

การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน
กรณีศึกษา อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

The Development of Knowledge Sharing Platform
for Lifelong Learning Community

Case Study of Sam Khok District, Pathum Thani Province

วิศรุต ขวัญคุ้ม¹ อิงอร วงษ์ศรีรักษา² กมลมาศ วงษ์ใหญ่² ไพรินทร์ มีศรี² ปณณรัตน์ วงศ์พัฒนานิภาส³

ณัฐรดี อนุพงศ์¹ ขวลิต โควีระวงศ์¹ และดาวธรา วีระพันธ์^{1*}

¹สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

³สาขาวิชาวัตกรรมการดิจิทัลและวิศวกรรมซอฟต์แวร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

*E-mail: daorathar@vru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมองค์ความรู้และพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ของชุมชน ส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลด้วยการสร้างแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชนที่ประกอบด้วยคลังสื่อและเนื้อหาแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ครู นักเรียน และประชาชนในพื้นที่อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี จำนวน 150 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent) พบว่ารูปแบบแหล่งเรียนรู้ชุมชนนั้นมี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านสถานที่ และด้านประเพณีและวัฒนธรรม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการรูปแบบการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ของชุมชน

* Corresponding author, e-mail: daorathar@vru.ac.th

พบว่าในส่วนของผู้คนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 86) มีความเห็นว่า เว็บไซต์เป็นช่องทางการนำเสนอแหล่งการเรียนรู้ที่ต้องการเป็นลำดับแรก ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาแพลตฟอร์มการเรียนรู้เป็นเว็บแอปพลิเคชันอยู่บนโดเมนที่ชื่อว่า “samkhok.org” ผลการประเมินประสิทธิภาพของเว็บแอปพลิเคชันจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าประสิทธิภาพเว็บแอปพลิเคชันในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.33, S.D.=0.57) และผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน มีความพึงพอใจเว็บแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.48, S.D.=0.56) สรุปผลการติดตาม พบว่าส่วนมากได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และสื่อกิจกรรมของโรงเรียน ส่วนใหญ่ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับประโยชน์ นำองค์ความรู้ไปปรับใช้ร่วมกับเทคโนโลยีง่าย ๆ เช่น สมาร์ทโฟน คอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ การเขียนบทความบนแพลตฟอร์ม สามารถนำไปใช้ได้จริงทั้งในเรื่องงานและชีวิตประจำวันบนสื่อสังคมออนไลน์ในปัจจุบัน

คำสำคัญ: การพัฒนาแพลตฟอร์ม การจัดการเรียนรู้ การเรียนรู้ตลอดชีวิต

Abstract

The purpose of this research was to collect knowledge and develop community learning resources to promote lifelong learning characteristics in the people by using digital technology to create a knowledge sharing community platform that consists of media contents and digital learning resources for lifelong learning in Sam Khok district, Pathum Thani province. The samples used in the experiment were divided into 3 groups: teachers, students, and local people in Sam Khok, Pathum Thani, for a total of 150 people. Data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and t-test dependent. It was found that the community learning resources consisted of three components: the people, the place, and the tradition and culture. The results of the analysis of the needs for the development of the community's learning resources found that most people (86 percent) agreed that the website was the first preferred channel for presenting learning resources. The researcher therefore developed a learning platform as a web application on a domain called “samkhok.org”. Web application performance assessment results from the experts found that the overall web application performance was appropriate at a high level ($\bar{X}$ = 4.33, S.D. = 0.57), and satisfaction assessment results from a sample group of 150 people found that the overall satisfaction of the web application was at a high level ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.56). In summary, the follow-up results of knowledge transfer from the sample group found that most of them applied the knowledge acquired to develop learning materials for teaching and learning and school activity materials, including transferring knowledge to personnel in the organization. In the overview part of this

follow-up Most of the project participants benefited from being able to apply their knowledge to simple technologies such as smartphones and computers to develop learning materials and write articles on the platform, which can be practically used in both work and everyday life on social media.

Keywords: Platform Development, Learning Management, Lifelong Learning

1. ที่มาและความสำคัญ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารด้านการจัดการเรียนรู้ มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกับนักเรียน รวมไปถึงเป็นการยกระดับ พัฒนาความสามารถของบุคลากรทางการศึกษา เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนการเรียนการสอน ให้มีความคิดสร้างสรรค์ คุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณและรู้เท่าทัน เป็นการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศ ซึ่งในยุคของข้อมูลและสารสนเทศ การบริหารจัดการความรู้ หรือ Knowledge Management มีความสำคัญรวบรวม จัดเรียง หรือสร้างองค์ความรู้ ที่มีอยู่ทั้งในตัวบุคคลและวิธีการดำเนินชีวิต เพื่อให้คนในชุมชนเข้าถึงองค์ความรู้หรือข้อมูลต่าง ๆ ได้ แล้วนำมาพัฒนาตัวเองประยุกต์ใช้กับชุมชนให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน ซึ่งองค์ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ของมนุษย์เป็นสิ่งที่สั่งสมมาตั้งแต่อดีตผ่านกระบวนการศึกษา สังเกต คิดวิเคราะห์จนตกผลึก เป็นองค์ความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ แม้ว่าองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเป็นรากฐานสำคัญ แต่การเปลี่ยนแปลงพัฒนาประเทศในลักษณะทุนนิยมก่อให้เกิดผลกระทบต่าง ๆ เช่น ชุมชนถูกดูดทรัพยากรไปสู่เมืองใหญ่ ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลาย ถูกครอบงำความรู้และสติปัญญาจากส่วนกลาง สังคมขาดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เป็นต้น ส่งผลให้องค์ความรู้และภูมิปัญญา ไม่ถูกรวบรวมหรือจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ไม่สามารถเผยแพร่ความรู้หรือสืบค้นได้ เกิดการสูญหายไป จึงควรค่าแก่การรักษาไว้เพื่อให้คนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

สังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-base Society) เป็นกระบวนการทางสังคมที่เกื้อหนุนส่งเสริมให้บุคคลหรือสมาชิกในชุมชนเกิดการเรียนรู้โดยผ่านสื่อต่าง ๆ จนสร้างความรู้ร่วมกันทุกภาคส่วนในสังคม ทำให้เกิดพลังสร้างสรรค์และใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคมอย่างเหมาะสม [1] โดยสังคมแห่งการเรียนรู้นั้นเริ่มต้นด้วยการเป็นสังคมที่มีข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายครบถ้วน ทุกคนเข้าถึงข้อมูลได้ การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้จึงสำคัญเพื่อให้ทุกคนเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ซึ่งปัจจัยที่สำคัญต่อการจัดการความรู้ คือ ต้องมีการพัฒนาบุคคล องค์กร ให้เป็นผู้จัดการความรู้ การพัฒนาทักษะความสามารถในการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และแหล่งการเรียนรู้ประเภทต่าง ๆ ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ กระตุ้นให้ทุกคนมีการบูรณาการความรู้เป็นพื้นฐานในการดำเนินชีวิต แก้ปัญหาและพัฒนาที่เหมาะสมกับสภาพของชุมชน [2] ดังนั้นการมีสื่อกลางที่ช่วยรวบรวมและเผยแพร่องค์ความรู้ของชุมชนในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

จะกระตุ้นทุกคนเกิดการเรียนรู้และสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันได้ สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้อย่างยั่งยืน [3]

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน
- 2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน
- 2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

3. ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวความคิดเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้

แหล่งการเรียนรู้ชุมชน หมายถึง แหล่งที่ให้ความรู้และประสบการณ์การเรียนรู้แก่คนในชุมชนทั้งที่มีอยู่ตามธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นรวมทั้งบุคคลในชุมชน กิจกรรมดำเนินชีวิต กิจกรรมศาสนา ประเพณี และทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน โดยเริ่มตั้งแต่บ้าน กลุ่มเพื่อน บุคคลในชุมชน โรงเรียนหรือสถานศึกษา สถานที่ทำงาน ประกอบการ ห้องสมุด สวนสาธารณะ สถาบันศาสนา ศูนย์ข่าวสารข้อมูล ศูนย์ศิลปะพื้นบ้าน พิพิธภัณฑ์ ห้องถิ่น สื่อประเภทต่าง ๆ ฯลฯ [4,5,6] สรุปได้ว่าแหล่งเรียนรู้ในชุมชน หมายถึง แหล่งเก็บรวบรวมข้อมูล สารสนเทศ องค์ความรู้ ภูมิปัญญาและประสบการณ์ที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย เพื่อการศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนในชุมชน

3.2 องค์ประกอบการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้

แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูลความรู้ ทั้งที่อยู่ในตัวบุคคล สถานที่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และประสบการณ์ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ สามารถหาความรู้และเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ จากการศึกษาข้อมูลและประสบการณ์การทำงาน เพื่อค้นหาแนวทางการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ พบว่าการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 7 ด้าน ได้แก่

1. ข้อมูล/ชุดความรู้ หมายถึง ข้อมูลหรือเรื่องราว หรือสิ่งที่ได้จากแหล่งที่มาของความรู้ มีการนำมาเรียบเรียงให้เป็นระบบ เป็นหมวดหมู่ สามารถทำความเข้าใจได้และพร้อมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ประสบการณ์ ทั้งความรู้ที่ฝังอยู่ในคน (Tacit Knowledge) ซึ่งเป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ พรสวรรค์หรือสัญชาตญาณของแต่ละบุคคล

2. ผู้ให้ข้อมูล/ผู้ถ่ายทอด หมายถึง บุคคลที่สามารถบอกเล่าหรือถ่ายทอดข้อมูล ชุดความรู้ นั้น ๆ แก่ผู้เรียน ให้เกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจ และสร้างประสบการณ์ได้ ผู้ให้ข้อมูลต้องมีความเชี่ยวชาญ มีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ถ่ายทอดเป็นอย่างดี และสามารถนำเสนอเรื่องราวออกมาได้อย่างน่าสนใจ

3. การออกแบบและการจัดลำดับ หมายถึง ขั้นตอน วิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบ การเผยแพร่ หรือการนำข้อมูล เนื้อหาความรู้มาถ่ายทอดให้กับผู้สนใจ เช่น การลำดับเรื่องราว เหตุการณ์ ที่นำเสนอ การจัดทำกิจกรรมสาธิต เป็นต้น

4. กิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง กิจกรรมและกระบวนการที่จะทำให้เกิด การเรียนรู้ เช่น การจัดกิจกรรมที่เน้นการเรียนรู้จากการลงมือทำ การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์จริง เป็นต้น

5. สื่อการเรียนรู้ หมายถึง สื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากกว่า การได้ฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว เช่น อุปกรณ์สาธิต สิ่งของจริง (ของจริง) ป้ายข้อมูล โมเดลจำลอง วิดีทัศน์ เทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง สื่ออินเทอร์เน็ตแอดคทีฟ แอนิเมชัน เกมมัลติมีเดีย เป็นต้น การเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย สัมพันธ์กับข้อมูล จะช่วยสร้างความน่าสนใจให้แหล่งเรียนรู้ และช่วยส่งเสริม การเรียนรู้ได้

6. สถานที่ ส่วนใหญ่ใช้สถานที่จริงหรือแหล่งที่มาของความรู้เป็นสถานที่จัดการเรียนรู้ เพราะจะ สามารถเรียนรู้ได้จากสถานที่จริง ไม่ว่าจะเป็นที่บ้านของผู้รู้ แปลงเกษตร ฟาร์ม ไร่ ป่า ฯลฯ โดยมีการปรับปรุงแวดล้อมของแหล่งเรียนรู้ให้เป็นห้องเรียน ไม่จำเป็นต้องเรียนในห้องที่เป็นทางการ แต่ถ้าหาก แหล่งเรียนรู้ไม่สะดวกต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ก็อาจใช้สถานที่อื่นที่ใกล้เคียง สร้างบรรยากาศ หรือเอื้อต่อการ จัดการเรียนรู้

7. การบริหารจัดการ แหล่งเรียนรู้จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการที่เป็นระบบชัดเจน เพื่อให้ การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่เป้าหมายของแหล่งเรียนรู้ ดังนั้นจึงต้องมีการบริหาร จัดการที่ดี ทั้งการวางแผนการปฏิบัติงาน การบริหารจัดการคณะทำงานที่ขับเคลื่อนงานของแหล่งเรียนรู้ การจัดการงบประมาณหรือแหล่งที่มาของรายได้ [7]

3.3 การเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นการศึกษาเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเอง โดยไม่จำกัด ตัวเองไว้ในการเรียนรู้ในระบบเท่านั้น โดยไม่ว่าจะผู้เรียนจะอยู่ในวัยไหน ก็สามารถเรียนรู้ได้ต่อไปเรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของตัวเอง และพร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยในภาคประชาชน ชุมชนและประชาสังคม ควรมีบทบาทมากขึ้นในการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในแต่ละพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ตามอัธยาศัย และควรมีบทบาทนำในการสะท้อนความต้องการของ ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มและบริบทพื้นที่ ทำหน้าที่เชื่อมโยงผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ในด้านต่าง ๆ กับผู้ที่ต้องการเรียนรู้ กลุ่มต่าง ๆ ในพื้นที่ โดยนำความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) จากผู้เชี่ยวชาญมาผสมผสานกับความรู้ ที่ฝังลึกอยู่ในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) กับภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) ไปถ่ายทอดให้กับผู้เรียน ในแต่ละพื้นที่ เพื่อองค์ความรู้ ดังกล่าวสร้างประโยชน์ให้กับพื้นที่ มีความทันสมัย และมีหลักการทางวิชาการ มาสนับสนุน ผ่านการบริหารจัดการองค์ความรู้ที่เป็นระบบมากขึ้น

3.4 แพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้

เครื่องมือที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการรวบรวมความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่ออำนวยความสะดวกให้สามารถเข้าถึงความรู้ได้ตลอดเวลาผ่านบริการแบบออนไลน์รูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน ที่นำเสนอองค์ความรู้จากการมีส่วนร่วมของปราชญ์ชุมชน โดยนำสื่อเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรม สังคม และวิถีชีวิตของชุมชนอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี กระตุ้นให้ผู้คนเกิดการเรียนรู้และสามารถแลกเปลี่ยนความรู้กันผ่านแพลตฟอร์ม ส่งเสริมกระบวนการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดองค์ความรู้จากการเรียนรู้ และผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เหมือนพิมพ์ สุวรรณภาค [8] ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง มรดกทางวัฒนธรรม: การสร้างตัวตนคนมอญสามโคก จังหวัดปทุมธานี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของคนมอญสามโคก โดยเฉพาะเรื่องมรดกทางวัฒนธรรมและดำเนินชีวิตของคนมอญสามโคก อีกทั้งต้องการเข้าใจถึงกระบวนการสร้างตัวตน การสืบทอดและส่งผ่านความเป็นมอญสามโคก จากผลการศึกษาพบว่าคนมอญสามโคกและปทุมธานีมีมรดกทางวัฒนธรรมที่เหมือนและสัมพันธ์กัน แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดของแต่ละพื้นที่ไม่มีผู้นำทางวัฒนธรรมอย่างชัดเจน ประกอบกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงทำให้ผู้คนย้ายออกไป ส่งผลให้ไม่สามารถส่งทอดความเป็นมอญให้กับลูกหลานในชุมชนได้ ความเป็นมอญในชุมชนเจดีย์ทองจึงลดลง

เชมณัฐ มิ่งศิริธรรม [9] ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐานและพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ผลการประเมินความเหมาะสมของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม โดยภาพรวม พบว่าผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่มีความเห็นว่าฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงครามมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการตรวจสอบคุณภาพของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงครามพบว่า ครูส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนผู้ใช้บริการฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ธนัทธน์ ฉัตรภักดิ์ และคณะ [10] ได้ศึกษางานวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบแหล่งการเรียนรู้ชุมชนอัจฉริยะในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ขั้นตอนการเรียนรู้ ขั้นตอนการพัฒนาในรูปแบบแหล่งการเรียนรู้ และขั้นตอนการประเมินผล ผลงานวิจัยพบว่าตัวอย่างที่ทดลองใช้รูปแบบฯ มีคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่ารูปแบบแหล่งการเรียนรู้ชุมชนอัจฉริยะในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชนมีความเหมาะสมระดับมาก คิดเป็นค่าเฉลี่ย 4.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65

4. วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน กรณีศึกษา อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี มีประชากรที่ใช้คือ ครู นักเรียน และประชาชนในชุมชนอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งเป็นครู จำนวน 50 คน นักเรียนจำนวน 50 คน และประชาชนในชุมชนจำนวน 50 คน รวมทั้งหมดจำนวน 150 คน ผู้วิจัยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติดังนี้

1. โรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่อำเภอสามโคก
2. โรงเรียนที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา
3. โรงเรียน ครู และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีความพร้อมในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ อย่างมีส่วนร่วม

4. พื้นที่ตั้งอยู่ในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี และมีองค์ความรู้ ประเพณีวัฒนธรรม หรือปราชญ์ชาวบ้าน ที่สามารถถ่ายทอดและเก็บรวบรวมองค์ความรู้ของชุมชนได้

จากคุณสมบัติดังกล่าวทำให้ได้เลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. โรงเรียนชัยสิทธิवास “พัฒนสายบำรุง” ตำบลกระแซง อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี
2. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี
3. โรงเรียนสามโคก ตำบลบ้านจั่ว อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี
4. พื้นที่เก็บรวบรวมองค์ความรู้ในอำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ตำบลคลองควาย ตำบลสามโคก ตำบลเชียงรากใหญ่ ตำบลบ้านจั่ว ตำบลท้ายเกาะ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แพลตฟอร์มเพื่อส่งเสริมและแลกเปลี่ยนความรู้ ผ่านการเรียนรู้ตลอดชีวิต แบบประเมินประสิทธิภาพและแบบประเมินความพึงพอใจแพลตฟอร์ม

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยผ่านแพลตฟอร์มเริ่มต้นจากการพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้ สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Systems Analysis and Design) และวงจรการพัฒนาาระบบ (Software Development Life Cycle: SDLC) [11,12] เป็นแนวทาง ในการพัฒนา และปรับเพื่อให้เหมาะสมกับระบบงานในครั้งนี้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 1) การวิเคราะห์ความต้องการ 2) ออกแบบ 3) การพัฒนา 4) การทดสอบ 5) ติดตั้งระบบ

1. การวิเคราะห์ความต้องการ ศึกษาสภาพปัญหาของการดำเนินงานเดิมของชุมชน และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวบรวมความต้องการจากผู้ใช้งานระบบ กำหนดความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นวิเคราะห์ความต้องการจากผู้ใช้งานระบบเพื่อกำหนดคุณลักษณะและขอบเขตของระบบ

2. การวิเคราะห์และออกแบบแพลตฟอร์มการบริหารจัดการองค์ความรู้ชุมชน โดยผู้วิจัย ได้นำการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ การออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล การออกแบบส่วนปฏิสัมพันธ์ กับผู้ใช้งาน การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบอินพุต และการออกแบบเอาต์พุต

3. การพัฒนาใช้ Responsive Web Design เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ในปัจจุบัน มีการปรับเปลี่ยนขนาดของเว็บให้เหมาะสมกับการแสดงผลบนหน้าจอของอุปกรณ์ที่ใช้งานในขนาดต่าง ๆ นอกจากนี้ฟังก์ชันการใช้งานต้องเป็นไปตามที่วิเคราะห์ไว้ในสองข้อก่อนหน้า

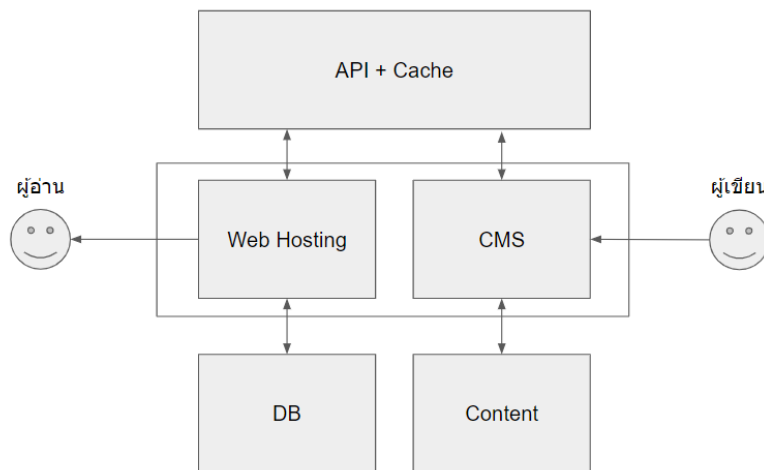
4. การทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นว่าสามารถแก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการที่ระบุในเอกสาร กำหนดความต้องการหรือไม่ [13] โดยทดสอบเป็นการภายใน

5. การติดตั้งในสภาพแวดล้อมจริง เป็นการตั้งค่าระบบในสภาพแวดล้อมของผู้ใช้ ติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับระบบอื่นได้ ให้พร้อมสำหรับการใช้งานจริง

จากนั้นทดสอบประสิทธิภาพและความพึงพอใจด้วยแบบประเมิน โดยมีขั้นตอนการศึกษาหลักการ ทฤษฎีการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจผู้ใช้ของแพลตฟอร์ม เพื่อกำหนดเป็นกรอบ ในการประเมิน โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้าน ดังนี้ ประเมินด้านเนื้อหา ประเมินด้านระบบ และประเมินด้าน การออกแบบ ลักษณะแบบประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจ แบ่งเป็นลักษณะมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's Scale) [14]

- | | | |
|---|---------|---|
| 5 | หมายถึง | ประสิทธิภาพมากที่สุด / พึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ประสิทธิภาพมาก / พึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | ประสิทธิภาพปานกลาง / พึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ประสิทธิภาพน้อย / พึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | ประสิทธิภาพน้อยที่สุด / พึงพอใจน้อยที่สุด |

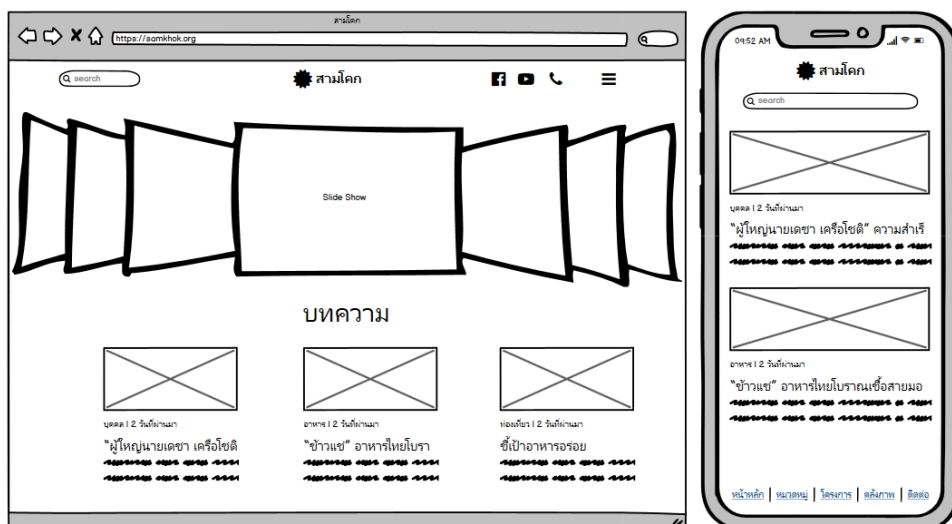
การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบโดยอ้างอิงขอบเขตของการพัฒนาแพลตฟอร์มเป็นแบบ Headless CMS ซึ่งจะมีส่วนการจัดเก็บเนื้อหาและการแสดงผลถูกแยกออกจากกัน โดยการจัดเก็บเนื้อหา จะเป็นรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ผ่าน API (Application Programming Interface) ซึ่งเป็นช่องทางในการ เข้าถึงและใช้งานข้อมูลจาก CMS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การใช้แคช (Cache) เพื่อปรับปรุง ประสิทธิภาพของ API เป็นวิธีที่มีประโยชน์และได้รับความนิยมในการจัดการและประมวลผลข้อมูลในระบบ ที่มีการเรียกใช้ API อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้แคชสามารถช่วยลดการเรียกข้อมูลซ้ำซ้อนจากแหล่งข้อมูล เพื่อลดการใช้งานทรัพยากรของระบบและเพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองของ API โดยหลักการแล้ว การทำ Headless CMS จะช่วยให้ภาระการทำงานไม่ตกอยู่กับเซิร์ฟเวอร์ใดมากเกินไป ซึ่งเป็นอีกวิธีที่ช่วย ให้กระจายภาระการทำงาน ผู้อ่านบทความและผู้เขียนบทความจะสามารถใช้บริการส่วนของตนเองได้ด้วย เซิร์ฟเวอร์คนละตัว ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การออกแบบสถาปัตยกรรมของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

การคัดเลือกเนื้อเรื่องที่จะนำมาเผยแพร่ในแพลตฟอร์ม คณะผู้วิจัยได้ประชุมเพื่อหารือถึงเนื้อหาที่จะถูกสร้างโดยทีมพัฒนาแพลตฟอร์ม โดยพิจารณาจากการผลการศึกษาสภาพปัญหา ข้อมูลแหล่งเรียนรู้ และความต้องการในการเรียนรู้ และขั้นตอนวิธีที่ใช้ในการหาสร้างเนื้อหาโดยนักเขียนอิสระ เพื่อให้แพลตฟอร์มนี้มีผู้ใช้งานในระดับสาธารณะ จึงเปิดโอกาสให้นักเขียนทุกท่าน สามารถเขียนและส่งบทความของท่านเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งกับแพลตฟอร์มได้ผ่านช่องทางการสร้างบทความและการลงทะเบียนเป็นผู้เขียนบทความกับทางทีมผู้วิจัย

เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นอยู่บนโดเมนที่ชื่อว่า “samkhok.org” มีลักษณะเป็น Responsive Web Design เพื่อแสดงผลบนหน้าจอขนาดต่าง ๆ ได้เหมาะสมในอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต เป็นต้น ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผล ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 ตัวอย่างการออกแบบส่วนแสดงผลของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

5. ผลและวิจารณ์

การพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน กรณีศึกษา อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี มีผลการวิจัย ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน กรณีศึกษา อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี

ผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน ตามวงจรการพัฒนากระบวนการ (Software Development Life Cycle: SDLC) มีผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง 3 ประเภท โดยแต่ละประเภทจะมีขอบเขตการใช้งาน ดังนี้

1. ผู้อ่านบทความ

1.1 สามารถอ่านบทความได้

1.2 สามารถส่งต่อบทความไปยังแพลตฟอร์มอื่นๆ ได้ เช่น สื่อสังคมออนไลน์

1.3 สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับบทความได้ เมื่อผู้ใช้งานสมัครเป็นสมาชิก เช่น การกดสนับสนุน การ Highlight ข้อความที่อยู่ในบทความ การแสดงความคิดเห็น การบันทึกไว้อ่านภายหลัง

2. ผู้เขียนบทความ

2.1 สามารถร่างเนื้อหาของบทความ แก้ไขบทความ และส่งบทความเข้ามาที่ระบบได้

3. บรรณาธิการบทความ

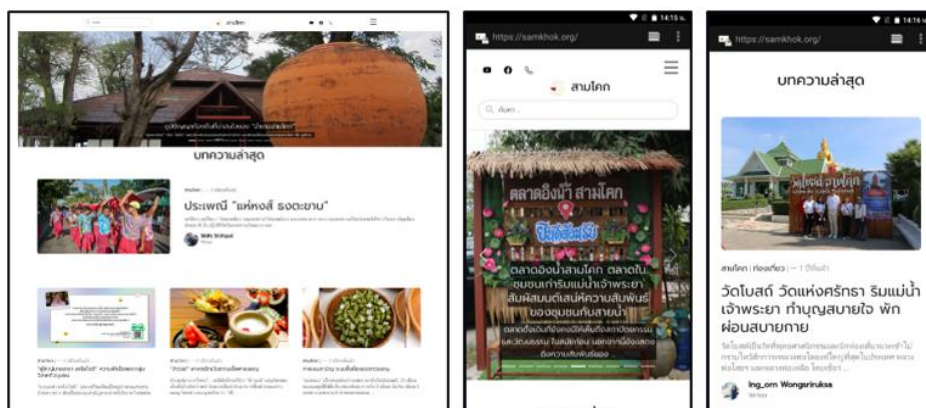
3.1 สามารถร่างเนื้อหาของบทความ แก้ไขบทความ และส่งบทความเข้ามาที่ระบบได้

3.2 สามารถอนุมัติการเผยแพร่บทความของผู้เขียนบทความได้

3.3 สามารถดูสถิติการใช้งานของแพลตฟอร์มได้

3.4 สามารถตั้งค่า และปรับแต่งการแสดงผลของแพลตฟอร์มได้

แพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ เช่น หน้าแรก จะนำเสนอบทความทั้งหมด แสดงดังรูปที่ 3



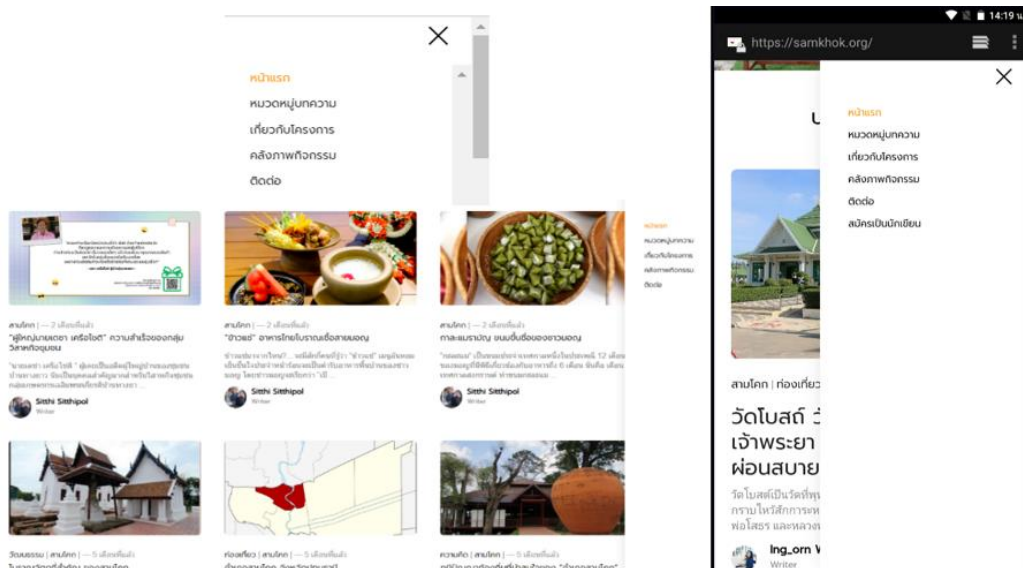
รูปที่ 3 หน้าแรกของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

ในส่วนของผู้เขียนบทความสามารถร่างเนื้อหาบทความ แก้ไขบทความ และส่งบทความเข้ามาที่แพลตฟอร์มได้ โดยจะต้องเข้าสู่ระบบก่อนจึงจะสามารถเขียนบทความได้ แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 การแสดงผลส่วนของการเขียนบทความ

ในหน้าแรกของเว็บเป็นหน้าที่ใช้รวบรวมบทความโดยเรียงลำดับตามวันที่ในการเผยแพร่ และมีเมนูด้านบน ประกอบด้วย หมวดหมู่บทความ เกี่ยวกับโครงการ คลังภาพกิจกรรม และติดต่อ แสดงดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ส่วนของบทความและเมนูการทำงาน

การแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชนได้ออกแบบและพัฒนาเว็บให้มีลักษณะเป็นเรชสปอนด์ชีฟเว็บไซต์ไชน์ ปรับเปลี่ยนขนาดของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับการแสดงผลบนหน้าจอขนาดต่าง ๆ ในอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต เป็นต้น

เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นอยู่บนโดเมนที่ชื่อว่า “samkhok.org” การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันเป็นแบบ Headless CMS ซึ่งจะมีส่วนการจัดเก็บเนื้อหาและการแสดงผลถูกแยกออกจากกัน โดยการจัดเก็บเนื้อหาจะเป็นรูปแบบที่สามารถเข้าถึงได้ผ่าน API (Application Programming Interface) ซึ่งเป็นช่องทางในการเข้าถึงและใช้งานข้อมูลจาก CMS ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้มีการใช้แคช (Cache) เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของ API ซึ่งเป็นวิธีที่มีประโยชน์และได้รับความนิยมในการจัดการและประมวลผลข้อมูลในระบบที่มีการเรียกใช้ API อย่างต่อเนื่อง โดยการใช้แคชสามารถช่วยลดการเรียกข้อมูลซ้ำซ้อนจากแหล่งข้อมูลเพื่อลดการใช้งานทรัพยากรของระบบและเพิ่มประสิทธิภาพการตอบสนองของ API การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน ใช้หลักการทฤษฎีการพัฒนาและออกแบบเว็บให้มีลักษณะเป็นเรสปอนด์ชีฟเว็บดีไซน์ (Responsive Web Design : RWD) ทำให้มีความสามารถปรับเปลี่ยนขนาดของเว็บให้เหมาะสมกับการแสดงผลบนหน้าจอขนาดต่าง ๆ ตรงกับความต้องการที่จะใช้งานเว็บบนอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊ก หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่พกพาขนาดเล็ก เช่น สมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ต การใช้งานไม่ต้องคำนึงถึงขนาดของหน้าจอหรือชนิดของอุปกรณ์ที่เข้าใช้งาน ซึ่งเหมาะกับสังคมปัจจุบัน และจากการรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2565 อุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต พบว่า อุปกรณ์ที่ใช้ในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่นิยมมากที่สุด 3 อันดับแรกคือ โทรศัพท์เคลื่อนที่ (97.07%) รองลงมาคือ แท็บเล็ต (19.35%) และแล็ปท็อป/โน้ตบุ๊ก (18.42%) [15] ผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับระบบมี 3 ประเภท โดยแต่ละประเภทจะมีขอบเขตการใช้งาน ดังนี้ 1.ผู้อ่านบทความ 2.ผู้เขียนบทความ 3.บรรณาธิการบทความ ผู้ใช้งานสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นได้ โดยสามารถสร้างคอนเทนต์ใหม่ ๆ เปิดโอกาสให้นักเขียนทุกท่านสามารถเขียนและส่งบทความเข้ามาร่วมเป็นส่วนหนึ่งบนแพลตฟอร์มผ่านช่องทางการสร้างบทความ

5.2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชนจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหา มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4.67	0.58	มากที่สุด
2. เนื้อหา มีความน่าสนใจ	4.00	0.00	มาก
3. การจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา มีความเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
4. รูปแบบการนำเสนอเนื้อหา มีความเหมาะสม	4.00	1.00	มาก
5. ภาษาที่ใช้ในเนื้อหา มีความถูกต้องเหมาะสม	4.67	0.58	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในการนำเสนอ	3.67	0.58	มาก
7. ภาพประกอบ มีความสอดคล้องช่วยให้เข้าใจเนื้อหา	4.33	0.58	มาก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับประสิทธิภาพ
ด้านระบบ			
1. การกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบก่อนเข้าใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
2. การควบคุมการใช้งานให้เป็นไปตามสิทธิ์	4.67	0.58	มากที่สุด
3. ความง่ายและสะดวกในการใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
4. ระบบมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ	4.33	0.58	มาก
5. ความสามารถในการโต้ตอบกับผู้ใช้งาน	4.33	0.58	มาก
6. การออกแบบระบบฐานข้อมูลมีความเหมาะสม	3.33	1.15	ปานกลาง
7. ความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ	4.00	0.00	มาก
ด้านการออกแบบ			
1. ความเหมาะสมของการออกแบบจอภาพในการนำเข้าสู่ข้อมูล	4.33	0.58	มาก
2. ความเหมาะสมของการออกแบบจอภาพในการแสดงผลข้อมูล	4.33	0.58	มาก
3. ความเหมาะสมของขนาดและสีตัวอักษร	4.33	0.58	มาก
4. ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.33	0.58	มาก
5. ความเหมาะสมของสื่อมัลติมีเดีย	4.33	0.58	มาก
6. ความเหมาะสมของการจัดวางเมนูต่าง ๆ ในการทำงาน	4.67	0.58	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของการออกแบบเว็บโดยภาพรวม	4.67	0.58	มากที่สุด
โดยรวม	4.33	0.57	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษา วิวัฒน์ ชุมชน พบว่า มีผลประเมินโดยรวมเท่ากับ 4.33 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57 โดยในด้านเนื้อหา ส่วนของเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย การจัดหมวดหมู่ของเนื้อหา มีความเหมาะสม และภาษาที่ใช้ในเนื้อหาที่มีความถูกต้องเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, $S.D.=0.58$) ในด้านระบบ ส่วนของการกำหนดชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านในการตรวจสอบก่อนเข้าใช้งาน การควบคุมการใช้งาน ให้เป็นไปตามสิทธิ์ และความง่ายและสะดวกในการใช้งานมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, $S.D.=0.58$) และในด้านการออกแบบ ส่วนของความเหมาะสมของการจัดวางเมนูต่าง ๆ ในการทำงาน และความเหมาะสมของการออกแบบเว็บโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=4.67$, $S.D.=0.58$) ทั้งนี้เนื่องด้วยในการออกแบบ และพัฒนา ผู้วิจัยมีการออกแบบที่คำนึงถึงผู้ใช้งาน เพราะฉะนั้นในเรื่องของการออกแบบส่วนต่อประสาน กับผู้ใช้งาน ไม่ว่าจะเป็นการปฏิสัมพันธ์ที่จะเกิดขึ้นระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้งาน การมองเห็นและการตอบสนอง การโต้ตอบ ซึ่งเป็นการสื่อสารให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ การจัดสรรข้อมูลและเนื้อหา ที่แสดงในหน้าจอจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เพราะเป็นสื่อกลางให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลของ ระบบงานนั้น ๆ ได้ ซึ่งการออกแบบจึงประกอบด้วย รูปภาพ ตัวอักษร สัญลักษณ์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่คำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งานเป็นหลัก สอดคล้องแนวคิดของ [16] ที่สรุปไว้ว่า การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์

กับคอมพิวเตอร์ เป็นการออกแบบการโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการใช้งานและ สอดคล้องกับ [17] สรุปไว้ว่า การใช้งานได้ของเว็บเป็นสื่อกลางสำคัญในการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กรกับผู้เข้าใช้เว็บ ดังนั้นผู้พัฒนาต้องคำนึงถึงการออกแบบเว็บให้สามารถใช้งานได้ง่าย และช่วยให้กิจกรรมของผู้ใช้ให้บรรลุผล ในการออกแบบครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ และทฤษฎีการออกแบบเว็บให้มีความเหมาะสมกับกลุ่มผู้ใช้ พัฒนาเว็บตามสตอรี่บอร์ด (Story Board) ที่ได้ออกแบบไว้ รวมถึงนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ของชุมชนผ่านสื่อมัลติมีเดีย หลากหลายรูปแบบ ส่งผลให้ผลการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับมาก

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน มีผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน

ลำดับ	ประเด็นความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1.	เนื้อหามีความถูกต้องและชัดเจน	4.42	0.50	มาก
2.	เนื้อหาที่น่าสนใจ	4.52	0.50	มากที่สุด
3.	เนื้อหาการจัดหมวดหมู่เข้าใจง่าย	4.42	0.54	มาก
4.	เนื้อหาการนำเสนอที่เหมาะสม	4.46	0.68	มาก
5.	เนื้อหาที่มีแหล่งอ้างอิงข้อมูลน่าเชื่อถือได้	4.54	0.58	มากที่สุด
6.	มีการเชื่อมโยงนำพาไปยังเนื้อหาที่เกี่ยวข้องอื่น	4.20	0.61	มาก
7.	มีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยสื่อที่เหมาะสม	4.30	0.71	มาก
8.	แพลตฟอร์มมีสีสันสวยงาม	4.36	0.56	มาก
9.	แพลตฟอร์มดูน่าใช้งาน	4.48	0.58	มาก
10.	แพลตฟอร์มใช้งานง่าย	4.62	0.49	มากที่สุด
11.	ตัวอักษรมีความชัดเจนและอ่านง่าย	4.50	0.54	มาก
12.	ค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวก	4.48	0.58	มาก
13.	แพลตฟอร์มแสดงผลได้อย่างรวดเร็ว	4.50	0.54	มาก
14.	ข้อมูลตรงกับสิ่งที่ผู้ใช้อยากรู้	4.54	0.61	มากที่สุด
15.	มีประโยชน์และนำไปใช้งานได้	4.64	0.48	มากที่สุด
16.	ใช้เป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติมได้	4.66	0.52	มากที่สุด
17.	ความพึงพอใจโดยรวม	4.50	0.51	มาก
โดยรวม		4.48	0.56	มาก

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชนจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า มีผลประเมินโดยรวมเท่ากับ 4.48 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 โดยประเด็นความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือใช้เป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติมได้ ($\bar{X}=4.66$, S.D.=0.52) รองลงมาคือ มีประโยชน์และนำไปใช้งานได้ ($\bar{X}=4.64$, S.D.=0.48) สรุปได้ว่าแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน มีผลประเมินความพึงพอใจในการใช้งานจากผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก และผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง พบว่า มีความพึงพอใจเว็บแอปพลิเคชันในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.48$, S.D.=0.56) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ประเด็นความพึงพอใจที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ใช้เป็นแหล่งความรู้เพิ่มเติมได้ ($\bar{X}=4.66$, SD=0.52) รองลงมา คือ มีประโยชน์และนำไปใช้งานได้ ($\bar{X}=4.64$, SD=0.48) จะเห็นได้ว่าแพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นผู้ใช้งานทั้ง 3 กลุ่ม ครู นักเรียน และชุมชนสามารถศึกษาแหล่งเรียนรู้ของชุมชนได้จากแพลตฟอร์ม และสามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันได้อย่างอิสระ อีกทั้งในการพัฒนาผู้วิจัยคำนึงถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานกับคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบเน้นกราฟิกที่สื่อความหมายมากกว่าการใช้ข้อความเป็นหลักและมีการออกแบบโดยนำหลักการและแนวการพัฒนาเรสพอนด์ซีฟเว็บไซต์มาเป็นแนวทาง สอดคล้องกับ [18] สรุปได้ว่า การนำแนวคิดเรสพอนด์ซีฟเว็บไซต์ มาใช้ในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี พบว่าสามารถทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ เนื่องจากการพัฒนาสามารถแสดงผลผ่านเว็บไซต์โดยใช้ URL เดียวกันได้และแสดงผลบนอุปกรณ์ที่มีขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน เช่น หน้าจอคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สมาร์ตโฟน พบว่า ผลประเมินความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดี

6. สรุปผล

ผู้วิจัยได้พัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน กรณีศึกษา อำเภอสามโคก จังหวัดปทุมธานี ในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชันบนโดเมน “samkhok.org” และนำไปใช้งานได้จริง โดยนำเทคนิคการออกแบบเว็บไซต์แบบเรสพอนด์ซีฟเว็บไซต์ (Responsive Web Design) เพื่อให้เว็บไซต์ปรับเปลี่ยนการแสดงผลให้เข้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ แบบอัตโนมัติ แสดงองค์ประกอบบนหน้าเว็บไซต์ได้เหมือนกัน รองรับการใช้งานผ่านคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ การจัดสรรข้อมูลและเนื้อหาที่แสดงในหน้าจอทำให้ผู้ใช้งานสามารถใช้ประโยชน์จากข้อมูลของระบบงานนั้น ๆ ได้ ซึ่งการออกแบบจึงประกอบด้วยรูปภาพ ตัวอักษร สัญลักษณ์ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่คำนึงถึงกลุ่มผู้ใช้งานเป็นหลัก แพลตฟอร์มที่พัฒนาขึ้นผู้ใช้งานสามารถศึกษาแหล่งเรียนรู้ของชุมชนได้จากแพลตฟอร์ม สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแสดงความคิดเห็นได้ โดยสามารถสร้างคอนเทนต์ใหม่ ๆ เปิดโอกาสให้นักเขียน สามารถเขียนและส่งบทความเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งบนแพลตฟอร์มผ่านช่องทางการสร้างบทความ

7. กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องโครงการพัฒนาแพลตฟอร์มการจัดการเรียนรู้สำหรับสถานศึกษาวิวัฒน์ชุมชน ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ผู้ให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยปีงบประมาณ 2565 ขอบคุณองค์การบริหารส่วนจังหวัดปทุมธานี และ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา ปทุมธานี ที่ช่วยประสานงาน และขอบคุณโรงเรียนสามโคก โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา น้อมเกล้า ปทุมธานี และโรงเรียนชัยสิทธิ์वास "พัฒนสายบำรุง" ที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลในการวิจัยเป็นอย่างดี

8. เอกสารอ้างอิง

- [1] สัจธรรม พรทวีกุล. (2561). การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 8(3), 109-117.
- [2] Marquardt M. J. (1996). Building the learning organization: A systems approach to quantum improvement and global success. New York: McGraw-Hill.
- [3] พระมหาเทวินทร์ วรปัญญาชินบุตร. (2564). สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตในสถาบันอุดมศึกษา. วารสาร มจร พุทธโสธรปริทรรศน์, 1(2), 125-133.
- [4] สุมาลี สังข์ศรี. (2555). การเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [5] วิรุฬห์ นิลโมจน์. (2558). ภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งวิทยาการชุมชนเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต. ในเอกสารการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพการศึกษานอกระบบ (หน่วยที่ 9, หน้า 9-1 ถึง 9-63, ปรับปรุงครั้งที่ 1). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- [6] ญัตติลักษณ์ ธาระวานิช. (2557). แหล่งการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของประชาชน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [7] วรพงศ์ ผูกู. (2565). องค์ประกอบการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้. สืบค้นจาก <https://www.randdcreation.com/content/2992/องค์ประกอบการพัฒนาแหล่งเรียนรู้>
- [8] เหมือนพิมพ์ สุวรรณภาศ. (2558). มรดกทางวัฒนธรรม: การสร้างตัวตนคนมอญสามโคก จังหวัดปทุมธานี. (รายงานผลการวิจัย). ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- [9] เขมณัฏฐ์ มิ่งศิริธรรม. (2553). การพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- [10] ธนัทธัญญ์ ฉัตรภักดิ์ และคณะ. (2561). การพัฒนารูปแบบแหล่งการเรียนรู้ชุมชนอัจฉริยะในศตวรรษที่ 21 เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

- [11] Adel A. & Abdullah B. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. *International Journal of Computer Science*, 12(1), 106-111.
- [12] วิทวัฒน์ พัฒนา. (2553). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- [13] อุไร ทองหัวไผ่. (2558). การทดสอบซอฟต์แวร์. *วารสารเกษมบัณฑิต*. 16(2), 140-154.
- [14] Murray J. (2013). Likert data: what to use, parametric or non-parametric?. *International Journal of Business and Social Science*, 4(11), 258-264.
- [15] สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทยปี 2565. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>
- [16] พนิดา พานิชกุล. (2555). การสื่อสารระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- [17] ศศิพันธ์ นิตยะประภา. (2558). การใช้งานได้ของเว็บไซต์. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 11(2), 70-86.
- [18] นงเยาว์ สอนจะโปะ และสิทธิพงษ์ พุทรวงษ์. (2562). การออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรีโดยใช้หลักการ Responsive web design. *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 15(4), 88-99.