

การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es  
The Development of Poem Reading Skills Using Smart Learning Innovations  
and Inquiry Cycles 5Es for Grade 9 Students (Matthayom 3)

วรยุทธ์ วงษ์สง่า<sup>1</sup> และปริญญญา เงินพลอย<sup>2</sup>

Warayut Wongsanga<sup>1</sup> and Parinya Ngemploy<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

<sup>1,2</sup>Thai Language Program, Faculty of Humanities and Social Sciences, Thepsatri Rajabhat University

Email : warayut.tru@gmail.com

Received: January 24, 2023  
Revised: March 28, 2023  
Accepted: April 5, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนานวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งในการเสริมทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรอง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85 2) เปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงก่อน และหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนการสอนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน แบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียงก่อนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ การใช้นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งในการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบหาค่าประสิทธิภาพนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง (E1/E2) การทดสอบหาค่าทางสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ อยู่ที่ 82.53/86.05 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองของนักเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  =4.58, S.D.=0.52)

คำสำคัญ: การอ่านออกเสียง, บทร้อยกรอง, นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง, 5Es

## Abstract

The objectives of this research are (1) To develop smart learning innovations in enhancing the skill of reading aloud poems with prosody that are effective according to the 85/85 standard. (2) To compare the pre-and post-learning to read-aloud skills of students who were taught with Smart Learning innovation combined with learning with the 5Es cycle process on reading poetic verses. (3) To compare the learning achievements before and after learning with innovative, smart learning combined with learning with the 5Es cycle process on reading poetic verses, and (4) to study the students' satisfaction towards teaching and learning with smart learning innovation on reading poetry. The sample group in this research was Mathayomsuksa 3/1 students from Pranarai School, Lopburi Province, numbering 38 people. The research tools were the pre- and post-learning achievement test, an assessment form for reading aloud skills before and after class, and a satisfaction questionnaire on smart learning innovations in learning management. Data were analyzed using the smart-learning innovation efficiency test (E1/E2), Statistical tests, Mean, Standard deviation, and T-test.

The results of the research showed that: 1) The efficiency of smart learning innovation joint with learning from the 5Es cycle process of reading poems with prosody was 82.53/86.05 according to the established criteria. 2) After learning the verse read-aloud skills, they were higher than before. 3) The learning achievement after learning was higher than before the learning, and 4) students' satisfaction towards learning management using smart learning innovation was at the highest level (=4.58, S.D.=0.52).

**Keywords:** Poem reading, Poetry, Smart learning innovation, 5Es

## บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 มาตรา 24 ได้กำหนดไว้ว่า แนวทางการจัดการศึกษา ให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น มีนิสัย รักการอ่านและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมและ สนับสนุนให้ผู้สอนจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการสอน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถให้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนไปพร้อม ๆ กัน จากสื่อการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ, 2545, หน้า 14) ประกอบกับยุคปัจจุบัน สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน

ของมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โมเดลการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน มุ่งหวังที่จะพัฒนาคนให้เป็น “มนุษย์ที่สมบูรณ์ในศตวรรษที่ 21” ควบคู่กับการพัฒนาคนไทย 4.0 โดยมีการพัฒนาคนไทยในส่วนของ “การเติมความรู้พัฒนาทักษะ” สร้างช่องทางการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคนไทยในช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เช่น การเรียนรู้ผ่านเว็บไซต์ หรือใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

การเรียนรู้อย่างชาญฉลาด หรือที่เรียกว่า “สมาร์ตเลิร์นนิง” (Smart Learning) หรือการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยน (Adaptive Learning) กำลังเข้ามาทำการเปลี่ยนแปลงห้องเรียน โดยใช้เส้นทางที่แตกต่างจากการเรียนการสอนแบบเก่า เป็นการสร้างสภาพแวดล้อม

ที่มีพลวัต ผู้สอนสามารถใช้ห้องเรียนในฐานะเทคโนโลยีปรับเปลี่ยนไปตามผู้เรียนนั้น สามารถที่จะสร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ และได้รับความรู้มากมาย ผ่านการเรียนรู้แบบ Interactive (ลิมิตเลส, 2565)

ด้วยเหตุนี้เองจึงได้มีการผลิตสื่อต่าง ๆ ขึ้นมาจำนวนมากเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งบทเรียนผ่านแพลตฟอร์ม (Platform) ก็เป็นหนึ่งในการเรียนรู้อย่างชาญฉลาด การเรียนการสอนผ่านแพลตฟอร์มจะมีความสมบูรณ์แบบได้ จำเป็นต้องมีบทเรียนผ่านแพลตฟอร์ม เพราะบทเรียนผ่านแพลตฟอร์มนั้น เป็นบทเรียนที่อาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อกลางใช้ในการถ่ายทอดความรู้ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ จากการศึกษาถึงเครื่องมือที่สนับสนุนการเรียนการสอนที่ตอบสนองและสอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนปัจจุบันในยุคการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 (โควิด-19) พบว่ากูเกิลคลาสรูม (Google Classroom) เป็นสื่อที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เสริมการเรียนรู้และพัฒนาให้นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้และเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ได้ (ทรงยุทธ ต้นวัน, 2565, หน้า 3)

การอ่านบทร้อยกรองได้รับความนิยมนตลอดมาทั้งในหมู่ชาวมอญ ชาวเขมร และชาวบ้าน ต่อมาการอ่านทำนองเสนาะได้แพร่หลายเข้ามาสู่โรงเรียน โดยมีชั่วโมงให้นักเรียนอ่าน ฟังเสียง และท่องบทอาขยานก่อนเลิกเรียนทุกวัน จนกระทั่งปัจจุบันสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ถือว่าการอ่านทำนองเสนาะ เป็นกิจกรรมทางภาษาและวรรณศิลป์ที่มีคุณค่าเป็นอย่างมาก นับเป็นเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะของไทย สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อถ่ายทอดความคิดในบทวรรณคดี กวีนิพนธ์ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกซาบซึ้งในความไพเราะของบทประพันธ์ และเข้าถึงรสของวรรณคดีที่เรียนได้ อีกทั้งยังช่วยเปลี่ยนบรรยากาศในห้องเรียนให้รื่นรมย์ มีชีวิตชีวา น่าเรียนมากยิ่งขึ้น (นันทา ขุนภักดี, 2537, หน้า 22)

จะเห็นได้ว่า การอ่านบทร้อยกรองมีบทบาทสำคัญยิ่งต่อผู้เรียนเป็นอย่างมาก กล่าวคือ เมื่อได้อ่านทำนองเสนาะด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเห็นความงดงามของคำประพันธ์ สามารถเข้าถึงอารมณ์ความรู้สึกของผู้แต่ง

ที่ถ่ายทอดผ่านถ้อยคำ รวมทั้งเข้าใจได้ว่าบทประพันธ์ของไทยเป็นวัฒนธรรมทางภาษาที่เป็นเอกลักษณ์ในด้านเสียงวรรณยุกต์ สิ่งเหล่านี้ทำให้นักเรียนรัก ชื่นชม สนใจ วรรณคดีและบทประพันธ์ต่าง ๆ จนบางคนอาจจะสนใจแต่งร้อยกรองด้วยตนเองก็ได้ นอกจากนั้นผู้เรียน ย่อมพัฒนาบุคลิกภาพของตนด้วยการออกเสียงภาษาไทยได้ถูกต้อง ชัดเจน มีความกล้าแสดงออกในสิ่งที่ดีงาม และมีความเชื่อมั่นในตนเอง

จากการวิจัยเรื่อง “ศึกษาสภาพปัญหาการอ่านบทร้อยกรอง เพื่อพัฒนาการอ่านบทอาขยาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” (สุพิชญา ชูสกุล, 2563) พบปัญหาจากการอ่านบทอาขยานของผู้เรียน ได้แก่ การขาดแรงจูงใจในการฝึกท่องบทอาขยาน การออกเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ผิด และจับใจความไม่ได้ สอดคล้องกับการสัมภาษณ์ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพระนารายณ์ พบปัญหาการอ่านทำนองเสนาะจากผู้เรียน คือ สื่อในการจัดการเรียนการสอนที่เป็นตัวอย่างของการอ่านทำนองเสนาะนั้นไม่หลากหลาย การเรียนการสอนแบบปกติทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย ไม่อยากเรียนรู้ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังปรากฏในผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบที่สาม ของโรงเรียนพระนารายณ์ กลุ่มตัวบ่งชี้พื้นฐาน ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ได้คะแนน 7.45 ระดับคุณภาพ ต้องปรับปรุง

จากปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนไม่ว่าจะเป็น การขาดแรงจูงใจในการอ่านบทร้อยกรอง การออกเสียงพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ผิด และจับใจความไม่ได้ หรือแม้กระทั่งสื่อที่ใช้เป็นตัวอย่างให้กับผู้เรียน ในฐานะที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์และเห็นประเด็นปัญหาดังกล่าว จึงได้ศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5Es” เพื่อแก้ไขปัญห และช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้อุทิศรักหาความเป็นไทย ผ่านการอ่านบทร้อยกรองด้วยทำนองเสนาะ และสร้างนวัตกรรมให้คงอยู่บนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์สืบไป

## แนวคิดทฤษฎี

การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5Es of Inquiry-Based Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่เดิม สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง แล้วนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน และด้วยสภาพการจัดการเรียนรู้ในยุคการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-2019 (โควิด-19) ที่ต้องมีการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์แบบ “สมาร์ทเลิร์นนิง” (Smart Learning) กระบวนการเรียนรู้แบบ 5Es ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาและศึกษาค้นคว้า ลงมือปฏิบัติเพื่อสร้างองค์ความรู้ของตนเอง จึงเป็นทฤษฎีที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาและนำมาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งกระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es มีดังนี้ (จรรยา โทะษานาบุตร, 2560, หน้า 1-7)

(1) การสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน หรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นเองจากเรื่องที่สงสัย จากความสนใจของตัวผู้เรียนเอง หรือเกิดจากการอภิปรายภายในกลุ่ม

(2) การสำรวจและค้นหา (Exploration) เมื่อทำความเข้าใจในประเด็น หรือคำถามที่สนใจศึกษาอย่างถ่องแท้แล้ว ให้มีการวางแผนกำหนดแนวทางในการสำรวจตรวจสอบตั้งสมมติฐาน การศึกษาหาข้อมูลจากเอกสารอ้างอิง หรือแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างเพียงพอนำไปใช้ในขั้นต่อไป

(3) การอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เมื่อได้ข้อมูลอย่างเพียงพอต่อการสำรวจตรวจสอบแล้ว นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ แปลผล สรุปผล และนำเสนอผลที่ได้ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น บรรยายสรุป สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้โต้แย้งกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ หรือไม่เกี่ยวข้องกัน ประเด็นที่กำหนดไว้ แต่ผลที่ได้จะอยู่ในรูปแบบใดก็สามารถสร้างความรู้และช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้

(4) การขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม ซึ่งจะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้กว้างขวางขึ้น

(5) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่าผู้เรียนมีความรู้หรือเข้าใจ อย่างไรบ้าง อย่างไรก็ตามน้อยเพียงใด จากนั้นจึงนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ การนำความรู้และแบบจำลองไปใช้อธิบาย หรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์หรือเรื่องอื่น ๆ นำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัด ก่อให้เกิดประเด็น หรือคำถามหรือปัญหาที่ต้องการสำรวจตรวจสอบต่อไป

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ จึงช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหา หลักการ และทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิงในการเสริมทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรอง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 85/85

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

## ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

1. กลุ่มประชากร คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนพระนารายณ์ จังหวัดลพบุรี จำนวน 526 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง การวิจัยในครั้งนี้มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนพระนารายณ์

จังหวัดลพบุรี จำนวน 38 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้จากการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) กล่าวคือ ผู้วิจัยทำการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในสัปดาห์ที่ทำการศึกษาวิจัยเพียงห้องเดียว โดยได้รับความยินยอมในการร่วมทำการวิจัยจากผู้เรียน และครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพระนารายณ์

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

3.2 ทักษะการอ่านบทร้อยกรองก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

3.3 ประสิทธิภาพของนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

3.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. วิธีการรวบรวมข้อมูล

1.1 ผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนตามกระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es แก่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1

1.2 ทดสอบผู้เรียนก่อนเรียน (pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรูปแบบกูเกิลฟอร์ม (Google Form) ก่อนทำการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นตรวจให้คะแนนแล้วบันทึกผล

1.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการสอนการอ่านบทร้อยกรอง ตามขั้นตอนในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม โดยใช้เวลาในชั่วโมงวิชาภาษาไทย

1.4 ทดสอบนักเรียนหลังเรียน (posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน หลังทำการสอนจบในรูปแบบกูเกิลฟอร์ม (Google Form) ตรวจให้คะแนนแล้วบันทึกผลไว้

### 2. วิธีการใช้เครื่องมือในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เรียงร้อยถ้อยคำ เป็นทำนอง รหัสวิชา ท 23102 รายวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน 6 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2564

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) วิเคราะห์หลักสูตรทำความเข้าใจเกี่ยวกับคำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 2) กำหนดสาระสำคัญ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเนื้อหา หลักการ วิธีการที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- 3) กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กำหนดสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนมี หรือบรรลุครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ ทักษะความรู้ (Knowledge) ทักษะกระบวนการ (Process) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และเขียนในเชิงพฤติกรรม
- 4) กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเจตนาของหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้กระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es

5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของการใช้ภาษา (Wording) ตลอดจนด้านอื่น ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสมควรปรับปรุงแก้ไข

6) ปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยเป็นฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้เก็บข้อมูล

2.2 แบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียงก่อนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ประกอบด้วย

- 1) ความถูกต้องในการอ่าน คะแนนมี 4 ระดับ (4 คะแนน)
- 2) น้ำเสียงและการเว้นวรรคตอน คะแนนมี 4 ระดับ (4 คะแนน) และ
- 3) คุณลักษณะ (มีความมั่นใจในการใช้ภาษา) คะแนนมี 4 ระดับ (2 คะแนน)

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบประเมินทักษะการอ่านออกเสียงก่อนและหลังเรียน ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องศึกษาหลักการ และวิธีการสร้างแบบประเมินให้เหมาะสมกับเนื้อหาและประเด็นที่จะศึกษา นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างกรอบในการสร้างแบบประเมิน พร้อมทั้งสร้างตารางวิเคราะห์แบบประเมิน (Test Blueprint) แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบเบื้องต้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2) นำแบบทดสอบให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเหมาะสมของการใช้ภาษา (Wording) ตลอดจนด้านอื่น ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสมควรปรับปรุงแก้ไข

2.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยนวัตกรรมสมรรถลีร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องศึกษาหลักการ และวิธีการสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนให้เหมาะสมกับเนื้อหาและประเด็นที่จะศึกษา นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างกรอบในการสร้างแบบประเมิน พร้อมทั้งสร้างตารางวิเคราะห์แบบประเมิน (Test Blueprint) แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบเบื้องต้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2) จัดทำตารางวิเคราะห์ข้อสอบและสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบ (IOC : Index of Item Objective Congruence) ซึ่งผลการตรวจสอบได้สัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.98

3) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบกับนักเรียนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน

4) นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์รายข้อ เพื่อหาความยากง่าย (p) ตั้งแต่ 0.20-0.80 และอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 - 1.00 พบว่าข้อสอบทุกข้อผ่านคุณภาพ โดยมีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.25-0.47 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.30-0.50

5) ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น(Reliability) โดยผู้วิจัยนำข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 10 ข้อ นำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ผลการตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.80 มีความเชื่อมั่นสูง

6) จัดพิมพ์แบบทดสอบที่สมบูรณ์เพื่อนำไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนต่อไป

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยด้วยนวัตกรรมสมรรถลีร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ และระดับชั้นการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรมสมรรถลีร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ร่วมกับการสอนตามกระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ข้อเสนอแนะการพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ เพิ่มเติม

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม ดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎีจากเอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องศึกษาหลักการ และวิธีการสร้างแบบสอบถามให้เหมาะสมกับเนื้อหาและประเด็นที่จะศึกษา นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างกรอบในการสร้างแบบสอบถาม แล้วเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบเบื้องต้นปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2) นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content

Validity) และความเหมาะสมของการใช้ภาษา (Wording) ตลอดจนด้านอื่น ๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าสมควรปรับปรุงแก้ไข

3) ปรับปรุงเครื่องมือการวิจัยเป็นฉบับสมบูรณ์ในรูปแบบกูเกิลฟอร์ม (Google Form) และนำไปใช้เก็บข้อมูล

### 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ โดยใช้สูตร E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

3.2 เปรียบเทียบทักษะการอ่านบทร้อยกรองของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน

3.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนที่ผู้วิจัยสร้างแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนขึ้น โดยใช้สถิติค่าที (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent Samples)

3.4 วิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์

## สรุปผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง “การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es” มีผลการวิจัยตามจุดประสงค์ของการวิจัยได้ ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนพระนารายณ์ จำนวน 38 คน โดยการหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ดังนี้

**ตาราง 1** ผลการหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งเรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ (n=38)

การหาประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ความรู้ระหว่างเรียน E1	50	41.26	82.53
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียน E2	10	8.61	86.05

จากตาราง 1 คะแนนการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 (n=38) ความรู้ระหว่างเรียน E1 มีค่าเฉลี่ย 41.26 คิดเป็นร้อยละ 82.53 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) E2 มีค่าเฉลี่ย 8.61 คิดเป็นร้อยละ 86.05 พบว่าผลการหาค่าประสิทธิภาพ (E1/E2) ได้ค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.53/86.05 แสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85

2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านบทร้อยกรองของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ของกลุ่มตัวอย่าง

**ตาราง 2** ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านบทร้อยกรองของผู้เรียนก่อนและหลังเรียน (n=38)

การประเมินทักษะการอ่าน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ก่อนเรียน	10	4.03	40.26
หลังเรียน	10	8.50	85.00

จากตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านบทร้อยกรองของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ของกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 (n=38) พบว่า นักเรียนมีผลการประเมินทักษะการอ่านบทร้อยกรองหลังเรียนสูงกว่าทักษะการอ่านบทร้อยกรองก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามความคาดหวังของการวิจัย โดยผลการประเมินทักษะการอ่านบทร้อยกรองก่อนเรียน  $\bar{X} = 4.03$  คิดเป็นร้อยละ 40.26 และผลการประเมินทักษะการอ่านบทร้อยกรองหลังเรียน  $\bar{X} = 8.50$ , คิดเป็นร้อยละ 85.00

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนน

การทดสอบทางสถิติค่าที่ (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent Samples)

**ตาราง 3** แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติค่าที่ (t-test) ชนิดกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (Dependent Samples) และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการทดสอบเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	Sig*
ก่อนเรียน	38	10	6.32	1.73	9.73	0.000*
หลังเรียน		10	8.61	1.24		

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนของนักเรียน หลังจากการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ พบว่า นักเรียน

มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามความคาดหวังของการวิจัย โดยผลการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนก่อนเรียน คือ  $\bar{X} = 6.32$ , S.D.= 1.73 และคะแนนหลังเรียน คือ  $\bar{X} = 8.61$ , S.D. = 1.24

4. ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ โดยการหาค่าเฉลี่ย

**ตาราง 4** ผลความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนด้วยการใช้นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (n=38)

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ชื่นนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้	4.58	0.68	มากที่สุด
2. นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง มีคำชี้แจงและคำแนะนำที่เข้าใจง่าย	4.61	0.72	มากที่สุด
3. ภาษาที่ใช้ในนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เข้าใจง่าย	4.58	0.60	มากที่สุด
4. เนื้อหาบทเรียนนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง มีความยากง่าย เหมาะสมกับการเรียนรู้	4.55	0.65	มากที่สุด
5. การนำเสนอเนื้อหาบทเรียนด้วยนวัตกรรมมีความน่าสนใจ	4.58	0.60	มากที่สุด
6. วิดีทัศน์ มีภาพ เสียง ช่วยให้เนื้อหาที่มีความน่าสนใจ	4.55	0.65	มากที่สุด
7. มีตัวอย่างการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง เป็นแบบอย่างในการฝึกปฏิบัติได้	4.61	0.55	มากที่สุด
8. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสม	4.61	0.59	มากที่สุด
9. นักเรียนมีความสุขกับการเรียนด้วยนวัตกรรม สมาร์ตเลิร์นนิ่ง	4.53	0.65	มากที่สุด
10. นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านทำนองเสนาะได้ด้วยตนเอง	4.61	0.59	มากที่สุด
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.58</b>	<b>0.52</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตาราง 4 ผลความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยรวมทุกรายการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.58$ , S.D.=0.52) โดยคะแนนเฉลี่ยรายการประเมินนวัตกรรมสมาร์ต

เลิร์นนิ่ง มีคำชี้แจงและคำแนะนำที่เข้าใจง่าย ( $\bar{X}=4.61$ , S.D.=0.72), มีตัวอย่างการอ่านออกเสียงที่ถูกต้อง เป็นแบบอย่างในการฝึกปฏิบัติได้ ( $\bar{X}=4.61$ , S.D.=0.55), แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีความเหมาะสม ( $\bar{X}=4.61$ , S.D.=0.59) และนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการอ่านทำนองเสนาะได้ด้วยตนเอง ( $\bar{X}=4.61$ , S.D.=0.59) มีความพึงพอใจ

มากที่สุด ส่วนด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุด คือ นักเรียนมีความสุขกับการเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.53, S.D.=0.65$ )

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง “การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5Es” พบว่า

1. ผู้วิจัยได้นำนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านการหาคุณภาพนวัตกรรมจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปหาค่าประสิทธิภาพ ดังที่ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) กล่าวสรุปไว้ว่า ในขั้นตอนการหาประสิทธิภาพ เมื่อผลิตสื่อแล้วต้องนำไปหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน คือ การทดสอบประสิทธิภาพ แบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และภาคสนาม โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาเครื่องมือตามหลักการของ ADDIE MODEL 5 ขั้นตอน ของ Richey (1986) and Seels and Glasgow (1990) มีการกำหนดเนื้อหา จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ออกแบบนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง และออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ดำเนินการสร้างและพัฒนา นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ และนำคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุง จากนั้นจึงดำเนินการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ซึ่งผลที่ได้ก็ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.53/86.05 ถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ การหาประสิทธิภาพ E1/E2 ที่กำหนดไว้ที่ 85/85 แสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพและประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ฆมนวรรณ เทาศิริ และสุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล (2564) โดยอาจเป็นเพราะผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในขั้นพื้นฐานเรื่องของบทประพันธ์อยู่แล้ว จึงสามารถเรียนรู้ ตอบได้ และฝึกฝนทักษะในการอ่านได้อย่างรวดเร็วผ่านการเรียนรู้ตามกระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es ที่ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม หาคำตอบ และฝึกฝนด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็นไปตามผลการวิจัยของ

พรวิมล เสาะใส และทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ (2563) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านวิชาภาษาไทยด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านขุนน้ำคืบ” ที่มีค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เท่ากับ 81.67/80.83 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/80

2. นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสร้างขึ้นเพื่อใช้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านออกเสียงบทร้อยกรอง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5Es เน้นให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำให้ค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเองนั้น ตอบโจทย์การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างมาก เนื่องจากผลการเปรียบเทียบทักษะการอ่านบทร้อยกรองของผู้เรียนก่อนและหลังเรียนที่นักเรียนได้ศึกษาและปฏิบัติด้วยตนเอง มีผลการประเมินทักษะการอ่านบทร้อยกรองหลังเรียนสูงกว่าทักษะการอ่านบทร้อยกรองก่อนเรียน เป็นไปตามความคาดหวังของการวิจัย โดยผลการประเมินทักษะการอ่านบทร้อยกรองก่อนเรียน  $\bar{X} = 4.03$  คิดเป็นร้อยละ 40.26 และผลการประเมินทักษะการอ่านบทร้อยกรองหลังเรียน  $\bar{X} = 8.50$ , คิดเป็นร้อยละ 85.00 สอดคล้องกับการวิจัยของ สุรัตน์ ตุ่มเงิน (2564) เรื่อง “การพัฒนาการอ่านบทร้อยกรองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีสอนแบบ 5 STEPS” โดยนักเรียนมีผลการเรียนสูงขึ้นและมีคะแนนร้อยละความก้าวหน้าโดยเฉลี่ยร้อยละ 2.11

3. การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย 5Es เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้เรียนมีคะแนนทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน 2.29 คิดเป็นร้อยละ 22.90 มีค่าสถิติค่าที (t-test) ที่ 9.73 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทร้อยกรองที่มีฉันทลักษณ์ ผ่านการเรียนรู้ตามกระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es ทำให้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมากยิ่งขึ้น เนื่องจากนวัตกรรม

สมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่อง การอ่านบทหรือกรอนที่มีฉันทลักษณ์ มีการวางแผนการออกแบบในการสร้างอย่างเป็นระบบ ผ่านการศึกษาจากบทความตำราเรียน คู่มือครู ตลอดจนเอกสารต่าง ๆ เพื่อความถูกต้องของเนื้อหา และมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ตรงกับผลการวิจัยของ พรวิมล เสาะใส และทิพรรัตน์ สิทธิวงศ์ (2563) เรื่อง “การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านวิชาภาษาไทยด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เรื่องมาตราตัวสะกด สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านขุนน้ำคืบ” มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้นเฉลี่ย 8.37 คิดเป็นร้อยละ 27.90 อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรอมเพ็ญ จันทร์นวล (2560) ที่ได้ศึกษา “การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม KAHOOT เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดี” ผลการวิจัยพบว่า หลังจากการเรียนรู้วรรณคดีไทย เรื่อง กาพย์พระไชยสุริยา โดยใช้เกม Kahoot กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 เช่นเดียวกับที่ผู้วิจัยศึกษา

4. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es เรื่อง การอ่านบทหรือกรอนที่มีฉันทลักษณ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนการประเมินเฉลี่ยรวมทุกรายการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.58$ ,  $S.D.=0.52$ ) ทั้งนี้ นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง มีการออกแบบที่คำนึงถึงช่วงวัยของผู้เรียน ระดับชั้น ความสนใจ และความแตกต่างของผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื้อหานำมาจัดการเรียนการสอนมีความชัดเจนไม่ซับซ้อน เข้าใจง่าย สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ มีการใช้ภาพประกอบที่เหมาะสมตามช่วงวัย ขนาดตัวอักษรที่พอเหมาะ นอกจากนั้น ในนวัตกรรมยังนำเทคโนโลยี QR Code, google form, Youtube และ [www.google.com](http://www.google.com) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ภายนอก เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาการอ่านของผู้เรียนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับนิรมิข เพียรประเสริฐ และณมน จีรังสุวรรณ (2559) ที่ได้กล่าวถึงแนวคิดของ Smart Classroom ว่าเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ความสำคัญกับส่วนหลัก คือ ผู้สอน ผู้เรียน และสื่อหรือสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ รวมทั้งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยผู้สอนจะต้องแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ให้ตนเอง มีความรู้ความสามารถในการออกแบบหรือเป็นผู้จัดการภายในห้อง ทั้งจัดสภาพแวดล้อม จัดหาอุปกรณ์เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่จะมา

สนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังที่ ขวัญจุฑา คำบันลือ (2558) ได้ศึกษา “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีควิอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติจังหวัดกำแพงเพชร” ผลการวิจัยพบว่าผู้ใช้เทคโนโลยีควิอาร์โค้ดมีความพึงพอใจในการออกแบบอยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ด้านการนำเสนออยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด และโดยภาพรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

จากการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษาดังกล่าวสรุปได้ว่า “การพัฒนาทักษะการอ่านออกเสียงบทหรือกรอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งร่วมกับการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวัฏจักร 5Es” เป็นนวัตกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยนวัตกรรมร่วมกับการเรียนรู้ตามกระบวนการพัฒนาศักยภาพการคิดและการสร้างองค์ความรู้: วัฏจักรการเรียนรู้ 5Es เป็นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้นักเรียนสนุกกับการเรียน อีกทั้งยังเป็นแรงจูงใจใฝ่รู้ สามารถเป็นแนวทางที่ผู้สอนนำไปปรับประยุกต์ใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพได้

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 การนำนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่งไปใช้ ผู้สอนควรคำนึงถึงบริบทและความพร้อมของโรงเรียน และความพร้อมของผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้การเรียนการสอนด้วยนวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง เป็นสื่อการเรียนที่ช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น

1.2 ก่อนการใช้นวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ผู้สอนควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดของเครื่องมือ การใช้งานของแอปพลิเคชัน การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์ สถานที่ และทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริงกับผู้เรียน

### 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งถัดไป

2.1 เนื่องจากการพัฒนานวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ผู้วิจัยได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ หลังจากการเรียนแล้ว จึงควรมีการพัฒนานวัตกรรมสมาร์ตเลิร์นนิ่ง ในการศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการสื่อสาร ด้านการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

2.2 ในการพัฒนานวัตกรรมการตลาดเรียนรู้ครั้งถัดไป ควรมีการพัฒนาในรูปแบบของ AR (Augmented Reality) เพื่อประยุกต์ใช้มัลติมีเดียกับเครื่องมือสื่อสารของผู้เรียนให้ได้มากกว่าคอมพิวเตอร์ อีกทั้งผู้เรียนก็สามารถมองเป็นเป็นรูปธรรม ทันสมัย ทำให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2545). **คู่มือการจัดการเรียนรู้และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

ขวัญจุฑา คำบันลือ. (2558). **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคิวอาร์โค้ด เพื่อส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับศูนย์รวบรวมสายพันธุ์กล้วยเฉลิมพระเกียรติจังหวัดกำแพงเพชร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาวิทยาลัยรัตนนคร.

จรรยา โทะนาบุตร. (2560). **รูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21**. ลำปาง : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษานอกที่ตั้งลำปาง.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556, มกราคม-มิถุนายน). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. **วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย**, 5(1), 5-20.

ทรงยุทธ ต้นวัน. (2565). **การพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้ Google Classroom ในสถานการณ์โควิด-19 สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานวิทยาเขตสกลนคร**. **วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ**, 21 (2), 1-9.

ฉนวนวรรณ เทาศิริ. และสุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล. (2564, กันยายน-ธันวาคม). การพัฒนามัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ร่วมกับการเรียนรู้เชิงรุก เรื่อง ระบบสุริยะ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. **Lawarath Social E-Journal**, 3(3), 66-79.

นันทา ขุนภักดี. (2537). **ลักษณะเฉพาะของการอ่านทำนองเสนาะ**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิรมิข เพียรประเสริฐ และณมน จีรังสุวรรณ. (2559). Smart Classroom ห้องเรียนใหม่สู่ความท้าทาย ในศตวรรษที่ 21. **พัฒนาเทคนิคการศึกษา**, 28(97), 23.

พรวิมล เสาะใส, และทิพรัตน์ สิทธิวงศ์. (2563, กรกฎาคม-ธันวาคม). การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านวิชาภาษาไทยด้วยนวัตกรรม Smart Learning เรื่องมาตราตัวสะกดสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านขุนน้ำคืบ. **วารสารกลุ่มมนุษยศาสตร์-สังคมศาสตร์**, 3(2), 12-26.

พร้อมเพื่อน จันทน์นวล. (2560). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกม KAHOOT เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้วรรณคดีไทย**, วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต.

ลิมิตเลส เอ็ดดูเคชัน. (2565). **Smart Learning จุดเปลี่ยนทางการศึกษา**. สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 22, 2565, จาก <https://www.limitlesseducation.net/blended-learning/smart-learning-จุดเปลี่ยนทางการศึกษา/>

สุพิชญา ชูสกุล. (2563). **ศึกษาสภาพปัญหาการอ่านบทอาขยาน เพื่อพัฒนาการอ่านบทอาขยาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**. สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 22, 2565, จาก [https://www.kroobannok.com/board\\_view.php?b\\_id=173491&bcat\\_id=14](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=173491&bcat_id=14)

สุรัตน์ ตุ่มเงิน. (2564). **การพัฒนาการอ่านบทร้อยกรอง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีสอนแบบ 5 STEPS**. สืบค้นเมื่อ กุมภาพันธ์ 17, 2565, จาก [https://www.kroobannok.com/board\\_view.php?b\\_id=179546&bcat\\_id=16](https://www.kroobannok.com/board_view.php?b_id=179546&bcat_id=16)

Richey, R.C. (1986). **The Theoretical and Conceptual Bases of Instructional Design**. New York: Nichols.

Seels, B., and Glasgow, Z. (1990). **Exercises in Instructional Technology**. Columbus OH: Merrill Publishing Co.