

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

The Development of Brain-Based Learning Activities with Board Game-Style Reading Training Packages
to Promote the Ability to Read Thai and Analytical Thinking of Prathomsuksa 1 Students

กมลวรรณ ดำรงคัพพานิช*¹
Kamonwan Damrongpanich*¹

kamonwon2513@gmail.com*

ส่งบทความ 4 มิถุนายน 2566 แก้ไข 9 กรกฎาคม 2566 ตอรับ 19 กรกฎาคม 2566
Received: June,4 2023 Revised: July,9 2023 Accepted: July,19 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน 3) เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด อําเภอรําเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2565 จำนวน 25 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาไทย 3) แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ t-test แบบ Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า 1) กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 82.91/82.08 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน มีความสามารถในการอ่านภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่าน แบบเกมกระดาน มีการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 2.66$)

คำสำคัญ: การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน, ชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน, การอ่านภาษาไทย, การคิดวิเคราะห์

*ผู้ประพันธ์บทความ (corresponding author)

¹ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด จังหวัดฉะเชิงเทรา

¹ Senior Professional Level Teachers Wat Tha Sa Toi Municipal School Chiang Mai Province

Abstract

The objectives of this research were to develop brain-based learning activities with board game-style reading training packages on reading and analytical thinking, To compare the ability to read Thai and analytical thinking of Prathomsuksa 1 students before and after learning, and to study the satisfaction of Prathomsuksa 1 students towards the learning. The sample group consisted of Prathomsuksa 1/1 students at Wat Tha Sa Toi Municipal School in semester 2, the academic year 2022; 25 students were obtained by cluster randomization. The tools used in the research were: 1) 20 plans of brain-based learning activities in conjunction with board game-style reading training packages, 2) a Thai reading ability test, 3) an analytical thinking ability test, and 4) a questionnaire on satisfaction towards learning. Data analysis statistics for hypothesis testing by Dependent Samples t-test.

The results showed that: the brain-based learning activities in conjunction with board game-style reading training packages on reading and analytical thinking had efficiency was 82.91/82.08, which meets the criteria set at the 80/80 level, Prathomsuksa 1 students who studied by the brain-based learning activities in conjunction with board game-style reading training packages on reading and analytical thinking had Thai reading ability and analytical thinking after learning was higher than before statistically significant at the .01 level. The satisfaction of Prathomsuksa 1 student towards the brain-based learning activities with the board game-based reading training package on reading and analytical thinking found that they were satisfied. Overall, it was at a high level ($\bar{X} = 2.66$).

Keyword: Brain-Based Learning, Board Game-Based Reading Practice, Thai Reading Ability, Analytical Thinking

.....

บทนำ

การอ่านมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนเติบโตเป็นผู้ใหญ่ การอ่านทำให้รู้ข่าวสารข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันเป็นโลกของข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลก ทำให้ผู้อ่านมีความรู้ มีกระบวนการเรียนรู้ที่กว้างไกล การอ่านจึงมีประโยชน์ในการพัฒนาตนเอง นำไปสู่การพัฒนาการศึกษา พัฒนาอาชีพ พัฒนาคุณภาพชีวิต ทำให้เป็นคนทันสมัยทันต่อเหตุการณ์การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความอยากรู้อยากเห็น โดยการที่จะพัฒนาประเทศเจริญรุ่งเรืองก้าวหน้าได้ต้องอาศัยประชาชนที่มีความรู้ความสามารถ ซึ่งความรู้ต่าง ๆ ก็ได้มาจากการอ่าน ดังนั้นการอ่านจึงเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิตในปัจจุบัน ซึ่งองค์การสหประชาชาติได้เสนอให้สมาชิกทุกประเทศช่วยกันรณรงค์ให้ทุกคนในโลกนี้ได้อ่านหนังสือให้ออกให้หมดในปี พ.ศ. 2543 เพราะตระหนักในความสำคัญของการอ่าน ผู้ที่อ่านหนังสือไม่ออกมักจะเสียเปรียบกลายเป็นคนล้าหลัง ไม่ทันโลก ไม่ทันเหตุการณ์อาจถูกหลอก เสียรู้ได้ง่าย และไม่เชื่อมั่นตนเอง ไม่มีความสุข

ในการเข้ากับสังคม เราจะสังเกตเห็นว่าประเทศที่เจริญจำนวนประชากรที่อ่านออกเขียนได้จะมีมาก ในชีวิตประจำวันเราต้องอาศัยการอ่านเพื่อการดำรงชีวิตแทบทุกเรื่องก็ว่าได้ เช่น เครื่องมือ เครื่องใช้ สินค้า เครื่องอุปโภคบริโภคตลอดจนยารักษาโรค นอกจากนี้การใช้บริการหรือติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ธนาคาร สถานศึกษา เทศบาล จำเป็นจะต้องอ่านหนังสือออก จึงจะสามารถไปติดต่อหน่วยงานที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว การอ่านหนังสือไม่ออกทำให้บุคคลนั้นรู้สึกว้าเหว่ไร้ศักดิ์ศรี ไม่สามารถร่วมพูดคุยเรื่องต่าง ๆ กับผู้อื่นได้อย่างเท่าเทียมกัน (วนิดา พรหมเขต, 2559) นอกจากการอ่านจะเป็นเครื่องมือสำหรับให้ผู้อ่านได้ความรู้แล้ว ยังช่วยทำให้จิตใจมีความสุขและเพลิดเพลินอีกด้วย บุคคลที่ผ่านพ้นวัยเรียนไปแล้ว ถ้ามีนิสัยรักการอ่านจะเป็นผู้ที่มีความรู้ทันสมัย การอ่านช่วยให้รับทราบความรู้สึกนึกคิดของคนทั้งในอดีตและปัจจุบัน และได้ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่ต้องการทราบ เป็นการเพิ่มพูนสติปัญญาของนักเรียนเอง ด้วยเหตุนี้ ครูจึงมีหน้าที่

อบรมให้นักเรียนมีเจตคติและมีนิสัยที่ดีในการอ่านและให้รู้จักค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง เพื่อประโยชน์แก่ชีวิตของนักเรียนทั้งในปัจจุบันและอนาคต (ฐะปะนีย์ นาครทรรพ, 2556)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระบุความสำคัญของภาษาไทยไว้ว่า ภาษาไทยเป็นเครื่องมือการสื่อสารของคนในชาติ ใช้ทำความเข้าใจและใช้ภาษาประกอบกิจการงานทั้งส่วนของตน ครอบครัว และกิจกรรมในสังคมและประเทศชาติ ภาษาไทยเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ การบันทึกเรื่องราวจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และยังเป็นวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้นการเรียนการสอนภาษาไทยจึงต้องสอนภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร และการสอนภาษาไทยให้คนไทยรักการอ่าน ทำให้สามารถประกอบธุรกิจ การงาน และดำรงชีวิตร่วมกันในสังคมประชาธิปไตยได้อย่างสันติสุข และเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่างๆ เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ วิจัย และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนนำไปใช้ในการพัฒนาอาชีพให้มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อแสดงภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านวัฒนธรรม ประเพณี และสุนทรียภาพ เป็นสมบัติล้ำค่าควรแก่การเรียนรู้ อนุรักษ์ และสืบสานให้คงอยู่คู่ชาติไทยตลอดไป (กระทรวงศึกษาธิการ [ศษ], 2551)

สภาพการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด ปัจจุบันพบว่า นักเรียนประสบปัญหาด้านการอ่านเป็นอย่างมาก จากผลการประเมินความสามารถในการอ่าน ปีการศึกษา 2563 พบว่า นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 52.38 และในปีการศึกษา 2564 นักเรียนมีความสามารถในการอ่านโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 63.05 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนดคือร้อยละ 75 ทั้งนี้ จากการสังเกตชั้นเรียน พบว่า นักเรียนอ่านหนังสือไม่ออกเพราะไม่รู้จักคำศัพท์ทั้งวิธีการอ่านและความหมายของคำศัพท์พื้นฐานต่าง ๆ ที่จำเป็นในชีวิตประจำวัน ทำให้สะกดคำและอ่านออกเสียงไม่ได้ นอกจากนั้นก็ยังไม่สามารถตอบคำถามหรือแต่งประโยคเกี่ยวกับคำศัพท์ที่กำหนดให้ได้ ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและไม่สนใจเรียน โดยสาเหตุสำคัญที่ทำให้นักเรียนมีปัญหาด้านการอ่าน ได้แก่ การขาดความพร้อม

ทางการเรียน ส่งผลให้นักเรียนไม่มีความพร้อมด้านการอ่านและการเขียน นอกจากนั้น ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนว่า การจัดการเรียนรู้ที่เน้นท่องคำศัพท์และการฝึกอ่านสะกดคำเพียงอย่างเดียว มักไม่สามารถทำให้นักเรียนอ่านภาษาไทยออกได้อย่างต่อเนื่องตามที่คาดหวัง เพราะนักเรียนมักจะลืมคำศัพท์เหล่านั้นเมื่อเวลาผ่านไปไม่นาน ในทางตรงกันข้าม หากครูผู้สอนแนะนำให้นักเรียนสังเกตและเชื่อมโยงคำศัพท์ภาษาไทยกับสิ่งของหรือเรื่องราวที่นักเรียนคุ้นเคย ก็จะทำให้นักเรียนจดจำคำศัพท์เหล่านั้นได้นานขึ้น สามารถอ่านออกเสียง บอกความหมายของคำ และแต่งประโยคได้ (โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด, 2564) โดยสมองเรียนรู้โดยการหาความหมายของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การค้นหาความหมายเป็นทักษะที่มีมาตั้งแต่เกิด สมองจำเป็นต้องเก็บข้อมูลในส่วนที่เหมือนกันและค้นหาความหมายเพื่อตอบสนองกับสิ่งเร้าใหม่หรือข้อมูลใหม่ที่เพิ่มเข้ามา ความเข้าใจของนักเรียนอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์แต่ละคน (Caines & Caines, 1990) การค้นหาความหมายดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์ซึ่งเป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่างๆ ให้กระจายออกเป็นส่วนย่อยอย่างชัดเจน เป็นการจัดระเบียบข้อมูล และหาแนวโน้มจากข้อมูล (อาภา วรรณฉวี, 2565) การคิดวิเคราะห์จึงเป็นทักษะพื้นฐานสำคัญที่จะส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดด้านอื่น ๆ ซึ่งที่ผ่านมามีการเรียนรู้ของนักเรียนยังขาดการคิดวิเคราะห์ ทำให้การเชื่อมโยงความรู้และการจดจำด้านภาษาไม่สมบูรณ์ส่งผลให้มีปัญหาทักษะการอ่าน ทั้งนี้ กระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพนั้น เริ่มต้นจากแรงกระตุ้นภายในจิตใจที่เกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนตอบสนองต่อสิ่งใหม่ เมื่อมีแรงจูงใจแล้วจึงนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและขั้นตอนการคิด แล้วสร้างความรู้ให้กับตนเองผ่านกระบวนการใช้ความรู้และการคิดวิเคราะห์ ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและจดจำได้อย่างฝังลึก จนกระทั่งสามารถดึงออกมาใช้ประโยชน์ได้เมื่อต้องการ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ จึงควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลแวดล้อม จนเข้าใจได้หลักการแล้ว นำหลักการนั้นมาใช้แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ อันจะทำให้เกิดความรู้ที่ฝังลึก ดังคำกล่าวที่ว่า ยิ่งใช้ความรู้มากเท่าไร ก็ยิ่งเข้าใจและจดจำความรู้เรื่องนั้นมากยิ่งขึ้น (Marzano, 2001)

จากแนวคิดข้างต้น สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นแนวความคิดของ

นักประสาทยุทธศาสตร์และการศึกษากลุ่มหนึ่ง ที่สนใจการทำงานของสมองมาประสานกับการจัดการศึกษา โดยนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสมองมาใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์แต่ละช่วงวัย สมองมนุษย์เป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดที่มนุษย์ต้องใช้ในการเรียนรู้ โดย เคน และเคน (Caines & Caines, 1990) อธิบายหลักการที่สำคัญไว้ว่า สมองเรียนรู้โดยผสมผสานทั้งด้านความคิด ประสบการณ์ และอารมณ์ การกระตุ้นสมองส่วนหนึ่งย่อมส่งผลกับส่วนอื่น ๆ ด้วย ในการเรียนรู้ สมองจะค้นหาความหมายเพื่อทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เพิ่มเข้ามา ดังนั้น การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องเน้นให้ความหมายของสิ่งที่เรียนรู้โดยความเข้าใจของนักเรียน จะอยู่บนพื้นฐานของประสบการณ์แต่ละคนที่แตกต่างกัน สมองจะค้นหาความหมายโดยการค้นหาแบบแผน (Pattern) ในสิ่งที่เรียนรู้ ต้องเชื่อมโยงความคิดที่กระจัดกระจายและข้อมูลที่หลากหลายมาจัดเป็นความคิดรวบยอดที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นแบบแผน มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เรียนรู้จากการทำทาย จากหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจจะนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาแก้ปัญหาการเรียนรู้อ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเสริมบรรยากาศให้ทำทายด้วยชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน ที่นักเรียนจะได้แข่งขันกับตนเองและแข่งขันระหว่างกลุ่ม ในการพยายามจดจำและเรียนรู้ความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ โดยเน้นคำศัพท์ที่อยู่ในชีวิตประจำวัน หรือในสภาพแวดล้อมที่นักเรียนได้รับรู้เป็นประจำ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมที่นักเรียนคุ้นเคยกับความรู้ใหม่เกี่ยวกับคำพื้นฐานและหลักภาษาไทยให้สามารถอ่านออกเสียงได้อย่างถูกต้องและตอบคำถามเกี่ยวกับข้อความที่อ่านได้อย่างเข้าใจ

การจัดการเรียนรู้ด้วยเกมกระดาน เป็นการจำลองสถานการณ์ให้นักเรียนสวมบทบาทเป็นผู้เล่นและเดินหมากไปบนกระดานที่มีลักษณะเฉพาะ นักเรียนจะได้ร่วมกันแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ เพื่อทำภารกิจในเกมให้สำเร็จภายใต้เงื่อนไขหรือกฎกติกาที่กำหนด (ขวัญชนก ขมกลาง, 2562) เกมกระดาน เป็นเกมการศึกษาในรูปแบบหนึ่ง โดยมีลักษณะเป็นการใช้สถานการณ์จำลอง ที่ประกอบด้วย กฎ กติกา วิธีการเล่น และมีจำนวนผู้เล่นทั้งแบบคนเดียวและแบบกลุ่ม อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้มีความสุข

กับการเรียน และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนในการพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งถ้านำเกมกระดานมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม จะสามารถช่วยส่งเสริมการพัฒนามโนทัศน์ที่เหมาะสมกับแต่ละวัย (ชาคริษฐ์ ข้าศรี และคณะ, 2565) การใช้เกมกระดานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถช่วยในการให้ฝึกสมอง ให้มีความคิดสร้างสรรค์ และช่วยให้คิดและตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วขึ้น เกมกระดานช่วยให้มีสมาธิในการเรียน ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาสติปัญญาด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล (วรารณ ลัมเปรมวัฒนา และ กันตภณ ธรรมวัฒนา, 2560) การใช้เกมเป็นการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเอง จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่ว่า เกมกระดานสามารถนำมาเป็นส่วนหนึ่งของชุดฝึกการอ่านได้โดยผู้สอนจำลองสถานการณ์ให้นักเรียนสวมบทบาทเพื่อร่วมมือกันทำภารกิจด้านการอ่านให้สำเร็จภายใต้เงื่อนไขของการแข่งขันให้มีความสุขสนุกสนาน โดยเรียกว่า ชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน ซึ่งในชุดฝึกจะประกอบด้วยกิจกรรมกระตุ้นสมอง กิจกรรมเกมกระดาน กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ และกิจกรรมฝึกฝนความสามารถด้านการอ่าน นำไปสู่การส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถอ่านภาษาไทยในระดับที่สูงขึ้น และเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้คำศัพท์และความหมายของภาษาจากการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้กับประสบการณ์เดิมของนักเรียน ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น มีความสุขกับการเรียน และมีเจตคติที่ดีต่อการอ่านภาษาไทย อันจะเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึก การอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์

3. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วย กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่าน แบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับ ชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด สังกัดสำนักงานศึกษา เทศบาล นครเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นป 1/1 มี 25 คน และนักเรียนชั้นป 1/2 มี 28 คน รวมทั้งสิ้น 53 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 จำนวน 25 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับฉลาก

ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีพื้นฐานความสามารถในการ อ่านภาษาไทยไม่แตกต่างกัน มีจำนวน 25 คน เพียงพอใน การใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน (มนตรี สังข์ทอง, 2557)

2. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยกำหนดเนื้อหาสาระ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการทดลอง ใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเก็บรวบรวมข้อมูลกับ กลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ระหว่าง วันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2565 รวม ทั้งสิ้น 20 ชั่วโมง

4. ตัวแปรที่ศึกษา มีดังนี้

4.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพของ กิจกรรม ความสามารถในการอ่านภาษาไทย การคิด วิเคราะห์ และ ความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน ประกอบ ด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการสร้าง ความสนใจ ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ ขั้นการวิเคราะห์และ สรุป ขั้นการวิเคราะห์และสรุป ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ และ ขั้นการประเมินผลการเรียน โดยสอดแทรกให้นักเรียนได้ ทำงานในชุดฝึกที่ผสมผสานเกมกระดาน ดังนี้ ขั้นการสร้าง ความสนใจ นักเรียนจะได้ทำกิจกรรมกระตุ้นสมองจากสื่อ ที่กำหนดไว้ในชุดฝึก ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ นักเรียนจะได้ ฝึกการอ่านและเข้าใจความหมายของคำที่ชุดฝึกชี้แนะ ในชุดฝึก ขั้นการวิเคราะห์และสรุปและขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และฝึกปฏิบัติ นักเรียนจะได้ฝึกการอ่านจากแบบฝึกที่ กำหนดไว้ในชุดฝึก ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ นักเรียนจะได้ จัดทีม แล้วแต่ละทีมจับคู่เล่นเกมกระดานฝึกฝนการอ่าน และการคิดจากบัตรคำในชุดฝึก และขั้นการประเมินผล การเรียน นักเรียนจะได้ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนและ ประเมินตนเองตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ในชุดฝึก แบ่งแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็น 20 แผน และ ชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน จำนวน 10 ชุด ตามสาระ การเรียนรู้ 10 เรื่อง ได้แก่ 1. เรารักเมืองไทย 2. ถิ่นไทย ล้านนา 3. พาชมนางช้าง 4. ช้างไทยในตำนาน 5. ลูกช้าง แสนซน 6. สัตว์เลี้ยงแสนรัก 7. ความรักของแม่ 8. สุขสันต์ วันสงกรานต์ 9. ขวณกันละเล่น และ 10. ฟังนิทานสอนใจ โดยผู้วิจัยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพ ได้ค่าคุณภาพด้านความเหมาะสมโดยเฉลี่ย เท่ากับ 4.66 แปลว่ามีคุณภาพเหมาะสมมากที่สุด

1.2 แบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง การอ่านและการคิด วิเคราะห์ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ทดสอบการอ่าน ออกเสียง เป็นแบบทดสอบการปฏิบัติโดยให้นักเรียนอ่าน ออกเสียงตามคำที่กำหนดให้ถูกต้อง จำนวน 10 คำ ให้คะแนนค่าที่นักเรียนอ่านได้ถูกต้องคำละ 1 คะแนน ตอนที่ 2 ทดสอบความเข้าใจในการอ่าน ใช้สำหรับวัดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านภาษาไทย ได้แก่ ความเข้าใจ หลักการสะกดคำและความหมายของคำตามบริบทหรือ ตามรูปประโยคต่าง ๆ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด เลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้คะแนนข้อที่

ตอบถูกต้องร้อยละ 1 คะแนน โดยคุณภาพของแบบทดสอบ มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.35-0.78 และค่าอำนาจจำแนกแบบอิงเกณฑ์ตามวิธีของเบรนนัน (Brennan) ระหว่าง 0.46-0.88 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) เท่ากับ 0.86

1.3 แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ให้คะแนนข้อที่ตอบถูกต้องร้อยละ 1 คะแนน โดยคุณภาพของแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 มีความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.42-0.86 และค่าอำนาจจำแนกแบบอิงเกณฑ์ตามวิธีของเบรนนัน (Brennan) ระหว่าง 0.48-0.89 และมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโลเวท (Lovett) เท่ากับ 0.87

1.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ สมอเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบสอบถามชนิด มาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยคุณภาพของแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ระหว่าง 0.60-1.00 มีค่าอำนาจจำแนกด้วยสูตร Item Total Correlation ระหว่าง 0.43 – 0.79 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) มีค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับ นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน ภาษาไทย และแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วบันทึกผลลงในแบบบันทึกผลการทดสอบก่อนเรียน

2.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับ ชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 จนครบจำนวน 20 แผน โดยมีการ ทดสอบระหว่างเรียนท้ายบทเรียนของชุดฝึกการอ่านแบบ เกมกระดาน

2.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้ แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาไทย และ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ ที่เป็นชุดเดียวกับการทดสอบ ก่อนเรียน แล้วบันทึกผลคะแนนหลังเรียน

2.4 สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมอ เป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่าน และการคิดวิเคราะห์ โดยครูผู้สอนแจกแบบสอบถาม ความพึงพอใจให้นักเรียน แล้วครูอ่านข้อคำถามให้นักเรียน ฟังแล้วให้นักเรียนเลือกระดับความพึงพอใจ ตามความคิดเห็น ของตนเอง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.1 นำคะแนนการทดสอบระหว่างเรียน และ การทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาไทย และคะแนน การคิดวิเคราะห์ หลังเรียน มาคำนวณหาประสิทธิภาพของ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับ ชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) โดย E_1 ประเมินได้จากคะแนนระหว่างเรียน ได้แก่ คะแนนจากการประเมินผลงานระหว่างเรียน และการทำ แบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียน ส่วน E_2 ประเมินได้จากการ ทำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านภาษาไทย และ แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

3.2 เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษา ไทย และคะแนนการคิดวิเคราะห์ ระหว่างหลังเรียนกับก่อน เรียน โดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent samples

3.3 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สมอเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2540) ได้แก่ คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.34–3.00 หมายถึง มาก คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.67–2.33 หมายถึง ปานกลาง คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.66 หมายถึง น้อย

ผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน
 n=25

จำนวนนักเรียน	ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1)		ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2)		E_1 / E_2
	คะแนนเต็ม	คะแนนรวมที่ได้	คะแนนเต็ม	คะแนนรวมที่ได้	
25	290	6,011	50	1,026	82.91/82.08

จากตาราง 1 พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 82.91/82.08 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์

ตาราง 2 ผลการทดสอบการแจกแจงแบบปกติของคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาไทย ก่อนเรียนและหลังเรียน

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
คะแนนก่อนเรียน	.235	25	.071	.929	25	.084
คะแนนหลังเรียน	.156	25	.121	.957	25	.355

จากตาราง 2 การทดสอบการแจกแจงแบบปกติของความสามารถในการอ่านภาษาไทย โดยจะแสดงค่าสถิติทดสอบทั้ง 2 แบบคือ Kolmogorov-Smirnov และ Shapiro-Wilk พบว่า ไม่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จึงสรุปได้ว่า คะแนนความสามารถในการอ่านภาษาไทย ก่อนเรียนและหลังเรียนมีการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาไทย ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

n=25

การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D.	df	t-test	p-value
ความสามารถในการอ่านภาษาไทย ก่อนเรียน	14.36	1.50	24	-26.391**	.000
ความสามารถในการอ่านภาษาไทย หลังเรียน	24.64	1.73			

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์

ตาราง 4 ผลการทดสอบการแจกแจงของคะแนนการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
คะแนนก่อนเรียน	.187	25	.025	.925	25	.068
คะแนนหลังเรียน	.188	25	.023	.930	25	.089

จากตาราง 4 การทดสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูล โดยจะแสดงค่าสถิติทดสอบทั้ง 2 แบบคือ Kolmogorov-Smirnov และ Shapiro-Wilk พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งคะแนนการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน จึงสรุปได้ว่า คะแนนการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีการแจกแจงแบบปกติ

ตาราง 5 ผลการเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

n=25

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	df	t-test	p-value
การคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน	12.00	1.26	24	-12.050**	.000
การคิดวิเคราะห์ หลังเรียน	16.40	1.38			

* หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 5 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ n=25

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	นักเรียนชอบกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะ	2.60	0.58	มาก
2	นักเรียนสนุกสนานที่ได้แข่งขันเกมกระดานร่วมกับเพื่อน	2.65	0.70	มาก
3	การทำงานกับเพื่อนทำให้นักเรียนสนใจ	2.68	0.67	มาก
4	ชอบการได้เรียนรู้กับเพื่อนๆ ทำให้อ่านเก่งขึ้น	2.65	0.48	มาก
5	ชอบที่ได้ใช้ความคิดในการแต่งประโยค	2.64	0.50	มาก
6	กิจกรรมมีความสนุกสนานทำให้อยากเรียนวิชาภาษาไทย	2.85	0.64	มาก
7	ชอบกิจกรรมที่ครูกำหนดให้แสดงท่าทางอย่างอิสระ	2.65	0.74	มาก
8	ชอบการเล่นเกมกระดานทำให้กล้าขึ้น	2.62	0.56	มาก
9	ชอบการเล่นเกมกระดานเพราะช่วยให้อ่านภาษาไทยได้	2.68	0.51	มาก

ข้อ	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
10	ชอบการเล่นเกมกระดานเพราะช่วยให้นักเรียนรู้จักทำงานร่วมกับเพื่อน	2.67	0.70	มาก
11	ทำให้นักเรียนได้ฝึกคิด	2.63	0.63	มาก
12	ครูมีอุปกรณ์ที่ทำให้อยากเรียน	2.80	0.41	มาก
13	ชอบที่ครูนำนิทานมาเล่าให้ฟังและอยากอ่านนิทานมากขึ้น	2.41	0.68	มาก
14	การทำแบบฝึกการอ่านที่ครูให้ทำนั้นเป็นประโยชน์	2.65	0.72	มาก
15	นักเรียนชอบเรียนภาษาไทยในแบบที่สนุกสนานโดยได้เล่นเกมพร้อมกับฝึกการอ่านไปด้วย	2.66	0.72	มาก
โดยรวม		2.66	0.57	มาก

จากตาราง 6 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ โดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.66$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อเรียงจากค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ข้อ 12 ครูมีสื่อการสอนที่น่าสนใจทำให้อยากรู้และอยากเรียน ($\bar{X} = 2.80$) ข้อ 3 การทำงานกับเพื่อนทำให้นักเรียนกระตือรือร้นที่จะเรียน ($\bar{X} = 2.68$) และ ข้อ 9 ชอบการเล่นเกมกระดานเพราะช่วยให้นักเรียนฝึกการอ่านภาษาไทยได้ดี ($\bar{X} = 2.68$) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.91/82.08 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 เนื่องจากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตอบสนองการทำงานของสมองของนักเรียนเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว สร้างแรงกระตุ้นภายในจิตใจที่เกิดแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจเรียนรู้การอ่านโดยใช้การแข่งขันเกมกระดานที่เชื่อมโยงวิธีการเล่นเกมเข้ากับการฝึกฝนการอ่านและการแต่งประโยคซึ่งเป็นเทคนิคในการดึงความรู้ในสมองของผู้เรียนออกมาใช้ สอดคล้องกับแนวคิดของมาซาร์โน (Marzano, 2001) ที่อธิบายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้จึงควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลแวดล้อมจนเข้าใจได้หลักการแล้วนำหลักการนั้นมาใช้แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ อันจะทำให้เกิดความรู้ที่ฝังลึกดังคำกล่าวที่ว่า ยิ่งใช้ความรู้มากเท่าไร ก็ยิ่งเข้าใจและจดจำความรู้เรื่องนั้นมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ เคน และเคน (Caines & Caines, 1990) อธิบายหลักการที่สำคัญไว้ว่า สมองเรียนรู้พร้อมกันทุกระบบ แต่ละระบบมีหน้าที่ต่างกันและสมองสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้หลายอย่างในเวลาเดียวกันโดยผสมผสานทั้งด้านความคิด ประสบการณ์ และอารมณ์ รวมถึงข้อมูลที่มีอยู่หลากหลายรูปแบบ การสอนที่มีประสิทธิภาพต้องเชื่อมโยงความคิด

ที่กระจัดกระจายและข้อมูลที่หลากหลายมาจัดเป็นความคิดรวบยอดที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นแบบแผน สมองเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หากได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อมมากเท่าใด จะยิ่งเพิ่มการเรียนรู้มากขึ้น สมองจะเรียนรู้มากขึ้นจากการท้าทาย บรรยากาศในชั้นเรียนจึงควรจะเป็นการท้าทาย และอารมณ์มีผลต่อการเรียนรู้อย่างมาก เพราะการเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์ ความรู้สึกและทัศนคติ และอารมณ์เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ได้ ผู้วิจัยจึงผสมผสานวิธีการเรียนรู้ที่เน้นสมองเป็นฐานร่วมกับเกมกระดานเป็นการจำลองสถานการณ์ให้นักเรียนสวมบทบาทเป็นผู้เล่นและเดินหมากไปบนกระดานที่มีลักษณะเฉพาะ นักเรียนจะได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา เพื่อทำภารกิจในเกมให้สำเร็จภายใต้เงื่อนไขหรือกฎกติกาที่กำหนด (ขวัญชนก ชมกลาง, 2562) เกมกระดาน เป็นเกมการศึกษาในรูปแบบหนึ่ง โดยมีลักษณะเป็นการใช้สถานการณ์จำลอง ที่ประกอบด้วย กฎ กติกา วิธีการเล่น และมีจำนวนผู้เล่นทั้งแบบคนเดียวและแบบกลุ่ม อีกทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนได้มีความสุขกับการเรียน และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนในการพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งถ้านำเกมกระดานมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม จะสามารถช่วยเสริมสร้างมโนทัศน์ความรู้ ทักษะ ที่เหมาะสมกับแต่ละวัย (ชาคริสต์ ขำศรี และคณะ, 2565) การใช้เกมกระดานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถช่วยในการฝึกสมอง ให้ความคิด

สร้างสรรค์ และช่วยให้คิดและตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วขึ้น เกมกระดานช่วยให้มีสมาธิในการเรียน ช่วยให้ นักเรียนได้พัฒนาสติปัญญาด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล (วรารักษ์ ลิ้มเปรมวัฒนา และ กันตถณ ธรรมวัฒนา, 2560) การใช้เกมเป็นการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเอง จนเกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาไทย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นสมองเป็นฐาน ช่วยสร้างการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการทำงานของสมองนักเรียน เช่น ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการสร้างความสนใจ กิจกรรมในขั้นตอนนี้มีจุดประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อม สร้างความสนใจหรือแรงจูงใจในการที่จะเรียนรู้เรื่องใหม่ มีการกระตุ้นการทำงานของสมองด้วยกิจกรรม Brain Gym และมีการทบทวนความรู้เดิม เพื่อให้ให้นักเรียนได้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่จะเรียนในครั้งต่อไป ส่วนขั้นตอนที่ 2 ขั้นนำเสนอความรู้ใหม่ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนลงมือสำรวจ ศึกษา ค้นหา คำตอบจากแหล่งความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งความรู้และวิธีการที่หลากหลาย นักเรียนมีโอกาสทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกัน รับรู้และทำความเข้าใจในเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ ด้วยประสาทสัมผัสรับรู้ที่หลากหลาย การจัดลำดับขั้นตอนของเนื้อหาความรู้ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องและมีเหตุผลอธิบายได้ การเรียนรู้จากสื่อที่น่าสนใจเหมาะกับเนื้อหาในบทเรียน ข้อมูลความรู้ที่จัดให้เรียนควรสอดคล้องกับวิถีชีวิตจริงของผู้เรียน ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์และสรุป นักเรียนได้สรุปเป็นความรู้ความคิดรวบยอดของบทเรียนที่จะทำให้จดจำคำศัพท์ได้ดีขึ้น ขั้นตอนที่ 4 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณค่าและมีความหมายต่อตนเองมากขึ้น ขั้นตอนที่ 5 ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ ให้ผู้เรียนใช้ประสบการณ์ความรู้เพิ่มเติมผนวกกับความคิดที่จะนำไปใช้ในสถานการณ์ปัญหาใหม่ และจะทำให้เชื่อมโยงความรู้ได้ดีขึ้นจากการดึงความรู้ออกมาใช้ และขั้นตอนที่ 6 ขั้นการประเมินผลการเรียน ทำให้ผู้สอนรับรู้ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้หรือตัวชี้วัดนั้นผ่านการตรวจสอบว่านักเรียนบรรลุหรือยังและบรรลุผลในระดับใด ยังต้องการ

ปรับปรุงเพื่อเติมในประเด็นใดบ้าง และกระตุ้นให้นักเรียนพยายามเรียนรู้ให้มากยิ่งขึ้น (นิราศ จันทรจิตร, 2553) ซึ่งผลการวิจัยนี้ สอดคล้องกับ ภริตา การะภาพ (2564) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกที่สามารถกระตุ้นการทำงานของสมองคล้ายกับเกมกระดานพบว่า ความสามารถในการอ่านสะกดคำตามมาตรฐานตัวสะกดสำหรับกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาไทยและการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กระตุ้นให้นักเรียนได้ฝึกฝนการคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นที่ 3 ขั้นการวิเคราะห์และสรุป เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนนำความรู้มาสรุปเป็นความรู้และความคิดรวบยอดของตนเอง ผู้เรียนจึงเกิดความแตกฉานในการแสดงความคิดเห็นรอบด้าน นำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจลงความคิดเห็นในข้อมูลความรู้ในขั้นต่อมา (นิราศ จันทรจิตร, 2553) และนอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้สอดแทรกกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ในชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานโดยประกอบด้วยแบบฝึกการอ่านและการคิดวิเคราะห์หลากหลายวิธีการ ได้แก่ การจัดหมวดหมู่คำ การเชื่อมโยงคำกับภาพ การเชื่อมโยงคำที่ออกเสียงสัมพันธ์คล้องจองกัน โดยถือได้ว่า กิจกรรมการคิดวิเคราะห์ช่วยให้นักเรียนเข้าใจแบบแผนของการอ่านภาษาไทยมากขึ้น เพราะการคิดวิเคราะห์จะช่วยให้รู้ข้อเท็จจริง รู้เหตุผลเบื้องต้นของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง รู้รายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ ทำให้ได้ข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานความรู้ เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาและการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดที่นำไปสู่

การตัดสินใจ จึงครอบคลุมแทบทุกเรื่องที่จะเข้ามาปะทะชีวิตประจำวัน ก่อนตัดสินใจเรื่องใดจำเป็นต้องเข้าใจ รู้ที่มาที่ไป รู้ผลดีผลเสีย รู้ข้อเท็จจริง รู้ว่าถ้าปัจจุบันเป็นเช่นนี้แนวโน้มอนาคตจะเป็นเช่นไร รู้ว่าสิ่งที่เราสร้างสรรค์ขึ้นมานั้นนำมาใช้กับโลกความเป็นจริงได้หรือไม่ สิ่งเหล่านี้ย่อมช่วยให้เราตัดสินใจได้ถูกต้องเหมาะสม และการคิดวิเคราะห์ที่เป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงและเป็นพื้นฐานในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของมาซาร์โน (Marzano, 2001) ที่อธิบายไว้ว่า การจัดการเรียนรู้จึงควรเน้นให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลแวดล้อมจนเข้าใจได้หลักการแล้วนำหลักการนั้นมาใช้แก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์ผลงานต่างๆ อันจะทำให้เกิดความรู้ที่ฝังลึก ดังคำกล่าวที่ว่า ยิ่งใช้ความรู้มากเท่าไรก็ยิ่งเข้าใจและจดจำความรู้เรื่องนั้นมากยิ่งขึ้น

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน เรื่อง การอ่านและการคิดวิเคราะห์ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในช่วงวัยที่ชอบการเล่นสนุกสนาน ชอบความท้าทาย ชอบการเล่นเกม ดังนั้นการเรียนรู้การอ่านร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดานจึงสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน โดยเกมกระดานเป็นเกมการศึกษาในรูปแบบหนึ่ง โดยมีลักษณะเป็นการใช้สถานการณ์จำลอง ที่ประกอบด้วยกติกาและวิธีการเล่นที่ทำให้ผู้เรียนได้มีความสุขกับการเรียน และสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนสนใจสาระของการเรียนรู้มากขึ้น เพราะต้องการเรียนรู้เพื่อชนะในเกม ซึ่งถ้านำเกมกระดาน มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม จะสามารถช่วยในการให้ฝึกสมอง ให้มีความคิดสร้างสรรค์ และช่วยให้คิดและตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วขึ้น เกมกระดานช่วยให้มีสมาธิในการเรียน ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาสติปัญญา ด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล (วรภรณ์ ลิ้มเปรมาวัฒนา และ กันตณ ธรรมวัฒนา, 2560) การใช้เกมเป็นการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถแสวงหาความรู้และประยุกต์ใช้ทักษะต่าง ๆ สร้างความเข้าใจด้วยตนเอง เกิดเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย และบรรลุตามเป้าหมายของผู้เรียน จึงทำให้นักเรียนได้รับการตอบสนองส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและต้องการเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ภริตา การะภาพ (2564) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำ

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูควรทำความเข้าใจหลักการเรียนรู้ที่เน้นสมองเป็นฐานและกติกาของเกมกระดานอย่างแม่นยำ เพื่อให้ชี้แจงขั้นตอนการเรียนรู้และกติกาการเล่นเกมต่าง ๆ ได้อย่างกระชับชัดเจน และควรเตรียมอุปกรณ์ในการจัดประสบการณ์และคอยกำกับดูแลชี้แนะอย่างใกล้ชิด จึงจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนและจัดการเรียนรู้ได้ตามแผน

1.2 ครูควรให้กำลังใจเพื่อสร้างความมั่นใจกับนักเรียนกล้าประเมินและยอมรับความจริงที่เกิดขึ้นกับตนเอง ทั้งความสำเร็จจากการเรียนและสิ่งที่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมาย ให้กำลังใจนักเรียนพัฒนาตนเอง จะสร้างทักษะการเรียนรู้และส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมด้วยความเต็มใจ ยอมรับในการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี มีความสามัคคี ยอมรับซึ่งกันและกัน และเรียนด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ ด้วยความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในการเรียน

1.3 ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการชื่นชมผลงานของนักเรียนและการให้กำลังใจนักเรียนทั้งผลงานที่ดีและผลงานที่ไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง เพราะความภาคภูมิใจในการเรียนจะส่งผลให้นักเรียนมีความมุ่งมั่นและกำกับตนเองในการเรียนรู้ครั้งต่อไปมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผสมผสานแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นสมองเป็นฐานร่วมกับเกมกระดาน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้การอ่านภาษาไทย รวมทั้งพัฒนาการสื่อสารด้านอื่นๆ ได้แก่ การฟัง การพูด และการเขียนภาษาไทย

2.2 ควรวิจัยพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยผสมผสานแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นสมองเป็นฐานร่วมกับเกมเชิงสถานการณ์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้การด้านการคิดวิเคราะห์ เพราะการคิดวิเคราะห์เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ภาษาไทยและเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ

2.3 ควรมีการวิจัยพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับชุดฝึกการอ่านแบบเกมกระดาน ในรายวิชาอื่น ๆ ในเชิงบูรณาการโดยเน้นความร่วมมือกันระหว่างครูที่สอนในรายวิชาเดียวกันหรือข้ามกลุ่มสาระเพื่อสร้างรูปแบบการสอนแบบต่าง ๆ เพราะจะเป็นการประหยัดและเป็นการระดมความคิด ทำให้ได้สื่อที่มีคุณภาพดีมีประโยชน์ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ขวัญชนก ชมกลาง. (2562). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมกระดาน (Board Game) ที่ส่งเสริมสมรรถนะการแก้ปัญหาแบบร่วมมือ เรื่อง พื้นที่ผิว ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปากร*, 5(1), 7-20.
<https://so05.tci-thaijo.org/index.php/suedureasearchjournal/article/download/28419>
- ชาคริสต์ ข้าศรี, จักรกฤษ กลิ่นเอี่ยม และวณิชกร พูนไพบูลย์พัฒน์. (2565). การวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมกระดาน (Board Game) ที่ส่งเสริมโน้ตทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, 7(10), 297-312.
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKSA/article/view/256117>
- ฐะปะนีย์ นาครทรรพ. (2556). เอกสารการสอนชุดวิชาการสอนภาษาไทย. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิราศ จันทระจิต. (2553). *การเรียนรู้ด้านการคิด*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภริตา การะภาพ. (2564). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับการใช้สื่อโมชันกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มนตรี สังข์ทอง. (2557). *หลักสถิติ*. ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด. (2564). รายงานการประชุมสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ปีการศึกษา 2563. โรงเรียนเทศบาลวัดท่าสะอาด, เทศบาลนครเชียงใหม่.
- วรารักษ์ ลิ้มเปรมวัฒนา และกันตภณ ธรรมวัฒนา. (2560). พฤติกรรมในการเล่นเกมกระดาน และองค์ประกอบของปัจจัยทางด้านผลกระทบจากการเล่นเกมของวัยรุ่นในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิจัยสังคม*, 40(2), 107-132.
- วนิดา พรหมเขต. (2559). *การพัฒนาทักษะการอ่าน*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2540). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภา วรรณฉวี. (2565). *การคิดวิเคราะห์*. คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- Caine, R. N., & Caine, G. (1990, October). *Understanding a brain-based approach to learning and teaching*. <http://poncelet.math.nthu.edu.tw/chuan/note/note/brain-based>
- Marzano, R. J. (2001). *Designing A New Taxonomy of Educational Objectives*. Corwin Press.

.....