

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก
ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*

THE DEVELOPMENT OF THE ACTIVE LEARNING MANAGEMENT
MODEL USING BCM TECHNIQUE IN ORDER TO ENCOURAGE THAI READING
COMPREHENSION SKILLS FOR GRADE 6 STUDENTS

กนกพชร เรืองกรี*, เมตตา มาเวียง

Kanokphatchara Raengkree*, Metta Marwiang

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ขอนแก่น ประเทศไทย

Faculty of Education, Northeastern University, Khon Kaen, Thailand

*Corresponding author E-mail: kanokphatchara2506@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM และ 3) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2/2567 ดำเนินการ 3 ระยะ คือ ศึกษาปัญหาและความต้องการ พัฒนารูปแบบ และทดลองใช้รูปแบบ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และแบบประเมินประสิทธิผล ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์สภาพปัญหาโดยภาพรวม คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และด้านความต้องการโดยภาพรวม คือ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.88$) 2) ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่พัฒนาขึ้น มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 2.1) หลักการ 2.2) วัตถุประสงค์ 2.3) เนื้อหาสาระ 2.4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 2.5) สื่อการสอนเทคนิควิธีสอนแหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม และ 2.6) การวัดและประเมินผล และ 3) ผลของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค BCM พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบนี้คะแนนการทดสอบร้อยละ 86.66 สูงกว่าเกณฑ์ นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 3.68$) และผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.01$) โดยผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียนอยู่ในระดับสูงสุด ($\bar{X} = 4.20$) สะท้อนว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญ



คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้, แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก, เทคนิค BCM, ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ

Abstract

This research aimed to 1) Study the problems and needs in learning management that promotes reading comprehension skills, 2) Develop a learning management model based on the active learning approach using the BCM technique, and 3) Study the results of implementing the learning management model based on the active learning approach using the BCM technique. The sample group consisted of 30 Grade 6 students during the second semester of the 2024 academic year. The research was conducted in three phases: identifying problems and needs, developing the model, and implementing the model. The research instruments included interview forms, questionnaires, lesson plans, achievement tests, desirable characteristics assessment forms, and effectiveness evaluation forms. The research findings revealed that: 1) The overall analysis of existing problems showed that instructional activities were rated at a moderate level ($\bar{X} = 3.42$), while the overall needs were rated at the highest level ($\bar{X} = 4.88$); 2) The developed instructional management model based on active learning with the BCM technique consisted of six components: 2.1) Principles, 2.2) Objectives, 2.3) Content, 2.4) Learning management process, 2.5) Instructional media, teaching methods, learning resources and environment, and 2.6) Assessment and evaluation, and 3) The results of implementing the learning management model using the BCM technique showed that students achieved an average score of 86.66%, which exceeded the criterion. Students also demonstrated very high levels of desirable characteristics ($\bar{X} = 3.68$), and the overall effectiveness of the model was rated as very high ($\bar{X} = 4.01$). The highest impact was observed in student outcomes ($\bar{X} = 4.20$), indicating that the developed model was effective in significantly enhancing reading comprehension skills.

Keywords: Development of Learning Management Model, Active Learning Concept, BCM Technique, Reading Comprehension Skills

บทนำ

ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลที่โลกเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงอยู่และความก้าวหน้าของประเทศ ระบบการศึกษาจึงต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็น โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานของการเรียนรู้ ได้แก่ การอ่าน การเขียน และการคิดเลข ซึ่งเรียกว่า 3R (Reading, Riting, Rithmetic) ที่มีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างความรู้ ทักษะชีวิต และคุณธรรมให้แก่นักเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565) ทักษะการอ่าน โดยเฉพาะการอ่านจับใจความสำคัญ



เป็นทักษะที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระ เพราะเป็นจุดเริ่มต้นของการทำความเข้าใจเนื้อหา การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการประยุกต์ใช้ความรู้ (วรรณภา มูลสาร, 2563); (ชนิษฐา มาทุง, 2562) อย่างไรก็ตาม รายงานผลสำรวจการอ่านของประชากรไทย พบว่า เด็กอายุ 6 - 14 ปี ร้อยละ 42.90 อ่านหนังสือไม่ออก และร้อยละ 35.60 อ่านไม่คล่อง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2561) ข้อมูลนี้สะท้อนปัญหาด้านทักษะการอ่าน ของนักเรียนไทย ซึ่งมีผลกระทบต่อการเรียนรู้ในระยะยาว นอกจากนี้ ผลการประเมินความสามารถพื้นฐาน ของนักเรียนระดับชาติ (NT) และผลการทดสอบ O-NET รายวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 6 ยังคงอยู่ในระดับที่น่ากังวล โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน ป.3 ในปีการศึกษา 2564 - 2566 อยู่ที่ประมาณ ร้อยละ 52.07 - 56.65 ส่วนผลคะแนน O-NET ของนักเรียน ป.6 อยู่ที่ร้อยละ 45.38 - 61.88 ซึ่งสะท้อนให้เห็น ถึงปัญหาด้านคุณภาพการเรียนรู้ภาษาไทยโดยเฉพาะด้านการอ่าน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2566); (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2, 2566)

การอ่านเป็นทักษะพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญ ในการเข้าถึงความรู้ การคิดวิเคราะห์ และการพัฒนาความสามารถทางวิชาการของผู้เรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2564) โดยเฉพาะทักษะ การอ่านจับใจความสำคัญ (Reading Comprehension) ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ ในทุกกลุ่มสาระวิชา หากผู้เรียนขาดทักษะดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยรวม ปัญหา การอ่านจับใจความของนักเรียนไทยยังคงเป็นประเด็นที่น่ากังวล จากผลการประเมิน PISA 2022 พบว่า คะแนน การอ่านของนักเรียนไทยอยู่ในลำดับที่ 54 จาก 81 ประเทศ และต่ำกว่าค่าเฉลี่ยขององค์การเพื่อความร่วมมือและ การพัฒนาทางเศรษฐกิจ (OECD) ถึง 65 คะแนน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2566) ขณะที่ผลการทดสอบ ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2565 แสดงให้เห็นว่า คะแนนเฉลี่ยวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่เพียงร้อยละ 48.75 ซึ่งสะท้อนว่านักเรียนยังไม่สามารถอ่านและจับใจความได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2566) เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การจัดการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจึงเป็นแนวทางที่ได้รับความสนใจ โดยเฉพาะ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่ง ส่งเสริมให้นักเรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริง และสะท้อนคิดต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นปัจจัยสำคัญในการ พัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ (Bonwell, C. C. & Eison, J. A., 1991); (Prince, M., 2004) นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้ เทคนิค BCM (Brainstorming-Concept mapping-Mind mapping) ซึ่งเน้นการระดมสมอง การเชื่อมโยงแนวคิด และการสร้างแผนภาพความคิด จะช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาและสามารถสรุปสาระสำคัญ ได้อย่างเป็นระบบ (Novak, J. D. & Cañas, A. J., 2008) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า การใช้ แผนภาพความคิดและการเรียนรู้เชิงรุกสามารถยกระดับทักษะการอ่านและการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ นฤมล วงศ์คำจันทร์ พบว่า การใช้ Mind Mapping ในการสอนภาษาไทยช่วยเพิ่มคะแนน การจับใจความของนักเรียนชั้น ป.6 เฉลี่ยร้อยละ 15.20 (นฤมล วงศ์คำจันทร์, 2565) ขณะที่ Pan, C. et al. ชี้ว่า การเรียนรู้แบบระดมสมองและสร้างแผนภาพแนวคิดส่งผลดีต่อความเข้าใจเนื้อหาและความจำระยะยาวของผู้เรียน (Pan, C. et al., 2020)

อีกทั้ง ปัญหาด้านวินัยของนักเรียนในปัจจุบันก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่าง มีนัยสำคัญ สาเหตุหนึ่งมาจากการขาดแรงจูงใจ การใช้เทคโนโลยีอย่างไม่เหมาะสม และการขาดการสนับสนุนจาก



ครอบครัวหรือสถานศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560) และผลการศึกษาพบว่า นักเรียนจำนวนมากขาดนิสัยรักการอ่าน มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการอ่าน และไม่สามารถจับใจความสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหานี้เกิดจากหลายปัจจัย ไม่ว่าจะเป็นครูผู้สอนที่ขาดความเข้าใจในหลักสูตร ขาดเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย ใช้สื่อที่ไม่ทันสมัย หรือไม่มีการวัดผลที่เหมาะสม (ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร, 2560); (สุพัตรา คำโพธิ์, 2560); (วัชรภรณ์ รัตนไพจิตร, 2553)

จากบริบทของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้น การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยเทคนิคที่ช่วยส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ แผนผังความคิด (Mind Mapping) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้นักเรียนสามารถสรุปใจความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และจดจำเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Buzan, T., 2002); (ณัฐภรณ์ จันทร์วงศ์, 2563) แนวคิดของการเรียนรู้เชิงรุกตามทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่เน้นให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือเรียนรู้ด้วยตนเอง และสร้างความรู้จากประสบการณ์ตรง จะช่วยพัฒนาองค์ความรู้ของนักเรียนได้อย่างยั่งยืน ทั้งในด้านความรู้ ความคิด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน (Papert, S., 1991); (Vygotsky, L. S., 1934); (Ausubel, D. P., 1968)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญควบคู่กับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้นักเรียนมีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และสามารถต่อยอดความรู้ในระดับการศึกษาที่สูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดระยะและวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 (Research: R1) การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการ จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 3 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ จากผู้อำนวยการโรงเรียนและครูผู้สอนภาษาไทยที่มีผลงานเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ขอนแก่น เขต 2

ขั้นที่ 2 สอบถามสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขั้นที่ 3 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมในขั้นตอนก่อนหน้า เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) เพื่อสังเคราะห์สาระสำคัญ องค์ประกอบ และแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบและพัฒนารูปแบบที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การคัดกรองและได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและครูผู้สอนภาษาไทย ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ขอนแก่น เขต 2

เกณฑ์คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Purposive Sampling)

1. ครูผู้สอนภาษาไทยที่มีผลงานโดดเด่นด้านการจัดการเรียนรู้หรือได้รับรางวัลทางวิชาชีพ
2. ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนภาษาไทย จำนวนกลุ่ม

ตัวอย่าง: ผู้บริหาร 5 คน และครูผู้สอน 7 คน

การจัดการข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ นำมาถอดความ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และสรุปประเด็น
2. ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม สรุปเป็นร้อยละและค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ

การวิจัยระยะที่ 2 (Research: D1) สังเคราะห์ร่างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 4 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสังเคราะห์ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ (R2)

ขั้นที่ 3 การนำร่องการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ

ขั้นที่ 4 ปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้และจัดทำเป็นเอกสารฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป (D2)



การคัดกรองและได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

1. ใช้การคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)
2. เลือกโรงเรียนตัวอย่าง 1 แห่งที่มีความพร้อมด้านบุคลากรและอุปกรณ์การเรียนการสอน
3. เลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 คน ที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ครบ

ทุกครั้ง

การจัดการข้อมูล

1. ข้อมูลจากการตรวจสอบรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
2. ข้อมูลจากการนำร่องใช้บันทึกผลการสังเกต และผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนมาประกอบการปรับปรุงรูปแบบ

การวิจัยระยะที่ 3 (Research: R2) การศึกษาผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย 2 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 วัดทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนด้วยการทดสอบ มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม หลังเรียน

ชั้นที่ 2 ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การคัดกรองและได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

1. ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ซ้ำกับระยะนำร่อง
2. ใช้วิธีสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เลือกห้องเรียน จำนวน 1 ห้อง นักเรียนประมาณ 30 คน
3. คัดกรองเฉพาะนักเรียนที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมครบถ้วน

การจัดการข้อมูล

1. ข้อมูลคะแนนแบบทดสอบ วิเคราะห์ด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ข้อมูลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนาและจัดทำรายงานผลการเปลี่ยนแปลง

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มี ปัญหาในการอ่านจับใจความสำคัญ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขาดทักษะการอ่านจับใจความสำคัญและต้องการกิจกรรมที่กระตุ้นให้เกิดการคิดวิเคราะห์และจัดระเบียบความรู้ การระบุประเด็นหลักของเรื่องได้ยาก การเชื่อมโยงความคิดรวบยอดของเนื้อหาไม่ครบถ้วน ขาดความเข้าใจในการเรียบเรียงสาระสำคัญ ครูผู้สอนสะท้อนว่า ต้องการรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและฝึกทักษะเชิงวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกที่เน้นกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยสภาพปัญหาความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสามารถวิเคราะห์ได้ ดังตารางที่ 1 - 2



ตารางที่ 1 ผลการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญโดยภาพรวม

ด้านที่	รายการ	สภาพปัญหา		แปลผล	อันดับที่
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ด้านครูผู้สอน	3.64	0.61	มาก	3
2	ด้านเนื้อหาสาระ	3.45	0.29	มาก	5
3	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.42	0.19	มาก	1
4	ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้	3.57	0.38	มาก	4
5	ด้านการวัดและประเมินผล	4.06	0.67	มาก	2
ภาพรวม		3.82	0.40	มาก	

จากตาราง ที่ 1 พบว่า สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.82$, S.D. = 0.40) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อที่ 3 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.19) รองลงมา คือ ข้อที่ 5 ด้านวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.06$, S.D. = 0.67) ข้อ 1 ด้านครูผู้สอน ($\bar{X} = 3.64$, S.D. = 0.61) ข้อ 4 และด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.57$, S.D. = 0.38) ตามลำดับ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 2 ด้านเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 3.45$, S.D. = 0.29)

ตารางที่ 2 ผลการสภาพศึกษาความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญโดยภาพรวม

ด้านที่	รายการ	ความต้องการ		แปลผล	อันดับที่
		$\bar{X}$	S.D.		
1	ด้านครูผู้สอน	4.09	0.07	มาก	5
2	ด้านเนื้อหาสาระ	4.28	0.09	มาก	3
3	ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.88	0.01	มากที่สุด	1
4	ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้	4.58	0.06	มากที่สุด	2
5	ด้านการวัดและประเมินผล	4.14	0.04	มาก	4
ภาพรวม		4.39	0.33	มาก	

จากตารางที่ 2 พบว่า ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.33) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ข้อที่ 3 ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.01) รองลงมา คือ ข้อที่ 4 ด้านสื่อและแหล่งเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.06) ข้อ 3 ด้านเนื้อหาสาระ ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.09) ข้อ 5 และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.04) ตามลำดับ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ข้อ 5 ด้านครูผู้สอน ($\bar{X} = 4.09$, S.D. = 0.07)

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า มีความเหมาะสม



อยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยสามารถพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วย ขั้นตอนหลัก 4 ขั้น ได้แก่ 1) การสร้างแรงจูงใจและทบทวนความรู้เดิม 2) การเรียนรู้เชิงรุกผ่านกิจกรรมกลุ่มและการใช้แผนผังความคิด (BCM) 3) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปใจความสำคัญร่วมกัน และ 4) การสะท้อนผลการเรียนรู้และประเมินตนเองได้ข้อมูล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการประเมิน	ระดับความคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
หลักการ	3.53	0.11	มาก
วัตถุประสงค์	3.86	0.11	มาก
เนื้อหาสาระ	4.20	0.36	มาก
กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก	4.64	0.16	มากที่สุด
สื่อการสอน เทคนิควิธีสอน แหล่งเรียนรู้ และสิ่งแวดล้อม	4.60	0.20	มากที่สุด
การวัดและการประเมินผล	3.60	0.20	มาก
เฉลี่ยภาพรวม	4.07	0.48	มาก

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม พบว่า ร่่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.35, S.D. = 0.12) และพิจารณา ตามรายการประเมิน พบว่า องค์ประกอบของร่างรูปแบบมีความเหมาะสมเรียงตามลำดับ ดังนี้ ข้อที่ 1 กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.16) ข้อที่ 2 ด้านสื่อการสอน เทคนิควิธีสอน แหล่งเรียนรู้และสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 4.60, S.D. = 0.20) ข้อที่ 3 ด้านเนื้อหาสาระ ($\bar{X}$ = 4.20, S.D. = 0.36) ข้อที่ 4 ด้านวัตถุประสงค์ ($\bar{X}$ = 3.86, S.D. = 0.1) ข้อที่ 5 การวัดและการประเมินผล ($\bar{X}$ = 4.07, S.D. = 0.48) ตามลำดับ และข้อที่ 6 มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านหลักการ ($\bar{X}$ = 3.53, S.D. = 0.11)

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งการทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนทักษะการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ, นักเรียนแสดง ความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม และสามารถสร้างแผนผังความคิดได้ด้วยตนเอง, ครูผู้สอนและนักเรียนสะท้อนว่า กิจกรรมสนุก ทำหาย และช่วยให้เข้าใจบทอ่านชัดเจนขึ้น ดังนั้น การใช้เทคนิค BCM ในรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกสามารถพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญได้ตรงตามปัญหาและความต้องการ แยกผลการวิจัยเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ผลการประเมินทักษะในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสามารถวิเคราะห์ผลได้ ดังตารางที่ 4



ตารางที่ 4 ผลการประเมินทักษะในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเปรียบเทียบเกณฑ์ร้อยละ 80						
N	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	คิดเป็นร้อยละ
30	30	25.26	4.13	84.22	26	86.66

จากตารางที่ 4 พบว่า ทักษะในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM มีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 25.26$, S.D. = 4.13) คิดเป็นร้อยละ 84.22 และร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 80 ของคะแนนเต็ม คือ 86.66

2. ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญโดยภาพรวม ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รายการที่ประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความมีวินัย	3.90	0.13	ดีมาก
2. ด้านใฝ่เรียนรู้	3.67	0.05	ดีมาก
3. ด้านมีความมุ่งมั่นในการทำงาน	3.49	0.20	ดีมาก
โดยภาพรวม	3.68	0.20	ดีมาก

จากตารางที่ 5 แสดงว่าคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะ การอ่านจับใจความสำคัญ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.64$, S.D = 0.16) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านความมีวินัย ($\bar{X} = 3.90$, S.D = 0.13) รองลงมา คือ ด้านมีความมุ่งมั่นในการทำงาน ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.16) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านใฝ่เรียนรู้ ($\bar{X} = 3.67$, S.D = 0.05)

และผลการประเมินความสมบูรณ์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในการจัดการเรียนรู้ การประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน พบว่า 1) รูปแบบมีความเหมาะสมและประสิทธิภาพสูง สามารถนำไปใช้จริงในชั้นเรียนและปรับปรุงเพิ่มเติมได้ง่าย ตอบโจทย์การแก้ปัญหาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ สามารถวิเคราะห์ผลได้ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินเพื่อพัฒนาต่อยอดและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในการจัดการเรียนรู้

รายการประเมิน	ระดับความคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านความเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.08	0.61	มาก
2. ด้านความเป็นไปได้ในการปฏิบัติงานจริง	4.12	0.56	มาก

ตารางที่ 6 ผลการประเมินเพื่อพัฒนาต่อยอดและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในการจัดการเรียนรู้ (ต่อ)

รายการประเมิน	ระดับความคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3. ด้านความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ	3.84	0.85	มาก
4. ด้านผลที่เกิดขึ้นกับครู	3.84	0.53	มากที่สุด
5. ด้านผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	4.20	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ยภาพรวม	4.01	0.61	มาก

จากตารางที่ 6 แสดงว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ เพื่อพัฒนาต่อยอดและปรับปรุงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.61) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.51) ด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านผลที่เกิดขึ้นกับครู ($\bar{X} = 3.84$, S.D. = 0.53)

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะ การอ่านจับใจความสำคัญ พบว่า จากการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ประกอบกับการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM (Brain: Constructivism: Mapping) ซึ่งมีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ภาษาไทย โดยเฉพาะด้านทักษะการอ่านจับใจความสำคัญความเชื่อมั่นในแนวคิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในศตวรรษที่ 21 ต้องอาศัยการลงมือปฏิบัติจริง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนกับครูผู้สอน ซึ่งแนวคิดของทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับเทคนิค BCM อย่างยิ่ง โดยเฉพาะในกระบวนการใช้ แผนผังความคิด (Mind Map) ที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้จัดระเบียบความรู้ที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยพัฒนา ทักษะการสรุปใจความ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และยังส่งเสริมการคิดขั้นสูงซึ่งจำเป็นต่อการเรียนรู้ในระยะยาว และความสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom, B. S. (Bloom's Taxonomy) ที่เสนอว่า การเรียนรู้ ประกอบด้วย ลำดับขั้นจากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับที่ซับซ้อน ได้แก่ ความจำ (Remember), ความเข้าใจ (Understand), การนำไปใช้ (Apply), การวิเคราะห์ (Analyze), การประเมินค่า (Evaluate) และการสร้างสรรค์ (Create) (Bloom, B. S., 1956) การนำแนวคิดของ Bloom มาปรับใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ทำให้ผู้สอนสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ทางการเรียนรู้ที่ชัดเจน และมีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านสติปัญญา ด้านทักษะปฏิบัติ และด้านอารมณ์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิริญา ศรีประสิทธิ์ ที่ชี้ว่าการจัดกิจกรรมที่ครอบคลุมลำดับขั้นของ Bloom ช่วยให้นักเรียนสามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์และจับใจความสำคัญจากบทอ่านได้อย่างชัดเจน (ศิริญา ศรีประสิทธิ์, 2562) รูปแบบ BCM จึงสามารถตอบสนองทฤษฎีนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะเมื่อใช้ในวิชาภาษาไทย



นักเรียนจะสามารถพัฒนา ความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ลึกต่อเนื้อหา และทักษะในการสื่อสารได้ครบถ้วน ความสัมพันธ์กับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) สมองของนักเรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่ออยู่ในสถานะตื่นตัวแบบผ่อนคลายซึ่งเทคนิคในรูปแบบ BCM โดยการใช้กิจกรรม Brain Gym ตามหลักการทางสมอง ในการเตรียมความพร้อมแบบ BBL ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจของนักเรียนด้วยการจัดกิจกรรมในบรรยากาศที่ผ่อนคลาย และการเชื่อมโยงเนื้อหากับประสบการณ์เดิมของนักเรียนช่วยกระตุ้นการทำงานของสมองให้ตื่นตัว ก่อนเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้พร้อมรับข้อมูลและเพิ่มสมาธิในการอ่านจับใจความสำคัญและทำความเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้นช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่กระตุ้นสมองได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยพัฒนาความสามารถในการจัดการข้อมูล การเชื่อมโยงความคิด และการวิเคราะห์ใจความสำคัญของบทอ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสอดคล้องกับแนวคิดของ Jensen, E. ที่เสนอว่า กิจกรรมทางกายภาพและอารมณ์ส่งผลต่อสมรรถภาพสมองของผู้เรียน หากได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสมจะทำให้ผู้เรียนมีความพร้อมสูงสุดในการเรียนรู้ (Jensen, E., 2005) นอกจากนี้ ยังมีความสอดคล้องกับแนวคิด Active Learning และหลักสูตรแกนกลาง พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกเป็นแนวทางที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของนักเรียนอย่างแท้จริง โดยนักเรียนจะเป็นผู้ลงมือทำ คิด วิเคราะห์ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวทางของ Bonwell, C. C. & Eison, J. A. ที่ระบุว่า Active Learning ส่งเสริมการมีส่วนร่วมทางสติปัญญา อารมณ์ และร่างกายของผู้เรียน ส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างยั่งยืน (Bonwell, C. C. & Eison, J. A., 1991) และอัจฉรา คำภูแสน ที่วิจัยการใช้กิจกรรม Active Learning กับนักเรียนชั้นประถมและพบว่า ช่วยพัฒนาทั้งผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมถึงทักษะการอ่านจับใจความอย่างชัดเจน (อัจฉรา คำภูแสน, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับเจตนารมณ์ ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่เน้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ พร้อมทั้งพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์รูปแบบ BCM จึงสามารถประยุกต์ใช้เป็นกรอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ครอบคลุมทั้งเนื้อหา ทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาอย่างต่อเนื่องและศักยภาพในการขยายผลรูปแบบการเรียนรู้ BCM ที่พัฒนาขึ้นนี้มิได้หยุดอยู่เพียงการนำไปใช้ในชั้นเรียนใดชั้นเรียนหนึ่งเท่านั้น หากแต่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพบริบท ของนักเรียนในพื้นที่ต่าง ๆ และขยายผลไปยังกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้ ผู้วิจัยจึงมีความเชื่อมั่นว่า รูปแบบ การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมการอ่านจับใจความสำคัญนี้สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษาได้ในวงกว้าง สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ ที่เสนอแนวทางการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้สอดคล้องกับชีวิตจริง โดยให้เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่าผลลัพธ์รูปแบบ BCM มีความสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรดังกล่าวในหลายมิติ โดยเฉพาะด้าน ได้แก่ ความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลและเป็นระบบ ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองและทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เช่น ความมุ่งมั่น มีระเบียบวินัย และรับผิดชอบ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

2. ผลการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ พบว่า ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน และการวัดผล โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

และใช้แผนผังความคิดเป็นเครื่องมือจัดระเบียบความคิด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Ausubel, D. P. ที่เสนอให้ใช้ตัวจัดองค์ความรู้ล่วงหน้า เพื่อช่วยผู้เรียนสร้างโครงสร้างความรู้ (Ausubel, D. P., 1968) และแนวคิดของ Piaget, J. ที่เน้นกระบวนการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนจากประสบการณ์ตรง (Piaget, J., 1972) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงพร เฟื่องฟู ที่ศึกษาการใช้เทคนิค 5W1H เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน และพบว่า เทคนิคนี้ช่วยให้นักเรียนสามารถแยกแยะสาระสำคัญของเรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ดวงพร เฟื่องฟู, 2560)

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้

3.1 ด้านทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ

นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการอ่านจับใจความสูงกว่าก่อนเรียนอย่างชัดเจน เนื่องจากรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการจัดระเบียบความคิดและการวิเคราะห์สาระสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Ausubel, D. P. ดังกล่าวผลการศึกษานี้ยังสนับสนุนงานวิจัยของ สุภาภรณ์ เหล่ารอด ที่ใช้กระบวนการ 5 STEPs ร่วมกับเทคนิค 5W1H เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Ausubel, D. P., 1968); (สุภาภรณ์ เหล่ารอด, 2565) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับงานของ ชัยกฤต อินทะโส ที่พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ผังมโนทัศน์ร่วมกับเทคนิค KWL Plus และพบว่า ช่วยเสริมการอ่านจับใจความสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยกฤต อินทะโส, 2566)

3.2 ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนหลังใช้รูปแบบการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านความมีวินัย ความรับผิดชอบ และความมุ่งมั่นในการทำงาน ซึ่งเป็นผลจากกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติจริง คิดวิเคราะห์ และสะท้อนความคิดของตนเอง ผลนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริวรรณ ศรีประเสริฐ ที่ศึกษาเรื่องการใช้ผังมโนทัศน์ในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญและพบว่า นักเรียนมีการพัฒนาด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ควบคู่ไปกับทักษะทางวิชาการ (ศิริวรรณ ศรีประเสริฐ, 2562) รวมถึงงานของ ปานยิ้ม ขาวสวน ที่พบว่า เทคนิค SQ4R (Survey, Question, Read, Recite, Record, Review) ร่วมกับการใช้แผนที่ความคิดช่วยเสริมสร้างเจตคติและพัฒนาทักษะการอ่านของนักเรียนในระดับประถมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ปานยิ้ม ขาวสวน, 2566)

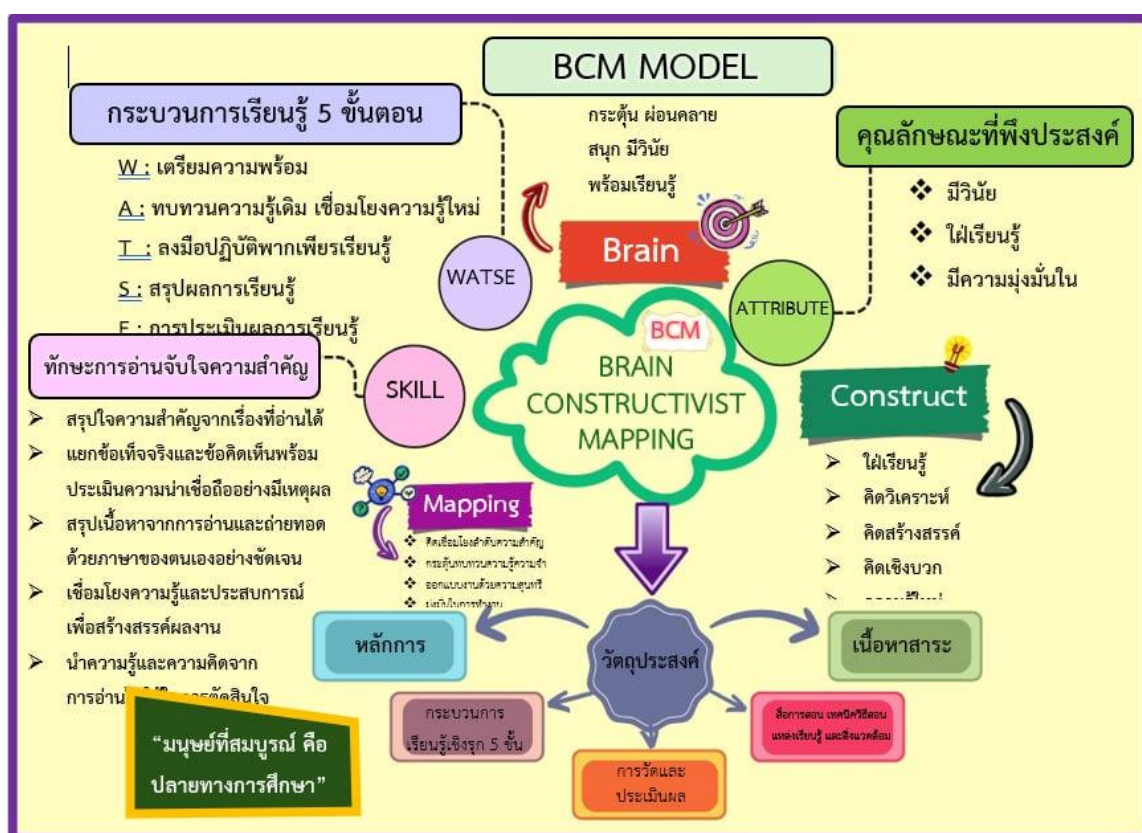
3.3 ด้านการประเมินผลรูปแบบหลังจากการใช้จริง

ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ เพื่อพัฒนาต่อยอดและปรับปรุงรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะช่วยให้รูปแบบมีความยืดหยุ่น สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนและสภาพแวดล้อมทางการศึกษา การปรับแก้จุดอ่อนทำให้สามารถลดข้อจำกัดที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลของการเรียนรู้ ขณะที่การเสริมจุดแข็งช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ความท้าทาย และคุณภาพของการเรียนรู้ในทุกมิติ ซึ่งนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นทั้งในระดับห้องเรียนและระบบการศึกษา สอดคล้องกับหลักการวิจัยของ อุไรวรรณ วงศ์ชัยสุวรรณ ที่ระบุว่า การประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมอย่างเป็นระบบจะช่วยให้รูปแบบมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในวงกว้างได้จริง (อุไรวรรณ วงศ์ชัยสุวรรณ, 2564) และพิทยา ศรีธรรม กล่าวว่าการออกแบบการเรียนรู้ที่มีลักษณะยืดหยุ่น

และเน้นการพัฒนาร่วมกับบริบทจริงของผู้เรียน เป็นแนวทางที่ช่วยให้การเรียนรู้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ (พิทยา ศรีธรรม, 2563)

องค์ความรู้ใหม่

BCM Model (Brain Constructivist Mapping) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุกที่ทรงพลังที่สุดในการพัฒนานักเรียนให้เติบโตอย่างสมบูรณ์ ทั้งความรู้ ทักษะ และคุณธรรม เป็นเทคนิคที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการคิดวิเคราะห์ เพื่อปลูกฝังมนุษย์ที่สมบูรณ์พร้อมรับมือกับโลกยุคใหม่และใช้ชีวิตอย่างมีคุณค่าในสังคมนี้คือ เป้าหมายสูงสุดของการศึกษาอย่างแท้จริง แสดงได้ดังภาพ



ภาพที่ 1 รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM Model

จากภาพแสดงให้เห็นว่าองค์ความรู้ใหม่จากการวิจัยนี้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด Active Learning ด้วยเทคนิค BCM (Brain-Constructivism-Mapping) BCM โมเดล เป็นเครื่องมือสำคัญที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ พร้อมทั้งพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ได้แก่ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน เกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 6 ประการ ได้แก่ 1) หลักการเน้นการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (Active Learning) ให้นักเรียนลงมือคิด วิเคราะห์ และสร้างความรู้ด้วยตนเอง 2) วัตถุประสงค์ ฝึกทักษะการอ่านจับใจความสำคัญและพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อให้เป็นคนดี คนเก่ง ใน 3 ด้าน ความมีวินัย เคารพ



กฎเกณฑ์เป็นคณเฑาะว์ ใฝ่เรียนรู้และวิเคราะห์ได้มีความมุ่งมั่นในการทำงาน 3) เนื้อหาสาระที่เชื่อมโยงชีวิตจริง เช่น เรื่องเล่า ข่าว หรือบทความ เพื่อกระตุ้นความคิดและต่อยอดการเรียนรู้ 4) กระบวนการเรียนรู้เรียนรู้เชิงรุก 5) สื่อและสิ่งแวดล้อม เน้นสื่อหลากหลายและการจัดห้องเรียนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน และ 6) การวัดและประเมินผล วัดทั้ง ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ซึ่งขับเคลื่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแบบการเรียนรู้เชิงรุกผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน ที่ชัดเจน ได้แก่ 1) กิจกรรมสร้างแรงจูงใจหรือกระตุ้นความสนใจ 2) ทบทวนความรู้เดิมเชื่อมโยงกับสิ่งใหม่ 3) ใฝ่ลงมือปฏิบัติแผนผังความคิด 4) มีการสรุปผลการเรียนรู้ของแต่ละคนหรือกลุ่มที่สำคัญ และ 5) ประเมินผลทั้งในเชิงความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ การอ่านจับใจความสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) สรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน 2) แยกข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็น พร้อมประเมินความน่าเชื่อถือ 3) ถ่ายทอดเนื้อหาด้วยภาษาของตนเองอย่างชัดเจน 4) เชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์เพื่อสร้างสรรค์ผลงาน และ 5) นำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ เพราะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนถือเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นรากฐานของการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และมีผลต่อความสำเร็จในการใช้ชีวิตจริงพร้อมทั้งบ่มเพาะจิตใจและความ เป็นพลเมืองดีของนักเรียนอย่างรอบด้านซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่าสภาพปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ความต้องการในการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM มีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ หลักการวัดถูประสงค์ เนื้อหาสาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอนและสิ่งแวดล้อม และการวัดและประเมินผล เมื่อทดลองใช้รูปแบบกับนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนการทดสอบทักษะการอ่านจับใจความสำคัญสูงถึงร้อยละ 86.66 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยเฉพาะด้านวินัย ความมุ่งมั่นในการทำงาน และการใฝ่เรียนรู้ นอกจากนี้ ผลการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยด้านที่มีผลสูงสุด คือ ผลที่เกิดกับนักเรียน และด้านที่มีผลต่ำสุด คือ ผลที่เกิดกับครู ดังนั้น จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนระดับประถมศึกษา และส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ได้อย่างมีนัยสำคัญ ในส่วน ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ 1) การบริหารจัดการเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงรุกด้วยเทคนิค BCM เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ควรจัดสรรเวลาอย่างเหมาะสมสำหรับกิจกรรมการคิด วิเคราะห์ วางแผน และสะท้อนผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของเทคนิคผังมโนทัศน์ รวมทั้งควรวางแผนกิจกรรมล่วงหน้าโดยยึดหยุ่นตามบริบทของนักเรียนและสภาพแวดล้อมของห้องเรียน เพื่อลดความกดดันที่อาจเกิดขึ้น และ 2) การประยุกต์ใช้เทคนิคผังมโนทัศน์อย่างต่อเนื่อง ควรส่งเสริมการใช้เทคนิค BCM ในหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการอ่านและการจับใจความสำคัญอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงความรู้เก่า - ใหม่ของนักเรียนให้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรศึกษาการ



ประยุกต์ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งในระดับชั้นอื่นหรือโรงเรียนต่างบริบท เพื่อทดสอบความเหมาะสมและประสิทธิภาพของรูปแบบในวงกว้าง 2) ควรเพิ่มเติมตัวแปรด้านผลลัพธ์อื่น ๆ เช่น ความสามารถในการสรุปความ การถ่ายทอดความเข้าใจ และการใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ในวิชาอื่น เพื่อศึกษาผลกระทบในเชิงบูรณาการ และ 3) ควรศึกษาผลในระยะยาว ด้วยเทคนิค BCM ต่อพฤติกรรม การเรียนรู้และเจตคติของนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่นำไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้อย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- _____. (2564). รายงานสภาวะการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- _____. (2565). รายงานผลการดำเนินงานตามแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- ชนิษฐา มาทุ่ง. (2562). การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญโดยใช้วิธีการสอนแบบ CIRC ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 21(2), 54-65.
- ชัยกฤต อินทะโส. (2566). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังโน้ตร่วมกับเทคนิค KWL Plus เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความ. ใน วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- ณัฐภรณ์ จันทร์วงศ์. (2563). การใช้แผนผังโน้ตเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารวิจัยทางการศึกษา, 25(1), 112-125.
- ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน. วารสารวิชาการครุศาสตร์, 14(3), 102-115.
- ดวงพร เพื่องฟู. (2560). การพัฒนาความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์โดยใช้เทคนิค 5W1H สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. ใน วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- นฤมล วงศ์คำจันทร์. (2565). ผลของการใช้แผนภาพความคิดต่อความสามารถในการจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางการศึกษา, 2(1), 45-56.
- ปานยิ้ม ชาวสวน. (2566). การใช้เทคนิค SQ4R ร่วมกับแผนที่ความคิดเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและเจตคติของนักเรียนระดับประถมศึกษา. ใน รายงานการวิจัย. สถาบันการศึกษาประถมศึกษาแห่งชาติ.
- พิทยา ศรีธรรม. (2563). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนแบบยืดหยุ่นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. วารสารวิจัยทางการศึกษา, 13(1), 89-102.
- วรรณภา มูลสาร. (2563). การวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อประเมินทักษะการอ่านของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารการประเมินผลการศึกษาไทย, 8(2), 25-37.



- วัชรภรณ์ รัตนไพจิตร. (2553). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับประถมศึกษา. วารสารครูศาสตร์, 38(4), 101-110.
- ศิริญา ศรีประสิทธิ์. (2562). การใช้เทคนิคผังมโนทัศน์ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนระดับประถมศึกษา. วารสารวิชาการครูศาสตร์, 34(1), 112-125.
- ศิริวรรณ ศรีประเสริฐ. (2562). การใช้ผังมโนทัศน์ในการพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความสำคัญ. วารสารการศึกษาปฐมวัย, 10(1), 45-58.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2566). รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินำพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2565. กรุงเทพมหานคร: สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2. (2566). รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ปี 2566. ขอนแก่น: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). รายงานผลการประเมินคุณภาพผู้เรียน (NT และ O-NET) ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2564 - 2566. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). รายงานการศึกษาวิจัยเรื่องพฤติกรรมนักเรียนและแนวทางการส่งเสริมวินัยในโรงเรียน. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- _____. (2566). รายงานผลการประเมิน PISA 2022 ของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2561). การสำรวจการอ่านของประชากร พ.ศ. 2561. เรียกใช้เมื่อ 15 พฤษภาคม 2566 จาก <http://www.nso.go.th>
- สุพัตรา คำโพธิ์. (2560). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับประถมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาภรณ์ เหล่ารอด. (2565). การพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กระบวนการ 5 STEPs ร่วมกับเทคนิค 5W1H. วารสารศึกษาศาสตร์, 18(2), 123-138.
- อัจฉรา คำภูแสน. (2563). ผลของการจัดกิจกรรม Active Learning ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของนักเรียนประถมศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์, 18(2), 93-108.
- อุไรวรรณ วงศ์ชัยสุวรรณ. (2564). การประเมินนวัตกรรมการเรียนรู้: แนวทางการปรับปรุงและพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ. วารสารวิชาการครูศาสตร์, 28(2), 66-79.
- Ausubel, D. P. (1968). Educational psychology: A cognitive view. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain. New York: Longmans, Green.
- Bonwell, C. C. & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom (ASHE-ERIC higher education report No. 1). Washington, DC: George Washington University.

- Buzan, T. (2002). *How to mind map: The ultimate thinking tool that will change your life*. London, United Kingdom: Thorsons.
- Jensen, E. (2005). *Teaching with the Brain in Mind*. (2nd ed.). ASCD. Alexandria, VA: United States.
- Novak, J. D. & Cañas, A. J. (2008). The theory underlying concept maps and how to construct them. Technical report IHMC CmapTools 2006-01 Rev 01-2008. Pensacola, FL: Florida Institute for Human and Machine Cognition.
- Pan, C. et al. (2020). Effects of brainstorming and concept mapping on elementary students' reading comprehension and retention. *Journal of Educational Research and Practice*, 10(2), 88-102.
- Papert, S. (1991). *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York: Basic Books.
- Piaget, J. (1972). *Psychology and pedagogy*. New York: Viking Press.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Vygotsky, L. S. (1934). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.