

การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

Development of Reading Comprehension Skill for Mattayom 3 Students Using the KWLH – Plus Technique with Infographics

มนัสนันท์ อินตะจักร¹ กฤตยากาญจน์ โตพิทักษ์²

Manatsanan Intajak¹ Krittayakan Topithak²

¹ นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: manatsanani63@nu.ac.th

² อาจารย์ประจำภาควิชาบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

E-mail: krittayakan@nu.ac.th

Received: 2022-03-06 Revised: 2022-05-10 Accepted: 2022-05-18

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนโพธิธรรมสุวัฒน์ ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test แบบ dependent

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ

มีประสิทธิภาพ 83.77/83.78 (E_1 / E_2) เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.45$, S.D. = 0.46)

คำสำคัญ: การอ่านจับใจความสำคัญ การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus อินโฟกราฟิก

Abstract

The objectives of this research were 1) to create and find the efficiency of reading comprehension skill for Mattayom 3 students by using the KWLH – Plus technique with infographics according to the standard criteria 80/80, 2) to compare the reading comprehension skill for Mattayom 3 students before and after using the KWLH – Plus technique with infographics, 3) to study the satisfaction of Mattayom 3 students with learning reading comprehension skill by using the KWLH – Plus technique with infographics. The sample were 39 students of Mattayom 3/2, Phothithammasuwat School on the semester 2 of the academic year 2021, which were selected by Cluster random sampling. The research instruments included 1) lesson plans on reading comprehension skill by using the KWLH – Plus technique with infographics, 2) the pre-test and post-test, and, 3) students satisfaction evaluation form. The used statistical analysis methods were average, standard deviation and t-test dependent.

The results of the research were as follows: 1) The KWLH – Plus technique with infographics for develop the reading comprehension skill of Mattayom 3 Students had the efficiency at 83.77/83.78 (E_1 / E_2) according to the set standard criteria 80/80. 2) The results of reading comprehension skill for Mattayom 3 Students on the post-test after using KWLH – Plus technique with infographics had been statistically significantly higher than pre-test at a level of .05. 3). The results of Mattayom 3 Students satisfaction with learning by using the KWLH – Plus technique with infographics was at the high level ($\bar{X} = 4.45$, S.D.= 0.46).

Keywords: Reading Comprehension, KWLH – Plus Technique, Infographic

1. บทนำ

การเรียนรู้ในรายวิชาภาษาไทย ทักษะการอ่านจับใจความสำคัญนับได้ว่าเป็นทักษะการรับเข้าของข้อมูลที่มีความสำคัญ ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง ช่วยในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการเรียนรู้วิชาการต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง ช่วยให้ผู้อ่านมีความฉลาดรอบรู้ เข้าใจในข้อเท็จจริงต่าง ๆ ซึ่งปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงแบบพลวัตเป็นไปอย่างรวดเร็ว ฉบับพลัน การอ่านจับใจความสำคัญจึงเป็นพื้นฐานต่อการแสวงหาความรู้ เนื่องจากการอ่านจับใจความสำคัญเป็นการทำความเข้าใจในเรื่องที่อ่านระดับต้นอันจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการอ่านระดับสูงต่อไป เช่น การอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณ การอ่านตีความ การอ่านวิเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันปัญหาที่พบในชั้นเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทย พบว่าผู้เรียนไม่ชอบอ่านหนังสือ ไม่เห็นถึงความสำคัญของการอ่าน ไม่เข้าใจวิธีการอ่านที่ถูกต้อง ขาดสมาธิ ไม่จดจ่อ ไม่ชอบอ่านเรื่องที่ยาวเกินไป ทั้งนี้อาจด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วทำให้เกิดช่องว่างจากการแสวงหาความรู้จากการอ่านมาเป็นการฟังและการดูแทน เนื่องจากเทคโนโลยีโทรคมนาคมและการสื่อสาร ประเภทโทรทัศน์ วิทยุ วิทยุทัศน์และสื่อออนไลน์มีความน่าสนใจและสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูล ไม่ทำให้สูญเสียเวลามากเท่ากับการอ่าน ส่งผลให้ผู้เรียนไม่มีนิสัยรักการอ่าน เมื่อต้องมาอ่านหนังสือหรือเนื้อหาในการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ผู้เรียนจึงไม่สามารถจับใจความสำคัญและแยกแยะประเด็นหลัก ประเด็นรองจากเรื่องที่อ่านได้ อีกทั้งขาดการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมอื่น ๆ เมื่อผู้เรียนขาดทักษะการอ่านขั้นพื้นฐานที่จำเป็นแล้วย่อมส่งผลต่อการเรียนรู้ในวิชาอื่น ๆ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาจากผลประเด็นปัญหาดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้ว ปัจจัยที่เป็นปัญหาอีกประการหนึ่งคือ คะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) โดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ [1] มาตรฐาน ท 1.1 การอ่าน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพธิธรรมสุวัฒน์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาปทุมธานี ในระยะเวลา 3 ปี ที่มีผลคะแนนต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศในสาระการอ่าน โดยในปีการศึกษา 2561 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศอยู่ที่ 6.08 คะแนน ปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศอยู่ที่ 0.98 คะแนน และในปีการศึกษา 2563 มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าระดับประเทศอยู่ที่ 1.34 คะแนน ซึ่งถือได้ว่า มาตรฐาน ท 1.1 การอ่านเป็นมาตรฐานการเรียนรู้ที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนา โดยเน้นในเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ เนื่องจากเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการอ่านทุกรูปแบบ

ผู้วิจัยเล็งเห็นถึงความสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียน จึงได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบ เทคนิค และวิธีการสอนที่ช่วยในการพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียน พบว่าการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus เป็นเทคนิคที่พัฒนามาจากเทคนิค KWL , KWL Plus และ KWLH ของ โอเกิ้ล Ogle, D. เป็นเทคนิควิธีสอนที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์จากความรู้เดิมของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้ฝึกตั้งคำถามด้วยตนเอง ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยในการอ่านจับใจความสำคัญของเรื่องได้เป็นอย่างดี โดยขั้น K (What we know) ผู้เรียนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ขั้น W (What we

want to know) ผู้เรียนต้องการรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ขั้น L (What we have learned) ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากเรื่องที่อ่าน ขั้น H (How can we learn more) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้อย่างไร และขั้น Plus เป็นขั้นที่ต่อเนื่องจาก KWLH โดยเพิ่มการสร้างแผนภาพความคิดหรือผังมโนทัศน์ แล้วเขียนสรุปหลังจากการอ่าน [2] การสร้างผังมโนทัศน์เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการช่วยให้ผู้เรียนลำดับขั้นตอนของข้อมูลได้ ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดีมากยิ่งขึ้น จุดเน้นที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH - Plus คือ การกระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้คำถามที่หลากหลายระดับความคิด หลากหลายมุมมองในการเป็นแนวทางในการหาคำตอบเพื่ออ่านจับใจความสำคัญของเนื้อหานั้น ๆ เนื่องจากการใช้คำถามเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน

นอกจากรูปแบบ เทคนิค และวิธีการสอนที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาแล้วการเลือกใช้สื่อ เทคโนโลยีประกอบการสอนที่น่าสนใจ เป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจ จดจ่อ ในเนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสื่อการสอนเป็นตัวกลางที่ช่วยนำและถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ไปยังผู้เรียน ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนที่ตั้งไว้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้สูงขึ้นในด้านปริมาณและประหยัดเวลาในการเรียนรู้ ตลอดจนสื่อบางชนิดสามารถทดแทนการสอนของผู้สอนได้ การจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจำเป็นต้องเตรียมหรือสร้างสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับช่วงวัย ความสนใจ และบริบทของผู้เรียน เพื่อเป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจใฝ่รู้ในบทเรียนผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ อันได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวัสดุอุปกรณ์ สื่อทัศนูปกรณ์ สื่อกิจกรรมและสื่อเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ [3] ซึ่งคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนนับเป็นสิ่งที่สำคัญมากในทุกการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องนำเทคนิค วิธีการสอน หรือทฤษฎีการสอนและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำสื่อและเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยแก้ปัญหาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น [4]

อินโฟกราฟิก (Infographics) มาจากคำว่า Information รวมกับคำว่า graphics หมายถึง การนำข้อมูลหรือความรู้ มาสรุปเป็นสารสนเทศในรูปแบบของกราฟิกที่อาจเป็นตาราง กราฟ แผนภูมิ สัญลักษณ์ แผนที่ ลายเส้น ไดอะแกรม ฯลฯ ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวใหญ่แล้วสามารถเข้าใจได้ง่ายในเวลารวดเร็ว มีความชัดเจน สามารถสื่อให้ผู้ชมเข้าใจความหมายของข้อมูลทั้งหมดได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้นำเสนอมาช่วยขยายความเข้าใจอีก อินโฟกราฟิกจึงเป็นเสมือนเครื่องมือนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่มีความซับซ้อนด้วยกราฟิกหรือรูปภาพที่สวยงาม สะดุดตา เพื่อให้สามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ชัดเจน ช่วยให้ผู้อ่านเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการต่อยอดจากสิ่งที่ได้รับ [5] ในรูปแบบของภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว ที่สามารถอธิบายข้อมูลที่ซับซ้อนให้เข้าใจง่ายในเวลาอันรวดเร็ว [6] ใน 3 รูปแบบ คือ ภาพนิ่ง ภาพกึ่งเคลื่อนไหวและภาพเคลื่อนไหว [7]

ดังจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH - Plus เป็นเทคนิควิธีที่ช่วยในเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี แต่เนื่องด้วยธรรมชาติของผู้เรียนที่ไม่ชอบอ่านข้อความที่มีเนื้อหายาว ๆ เพื่อง่ายง่าย จึงต้องมีการนำสื่อการสอนอินโฟกราฟิก ที่เป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ง่าย รวดเร็ว ชัดเจนและดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เข้ากับความเจริญทางด้าน

เทคโนโลยีในยุคปัจจุบันเพื่อช่วยพัฒนาความสามารถการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระการอ่านที่สูงขึ้น โดยการใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถทางด้านการอ่านจับใจความสำคัญที่เพิ่มมากขึ้น สามารถคาดเดาเนื้อหาของเรื่องที่อ่าน รู้จักเทคนิควิธีการตั้งคำถามที่หลากหลาย สามารถแยกใจความหลัก ใจความรองของเรื่องที่อ่านได้ รู้จักวิธีการและแหล่งเรียนรู้ในการแสวงหาความรู้ สรุปใจความสำคัญและนำความรู้ที่ได้จากการอ่านไปประยุกต์ใช้ในการเรียนในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

3. สมมติฐานของการวิจัย

3.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก มีความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.3 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับมาก

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1 การสร้างและพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย การดำเนินการ ดังนี้

4.1.1 ศึกษาทฤษฎีการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus

4.1.2 ศึกษาแนวคิดว่าใช้สื่ออินโฟกราฟิกเพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้

4.1.3 ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อเรื่องของเนื้อหาที่จะใช้ในสร้าง

การจัดการเรียนรู้ คือ การอ่านจับใจความสำคัญจากนิทาน, การอ่านจับใจความสำคัญจากบทความ, การอ่านจับใจความสำคัญจากสารคดี, การอ่านจับใจความสำคัญจากข่าวและเหตุการณ์สำคัญและการอ่านจับใจความสำคัญจากเนื้อหารรรณคดีในบทเรียน ประกอบไปด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1) ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

ผู้สอนจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาที่จะอ่าน เพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียนโดยใช้สื่ออินโฟกราฟิกมาเป็นสื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน เช่น การให้ดูรูปภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่อง หรือ การตั้งคำถาม พร้อมทั้งแนะนำการทำกิจกรรมเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและให้ความรู้พื้นฐานแก่ผู้เรียน

2) ขั้นการจัดกิจกรรมการอ่าน

ขั้นที่ 1 ขั้น K (Know) คือ ขั้นกิจกรรมการอ่าน เป็นขั้นที่ผู้สอนสำรวจผู้เรียนว่ามีความรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน

ขั้นที่ 2 ขั้น W (What) คือ ขั้นกิจกรรมระหว่างการอ่าน เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องตั้งคำถามว่าต้องการเรียนรู้อะไรจากเรื่องที่จะอ่าน

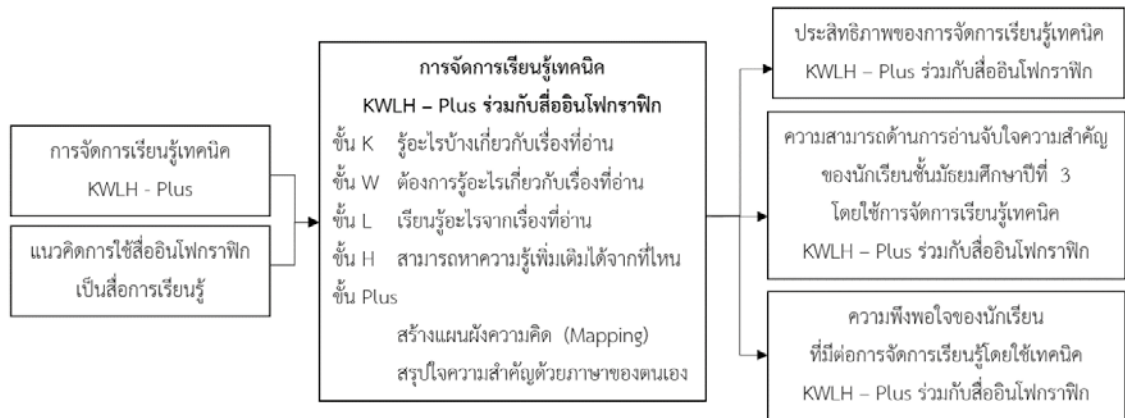
ขั้นที่ 3 ขั้น L (Learned) คือ ขั้นกิจกรรมหลังการอ่าน เป็นขั้นที่ผู้เรียนต้องตอบคำถามให้ได้ว่าได้เรียนรู้อะไรจากเรื่องที่อ่าน แล้วนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลหรือความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่ได้รับ

ขั้นที่ 4 ขั้น H (How learn more) คือ ขั้นการเสาะหาความรู้เพิ่มเติม เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถเสาะหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ด้วยการบอกแหล่งข้อมูลที่ผู้เรียนจะสามารถไปศึกษาเพิ่มเติมได้นอกจากในห้องเรียน

ขั้นที่ 5 ขั้น Plus เป็นขั้นการสร้างผังความคิด โดยผู้เรียนต้องนำความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนได้รับมาเชื่อมโยงเนื้อหาสาระต่าง ๆ จากนั้นนำข้อมูลมาสร้างผังความคิดและเขียนสรุปใจความสำคัญของเรื่องด้วยสำนวนภาษาของตนเอง

3) ขั้นสรุปบทเรียน

ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสรุปสาระสำคัญที่ได้จากเรื่องที่อ่าน



ภาพที่ 1 แนวคิดในการสร้างนวัตกรรมเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพธิธรรมสุวัฒน์ ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 6 ห้องเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 211 คน

4.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 โรงเรียนโพธิธรรมสุวัฒน์ ปีการศึกษา 2564 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 39 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นกลุ่ม และทำการสุ่มโดยวิธีการจับสลากอย่างง่ายออกมา 1 ห้องเรียน

4.3 เครื่องมือวิจัย เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

4.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH - Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง

4.3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ จำนวน 1 ชุด เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยมีการสลับข้อและตัวเลือก

4.3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH - Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

4.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย มีดังนี้

4.4.1 แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH - Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก จำนวน 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาในการสอนทั้งหมด 10 ชั่วโมง ดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโพธิธรรมสุวัฒน์ อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus และหลักการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) สร้างแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

4) วิเคราะห์จุดประสงค์ ศึกษาเนื้อหาบทเรียน เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ จากหนังสือเรียนหลักและการใช้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แล้วเขียนกรอบแสดงลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา (Story board) ที่จะนำไปสร้างสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ จากนั้นดำเนินการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกให้ความรู้ เรื่อง การอ่านจับใจความสำคัญ

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 5 แผน เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเกี่ยวกับขั้นตอน กระบวนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหา การใช้ภาษาและสื่ออินโฟกราฟิกประกอบการจัดการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

6) เสนอแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็น มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

และนำผลการใช้คะแนนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วจึงนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

เพื่อตัดสินผลการพิจารณาของผู้ประเมิน ว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมหรือไม่โดยใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) มากกว่า 3.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) น้อยกว่า 1.00 จึงจะถือว่าเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม

ซึ่งผลการพิจารณาประเมินความเหมาะสมที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.63 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.54 แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้

7) นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 แบบ 1:1 จำนวน 3 คน ระดับ เก่ง ปานกลาง อ่อน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องด้านการใช้ภาษา การลำดับเนื้อหา การพิมพ์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

8) นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 แบบ 1:10 จำนวน 9 คน ระดับ เก่ง 3 คน ระดับปานกลาง 3 คน ระดับอ่อน 3 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่องด้านการใช้ภาษา การลำดับเนื้อหา การพิมพ์ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

9) นำแผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญที่ใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกมาปรับปรุงให้สมบูรณ์และนำไปใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.4.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ จำนวน 1 ชุด เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยมีการสลับข้อและตัวเลือก ดังนี้

1) ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนโพธิธรรมสุวัฒน์ อำเภอโพทะเล จังหวัดพิจิตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ทฤษฎี และวิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา

3) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐาน ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการอ่านจับใจความสำคัญ

4) จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบ ตามแนวคิดของ Bloom ซึ่งกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ไว้ 6 ระดับ คือ ด้านความรู้ความจำ ด้านความเข้าใจ ด้านการนำไปใช้ ด้านการวิเคราะห์ ด้านการสังเคราะห์ และด้านการประเมินค่า

5) สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 40 ข้อสำหรับนำไปใช้ในการวิจัย

6) นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบการใช้ภาษา ความถูกต้องของข้อคำถาม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

7) นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบการใช้ภาษา ความถูกต้องของข้อคำถาม แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of item objective congruence : IOC) ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ไม่แนใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

โดยกำหนดเกณฑ์การสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป พบว่าแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญ จำนวน 50 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

8) นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนโพธิธรรมสวณน์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 36 คน ที่เคยเรียนเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญมาแล้ว

9) นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำผลการตรวจให้คะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) เป็นรายข้อเพื่อคัดเลือกข้อสอบที่เหมาะสม ซึ่งมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ที่ 0.20 ขึ้นไป

10) คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพตามเกณฑ์จำนวน 40 ข้อ ซึ่งผลการหาความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.25-0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.33-0.66

11) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกจำนวน 40 ข้อมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder Richardson มีค่าเท่ากับ 0.92

12) นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

4.4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

2) สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก จำนวน 12 ข้อ โดยแบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่ออินโฟกราฟิก และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ แบบสอบถาม

ความพึงพอใจเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ท โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก
- ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย
- ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการแปลความหมายความพึงพอใจของนักเรียน ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับมาก
- ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ก่อนนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ

4) ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความพึงพอใจตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 2 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการเรียนรู้ จำนวน 1 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการถาม (Index of item objective congruence : IOC) ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการถาม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการถาม
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการถาม

โดยกำหนดเกณฑ์การสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป

ได้ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการถาม (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ แสดงว่าแบบสอบถามความพึงพอใจมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการถามสามารถนำไปใช้สอบถามความพึงพอใจได้

6) นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 39 คน ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

4.5.1 แบบแผนการทดลอง

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก ได้ใช้แบบแผนการ
วิจัยแบบ One-Group Pretest – Posttest Design ดังนี้

ตารางที่ 1 แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest – Posttest Design

การทดสอบก่อนเรียน	ดำเนินการวิจัย	การทดสอบหลังเรียน
T_1	X	T_2

ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

เมื่อ T_1 แทน การทำแบบทดสอบวัดความสามารถก่อนเรียน
X แทน การทำกิจกรรมระหว่างเรียน
 T_2 แทน การทำแบบทดสอบวัดความสามารถหลังเรียน

4.5.2 การดำเนินการทดลอง

1) ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบความสามารถด้านการ
อ่านจับใจความสำคัญ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพของ
เครื่องมือแล้ว โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อเก็บคะแนนกลุ่มตัวอย่างก่อนเรียน

2) ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus
ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ตามแผนการจัดการเรียนรู้และสื่ออินโฟกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและหาคุณภาพของเครื่องมือแล้ว จำนวน 5 แผน
แผนละ 2 ชั่วโมง รวมใช้เวลา 10 ชั่วโมง

3) ดำเนินการเก็บคะแนนจากการทำแบบฝึกความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ
ระหว่างจัดการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แบบฝึก เพื่อคำนวณหาค่า E_1

4) ทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (Post-test) ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการอ่าน
จับใจความสำคัญ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ชุดเดียวกับการทดสอบก่อนการจัดการ
เรียนรู้โดยมีการสลับข้อและตัวเลือก โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง เพื่อคำนวณหาค่า E_2

5) นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค
KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำ

6) รวบรวมคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

4.5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การหาประสิทธิภาพของสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจ
ความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟ
กราฟิก วิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนเฉลี่ยระหว่างการจัดการเรียนรู้กับคะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถด้าน
การอ่านจับใจความสำคัญ เพื่อหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

2) การเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้ (Pre-test) กับ การทดสอบหลังการจัดการเรียนรู้ (Post-test) โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ค่าที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Samples t-test)

3) การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5. ผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า

5.1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 39 คน

รายการ	คะแนนระหว่างเรียน (125 คะแนน)					ประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E ₁)	ประสิทธิภาพหลังเรียน (E ₂)
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5		
คะแนนเต็ม	25	25	25	25	25	125	40
คะแนนเฉลี่ย	21.41	21.23	21.03	20.69	20.36	104.72	33.51
เฉลี่ยร้อยละ	85.64	84.92	84.10	82.77	81.44	83.77	83.78

ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 มีประสิทธิภาพ 83.77/83.78 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

5.2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม		S.D.		S.D.D	t	Sig.(1-tailed)
ก่อนเรียน	39	40	24.05	1.88	9.46	2.27	26.04 *	0.0000
หลังเรียน	39	40	33.51	1.59				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.05 และ 33.51 คะแนนตามลำดับและเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

ตารางที่ 4 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก

ข้อที่	รายการประเมิน	N = 39		แปรผลระดับความพึงพอใจ
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้				
1	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็นลำดับต่อเนื่อง ไม่สับสน	4.10	0.75	มาก
2	กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการตั้งคำถามและตอบคำถามในสิ่งที่อยากรู้	4.74	0.44	มากที่สุด
3	นักเรียนได้รู้จักแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม	3.41	0.50	ปานกลาง
4	นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเอง โดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้		4.31	0.42	มาก
ด้านสื่ออินโฟกราฟิก				
5	สื่ออินโฟกราฟิกแสดงข้อมูลความรู้ เนื้อหา ได้เข้าใจง่าย	4.72	0.46	มากที่สุด
6	สื่ออินโฟกราฟิกกระตุ้นนักเรียนให้สนใจเนื้อหามากขึ้น	4.74	0.44	มากที่สุด
7	สื่ออินโฟกราฟิกช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.26	0.68	มาก
8	สื่ออินโฟกราฟิกมีความน่าสนใจ เหมาะกับวัยของนักเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
รวมด้านสื่ออินโฟกราฟิก		4.68	0.40	มากที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	N = 39		แปลผลระดับความพึงพอใจ
		ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	S.D.	
ด้านบรรยากาศการเรียนรู้				
9	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนมีความสนใจ สนุกสนาน ในการปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอน	4.26	0.68	มาก
10	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนกับครูมีปฏิสัมพันธ์	4.44	0.50	มาก
11	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์	4.08	0.58	มาก
12	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	4.69	0.47	มากที่สุด
รวมด้านบรรยากาศการเรียนรู้		4.37	0.56	มาก
ภาพรวม		4.45	0.46	มาก

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.45, S.D. = 0.46) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.31, S.D. = 0.42) ด้านสื่ออินโฟกราฟิก ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.40) และด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$ = 4.37, S.D. = 0.56)

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเองโดยครูเป็นผู้ให้คำแนะนำและช่วยเหลือ ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00) กิจกรรมส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการตั้งคำถามและตอบคำถามในสิ่งที่อยากรู้ ($\bar{X}$ = 4.74, S.D. = 0.44) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็นลำดับต่อเนื่อง ไม่สับสน ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.75) และนักเรียนได้รู้จักแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ($\bar{X}$ = 3.41, S.D. = 0.50) ตามลำดับ

ด้านสื่ออินโฟกราฟิก ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ สื่ออินโฟกราฟิกมีความน่าสนใจ เหมาะกับวัยของนักเรียน ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00) สื่ออินโฟกราฟิกกระตุ้นนักเรียนให้สนใจเนื้อหามากขึ้น ($\bar{X}$ = 4.74, S.D. = 0.44) สื่ออินโฟกราฟิกแสดงข้อมูลความรู้ เนื้อหา ได้เข้าใจง่าย ($\bar{X}$ = 4.72, S.D. = 0.46) และสื่ออินโฟกราฟิกช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ($\bar{X}$ = 4.26, S.D. = 0.68) ตามลำดับ

ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็น

รายชื่อ โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.47) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนกับครูมีปฏิสัมพันธ์ ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.50) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนมีความสนใจ สนุกสนาน ในการปฏิบัติกิจกรรมทุกขั้นตอน ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.68) และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยสร้างบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 39 คน พบว่าโดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการวิจัย

1) ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีประสิทธิภาพ 83.77/83.78 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้

2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก พบว่ามีระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

6.2 อภิปรายผล

1) ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 83.77/83.78 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกจึงสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ เนื่องจากผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus และวิธีการสร้างสื่ออินโฟกราฟิกเพื่อการศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ และนำไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลและผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาสาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ อินโฟกราฟิก การวัดและประเมินผล จากนั้นดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/4 ที่มีความสามารถระดับเก่ง กลาง อ่อน แบบ 1:1

จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบลำดับความเหมาะสมของกิจกรรม ความยากง่ายของเนื้อหา ความเข้าใจในสื่อ อินโฟกราฟิก พบว่าอยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพ 74.13/78.33 ซึ่งยังไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้นำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก ในแผนที่ 1 การอ่านจับใจความสำคัญจากนิทาน ,แผนที่ 2 การอ่านจับใจความสำคัญจากบทความ ,แผนที่ 3 การอ่านจับใจความสำคัญจากสารคดี และแผนที่ 5 การอ่านจับใจความสำคัญจากเนื้อหาวรรณคดีในบทเรียน ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ มาปรับปรุงและพัฒนาในส่วนวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยลำดับการนำเสนอข้อมูล ลำดับวิธีการสอน ให้มีความชัดเจนตามกระบวนการ KWLH – Plus และการนำเสนอสื่ออินโฟกราฟิกให้มีความกระชับ เข้าใจง่าย ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และมีการชี้แนะแนวทางของการหาประเด็นสำคัญของข้อความที่อ่านโดยการเพิ่มสีสัน ของเนื้อความให้โดดเด่น ชัดเจนมากยิ่งขึ้น แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ที่มีความสามารถระดับเก่ง กลาง อ่อน แบบ 1:10 จำนวน 9 คน อาจเนื่องด้วยการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข แผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นไปอย่างมีระบบ จึงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก มีประสิทธิภาพ 81.07/84.17 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ จึงได้นำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/2 จำนวน 39 คน ผลปรากฏว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 83.77/83.78 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐาน 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ [8] ที่ได้กล่าวว่า เมื่อได้ทำตามที่เราสร้างเครื่องมือ การเรียนรู้สำเร็จแล้วจำเป็นอย่างยิ่งที่จะนำเครื่องมือการเรียนรู้นั้นไปทดสอบหาประสิทธิภาพ เพื่อให้มั่นใจว่า เครื่องมือการเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของชลธิชา จันทรแก้ว [9] ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านการอ่าน เจริญวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus พบว่า แผนการจัดการ เรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 เมื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ทำให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อีกทั้งในการศึกษาของมาริสา เหมันต์ [10] ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ ประเภทกลอนสุภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIPPA ร่วมกับ อินโฟกราฟิก พบว่า ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพ สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 สามารถพัฒนาความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสุภาพของผู้เรียนได้ จึงสรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่มี ประสิทธิภาพของเครื่องมือเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาความสามารถ ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีคุณภาพ

2) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก พบว่าคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องมาจาก การจัดการ เรียนรู้โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก เป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียน

เป็นสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์จากความรู้เดิมของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้ฝึกตั้งคำถามด้วยตนเอง ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นเทคนิคการสอนที่ช่วยในการอ่านจับใจความสำคัญของเรื่องได้เป็นอย่างดี โดยมีลำดับขั้นตอนตามกระบวนการ คือ ขั้น K (Know) ผู้เรียนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ขั้น W (What) ผู้เรียนต้องการรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่จะอ่าน ขั้น L (Learned) ผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้างจากเรื่องที่อ่าน ขั้น H (How learn more) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้อย่างไร และขั้น Plus เป็นขั้นที่ต่อเนื่องจาก KWLH โดยเพิ่มการสร้างแผนภาพความคิดหรือผังมโนทัศน์แล้วเขียนสรุปหลังจากการอ่าน สอดคล้องกับมนตรี เกื้อทาน [11] ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบคู่คิด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบคู่คิด หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังสอดคล้องกับเสาวภา ช่วยแก้ว [12] ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค KWLH - PLUS ได้วิจัยพบว่า ความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค KWLH PLUS หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งล้วนเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH - Plus ที่สามารถพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้

นอกจากนี้ สื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH - Plus ยังเป็นสื่อ เทคโนโลยีประกอบการสอนที่น่าสนใจ เป็นการกระตุ้นผู้เรียนให้สนใจ จดจ่อ ในเนื้อหาบทเรียนได้เป็นอย่างดี ทำให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนที่ตั้งไว้ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้สูงขึ้นในด้านปริมาณและประหยัดเวลาในการเรียนรู้ สอดคล้องกับสุภาณี เส็งศรี [4] ที่กล่าวว่า คุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนนับเป็นสิ่งที่สำคัญมากในทุกการเรียนรู้ ผู้สอนจำเป็นต้องนำเทคนิค วิธีการสอน หรือทฤษฎีการสอนและนวัตกรรมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนนำสื่อและเทคโนโลยีการศึกษามาช่วยแก้ปัญหาการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น ซึ่งสื่ออินโฟกราฟิกเป็นเสมือนเครื่องมือนำเสนอข้อมูลหรือความรู้ที่มีความซับซ้อนด้วยกราฟิกหรือรูปภาพที่สวยงาม สะดุดตา เพื่อให้สามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ชัดเจน ช่วยให้ผู้อ่านเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการ ต่อยอดจากสิ่งที่ได้รับ จนสามารถพัฒนาความสามารถทางด้านความเข้าใจในการเรียนของผู้เรียนให้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ อรรพรรณ อุดมสุข [13] ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่องกาพย์พระไชยสุริยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่องกาพย์พระไชยสุริยาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และยังสอดคล้องกับภาณุพล โสมูล [14] ที่ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกที่พบว่าความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยวิธีการ

สอนร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนรู้ที่สูงขึ้นจริง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ยังไม่มีงานการศึกษาวิจัยโดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก ในการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญ ซึ่งจากที่ผู้วิจัยได้ศึกษาวิจัยในข้างต้นจึงสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบ KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก สามารถช่วยพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้จริง

3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก พบว่ามีระดับความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านสื่ออินโฟกราฟิก ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับที่หนึ่ง ทั้งนี้เป็นเพราะ สื่ออินโฟกราฟิกช่วยเพิ่มความน่าสนใจในเนื้อหา ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน มีข้อความและรูปภาพประกอบที่สอดคล้องเหมาะสมกับวัยและความสนใจของผู้เรียน สามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ชัดเจน ช่วยให้ผู้อ่านเกิดความคิดสร้างสรรค์ มีจินตนาการต่อยอดจากสิ่งที่ได้รับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปาณิสรา ศิลาลพ [15] พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับอินโฟกราฟิก ที่มีความพึงพอใจต่อการใช้สื่ออินโฟกราฟิกอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรา วาณิชวศิน [16] พบว่า อินโฟกราฟิกช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ความเข้าใจและการจดจำมากยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนที่ได้เรียนรู้ผ่านอินโฟกราฟิกมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดด้วยค่าเฉลี่ย 4.82 จึงถือว่าสื่ออินโฟกราฟิกเป็นสื่อการเรียนรู้ที่สร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนด้วยความชัดเจนและความเข้าใจ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้สอนช่วยสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ช่วยสร้างบรรยากาศให้ผู้เรียนกับผู้สอนได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการแลกเปลี่ยนและแสดงความคิดเห็น ทำให้ผู้เรียนมีความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน เป็นกันเอง เกิดความสนใจในบทเรียน สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ [17] ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณภาพบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรนั้น ผู้สอนจะต้องจัดบรรยากาศในการเรียนรู้ในเชิงบวกให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนและให้การดูแล ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้นั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรักในการแสวงหาความรู้ รักในการศึกษาค้นคว้า และนำไปสู่การเรียนรู้อย่างยั่งยืนในอนาคต

ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เป็นผู้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยมีครูผู้สอนเป็นผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนของกระบวนการเป็นลำดับต่อเนื่อง ไม่สับสน คือ ขั้น K (Know) ผู้เรียนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เป็นการสำรวจประสบการณ์หรือความรู้เดิมของผู้เรียน ขั้น W (What) ผู้เรียนต้องการรู้อะไรเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการตั้งคำถามและตอบคำถามในสิ่งที่อยากรู้ ขั้น L (Learned) ผู้เรียนได้เรียนรู้รู้อะไรบ้างจากเรื่องที่อ่าน

ขั้น H (How learn more) ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้อย่างไร เป็นการแนะนำให้ผู้เรียนได้รู้จักแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และขั้น Plus เป็นการสร้างแผนภาพความคิดหรือผังมโนทัศน์ แล้วเขียนสรุปหลังจากการอ่าน ซึ่งเป็นการฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุศรา สอนสำราญ [18] พบว่า ผู้เรียนทุกคนชอบและพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus เพราะได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ ฝึกอ่าน ทำให้เกิดการจดจำความรู้เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการทำแผนภาพความคิดทำให้เกิดจินตนาการ สนุกสนาน สามารถนำรูปแบบตาราง KWLH – Plus Chart ไปใช้ในการบันทึกการอ่านในเรื่องอื่น ๆ หรือรายวิชาอื่น ๆ ได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้น H ผู้สอนต้องเน้นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้รู้จักแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ระบบอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด โบราณสถาน แหล่งเรียนรู้ในชุมชน หรือจากปราชญ์ท้องถิ่น

2) การใช้สื่ออินโฟกราฟิก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านจับใจความสำคัญ ผู้ใช้งานควรศึกษารูปแบบของการนำเสนอสื่ออินโฟกราฟิกในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ว่ามีรูปแบบการนำเสนอผ่านหน้าจอสมาร์ตโฟน หน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องฉายภาพบนผนัง (Projector) เพื่อจะได้จัดทำขนาดและความละเอียดของอินโฟกราฟิกให้สอดคล้องกับช่องทางการนำเสนอ

3) ผู้สอนควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนำไปใช้ในการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานการเขียนแผนผังมโนทัศน์ (Mapping) ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ผังต้นไม้ ผังกำแพงปลา เป็นต้น

6.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้รู้จักแหล่งข้อมูลที่หลากหลายในการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม โดยอาจมีการจัดทำสื่ออินโฟกราฟิกแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมให้ผู้เรียนศึกษา

2) ควรมีการศึกษาวิจัยโดยการนำการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกไปใช้ในการพัฒนาความสามารถทักษะอื่นในรายวิชาภาษาไทย เช่น การเขียนย่อความ การเขียนสรุปใจความสำคัญ

3) ควรมีการศึกษาวิจัยโดยการนำการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิกไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความสำคัญกับผู้เรียนในระดับชั้นอื่น ๆ

4) ควรมีการพัฒนาวิธีการจัดการเรียนรู้โดยการนำการจัดการเรียนรู้เทคนิค KWLH – Plus ไปใช้สอนร่วมกับสื่อการสอนอื่น ๆ เช่น สื่อมัลติมีเดีย เว็บไซต์ บทเรียนสำเร็จรูปและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนด้วยวิธีการและสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย

5) ควรมีการพัฒนาสื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ประกอบการสอน ให้เป็นสื่ออินโฟกราฟิกแบบเคลื่อนไหว เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2564). [ออนไลน์]. รายงานผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2561-2563. [สืบค้นเมื่อ 1 พฤษภาคม 2564], จาก <https://www.niets.or.th/th>
- [2] วิชรา เล่าเรียนดี. (2552). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [3] กรมวิชาการ. (2545). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- [4] สุภาณี เส่งศรี. (2561). วิธีวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์ : สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสารสนเทศโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560). พิษณุโลก : นวมิตรการพิมพ์.
- [5] จงรัก เทศนา. (2558). [ออนไลน์]. การออกแบบอินโฟกราฟิก (Infographics) learning studio. [สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2564], จาก <http://www.learningstudio.info/infographics-design>
- [6] นฤมล ถิ่นวิรัตน์. (2555). อิทธิพลของอินโฟกราฟิกต่อการสื่อสารข้อมูลเชิงซ้อน กรณีศึกษาโครงการ “รู้สู้ Flood”. วิทยานิพนธ์ศิลปมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์. ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [7] อาศิรา พนาราม. (2561). [ออนไลน์]. Infographic เทรนด์มาแรงในสังคม “เครือข่ายนิยม”. [สืบค้นเมื่อ 2 มิถุนายน 2564], จาก <http://www.tcdc.or.th>
- [8] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. ปีที่ 5 ฉบับที่ 1. 7-20.
- [9] ชลธิชา จันทร์แก้ว. (2549). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค KWLH Plus . วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [10] มาริสา เหมันต์. (2563). การพัฒนาความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสุภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน CIPPA ร่วมกับอินโฟกราฟิก. การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาภาษาไทย. ภาควิชาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [11] มนตรี เกื้อทาน. (2561). การศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านจับใจความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบคู่คิด. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [12] เสาวภา ช่วยแก้ว. (2557). การพัฒนาความสามารถในการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบฝึกการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค KWLH PLUS. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษาไทย. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- [13] อรวรรณ อุดมสุข. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทย เรื่อง กาพย์พระไชยสุริยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาภาษาไทย. ภาควิชาการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [14] ภาณุพล โสมูล. (2561). การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่ออินโฟกราฟิก. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [15] ปาณิสรา ศิลาพล. (2559). ผลการใช้อินโฟกราฟิกร่วมกับกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะที่มีต่อความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. การค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต. สาขา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์. มหาวิทยาลัย นเรศวร.
- [16] พัทธรา วาณิชวสิน. (2558). ศักยภาพของอินโฟกราฟิก (Infographic) ในการเพิ่มคุณภาพการเรียนรู้. วารสารปัญญาภิวัฒน์. ปีที่ 7 ฉบับที่ 2. 227-240.
- [17] กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : ชุมชนุสกรรมการเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [18] บุศรา สอนสำราญ. (2554). การพัฒนาผลการเรียนรู้และทักษะการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH Plus ร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบคู่คิด. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.