

การพัฒนาแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย
เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

DEVELOPMENT OF A CHATBOT THROUGH M-LEARNING FOR TEACHING
THAI LITERATURE “MAHAVESSANDON JATAKA”
TO MATTHAYOMSUKSA 4 STUDENTS

Received: November 13, 2023

Revised: January 28, 2024

Accepted: February 5, 2024

พิริยกานต์ เพชรทอง¹ บุญรัตน์ แผลงศรี²

Piriyakarn Pettong¹ Boonrat Plangsorn²

¹นิสิตระดับมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ประเทศไทย

^{1,2}Faculty of Education, Kasetsart University, Bangkok, Thailand

¹Corresponding author, E-mail : boonrat.p@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อศึกษาผลการใช้แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ด้วยแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิง โดยใช้เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ 1) แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก โดยใช้ระบบแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 3) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 30 คน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และจะใช้สถิติเชิงอนุมานคือ การทดสอบค่าที (T-Test dependent) ผลการวิจัย พบว่า ผลการใช้แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า หลังเรียนด้วยระบบแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิง จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า

ก่อนเรียนด้วยระบบแชทบอท ผ่านเอ็มเลิร์นนิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความพึงพอใจพบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้เรียนรู้ด้วยแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: แชทบอท, เอ็มเลิร์นนิง, วรรณคดีไทย

ABSTRACT

The purpose of this research is 1) to develop a chatbot through M-learning for teaching Thai literature on the topic of Mahavessandon Jataka for Mathayomsuksa 4 students. 2) To investigate the results of using the chatbot through M-learning for learning Thai literature, Mahavessandon Jataka for Mathayomsuksa 4 students and 3) to study the satisfaction of Mathayomsuksa 4 students with the teaching of Thai literature, Mahavessandon Jataka with a chatbot via M-Learning using research tools: 1) a chatbot through M-Learning for teaching Thai literature, Mahavessandon Jataka for Mathayomsuksa 4 students, 2) an achievement test for teaching Thai literature, Mahavessandon Jataka for Mathayomsuksa 4 students with a chatbot through M-Learning. 3) Questionnaire on satisfaction with a chatbots through M-Learning for teaching and learning Thai literature: Mahavessandon Jataka for Mathayomsuksa 4 students. The sample group consisted of 30 Mathayom 4 students at Kanchanaphisek Wittayalai School, Surat Thani Province. Use of descriptive statistics such as percentage (percent), mean (M), standard deviation (SD) and use of inferential statistics, namely t-test (T-test dependent). The results of the study showed that the results of using chatbots via m-learning to teach Thai literature on the topic of Maha Vessantara Jataka to Mathayom 4 learners that after being taught with the chatbot system via m-learning, will lead to better academic performance compared to the previous study with the chatbot system via m-learning with statistical significance at the 0.01 level. In terms of satisfaction, it was found that Mathayom 4 students from Kanchanaphisek Wittayalai School in Surat Thani Province achieved the highest overall satisfaction by learning with chatbots via M-learning to teach Thai literature on the topic of Maha Vessantara Jataka.

Keywords: Chatbot, M - Learning, Thai literature

บทนำ

ปัญหาการเรียนการสอนวรรณคดีไทยถือเป็นหนึ่งปัญหาด้านการศึกษามาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะความน่าสนใจของทั้งเนื้อหาและรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้คนในสังคมยังมีภาพเหมารวมว่า วรรณคดีและวรรณกรรมมีความจำเจ ไม่น่าสนใจ เนื่องจากเนื้อหามักเกี่ยวข้องกับเรื่องราวในอดีตหรือเชิงประวัติศาสตร์ซึ่งไม่แปลกใหม่หรือตื่นตาตื่นใจนอกจากนี้อีกหนึ่งปัญหาสำคัญในการเรียนรู้วรรณคดีคือ ปัญหาด้านภาษา เนื่องจากคำศัพท์ในวรรณคดีจะเข้าใจยากหรือเป็นคำศัพท์เฉพาะ อาทิ เป็นราชาศัพท์ เป็นคำพื้นถิ่น ที่จำเป็นต้องใช้ความรู้ความเข้าใจในการตีความ ยิ่งไปกว่านั้น รูปแบบการสอนของผู้สอนเกี่ยวกับวรรณคดีไทยมักเน้นการท่องจำหรือการบรรยายมากเกินไป พร้อมทั้งผู้สอนขาดความกระตือรือร้นในการสอน จนถึงไม่พยายามเสาะหาเทคนิคการสอนวรรณคดีรูปแบบใหม่ จึงยิ่งทำให้วิธีการเรียนการสอนที่ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้เรียนในปัจจุบัน (ปิยะพงษ์ งามลาโสม, 2563)

การพัฒนาการเรียนการสอนวรรณคดีไทยในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องสร้างความน่าสนใจแปลกใหม่ และเพิ่มการมีส่วนร่วมให้แก่ผู้เรียนมากยิ่งขึ้น โดยหนึ่งในรูปแบบการเรียนการสอนที่นิยมคือ การประยุกต์ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย ซึ่งสามารถลดเวลาการสอนและเพิ่มประสิทธิภาพทั้งการเรียนและการสอนได้ เนื่องจากบรรยากาศการเรียนจะไม่เบื่อหน่ายและผู้เรียนจะเกิดความรู้สึกร่วมได้ง่ายขึ้น จนสามารถกระตุ้นให้เกิดความสนใจและความต้องการเรียนมากขึ้นได้ (มนตรี แยมกสิกร, 2551) นอกจากนี้วิธีการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมมากขึ้นในยุคความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเช่นนี้ก็คือ “การเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา (M-Learning)” ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นขั้นพื้นฐานของผู้คนในสังคม รวมถึงผู้เรียนในยุคปัจจุบันไปแล้ว โดยรูปแบบการเรียนการสอนนี้ได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาที่ผู้เรียนไม่สามารถเดินทางออกจากเคหะสถานไปยังสถานที่ศึกษาได้ ฉะนั้นการมีโทรศัพท์มือถือพกพา ที่เข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จึงกลายเป็นเครื่องมือการเรียนการสอนที่สำคัญในช่วงเวลานั้น โดยลักษณะโดดเด่นของการเรียนการสอนเอ็มเลิร์นนิง (M-Learning) คือ ผู้เรียนสามารถจัดสรรเวลาเรียนได้อย่างอิสระ และสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลาตามที่ตนเองสะดวก กล่าวคือ เทคโนโลยีนี้จะทำให้การเรียนการสอนข้ามขีดจำกัดด้านเวลาและสถานที่ได้ พร้อมทั้งกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและปรับกระบวนการเรียนรู้ของตนเองเป็นเชิงรุกมากยิ่งขึ้น (ธัชพนธ์ สรภูมิ และศศิธร อิมวุฒิ, 2564)

ด้วยเหตุนี้งานวิจัยนี้จึงมุ่งความสนใจไปที่การปรับรูปแบบการเรียนการสอนวรรณคดีไทยเป็นการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา (M-Learning) โดยใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมที่ก้าวหน้าอย่างระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์ (LINE BOT) เป็นช่องทางหลักสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย ทั้งนี้ระบบโต้ตอบอัตโนมัติของไลน์ จะเป็นหนึ่งช่องทางของแอปพลิเคชันไลน์ซึ่งเป็นนวัตกรรมปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถกำหนดการโต้ตอบไว้ได้อัตโนมัติ และสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์ได้อย่างทันทีทันใดเช่นการสื่อสารกับคนจริง (กษิติธร อัครวงศ์วานิช, 2565) โดยเทคโนโลยีช่องทางถูกนำมาใช้หลากหลายสาขา

อย่างมาก เพื่อช่วยสร้างความสะดวกสบายในการตอบคำถามซ้ำ ๆ และมีจุดโดดเด่นคือเป็นระบบที่ดำเนินการได้ตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากการสื่อสารกับระบบหรือบอท ไม่ใช่คนจริง ฉะนั้นหากมีข้อสงสัย จึงสามารถสอบถามได้ตลอดเวลา ในปัจจุบันเทคโนโลยีนี้ประยุกต์ไปใช้กับงานบริการหลายประเภท เช่นธุรกิจการประกันภัย ธุรกิจบันเทิง การแพทย์ การบำบัดสุขภาพจิต จนถึงด้านการศึกษา (ณภัทร ไชยพรหมณ์ และคณะ, 2563) ฉะนั้นจากลักษณะเด่นในการเป็นระบบโต้ตอบอัตโนมัติ ที่ผู้สร้างสามารถกำหนดคำหรือข้อความในการโต้ตอบกับผู้ใช้บริการได้เอง ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของประโยชน์นี้ ด้วยการเกิดความคิดริเริ่มที่จะสร้างระบบแชทบอทที่เสมือนเป็นพจนานุกรมฉบับพกพาให้แก่ผู้เรียนวรรณคดีไทยขึ้น โดยจะกำหนดศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องในวรรณคดี เรื่องที่ศึกษาไว้ในระบบแชทบอท พร้อมแสดงความหมายหรือเนื้อหาของคำศัพท์เฉพาะนั้นไว้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม นอกจากระบบตอบโต้อัตโนมัติจากคำศัพท์เฉพาะที่กำหนด แชทบอทยังเป็นช่องทางในการสร้างบทเรียนสำเร็จรูปสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย

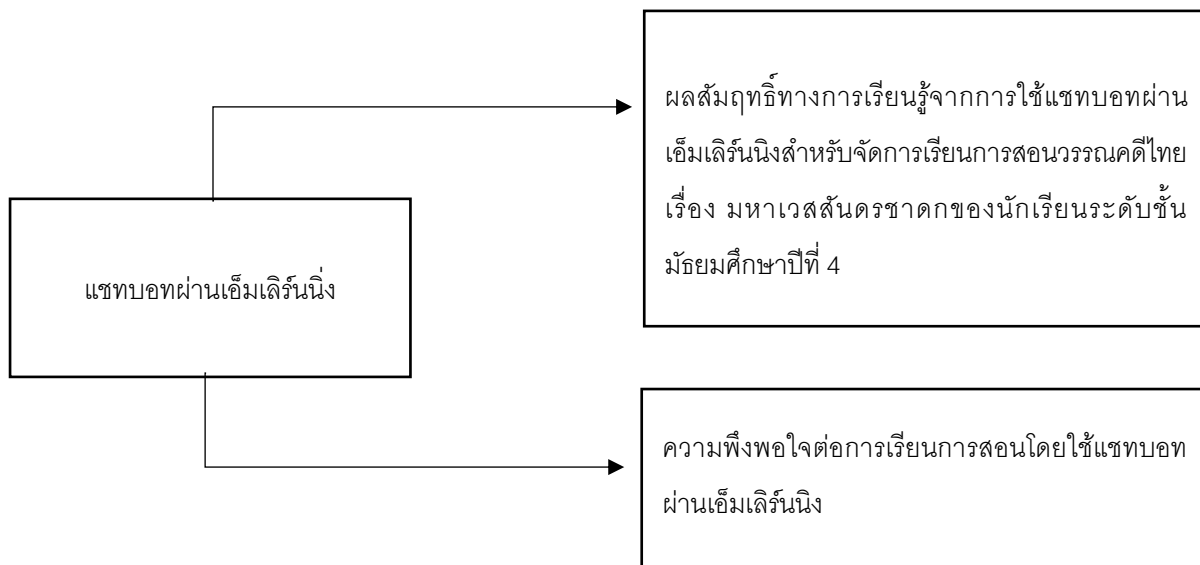
จากที่กล่าวข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจต่อยอดความคิดและพัฒนาแชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่ง สำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทยขึ้นเพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพและขจัดปัญหาในการเรียนการสอนเกี่ยวกับวรรณคดีให้หมดสิ้นไป โดยเฉพาะปัญหาการไม่เข้าใจศัพท์หรือเนื้อหาการเรียน โดยผู้วิจัยจะมุ่งความสนใจไปที่การพัฒนาแชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่ง พร้อมทั้งศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใช้แชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่ง และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ด้วยแชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่ง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาแชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่งสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใช้แชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่งสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ด้วยแชทบอทผ่านเอ็มเอิลิร์นนิ่ง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้นำแนวคิดที่ทบทวน อันได้แก่ แนวคิดเกี่ยวกับแชทบอท (Chat Bot) แนวคิดเกี่ยวกับเอ็มเอิลิร์นนิ่ง (Mobile Learning แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย และแนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ มาออกแบบกรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนนิชาวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก โดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนรู้ด้วยแชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง
2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนนิชาวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก โดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งจะมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวนทั้งหมด 7 ห้อง จำนวน 168 คน คณะความสามารถ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 ห้อง รวมทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งได้สุ่มเป็นห้องเรียนด้วยวิธีและเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีโทรศัพท์มือถือหรือเครื่องมือสื่อสารอื่นที่รองรับการทำงานของแชทบอท
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ห้องเดียวกัน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรจัดกระทำ ได้แก่ แชทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. ตัวแปรตาม ประกอบด้วย 2 ตัวแปร ได้แก่

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2.2 ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิชาวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไปทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยผู้วิจัยจะบันทึกผลการทดสอบไว้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียนภายหลัง

2. การเรียนโดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิง ผู้เรียนจะใช้วิธีการเรียนรูปแบบเอ็มเจิร์นนิง คือเรียนผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยผ่านแอปพลิเคชัน LINE ซึ่งรูปแบบการเรียนจะเป็นรูปแบบการศึกษาด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนเวลาไหน สถานที่ใดก็ได้ หากผู้เรียนมีข้อสงสัย จะมีแชทบอทที่ตอบข้อสงสัยผู้เรียนตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะจำกัดเวลาเรียนที่ 3 สัปดาห์ โดยเริ่มกิจกรรมจะมีแบบทดสอบก่อนเรียนให้ผู้เรียนทำ หลังจากนั้นผู้เรียนสามารถศึกษารายละเอียดเนื้อหาจากไลน์บอทได้ด้วยตัวผู้เรียนเอง ซึ่งจะมีคู่มือการใช้งานไลน์บอทให้คำแนะนำ และระหว่างเรียนจะมีแบบทดสอบระหว่างเรียน เป็นแบบฝึกหัด ทบทวนความรู้ที่ผู้เรียนเรียนมา เมื่อสิ้นสุดบทเรียนจะทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้ผู้เรียน

3. ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างเรียนโดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิง ผู้วิจัยจะให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบคู่ขนานกับการทดสอบก่อนเรียน

4. เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก

5. นำผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก พร้อมทั้งแบบประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์ผลด้วยโปรแกรมทางสถิติต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่

1. แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกจะนำระบบแชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงการเรียนรู้อรรถคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดสอบ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย โดยผลทดสอบ (Try-out) พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เสนอแนะว่า

เนื้อหาและรูปแบบสื่อที่ใช้ในระบบแชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงควรมีความหลากหลาย และข้อความเนื้อหาควรสั้นกระชับ เข้าใจได้ง่าย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ แบ่งลักษณะข้อสอบตามตารางการวิเคราะห์ข้อสอบ ได้ดังนี้ 1) ด้านความรู้ความจำ จำนวน 6 ข้อ 2) ด้านความเข้าใจ จำนวน 2 ข้อ 3) ด้านการประยุกต์ใช้ จำนวน 1 ข้อ 4) ด้านการคิดวิเคราะห์ จำนวน 9 ข้อ 5) ด้านการสังเคราะห์ จำนวน 1 ข้อ และ 6) ด้านการประเมินค่า จำนวน 1 ข้อ โดยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจะใช้ข้อสอบชุดคู่ขนานกัน ซึ่งข้อสอบจะพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่สูงกว่า 0.5 ขึ้นไป จึงถือว่าแบบทดสอบเพียงตรงและเหมาะสมกับการนำมาใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยจะปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์แบบที่สุด โดยที่มีรายละเอียดการปรับคือ ปรับปรุงความยากง่ายของภาษาและภาพการ์ตูนที่สื่อความหมาย

3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แชทบอทผ่านเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วน (Rating scale) 5 ระดับ มีจำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบ มีจำนวนทั้งสิ้น 16 ข้อ โดยนำแบบประเมินความพึงพอใจเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน และคัดเลือกแบบประเมินความพึงพอใจเฉพาะข้อที่มีดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูงกว่า 0.5 ขึ้นไป เนื่องจากมีความเที่ยงตรงและเหมาะสมในการนำมาประเมินความพึงพอใจต่อไปได้



ภาพประกอบ 1 ตัวอย่างการทำงานของเอ็มเจิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้แบบทบทวนผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียน การสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกจะใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และจะใช้สถิติเชิงอนุมานคือ การทดสอบค่าที (T -Test dependent)

2. การวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อแบบทบทวนผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกจะใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาแบบทบทวนผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จากการศึกษา พบว่า ผู้วิจัยออกแบบแบบทบทวนผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกขึ้นมา ด้วยแบบทบทวนซึ่งเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำการสนทนาได้คล้ายกับการสนทนาระหว่างผู้คน โดยแบบทบทวนมักใช้เพื่อทำให้กระบวนการโต้ตอบเป็นอัตโนมัติหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร (Britz, 2016)

หัวข้อหลัก ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อหลัก หรือที่เรียกว่า Rich Menu ซึ่งเป็นภาพหัวข้อที่ขึ้นมาเป็นหน้าหลัก ซึ่งในแต่ละหัวข้อเมื่อเลือกกดเข้าไปจะแสดงหัวข้อย่อยของแต่ละหัวข้อ ซึ่งในแบบทบทวนนี้จะเป็นรูปแบบ 4 หัวข้อหลัก ดังนี้

1. สิ่งที่ต้องรู้ เป็นความรู้ที่ควรรู้ก่อนเรียน เนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ เนื้อหาหรือข้อมูลที่จำเป็นก่อนเริ่มการเรียนมากขึ้น ได้แก่ ความหมายของชาดก ประเภทชาดก ทศชาติชาดก

ความเป็นมาของเรื่องจุดประสงค์ของเรื่อง ผู้แต่ง 13 กัณฑ์ ลักษณะคำประพันธ์ และสำนวนมหาชาติ

2. เนื้อหา รายละเอียดของเนื้อหาทั้งหมด โดยในส่วนนี้ผู้วิจัยกำหนด 6 หัวข้อย่อย ได้แก่ แนะนำตัวละคร เนื้อเรื่องย่อ บารมีสิบประการ ข้อคิดประจำกัณฑ์ คุณค่าของเรื่อง และวิถีโอทอปทวน โดยแต่ละหัวข้อจะมีเนื้อหาดังนี้

3. คำศัพท์ กำหนดคำศัพท์ที่จำเป็นต้องรู้ เกี่ยวกับการเรียนการสอนนิชาวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4. กิจกรรม กำหนดแบบฝึกหัดและข้อสอบไว้ 5 แบบทดสอบ ได้แก่ แบบฝึกหัดทบทวนแบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน ห้องสนทนา และแบบสอบถามความพึงพอใจ

ทั้งนี้เมื่อนำแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความความคิดเห็นต่อด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการออกแบบของระบบแบบทดสอบนี้ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดให้ความคิดเห็นว่าการใช้แบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความเหมาะสมในระดับดี เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์การให้คะแนนโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใช้แบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จากการศึกษา พบว่า ก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 6.77 คะแนน และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 2.254 ในขณะที่หลังเรียนด้วยแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง พบว่ามีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 19.43 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.935 ทั้งนี้เมื่อทดสอบสมมติฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนรู้อยู่ด้วยแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 กล่าวคือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้อาจารย์วรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกโดยใช้แบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนวิชาวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกสูงกว่าก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	ผลการทดสอบ (20 คะแนน)					
	จำนวนนักเรียน (n)	M	SD	df	t	p
ก่อนเรียน	30	6.77	2.25	29	$t = \frac{\Sigma(x_1 - x_2)}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$	0.00
หลังเรียน	30	19.43	0.94			

** $p < .01$

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก

จากการศึกษา พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ได้เรียนรู้ด้วยแบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งจะมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด ส่วนความพึงพอใจรายด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ/แอปพลิเคชัน และด้านการออกแบบก็อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ความพึงพอใจด้านเนื้อหา พบว่า หลังจากเรียนรู้แบบทดสอบผ่านเอ็มเลิร์นนิ่ง ผู้เรียนจะมีความพึงพอใจด้านเนื้อหาระดับมากที่สุดทั้งสิ้น ได้แก่ ความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ความสอดคล้องของเนื้อหากับหัวข้อ ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา และลำดับการนำเสนอเนื้อหา ทำยที่สุดความน่าสนใจของเนื้อหา ความพึงพอใจด้านสื่อ/แอปพลิเคชัน

ชั้นระดับมากที่สุดทั้งสิ้น ได้แก่ ระบบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา ระบบมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม ระบบง่ายต่อการใช้งาน ระบบมีความน่าสนใจ และระบบมีความเหมาะสมกับผู้เรียน ความพึงพอใจด้านการออกแบบระดับมากที่สุด ได้แก่ ความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบหัวข้อและเนื้อหา ความสอดคล้องของภาพประกอบความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน ความเหมาะสมของโทนสีที่ใช้ และ ความน่าสนใจและความสวยงาม

ตารางที่ 2 ผลความพึงพอใจที่มีต่อเซทบทผ่านเอ็มเคลินิ่ง

รายการประเมิน	M	SD	ความหมาย
ด้านเนื้อหา			
1. ความถูกต้องของเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	4.97	0.18	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องของเนื้อหากับหัวข้อ	4.97	0.18	มากที่สุด
3. ความน่าสนใจของเนื้อหา	4.90	0.31	มากที่สุด
4. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้	4.97	0.18	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหา	4.97	0.18	มากที่สุด
6. ลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.97	0.18	มากที่สุด
ภาพรวม	4.96	0.19	มากที่สุด
ด้านสื่อ/แอปพลิเคชัน			
1. ระบบมีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.97	0.18	มากที่สุด
2. ระบบมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม	4.93	0.25	มากที่สุด
3. ระบบง่ายต่อการใช้งาน	4.93	0.25	มากที่สุด
4. ระบบมีความน่าสนใจ	4.87	0.43	มากที่สุด
5. ระบบมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.83	0.46	มากที่สุด
ภาพรวม	4.91	0.27	มากที่สุด
ด้านการออกแบบ			
1. ความเหมาะสมในการจัดวางรูปแบบหัวข้อและเนื้อหา	4.93	0.25	มากที่สุด
2. ความสอดคล้องของภาพประกอบ	4.93	0.25	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน	4.93	0.25	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของโทนสีที่ใช้	4.93	0.25	มากที่สุด
5. ความน่าสนใจและความสวยงามโดยภาพรวม	4.93	0.25	มากที่สุด
ภาพรวม	4.93	0.21	มากที่สุด

อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนาแซทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

จากการศึกษา พบว่า ผู้วิจัยออกแบบแซทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งสำหรับการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ขึ้น ซึ่งจำแนกเป็นรูปแบบ 4 หัวข้อหลัก ดังนี้ 1) สิ่งที่ต้องรู้ เป็นความรู้ที่ควรรู้ก่อนเรียน 2) เนื้อหา รายละเอียดของเนื้อหาทั้งหมด 3) คำศัพท์ กำหนดคำศัพท์ที่จำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับเนื้อหา 4) กิจกรรม กำหนดแบบฝึกหัดและข้อสอบไว้ 5 แบบทดสอบ ได้แก่ แบบฝึกหัดทบทวน แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน ห้องสนทนา และแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยแซทบอทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนรู้ที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สอบถามประเด็นที่ตนเองสงสัยได้ตลอดทุกที่ทุกเวลาเสมือนได้เรียนรู้โดยผู้สอน ดังที่ Britz (2016) นิยามว่าแซทบอทเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่สามารถทำการสนทนาได้คล้ายกับการสนทนาระหว่างผู้คน โดยแซทบอทมักใช้เพื่อทำให้กระบวนการโต้ตอบเป็นอัตโนมัติหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร

อย่างไรก็ดีนวัตกรรมแซทบอทที่ผู้วิจัยนำมาใช้พัฒนาเป็นสื่อสำหรับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถือเป็นหนึ่งในรูปแบบของการเรียนรู้ผ่านอุปกรณ์มือถือแบบพกพา (Mobile Learning) หรือ เอ็มเลิร์นนิ่ง (M-Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน โดยเป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เข้ามาในการเรียนการสอน โดย O'Malley et al (2005) กล่าวว่า เอ็มเลิร์นนิ่งจะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนไม่อยู่ในสถานที่ตายตัว อาทิ สถานศึกษาหรือแหล่งการเรียนรู้ โดยจะเป็นการเรียนที่สามารถเกิดขึ้นจากสถานที่ใดหรือช่วงเวลาไหนก็ได้แบบไม่ตายตัว ซึ่งจะใช้ประโยชน์โดยตรงจากนวัตกรรมของโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อีกทั้งแซทบอทยังมีประโยชน์ในการให้บริการด้านการศึกษา รวมถึงแก้ไขปัญหาด้านการเรียนการสอนทั้งในผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี (Kulothunkan Palasundram, 2019) จึงยิ่งสนับสนุนให้แซทบอทมีความเหมาะสมในการนำมาใช้เป็นเครื่องมือหลักสำหรับการจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ยิ่งไปกว่านั้น Saverio Lemma (2018) กล่าวว่า เทคโนโลยีแซทบอทถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมที่สำคัญสำหรับอีเลิร์นนิ่งในยุคปัจจุบันอย่างมาก เนื่องจากแซทบอทสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เชิงโต้ตอบให้แก่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่งานวิจัยของ Nissreen Nugud Mergany (2021) พบว่า แอปพลิเคชันการศึกษบบนสมาร์ตโฟนเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้และมีนัยสำคัญทางสถิติต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียนรู้ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Abdellah Ibrahim Mohammed Elfeky (2016) พบว่า การเรียนรู้ผ่านมือถือมีผลค่อนข้างสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการสนทนาของนักเรียน

2. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้จากการใช้แพลตฟอร์มเอ็มเลิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผลการใช้แพลตฟอร์มเอ็มเลิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า หลังเรียนด้วยระบบแพลตฟอร์มสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียนด้วยระบบแพลตฟอร์ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 บ่งชี้ว่าระบบแพลตฟอร์มเป็นเครื่องมือการสอนที่มีประสิทธิภาพต่อการเรียนการสอนวิชาวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งนี้ระบบแพลตฟอร์ม ถือเป็นเอ็มเลิร์นนิง (M-Learning) รูปแบบหนึ่ง โดย O'Malley et al. (2005) กล่าวว่า เอ็มเลิร์นนิง หรือการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนไม่ได้อยู่ในสถานที่ตายตัว อาทิ สถานศึกษา หรือแหล่งการเรียนรู้ โดยจะเป็นการเรียนรู้ที่สามารถเกิดขึ้นจากสถานที่ใดหรือช่วงเวลาไหนก็ได้แบบไม่ตายตัว ซึ่งจะใช้ประโยชน์โดยตรงจากนวัตกรรมของโทรศัพท์เคลื่อนที่และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่นเดียวกับสาขาโรจน์ ไศภักดิ์ (2558) กล่าวว่า เอ็มเลิร์นนิงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่ใช้สนับสนุนการเรียนรู้ทางไกล โดยให้อิสระแก่ผู้เรียนอย่างเต็มที่ในการศึกษาผ่านโทรศัพท์มือถือหรือคอมพิวเตอร์แบบพกพาตามสถานที่ใดและเวลาใดก็ได้ ดังที่งานวิจัยของ Farah Hanna Zawaideh (2017) พบว่า การเรียนรู้ผ่านมือถือก่อให้เกิดผลดีต่อการกระตุ้นให้นักเรียนเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อีกด้วย

3. ผลความพึงพอใจของของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อแพลตฟอร์มเอ็มเลิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดก

ผลความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แพลตฟอร์มเอ็มเลิร์นนิงสำหรับจัดการเรียนการสอนวรรณคดีไทย เรื่อง มหาเวสสันดรชาดกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมและรายด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด เนื่องจากระบบแพลตฟอร์มเป็นระบบที่สร้างขึ้นด้วยสองระบบ ได้แก่ เว็บไซต์ในรูปแบบเนื้อหาและระบบการจัดการโดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์คลาวด์ (Rangga Djatikusuma Lukman, 2019) ที่มีคุณสมบัติที่เอื้อต่อการเรียนการสอนในยุคปัจจุบันอย่างมาก โดย Saverio Lemma (2018) กล่าวว่าเทคโนโลยีแพลตฟอร์มเป็นนวัตกรรมที่สำคัญสำหรับอีเลิร์นนิงในยุคปัจจุบันอย่างมาก โดยกลายเป็นวิธีการเรียนการสอนที่ล้ำสมัยซึ่งสามารถเติมเต็มช่องว่างระหว่างเทคโนโลยีและการศึกษาได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้แพลตฟอร์มได้สร้างประสบการณ์การเรียนรู้เชิงโต้ตอบให้แก่ผู้เรียน เช่น การโต้ตอบแบบตัวต่อตัวกับผู้สอน การโต้ตอบแบบตัวต่อตัวกับเพื่อนร่วมชั้น เป็นต้น อย่างไรก็ตามการทดสอบพฤติกรรม

ทบทวนความรู้ได้เท่าที่ผู้เรียนต้องการ ซึ่งข้อค้นพบนี้อาจจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจนำไปศึกษาเพิ่มเติม และศึกษาในเชิงลึกขึ้น นอกจากนี้เพื่อนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อาจจะมีการวางแผนและจัดเตรียมผู้เรียน อุปกรณ์สำหรับการใช้แซททอปทให้ครอบคลุมทุกบริบทมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีข้อจำกัดอยู่บ้าง เนื่องจากผู้วิจัยอาจจะศึกษาไม่สมบูรณ์ในทุกด้าน เช่น ด้านการใช้งานของแซททอปท มีข้อจำกัดในเรื่องการกำหนดคำหรือข้อความในแซททอปท รวมถึงสื่อที่จะนำมาใช้ในแซททอปทที่มีข้อจำกัดด้านจำนวนจากแซททอปทของแอปพลิเคชันไลน์ และด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เช่น ข้อจำกัดเรื่องระยะเวลาในการเก็บข้อมูล รวมไปถึงการใช้แซททอปทผ่านเอ็มเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนรู้ด้วยตัวผู้เรียนเอง การควบคุมและติดตามผลจึงสามารถทำได้ยาก ทั้งนี้เพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์และมีการพัฒนาต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป เช่น กำหนดขอบเขตเนื้อหา และคีย์เวิร์ดของข้อความให้ชัดเจนเพื่อจะได้คำสำคัญในแซททอปทที่ครอบคลุม รวมถึงเพิ่มการติดตามผลเป็นระยะหรือสร้างกิจกรรมที่สามารถติดตามผลผู้เรียนเป็นระยะ ๆ ได้ เป็นต้น และควรมีการเตรียมผู้เรียน และเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม ก่อนจะมีการใช้งานแซททอปท เช่น ให้ผู้เรียนศึกษาคู่มือการใช้งานแซททอปท ก่อนจะใช้งานจริง และผู้สอนควรหาวิธีวิธีการใช้งานแซททอปทให้ผู้เรียนดูเป็นตัวอย่าง เป็นต้น โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ควรจะเป็นกลุ่มที่มีโทรศัพท์มือถือและสามารถใช้งาน Line Official ได้เป็นอย่างดี

บรรณานุกรม

- กษิติธร อัครพงศ์วานิช. (2565). การพัฒนาไลน์บอทของร้านอาหาร: กรณีศึกษาร้านกาแฟ & ธรรมชาติ
รีสอร์ท @นครพนม. วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์, 24(23), 149 – 157.
- ณภัทร ไชยพรหมณ์ และคณะ. (2563). ระบบตอบกลับและแจ้งข้อมูลทางการศึกษาผ่านไลน์บอท.
Journal of Information Science and Technology, 10 (12), 59-70.
- ธัชพนธ์ สรรภูมิ และศศิธร อิมวุฒิ. (2564). พัฒนาการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ด้วย Mobile Learning
ในรูปแบบเชิงรุก เพื่อพัฒนาศักยภาพของครูผู้สอน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อ
ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19). วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม, 8(2), 48 – 62.
- ปิยะพงษ์ จันลาโสม. (2563). การพัฒนาบอร์ดเกมเพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และเจตคติต่อการ
เรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, วิทยานิพนธ์
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.
- มนตรี แยมกสิการ. (2551). เกณฑ์ประสิทธิภาพในงานวิจัยและพัฒนาสื่อการสอน: ความแตกต่าง 90/90
Standard และ E1 / E2. วารสารศึกษาศาสตร์, 19(11), 11- 16.

- Abdellah Ibrahim Mohammed Elfeky. (2016). The Effect of Mobile Learning on Students' Achievement and Conversational Skills. *International Journal of higher education*, 5(3), 20-31.
- Britz. (2016). *Deep Learning for Chatbots, Part 1 – Introduction*. Retrieved 24 September 2023, from <https://www.kdnuggets.com/2016/04/deep-learning-chatbots-part-1.html>
- Farah Hanna Zawaideh. (2017). The effect of mobile learning on the development of the students' learning behaviors and performance at Jordanian University. *International Journal of Business and Management Invention*, 6(3), 1-7.
- Kulothunkan Palasundram et al. (2019). Sequence to sequence model performance for education chatbot. *International journal of emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(24), 56-68.
- Nimavat and Champaneria. (2017). Chatbots: An overview types, architecture, tools and future possibilities. *Int. J. Sci. Res. Dev*, 5(7), 1019-1024.
- Nissreen Nugud Mergany. (2021). Effect of mobile learning on academic achievement and attitude of Sudanese dental students: a preliminary study. *BMC medical education*, 21(1), 1-7.
- O'Malley et al. (2005). *Guidelines for learning/teaching/tutoring in a mobile environment*. Retrieved 24 September 2023, from <https://hal.science/file/index/docid/696244/filename/OMalley-2005.pdf>
- Ronke Ogunmakin. (2018). Influence and Challenges of Online Education on Educational Development: A Study of National Open University of Nigeria (Noun). *International Journal of Educational Benchmark*, 11(1), 1-8.
- Saverio Lemma. (2018). Chatbot for e-learning: A case of study. *International Journal of Mechanical Engineering and Robotics Research*, 7(5), 528-533.