

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

A STUDY OF CRITICAL READING ACHIEVEMENT FOR MATTHAYOMSUKSA 6 STUDENTS USING 4Ex2 INSTRUCTIONAL MODEL

Receive : September 06, 2022

Revised: October 25, 2022

Accepted: November 21, 2022

ชนานันท์ กุ่มพรม¹⁾, มีชัย เอี่ยมจินดา²⁾

¹⁾นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาการศึกษาภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน มหาวิทยาลัยศิลปากร

²⁾อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาภาษาไทย มหาวิทยาลัยศิลปากร

Chananan Koomprom¹⁾, Meechai Iemjinda²⁾

¹⁾Master of Education (Teaching Thai Language), Department of Curriculum and Instruction, Silpakorn University

²⁾Lecturer in Master of Education Program, Teaching Thai Language, Silpakorn University

*Corresponding author e-mail: tarn.ch_pmr@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 2) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ให้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนไทรโยคพัฒนศึกษา อำเภไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม (cluster random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณญาณที่จัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ซึ่งมีวิธีการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งประเมินการคิดขั้นสูง ตามแนวคิดทฤษฎีของ Bloom's Taxonomy ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์และการคิดประเมินค่า จำนวน 30 ข้อ และ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ยเลขคณิต, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที่ แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t – test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

2. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 อยู่ในระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด

ABSTRACT

The purposes of this study are 1) to compare the achievement of critical reading for Mathayomsuksa 6 students before and after studying with 4Ex2 Instructional Model. 2) to develop the achievement of critical reading for Mathayomsuksa 6 students to 4Ex2 Instructional Model provided according to the specified criteria, not less than the 75 percent criterion, and 3) to study opinions of Mathayomsuksa 6 students towards 4Ex2 Instructional Model. The sample of this study was 35 students in Mathayomsuksa 6 / 2, Saiyokmaneekeanwittaya School, Sai Yok District, Kanchanaburi Province, first semester of the academic year 2022, which is obtained from random using the cluster random sampling.

The research instruments are 1) Critical reading learning management plan to 4Ex2 Instructional Model. There are 5 plans for learning management, each plan is 2 hours, a total of 10 hours. 2) Critical reading ability test which assesses advanced thinking according to Bloom's Taxonomy theory, analytical thinking synthesis and valuation, 30 items. and 3) Questionnaire on the opinions of students towards 4 Ex2 Instructional Model. The statistics used to analyze the data were used to find percentages, arithmetic mean, standard deviation (S.D.) and value test independent of each other (t – test dependent).

The findings revealed that

1. Critical reading abilities for Mathayomsuksa 6 students after learning management with 4Ex2 Instructional Model. statistically significantly higher than before learning management at the level .05 and critical reading abilities for Mathayomsuksa 6 students after learning management with 4Ex2 Instructional Model. reach to the criteria 75 percent.

2. Students' opinions on 4Ex2 Instructional Model, It is at the most agreeable level.

Keywords : critical reading, 4Ex2 Instructional Model

บทนำ

การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีการกำหนดให้นักเรียนตีความ แปลความและขยายความเรื่องที่อ่าน วิเคราะห์และวิจารณ์เรื่องที่อ่านในทุก ๆ ด้านอย่างมีเหตุผล คัดคะเนเหตุการณ์จากเรื่องที่อ่าน และประเมินค่าเพื่อนำความรู้ ความคิดไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต แสดงความคิดเห็น ได้อย่าง

เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเสนอความคิดใหม่อย่างมีเหตุผล รวมทั้งการตอบคำถามจากการอ่านงานเขียนประเภทต่าง ๆ ภายในเวลาที่กำหนด โดยการอ่านเรื่องต่าง ๆ แล้วเขียนกรอบแนวคิด ผังความคิด บันทึกย่อความ และรายงานจนถึงกระบวนการสังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน และพัฒนาความรู้ทางอาชีพ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณจึงมีความจำเป็น

อย่างยิ่งต่อการเรียนรู้และการอ่านทั่วไป เพราะถ้า นักเรียนมีวิจารณญาณในการอ่านก็จะประสบความสำเร็จในการเรียนสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ทุกสาขาการเรียนรู้ เนื่องจากการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นกระบวนการอ่านที่มุ่งให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าจากเรื่องที่อ่านจึงมีการกำหนดเนื้อหาในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยมาอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจึงมีความสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างยิ่งตามที่ เอมอร์ เนียมน้อย (2551, 12) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า นักเรียนควรได้รับการฝึกฝน และพัฒนาด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณอย่างต่อเนื่อง เพราะสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ ทั้งด้านการเรียนและการดำเนินชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในปัจจุบันวิทยาการ ข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว จึงต้องใช้ วิจารณญาณในการไตร่ตรองตัดสินใจประเมินสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางวิทยาการ ซึ่งสอดคล้องกับ สุภิญญา หาสิต (2562, 3) ที่กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณไว้ว่า การอ่านอย่างมีวิจารณญาณทำให้ผู้อ่านมีความเข้าใจ เนื้อหามากขึ้น ว่าสิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อคืออะไร การที่จะทำให้ผู้อ่านมีความเข้าใจได้อย่างถูกต้องนั้น จำเป็นต้องมีวิธีการและแนวทางในการพิจารณาเรื่องที่อ่าน การอ่านอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นทักษะการอ่านขั้นสูงที่ผู้อ่านจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่อ่านเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ วิจารณ์ในขั้นสูงต่อไป ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของข้อมูลข่าวสารในปัจจุบันเพราะช่วยให้ผู้อ่านรู้จักคิด วิเคราะห์ ตรวจสอบและเลือกรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นการอ่านที่ต้องใช้สติปัญญา ในการใคร่ครวญ พิจารณาส่ที่อ่านอย่างรอบคอบสรุป

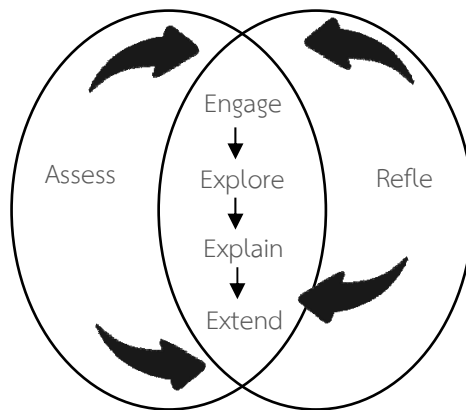
สาระสำคัญทั้งเข้าใจความหมายโดยนัย ถ้อยคำ อารมณ์ จุดประสงค์ของผู้เขียนสามารถแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็นเพื่อตัดสินใจ ด้วยเหตุนี้ การอ่านอย่างมี วิจารณญาณจึงเป็นทักษะที่มีความสำคัญและมีความจำเป็นที่ต้องฝึกฝนและพัฒนา

ผลการทดสอบทดสอบการศึกษาระดับชาติ (O - NET) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 ถึงปีการศึกษา 2563 ระดับประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน มีค่าเฉลี่ยไม่ถึงร้อยละ 60 และค่าเฉลี่ยของนักเรียนโรงเรียนไทรโยคมณีกาญจน์ วิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 ถึงปีการศึกษา 2563 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งเป็นสาระที่ควรเร่งพัฒนามากที่สุด ประกอบกับปี การศึกษา 2564 โรงเรียนไทรโยคมณีกาญจน์วิทยา มีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอนจากการ เรียนรู้ในห้องเรียนมาเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบโดยสร้างกลุ่มห้องเรียนผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ทำให้ครูและนักเรียนต้องปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงนี้ นักเรียนจึงให้ความสำคัญกับสื่อสังคมออนไลน์ เลือกรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นหลัก เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว สะดวกต่อการ สื่อสารและส่งต่อข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรม การใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการรับและเผยแพร่ข่าวสาร โดยขาดวิจารณญาณซึ่งเป็นเรื่องสำคัญที่ไม่ควรมองข้ามเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีข่าวปลอม ข่าวลวงต่าง ๆ ในสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งหากขาดวิจารณญาณในการรับ ข้อมูลข่าวสารอาจส่งผลกระทบต่อผู้รับสารทั้งทางตรง และทางอ้อม

จากปัญหาและสาเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ ศึกษาค้นคว้าวิธีการจัดการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการอ่านอย่างมี วิจารณญาณ หลากหลายวิธี อาทิการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E การจัดการเรียนรู้แบบ SQ5R

การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ การใช้แนวคิด Metacognition ซึ่งผู้วิจัยสนใจกระบวนการคิดแบบอภิปัญญา Metacognition ที่ตั้งประเด็นคำถามเพื่อกระตุ้นความรู้สะท้อนความคิดของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนได้รู้จักการวางแผน การลำดับขั้นตอนในการอ่าน การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งประเมินผลระหว่างเรียน

เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการพัฒนาการคิดขั้นสูงตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Benjamin S. Bloom ที่มุ่งประเมินพฤติกรรมความคิดวิเคราะห์ ประเมินค่าและสร้างสรรค์จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4Ex2 เนื่องจากเป็นรูปแบบที่มุ่งให้ผู้เรียนได้คิดอย่างเป็นระบบ โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นให้คำแนะนำและประเมินผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน



ภาพที่ 1 แผนภาพการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 (ที่มา : Marshall et al. (2008))

การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4 ขั้น Jeff C. Marshall et al. (2008, 6) ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน โดยการอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับประเด็นที่นักเรียนสนใจ มีการสะท้อนอภิปัญญา ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยให้นักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมของนักเรียน และการประเมินผลระหว่างเรียนการทำแบบทดสอบก่อนเรียน หรือสังเกตการตอบคำถามจากการสะท้อนอภิปัญญาของนักเรียนเพื่อประเมินความรู้และความเข้าใจของนักเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจค้นหา (Explore) ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าสำรวจข้อมูลจากเรื่องที่อ่านอย่างละเอียด โดยใช้เหตุผลมีการสะท้อนอภิปัญญา ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นความรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนแนวคิดจากข้อมูลที่นักเรียนสงสัย

และวางแผนการค้นหาคำความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ และมีการประเมินผลระหว่างเรียน การตอบคำถามของผู้เรียนหรือสังเกตการณ์ทำงาน การศึกษาค้นคว้าของผู้เรียนเพื่อประเมินพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ขั้นที่ 3 ขั้นอธิบาย (explain) ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากขั้นสำรวจค้นหาวิเคราะห์ อธิบายความรู้และประเมินค่าจากเรื่องที่อ่านมีการสะท้อนอภิปัญญา ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้นำผลที่ได้จากการอ่านมาอธิบายได้ชัดเจนและถูกต้อง และมีการประเมินผลระหว่างเรียน ผู้สอนพิจารณาการให้เหตุผลประกอบการอธิบายของผู้เรียน ขั้นที่ 4 ขั้นขยายความรู้ (Extend) ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกบทอ่านตามความสนใจและประยุกต์ใช้ความรู้ มีการสะท้อนอภิปัญญา ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับจากขั้นสำรวจและขั้นอธิบายมาประยุกต์ใช้กับบทอ่านที่ผู้เรียนสนใจ และมีการประเมินผลระหว่างเรียน

ผู้เรียนนำเสนอเรื่องที่อ่านและอภิปรายร่วมกัน เพื่อประเมินว่าผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่าจากเรื่องที่อ่านได้หรือไม่ด้วยสภาพ ปัญหาและเหตุผลดังกล่าว

จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนเรียนรู้แบบ 4Ex2 เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้นักเรียน ได้รู้จักการค้นหาคำตอบ การจัดลำดับความคิด ให้เป็นระบบโดยครูผู้สอนเป็นผู้ตั้งคำถามกระตุ้น ความคิดของนักเรียนและประเมินพัฒนาการเรียนรู้ ในทุก ๆ ขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจบริบท ของเนื้อหา สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน ค่าจากเรื่องที่ศึกษาได้ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยจึงเห็นว่าการจัดการเรียนรู้รูปแบบ 4Ex2 เหมาะสำหรับการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนเรื่อง การอ่านอย่างมีวิจารณญาณมากกว่าการจัดการเรียนรู้ แบบปกติที่เน้นผู้สอนเป็นผู้บรรยาย และไม่ได้ฝึก ทักษะที่แท้จริง ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทรโยคมนตรีกาญจนวิทยา อำเภไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน อย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบ 4Ex2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน อย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 กับเกณฑ์ร้อยละ 75
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ แบบ 4Ex2

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไทรโยค มณีกาญจนวิทยา อำเภไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 ห้องเรียน มีนักเรียนทั้งสิ้น 171 คน

กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนไทรโยค มณีกาญจนวิทยา อำเภไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

เนื้อหา

ผู้วิจัยกำหนดเนื้อหาในการพัฒนาความสามารถ ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ดังนี้

1. เนื้อหาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ กำหนดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน
2. สื่อที่ใช้ในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คือ บทอ่านประเภทบทความ เรื่องสั้น บทร้อยกรอง โฆษณา และข่าวที่คัดเลือกมาจากสื่อออนไลน์

ระยะเวลา

ผู้วิจัยทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โดยกำหนดระยะเวลาในการทดลอง 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

ตัวแปรตาม คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
2. ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณที่จัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง วิจารณ์ญาณ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

1.2 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน อย่างมีวิจารณ์ญาณ

1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้าง แผนการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการนำวิธีการเรียนรู้แบบ 4Ex2 มาใช้เป็นแนว ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่าน อย่างมีวิจารณ์ญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 แผน แผนละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที โดยคัดเลือกบทอ่านมาจากสื่อออนไลน์และเป็นข้อมูล ที่นักเรียนมีประสบการณ์ร่วม ได้แก่ สถานที่ภายใน อำเภอไทรโยค หรือที่สอดคล้องกับบริบทของนักเรียน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่าน อย่างมีวิจารณ์ญาณเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของเนื้อหา

1.6 เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลเพื่อตรวจสอบ ความถูกต้องและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ผลการประเมิน ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณ มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่าน อย่างมีวิจารณ์ญาณมาปรับปรุงตามคำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่าน อย่างมีวิจารณ์ญาณไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนไทรโยค มณีกาญจน์วิทยาที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน อย่างมีวิจารณ์ญาณ ซึ่งประเมินการคิดขั้นสูง ตามแนวคิดทฤษฎีของ Bloom's Taxonomy ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดประเมินค่าและการคิด สร้างสรรค์ จำนวน 30 ข้อโดยมีขั้นตอนสร้าง และตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย

2.2 ศึกษาวิธีการเขียนและสร้างแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์จากตำราต่าง ๆ

2.3 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์ การเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ

2.4 จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบ

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการ อ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ ให้ครอบคลุม

2.6 เสนอแบบทดสอบแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณ์ ญาณต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และประเมินผล เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษา ความถูกต้องของข้อคำถาม โดยพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งผล การประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านอย่างมี วิจารณ์ญาณ มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00

2.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการ อ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณที่ปรับปรุงตามคำแนะนำ ของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับข้อคำถามให้มีความชัดเจน ไม่สับสนและตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ไปทดลอง

ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนไทรโยคเมธีกาญจนวิทยา อำเภอไทรโยค จังหวัดกาญจนบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ที่ผ่านการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านอย่างมีวิจารณญาณมาแล้ว

2.8 ตรวจคำตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.9 นำผลการสอบมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยตัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.2 – 0.8 และค่าอำนาจจำแนก (r) ที่มีค่าระหว่าง 0.2 ถึง 1 จำนวน 30 ข้อ ซึ่งได้ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.57 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29 – 0.69

2.10 นำแบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) คือ การตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.90

2.11 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 30 ข้อ ที่ได้ปรับปรุงตามเกณฑ์แล้วไปใช้ทดสอบก่อนเรียน (pre-test) หลังเรียน (post-test)

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้อง

3.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 แบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การแสดงความคิดเห็นของนักเรียนโดยมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับวัดความคิดเห็นด้านกิจกรรมการเรียนรู้ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ และด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ จำนวน 15 ข้อ

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอแนะของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด

3.3 เสนอแบบสอบถามความคิดเห็นต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและหาข้อดีข้อเสียเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการถาม

ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญได้ข้อดีข้อเสียความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามความคิดเห็นมีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00

3.4 นำแบบสอบถามแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยปรับข้อคำถามให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูล มีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความสามารถเรื่อง การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 จำนวน 10 คาบ คาบละ 50 นาที

3. กลุ่มทดลองทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังด้วยแบบทดสอบวัดความสามารถ เรื่อง การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. กลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

การวิเคราะห์ข้อมูลตรวจสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานและเพื่อสรุปการทดลองวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้

แบบ 4Ex2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t – test dependent)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

ตารางที่ 1 ตารางวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

(n = 35)

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	$\bar{d}$	$S.D.\bar{d}$	t
ก่อนเรียน	18.71	1.98	4.15	1.58	15.57
หลังเรียน	22.86	1.82			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 1 พบว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 18.71 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.98 คะแนนทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) = 22.86 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) = 1.82 มีผลต่าง ($\bar{d}$) เท่ากับ 4.15 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง ($S.D.\bar{d}$) เท่ากับ 1.58 เมื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่าโดยใช้สถิติทดสอบค่า (t-test) แสดงว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมี

วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 มีรายละเอียด ดังนี้

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น	ลำดับ ที่
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้				
1. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 เป็นลำดับต่อเนื่อง ไม่สับสน	4.83	0.38	มากที่สุด	3
2. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สามารถเรียนรู้ตามขั้นตอนได้ไม่ยากเกินไป	4.86	0.63	มากที่สุด	2
3. นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบ/ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้ด้วยตนเอง	4.94	0.24	มากที่สุด	1
4. นักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็น หรืออภิปรายในเรื่องที่อ่านได้	4.80	0.41	มากที่สุด	4
5. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ช่วยให้นักเรียนมีวิจารณญาณในการอ่านมากขึ้น	4.86	0.36	มากที่สุด	2
รวมด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.86	0.35	มากที่สุด	1
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้				
6. นักเรียนได้ใช้กระบวนการคิดของตนเอง	4.91	0.28	มากที่สุด	1
7. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.74	0.44	มากที่สุด	3
8. นักเรียนมีโอกาสดำเนินการแสดงความคิดเห็น และกล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น	4.71	0.46	มากที่สุด	4
9. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีภายในกลุ่ม	4.71	0.46	มากที่สุด	4
10. นักเรียนมีความสุขและสนุกกับการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2	4.77	0.43	มากที่สุด	2
รวมด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.77	0.42	มากที่สุด	2
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้				
11. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ช่วยพัฒนาการอ่านขั้นสูงได้	4.66	0.48	มากที่สุด	5
12. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ช่วยส่งเสริมการอ่านให้ดียิ่งขึ้น	4.69	0.47	มากที่สุด	4
13. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ช่วยให้ลำดับความคิดอย่างเป็นระบบ	4.80	0.41	มากที่สุด	2
14. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ส่งเสริมให้นักเรียนได้วิเคราะห์ ประเมินค่า และมีความคิดสร้างสรรค์	4.89	0.32	มากที่สุด	1
15. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการอ่านและการศึกษาหาความรู้เรื่องอื่น ๆ ได้	4.74	0.44	มากที่สุด	3
รวมด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้	4.75	0.43	มากที่สุด	3
รวมทุกด้าน	4.79	0.40	มากที่สุด	

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นของผลการวิเคราะห์ข้อมูลตารางที่ 9 พบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ในภาพรวมอยู่ในระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{x} = 4.79$, S.D. = 0.40)

เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า นักเรียนมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดทุกด้าน ซึ่งเรียงตามลำดับความคิดเห็นดังนี้ ลำดับที่ 1 คือ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.86$, S.D. = 0.35) ลำดับรองลงมา คือ ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.77$, S.D. =

0.42) และด้านสุดท้ายประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.75$, S.D. = 0.43)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75

2. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 อยู่ในระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถจัดลำดับความคิดสามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และนำมาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ประกอบด้วยแนวคิด และทฤษฎี 3 ประการ คือ การสะท้อนอภิปัญญา(Metacognition) การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ และการประเมินผลตามที่วราวรรณ จันทรวงศ์ และกิ่งฟ้า สินธุวงศ์ (2557, 4) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของอภิปัญญาไว้ว่าเป็นกระบวนการคิดเกี่ยวกับการรู้ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับการรู้คิด (Metacognitive Knowledge) เป็นกระบวนการที่แต่ละคนรับรู้ว่าตนถนัดหรือมีความสามารถด้านใดจะเก็บความรู้หรือศึกษาหาความรู้ได้อย่างไร อีกส่วนหนึ่งคือ ประสบการณ์ด้านการคิด

เกี่ยวกับการรู้ (Metacognitive Experience) เป็นการกำกับ ควบคุม วางแผน และตรวจสอบความคิดของตน อีกทั้ง ได้กล่าวถึงการประเมินความรู้ด้านการคิดเกี่ยวกับการรู้ (Metacognitive Knowledge) ไว้ว่าเป็นการประเมินความรู้ที่ผู้เรียนให้ความหมายในสิ่งนั้นที่เป็นความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องที่เป็นความจริง ความเชื่อ ความคิดเห็น ความเข้าใจทฤษฎี สมมติฐาน และทัศนคติในสิ่งนั้น เช่น การเรียนรู้คืออะไร การคิดคืออะไร และรู้ว่ามีปัจจัยใดที่มีอิทธิพลสามารถทำ หรือแสดงบทบาทนั้นออกมาได้ ซึ่งในการประเมินนี้ มีองค์ประกอบ 3 ด้าน ของความรู้ด้านการคิดเกี่ยวกับการรู้ (Metacognitive Knowledge) คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับการให้นิยามความหมาย 2) ความรู้ที่ลำดับขั้นตอนและวิธีการ และ 3) ความรู้ที่เป็นเงื่อนไข ดังนั้นการเตรียมคำถามของครูจึงจำเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนั้น ครูต้องฝึกให้ผู้เรียนถามคำถามเพื่อสืบค้นหาความรู้ คำตอบที่หลากหลายและมีความหมาย การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ได้รับอาจจะได้มาจากการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต จากแหล่งความรู้จริง จากการสัมภาษณ์ผู้รู้ จากการทดลอง หรือการฝึกปฏิบัติในสถานที่จริง จึงกล่าวได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบศึกษาวิธีที่ส่งเสริมความรู้วิธีการเรียนรู้ ทักษะการคิดการอภิปรายและการนำเสนอขึ้นงาน

การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engage) ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของนักเรียน โดยการอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับประเด็นที่นักเรียนสนใจ การสะท้อนอภิปัญญา ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยให้นักเรียนระดมความคิดเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเชื่อมโยงความรู้จากประสบการณ์เดิมของนักเรียน การประเมินผลระหว่างเรียน การทำแบบทดสอบก่อนเรียน หรือสังเกตการตอบคำถามจากการสะท้อนอภิปัญญาของนักเรียน

2) ขั้นสำรวจค้นหา (Explore) ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้า สืบค้นข้อมูลจากเรื่องที่อ่านอย่างละเอียด โดยใช้ เหตุผลการสะท้อนอภิปราย ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้น ความรู้ของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนแนวคิด จากข้อมูลที่นักเรียนสงสัย และวางแผนการค้นหา ความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ การประเมินผลระหว่าง เรียนการตอบคำถามของผู้เรียน หรือสังเกตการณ์ ทำงาน การศึกษาค้นคว้าของผู้เรียน เพื่อประเมิน พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) ขั้นอธิบาย (explain) ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้จากขั้นสำรวจค้นหาวิเคราะห์ อธิบายความรู้ และ ประเมินค่าจากเรื่องที่อ่าน การสะท้อนอภิปราย ผู้สอนใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้ ผู้เรียนได้นำผลที่ได้จากการอ่าน มาอธิบายได้ชัดเจน และถูกต้อง การประเมินผลระหว่างเรียนผู้สอน พิจารณาการให้เหตุผลประกอบการอธิบายของผู้เรียน และ 4) ขั้นขยายความรู้ (Extend) ผู้สอนเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนเลือกบท อ่านตามความสนใจและประยุกต์ใช้ ความรู้ สะท้อนอภิปราย ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับ จากขั้นสำรวจและขั้นอธิบายมาประยุกต์ใช้กับบทอ่าน ที่ผู้เรียนสนใจ การประเมินผลระหว่างเรียน ผู้เรียน นำเสนอเรื่องที่อ่านและอภิปรายร่วมกัน เพื่อประเมินว่า ผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือประเมินค่า จากเรื่องที่อ่านได้หรือไม่

ดังนั้นการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สามารถ ช่วยนักเรียนให้เชื่อมโยงความคิดอย่างเป็นระบบ ซึ่งครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนได้สะท้อน อภิปราย เพื่อสืบเสาะหาความรู้ และประเมินผล ระหว่างเรียนในทุก ๆ ขั้นตอน จึงทำให้ความสามารถ ด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ แบบ 4Ex2 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธารณี ชื่นบาน (2562) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนา ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4Ex2 ร่วมกับ

เทคนิคเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้ แบบ 4Ex2 ร่วมกับเทคนิคเกมมีคะแนนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการอภิปรายข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 สามารถช่วยให้นักเรียน คิดอย่างเป็นระบบ ค้นหาคำตอบและสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียน ได้สะท้อนอภิปราย และวัดประเมินผลในทุก ๆ ขั้นตอน ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิด ขั้นสูง วิเคราะห์ วิวิจารณ์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่านได้ จึงทำให้ ความสามารถด้านการอ่านอย่างมี วิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบ 4Ex2 สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 75

2. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัด การเรียนรู้แบบ 4Ex2 อยู่ในระดับที่เห็นด้วย มากที่สุดอาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้ ความรู้ที่เกิดจากการสร้างองค์ความรู้โดยทุกขั้นตอน นักเรียนมีบทบาทและมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ ครูเป็นผู้ชี้แนะให้คำปรึกษาระหว่างการจัดการเรียนรู้ และเป็นกระบวนการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ลงมือ ปฏิบัติค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยการเชื่อมโยง ความรู้เดิมเพื่อนำมาใช้ในการสร้างองค์ความรู้ และประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ด้วย ซึ่งสอดคล้อง กับแนวคิดของนันทน์ภัส นิยมทรัพย์ (2560, 85) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาคำตอบโดยใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาคำตอบ หรือข้อความรู้ ด้วยการตั้งสมมุติฐาน การค้นคว้า หาข้อมูลสามารถรวบรวมกฎเกณฑ์และใช้เป็นเครื่องมือ

หาข้อมูลสามารถรวบรวมกฎเกณฑ์และใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและรู้จักการให้เหตุผลในการตัดสินใจสรุปคำตอบ

ดังนั้น จากเหตุผลและข้อสนับสนุนดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณได้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 ทำให้นักเรียนสามารถค้นหาคำตอบและตอบคำถามด้วยตนเอง กล้าแสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในกลุ่มคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและมีความคิดสร้างสรรค์สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการอ่านและการศึกษาหาความรู้เรื่องอื่น ๆ ได้ จึงทำให้ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 อยู่ในระดับที่เห็นด้วยมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 มีการแบ่งให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มพบว่า นักเรียนกลุ่มเก่งจะเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าหาคำตอบมากกว่านักเรียนกลุ่มปานกลางและอ่อน ทำให้ภาระภายในกลุ่มตกอยู่ที่นักเรียนคนใดคนหนึ่งภายในกลุ่มเท่านั้น ดังนั้นครูควรกำหนดประเด็นให้นักเรียนได้ศึกษากัน

เอกสารอ้างอิง

- กิ่งฟ้า สีนธวัช. (2557). การสอนเพื่อพัฒนาการคิดและการเรียนรู้. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธาริณี ชื่นบาน. (2562). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4Ex2 ร่วมกับเทคนิคเกม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 . วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นันทน์ภัส นิยมทรัพย์. (2560). ความรู้พื้นฐานด้านการเรียนการสอน Basic knowledge on instruction. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรารวรรณ จันทรวงศ์. (2557). การคิดและการคิดเกี่ยวกับการรู้ : แนวการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดของผู้เรียน. ขอนแก่น: คลังนาโนวิทยา.
- สุกัญญา ทาโส. (2562). เอกสารประกอบการสอน หัวข้อ การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ. เชียงราย: คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย.

อย่างน้อยคนละ 1 ประเด็น เพื่อให้ทุกคนเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน และนำความรู้มาแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็น เพื่อหาข้อสรุปภายในกลุ่มร่วมกัน

2. การจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2 พัฒนามาจากการเรียนรู้แบบสืบสอบ ทำให้นักเรียนมีพื้นฐานในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองเป็นไปตามลำดับขั้น แต่นักเรียนบางกลุ่มยังไม่เข้าใจถึงกระบวนการวัดและประเมินผลในแต่ละขั้น ซึ่งครูควรใช้การสังเกตประเมินผลระหว่างเรียนเป็นระยะ ๆ กระตุ้นให้นักเรียนตอบคำถามที่สะท้อนอภิปรายเพื่อแสดงความก้าวหน้าในการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยในครั้งนี้พบว่านักเรียนขาดทักษะในการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ เรียบเรียงการใช้ภาษาไม่ถูกต้อง และขาดข้อมูลสาระสำคัญที่ชัดเจนมาสนับสนุนซึ่งทักษะการเขียนเป็นสาระสำคัญของรายวิชาภาษาไทย ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 4Ex2

- เอมอร เนียมน้อย. (2551). พัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยวิธี SQ3R. กรุงเทพฯ: สุริยสาส์น
- Bloom. (1956). **Taxonomy of Education Objective Handbook I : Cognitive Domain**. New York: David Mc Kay Company.
- Marshall, J., Horton, C., and Smart. (2008). “**4Ex2 Instructional Model: Uniting Three Learning Constructs to Improve Praxis in Science and Mathematics Classrooms.**” Research paper presented at Association of Science Teacher Education (ASTE) international conference. St. Louis, MO.