาการในด้านการเขียนสะกดคำเนื่องจากกระบวนการของการ รับและแปลผลทางสมองล่าช้า ขาดแรงจูงใจทางการเรียนส่งผลให้เกิดความยากลำบากในการเขียนสะกดคำ ซึ่งปัญหาด้านการเขียนสะกดคำนี้มีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับพื้นฐานทักษะการอ่านและการฟังของ



นักเรียน หากนักเรียนมีปัญหาในการอ่านออกเสียงคำศัพท์ไม่ถูกต้อง หรือไม่สามารถแยกแยะเสียงพยัญชนะและสระได้อย่างชัดเจน ก็จะส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการเขียนสะกดคำตามเสียงที่ได้ยิน (สถาบันภาษาไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) ดังแสดงได้จากผลการทดสอบทางการศึกษาเพื่อประเมินคุณภาพผู้เรียน (NT) ระดับชาติของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ รายงานผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนขั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ ปี 2565 พบว่า ผลการประเมินด้านภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55.86 มีคะแนนเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถนะ ปี 2563 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 34.65 ปี 2564 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 35.46 และปี 2565 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 40.23 (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2565, หน้า 1) หากพิจารณาคะแนนการประเมินรายด้านและมาตรฐานความสามารถด้านภาษาไทย มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษา การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษาและรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ ผลปรากฏว่า อยู่ในระดับปรับปรุง

ปัญหาการเรียนรู้ด้านการเขียนสะกดคำของผู้เรียนอาจมีผลมาจากความสามารถในการจำแนกเสียงพยัญชนะ สระทำให้เขียนคำตามเสียงที่ได้ยินผิดเพี้ยนไป ไม่เข้าใจกฎเกณฑ์การใช้ภาษาไทย การใช้ตัวสะกด มาตราตัวสะกด การใช้สระและวรรณยุกต์ ขาดแรงกระตุ้นทางการเรียนขาดความสนใจในการเรียนรู้ภาษาไทยทำให้ไม่ใส่ใจในการฝึกฝนการเขียนสะกดคำ ตลอดจนการจัดประสบการณ์ทางภาษาที่ไม่เหมาะสม ไม่เน้นการฝึกทักษะการเขียนสะกดคำอย่างสม่ำเสมอหรือใช้สื่อการเรียนรู้ที่ไม่น่าสนใจ ผู้เรียนอาจมีปัญหาด้านการจดจำคำศัพท์และรูปแบบการเรียนรู้ทำให้สะกดผิดพลาด (บุญญฉัตร สังกัดกลาง, 2565) ดังนั้นจึงควรจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่เหมาะสมทั้งการสอนแบบแจกแจงเสียง (Phonics) เน้นการสอนความสัมพันธ์ระหว่างเสียงและตัวอักษรเพื่อให้ผู้เรียนสามารถถอดรหัสคำและสะกดคำได้อย่างถูกต้อง ฝึกทักษะการฟังและการออกเสียงพยัญชนะและสระอย่างตั้งใจ ฝึกออกเสียงให้ชัดเจน ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ใช้เกม แบบฝึกและสื่อเทคโนโลยี ให้กำลังใจและสร้างแรงจูงใจเมื่อทำผิดพลาดเพื่อสร้างความมั่นใจในการเรียนรู้

แนวทางในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนโดยการนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) มาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ซึ่งเน้นการออกแบบการสอนที่สอดคล้องกับ การทำงานของสมอง เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เต็มประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะการทำงานของสมองส่วนหน้า (Executive Functions) (กมลพรรณ ขวี่พันธุ์ศรี, 2564) การฝึกวางแผนการเขียน ฝึกการคิดวิเคราะห์และแยกแยะส่วนประกอบของคำและฝึกการแก้ปัญหาแก้ไขคำผิดและเขียนคำศัพท์ที่ถูกต้องส่งเสริมให้นักเรียนมีสมาธิและควบคุมอารมณ์ของตนเองขณะเรียนรู้ได้รวมถึงการส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลายและตรงกับความต้องการของผู้เรียน เพื่อกระตุ้น การทำงานของสมองและการจดจำในระยะยาว สอดคล้องกับวิจัยของภุชญา



งามพลกรัง และคณะ (2567, หน้า 64 -75) ได้พัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า 1) แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนอีเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อันดับแรกคือ ด้านจุดประสงค์และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ทักษะการคิดแก้ปัญหา หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 3) มีดัชนีประสิทธิผลคิดเป็นร้อยละ 87 แสดงว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลายมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ร้อยละ 87.15 และ 4) นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งผลการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่าการนำแนวคิดของสมองเป็นฐานมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้สามารถส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นหนึ่งในทักษะการทำงานของสมองส่วนหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองมนุษย์ โดยมีขั้นตอนหลัก 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นอุ่นเครื่องเพื่อกระตุ้นให้สมองของผู้เรียนตื่นตัว และพร้อมสำหรับการเรียนรู้ ขั้นนำเสนอความรู้โดยใช้สื่อที่น่าสนใจเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ ขั้นลงมือเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงเพื่อความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ขั้นสรุปความรู้โดยให้ผู้เรียนสรุปความเข้าใจด้วยคำพูดของตนเองเพื่อสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ และขั้นนำไปใช้ในชีวิตจริงเพื่อฝึกการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง (ปาริสา ไชยกุล, 2563, หน้า 61-71) โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวส่งเสริมการทำงานของสมองหลายส่วน ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและแก้ปัญหาได้ดีขึ้นผ่านประสบการณ์ตรง ดังที่ อรทัย เลาอลงกรณ์ และคณะ (2565, หน้า 266-276) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานช่วยส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของผู้เรียน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและหลากหลาย ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสและการมีปฏิสัมพันธ์ และสนับสนุนให้ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพสูงสุดตามความสนใจ การจัดการเรียนรู้รูปแบบนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการเรียนรู้การเขียนสะกดคำในภาษาไทย โดยกระตุ้นการทำงานของสมองตามธรรมชาติ

จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงปัญหาการเขียนสะกดคำผิดในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา เกิดจากหลายสาเหตุทั้งการขาดความเข้าใจหลักภาษา การไม่รู้ความหมายคำ เทียบเสียงผิดและความเคยชินในการเขียนผิด การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) เป็นทางเลือกที่น่าสนใจเพราะช่วยพัฒนาระบบความคิดและทำให้เข้าใจหลักภาษาได้ดีขึ้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาการพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครูในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนต่อไป



2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 3 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 80 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเจ้าฟ้าอุบลรัตน์ อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 31 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยการสุ่มห้องเรียนจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งหมดของโรงเรียน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ โดยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ 1) ศึกษาเอกสารตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Theory) และกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อกำหนดกรอบเนื้อหา พร้อมทั้งศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 หลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ 2) วิเคราะห์และเลือกเนื้อหา เวลา เพื่อนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีขั้นตอน การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ 3) จัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 5 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอน 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน) ตามองค์ประกอบของการสร้างแผน 4) นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา ภาษาที่ใช้ พิจารณาความสอดคล้องระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้กับความรู้ที่ต้องการวัดและ



ระยะเวลา ประเมินด้วยการให้ระดับน้ำหนักของความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้แล้วจึงนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พบว่า การประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.32 มีระดับคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด แสดงว่ามีคุณภาพสามารถนำไปทดลองใช้ได้

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์ตูนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามลำดับดังนี้ 1) ศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบ แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบของเนื้อหาสำหรับสร้างแบบทดสอบ 2) ศึกษาเนื้อหาวิชาภาษาไทย ระยะเวลาในการสอนจากคู่มือครู เอกสารทางวิชาการต่างๆ เพื่อวิเคราะห์เนื้อหา สารมาตรฐาน ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้แล้วนำมาพิจารณาความสัมพันธ์ของเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการประยุกต์ใช้และด้านการวิเคราะห์ 3) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์ตูน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อใช้จริง จำนวน 30 ข้อให้ครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งใช้เกณฑ์การให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ไม่ตอบหรือตอบไม่ถูกหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้คะแนน 0 คะแนน 4) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างเสร็จไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านประเมินความสอดคล้องพบว่า มีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.67-1.00 ถือว่าเป็นข้อสอบที่มีความตรงเชิงเนื้อหา ส่วนข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขหรือตัดทิ้ง 2.5) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลอง (Try-out) นำผลมาวิเคราะห์รายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยทำการกำหนดค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปถือว่าเป็นข้อสอบที่ใช้ได้ทำการคัดเลือกไว้จำนวน 30 ข้อ นำมาหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับใช้สูตร KR-20 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง 0.53-0.77 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.12-0.66 ได้แบบทดสอบที่ใช้ได้จำนวน 30 ข้อ

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์ตูนโดยจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ดำเนินการสร้างดังนี้ 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจเพื่อกำหนดกรอบการสร้างรายการประเมิน 2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์ตูนโดยจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 15 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผล 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) พิจารณาความสอดคล้อง



ระหว่างข้อคำถามกับความถี่ที่ต้องการวัดและประเมิน การใช้ภาษาที่ถูกต้องโดยใช้เทคนิค IOC พบว่ามีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.65-1.00 ถือได้ว่าเป็นแบบสอบถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหา มีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 2.92$, S.D. = 0.38) อยู่ในเกณฑ์นำไปใช้ได้ 3.4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง (Try-out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) แล้วเลือกข้อที่มีค่าความเชื่อมั่นที่ดีที่สุด จำนวน 15 ข้อ ดำเนินการจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปทดลองใช้จริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้ 1) ปฐมนิเทศ ซึ่งแจ้งเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนได้เข้าใจ 2) ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลา 50 นาที เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียน 3) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ โดยจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 5 แผน ใช้เวลาสอนทั้งหมด 10 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน) 4) ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนเรียน 5) ทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์โดยจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 15 ข้อ และ 6) เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและประเมินผลการวิจัยต่อไป

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วย การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 แสดงดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ค่าประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

คะแนน	N	เต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
คะแนนระหว่างเรียน (E_1)	31	250	217.94	9.09	87.17
คะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (E_2)	31	30	26.16	1.71	87.20
มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.17/87.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้					

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนที่ได้จากการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรียน (E_1) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 217.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 9.09 คิดเป็นร้อยละ 87.17 และคะแนนที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน (E_2) มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 26.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.71 คิดเป็นร้อยละ 87.20 ดังนั้นมีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.17/87.20 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการันต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน

คะแนน	N	\bar{X}	S.D.	t	df	sig
Pre test	31	17.23	5.55			
				8.972	30.00	0
Post test	31	26.16	1.71			

* $p < .05$



จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการวิเคราะห์หาค่าความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

รายการ	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.61	0.64	มากที่สุด
2. ด้านบรรยากาศ	4.40	0.79	มาก
3. ด้านการจัดการเรียนรู้	4.77	0.45	มากที่สุด
4. ด้านการวัดและประเมินผล	4.53	0.53	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.58	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมแล้วมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.58 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.61

5. อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการหาประสิทธิภาพของการพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 87.17/87.20 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับการพัฒนาการของสมอง นำเอาความรู้เรื่องของสมองมาใช้เป็นฐานในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่มีศาสตร์มาจากการเรียนรู้ทางประสาทวิทยา (Neurosciences) อธิบายที่มาของความคิดและจิตใจของ



มนุษย์โดยเฉพาะด้านที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้ ความจำ ความเข้าใจและความชำนาญโดยผ่านทฤษฎีว่าด้วยการทำงานของสมองเป็นสำคัญ และยังเกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) ต่างๆ ที่อธิบายเกี่ยวกับการเรียนรู้ของสมองมนุษย์และกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นและมีพัฒนาการอย่างไร นำไปสู่การจัดกิจกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยออกแบบและใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ โดยเน้นว่าต้องทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจและการจดจำตามมา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Tokuhamma-Espinosa (2021) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กระตุ้นการทำงานของสมองและการบูรณาการกิจกรรมที่ส่งเสริมการทำงานของสมองในทุกมิติเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และยังได้สอดคล้องกับงานวิจัยของหทัยชนก ไชยญาติ และวิชา โยชิตะ (2567, หน้า 155-166) เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.95/86.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 และความสามารถในการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความก้าวหน้าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของสุภารัตน์ เครือกลาง และชวนพิศ รักษาพวก (2567, หน้า 74-84) ที่ศึกษาการพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 85.67/84.71 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน การอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทย โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผลการวิจัยมีกิจกรรมที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ การใช้สื่อที่หลากหลาย และการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถเขียนคำได้อย่างถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น ซึ่งสนับสนุนผลการวิจัยในครั้งนี้

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์ตูนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานมีขั้นตอนที่ช่วยให้เด็กมีความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์ตูนเพิ่มขึ้นโดยประกอบด้วยหลักการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การอุ่นเครื่อง (Warm-up Stage) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนบริหารสมอง (Brain gym) ใช้เพลงดนตรี 2) นำเสนอความรู้ (Learning Stage) สื่อนำเสนอที่



จูงใจเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ 3) ลงมือเรียนรู้หรือลงมือทำ (Practice Stage) ฝึกให้นักเรียนเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ตามบทเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 4) ขั้นสรุปความรู้ (Conclusion Stage) สรุปบทเรียนเพื่อให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนโดยการถาม-ตอบ และ 5) นำไปใช้ในชีวิตจริง (Application Stage) ผู้วิจัยจะให้ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากการเรียนไปประยุกต์ใช้ปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวัน ดังการวิจัยของจิรัฐชญาดา ช่างจันทร์ และชิตชไม วิสุตกุล (2565, หน้า 130-139) เรื่อง การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการอ่านคำศัพท์ภาษาจีนใน HSK ระดับ 2 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอกชนที่เน้นหลักสูตรภาษาจีน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีทักษะการฟังคำศัพท์ภาษาจีนใน HSK ระดับ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) นักเรียนมีทักษะการอ่านคำศัพท์ภาษาจีนใน HSK ระดับ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3) นักเรียนที่ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ชอบและสนุกกับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ และมีทักษะการฟังและการอ่านคำศัพท์ภาษาจีนดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจุฑามาต ชำนาญ, นิษภาพัท กันขุนทด และนาตยา หกพันนา (2568, หน้า 87-101) ได้ศึกษา การส่งเสริมทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านบอนวิทยา พบว่า นักเรียนมีทักษะการเขียนสะกดคำหลังการใช้เกมสูงกว่าก่อนการใช้เกมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการที่กิจกรรมดังกล่าวช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจดจำและประมวลผลภาษา

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้าน การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยรวมแล้วมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.61) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะขณะที่นักเรียนได้ร่วมกระบวนการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานนั้นนักเรียนรู้สึกสนุกมีความสุขกับการเรียนด้วยบรรยากาศแบบผ่อนคลาย ไม่ตึงเครียดจากกิจกรรมของการบริหารสมอง (Brain gym) การจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้เป็นปัจจัยหนึ่งที่กระตุ้นความกระตือรือร้นในการแสวงหาความรู้และพัฒนาตนเอง ในขั้นของการกระตุ้นการเรียนรู้ได้มีกระบวนการของการทบทวนความรู้เดิมที่นักเรียนรู้จักและเชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ มีการใช้คำถามกระตุ้นผ่านการจัดกิจกรรมการร้องเพลง การเคลื่อนไหว การซักถาม บัตรคำศัพท์ประกอบรูปภาพ ปริศนาคำทาย ใช้สื่อวัสดุที่แปลกใหม่ น่าสนใจ มีสีสันสะดุดตาและมีความพอเพียงต่อผู้เรียน สามารถจับต้องได้และเป็นสื่อของจริง สถานการณ์จริง มีการเคลื่อนที่ได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและเรียนรู้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับการศึกษาของ Mayer (2021) ได้เน้นย้ำถึงหลักการออกแบบสื่อการเรียนรู้แบบมัลติมีเดียที่สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมอง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Wolf (2021) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการสร้างสภาพแวดล้อมการ



เรียนรู้ที่กระตุ้นการทำงานของสมองในด้านการประมวลผลภาษา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการอ่านเขียนของนักเรียน นอกจากนี้ยังได้สอดคล้องกับงานวิจัยของนุชจริย์ สีแก้ว และจิรายุ วงษ์สุตา (2563, หน้า 27-38) ที่ศึกษาการพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนโดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดทุ่งสวน จังหวัดกำแพงเพชร พบว่า ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อการใช้เกมบัตรคำพยัญชนะ พบว่า นักเรียน ทุกคนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีน โดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะ โดยค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียนอยู่ในระดับ 4 คือ มีระดับความ พึงพอใจมาก สะท้อนให้เห็นว่า จากการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวนักเรียนมีการพัฒนาด้านการ ออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนได้ดีขึ้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ทางอารมณ์เชิงบวก มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความรู้สึกและทัศนคติที่ดีของผู้เรียนต่อการเรียนรู้ภาษาไทยการเรียนรู้ของสมองนั้นเป็นการเน้นให้มนุษย์เรียนรู้ได้ดีที่สุด เมื่อมีแนวการสอนที่ทำให้สมองของนักเรียนทำงานได้ดี รูปแบบการสอนที่พบอยู่เสมอคือ การจัดประสบการณ์ให้นักเรียนโดยการเรียนรู้แบบท่องจำจึงทำวิจัยในชั้นเรียนที่นำแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองและความสามารถในการอ่านออกเขียนได้ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ครูปฐมวัยได้ใช้ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ตามแนวคิดพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมองในการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนชั้นประถมต้นให้อ่านออกเขียนได้

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของสมองว่าด้วยบรรยากาศที่สร้างความรู้สึกตื่นตัวและผ่อนคลาย ห้องเรียนมีบรรยากาศของความเป็นมิตร การให้เกียรติซึ่งกันและกัน ดังนั้นแล้วผู้สอนและผู้เรียนควรช่วยกันจัดสภาพห้องเรียนให้ตื่นตัวโดยไม่เงียบ มีการใช้คำถามกระตุ้น มีการพูดคุยสนทนาซักถามกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการฝึกเขียนสะกดคำของนักเรียน

1.2 ก่อนการจัดกิจกรรม ผู้สอนควรเพิ่มเวลาในการให้ความรู้และการฝึกเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ เน้นการฝึกเขียนเรียงลำดับของพยัญชนะ สระ วรรณยุกต์และตัวสะกดเป็นคำอย่างถูกหลักเกณฑ์และถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน เพื่อให้นักเรียนสามารถสื่อความหมายได้ถูกต้อง

1.3 ครูผู้สอนควรชี้แจงขั้นตอนการทำกิจกรรมตามกระบวนการของการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานให้ชัดเจน ให้คำแนะนำกับนักเรียนสม่ำเสมอ

1.4 การจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐาน ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับนักเรียนที่เรียนช้า ควรให้คำแนะนำและส่งเสริมให้เพื่อนช่วยเพื่อน ให้ความเวลาและโอกาสในการฝึกฝนทักษะการเขียน



สะกดคำที่มีตัวการ์นต์ จะช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการเขียนสะกดคำเพิ่มมากขึ้น

1.5 การเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์เป็นการฝึกทักษะที่ต้องอาศัยการสังเกต การจดจำอย่างสม่ำเสมอ การจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงนักเรียนในลักษณะที่แตกต่างกัน เพื่อให้นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจพยายามฝึกฝนทักษะให้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับกระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบอื่นๆ เช่น กระบวนการจัดกระทำโดยตรงกับประสบการณ์ เป็นต้น

2.2 ควรมีการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะทางภาษาไทยอื่นๆ เช่น ทักษะการฟัง การดู ทักษะการพูด ทักษะการอ่าน และเนื้อหาในกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของนักเรียนในเนื้อหาด้านอื่นๆ ต่อไป

2.3 ควรมีการทำวิจัยในกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ประสบการณ์ด้านการทำงาน หรือการเรียนแบบบูรณาการเพื่อให้เกิดการซึมซับในการเรียนรู้

2.4 การวิจัยนี้สามารถพัฒนาต่อยอดในส่วนของขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาผ่านระบบออนไลน์

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปองค์ความรู้ที่ได้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ ดังนี้

1. ผลลัพธ์การวิจัย นักเรียนมีความสามารถในการเขียนสะกดคำที่มีตัวการ์นต์ได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

2. ปัจจัยความสำเร็จ การใช้เทคนิคสอดคล้องกับการทำงานของสมอง เช่น ภาพช่วยจำ เกม และกิจกรรมการมีส่วนร่วม การใช้ BBL ทำให้ผู้เรียนสนุก ลดความเครียด และส่งเสริมการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

3. การเชื่อมโยงทฤษฎี Brain-Based Learning (BBL) ช่วยพัฒนาทักษะการสะกดคำได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยอื่นๆ ที่ยืนยันว่า BBL เสริมการเรียนรู้และความจำของนักเรียน

4. การประยุกต์ใช้ นำ BBL ไปพัฒนาการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษา โดยเพิ่มกิจกรรมที่หลากหลาย ประยุกต์ใช้กับทักษะภาษาอื่น เช่น การอ่าน การเขียนประโยค หรือเรียงความ



5. ข้อค้นพบเพิ่มเติม นักเรียนมีการตอบสนองแตกต่างกัน แสดงถึงความจำเป็นของการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น นักเรียนมีส่วนร่วม กระตือรือร้น และสนใจเรียนรู้มากกว่าที่คาดไว้

7. ประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติม ผลของ BBL ต่อการเขียนเรียงความและการอ่านจับใจความ การเปรียบเทียบ BBL กับการจัดการเรียนรู้แบบดั้งเดิม และผลระยะยาวของ BBL ต่อทักษะภาษาไทย และความสนใจของผู้เรียน

สรุปคือการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีสมองเป็นฐานเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 และสามารถต่อยอดเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนภาษาไทยในมิติอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้รับ



เอกสารอ้างอิง

- กมลพรรณ ชวีพันธุ์ศรี. (2564). *สมองกับการเรียนรู้ (Learning and the Brain)*. เข้าถึงได้จาก <http://advisor.anamai.moph.go.th/tamra/child/brain01.htm>
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จิรัฐชญาดา ช่างจันทร์ และชิตชไม วิสุตกุล. (2565). การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิดเพื่อพัฒนาทักษะการฟังและการอ่านคำศัพท์ภาษาจีนใน HSK ระดับ 2 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเอกชนที่เน้นหลักสูตรภาษาจีน. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์*, 9(2), 130-139.
- จุฑามาศ ชำนาญ, ณิชภาพัท กั้นขุนทด และนัตยา ทกพันนา. (2568). การส่งเสริมทักษะการเขียนสะกดคำโดยใช้เกมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนชุมชนบ้านบอนวิทยา. *วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และนวัตกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 4(1), 87-101.
- ทิตนา แคมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 25). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นุชจริย์ สีแก้ว และจิรายุ วงษ์สุดา. (2563). การพัฒนาการอ่านออกเสียงพยัญชนะภาษาจีนโดยใช้เกมบัตรคำพยัญชนะสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเทศบาล 2 วัดทุ่งสวน จังหวัดกำแพงเพชร. *วารสารอักษราพิบูล*, 1(1), 27-38. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/APBJ/article/view/249156/168159>
- บุญญฉัตร สังกัดกลาง. (2565). *การพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิคเกมมิฟิเคชันร่วมกับการใช้วรรณกรรมเป็นฐาน*. (การศึกษาค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ปาริสา ไชยกุล. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับเทคนิค KWDL ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ*, 14(3), 61-71.



- ภุชณิษา งามพลกรัง, ณัฐพล รำไพ และบุญรัตน์ แผลงศร. (2567). การพัฒนาบทเรียนอีเลิร์นนิ่งแบบผสมผสานร่วมกับกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่ส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. *วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์*, 11(3), 64-75. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDMCU/article/view/269742/183589>
- สถาบันภาษาไทย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนในระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2566). *รายงานผลการพิจารณาข้อเสนอแนะนโยบายการพัฒนาการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (NT) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2565*. เข้าถึงได้จาก <https://boet.obec.go.th/>
- สุดารัตน์ เครือกลาง และชวนพิศ รักษาพวก. (2567). การพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยการจัดการเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐาน. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*, 6(1), 74-84. <https://so10.tci-thaijo.org/index.php/rdicpru/article/view/968/740>
- หทัยชนก ไชยชาติ และวิชยา โยชิตะ. (2567). การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านระบบออนไลน์ประกอบแบบฝึกทักษะการอ่านและเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. *วารสารพุทธปรัชญาวิวัฒน์*, 8(1), 155-166.
- อรทัย เลาอลงกรณ์, วิไลวรรณ กลิ่นถาวร และสุธิษณา โตรณยานน. (2565). การพัฒนาชุดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัย. *วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์*, 9(2), 266-276.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2021). *Neuroeducation: Optimizing academic success by integrating brain science with teaching and learning practice*. W. W. Norton & Company.
- Wolf, M. (2021). *Reader, come home: The reading brain in a digital world*. Harper.

