



การพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

The Development of Critical Reading and Analytical Thinking Abilities Using SQ5R Technique with Graphic Organizers of Grade 9 Students

พระมหาศราวุธ พุยเถิง¹ และ สิทธิพล อาจอินทร์²
PhramahaSarawut Puitheung¹ and Sitthipon Art-in²

Article History

Receive: October 6, 2022

Revised: October 31, 2022

Accepted: November 1, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป และเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งการสอนอ่านแบบ SQ5R ประกอบด้วย 1) ขั้นสำรวจ Survey (S) 2) ขั้นการตั้งคำถาม Question (Q) 3) ขั้นอ่าน Read (R) 4) ขั้นการจดบันทึก Record (R) 5) ขั้นสรุป Recite (R) 6) ขั้นทบทวน Review (R) ร่วมกับผังกราฟิก และ 7) ขั้นวิเคราะห์ วิเคราะห์ Reflect (R) ร่วมกับผังกราฟิก กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิเวกธรรมประสิทธิ์วิทยา จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 22 รูป โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติการ และเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นร้อยละ 74.07 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 81.82 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ 2) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 75.60 ของคะแนนเต็มและมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 77.27 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

คำสำคัญ : การสอนอ่านแบบ SQ5R ; ผังกราฟิก ; การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ; ความสามารถในการอ่านอย่างมี
วิจารณญาณ ; ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, Master Degree Student in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University.

² รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, Associate Professor, Faculty of Education Khon Kaen University.

ABSTRACT

This research aimed to develop the critical reading ability using the SQ5R technique with the graphic organizers of grade 9 students to have an average score not least 70% of the total score, and to have more than 70% of the students passed the criteria, and develop analytical thinking ability using the SQ5R technique with the graphic organizers of grade 9 students to have an average score not least 70% of the total score, and to have more than 70% of the students passed the criteria. The SQ5R reading technique consisted of 1) survey (S), 2) Question (Q), 3) read (R), 4) record (R), 5) recite (R), 6) review (R) with graphic organizers, and 7) reflect (R) with graphic organizers. The target group was 22 grade 9 students at Wiwekthammaprasiwitwittaya School, Khon Kaen Province during the second semester of the academic year 2021. The research design was action research. The research instruments divided into 3 types: operational tools, reflection tools, and assessment tools. Quantitative data was analyzed using descriptive statistics, consisting of Mean ($\bar{X}$), Standard Deviation (S.D.), and Percentage (%). Qualitative data was analyzed using content analysis. The research results were as follows; 1) the average score of the students' critical reading ability was at 74.07 percent of the total score, and there were 81.82 percent of the students passed the criteria which were higher than the defined criteria, 2) the average score of the students' analytical thinking ability was at 75.60 percent of the total score, and there were 77.27 percent of the students passed the criteria which were higher than the defined criteria.

Keywords : SQ5R Technique ; Graphic Organizers ; SQ5R Technique With Graphic Organizers ; Critical Reading Ability ; Analytical Thinking Ability

บทนำ

กระบวนการคิดและการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการอ่านขั้นสูงที่ต้องใช้ปัญญาและเหตุผลในการอ่านเพื่อทำความเข้าใจเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้องและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่อยู่ในวัยเรียน ซึ่งการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นการอ่านเพื่อทำความเข้าใจโดยใช้ความคิด สติปัญญา หลักความจริงมาใช้ไตร่ตรองเรื่องราวอย่างเข้าใจเพื่อพิจารณาสาเหตุของเรื่องราวต่างๆ ซึ่งต้องใช้ในการแยกแยะข้อมูลประเภทเรื่องที่อ่านตลอดจนสามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า (Sama-arpatt, 2021) เกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของเรื่องที่อ่านได้อย่างมีเหตุผลโดยมีหลักฐานสนับสนุนเป็นเครื่องตัดสินสิ่งที่อ่าน (Pokeeree, 2020) นอกจากนี้การคิดวิเคราะห์ ยังเป็นความสามารถในการจำแนกแยกแยะ เปรียบเทียบและจัดข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ สามารถอธิบาย ตีความสิ่งที่เห็นได้ (Muenjaem, 2019) รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ โดยอาศัยข้อเท็จจริงหลักฐานที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนและพิจารณาอย่างสมเหตุสมผล (Marzano, 2001) ซึ่งทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เน้นให้ผู้เรียน ทำได้ คิดเป็น และเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมทั้งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะ 3R 8C (Office of the Education Council, 2017) และความมุ่งหวังของหลักสูตรภาษาไทยที่ต้องฝึกฝนทักษะต่างๆ จนเกิดความชำนาญในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งปัญหาของการจัดการศึกษาของไทยในปัจจุบัน จากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น O-NET การทดสอบ PISA หรือจากผลการประเมินประจำปีของ World Economic Forum พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไทยส่วนใหญ่มุ่งขาดทักษะการอ่านและการคิด ซึ่งการสอนในปัจจุบันมุ่งเน้นเพียงแต่ให้ความรู้ความจำเพื่อใช้ในการสอบแต่ไม่สอนให้นักเรียนได้เกิดทักษะการคิด การเชื่อมโยงความรู้ที่มีในการแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวัน (Khwana, 2019)

การจัดการศึกษาของโรงเรียนนิเวศธรรมะประสิทธิ์วิทยา จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ ได้มีการจัดการศึกษา 3 แผนก คือ แผนกมัธยมศึกษา แผนกบาลี และแผนกสามัญศึกษา จากการศึกษาข้อมูล พบว่า ผู้เรียนยังขาดทักษะการอ่าน การเขียน การสื่อสาร การคิด การคำนวณ โดยเฉพาะผู้เรียนบางรูปขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์และการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ปัญหาและยังขาดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) โดยคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนต่ำกว่าครึ่งของคะแนนเต็ม โดยเฉพาะในรายวิชาภาษาไทยมีผลคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่งของคะแนนเต็ม เฉลี่ยร้อยละ 37.32 ซึ่งปัญหาข้อสอบ เน้นการอ่านที่ต้องใช้วิจารณญาณประกอบกับการคิดวิเคราะห์หาเหตุผลเป็นหลัก (Office of Academic Affairs, 2021) จากการแลกเปลี่ยน



เรียนรู้กับครูที่สอนในรายวิชาภาษาไทยสามารถสรุปได้ว่า ผู้เรียนยังมีทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 49.5 ของนักเรียนทั้งหมด และจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย ในปีการศึกษาที่ผ่านมา มีผลการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 42.5 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนด และจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอน พบว่า สาเหตุสำคัญน่าจะมาจากสภาพการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู โดยมุ่งให้ผู้เรียนสอบผ่านตามวัตถุประสงค์และขาดเทคนิควิธีการสอนใหม่ที่สอดคล้องกับความสามารถของผู้เรียน นอกจากนี้นักเรียนยังไม่สามารถสรุปแยกประเด็นต่างๆ จากเรื่องที่อ่าน รวมถึงการให้เหตุผลประกอบและขาดการอ้างอิงเชิงข้อมูล เพื่อมาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล และประกอบการตัดสินใจ เพื่อเข้าใจปัญหาอย่างแท้จริง และนักเรียนมักให้สนใจกับโทรศัพท์มือถือ เกมคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต ฯลฯ ทำให้นักเรียนขาดการวิเคราะห์ ข้อมูล หลงเชื่อ Fake News หรือข้อมูลต่างๆ ได้ง่าย อันเนื่องมาจากการที่ผู้เรียนยังขาดทักษะทางภาษาไทยที่จำเป็น เช่น การอ่านเชิงวิเคราะห์ การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ วินัยในการทำงาน และขาดความตระหนักถึงความสำคัญของการเรียน

ดังนั้น วิธีการที่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจและจดจำข้อมูลได้อย่างแม่นยำรวมถึงสามารถนำความรู้ใหม่ไปประยุกต์กับความรู้เดิมที่มีอยู่และยังช่วยให้นักเรียนได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่อ่านพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ในเรื่องที่อ่านอย่างถูกต้อง คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R (Pauk, 2001 ; Burgess, 2017) เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเป็นวิธีสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ (Sinthaphanon, 2015) เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์ วิเคราะห์จากเรื่องที่อ่าน ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณอีกด้วย (Chooklinhorm, 2018) อีกทั้งการใช้เทคนิคผังกราฟิกในการจัดการเรียนรู้อีกหนึ่งวิธีเพื่อช่วยให้นักเรียนอ่านและคิดอย่างมีเหตุผล สามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนถ้อยแถลงการเรียนรู้และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น (Colliot and Jamet, 2018) ผู้วิจัยตระหนักถึงความสำคัญข้างต้น จึงได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก เข้ามาใช้ในการพัฒนาการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนให้ดีขึ้น และนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนานักเรียนให้มีประสิทธิภาพและบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยนักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยนักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสอนอ่านแบบ SQ5R

วิธีสอนแบบ SQ5R เป็นวิธีที่ผู้อ่านได้พัฒนาการอ่านไปสู่การอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยการฝึกฝนของนักเรียน ซึ่งวิธีการนี้เป็นวิธีการที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญที่ฝึกให้นักเรียนได้กล้าแสดงออก มีความกระตือรือร้นและใส่ใจในการเรียน (Sinthaphanon, 2015) อีกทั้งนักเรียนจะได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ เรื่องที่อ่าน และแสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันอันนำไปสู่การอ่านที่มีประสิทธิภาพ (Burgess, 2017) ดังนั้น การสอนอ่านแบบ SQ5R เป็นการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจและจดจำข้อมูลได้อย่างแม่นยำรวมถึงสามารถนำความรู้ใหม่ไปประยุกต์ใช้กับความรู้เดิมที่มีอยู่ช่วยผู้อ่านได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่อ่านพร้อมทั้งแสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ในเรื่องที่อ่าน มีขั้นตอนไว้ 7 ขั้นตอน (Pauk, 2001) ได้แก่ 1) ขั้นที่ 1 ขั้นสำรวจ (Survey) คือ นักเรียนอ่านสำรวจเนื้อหาอย่างคร่าวๆ 2) ขั้นที่ 2 ขั้นการตั้งคำถาม (Question) คือ นักเรียนตั้งคำถามจากบทที่นักเรียนอ่าน 3) ขั้นที่ 3 ขั้นอ่าน (Read) คือ นักเรียนอ่านอย่างละเอียดและค้นหาคำตอบ 4) ขั้นที่ 4 ขั้นการจดบันทึก (Record) คือ นักเรียนจดบันทึกข้อมูลในส่วนที่สำคัญ 5) ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป (Recite) คือ นักเรียนสรุปใจความสำคัญโดยใช้ภาษาของตนเอง 6) ขั้นที่ 6 ขั้นทบทวน (Review) คือ นักเรียนเขียนทบทวนประเด็นที่ได้อ่านแล้วสรุปโดยภาพรวม และ 7) ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์ วิเคราะห์ (Reflect) คือ การวิเคราะห์ วิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็น ซึ่งจะเห็นว่าวิธีสอนแบบ SQ5R เป็นวิธีสอนที่ช่วยในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ให้นักเรียนพยายามค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง เพื่อให้นักเรียน ประสบความสำเร็จ โดยนักเรียนจะได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ใน



ห้องเรียน และวิธีสอนแบบ SQ5R ยังเป็นวิธีการที่ช่วยเรื่องการทำงานของนักเรียนในแต่ละวิชาโดยเฉพาะการอ่านและการใช้ภาษาในการถ่ายทอด ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจดบันทึกเนื้อหาในการเรียนแต่ละวิชาได้เป็นอย่างดี

ผังกราฟิก

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิกเป็นการสอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับเนื้อหาต่างๆ ได้ ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่เรียน และจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้ดี นอกจากนั้นยังได้เรียนรู้ผังกราฟิกในการเรียนรู้ต่างๆ ผู้เรียนสามารถ นำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระอื่นๆ ได้อีกมาก การใช้ผังกราฟิกเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ 4 ประการ ด้วยกันคือ 1) การแยกแยะข้อมูลเพื่อให้เห็นองค์ประกอบหลักที่เชื่อมโยงกันอยู่อย่างชัดเจน สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มีขั้นตอนได้ง่ายขึ้น 2) หากสมองมีการจัดโครงสร้างความรู้ได้อย่างเป็นระบบระเบียบ จะช่วยเรียกความรู้อื่นที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาออกมาใช้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ได้ง่ายขึ้น 3) ผังกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบหลักของเรื่องมีลักษณะเป็นภาพง่ายต่อการที่สมองจะจดจำมากกว่าข้อความที่ติดต่อกันยืดยาว และ 4) การใช้ผังกราฟิก มีลักษณะเป็นทั้งภาพและข้อความ สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Learning) เนื่องจากผู้เรียนจะต้องมีทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน คิด จึงจะสามารถจัดทำผังกราฟิกออกมาได้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่ง Khammanee (2015) และ Techakupt and Yindeesuk (2017) ได้สรุปการใช้ผังกราฟิกเป็นแนวทางเดียวกันว่า ยังส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในการเรียนทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ตลอดจนมีความสามารถในการนำเสนอข้อมูลและเกิดความคงทนในการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่างๆ จำนวนมาก จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบมีความเข้าใจง่าย กระชับ กระชับรัด ชัดเจน โดยใช้ทักษะการคิด เช่น การสังเกต การเปรียบเทียบ การแยกแยะ การจัดประเภท การเรียงลำดับ เป็นต้น การนำข้อมูลมาทำการจัดกระทำข้อมูลและนำเสนอข้อมูลโดยอาศัยทักษะการคิดต่างๆ ในการจัดกระทำข้อมูลช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาจนสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลหรือสาระเนื้อหาของกลุ่มสาขาวิชาอื่นๆ ได้อย่างมากมาย จนกลายเป็นความเข้าใจในเรื่องที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้ผังกราฟิกที่ส่งเสริมการนำเสนอข้อมูลที่เป็นความคิดรวบยอด ทั้งหมด 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผังความคิด (Mind Mapping) ของ Buzan (2018) ซึ่งเป็นผังกราฟิกที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ ให้เป็นโครงสร้างของภาพรวม เพื่อแสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสารถนั้นๆ 2) ผังมโนทัศน์ (Concept Map) ของ Novak (2015) ซึ่งเป็นผังกราฟิกที่แสดงความคิดรวบยอดใหญ่ไว้ตรงกลางและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมโนทัศน์และมโนทัศน์ย่อยๆ เป็นลำดับขั้น

การจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก

จากการศึกษางานวิจัยที่ใช้วิธีการสอนแบบ SQ5R และแผนผังกราฟิกทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านของนักเรียนทั้งระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษาสูงขึ้น อีกทั้งมีความสอดคล้องกันทั้งด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติความคิดเห็นของนักเรียน ซึ่งทั้งสองวิธีการสอนอ่านนี้สามารถช่วยให้นักเรียนมีทักษะการอ่านที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการอ่านโดยละเอียด อ่านอย่างมีจุดหมาย อ่านอย่างเป็นระบบและมีการจดบันทึกอย่างเป็นระบบ ช่วยให้นักเรียนมีความจำและจดจำสิ่งอ่านได้นานขึ้น สามารถบอกใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และสิ่งอื่นที่เป็นทักษะย่อยในการสอนอ่าน ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้วิธีการสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับแผนผังกราฟิกเพื่อพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์ โดยนำผังกราฟิกมาร่วมใช้ในขั้นที่ 5 และขั้นที่ 6 เพื่อช่วยให้นักเรียนได้ทบทวนเนื้อหาได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยให้อิสระผู้เรียนได้มีส่วนในการเลือกผังกราฟิก ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้กำหนดใช้ผังกราฟิก 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผังความคิด (Mind Map) และ 2) ผังมโนทัศน์ (Concept Map) ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ขั้นที่ 1 ขั้นสำรวจ Survey (S) คือ การอ่านสำรวจเนื้อหาอย่างคร่าวๆ 2) ขั้นที่ 2 ขั้นการตั้งคำถาม Question (Q) คือ การตั้งคำถามเพื่อช่วยให้ความเข้าใจในการอ่านมากขึ้น 3) ขั้นที่ 3 ขั้นอ่าน Read (R) คือ การอ่านอย่างละเอียดและค้นหาคำตอบสำหรับคำถามที่ตั้งไว้ 4) ขั้นที่ 4 ขั้นการจดบันทึก Record (R) คือ จดบันทึกข้อมูลส่วนต่างๆ ในส่วนที่สำคัญอย่างกระชับ 5) ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป Recite (R) คือ สรุปใจความสำคัญโดยใช้ภาษาของตนเอง โดยใช้ผังกราฟิก 6) ขั้นที่ 6 ขั้นทบทวน Review (R) คือ ทบทวนประเด็นแล้วสรุปโดยภาพรวม โดยใช้ผังกราฟิก และ 7) ขั้นที่ 7 ขั้นวิเคราะห์ วิพากษ์ Reflect (R) คือ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับบทอ่านที่นักเรียนได้อ่าน



ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ

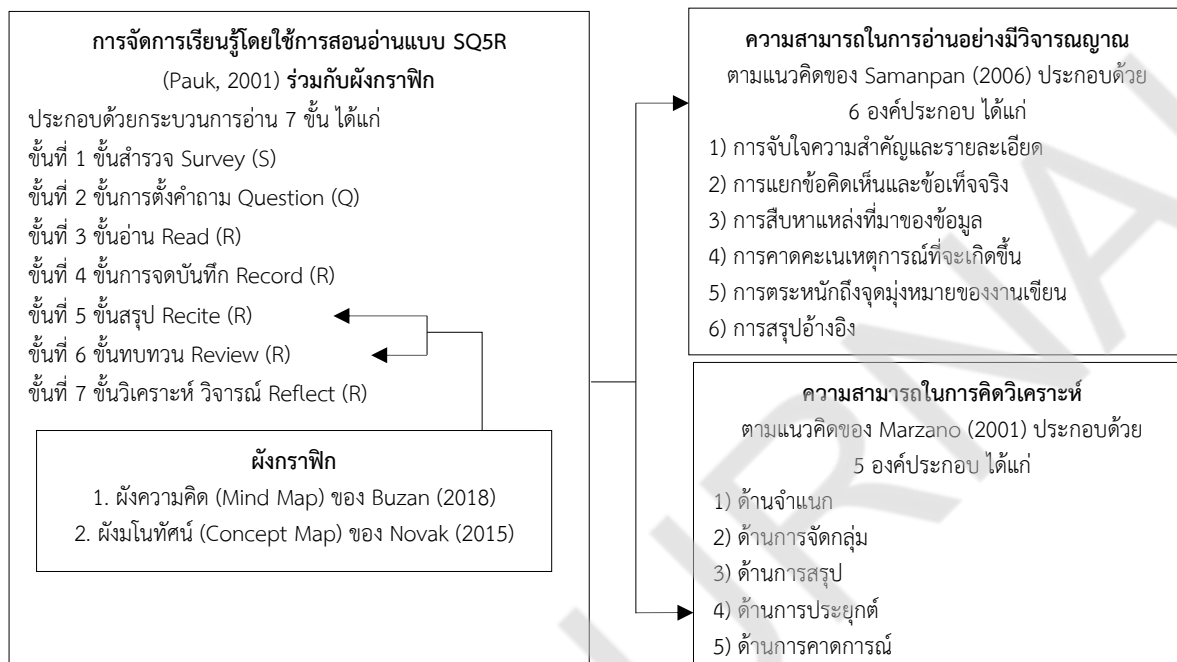
การอ่านอย่างมีวิจารณญาณช่วยให้ผู้อ่านเป็นผู้ที่อ่านเป็นโดยการอ่านประกอบกับการใช้ความคิดพิจารณา ตั้งคำถามและหาข้อมูลความรู้เพิ่มเติม (Wiangnak, 2020) จากการจับใจความสำคัญ การเข้าใจรายละเอียด การตีความ การสรุปความจากการอ้างอิง และการประเมินค่าของเรื่องที่อ่าน การสังเคราะห์ เป็นความสามารถที่เริ่มตั้งแต่จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่าน ไปจนถึงการประเมินค่าของเรื่องที่อ่าน (Khiewpan, 2020) ซึ่งความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นการอ่านตามตัวอักษรหรือข้อเท็จจริงมาใช้ไตร่ตรองเพื่อพิจารณาสาเหตุของเรื่องราวที่ได้อ่านได้ ซึ่งต้องใช้ความรู้ในการแยกแยะข้อมูล ประเภทเรื่องที่อ่าน คติวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่าหรือตัดสินเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือได้อย่างมีเหตุผลโดยมีหลักฐานสนับสนุนเป็นเครื่องตัดสินเรื่องที่อ่าน (Samanpan, 2006) วัดได้โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ได้แก่ 1) การจับใจความสำคัญและรายละเอียด (Getting the Main Idea) คือ การจับใจความของเรื่องที่อ่าน และเชื่อมโยงใจความสำคัญกับรายละเอียดที่มาสืบสนับสนุนใจความสำคัญนั้นได้ 2) การแยกข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง (Distinguishing Opinion and Fact) คือ การแยกความแตกต่างระหว่างความจริงของเรื่องที่เสนอกับความคิดเห็นส่วนตัวของผู้เขียน 3) การสืบหาแหล่งที่มาของข้อมูล (Distinguishing Opinion and Fact) คือ การสำรวจประเมินและรวบรวมความคิดเห็นของผู้เขียน ว่ามาจากแหล่งข้อมูลใด น่าเชื่อถือ หรือเป็นไปได้หรือไม่ 4) การคาดคะเนหรือทำนายเหตุการณ์ หรือผลที่เกิดขึ้น (Anticipating Outcome) คือ การทำนายเหตุการณ์ หรือผลที่จะเกิดตามมาโดยการคาดคะเนจากเรื่องที่อ่าน 5) การตระหนักถึงจุดมุ่งหมายของผู้เขียน (Recognizing Author's Purpose) คือ การทราบถึงอคติ พื้นฐานประสบการณ์ ความคิดเห็น ทศนคติตลอดจนความเชื่อถือได้ และจุดมุ่งหมายของผู้เขียน และ 6) การสรุปอ้างอิง (Drawing Inference) คือ การตีความเรื่องที่อ่านการรู้ว่ามีผู้แต่งต้องการแสดงความคิดเห็นไปในแนวใด ซึ่งผู้แต่งไม่ได้กล่าวไว้โดยตรง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Sama-arp (2021) การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการอ่านที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนมาก เพราะทำให้นักเรียนสามารถประเมินค่าจากสิ่งที่อ่านโดยผ่านการพิจารณา ไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ทำให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์จะต้องพัฒนาอย่างเป็นกระบวนการ โดยจะต้องมีการฝึกการคิดระดับพื้นฐานสู่การคิดระดับสูงขึ้นเรื่อยๆ (Susoar, 2013) การได้ฝึกคิดวิเคราะห์จะช่วยฝึกการจำแนกแยกแยะ องค์ประกอบต่างๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมและสามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์สิ่งต่างๆ ได้อย่างเป็นระบบจนสามารถมีทักษะในการคิดขั้นสูงอื่นๆ ได้ (Malisorn, 2019) ซึ่งการพิจารณา ไตร่ตรอง ไตร่ตรอง จำแนก แยกแยะข้อมูลองค์ประกอบของสิ่งต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องราว เหตุการณ์และการเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ จัดข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ สามารถอธิบาย ตีความสิ่งที่เห็นได้รวมทั้งเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยอาศัยข้อเท็จจริง หลักฐานที่น่าเชื่อถือมาสนับสนุนและพิจารณาอย่างสมเหตุสมผล (Marzano, 2001) วัดได้โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ได้แก่ 1) ด้านจำแนก (Matching) คือ การจำแนกรายละเอียดและการเปรียบเทียบลักษณะความเหมือนและความแตกต่างของข้อมูลได้ 2) ด้านการจัดกลุ่ม (Classification) คือ การประมวลความรู้ เพื่อการจัดกลุ่ม จัดลำดับและจัดประเภทของข้อมูลที่เหมือนกันออกเป็นกลุ่มได้อย่างมีหลักเกณฑ์ 3) ด้านการสรุป (Error Analysis) คือ การวิเคราะห์ข้อผิดพลาดหรือความไม่สัมพันธ์กัน เพื่อสามารถเชื่อมโยงสู่การสรุปอย่างมีเหตุผล 4) ด้านการประยุกต์ (Generalizing) คือ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่หรือนำไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง และ 5) ด้านการคาดการณ์ (Specifying) คือ การนำความรู้หรือหลักการไปใช้เพื่อการทำนายสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1992) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามวงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ PAOR ประกอบด้วย ขั้นตอนวางแผน (Planning) ขั้นตอนปฏิบัติการ (Action) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง (Reflection) จำนวน 3 วงจรปฏิบัติการมาใช้ในการพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการปฏิบัติการ เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติการและเครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert)

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวิเวกธรรมประสิทธิ์ อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น สำนักเขตการศึกษาพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา เขต 7 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 22 รูป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก รายวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 6 แผน 12 ชั่วโมง และหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการอ่านนิจสาร จำนวน 3 แผน 6 ชั่วโมง ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้งสิ้น 9 แผน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมรวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีการของ Liker (Srisa-art, 2011) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.46 คือ แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมาก สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก

ที่	หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดการเรียนรู้	เวลา
1	หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านอย่างมี วิจารณญาณ	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การอ่านสารคดี	2
2		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านสารคดีชีวประวัติ	2
3		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การอ่านตำนาน	2
4		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การอ่านตีความและประเมินคุณค่าหนังสือนอกเวลา	2
5		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การอ่านตีความและประเมินคุณค่าหนังสือตามความสนใจ	2
6		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การอ่านตีความและประเมินคุณค่าหนังสือที่ครูและนักเรียนร่วมกันกำหนด	2
7	หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การอ่านวิจารณ์	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 การอ่านจับใจความสำคัญเพื่อวิเคราะห์ความหมายของคำ	2
8		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 การอ่านวิเคราะห์วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น	2
9		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 การอ่านเพื่อประเมินคุณค่าและแสดงความคิดเห็น	2
รวม		9	18

2. เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติการ ได้แก่

2.1 แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามสภาพจริงของครูและนักเรียน โดยทำการบันทึกหลังจากเสร็จสิ้นการเรียนการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียน เป็นแบบบันทึกที่ผู้ช่วยวิจัยใช้สำหรับบันทึก พฤติกรรมการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัยและพฤติกรรมกรเรียนรู้ของนักเรียนในช่วงเวลาการดำเนินการกิจกรรมการเรียน การสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 แบบสัมภาษณ์นักเรียน เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ที่ใช้คำถามลักษณะปลายเปิดที่ผู้ช่วยวิจัย ใช้สัมภาษณ์นักเรียน โดยบันทึกความคิดเห็นและความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวงจร

2.4 แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจร มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 12 ข้อ ผลการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ (Nillapun, 2015) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ท้ายวงจร

แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจร				
วงจรที่	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.67-1.00	0.41 – 0.55	0.36 -0.73	0.72
2	0.67-1.00	0.41 – 0.68	0.36 - 0.82	0.71
3	0.67-1.00	0.32 – 0.64	0.45 -0.73	0.73

2.5 แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจร มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 10 ข้อ ผลการหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ (Nillapun, 2015) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจร

แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจร				
วงจรที่	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.67-1.00	0.45 – 0.59	0.36 - 0.82	0.72
2	0.67-1.00	0.45 – 0.68	0.27-0.73	0.71
3	0.67-1.00	0.41 – 0.64	0.64-0.82	0.72



3. เครื่องมือที่ใช้ประเมินผลการวิจัย ได้แก่

3.1 แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยาก-ง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.50-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.27-0.45 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

3.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ค่าความยาก-ง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.64-0.77 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.27-0.36 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ดำเนินการตั้งแต่ เดือนตุลาคม พ.ศ.2564-เดือนเมษายน พ.ศ.2565 มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นวางแผน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์สภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากรายงาน ประเมินผลของโรงเรียน แบบสะท้อนการจัดการเรียนรู้ของครู แบบสังเกตของผู้ช่วยวิจัยและผู้วิจัย จากนั้นทำการปฐมนิเทศ นักเรียนเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนอ่าน SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก เพื่อทำความเข้าใจและเตรียมความพร้อม ก่อนทำการจัดการเรียนการสอน

2. ขั้นปฏิบัติการ ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก จำนวน 9 แผน รวมเวลา 18 ชั่วโมง มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

- วงจรที่ 1 ใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 นักเรียนจะได้ฝึกการวิเคราะห์ จับใจความสำคัญ การจำแนก การแยกแยะข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริงจากเรื่องที่อ่านได้อย่างมีหลักการ

- วงจรที่ 2 ใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 4-6 นักเรียนจะได้ฝึกการตีความ การสืบหาแหล่งที่มา การจัดเรียง ข้อมูลให้เป็นระบบ เพื่อใช้ในการสรุปและประเมินคุณค่าของหนังสือหรือเรื่องที่อ่านอย่างหลากหลาย

- วงจรที่ 3 ใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 7-9 นักเรียนจะได้ฝึกการวิเคราะห์จุดหมายของผู้เขียน การสรุปอ้างอิง ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล การวิจารณ์ และการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน พร้อมทั้งสามารถประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

3. ขั้นสังเกตการณ์ ผู้วิจัยสังเกตและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหารวมถึงผลงานของนักเรียน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากเครื่องมือสะท้อนผล ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของครูและนักเรียน แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ และแบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจรที่ 1-3 และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจรที่ 1-3

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจร ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของครูและนักเรียน แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ และแบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจรที่ 1-3 และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจรที่ 1-3 มาวิเคราะห์ และประเมินผลว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ประสบผลสำเร็จหรือเกิดปัญหาหรือไม่ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาเป็นแนวทาง ในการพัฒนาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรถัดไป และหลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 วงจรแล้ว ผู้วิจัยเก็บ รวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือการประเมินผลของการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และ แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นำข้อมูลที่ได้ไปอธิบายผลและสรุปผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 หลังจากจัดการเรียนรู้ในแต่ละ วงจร ซึ่งวิเคราะห์จากแบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจร ทั้ง 3 วงจร แบบทดสอบความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจร ทั้ง 3 วงจร และตอนที่ 2 หลังจัดการเรียนรู้ครบทั้ง 3 วงจร วิเคราะห์จากแบบทดสอบความสามารถ ในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1.1 แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ เพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมี จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป



1.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้การหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ เพื่อเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด คือ นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและแปลผลข้อมูล จากแบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสังเกตพฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูและนักเรียนและแบบสัมภาษณ์นักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำผลที่ได้มาตีความถึงจุดเด่นและจุดที่ควรปรับปรุงรวมถึงข้อเสนอแนะเพื่อนำมาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรต่อไป โดยยืนยันความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคสามเส้า ด้านแหล่งข้อมูลจากผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

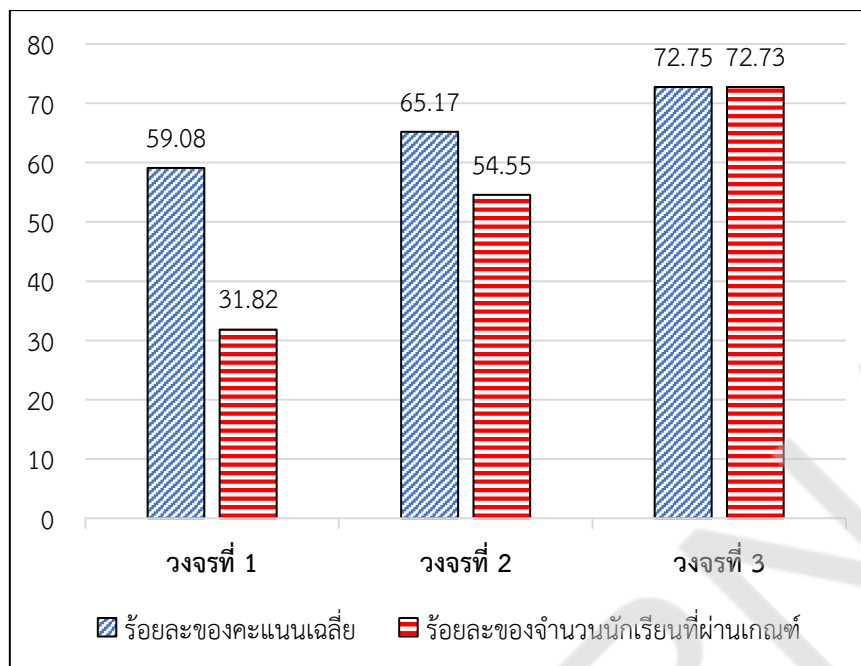
1.1 ผลการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน ท้ายวงจรที่ 1-3

เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สิ้นสุดในแต่ละวงจร ประกอบด้วย วงจรที่ 1 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 วงจรที่ 2 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 4-6 และวงจรที่ 3 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 7-9 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจรที่ 1-3 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก วงจรละ 12 ข้อ จำนวน 3 วงจร รวม 36 ข้อ เพื่อวัดและประเมินผลการวิจัยว่า การพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนอยู่ในระดับใด โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจรที่ 1-3

ผลการทดสอบท้ายวงจร	จำนวนนักเรียน	ผลคะแนน				S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		เต็ม	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย			จำนวน(รูป)	ร้อยละ
1	22	12	10	5	7.09	1.69	59.08	7	31.82
2	22	12	10	5	7.82	1.71	65.17	12	54.55
3	22	12	10	6	8.73	0.94	72.75	16	72.73

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณท้ายวงจรที่ 1-3 พบว่า นักเรียนมีแนวโน้มพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณที่เพิ่มมากขึ้น โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงขึ้น ตามลำดับ โดยวงจรที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนการเขียนผังกราฟิก โดยเฉพาะแนวทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของ Samanpan (2006) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหาและองค์ประกอบของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณซึ่งต้องใช้เวลาปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้ทำการปรับปรุงในส่วนของเนื้อหาและกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนมากขึ้น โดยเฉพาะการหาคำถามและเรื่องราวเหตุการณ์ที่นำมาให้นักเรียนได้ศึกษาเพื่อใช้ในวงจรต่อไป วงจรที่ 2 จากการปรับปรุงจากปัญหาและคำแนะนำต่างๆ จากวงจรที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากนักเรียนเกิดความสับสนระหว่างองค์ประกอบของการอ่านอย่างมีวิจารณญาณกับการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นผลมาจากนักเรียนยังไม่เข้าใจหลักการอ่านอย่างมีวิจารณญาณตามแนวคิดของ Samanpan (2006) ซึ่งเป็นเป็นการอ่านขั้นสูงที่ต้องฝึกอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงแบบฝึกหัดในระหว่างการเรียนเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกอย่างต่อเนื่อง และในวงจรที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียน ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 8.73 คิดเป็นร้อยละ 72.75 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 รูป คิดเป็นร้อยละ 72.73 ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภูมิเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณทำวงจรที่ 1-3

1.2 ผลการพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สิ้นสุดทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 18 ชั่วโมง ตามตารางวงจรปฏิบัติการทั้ง 3 วงจรแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดและประเมินผลการวิจัยว่า ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน

จำนวนนักเรียน	ผลคะแนน				S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
	เต็ม	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย			จำนวน(รูป)	ร้อยละ
22	30	27	18	22.22	2.27	74.07	18	81.82

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.22 คิดเป็นร้อยละ 74.07 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 81.82 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อันเนื่องมาจากนักเรียนนักเรียนได้ฝึกพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิกอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ นักเรียนยังมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่างๆ ข้อเสนอ ข้อดีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



เมื่อพิจารณาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณแยกเป็นรายด้าน ตามแนวคิดของ Samanpan (2006) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียน แยกเป็นรายด้าน

ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของธิดารัตน์ สมานพันธ์ (2549)	จำนวนนักเรียน	ผลคะแนน		S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		เต็ม	เฉลี่ย			จำนวน(รูป)	ร้อยละ
1. การจับใจความสำคัญและรายละเอียด	22	5	3.77	0.69	75.40	16	72.73
2. การแยกข้อคิดเห็นและข้อเท็จจริง	22	5	3.59	0.67	71.80	17	77.27
3. การสืบหาแหล่งที่มาของข้อมูล	22	5	3.82	0.66	76.40	16	72.73
4. การคาดคะเนหรือทำนายเหตุการณ์ หรือผลที่เกิดขึ้น	22	5	3.95	0.72	79.00	19	86.36
5. การตระหนักถึงจุดมุ่งหมายของผู้เขียน	22	5	3.41	0.91	68.20	14	63.64
6. การสรุปอ้างอิง	22	5	3.68	0.72	73.60	16	72.73

จากตารางที่ 6 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ แยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ การคาดคะเนหรือทำนายเหตุการณ์ หรือผลที่เกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 79.00 รองลงมา คือ การสืบหาแหล่งที่มาของข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 76.40 และด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การตระหนักถึงจุดมุ่งหมายของผู้เขียน มี คิดเป็นร้อยละ 68.20 ตามลำดับ

ความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 74.07 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 81.82 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของ Samanpan (2006) แยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ การคาดคะเนหรือทำนายเหตุการณ์ หรือผลที่เกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 79.00 รองลงมา คือ การสืบหาแหล่งที่มาของข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 76.40 และด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การตระหนักถึงจุดมุ่งหมายของผู้เขียนมี คิดเป็นร้อยละ 68.20 ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับ ผังกราฟิกนี้ ช่วยให้นักเรียนการพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนในการอ่านออกเสียง บทร้อยแก้วและบทร้อยกรองเป็นทำนองเสนาะได้ถูกต้องเข้าใจ ตีความ แปลความ และขยายความเรื่องที่อ่านได้ วิเคราะห์วิจารณ์จากเรื่องที่อ่านแสดงความคิดเห็นโต้แย้ง และเสนอความคิดใหม่จากการอ่านอย่างมีเหตุผล และเขียน รายงานจากสิ่งที่อ่าน สังเคราะห์ ประเมินค่า และนำความรู้ความคิดจากการอ่านมาพัฒนาตน พัฒนาการเรียน พัฒนาความรู้ทางอาชีพ และนำความรู้ ความคิดไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต (Ministry of Education Thailand, 2008) ดังนั้น ทักษะการอ่านอย่างมี วิจารณญาณ จึงเป็นทักษะที่สำคัญในปัจจุบันและนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งความสามารถด้านการอ่านอย่าง มีวิจารณญาณเป็นกระบวนการการอ่านขั้นสูง เพื่อให้เข้าใจเนื้อเรื่องโดยแยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น จุดประสงค์ของผู้แต่ง สามารถตีความ สรุปความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่อ่านอย่างสมเหตุสมผลโดยมีหลักฐานมาสนับสนุน ทำให้ ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากเรื่องที่อ่านอย่างเป็นระบบ และยังสอดคล้องกับ Chooklinhorm (2018) กล่าวว่า การเรียนรู้วิธีสอนแบบ SQ5R เป็นการอ่านที่ทำให้ผู้เรียนฝึกใช้ความคิด เพื่อหาเหตุผลและหลักฐานในการสนับสนุนเรื่องที่อ่าน และฝึกให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่าน ทำให้ผู้อ่านเกิดทักษะการอ่านอย่างมี วิจารณญาณ เนื่องจาก SQ5R มีขั้นตอนที่ช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ และจดจำข้อมูลในสิ่งที่อ่านอย่างถูกต้อง วิธีสอนแบบ SQ5R เป็นวิธีสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ อีกทั้งยังเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นเชิงวิเคราะห์ วิจารณ์ จากเรื่อง ที่อ่าน ทำให้นักเรียนเกิดการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Pokeeree (2020) ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพครูภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อพัฒนา ความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากสื่อออนไลน์โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ SQ5R ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณจากสื่อออนไลน์ของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้และ มีความสามารถด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณหลังการจัดการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

2. ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

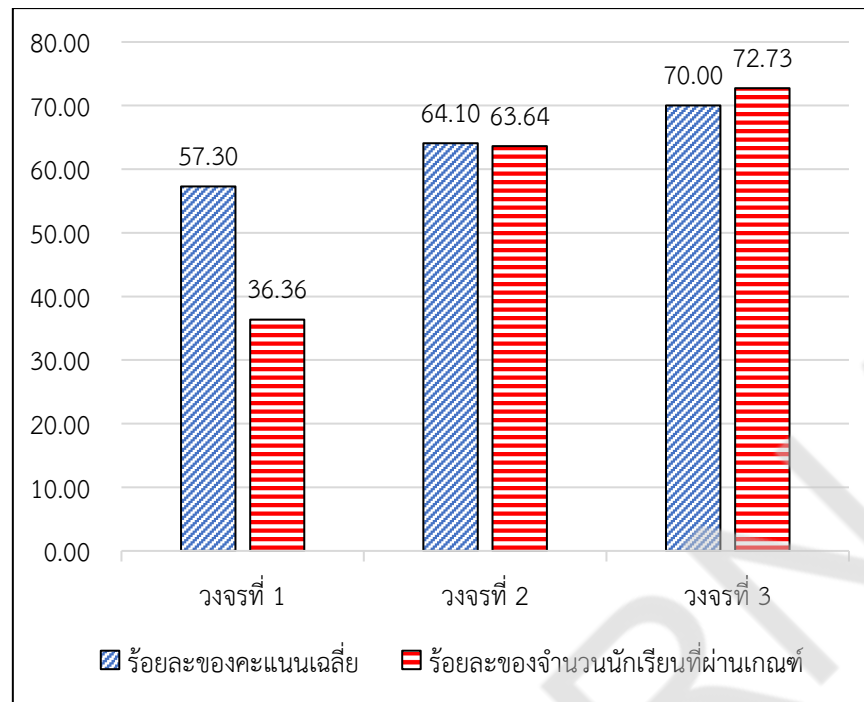
2.1 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ท้ายวงจรที่ 1-3

เมื่อผู้วิจัยได้ดำเนินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สิ้นสุดในแต่ละวงจร ประกอบด้วย วงจรที่ 1 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 1-3 วงจรที่ 2 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 4-6 และวงจรที่ 3 แผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่ 7-9 ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจรที่ 1-3 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก วงจรละ 10 ข้อ จำนวน 3 วงจร รวม 30 ข้อ เพื่อวัดและประเมินผลการวิจัยว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป ของนักเรียนทั้งหมด ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจรที่ 1-3

ผลการทดสอบ ท้ายวงจร	จำนวน นักเรียน	ผลคะแนน				S.D.	ร้อยละของ คะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
		เต็ม	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย			จำนวน (รูป)	ร้อยละ
1	22	10	8	3	5.73	1.49	57.30	8	36.36
2	22	10	8	4	6.41	1.30	64.10	14	63.64
3	22	10	9	5	7.00	1.02	70.00	16	72.73

จากตารางที่ 7 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจรที่ 1-3 พบว่า นักเรียนมีแนวโน้มพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่เพิ่มมากขึ้น โดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์สูงขึ้น ตามลำดับ โดยวงจรที่ 1 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากนักเรียนยังไม่คุ้นเคยกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนการเขียนผังกราฟิก และแนวคิดการคิดวิเคราะห์ของ Marzano (2001) การจัดการเรียนการสอนในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ค่อนข้างใช้เวลามาก และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านเนื้อหา นักเรียนยังไม่เข้าใจประเด็นเนื้อหา หรือประเด็นคำถามเท่าที่ควร ซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงในส่วนของเนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนมากขึ้น ในวงจรที่ 2 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียนเพิ่มขึ้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น แต่ยังไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อันเนื่องมาจากการทำกิจกรรมที่ให้อิสระนักเรียนมากเกินไป ในการแสดงความคิดเห็นหรือประเด็นที่หลากหลาย เพราะทำให้ออกจากเนื้อหาหลักของการสอนได้และนักเรียนยังไม่สามารถเข้าใจหลักการคิดวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Marzano (2001) เมื่อเจอปัญหาหรือเรื่องราวที่นำมาทดสอบนักเรียนจึงไม่สามารถนำหลักการเหล่านั้นมาใช้ได้เท่าที่ควร ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงโดยกำหนดขอบข่ายของเนื้อหาและประเด็นต่างๆ ให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น และในวงจรที่ 3 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและจำนวนนักเรียน ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.00 คิดเป็นร้อยละ 70.00 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 16 รูป คิดเป็นร้อยละ 72.73 ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภูมิเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ท้ายวงจรที่ 1-3

2.2 ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้สิ้นสุดทั้ง 9 แผนการจัดการเรียนรู้ รวม 18 ชั่วโมง ตามตารางวงจรปฏิบัติการทั้ง 3 วงจรแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เพื่อวัดและประเมินผลความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยมีเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน

จำนวนนักเรียน	ผลคะแนน				S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์	
	เต็ม	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย			จำนวน(รูป)	ร้อยละ
22	30	27	19	22.68	2.17	75.60	17	77.27

จากตารางที่ 8 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.68 คิดเป็นร้อยละ 75.60 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 77.27 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ อันเนื่องมาจากนักเรียนนักเรียนได้ฝึกพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผ่านการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิกอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ นักเรียนยังมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่างๆ ข้อเด่น ข้อด้อยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนซึ่งผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้นำมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกเป็นรายด้าน ตามแนวคิดของ Marzano (2001) ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน แยกเป็นรายด้าน

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ Marzano (2001)	จำนวนนักเรียน	ผลคะแนน		S.D.	ร้อยละของ คะแนนเฉลี่ย	จำนวนนักเรียนที่ผ่าน เกณฑ์	
		เต็ม	เฉลี่ย			จำนวน(รูป)	ร้อยละ
1. ด้านจำแนก (Matching)	22	6	4.68	0.78	78.00	17	77.27
2. ด้านการจัดกลุ่ม (Classification)	22	6	4.82	0.59	80.33	18	81.82
3. ด้านการสรุป (Error analysis)	22	6	4.55	1.01	75.83	17	77.27
4. ด้านการประยุกต์ (Generalizing)	22	6	4.27	1.20	71.17	15	68.18
5. ด้านการคาดการณ์ (Specifying)	22	6	4.36	0.79	72.67	16	72.73

จากตารางที่ 9 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดกลุ่ม (Classification) คิดเป็นร้อยละ 80.33 รองลงมา คือ ด้านจำแนก (Matching) คิดเป็นร้อยละ 78.00 และด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการประยุกต์ (Generalizing) คิดเป็นร้อยละ 71.17 ตามลำดับ

การพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ด้วยการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 75.60 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 77.27 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ Marzano (2001) แยกเป็นด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดกลุ่ม (Classification) คิดเป็นร้อยละ 80.33 รองลงมา คือ ด้านจำแนก (Matching) คิดเป็นร้อยละ 78.00 และด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการประยุกต์ (Generalizing) คิดเป็นร้อยละ 71.17 ตามลำดับ

ทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก เป็นรูปแบบ การจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนมีการสำรวจเนื้อหาอย่างคร่าวๆ เพื่อสร้างความกระตือรือร้นในการตั้งคำถามที่จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในการอ่านมากขึ้นจากสิ่งที่ตนเองสนใจ นำไปสู่การวิเคราะห์สังเคราะห์ แยกแยะและสรุปเป็นองค์ความรู้ ซึ่งจากการที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่ม มีการคิดวิเคราะห์เนื้อหาหรือข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ จากการสังเกต จัดเรียงลำดับ จัดประเภท การสืบหาแหล่งที่มาและการสรุปอ้างอิง รวมไปถึงระดมความคิด แลกเปลี่ยน ภายในกลุ่ม หรือระหว่างเพื่อน รวมกันอภิปรายทั้งชั้นเรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาจนสามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลหรือสาระเนื้อหาต่างๆ ได้อย่างมากมาย จนกลายเป็นความเข้าใจในเรื่องที่ผู้เรียนกำลังเรียนอยู่ได้ง่ายยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Pauk (2001) and Suwannatrai (2021) กล่าวว่า วิธีสอนแบบ SQ5R ช่วยในการเรียนรู้ของนักเรียนโดยฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยพยายามค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง โดยแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเชื่อมโยงองค์ความรู้ระหว่างกันในห้องเรียน และสอดคล้องกับ Techakupt and Yindeesuk (2017) กล่าวว่า ผังความคิดเป็นการสื่อที่นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมอย่างเป็นระบบ มีความเข้าใจง่ายโดยใช้ทักษะการคิด ซึ่งนักเรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจดบันทึกเนื้อหาในการเรียนแต่ละวิชาได้เป็นอย่างดี

ผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Soisang (2019) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น โดยเน้นการใช้ประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกที่มีผลต่อการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า 1) การคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้นโดยเน้นการใช้ประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น โดยเน้นการใช้ประจักษ์พยานทางวิทยาศาสตร์ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ดังนั้น การจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งนักเรียนสามารถใช้กระบวนการอ่านอย่างมีวิจารณญาณได้อย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสารและความคิดเห็นในเรื่องต่างๆ ทั้งยังช่วยพัฒนาให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้ดี ซึ่งการสอนอ่านแบบ SQ5R เป็นรูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเชื่อมโยงข้อมูล การจัดการข้อมูลอย่างเป็นระบบ การประมวลข้อมูลอย่างมีหลักการ เอื้อต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์จนถึงขั้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ นอกจากนี้การใช้ผังกราฟิกในการเรียนรู้ต่างๆ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระอื่นๆ ได้อย่างหลากหลาย อีกทั้งผังกราฟิกยังเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้พื้นฐานมาจากการแยกแยะข้อมูลเพื่อให้เห็นองค์ประกอบหลักที่เชื่อมโยงกันอยู่อย่างชัดเจน สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้บทเรียนได้ดียิ่งขึ้น มีการจัดโครงสร้างความรู้ได้อย่างเป็นระบบระเบียบ ช่วยเรียกความรู้เดิมที่มีอยู่ในโครงสร้างทางปัญญาออกมาใช้เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ได้ดียิ่งขึ้นและแสดงให้เห็นถึงองค์ประกอบหลักของเรื่องมีลักษณะเป็นภาพง่ายต่อการที่สมองจะจดจำมากกว่าข้อความที่ติดต่อกันยืดยาว (Khammanee, 2015) ซึ่งสอดคล้องกับ Hall and Strengman (2008) ได้กล่าวว่า การสอนอ่านด้วยผังกราฟิกช่วยให้ผู้เรียนมีความคงทนในการจำและมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนสูงกว่าการสอนอ่านด้วยวิธีการปกติ ซึ่งการใช้ผังกราฟิกมีลักษณะเป็นทั้งภาพและข้อความ สามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างตื่นตัว (Active Learning) เนื่องจากผู้เรียนจะต้องมีทั้งการฟัง พูด อ่าน เขียน คิด จึงจะสามารถจัดทำผังกราฟิกออกมาได้เป็นการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นร้อยละ 74.07 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 18 รูป คิดเป็นร้อยละ 81.82 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
เมื่อพิจารณาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณแยกเป็นรายด้าน ตามแนวคิดของ Samanpan (2006) พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ การคาดคะเนหรือทำนายเหตุการณ์ หรือผลที่เกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 79.00 รองลงมา คือ การสืบหาแหล่งที่มาของข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 76.40 และด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การตระหนักถึงจุดมุ่งหมายของผู้เขียน คิดเป็นร้อยละ 68.20 ตามลำดับ
2. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 75.60 ของคะแนนเต็ม และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 17 รูป คิดเป็นร้อยละ 77.27 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตามแนวคิดของ Marzano (2001) แยกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการจัดกลุ่ม (Classification) คิดเป็นร้อยละ 80.33 รองลงมา คือ ด้านจำแนก (Matching) คิดเป็นร้อยละ 78.00 และด้านที่มีร้อยละของคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านการประยุกต์ (Generalizing) คิดเป็นร้อยละ 71.17 ตามลำดับ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาไทยอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และมีผลการเรียนที่ดีขึ้น สามารถนำความรู้และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่เผชิญในชีวิตประจำวันได้
2. การวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนที่สนใจในรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิกนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาทักษะการอ่าน และการคิดด้านอื่นๆ และเป็นข้อมูลในการพัฒนาการสอนต่อไป
3. โรงเรียนสามารถนำผลการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้ในการตัดสินใจเพื่อจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิกในกลุ่มสาระต่างๆ เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก เป็นการเรียนรู้ที่ต้องใช้การกำหนดปัญหา วิธีการวิเคราะห์ การเสนอแนวทางการแก้ปัญหา การตรวจสอบผลลัพธ์ ซึ่งนักเรียนจะไม่มีคำถามคั่นเคຍกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบขั้นตอนที่ชัดเจน ดังนั้น ครูจึงต้องอธิบายรายละเอียดแต่ละขั้นตอนพร้อมยกตัวอย่างเพื่อให้เด็กมีความเข้าใจตรงกัน ตั้งแต่การปฐมนิเทศนักเรียนและก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่องการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์จากการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การสอนอ่านแบบ SQ5R ร่วมกับผังกราฟิก กับเทคนิคหรือวิธีการสอนอื่นๆ และควรส่งเสริมให้ครูวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและการคิดวิเคราะห์หรือบูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ในเนื้อหาสาระการเรียนรู้อื่นๆ และระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป

ข้อจำกัดการวิจัย

การสำรวจความต้องการของผู้เรียน การให้ความร่วมมือของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผู้ช่วยวิจัย และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามกระบวนการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และความซ้ำซ้อนของการจัดการเรียนรู้ ตลอดระยะเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการนั้น เป็นข้อจำกัดของการวิจัย เพื่อที่จะให้เกิดการวัดและประเมินผลของการจัดการเรียนรู้บรรลุเป้าหมายที่ผู้วิจัยและของสถานศึกษากำหนดไว้

References

- Burgess, T. (2017). *What is SQ5R reading strategy?*. Retrieved October 2022, from <https://www.quora.com/What-is-SQ5R-reading-strategy>.
- Buzan, T. (2018). *Mind Map Mastery: The Complete Guide to Learning and Using the Most Powerful Thinking Tool in the Universe*. England : Watkins Publishing.
- Chooklinhorm, U. (2018). *Kānphatthana khwāmsāmāt dān kān 'ān yāng mī wīchānāyān khōng nakriān matthayommasuksa pī thī sī duai kānchatkān rianrū doī withī sōk bāep SQ5R [The Development of Critical Reading Ability of Matthayomsuksa 4 Students by Using the SQ5R Method (Unpublished master's thesis)]*. Silpakorn University, Bangkok, Thailand
- Colliot, T. and Jamet, E. (2018). Dose self-generating a graphic organizer while reading improve students' learning? *Computers & Education*. 126,13-22. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.028>
- Hall, T. and Strangman, N. (2008). *National center on accessing the general curriculum at cast*. Walch Education.
- Kemmis, S. and McTaggart, R. (1992). *The Action Research Planner*. (3rd ed). Geelong : Deakin University Press.
- Khammanee, T. (2015). *Pedagogy Science: The body of knowledge for organizing effective learning processes*. Bangkok : Chulalongkorn University.
- Khiewpan, C. (2020). *Kānphatthana rūpbāep kānsōkān 'ānphāsā'angkrit tamtritdī khōnsatraktiwisum rūamkap konlayut kān 'ān yāng mī wīchānāyān phūā songsoēm khwāmsāmāt dān kān 'ān yāng mī wīchānāyān samrap nakriān Radapchan matthayommasuksa pī thī Sām Nai rōngriān khayāi'ōkā thāng kānsuksa. [The Development of English Reading Model based on Constructivism and Critical Reading Strategies to Enhance Critical Reading Abilities for Matthayomsuksa 3 Students in Educational Opportunity Expansion School (Unpublished master's thesis)]*. Silpakorn University, Bangkok, Thailand
- Khwana, T. and Khwana, K. (2019). *Kānchatkān rian kānsōk phūā songsoēm thaksa kānriānrū nai satawat thī yīsip'et [The instruction to promote learning skills in 21st]*. *Journal of Graduate School Sakon Nakhon Rajabhat University*. 16(73),13-22.



- Malisorn, S. (2019). *Kāṇphatthana khwāmsāmat kānkid wikhro doī chai nēokhit khōng māsaṇō (Marzano) Wichaprawatsatthai khōng nakriān chanmatthayomsuksa pī thī Ha* [The Development of Analytical thinking ability by using Analytical thinking of Marzano in Thai history for Mathayomsuksa 5 students (Unpublished master's thesis)]. Dhurakij Pundit University, Bangkok, Thailand
- Marzano, Robert J. (2001). *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*. California : Corwin Press.
- Ministry of Education Thailand. (2008). *Basic Education Core Curriculum B.E. 2551 (A.D. 2008)*. Bangkok : Kurusapa Printing Ladphrao.
- Muenjaem, S. (2019). *Kāṇphatthana kān chatkānsuksa phua songsaem thaksa kān kidwikhro Doī chai phūmpanya thōngthin* [The Development of Educational Management to Promote Students' Analytical Thinking Skills by Using Local Wisdom (Unpublished master's thesis)]. Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, Thailand
- Nillapun. M. (2015). *Educational Research Methods*. Nakhon Pathom : Silpakorn University Printing House.
- Novak, J. D. (2015). *Concept Maps: An Ausubelian Perspective*. In: Gunstone R (Ed.), *Encyclopedia of science education*. Amsterdam : Netherlands.
- Office of Academic Affairs. (2021). *Self-Assessment Report (SAR)*. Khon Kaen : N.J. copy.
- Office of the Education Council. (2017). *National Education Plan 2017–2036*. Bangkok : Sweet pepper graphics Co.,Ltd.
- Pauk, W. (2001). *How to study in college*. Boston:Houghton Mifflin.
- Pokeeree, V. (2020). *Kānsāng chumchon kānrīanrū thāng wichāchīp khru phasā Thai radap chan matthayommasuksa pī thī sī phua phatthana khwāmsāmat dān kān 'ān yāng mī wichāranayān chāk sū 'ōnlai doī chai withikān chatkān rīanrū bāp SQ5R* [The Development of the Professional Learning Community for Thai Teachers of Mathayomsuksa 4 to Enhance Critical Reading Ability through Online Texts Using the Sq5r Method (Unpublished master's thesis)]. Silpakorn University, Bangkok, Thailand
- Sama-arpat, W. (2021). *Kānsāng chumchon kānrīanrū thāng wichāchīp khru phasā Thai radap matthayommasuksa pī thī sām phua phatthana khwāmsāmat dān kān 'ān yāng mī wichāranayān chāk sū 'ōnlai doī chai theknik kānsōn bāp KWLH - Plus*. [The Development of the Professional Learning Community for Thai Teachers of Mathayomsuksa 3 to Develop Critical Reading Ability Using Online Texts With KWLH-Plus Technique (Unpublished master's thesis)]. Faculty of Education Silpakorn University.
- Samanpan, T. (2006). *Phon khōng kānchai rūpbāp kānsōn thī nēn krabūānkān khīt yāng mī wichāranayān lāe khwām yūtyun nai kānrīanrū tō kānphatthana khwāmsāmat nai kān 'ān phasā 'Angkrit yāng mī wichāranayān* [The Effect of Using an Instructional Model Emphasizing Critical Thinking Processes and Flexible Learning on Developing Critical Reading Ability in English (Unpublished Doctoral Dissertation)]. Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand
- Sinthaphanon, S. (2015). *Kānchatkān rīanrū khōng khru yuk mai phua phatthana thaksa khōng phū rīan nai satawat thī yīsīp 'et* [Learning management of modern teachers to develop students' skills in the 21st century]. Bangkok : 9119 Printing Techniques.
- Soisang, N. (2019). *Phonkān chatkān rīanrū bāp wattachak sūpsō khāhwām rū chet khan doī nēn kānchai prachakphayān thāng witthayāsāt rūām kap theknik phang krafik thī mī phon tō kān khīt wikhro lāe phon samrit thāngkān rīan wicha chiwawitthaya khōng nakriān chan matthayommasuksa pī thī sī* [the effect of inquiry learning cycle (7E) with scientific evidence and graphic organizer technique on analysis thinking and biology learning achievement of grade 10th students]. *Journal of education naresuan university*. 21(2),153-164.



- Srisa-art, B. (2011). *Kānwichai Būāngton [Preliminary Research]*. Bangkok : Phiriyasan.
- Susoarat, P. (2013). *Kānphatthana kān khit [Development of thinking]*. (5th ed). Bangkok : 9119 Printing Techniques.
- Suwannatrai. S. (2021). *Kānphatthana khwāmsāmāt kān ‘ān phūa khwāmkhaochai dōi chai nithān khunnatham dūai theknik kān ‘ān SQ hā R khōng nakriān chan matthayommasuksā pī thī sām [Moral Story and SQ5R Technique for Development Reading Comprehension skill for Mathayomsuksa 3 Students]*. *Wishing Journal Review*. 1(3),55-69.
- Techakupt, P. and Yindeesuk, P. (2017). *Sōn khīān phāen būrānākān bon thān dek pen samkhan [Teach how to write integrated plans on the base of children is important]*. Bangkok : Chulalongkorn University Printing House.
- Wiangnak, B. (2020). *Kān chat kān rīanrū dōi chai kon wi thī sataṭ (START) Phūa phatthana khwāmsāmāt nai kān ‘ān yāng mī wichānyān khōng nakriān chanmatthayomsuksā pī thī Sī. [The Learning Management Using Start Strategy to Develop Ability of Critical Reading of Matthayomsueksa 4 Students (Unpublished master's thesis)]*. Silpakorn University, Nakhon Pathom, Thailand