

การพัฒนาแอปพลิเคชัน "ละอ่อนน้อยเขียนรู้รักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม"
**Kids Learn to Love Tha Kham Community Culture Application to
Enhance Learning Skills in the 21st Century in the Learning of Life and
Professional Skills Through Community Culture**

มนตรส ไชยสุต¹, พิมพชนก สุวรรณศรี² และ ไพรสันต์ สุวรรณศรี³

Khontaros Chaivasut¹, Pimchanok Suwannasri² and Praisun Suwannasri³

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่¹

ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่²

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่³

email: khontaros_cha@cmru.ac.th¹, pimchanok_tham@cmru.ac.th² and praisuns_suw@g.cmru.ac.th³

Received: November 19, 2025; Revised: June 12, 2025; Accepted: June 24, 2025; Published: June 28, 2025

ABSTRACT – This research aims to develop learning media and develop the Kids Learn to Love Tha Kham Community Culture Application. The research results found that the learning media obtained from the knowledge extraction from the community's wisdom consisted of 10 topics: collecting sweet vegetables with red ant eggs, making marigold flowers, making brooms, the tradition of carrying iron to support the bodhi tree, hand-woven karen fabric, natural colored woven cotton, local doctors, lanna language, murals, oil paintings, and traditional massage. The content was used to develop a hybrid application using the ionic framework. The results of the trial and quality assessment of the application found that the usability, feasibility, correctness, and appropriateness were at the highest level. It helps preserve the community's cultural wisdom, enhances learning skills, is free to download, and is consistent with real conditions. The content is developed from reliable theoretical concepts, is easy to use and install, and is easy to understand. The manual is appropriate. Therefore, the developed application is considered to be effective and acceptable.

KEY WORDS – Application, Kids learn tha kham community culture, 21st Century learning skills

บทคัดย่อ -- การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้และพัฒนาแอปพลิเคชันละอ่อนน้อยเขียนรู้รักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม และถ่ายทอดองค์ความรู้ ผลการวิจัย พบว่า สื่อการเรียนรู้ที่ได้จากการสกัดองค์ความรู้จากภูมิปัญญาชุมชน มีจำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ การเก็บผักหวานไข่มดแดง การทำดอกไม้จัน การทำไม้กวาด ประเพณีแห่เหล็กคำโพธิ์ ผ้ากระเหรี่ยงทอมือ ผ้าฝ้ายทอสีธรรมชาติ หมอพื้นบ้าน ภาษาล้านนา จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน และการนวดแผนโบราณ นำเนื้อหาที่ได้ไปพัฒนาแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน ด้วย Ionic Framework ผลการทดลองใช้และหาคุณภาพของแอปพลิเคชันพบว่า ด้านการใช้ประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ช่วยอนุรักษ์ภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชน เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ ค่านิยมได้ฟรี สอดคล้องกับสภาพจริง เนื้อหาพัฒนามาจากพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือ ใช้งานและติดตั้งได้สะดวก เข้าใจได้ง่าย คู่มือ เหมาะสม ดังนั้นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ถือได้ว่ามีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับ

คำสำคัญ --แอปพลิเคชัน, ละอ่อนน้อยเขียนรู้รักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม, ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

1. บทนำ

ปัจจุบันการเรียนรู้ตลอดชีวิตมีความสำคัญ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างมีนโยบายแนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ได้มีนโยบายแนวทางในการส่งเสริมให้มีระบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาชุมชนท้องถิ่น [1] นอกจากนี้แล้วรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ได้กำหนดแนวทางเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมทางการศึกษา โดยให้มีการส่งเสริมภูมิปัญญา ศิลปะ วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม และจารีตประเพณีอันดีงามทั้งของท้องถิ่นและของชาติเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา [2] อีกทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติพ.ศ. 2560 – 2579 ยึดหลักการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนของสังคม (All for Education) ส่งเสริมให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ สื่อที่เหมาะสมที่เอื้อกับการเรียนรู้และการถ่ายทอดภูมิปัญญา ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาผ่านเทคโนโลยี ดิจิทัลและเครือข่ายสังคมรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนทุกช่วงวัย ด้วยระบบและกลไกการส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกภาคส่วนของสังคมเข้ามามีส่วนร่วม [3] ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาท้องถิ่น ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และด้านการศึกษา ตามแนวทางยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น [4] ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระบบการจัดการความรู้ภูมิปัญญาชุมชนท้องถิ่นมีความสำคัญและจำเป็น

จากการศึกษาบริบท สภาพปัจจุบัน ปัญหาของชุมชนท่าข้าม อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ชุมชนท่าข้ามเป็นชุมชนที่มีวิถีชีวิตสะท้อนเอกลักษณ์ อัตลักษณ์และภูมิปัญญาของชุมชนผ่านวิถีวัฒนธรรม มีจุดเด่นด้านวัฒนธรรมของวัดท่าข้าม (ชัยชนะ) เป็นแหล่งเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมกระเจกสะท้อนวัฒนธรรมชุมชนท้องถิ่นบนผืนวิหาร แต่ขาดการจัดการระบบองค์ความรู้ภูมิปัญญาวัฒนธรรมในชุมชนเพื่อการเรียนรู้อนุรักษ์สืบสาน จากการร่วมระดมความคิดกับนายกเทศมนตรีตำบลท่าข้าม นักเรียน ครู ชุมชน เทศบาลตำบล และผู้เกี่ยวข้อง และจากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน พบว่า ชุมชนมีความต้องการพัฒนาชุมชนบนพื้นฐานศักยภาพหลักของการพึ่งพาตนเองได้โดยการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่นของชุมชนที่มีอยู่ ให้เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผ่านระบบเทคโนโลยีสร้างสรรค์เพื่อดึงดูดความสนใจในการเรียนรู้ และตามแนวทางการเรียนรู้

ตลอดชีวิตผ่านการเรียนรู้แบบอิสระในการเรียนรู้พื้นที่กว้างบนโลกออนไลน์ และเป็นการเผยแพร่อัตลักษณ์ของชุมชนผ่านสื่อสารสนเทศทำให้รู้จักวัฒนธรรมชุมชนอย่างกว้างขวาง เป็นแหล่งเรียนรู้อนุรักษ์วัฒนธรรมที่น่าสนใจ

ดังนั้นจึงเป็นความต้องการของชุมชน ที่ต้องการให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน“ละอ่อนน้อยเขียนสู้้อักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม” เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน โดยศึกษาบริบทและภูมิปัญญาชุมชนตามแนวคิดของฟรานซ์ โบแอส [5] และแนวคิดครีฟฟอร์ดเกียร์ซ [6] เพื่อวิเคราะห์และตีความหมายของวิถีวัฒนธรรมของชุมชนท่าข้าม โดยการสกัดองค์ความรู้จากปราชญ์ชุมชน เพื่อนำไปพัฒนาสื่อการเรียนรู้ภูมิปัญญาด้านทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม ผ่านตัวการ์ตูนเล่าเรื่อง 2 ภาษา ไทย-อังกฤษ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อการเรียนรู้ จัดทำสื่อการเรียนรู้ E-book แบบผสมผสานในรูปแบบ Infographic ภาพนิ่ง และคลิปภาพเคลื่อนไหว จากนั้นนำไปพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน “ละอ่อนน้อยเขียนสู้้อักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม” เพื่อเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน โดยใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชันของ ADDIE model [7] เพื่อเป็นระบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงอนุรักษ์ผู้พัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชน ด้วยเทคโนโลยีสร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ช่วยยกระดับเศรษฐกิจในชุมชน สามารถพึ่งพาตนเองได้ภายใต้ศักยภาพของชุมชนด้วยการนำความรู้ด้านทักษะวิชาชีพที่มีในชุมชนมาประกอบอาชีพเพื่อพัฒนาชุมชนท้องถิ่นของตนเอง ด้านสังคมเป็นการยกระดับอัตลักษณ์ชุมชนเกิดนวัตกรรมในการจัดทำระบบองค์ความรู้ภูมิปัญญาวัฒนธรรมในชุมชน เพื่อการเรียนรู้อนุรักษ์สืบสาน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่อเยาวชน ชุมชนและผู้สนใจ สามารถเป็นแหล่งข้อมูลศูนย์กลางในการเรียนรู้อนุรักษ์สืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่น รักษาวิถีอัตลักษณ์ไม่ให้สูญหาย มีความรักและภาคภูมิใจในวิถีอัตลักษณ์ชุมชนของตนเอง ด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการยกระดับและเพิ่มมูลค่าทรัพยากรท้องถิ่นผ่านกระบวนการชุกชุมค่าอัตลักษณ์ของภูมิปัญญาชุมชนผ่านการถ่ายทอดเรื่องราวของชุมชน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้วัฒนธรรมชุมชนท่าข้ามผ่านตัวการ์ตูนเล่าเรื่อง 2 ภาษา ไทย-อังกฤษ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อการเรียนรู้
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันละอ่อนน้อยเขียนสู้้อักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้าม และถ่ายทอดองค์ความรู้

2. แนวคิด / วิธีการที่นำเสนอ

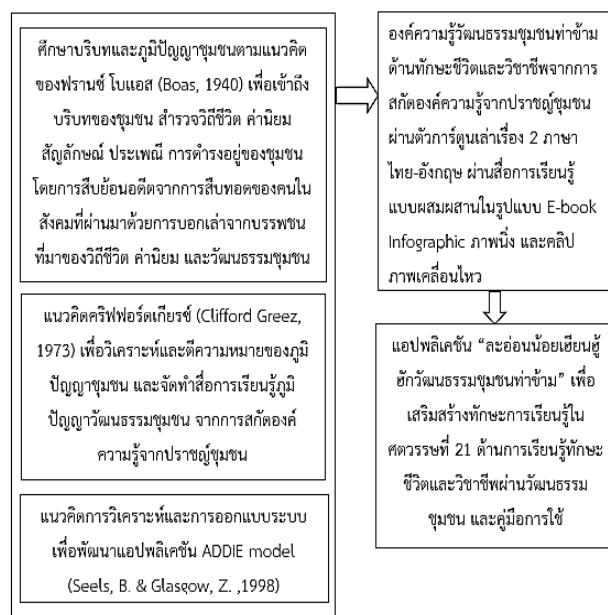
2.1 แนวคิดการสกัดองค์ความรู้จากปราชญ์ชุมชน

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำแนวคิดในการศึกษาบริบทและภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชน ของฟรานซ์ โบแอส [5] เพื่อเข้าถึงบริบทของชุมชน สำนวณวิถีชีวิต ค่านิยม สัญลักษณ์ ประเพณี การดำรงอยู่ของชุมชน โดยการสืบย้อนอดีตจากการสืบทอดของคนในสังคมที่ผ่านมาด้วยการบอกเล่าจากบรรพชนที่มาจากวิถีชีวิต ค่านิยม และวัฒนธรรมชุมชน และแนวคิดทรีฟฟอร์ดเกียร์ [6] เพื่อวิเคราะห์และตีความหมายของภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชน และจัดทำสื่อการเรียนรู้ภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชน จากการสกัดองค์ความรู้จากปราชญ์ชุมชน

2.2 แนวคิดในการวิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อพัฒนา

แอปพลิเคชัน

พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชันด้วย Ionic Framework โดยแนวคิดการทำงานของระบบซึ่งประกอบด้วยสองส่วน คือ แอปพลิเคชันซึ่งเป็นส่วนที่อยู่ในอุปกรณ์สมาร์ตโฟนของผู้ใช้ และการนำข้อมูลมาประมวลผล พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบของ ADDIE model [7] ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) ออกแบบและจัดทำโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชัน 3) การพัฒนา (Development) โมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน ด้วย Ionic Framework 4) การนำไปใช้ (Implementation) และ 5) การประเมินผล (Evaluation) การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้น



รูปที่ 1. แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

3. ผลการทดลอง

ตอนที่ 1 สรุปผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้วัฒนธรรมชุมชนทำข้ามจากการสังเคราะห์และสกัดองค์ความรู้ภูมิปัญญา

สรุปผลการศึกษาบริบทและภูมิปัญญาชุมชน สำนวณวิถีชีวิต ค่านิยม สัญลักษณ์ ประเพณี การดำรงอยู่ของชุมชน โดยการสืบย้อนอดีตจากการสืบทอดของคนในสังคมที่ผ่านมาด้วยการบอกเล่าจากบรรพชนที่มาจากวิถีชีวิต ค่านิยม และวัฒนธรรมชุมชน และการสัมภาษณ์ในชุมชน เพื่อนำมาสกัดองค์ความรู้ และบันทึกในแบบบันทึกการสกัดองค์ความรู้พบว่า ชุมชนทำข้าม ที่โดดเด่นด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ การเก็บผักหวานไข่มดแดง การทำดอกไม้จัน การทำไม้กวาด ประเพณีแห่เหล็กคำโพธิ์ ผ้ากระเหรี่ยงทอมือ ผ้าฝ้ายทอสิริธรรมชาติ หมอพื้นบ้าน ภาษาล้านนา จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน และการนวดแผนโบราณ



รูปที่ 2. แสดงภูมิปัญญาที่โดดเด่นด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิต และวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ 1) การเก็บผักหวานไข่มดแดง 2) การทำดอกไม้จัน 3) การทำไม้กวาด 4) ประเพณีแห่เหล็กคำโพธิ์ 5) ผ้ากระเหรี่ยงทอมือ 6) ผ้าฝ้ายทอสีธรรมชาติ 7) หมอพื้นบ้าน 8) ภาษาล้านนา 9) จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน และ 10) การวาดแผนโบราณ

นำองค์ความรู้ภูมิปัญญาชุมชนที่สกัดได้ไปออกแบบตัวการ์ตูน โลโก้ Infographic โดยจัดทำ 2 ภาษา ได้แก่ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยออกแบบตัวการ์ตูนการเก็บผักหวานไข่มดแดง จำนวน 14 ภาพ การทำดอกไม้จัน จำนวน 13 ภาพ การทำไม้กวาด จำนวน 25 ภาพ ประเพณีแห่เหล็กคำโพธิ์ จำนวน 4 ภาพ ผ้ากระเหรี่ยงทอมือ จำนวน 5 ภาพ ผ้าฝ้ายทอสีธรรมชาติ จำนวน 17 ภาพ หมอพื้นบ้าน จำนวน 3 ภาพ ภาษาล้านนา จำนวน 8 ภาพ จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน จำนวน 6 ภาพ และการวาดแผนโบราณ จำนวน 39 ภาพ



รูปที่ 3. แสดงตัวอย่างการออกแบบตัวการ์ตูน โลโก้ ด้านการเก็บผักหวานไข่มดแดง

สรุปผลการออกแบบ Infographic เพื่อนำไปจัดทำสื่อเพื่อการเรียนรู้ และจัดทำเป็นเนื้อหาในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยออกแบบ Infographic ดังนี้ การเก็บผักหวานไข่มดแดง จำนวน 6 หน้า การทำดอกไม้จัน จำนวน 3 หน้า การทำไม้กวาด จำนวน 7 หน้า ประเพณีแห่เหล็กคำโพธิ์ จำนวน 3 หน้า ผ้ากระเหรี่ยงทอมือ จำนวน 5 หน้า ผ้าฝ้ายทอสิริธรรมชาติ จำนวน 4 หน้า หมอพื้นบ้าน จำนวน 2 หน้า ภาษาล้านนา จำนวน 4 หน้า จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน จำนวน 6 หน้า การนวดแผนโบราณ จำนวน 15 หน้า จัดทำคลิปให้ความรู้ จำนวน 10 เรื่อง และนำข้อมูลไปออกแบบเบรว่าเชอร์แบบเว็บไซต์หน้าเดียว เพื่อเป็นอีกช่องทางให้สะดวกต่อการใช้งาน

<https://thakham.illskill.com/>



รูปที่ 4. แสดงตัวอย่างการออกแบบ Infographic เพื่อนำไปจัดทำสื่อการเรียนรู้ ด้านการเก็บผักหวานไข่มดแดง

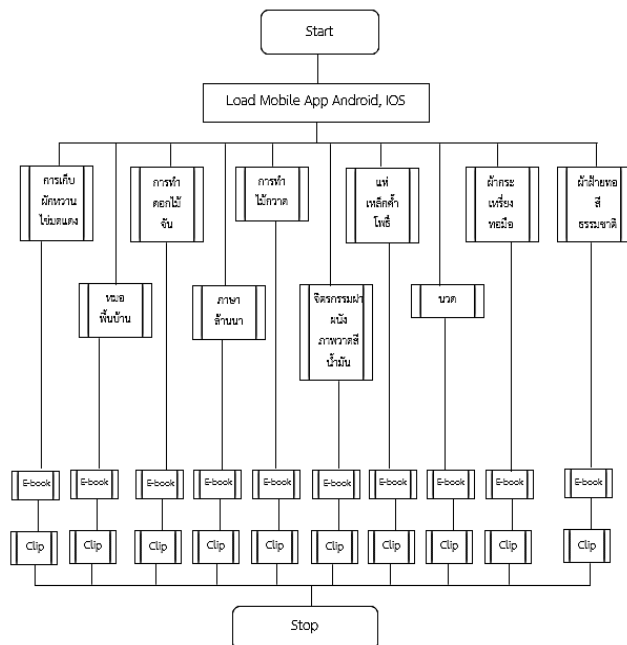
ตอนที่ 2 สรุปผลพัฒนาแอปพลิเคชันละอ่อนน้อยเรียนสู้รักวัฒนธรรมชุมชนท่าข้ามเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 ด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน และถ่ายทอดองค์ความรู้

สรุปผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน จากผลการศึกษาในระยที่ 1 โดยการสกัดองค์ความรู้ภูมิปัญญาชุมชน นำองค์ความรู้ที่ได้พัฒนาเป็น Infographic และออกแบบตัวการ์ตูน โลโก้ เพื่อประกอบในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ E-book แบบผสมผสานในรูปแบบ Infographic ภาพนิ่ง และคลิปภาพเคลื่อนไหว จากนั้นนำมาเป็นเนื้อหาในการพัฒนาแอปพลิเคชันละอ่อนน้อยเขียนสู่ อักวัฒนธรรมชุมชนทำข้ามเพื่อเสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน และถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยงานวิจัยนี้เป็นเป็นงานวิจัยและพัฒนา (Research & Development) พัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชันด้วย Ionic Framework ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานของการพัฒนาแอปพลิเคชันตามรูปแบบ Addie Model [7] ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาเอกสารงานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้เครื่องมือในการสร้างและพัฒนาที่เหมาะสม 2) การออกแบบ (Design) ออกแบบและจัดทำโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชัน 3) การพัฒนา (Development) ดำเนินการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อการเรียนรู้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์และไอโอเอส โดยพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน ด้วย Ionic Framework ระบบ Android และ IOS โดยแนวคิดการทำงานของระบบ ซึ่งประกอบด้วยสองส่วน คือ แอปพลิเคชันซึ่งเป็นส่วนที่อยู่บนอุปกรณ์สมาร์ตโฟนของผู้ใช้ และการนำข้อมูลมาประมวลผลพร้อมทั้งจัดทำคู่มือการใช้งาน 4) การนำไปใช้ (Implementation) ทดสอบการติดตั้งระบบและทดสอบการทำงานของระบบ 5) การประเมินผล (Evaluation) การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่มีคุณภาพ และถ่ายทอดองค์ความรู้ จัดส่งคู่มือการใช้งานเพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

สรุปผลการวิเคราะห์ (Analysis) ศึกษาเอกสารงานวิจัยและตำราที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ ทำการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ได้เครื่องมือในการสร้างและพัฒนาที่เหมาะสม โดยเลือกใช้การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน ด้วย Ionic Framework ซึ่งรองรับการใช้งานร่วมกับ Framework ตัวอื่นๆ ด้วย คือ Angular และ Apache Cordova และยังสามารถจำลองการแสดงผลบนอุปกรณ์จำลองบนหน้าเว็บบน Cloud ได้ผ่านทางระบบ Ionic Lab ซึ่งรองรับทั้งอุปกรณ์ IOS ,Android และ Windows Phone การทำงานของแอปพลิเคชัน ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ 1)

Native Platform ใช้สำหรับการติดต่อกับอุปกรณ์ Platform ต่างๆ 2) HTML,CSS,JS คือส่วนกำหนดการทำงานของ App ซึ่งประกอบด้วย MVC 3) Mobile Interface เป็นส่วนที่รับและแสดงข้อมูลให้กับผู้ใช้งาน 4) โมดูลอินเทอร์เน็ตไร้สายเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ในการส่งค่าข้อมูลต่างๆผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สายเพื่อไปประมวลผลบนเครื่องแม่ข่ายที่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



รูปที่ 5. แสดงผังกระบวนการทำงานภายในของแอปพลิเคชัน

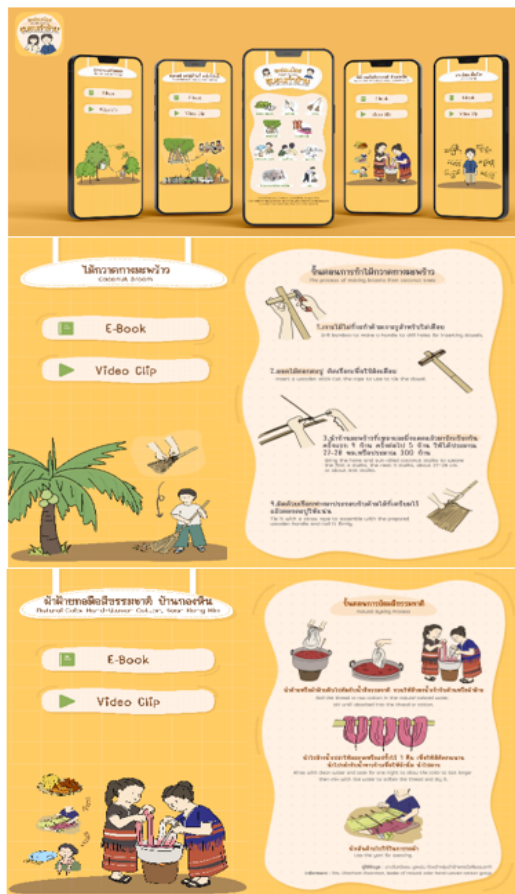
สรุปผลการออกแบบโครงสร้างเนื้อหาของแอปพลิเคชัน ผังกระบวนการทำงานภายในของแอปพลิเคชัน จากผังการทำงานของแอปพลิเคชันโดยรวม เมื่อทำการโมบายแอปพลิเคชันบนแพลตฟอร์มทั้ง iOS หรือ Android เรียบร้อยแล้วและทำการเปิดใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือจะโหลดหน้าแรกขึ้นมาซึ่งประกอบด้วย 10 ตัวเลือกหลัก คือ 1) การเก็บผักหวานไข่มดแดง 2) การทำดอกไม้จัน 3) การทำไม้กวาด 4) ประเพณีแห่เหล็กคำโพธิ์ 5) ผ้ากระเหียงทอมือ 6) ผ้าลายทอสิริธรรมชาติ 7) หมอพื้นบ้าน 8) ภาษาล้านนา 9) จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน และ 10) การนวดแผนโบราณ ซึ่งในแต่ละตัวเลือกจะมีฟังก์ชันของเมนูแยกย่อยเพิ่มเติม ได้แก่ E-book และ Clip จะเห็นได้ว่าเมื่อเริ่มเข้าสู่แอปพลิเคชัน โดยเมนูหลักทั้ง 10 เมนูนี้จะทำงานอิสระไม่ขึ้นต่อกัน ผู้ใช้สามารถเลือกใช้งานเมนูใดก่อนหรือหลังได้ แอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดได้ฟรีผ่านสมาร์ตโฟนแพลตฟอร์ม Android และมีคู่มือการใช้งาน

Google Play Store :

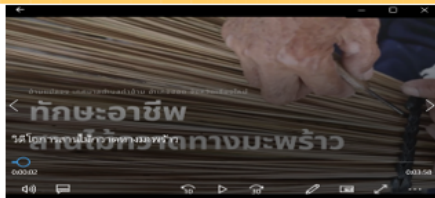
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ThaKham.KidsLearn>

แพลตฟอร์ม IOS สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันได้

Apple App Store : <https://apps.apple.com/us/app/kids-learn-tha-kham/id6446599819>



รูปที่ 6. แสดงตัวอย่างหน้าจอ แอปพลิเคชัน และเมนูหลักสื่อการเรียนรู้ 10 เรื่อง แต่ละเรื่องจะมีเมนูย่อย แสดงสื่อในรูปแบบ E-book และ Clip เลือก Download ไฟล์ Pdf ไว้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเอง และมี Clip อธิบายให้ความรู้



รูปที่ 7. แสดงตัวอย่างหน้าจอเว็บไซต์

<https://thakham.illskill.com/>

สรุปผลการทดสอบการทำงานของระบบ การประเมินผล (Evaluation) การประเมินคุณภาพของแอปพลิเคชันที่ได้พัฒนาขึ้นพร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่มีคุณภาพ

สรุปผลการทดลองใช้และหาคุณภาพของแอปพลิเคชันพบว่า ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทดลองใช้มีความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชันในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.64 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการใช้ประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านการใช้ประโยชน์ (Utility) พบว่า แอปพลิเคชันสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ช่วยเสริมสร้างทักษะ ส่งผลประโยชน์เชิงสาธารณะ สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี นำไปประกอบเป็นสื่อการเรียนรู้ Online ได้ ช่วยกระตุ้นให้เห็นประโยชน์การอนุรักษ์ภูมิปัญญาชุมชน คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันมีประโยชน์ และผลการใช้จะทำให้มีความรู้ได้ด้วยตนเอง ในระดับมากที่สุด

ด้านความเป็นไปได้ (Feasibility) พบว่า แอปพลิเคชันมีความสอดคล้องกับสภาพจริง คู่มือและแอปพลิเคชันสามารถนำไปใช้ได้จริง มีความสอดคล้องกับบริบทของผู้ใช้งาน และสามารถนำไปใช้ได้จริง ในระดับมากที่สุด ด้านความเหมาะสม

(Propriety) พบว่า แอปพลิเคชันมีความเหมาะสม การใช้แอปพลิเคชันไม่ส่งผลเสียต่อผู้ใช้งาน คำนึงถึงสิทธิส่วนบุคคลของผู้ใช้งาน และคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ด้านความถูกต้อง (Accuracy) พบว่า เนื้อหาในแอปพลิเคชันพัฒนามาจากพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือ สี่ที่ใช้มีความสวยงาม เหมาะสม ตัวหนังสือมีความชัดเจน อ่านง่าย ขนาดเหมาะสม ใช้งานและติดตั้งได้สะดวก ขึ้นตอน เมนูใช้งานได้ง่ายชัดเจน ภาพมีความชัดเจน สวยงาม เหมาะสม สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย มีเนื้อหาที่ครอบคลุมเหมาะสม และคู่มือการใช้งานมีความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการปรับปรุงพัฒนาหลังจากการทดลองใช้ จากการนำแอปพลิเคชัน ไปทดลองใช้ใน 2 ระยะ คือ ระยะแรกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน/เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญา จำนวน 20 คน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงพัฒนาแอปพลิเคชัน และระยะที่สองนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาจากระยะแรกไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ทดลองใช้ จำนวน 50 คน ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าข้าม อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ นักเรียน ครู ชุมชน เทศบาลตำบล ฯลฯ และได้้นำข้อเสนอแนะในระหว่างการทดลองใช้และหลังจากการทดลองใช้มาปรับปรุงแอปพลิเคชัน และจากการสัมภาษณ์ผู้ร่วมทดลองใช้แอปพลิเคชัน จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน/เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญา ผู้ทดลองใช้มีความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้ เนื่องจากมือถือมีการแสดงผลในหน้าจอขนาดเล็ก ควรปรับตัวหนังสือให้เพิ่มขึ้น และปรับภาษาของคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน ให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน และได้ประชาสัมพันธ์ส่งคู่มือการใช้งานและ Standee ที่มี Qrcode สำหรับ Download Application โดยผลการถ่ายทอดองค์ความรู้และเผยแพร่ หน่วยงานต่างๆ มีความพึงพอใจและยินดีที่จะนำไปใช้ประโยชน์

4. บทสรุปและการอภิปราย

สรุปผลการพัฒนาได้แอปพลิเคชันที่มีการจัดรวบรวมระบบองค์ความรู้ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ มี 2 ภาษา ไทยและอังกฤษ ช่วยกระตุ้นให้เห็นความสำคัญต่อการเรียนรู้สืบสานภูมิปัญญา สามารถนำไปใช้ได้จริง โดยมีการนำไปทดลองใช้ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีทักษะในการใช้งาน มีความสอดคล้องกับสภาพจริงและบริบทของผู้ใช้งาน ส่งผลดีต่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสม ทำความเข้าใจได้ง่าย ใช้งานติดตั้งได้

สะดวก ดังนั้นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ถือได้ว่ามีประสิทธิภาพ เป็นที่ยอมรับ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้สืบสานภูมิปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การอภิปรายผลการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ภูมิปัญญาชุมชน โดยการศึกษาในครั้งนี้ ได้พัฒนาสื่อการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน จำนวน 10 เรื่อง ได้แก่ การเก็บผักหวานไข่มดแดง การทำดอกไม้จัน การทำไม้กวาด ประเพณีแห่เหล็กกล้าโพธิ์ ผ้ากระเหรี่ยงทอมือ ผ้าฝ้ายทอสีธรรมชาติ หมอพื้นบ้าน ภาษาล้านนา จิตรกรรมฝาผนังภาพวาดสีน้ำมัน และการนวดแผนโบราณ ซึ่งอาจจะมีจำนวนที่ไม่ครบที่มีในชุมชน แต่เป็นการสกัดองค์ความรู้ในด้านที่โดดเด่นของแต่ละหมู่บ้าน และเป็นการเน้นการให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ ที่มีการจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบสอดคล้องกับแนวคิดของฟรานซ์ โบแอส [5] เพื่อเข้าถึงบริบทของภูมิปัญญาปราชญ์ล้านนา สำนวนวิถีชีวิต ค่านิยม สัญลักษณ์ ประเพณี การดำรงอยู่ของชุมชนด้านทักษะอาชีพวิถีล้านนา โดยการสืบย้อนอดีตจากการสืบทอดของคนในสังคมที่ผ่านมาด้วยการบอกเล่าจากบรรพชนที่มาจากวิถีชีวิต ค่านิยม และวัฒนธรรมชุมชน จากนั้นนำแนวคิด ครีฟฟอร์ดเกียร์ [6] เพื่อวิเคราะห์และตีความหมายของภูมิปัญญาชุมชน โดยการสกัดองค์ความรู้จากปราชญ์ชุมชนเพื่อนำไปพัฒนา E-book และสื่อการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเที่ยงธรรม สิทธิจันทร์ และคณะ [8] ศึกษาการสกัดข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดสุรินทร์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภักดิณี จัยพงศ์ และคณะ [9] ที่ได้ศึกษาการพัฒนาสารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประเพณีวัฒนธรรมจีน ในจังหวัดนครสวรรค์ ที่พบว่า สารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์และเป็นไปตามหลักของการใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์ นอกจากนั้นแล้ว สุคนธ์ทิพย์ สุภาจันทร์ และพิมาย วงศ์ท่า [10] ได้จัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องภูมิปัญญาล้านนาสามขา ทำให้เป็นแหล่งศึกษา ค้นคว้า หาคำความรู้ เพิ่มเติมที่หลากหลายมากขึ้น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งเพิ่มความน่าสนใจโดยมีการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวผ่านการเล่าเรื่องในรูปแบบของ Infographic ภาพนิ่ง และแบบ Interactive ภาพเคลื่อนไหว การออกแบบ Infographic และออกแบบตัวการ์ตูน โลโก้ เพื่อให้ดูน่าสนใจ มีสิ่งดึงดูดให้สนใจเรียนรู้ต่อเยาวชนในยุคดิจิทัล จึงได้จัดทำในลักษณะการ์ตูน E-book แบบผสมผสานในรูปแบบหนังสือการ์ตูน Infographic ภาพนิ่ง และแบบ Interactive บางช่วงเป็น Animation ภาพเคลื่อนไหวผ่านระบบแอปพลิเคชัน และในส่วนของ E-book สามารถสแกน Qr Code เพื่อดู Animation ภาพเคลื่อนไหว เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อการเรียนรู้ เช่น ภาพเคลื่อนไหวการตีกลองพื้นเมือง

ล้านนา และในบางช่วงจะมีเสียงประกอบเพื่อให้ได้เป็นสื่อที่มีคุณภาพโดยผ่านการตรวจสอบและหาคุณภาพจากปราชญ์ภูมิปัญญาและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้สามารถเกิดประโยชน์นำไปใช้ได้จริงมีเนื้อหาข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รัช อริราชภรณ์ และวราพรภา อริราชภรณ์ [11] ได้พัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งพบว่าทำให้เกิดความน่าสนใจในการเรียนรู้ มีการยอมรับนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง อีกทั้งสอดคล้องกับ วิสิทธิ์ บุญชุม, เขมิกา ขำคำ และ รัชสา ศาสตร์ เครือทอง [12] ที่มีการรวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูลมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง มีการออกแบบเมนูและส่วนติดต่อกับ ผู้ใช้ให้ดึงดูดความสนใจ ใช้งานง่าย เข้าถึงข้อมูลรวดเร็วและน่าเชื่อถือ เพื่อการอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมทำให้สิ่งที่มีคุณค่าเหล่านี้จะไม่หายไปจากชุมชน สอดคล้องกับรายงานการศึกษาแนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการรู้ดิจิทัลสำหรับครู [13] ที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดิจิทัลว่าจะเป็นตัวแปรที่สำคัญในการเปลี่ยนโลกการศึกษาได้ โดย เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญของการขยายโอกาสและสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษาให้เกิดขึ้นได้ ผ่านแนวคิด Open Education เช่น ระบบคลังบทเรียนออนไลน์แบบเปิด หรือ Massive Open Online Courses (MOOC) ที่เราสามารถเรียนรู้ออนไลน์ผ่านบทเรียนต่างๆ ทั่วโลกได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งในปัจจุบัน สถาบันการศึกษาและผู้ให้บริการด้านการศึกษาทั้งในและต่างประเทศต่างจัดคอร์สเรียนที่น่าสนใจ ให้สามารถเรียนรู้โดยไม่ต้องเดินทาง สามารถได้รับการรับรองประกาศนียบัตรในการจบหลักสูตรได้ และระบบคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด หรือ Open Educational Resource (OER) ที่เป็นคลังสื่อ ทั้งภาพ วิดีโอ องค์กรความรู้สำหรับการดำรงชีวิตต่าง ๆ ที่เจ้าของ ผู้สร้างสรรค์ผลงานอนุญาตให้ใช้ได้ภายใต้สัญญาอนุญาต ครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) อีกทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบัน การใช้ประโยชน์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษายิ่งเพิ่มมากขึ้น เห็นได้จากการเติบโตอย่างก้าวกระโดดของอุตสาหกรรม เทคโนโลยีการศึกษา (EdTech) การจัดการศึกษาตามเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน การเรียนรู้ผ่านแพลตฟอร์มต่าง ๆ อาทิ MOOC, OER, Youtube หรือ แอปพลิเคชันทางการศึกษา ที่พัฒนาขึ้น

การอภิปรายผลการพัฒนาและเผยแพร่แอปพลิเคชัน ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้ทดลองใช้ พบว่า มีคุณภาพด้านการใช้ประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความถูกต้อง และความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด อันเนื่องมาจากการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้หลักการวิเคราะห์และออกแบบ

ระบบของ ADDIE Model [7] ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ได้แก่ การวิเคราะห์ (Analysis) การออกแบบ (Design) การพัฒนา (Development) การนำไปใช้ (Implementation) และการประเมินผล (Evaluation) พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้แอปพลิเคชันที่มีคุณภาพ อีกทั้งการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยเลือกใช้การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน ด้วย Ionic Framework ซึ่งรองรับการใช้งานร่วมกับ Framework ตัวอื่น และสามารถจำลองการแสดงผลบนอุปกรณ์จำลองบนหน้าเว็บบน Cloud ได้ผ่านทาง ระบบ Ionic Lab จึงส่งผลให้ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่องที่มีการนำระบบดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน อาทิเช่น งานวิจัยของฉนธรส ไชยสุต [14] พัฒนาแอปพลิเคชัน Smart Learning Smart Lanna Job เพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตเกี่ยวกับครุภูมิปัญญาปราชญ์ล้านนาค้นหาทักษะอาชีพวิถีล้านนา และ ฉนธรส ไชยสุต [15] พัฒนาแอปพลิเคชัน อู๋สอนหลาน เรียนรู้สืบสานภูมิปัญญาชุมชน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาชุมชน โดยได้พัฒนาแอปพลิเคชันแบบไฮบริดแอปพลิเคชัน ด้วย Ionic Framework ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ทั้งแบบออฟไลน์และออนไลน์ และงานวิจัยของ วิสิทธิ์ บุญชุม และคณะ [12] ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง โดยใช้ System Development Life Cycle (SDLC) มีการใช้เครื่องมือ Ionic Framework การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQL ซึ่งระบบดังกล่าวทำให้ใช้งานง่าย เข้าถึงข้อมูลรวดเร็วและน่าเชื่อถือ และเมื่อนำไปทดลองใช้ใน 2 ระยะคือ ระยะแรกนำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน/เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญา จำนวน 20 คน เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงพัฒนาแอปพลิเคชัน และระยะที่สองนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาจากระยะแรกไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้ทดลองใช้จำนวน 50 คน ได้แก่ ชุมชนบ้านท่าข้าม อำเภอสอด จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ นักเรียน ครู ชุมชน เทศบาลตำบล ฯลฯ และได้นำข้อเสนอแนะในระหว่างการทดลองใช้และหลังจากการทดลองใช้มาปรับปรุงแอปพลิเคชัน และจากการสัมภาษณ์ผู้ร่วมทดลองใช้แอปพลิเคชัน จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน/เทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิปัญญา ผู้ทดลองใช้มีความคิดเห็นข้อเสนอแนะ มีรายละเอียดดังนี้ เนื่องจากมีสื่อมีการแสดงผลในหน้าจอขนาดเล็ก ควรปรับตัวหนังสือให้เข้มข้น ปรับภาษาของคู่มือการใช้ให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านแอปพลิเคชัน ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูวนัย แสงพล และวราพร จิระพันธุ์ทอง [16] ที่ได้พัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสนับสนุนการสืบสวนสอบสวนคดีพิเศษ และ ที่เน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันโดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันจึงทำให้ได้แอปพลิเคชันมีคุณภาพสามารถนำไปใช้เป็นส่วนในการเรียนรู้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ

การอภิปรายผลการถ่ายทอดเผยแพร่องค์ความรู้ จากผลการศึกษาได้ประชาสัมพันธ์ส่งคู่มือการใช้งานและ Standee ที่มี Qrcode สำหรับ Download Application เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ไปยัง หน่วยงานต่างๆ และเผยแพร่ไฟล์คู่มือออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ Facebook และสื่ออื่นๆ โดยผลการถ่ายทอดองค์ความรู้และเผยแพร่ หน่วยงานต่างๆ มีความพึงพอใจและยินดีที่จะนำไปใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฉัญญา วัฒนา และ ปรีศนา มัชฌิมา [17] ได้พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาเรื่องการทำบาตรของชุมชนบ้านบาตร ที่พบว่า เมื่อมีการนำไปเผยแพร่และใช้งานจะทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้ใช้หลังการจัดการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ สอดคล้องกับ อุมารักษ์ เหล็กดี [18] ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดมหาสารคาม พบว่า แอปพลิเคชันที่เผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นตอบสนองความต้องการของท้องถิ่นได้ดีมากที่สุดและมีคุณภาพมากที่สุด อีกทั้ง ในปัจจุบัน สามารถเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านระบบนวัตกรรมเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ประหยัดเวลาในการเดินทางไปศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ ดังเช่น ฉัญชนน สุขตลอดกาล และคณะ [19] ที่ได้พัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการสารสนเทศการเยี่ยมชมศูนย์การเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้า หาความรู้ เพิ่มเติมที่หลากหลายมากขึ้น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง อีกทั้งจากผลการวิจัยในครั้งนี้ แอปพลิเคชันได้มีการนำไปใช้งานจริงให้เกิดประโยชน์อย่างต่อเนื่อง อาทิเช่น ศูนย์การเรียนรู้เยาวชนรักถิ่นเกิด ณ วัดสว่างเพชร อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ มีการนำไปใช้ขยายผลต่อยอดในโรงเรียนต่างๆ เพิ่มเครือข่ายในการใช้เป็นส่วนประกอบการเรียนรู้มากขึ้น ทั้งนี้ปัจจุบันการเรียนรู้ภายใต้สถานการณ์ชีวิตวิถีใหม่มีความสำคัญ การเรียนรู้ นำการศึกษา โรงเรียนอาจหยุดได้ แต่การเรียนรู้จะหยุดไม่ได้ องค์การกองทุนเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติ (UNICEF) เผยผลการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส โควิด-19 (COVID-19) ที่มีต่อการศึกษานักเรียนทั่วโลก โดยพบว่า นักเรียน ร้อยละ 91 ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาในการปิดโรงเรียนหรือเปิดโรงเรียนได้บางส่วน โดยในระหว่าง ปีค.ศ. 2020 -

2021 ประเทศไทยมีการปิดโรงเรียนเต็มเวลา 16 สัปดาห์และปิดบางส่วน 36 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น ประมาณ 52 สัปดาห์ ครู และนักเรียนในแต่ละประเทศ ร้อยละ 90 ต้องปรับตัวเข้ากับการเรียนทางไกลในหลากหลายรูปแบบ เช่น การมอบหมายงานโดยใบงาน การเรียนผ่านทางโทรทัศน์หรือวิทยุเพื่อการศึกษา การเรียนออนไลน์กับครู การเรียนผ่านสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาท และสำคัญอย่างมากต่อการเรียนในช่วงล็อกดาวน์ทั่วโลก (UNESCO) [20] นักเรียนรู้สึกกระตือรือร้นที่จะเรียน ลดข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทางในการเดินทาง เนื่องจากนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากทุกที่ทุกเวลา ดังนั้นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ภายใต้วิถีชีวิตใหม่จึงมีความสำคัญและจำเป็นเป็นอย่างยิ่ง โดยสอดคล้องกับนโยบายแนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ได้มีนโยบายแนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ ส่งเสริมให้มีระบบการจัดการความรู้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ [1] อีกทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 –2579 ส่งเสริมให้พัฒนาระบบสารสนเทศสื่อที่เหมาะสมที่เอื้อกับการเรียนรู้ ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาผ่านเทคโนโลยี ดิจิทัลและเครือข่ายสังคมรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้และลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ภาครัฐดิจิทัลต้องปรับบทบาทให้เป็นเสมือนสะพานเชื่อมโยงองค์ความรู้ให้กับนักเรียน ด้วยความเข้าใจในบริบทการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป สามารถเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ [3]

จากการสรุปและอภิปรายผลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าแอปพลิเคชันมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ช่วยอนุรักษ์ภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชน เสริมสร้างทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองในศตวรรษที่ 21 ด้านการเรียนรู้ทักษะชีวิตและวิชาชีพผ่านวัฒนธรรมชุมชน ดาวนโหลดได้ฟรี สอดคล้องกับสภาพจริงเนื้อหาพัฒนาจากพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีที่น่าเชื่อถือ ใช้งานและติดตั้งได้สะดวกเข้าใจได้ง่าย คู่มือเหมาะสม ดังนั้นแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น ถือได้ว่ามีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับ สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาเรียนรู้สืบสานอาชีพวิถีล้านนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในการจัดทำระบบองค์ความรู้เพื่อการเรียนรู้ สามารถใช้เป็นส่วนเพื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หน่วยงานต่างๆ ที่นำไปถ่ายทอดองค์ความรู้ มีความพึงพอใจและยินดีที่จะนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1. หน่วยงานระดับประเทศควรมีนโยบายให้ความสำคัญส่งเสริมการทำวิจัยเพื่อสืบสานเรียนรู้ภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชน ที่เน้นการจัดทำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต สามารถใช้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หน่วยงานการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นการสอนเพื่อการเรียนรู้ อีกทั้งสามารถช่วยรองรับสถานการณ์โควิด หรือในอนาคตอาจต้องมีโรคระบาดอื่นๆอีก ซึ่งจะทำให้สามารถการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ได้
2. หน่วยงานระดับประเทศควรมีนโยบายในการปรับกระบวนการทัศน์ของการจัดการศึกษาให้มีการบูรณาการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลกับกระบวนการเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ
3. หน่วยงานระดับประเทศควรมีนโยบายในการส่งเสริมพัฒนาทักษะและสมรรถนะดิจิทัลให้ครูและนักเรียน เพราะจะเป็นส่วนสำคัญในการนำมาพัฒนาเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการเรียนรู้ การจัดทำสื่อเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ รวมทั้งผู้เรียนต้องมีทักษะความรู้ทางดิจิทัลเพื่อรองรับการเรียนรู้ผ่านสื่อเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื่องจากการสกัดองค์ความรู้ภูมิปัญญาวัฒนธรรมชุมชนในครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะด้านที่โดดเด่น 10 ด้าน ซึ่งยังมีภูมิปัญญาอื่นๆ ที่สำคัญในแต่ละพื้นที่อีกเป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะมีการจัดหมวดหมู่ในการศึกษาในด้านอื่นๆที่ใหญ่มากยิ่งขึ้น เช่น ภูมิปัญญาด้านอาชีพต่างๆ ภูมิปัญญาด้านอาหาร ภูมิปัญญาด้านการแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาด้านหัตถกรรม ภูมิปัญญาทางการเกษตร เพื่อขยายขอบเขตประเด็นด้านการศึกษาในด้านอื่นๆ ต่อไป
2. ผลงานวิจัยนี้สามารถนำหลักการออกแบบและการใช้งานไปต่อยอดในแอปพลิเคชันอื่นๆ ด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้
3. งานวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยอาจจะพัฒนาสื่อต่างๆ ในโลกเสมือนจริงมีการต่อยอดนำไปพัฒนาให้เอื้อต่อการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติที่สามารถเรียนรู้ร่วมกับปราชญ์ล้านนาในโลกเมตาเวิร์ส โดยไม่ต้องเชิญปราชญ์ล้านนามาที่โรงเรียน สามารถโต้ตอบกันผ่านโลกเสมือนจริง เป็นการจัดการศึกษาภายใต้ความเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน ช่วยให้การเรียนสนุกสนานเหมือนจริง โดยควรต่อยอดพัฒนา Lanna Career Metaverse : แหล่งเรียนรู้ทักษะอาชีพวิถีล้านนาในโลกเมตาเวิร์ส

กิตติกรรมประกาศ ขอขอบคุณแหล่งทุนวิจัย จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ปี 2565 รวมทั้งผู้บริหารและบุคลากรของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่ให้การสนับสนุน และให้ความอนุเคราะห์ร่วมมือทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564). กรุงเทพฯ.
- [2] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). สภาวะการณ์การจัดการเรียนรู้เชิงพื้นที่ในบริบทประเทศไทย. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- [3] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). แนวทางการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลที่เหมาะสมกับผู้เรียนในวัยเรียน. กรุงเทพฯ: บริษัท 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- [4] มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. (2562). ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ระยะ 5 ปี (พ.ศ.2560-2564). เชียงใหม่.
- [5] Franz Boas. (1940). Language and Culture. New york: The Macmillan Company.
- [6] Clifford Greetz. (1973). Thick Description: Towards an Interpretive Theory of Culture; New York: Basic Books.
- [7] Seels, B. & Glasgow, Z. (1998). Making Instructional Design Decisions. OH: Columbus. Prentice Hall.
- [8] เทียงธรรม สิทธิจันทเสน, นิคม สนขุนทด, อัญญา วรรณกาญจน์, สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยประทุม, สุชาติ ดุมนิล, ชุตินา มุลดับ และภัทรารัตน์ ชิดชอบ, (2562). การสกัดข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเศรษฐกิจชุมชน จังหวัดสุรินทร์. วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 9(2), 12-25.
- [9] ภักดิณี จัยพงศ์ และคณะ. (2555). “การพัฒนาสารานุกรมอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องประเพณีวัฒนธรรมจีน ในจังหวัดนครสวรรค์”. วารสารวิชาการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. 7(20). 137-148.
- [10] สุนันท์ทิพย์ สุภาจันทร์ และพิมาย วงศ์ทา. (2557). การสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นสู่บทเรียนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์. วารสารสถาบันวิจัยญาณสังวร. 6(1). 43-54.
- [11] ธวัช อารีราษฎร์ และวราภรณ์ อารีราษฎร์. (2559). ผลการพัฒนาแนวคิดด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น. วารสารเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 6(2), 63-77.
- [12] วิสิทธิ์ บุญชุม, เขมิกา คำคำ และ รัฐศาสตร์ เครือทอง. (2563). พัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, 23(3), 31-40.

- [13] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). รายงานการศึกษาแนวปฏิบัติของการสร้างและส่งเสริมการเรียนรู้ดิจิทัลสำหรับครู. กรุงเทพฯ: פרקหวานกราฟฟิค จำกัด.
- [14] ณนธรส ไชยสุต. (2565). แอปพลิเคชัน Smart Learning Smart Lanna Job เพื่อพัฒนาแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิตเกี่ยวกับกฎหมายปราชญ์ล้านนาค้นทักษะอาชีพวิถีล้านนา. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- [15] ณนธรส ไชยสุต. (2565). พัฒนาแอปพลิเคชัน อัจฉริยะสอนหลาน เรียนรู้สืบสานภูมิปัญญาชุมชน เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาชุมชน. วารสารสารสนเทศศาสตร์, 40(3), 64-78.
- [16] ภูวนัย แสงพล และวราพร จิระพันธุ์ทอง. (2556). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสนับสนุนการสืบสวนสอบสวนคดีพิเศษ. วารสารวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 14(1), 45-51.
- [17] ณัฐฐา ศิวมา และ ปรีศนา มัชฌิมา. (2561). พัฒนาแอปพลิเคชันด้วยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมสำหรับส่งเสริมการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรมภูมิปัญญาเรื่องการทำบาตรของชุมชนบ้านบาตร. วารสารปริชาต, 31(1), 241-262.
- [18] อุมารณ์ เหล็กดี. (2562). พัฒนาแอปพลิเคชัน เพื่อเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม, 1(1), 66-72.
- [19] ณัฐชนน สุขตลอดกาล เจษฎา เดชวังกลางและอัจจิมา มั่นทน. (2565). การพัฒนาแอปพลิเคชันการจัดการสารสนเทศการเยี่ยมชมศูนย์การเรียนรู้ ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง “VALAYA Land”. วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 3(3), 66-67.
- [20] UNESCO. (2022). Education: from disruption to recovery. Retrieved from <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>