



.....
การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL)

ร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียง

ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

The Development of Learning Activities Based on Brain-Based Learning (BBL)

with Board Game to Enhance Pronunciation Skill

of Third Grade Students

Received: March 4, 2025

Revised: March 18, 2025

Accepted: May 6, 2025

นาฏยา สังข์เงิน และคณะ*

Nattaya Sangngoen et al.

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม 2) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 17 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนวัดเขาพระ อำเภออุทอง จังหวัดสุพรรณบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ร่วมกับบอร์ดเกม 2) แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

*นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร Master of Education Student Program in Major in Curriculum and Supervision, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand และคณะผู้วิจัยร่วม ได้แก่ 1) วิภาวี แดงระยับ Wiphawi Daengrayub 2) กมลทิพย์ พลเดช Kamolthip Poldech 3) ณภัทร แป๊ะเส็ง Napat Peaseng 4) สุรีพร ศรีเหรา Sureeporn Srihera

**อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุบลวรรณ ส่งเสริม สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Advisor, Assistant Professor Dr.Ubonwan Songserm Major in Curriculum and Supervision, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand

***อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

Co-Advisor, Lecturer Dr.Suwimon Saphuksri Major in Curriculum and Supervision, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University, Thailand

Corresponding Author E-mail Address: teacherview05@gmail.com



.....
ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน/ บอร์ดเกม/ ทักษะการอ่านออกเสียง

Abstract

The objectives of this research was: 1) compare the pronunciation skills of 3 Grade students before and after participating in the learning management of brain-based learning (BBL) and board game 2) study the satisfaction of 3 Grade students on learning management of brain-based learning and board game. The sample of this research consisted of 17 3 Grade students in the second semester during the academic year 2024 at Wat Khao Phra School, U Thong District, Suphanburi Province. The research instruments included 1) a lesson plan based on brain-based learning and board games 2) a pretest-posttest pronunciation skills assessment, and 3) a satisfaction questionnaire. The collect data was analyzed using mean, standard deviation, t-test dependent, and content analysis. The results revealed that the result of comparing pronunciation skill of 3 Grade students after learning by brain-based learning (BBL) and board game were significance higher than those before studying at the 05 level. Moreover, the satisfaction of 3 Grade students on the learning management was at the high level.

Keywords : Brain Based Learning/ Board game/ Pronunciation Skill

บทนำ

แผนการศึกษาชาติ พ.ศ. 2560-2579 สำนักงานสภาการศึกษา (Office of the Education Council, 2017) ได้กำหนดทิศทางและกรอบการพัฒนาการศึกษาของประเทศ โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 3R8C ซึ่งทักษะในกลุ่มของ 3Rs ประกอบด้วย การอ่านออก (Reading) การเขียนได้ (Writing) และการคิดเลขเป็น (Arithmetic) เห็นได้ว่าทักษะการอ่านและการเขียนถือเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนรู้ โดยเฉพาะทักษะการอ่าน เนื่องจากหากอ่านไม่ออกก็จะเขียนหนังสือไม่ได้ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2008) ได้กำหนดให้การพัฒนาทักษะการอ่านเป็นส่วนสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านออกเสียง อ่านเพื่อความเข้าใจ และสร้างนิสัยรักการอ่าน



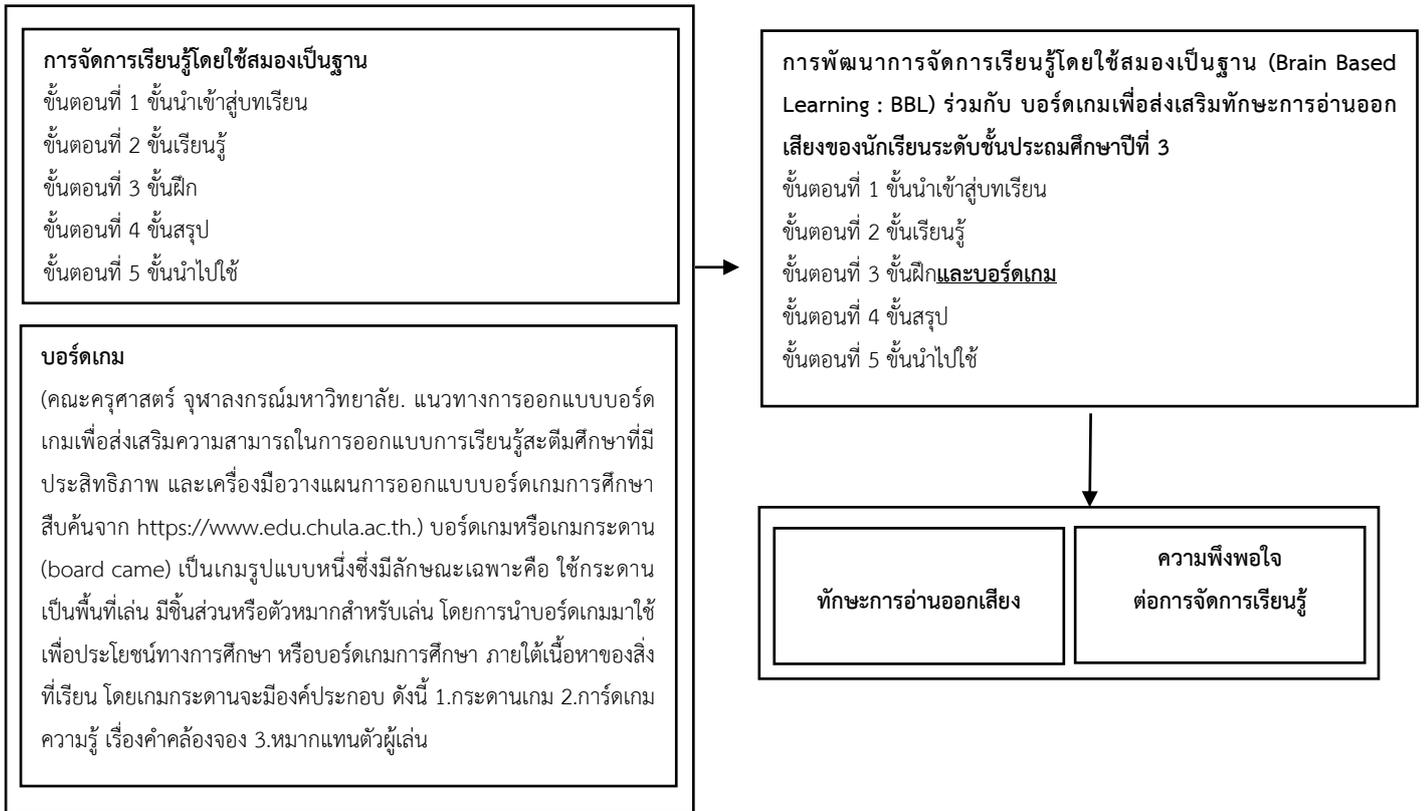
.....
ซึ่งได้กำหนดคุณภาพผู้เรียนในสาระหลักการใช้ภาษาไทย โดยเมื่อผู้เรียนจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต้องสามารถ
สะกดคำและเข้าใจความหมายของคำ ความแตกต่างของคำและพยางค์ หน้าที่ของคำในประโยคมีทักษะการใช้
พจนานุกรมในการค้นหาความหมายของคำ แต่งประโยคง่าย ๆ แต่งคำคล้องจอง แต่งคำขวัญ และเลือกใช้
ภาษาไทยมาตรฐานและภาษาถิ่นได้เหมาะสมกับกาลเทศะ ชันธุ์ชัย อธิเกียรติ (Athikeat, 2019) ได้ให้ความหมาย
ของการอ่านออกเสียงไว้ว่า เป็นการเรียนรู้การอ่านที่นักเรียนดูตัวหนังสือแล้วเปล่งเสียงคำออกมาให้ถูกต้อง
ตามหลักภาษาได้อย่างคล่องแคล่วและน่าฟัง อีกทั้ง ทิศนา ขัมมณี (Khammanee, 2010) กล่าวถึงการอ่าน
ออกเสียงไว้ว่า เป็นการอ่านตัวอักษรแล้วออกเป็นเสียงอย่างชัดเจน โดยมีน้ำเสียง จังหวะ และอารมณ์
การอ่านออกเสียงเป็นการฝึกทักษะเบื้องต้นที่สัมพันธ์กับการพูดและการฟังแต่นักเรียนในระดับประถมศึกษาหลาย
คนประสบปัญหาในการอ่านออกเสียง แต่อย่างไรก็ตาม การอ่านออกเสียงยังเป็นปัญหาของนักเรียนอยู่ สอดคล้อง
กับ ชีระพันธ์ เหลืองทองคำ (Luangthongkham, 2015) ที่กล่าวถึงปัญหาเรื่องการอ่านออกเสียงภาษาไทยของ
นักเรียน เป็นผลมาจากปัญหาด้านการเรียนการสอนอ่านภาษาไทยระดับชาติ โดยเฉพาะการออกเสียงตัว ร
และเสียงควบกล้ำ นอกจากนี้ พูนพงษ์ งามเกษม (Ngamkasem, 2014) ได้กล่าวว่าปัญหาการอ่านออกเสียงของ
นักเรียนระดับประถมศึกษาว่า นักเรียนไม่สามารถอ่านออกเสียงคำได้ถูกต้องตามหลักภาษา เนื่องจากไม่รู้วิธีการ
สะกดคำ เช่น ไม่สามารถออกเสียงพยัญชนะนำได้และไม่สามารถจำเสียงสระได้ จึงต้องมีการพัฒนาทักษะการอ่าน
ออกเสียงผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่และสื่อการสอนที่ทันสมัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกรูปแบบการ
จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) เพื่อพัฒนาการอ่านออกเสียงการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติของสมอง
เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ทักษะความรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการทำงานของสมอง และนำมาออกแบบการสอนเพื่อ
ส่งเสริมการทำงานของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Jensen, 2000) อีกทั้ง วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์
(Suntornroj, 2007) ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝน สร้างองค์ความรู้หรือชิ้นงานด้วยการร่วมมือและแลกเปลี่ยนความรู้
เกศสุดา ใจคำ (Jaikam, 2009) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการนำความเข้าใจเกี่ยวกับสมอง
มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสมองแต่ละช่วงวัย ทำให้เกิดการเรียนรู้ จดจำ ความสามารถในการ
ใช้เหตุผล และมีดีสัมพันธ์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น สร้างผลงานด้วยจินตนาการการ
เรียนรู้โดยผ่านกระบวนการคิด แก้ไขปัญหา การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การคิดเชิงมนทัศน์ เพื่อสร้างความคิด
รวบยอด เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อ
โมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งผลการวิจัย
พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียน
ด้วยรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ BBL ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิก
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ ยังต้องมีการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม ซึ่งหนึ่งในสื่อการสอนที่ได้รับ
ความนิยมในปัจจุบัน ได้แก่ บอร์ดเกม รัชนิวรรณ ตั้งภักดี (Tangpakdee, 2022) กล่าวว่าบอร์ดเกม
(board game) เป็นเกมที่ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาร่วมกับกลไกของเกม มีกฎและกติกาหลากหลายรูปแบบ



.....
ให้ผู้เล่นได้วางแผนใช้ความสามารถในเชิงกลยุทธ์ในการเล่น เกม มักมีรูปแบบที่น่าสนใจ สวยงาม น่าดึงดูดใจ
ทำให้อยากลองเล่น ส่วน ลูติพล ขำประถม (Kamprathom, 2015) ได้กล่าวว่า บอร์ดเกม คือ เกมที่ถูกสร้างขึ้น
เพื่อความบันเทิง ซึ่งมีหลากหลายประเภท ทั้งเกมที่ใช้การ์ด ใช้ชิ้นส่วน หรือตัวหมากวางไว้บนพื้นที่เล่น มีทั้งแบบที่
มีกติกาตายจนถึงเกมที่มีกติกาซับซ้อน ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา
การเรียนรู้ที่เกิดจากการเล่นจะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้ง ทิศนา แชมมณี
(Khammanee, 2023) กล่าวว่า บอร์ดเกม เป็นสื่อการสอนในรูปแบบหนึ่งที่นักเรียนให้ความสนใจ
สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เนื่องจาก ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและ
ได้รับความรู้จากการเล่น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สิริมาล วัฒนบุตร (Wattanabud, 2023) ที่ได้ศึกษาการ
พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิดร่วมกับบอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนเพื่อการ
สื่อสารบนพื้นที่สาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความสามารถในการเขียนเพื่อการสื่อสาร
บนพื้นที่สาธารณะของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การสะท้อนคิดร่วมกับบอร์ดเกมหลังเรียนสูง
กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เพื่อให้เกิดคุณภาพผู้เรียนตามที่หลักสูตรกำหนดโรงเรียน
วัดเขาพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ได้นำแนวทางของหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียน โดยมีการออกแบบคำอธิบาย
รายวิชาพื้นฐาน ท 13101 ภาษาไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีเวลาเรียนรวม
200 ชั่วโมง รายวิชานี้มุ่งเน้นให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะด้านการอ่านออกเสียงคำ ข้อความ เรื่องสั้น ๆ
และบทร้อยกรองง่าย ๆ อธิบายความหมายของคำและข้อความที่อ่าน ตั้งคำถาม ตอบคำถามเชิงเหตุผล
ลำดับเหตุการณ์ คาดคะเนเหตุการณ์ สรุปความรู้ ข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เลือกอ่าน
หนังสือตามความสนใจอย่างสม่ำเสมอและนำเสนอเรื่องที่อ่าน อ่านข้อเขียนเชิงอธิบาย และปฏิบัติตามคำสั่งหรือ
ข้อแนะนำ อธิบายความหมายของข้อมูลจากแผนภาพ แผนที่ และแผนภูมิ มีมารยาทในการอ่าน เหตุนี้คณะผู้วิจัย
จึงได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริม
ทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยการนำกิจกรรมที่มีความสนุกสนานเข้ามา
ช่วยกระตุ้นความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ การใช้บอร์ดเกมช่วยพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงในรูปแบบ
ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและเกิดประสบการณ์เรียนรู้จริง นอกจากนี้ ยังช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
การแก้ปัญหา และการสื่อสาร โดยการออกแบบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับกระบวนการทำงาน
ของสมองทำให้การเรียนรู้เกิดความเข้าใจลึกซึ้ง และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ



กรอบแนวคิดการวิจัย



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม

วิธีดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Pre-Experimental Research) แบบแผนการวิจัยเป็นแบบหนึ่งกลุ่มสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design) มาเรียบม นิลพันธุ์ (Nillapun, 2015: 144) แบบแผนการวิจัยดังนี้

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
T ₁	X	T ₂



.....

เมื่อ	T ₁	คือ ทดสอบการอ่านออกเสียงก่อนการจัดการเรียนรู้
	X	คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม
	T ₂	คือ ทดสอบการอ่านออกเสียงหลังการจัดการเรียนรู้

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มเครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา กลุ่มพระยาจักร์ จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนวัดยางยี่แสด โรงเรียนวัดสามัคคีธรรม โรงเรียนวัดจันทราวาส โรงเรียนวัดปทุมสรวาส โรงเรียนวัดเขาพระ โรงเรียนวัดหนองตาสาม โรงเรียนวัดช่องลม โรงเรียนอนุบาลบ้านท่าพระยาจักร์ จำนวนนักเรียน 267 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

3. กลุ่มตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดเขาพระ อำเภออุทุมพรพิสัย จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 17 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โดยได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

4. เครื่องมือในการวิจัยมี 3 ชนิด ประกอบด้วย

4.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียง เรื่อง คำคล้องจอง สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 แผน เวลาทั้งหมด 4 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอน คือ ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดเขาพระ ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม จากนั้นสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง คำคล้องจอง...คล้องใจ เวลา 4 ชั่วโมง ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 – 1.00

4.2 แบบวัดทักษะการอ่านออกเสียง เรื่อง คำคล้องจอง มีลักษณะเป็น Rubric Score แบบองค์รวม มีขั้นตอนการสร้าง คือ ศึกษาบัญชีคำศัพท์พื้นฐานของชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากนั้นสร้างแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียง จำนวน 2 ฉบับ และเกณฑ์การวัดทักษะการอ่านออกเสียง ได้แก่ ดี พอใช้ และปรับปรุง สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียน ซึ่งเป็นแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงแบบคู่ขนาน ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดทักษะการอ่านออกเสียงและเกณฑ์การวัดทักษะการอ่านออกเสียง โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00

4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม เป็นแบบสอบถามโดยใช้มาตรวัด 3 ระดับ ได้แก่ มาก ปานกลาง น้อย ครอบคลุมด้าน 1) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ โดยมีวิธีการสร้าง คือ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67 - 1.00



5. การเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 ดำเนินการ ดังนี้

5.1 ก่อนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม ผู้วิจัยสร้างความเข้าใจร่วมกันกับผู้เรียน เกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และครูประเมินทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนก่อนเรียน

5.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมตามแผนการจัดการเรียนรู้ 1 แผน จำนวน 4 ชั่วโมง โดยมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (Preparation) ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมบริหารสมองเพื่อเตรียมความพร้อมโดยการใช้เพลง และทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นเรียนรู้ (Learning stage) ครูนำเสนอเนื้อหาและความรู้เกี่ยวกับคำคล้องจอง โดยเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายทั้งกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ขั้นที่ 3 ขั้นฝึก (Practice stage) นักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยการลงมือทำ นักเรียนฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ ด้วยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่านออกเสียง โดยใช้บอร์ดเกมที่ผู้วิจัยสร้างขั้นที่ 4 ขั้นสรุป (conclusion stage) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้และความคิดรวบยอดของบทเรียน และประเมินผลตามตัวชี้วัด ขั้นที่ 5 ขั้นนำไปใช้ (Application stage) ประยุกต์เรื่องที่เรียนนำไปใช้ปฏิบัติจริง

5.3 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม ครูประเมินทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนหลังเรียน และนักเรียนทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม

5.4 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีทางสถิติที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม

6. การวิเคราะห์ข้อมูล เปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงและความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า นักเรียนมีทักษะการอ่านออกเสียงหลังใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



.....
ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม

กลุ่มทดลอง	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	17	20	13.53	2.94	14.21*	.00
หลังเรียน	17	20	17.00	2.50		

*p<.05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม มีคะแนนหลังเรียน ($\bar{x} = 17.00$, S.D. = 2.50) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 13.53$, S.D. = 2.94) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม

รายการ	\bar{x}	S.D.	แปลความ	ลำดับที่
1. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	2.94	0.11	มาก	1
2. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	2.86	0.21	มาก	3
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	2.90	0.20	มาก	2
ภาพรวมทุกด้าน	2.91	0.12	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.91$, S.D. = 0.12) ยอมรับสมมติฐานข้อที่ 2 เมื่อพิจารณาความพึงพอใจรายด้าน พบว่า ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 2.94$, S.D. = 0.11) รองลงมา คือ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ($\bar{x} = 2.90$, S.D. = 0.20) และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{x} = 2.86$, S.D. = 0.21) ตามลำดับ และเมื่อศึกษาข้อเสนอแนะเพิ่มเติมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในเชิงบวกต่อการจัดการเรียนการสอน นักเรียนได้รับความรู้และสนุกกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ



สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สรุปได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งยอมรับตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 โดยผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมมีคะแนนหลังเรียน ($\bar{x} = 17.00$, S.D. = 2.50) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{x} = 13.53$, S.D. = 2.94)

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.91$, S.D. = 0.12)

อภิปรายผล

จากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ร่วมกับบอร์ดเกม เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 2) ขั้นเรียนรู้ 3) ขั้นฝึก 4) ขั้นสรุป และ 5) ขั้นนำไปใช้ ซึ่งทั้ง 5 ขั้นตอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะการอ่านออกเสียง โดยในขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมบริหารสมองเพื่อเตรียมความพร้อมโดยการใช้เพลง และทบทวนความรู้เดิมของนักเรียนชั้นเรียนรู้ ครูนำเสนอเนื้อหาและความรู้เกี่ยวกับคำคล้องจอง โดยเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายทั้งกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม ในขั้นฝึก นักเรียนฝึกปฏิบัติด้วยการลงมือทำ นักเรียนฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ ด้วยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่านออกเสียง โดยใช้บอร์ดเกมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ขั้นสรุป ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้และความคิดรวบยอดของบทเรียน และประเมินผลตามตัวชี้วัด ขั้นนำไปใช้ นักเรียนประยุกต์เรื่องที่เรียนนำไปใช้ปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (Jensen, 2000) ที่ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงกับธรรมชาติของสมอง เป็นการเรียนรู้ที่ใช้ทักษะความรู้ที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการทำงานของสมอง และนำมาออกแบบการสอนเพื่อส่งเสริมการทำงานของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังสอดคล้องกับ วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (Suntornroj, 2007) ได้กล่าวว่า การจัดกิจกรรมโดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เปิดโอกาสให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง ฝึกฝน สร้างองค์ความรู้หรือชิ้นงานด้วยการร่วมมือ และแลกเปลี่ยนความรู้กันทั้ง สุธาทิพย์ ชัยแก้ว (Chaikaew, 2021) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถ



.....
ในการอ่าน การเขียนสะกดคำและการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านและการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแนวคิดสมองเป็นฐานหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ยอมรับสมมติฐานข้อที่ 2 โดยพิจารณาความพึงพอใจรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านประโยชน์ที่ได้รับ และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ตามลำดับ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) ร่วมกับบอร์ดเกมนั้น นักเรียนได้มีการทำกิจกรรมที่กระตุ้นการทำงานของสมองโดยใช้เพลงหรือเกม เพื่อทบทวนความรู้เดิม และนักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน อีกทั้ง ได้ลงมือปฏิบัติและฝึกฝนซ้ำ ๆ ผ่านบอร์ดเกมสามารถนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้ และเมื่อศึกษาข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในเชิงบวกต่อการจัดการเรียนการสอน นักเรียนได้รับความรู้และสนุกกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกศสุดา ใจคำ (Jaikam, 2009) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการนำความเข้าใจเกี่ยวกับสมองมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสมองแต่ละช่วงวัย ทำให้เกิดการเรียนรู้ จดจำ ความสามารถในการใช้เหตุผล และมีนิสัยรักเรียน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมกับผู้เรียน สร้างผลงานด้วยจินตนาการการเรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการคิด แก้ไขปัญหา การปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม การคิดเชิงมีโนทัศน์ เพื่อสร้างความคิดรวบยอด และยังต้องมีการใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมซึ่งหนึ่งในสื่อการสอนที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน ได้แก่ บอร์ดเกม ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (Khammanee, 2023) ที่กล่าวว่า บอร์ดเกม เป็นสื่อการสอนในรูปแบบหนึ่งที่น่าสนใจ สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างมาก เนื่องจาก ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและได้รับความรู้จากการเล่น อีกทั้ง ฐิติพล ขำประถม (Kamprathom, 2015) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของบอร์ดเกมไว้ว่าช่วยส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา การเรียนรู้ที่เกิดจากการเล่นจะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้ง ประภากร บุญรอด (Boonrot, 2022) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เรื่อง การสะกดคำ ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เรื่อง การเขียนสะกดคำของนักเรียนโดยใช้แนวคิดสมองเป็นฐานอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด มีความสอดคล้อง กับ ญัฐพร ยิ้มประเสริฐ (Yimprasert, 2024) เรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย เรื่อง คำภาษาบาลีสันสกฤตที่ใช้ในภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนมีโนทัศน์ร่วมกับบอร์ดเกม ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย หลังเรียนเรื่องคำภาษาบาลีสันสกฤตที่ใช้ในภาษาไทย ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนมีโนทัศน์ร่วมกับบอร์ดเกมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning : BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านออกเสียงของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สรุปแนวคิดและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับประเด็นต่อไปนี้ คือ ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกม มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ และส่งเสริมทักษะทางสังคมผ่านการทำงานเป็นกลุ่ม

2. จากผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ครูควรคัดเลือกกิจกรรมบอร์ดเกมที่สอดคล้องกับเนื้อหาการเรียน และมีลักษณะที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียน เช่น กิจกรรมเกมทายคำ เกมการอ่านประโยค หรือกิจกรรมแข่งขันเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกฝนทักษะการอ่านออกเสียงในสภาพแวดล้อมที่สนุกสนานและมีแรงจูงใจ

3. จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบอร์ดเกมภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเป็นลำดับสุดท้าย ดังนั้น ครูควรส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการอ่านออกเสียงโดยให้นักเรียนทำกิจกรรมที่หลากหลายและฝึกปฏิบัติซ้ำ ๆ

ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

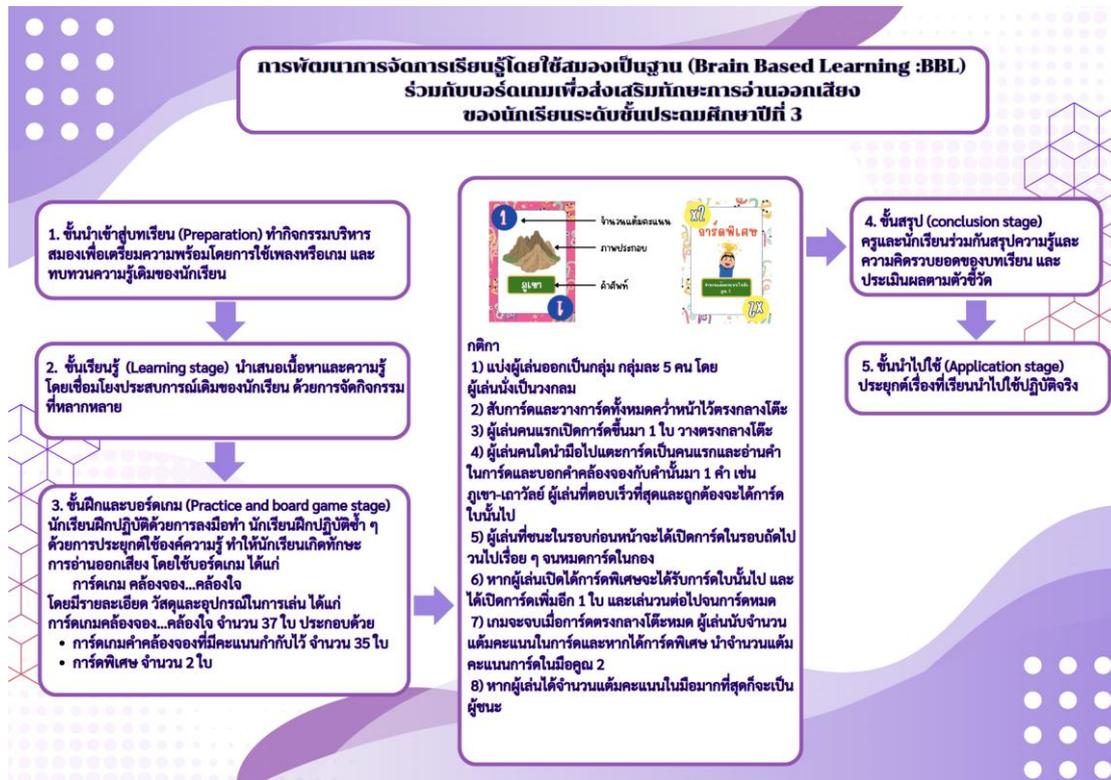
1. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมไปทดลองพัฒนาต่อยอดทักษะอื่นของนักเรียน เช่น ทักษะการอ่าน ทักษะการเขียน เพื่อศึกษาว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวสามารถส่งเสริมสมรรถนะทางวิชาการในด้านอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับทักษะการอ่านออกเสียงหรือไม่

2. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมไปทดลองใช้กับรายวิชาอื่น เช่น ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ เป็นต้น เพื่อศึกษาว่าแนวทางนี้สามารถเสริมสร้างทักษะเฉพาะของแต่ละวิชาได้อย่างไร

3. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning: BBL) ร่วมกับบอร์ดเกมไปทดลองใช้กับระดับชั้นอื่นที่มีปัญหา เช่น นักเรียนระดับประถมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะของผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม



องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย



Reference

Athikeat, K. (2019). *Thai Subject Teaching Method*. Bangkok: Ramkhamhaeng University Press. (in Thai)

Boonrot, P. (2022). *The Learning Achievement of Spelling Skill for Grade 3 Students by Using Brain - Based Learning*. [Master' thesis]. Silpakorn University. (in Thai)

Chaikaew, S. (2021). *Developing Reading and Writing Words-Spelling Ability and Happy Learning Among Prathomsuksa 1 Students through Brain-Based Learning Activity*. [Master' thesis]. Silpakorn University. (in Thai)

Jaikam, K. (2009). Brain-Based Learning. *Eastern University Journal*, 3(1), 62-69. (in Thai)

Jensen. (2000). *Brain – based Learning*. San Diego, CA: The Brain Store Publishing.

Kamprathom, T. (2015). “A New Trend in Business Board Games on the Rise”. Bangkok: Kom Chad Luek Press. (in Thai)

Khammanee, T. (2010). *Instructional Models: Many Options for Teaching and Learning*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)



-
- Khammanee, T. (2023). *The Art of Teaching: Knowledge for Designing Effective Learning Processes*. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)
- Luangthongkham, T. (2015). *An Analysis of Reading Aloud Errors of Primary Students*. Bangkok: Academic Press. (in Thai)
- Ngamkasem, P. (2014). *The Development of Reading Aloud Skills of Primary School Students*. Bangkok: Thai Education Publishing. (in Thai)
- Nillapun, M. (2015). *Research Methods*. (9thed.). Nakhonpathom: Silpakorn University Press. (in Thai)
- Office of the Education Council. (2017). *The National Education Plan B.E. 2560 – 2579*. (1sted.). Bangkok: Prikwhan Graphic Company. (in Thai)
- Suntornroj, W. (2007). *Innovation Based on the Backward Design Approach*. Kalasin Changthong. (in Thai)
- Tangpakdee, R. (2022). The Development of a Board Game Creation Model for Education in Thailand. *STOU Journal of Education*, 15(2), 117-132. (in Thai)
- Wattanabud, S. (2023). *A Development of Learning Activities by Using Reflective Thinking with Board Game to Enhance Writing for Communication on Public Space for Eleventh Grade Student*. [Master' thesis]. Naresuan University. (in Thai)
- Yimprasert, N. (2024). *The Development of Thai Learning Achievement on Pali-Sanskrit Loan Words in The Thai Language of Matthayomsueksa 2 Students by Using a Concept Attainment Model With Board Game*. [Master' thesis]. Silpakorn University.