

เว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตย

ปัทมนชัย ลิงหลุก¹, ภูมิภัทร ชูเสียง², พีรภัทร คำเพิ่ม³, วิรัตน์ บุตรวาปี⁴ และ จินตนา เข้มประสิทธิ์⁵

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

Emails: paphatchai2@gmail.com, phoom07@hotmail.com, tankpeerapatty@gmail.com, eaknec@hotmail.com,

jintana.khemprasit@gmail.com

บทคัดย่อ

จากกรอบนโยบายภาครัฐในการส่งเสริมให้ประชาชนเข้าถึงความรู้ และภูมิปัญญาผ่านอุปกรณ์ ICT นั้น ชุมชนบ้านเตยซึ่งเป็นชุมชนเข้มแข็งยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงจึงมีแนวความคิดที่จะนำ ICT เข้ามาช่วยในการจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ชุมชน การแจ้งข่าวสารเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารในชุมชนขึ้น ดังนั้น ทางคณะผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตยขึ้น โดยใช้เทคโนโลยี Hybrid Mobile Application เพื่อให้สามารถทำงานได้ทั้งบน Android และ iOS ผลการประเมินระบบโดยผู้ใหญ่บ้านและกรรมการหมู่บ้านจำนวน 10 คน ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ และด้านความง่ายต่อการใช้งานอยู่ในเกณฑ์ดี ($\bar{X} = 4.02$) โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.54 และ กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป ได้แก่ ชาวบ้านในชุมชนบ้านเตย จำนวน 20 คน โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวมทั้งสองด้านอยู่ในเกณฑ์ดี ($\bar{X} = 4.11$) และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.49 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ในทางปฏิบัติได้ดี

ABSTRACT

Thai government's policy in Information and Communication Technology (ICT) have been announced that all peoples should have equality in using ICT for community. Bantey community is one of the sufficient community which proposes to use ICT to manage community knowledge, promote community products and communicate among peoples in community. Consequently, this research proposed to develop website and mobile application for Bantey

community by using hybrid mobile application technology in order to use both of Android and iOS. The system was evaluated by 10 users (Leader village and committees) in two aspects, i.e. functionality and usability. The evaluation results were founded that all aspects are in good level ($\bar{X} = 4.02$) with the overall standard deviation 0.54. Additionally, the evaluation results from 20 villagers were found that all aspects are in good level ($\bar{X} = 4.11$) with the overall standard deviation 0.49. The results indicate that the developed system can be used in practical.

คำสำคัญ— ภูมิปัญญาท้องถิ่น; ผลิตภัณฑ์ชุมชน; เว็บไซต์แอปพลิเคชัน; โมบายแอปพลิเคชัน

1. บทนำ

จากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology : ICT) ระยะ พ.ศ.2554-2563 ของประเทศไทยมีข้อสรุปว่า ประเทศไทยในปี พ.ศ. 2563 จะมีการพัฒนาอย่างฉลาด การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมจะอยู่บนพื้นฐานของความรู้และปัญญา โดยให้โอกาสแก่ประชาชนทุกคนในการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาอย่างเสมอภาค นำไปสู่การเติบโตอย่างสมดุล และยั่งยืน

จากแผนนโยบายดังกล่าวจะเห็นชัดว่าประเทศไทยต้องการพัฒนาประชาชนทุกคนอย่างเสมอภาค โดยให้ประชาชนเข้าถึงความรู้และภูมิปัญญาผ่านอุปกรณ์ ICT ในปัจจุบันจะเห็นว่าประชาชนสามารถเข้าถึงสารสนเทศต่างๆได้อย่างทั่วถึงผ่านเว็บไซต์และโซเชียลเน็ตเวิร์คที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของประชาชนไทยเรียบร้อยแล้วจะเหลือเพียงแต่ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่บางส่วนยังเข้าถึงได้ยากและไม่มีการนำมาเผยแพร่สู่ระบบเครือข่าย เช่น ชุมชนบ้านเตย ตำบลกระเบื้องใหญ่ อำเภอยางชุมน้อย

จังหวัดนครราชสีมา เป็นชุมชนเข้มแข็งที่ยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง ตามรอยพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งชุมชนนี้มีภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่หลากหลายแขนงเช่นภูมิปัญญาการแปรรูปอาหาร การผลิตข้าวหอมมะลิสายพันธุ์เฉพาะของท้องถิ่น การทำการเกษตรปลอดสารพิษเป็นต้น ซึ่งจากภูมิปัญญาดังกล่าวนี้นี้ได้ก่อให้เกิดผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพ และผลิตภัณฑ์แปรรูปขึ้นมา แต่กระนั้นชุมชนก็ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการความรู้ของชุมชน และไม่มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะนำมากระจายข่าวสารหรือใช้เป็นช่องทางประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ให้เป็นที่ยอมรับมากขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นคณะผู้จัดทำจึงเกิดแนวคิดในการสร้างระบบเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนชุมชนบ้านเตยขึ้นมา เพื่อเข้ามาจัดการองค์ความรู้ที่ชุมชนมีอย่างเป็นระบบ สะดวกแก่การสืบค้น เพื่อใช้กระจายข่าวสารของชุมชนและประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์ของชุมชนได้อีกด้วย

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาเป็นความรู้ที่ประกอบไปด้วยคุณธรรม ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตดั้งเดิมนั้น ชีวิตของชาวบ้านไม่ได้แบ่งแยกเป็นส่วน ๆ หากแต่ทุกอย่างมีความสัมพันธ์กัน การทำมาหากินร่วมกัน การปฏิบัติศาสนา พิธีกรรมและประเพณี ความรู้เป็นคุณธรรม เมื่อผู้คนใช้ความรู้นั้นเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง คนกับคน คนกับธรรมชาติ และคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ ความรู้เหล่านี้เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิต เป็นแนวทาง หลักเกณฑ์ วิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของครอบครัว ความสัมพันธ์กับคนอื่น ความสัมพันธ์กับผู้ล่งลับไปแล้ว กับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ และกับธรรมชาติ ความรู้เรื่องทำมาหากินมีอยู่มาก เช่น การทำไร่ทำนา การปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การจับปลา จับสัตว์ การผ้า ทั้งผ้าฝ้ายและผ้าไหม ซึ่งมีลวดลายที่สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อและความคิดของชาวบ้าน การทำเครื่องปั้นดินเผา การแกะสลักไม้และหิน ซึ่งจะพบได้จากโบราณสถานในพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ [1]

2.2. การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

เว็บแอปพลิเคชัน หมายถึง การพัฒนาระบบงานบนเว็บ ซึ่งมีข้อดีคือ ข้อมูลต่าง ๆ ในระบบมีการไหลเวียนในแบบ Online ทั้งแบบ Local (ภายในวง LAN) และ Global (ออกไปยังเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต) ทำให้เหมาะสำหรับงานที่ต้องการข้อมูลแบบ Real Time ระบบมีประสิทธิภาพ แต่ใช้งานง่าย เหมือนกับท่านทำกำลังท่องเว็บ ระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาจะตรงกับความต้องการกับหน่วยงาน หรือห้างร้านมากที่สุด ไม่เหมือนกับโปรแกรมสำเร็จรูปทั่วไป ที่มักจะจัดทำระบบในแบบกว้าง ๆ ซึ่งมักจะไม่ตรงกับความต้องการที่แท้จริง ระบบสามารถโต้ตอบกับลูกค้า หรือผู้ใช้บริการแบบ Real Time ทำให้เกิดความประทับใจ เครื่องที่ใช้งานไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

การทำงานของ Web Application นั้นโปรแกรมส่วนหนึ่งจะวางตัวอยู่บน Rendering Engine ซึ่งตัว Rendering Engine จะทำหน้าที่หลักๆ คือนำเอาชุดคำสั่งหรือรูปแบบโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ในการแสดงผล นำมาแสดงผลบนพื้นที่ส่วนหนึ่งในจอภาพ โปรแกรมส่วนที่วางตัวอยู่บน Rendering Engine จะทำหน้าที่หลักๆ คือการเปลี่ยนแปลงแก้ไขสิ่งที่แสดงผล จัดการตรวจสอบข้อมูลที่รับเข้ามาเบื้องต้นและการประมวลบางส่วนแต่ส่วนการทำงานหลักๆ จะวางตัวอยู่บนเซิร์ฟเวอร์

ฝั่งเซิร์ฟเวอร์จะประกอบไปด้วยเว็บเซิร์ฟเวอร์ซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อกับไคลเอนต์ตามโปรโตคอล HTTP/HTTPS โดยนอกจากเว็บเซิร์ฟเวอร์จะทำหน้าที่ส่งไฟล์ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงผลตามมาตรฐาน HTTP [2]

2.3. การพัฒนาแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการ Android

แอนดรอยด์เป็นซอฟต์แวร์ที่มีโครงสร้างแบบเรียงทับซ้อนหรือแบบสแต็ก (Stack) ซึ่งรวมเอาระบบปฏิบัติการ (Operating System) มิดเดิลแวร์ (Middleware) และแอปพลิเคชันที่สำคัญเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อใช้สำหรับทำงานบนอุปกรณ์พกพาเคลื่อนที่ (Mobile Devices) เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น การทำงานของแอนดรอยด์มีพื้นฐานอยู่บนระบบลินุกซ์ เคอร์เนล (Linux Kernel) ซึ่งใช้ Android SDK (Software Development Kit) เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการ Android และใช้ภาษา Java ในการพัฒนาสถาปัตยกรรมของแอนดรอยด์ [3]

2.4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุชาติ พลาชัยภิรมย์ศิลป์ ได้วิจัยเรื่องแนวโน้มการใช้โมบายแอปพลิเคชันพบว่า แนวโน้มการใช้งาน Mobile Device อย่างสมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนา Mobile Applications และเทคโนโลยีของตัวเครื่องโทรศัพท์จากค่ายผู้ผลิตโทรศัพท์ โดยเฉพาะการ

พัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของบริษัทต่างๆ ที่แข่งขันกันเพื่อชิงความเป็นหนึ่งในตลาดด้าน Mobile Application ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันแบ่งเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบ (Operation System) และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองการใช้งานบนอุปกรณ์ และด้วยแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ผู้ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่มีแนวโน้มใช้โปรแกรมต่างๆ เพื่อตอบสนองกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ทำธุรกรรมทางการเงิน เชื่อมต่อและสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชมภาพยนตร์ ฟังเพลง หรือแม้แต่การเล่นเกม ซึ่งมีทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ ด้วยอัตราการขยายตัวด้านการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทำให้บริษัทชั้นนำด้านโทรศัพท์มือถือหลายแห่งหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือ โดยเชื่อว่าจะมีอัตราการดาวน์โหลดเพื่อใช้งานที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด [4]

นันทพัทธ, ศุภิสรา จากปริญญานิพนธ์เรื่องเว็บโมบายจังหวัดลำปาง ซึ่งรวบรวมข้อมูลของจังหวัดลำปาง สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่น่าสนใจของจังหวัดลำปาง ร้านอาหารที่ขึ้นชื่อ โรงแรมที่พัก รวมถึงแหล่งจ่ายใช้สอยต่าง ๆ ผลจากการศึกษาปริญญานิพนธ์ได้รับข้อเสนอแนะคือ 1. สามารถนำไปใช้กับจังหวัดอื่น ๆ ที่มีแหล่งอารยธรรม วัฒนธรรม และสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามได้อีกหลาย ๆ จังหวัด 2. มีการอัปเดตข่าวสารประชาสัมพันธ์ งานประจำปี นิทรรศการ ที่น่าสนใจ เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ติดตามข่าวสาร และเกิดความสนใจ 3. เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามา สามารถนำกลับมาพัฒนาเว็บโมบายเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งานมากขึ้นยิ่ง ๆ ขึ้นไป [5]

ประจักษ์ สายดวงดี และ กัลยาณี สถานทุง จากปริญญานิพนธ์เรื่อง แอปพลิเคชัน อัจฉริยะเพื่อการท่องเที่ยวจังหวัดปราจีนบุรี พบว่า แอปพลิเคชัน อัจฉริยะเพื่อการท่องเที่ยวจังหวัดปราจีนบุรี บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีวัตถุประสงค์ เพื่อใช้สำหรับนำทางท่องเที่ยวในจังหวัดปราจีนบุรี ผลจากการศึกษาปริญญานิพนธ์ได้รับข้อเสนอแนะคือ ควรจะพัฒนาให้สามารถใช้งานได้ทั้งเวอร์ชันภาษาไทยและภาษาอังกฤษ สามารถทำงานบนระบบ IOS ได้ ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้รองรับกับแอนดรอยด์ได้หลาย ๆ เวอร์ชัน สามารถรองรับกับขนาดหน้าจอได้หลายขนาด สามารถเพิ่มและแนะนำสถานที่ต่าง ๆ ได้ และควรเพิ่มเติมข้อมูลส่วนของสถานที่ท่องเที่ยว

ร้านอาหาร สถานที่พัก ห้างสรรพสินค้า สถานที่ส่วนราชการและปั้มน้ำมัน [6]

ธนภัทรเจิมขวัญ ได้ทำการวิจัยเรื่อง “การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการงานวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยในการบริหารจัดการงานวิจัยของมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา รูปแบบที่ใช้ในการพัฒนา คือ ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การทดลองใช้และการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ โปรแกรมภาษา PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และ phpMyAdmin ในการประเมินผลระบบพัฒนาขึ้นใช้รูปแบบการประเมินแบบ Black-Box Testing ประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานจำนวน 30 ท่าน ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่ดีมาก การศึกษางานวิจัยนี้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันในระบบงานตรวจสอบสุขภาพ เพราะงานวิจัยพัฒนานี้ใช้เครื่องมือพัฒนาเช่นเดียวกับงานวิจัยที่กำลังพัฒนา คือ การพัฒนาโดยใช้ภาษา PHP และใช้ระบบการจัดการข้อมูล MySQL [7]

3. รายละเอียดการพัฒนา

3.1. กระบวนการในการรวบรวมความต้องการและศึกษาปัญหา

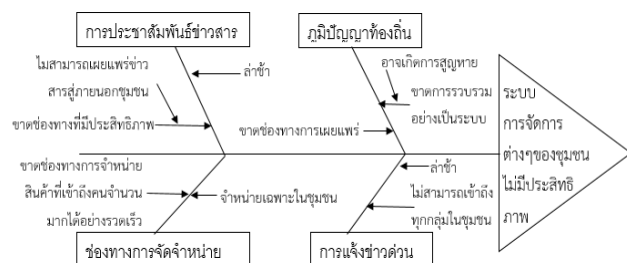
1. สัมภาษณ์ โดยการลงพื้นที่เพื่อสอบถามปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยการสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนอาทิ ผู้ใหญ่บ้าน เตย อาจารย์ผู้สอนโรงเรียนบ้านเตย กลุ่มแม่บ้าน รวมถึงชาวบ้าน

2. สังเกตการณ์ โดยการออกค่ายทำกิจกรรมร่วมกับชุมชนเป็นเวลา 4 วัน 3 คืน เพื่อเก็บข้อมูล การผลิต การจำหน่ายสินค้า ผลิตภัณฑ์ชุมชน รวมถึงเรียนรู้การใช้ชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงของคนในชุมชน

3. เอกสาร โดยผู้ใหญ่บ้านเตยอนุเคราะห์เอกสารได้แก่ เอกสารการดำเนินงาน การทดลองด้านการเกษตร ผลิตภัณฑ์ของชุมชน รายนามผู้นำชุมชนและ ประวัติชุมชนบ้านเตย เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

3.2. วิเคราะห์ความต้องการและปัญหา

จากการรวบรวมความต้องการและปัญหาดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ออกมาในรูปแบบแผนภูมิแกงปลาได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภูมิแกงปลาแสดงวิเคราะห์ความต้องการและปัญหา

3.3. วัตถุประสงค์

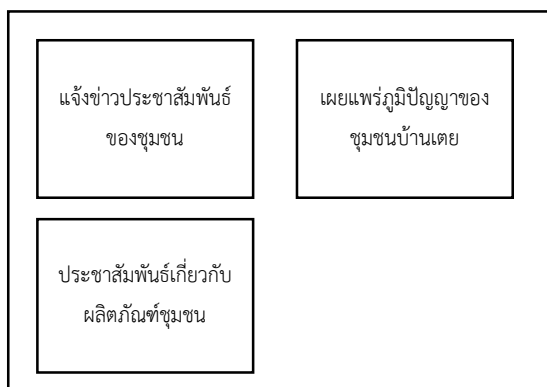
1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตย
2. เพื่อพัฒนาเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตย
3. เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชัน

3.4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ใช้ทั่วไปได้รับความสะดวกในการเข้าถึงซึ่งข้อมูลปัญหาท้องถิ่นของชุมชน
2. คนในชุมชนสามารถรับทราบข่าวสารต่างๆได้ แม้ว่าจะออกไปทำงานต่างถิ่นฐาน หรืออยู่นอกพื้นที่เสี่ยงตามสาย
3. ผลิตภัณฑ์ของชุมชนเป็นที่รู้จักกว้างขวางมากยิ่งขึ้น

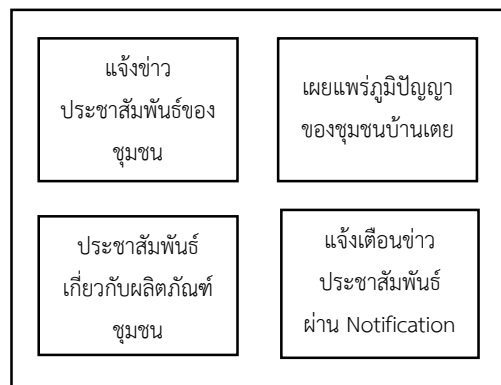
3.5. การออกแบบและพัฒนาระบบ

3.5.1 ภาพรวมของระบบ



รูปที่ 2 Web Application

Web Application มีฟังก์ชันการทำงานหลักๆอยู่ 3 ส่วนได้แก่ แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ของชุมชนเพื่อให้ผู้เยี่ยมชมเว็บไซต์ทราบเผยแพร่ภูมิปัญญาของชุมชนบ้านเตยสู่สาธารณะ และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชน

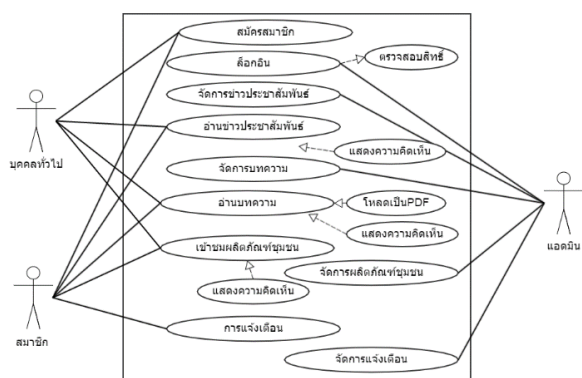


รูปที่ 3 Mobile Application

Mobile Application มีฟังก์ชันการทำงานหลักๆอยู่ 4 ส่วนได้แก่ แจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ของชุมชนให้แก่ผู้ใช้งานผ่านแอปพลิเคชันเผยแพร่ภูมิปัญญาของชุมชนบ้านเตยสู่สาธารณะ ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย และแจ้งเตือนข่าวประชาสัมพันธ์ผ่าน Notification เพื่อให้ผู้ใช้งานไม่พลาดทุกข่าวสารที่สำคัญ ๆ จากชุมชนบ้านเตย

3.5.2. Use Case Diagram

แบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1) ผู้ใช้ทั่วไป 2) สมาชิก 3) ผู้ดูแลระบบ (Admin) โดยผู้ใช้งานทั่วไป เมื่อเข้ามาในเว็บไซต์และแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตยสามารถดูข้อมูลต่างๆได้ แต่ไม่สามารถใช้ฟังก์ชันการแจ้งเตือนและแสดงความคิดเห็นได้ ถ้าต้องการใช้งานฟังก์ชันดังกล่าวจำเป็นต้องสมัครสมาชิกกับทางระบบเสียก่อน หากเป็นผู้ดูแลระบบสามารถจัดการกับสมาชิก จัดการข่าวประชาสัมพันธ์ จัดการผลิตภัณฑ์ชุมชน จัดการบทความภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแจ้งเตือนได้

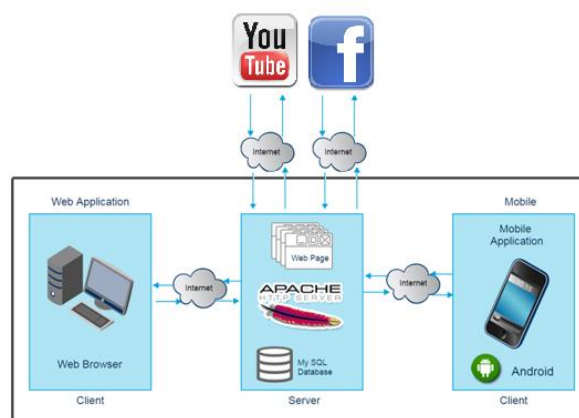


รูปที่ 4 Use Case Diagram

3.5.3. สถาปัตยกรรมระบบ

สถาปัตยกรรมระบบของเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตย ตำบลกระเบื้องใหญ่ อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลักๆ ได้แก่ Server, Web Client และ Mobile Client ซึ่งใน Server ประกอบด้วย Webpages, Web Server และ Database โดยเว็บเพจ (Webpages) ถูกพัฒนาขึ้นจากภาษา PHP ใช้สำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล คำนวณประมวลผล เก็บค่า และทำตามคำสั่งต่าง ๆ อีกส่วนสำคัญที่มีใน Server นั่นคือ Web Server ซึ่งในที่นี้จะใช้ Apache ให้ทำหน้าที่ในการจัดเก็บ Webpages และส่ง Webpages ไปยัง Browser ที่มีการเรียกเข้ายัง Web server ที่เก็บ Webpages นั้นอยู่ ซึ่งปัจจุบันจัดได้ว่า Apache เป็น Web server ที่มีความน่าเชื่อถือมาก เนื่องจากเป็นที่นิยมใช้กันทั่วโลก อีกทั้ง Apache ยังเป็นซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้ามาร่วมพัฒนาส่วนต่าง ๆ ของ Apache ได้ ซึ่งทำให้เกิดเป็นโมดูลที่เกิดประโยชน์มากมาย นอกจากเว็บ Web Server แล้ว ยังมีฐานข้อมูล (Database) ซึ่งในที่นี้เลือกใช้เป็น MySQL ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูลทั้งสำหรับการใช้งานเฉพาะ และรองรับการทำงานของโมบายแอปพลิเคชัน ที่ต้องการใช้งานข้อมูลในฐานข้อมูล เพื่อให้ได้รับความสะดวกในการจัดการกับข้อมูลจำนวนมาก MySQL ทำหน้าที่เป็นทั้งตัวฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล ระบบนี้มีการเชื่อมโยงกับ YouTube ซึ่งเป็นเว็บไซต์ที่ให้บริการวิดีโอผ่านอินเทอร์เน็ต การเชื่อมโยงนี้ก็เพื่อดึงวิดีโอที่อยู่บน YouTube เข้ามาแสดงใน Web Application และ Mobile Application สุดท้ายระบบยังมีการเชื่อมโยงกับ Facebook เพื่อให้สามารถ

แชร์ข้อมูลต่างๆในระบบเข้าสู่ Facebook เพื่อเผยแพร่ข้อมูลได้อีกด้วย



รูปที่ 5 System Architecture

3.5.4. เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา

Hardware ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- สมาร์ทโฟน

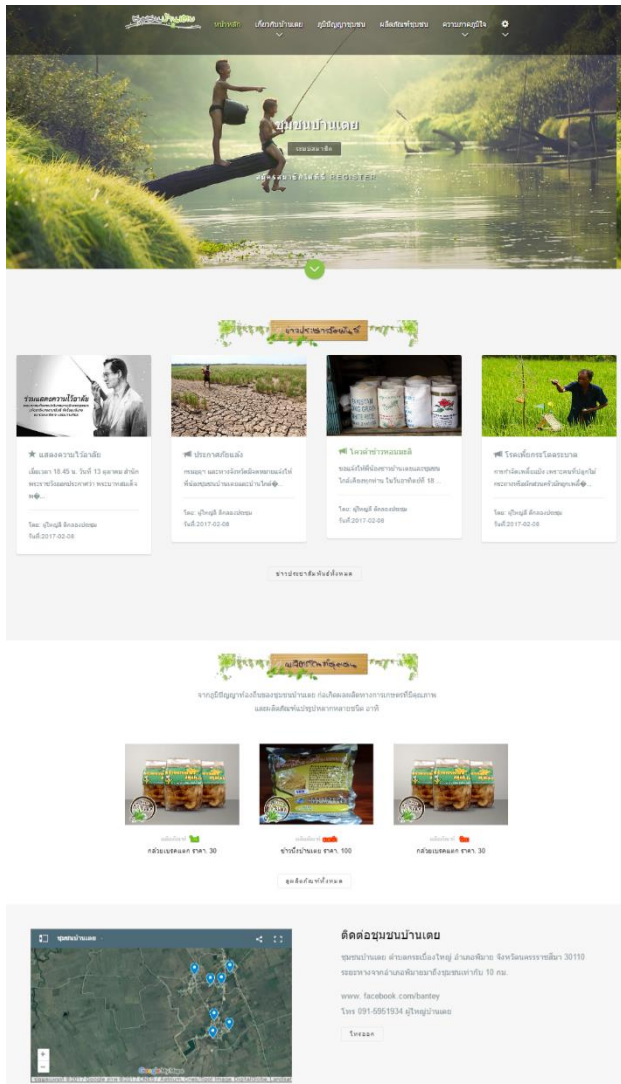
Software ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ได้แก่

- โปรแกรม Android Studio
- โปรแกรม AppServ
- โปรแกรม Photoshop
- โปรแกรม Dreamweaver
- โปรแกรม Apache Cordova

ภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

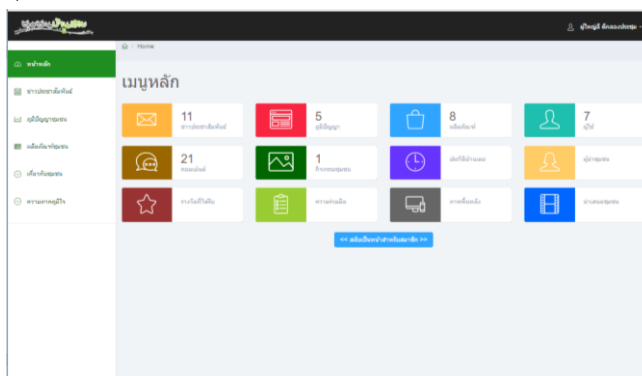
- ภาษา JavaScript
- ภาษา jQuery
- ภาษา HTML
- ภาษา PHP

3.5.5 ตัวอย่างหน้าจอ



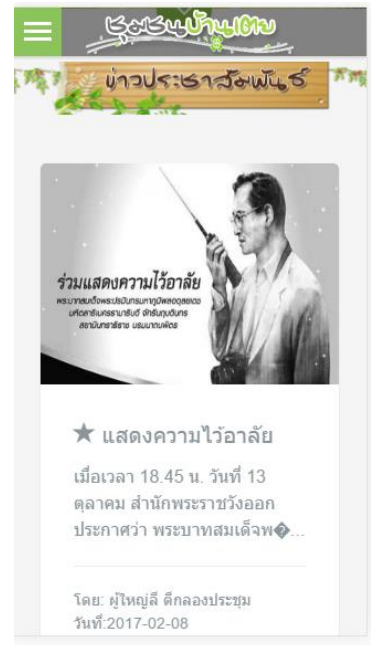
รูปที่ 6 หน้าหลัก

รูปที่ 6 หน้าหลักให้ข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์จากชุมชน โปรโมทสินค้า พิกัดสถานที่สำคัญ และช่องทางการติดต่อกับชุมชนบ้านเตย



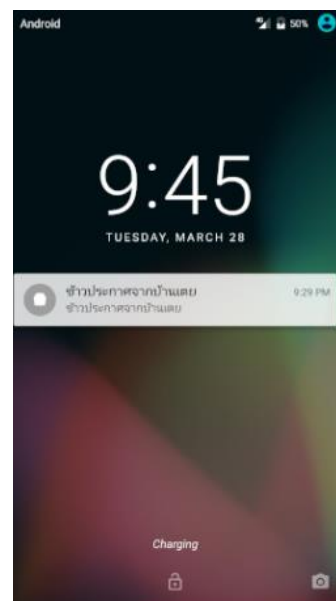
รูปที่ 7 จัดการข้อมูลในระบบ

รูปที่ 7 จัดการข้อมูลในระบบ หากเข้าสู่ระบบแอดมิน สามารถจัดการกับสมาชิก จัดการข่าวประชาสัมพันธ์ จัดการผลิตภัณฑ์ชุมชน จัดการบทความภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแจ้งเตือนได้



รูปที่ 8 โมบายแอปพลิเคชัน

รูปที่ 8 โมบายแอปพลิเคชัน เป็นหน้าจอที่แสดงบนมือถือที่มีการติดตั้งแอปพลิเคชันแล้ว



รูปที่ 9 แจ้งเตือนผ่าน Notification

รูปที่ 9 เมื่อใดที่มีการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ที่สำคัญระบบจะส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านสมาร์ทโฟนที่ติดตั้งแอปพลิเคชันบ้านเตยไว้ โดยแจ้งเตือนในรูปแบบ Notification ที่มีส่วนช่วยให้ผู้ใช้งานไม่พลาดข่าวสารที่สำคัญ

4. การประเมินผลการทำงาน

4.1 วิธีการประเมิน

4.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการประเมินความพึงพอใจต่อการทำงานของระบบได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน จำนวน 10 คน และ กลุ่มผู้ใช้ทั่วไป ได้แก่ ชาวบ้านในชุมชนบ้านเตย จำนวน 20 คน

4.1.2 เครื่องมือวิจัย/วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสอบถาม
2. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์การใช้งานโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของประเด็นคำถาม ดังนี้

- 4.50 – 5.00 แสดงว่าความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับดีมาก
- 3.50 – 4.49 แสดงว่าความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับดี
- 2.50 – 3.49 แสดงว่าความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 – 2.49 แสดงว่าความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับพอใช้
- 1.00 – 1.49 แสดงว่าความพึงพอใจระบบอยู่ในระดับควร

ปรับปรุง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคณะผู้จัดทำโครงการได้ประมวลผลข้อมูลเพื่อค่าเฉลี่ยเลขคณิตของการประเมินสามารถหาได้จากสูตรดังนี้

หาค่าเฉลี่ย \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

เมื่อ \bar{x} แทนค่าคะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ แทนผลรวมคะแนนความคิดเห็นทั้งหมด

n แทนจำนวนของคะแนนในกลุ่ม

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

$$S.D. = \frac{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2}}{n - 1} \quad (2)$$

เมื่อ S.D. แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทนค่าคะแนนแต่ละคน

n แทนค่าจำนวนคะแนนในแต่ละกลุ่ม

\sum แทนผลรวม

4.2 ผลการประเมินและวิจารณ์ผล

การประเมินโดยผู้ดูแลระบบ ซึ่งเป็นผู้ใหญ่บ้านชุมชนบ้านเตยและคณะกรรมการชุมชนบ้านเตย โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เช่น ความสามารถในการระบบต่างๆ อาทิการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ การจัดการองค์ความรู้ในชุมชน และการโปรโมทผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เช่น ความง่ายในการใช้งานของระบบ ความเหมาะสมในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอเป็นต้น

ผลการประเมินคุณภาพของระบบในฐานะผู้ดูแลระบบซึ่งได้แก่ ผู้ใหญ่บ้านและ คณะกรรมการหมู่บ้าน ทำการประเมินทั้ง 2 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมทั้งสองด้านเท่ากับ 4.02 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.54

การประเมินโดยผู้ใช้ทั่วไปซึ่งเป็นชาวบ้านในชุมชนบ้านเตย โดยแบ่งออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) เช่น ความสามารถในการระบบต่างๆ อาทิการแจ้งข่าวประชาสัมพันธ์ การให้องค์ความรู้ในชุมชน และการโปรโมทผลิตภัณฑ์ชุมชน ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เช่น ความง่ายในการใช้งานของระบบ ความเหมาะสมในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ ความเป็นมาตรฐานเดียวกันในการออกแบบหน้าจอเป็นต้น

ผลการประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้ใช้งานทั่วไปทั้ง 2 ด้าน พบว่า มีค่าเฉลี่ยโดยรวมทั้งสองด้านเท่ากับ 4.11 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยรวมเท่ากับ 0.49

จากผลการประเมินโดยใช้แบบสอบถามและทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ยจากสมการที่ 1 และ ค่า

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสมการที่ 2 สามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

5. บทสรุป

งานวิจัยนี้ได้นำเสนอการพัฒนาเว็บไซต์และโมบายแอปพลิเคชันชุมชนบ้านเตย ซึ่งพัฒนาในลักษณะ Hybrid Mobile Application คือเขียนแบบครั้งเดียวแล้วใช้เครื่องมือแปลงให้สามารถทำงานได้ทั้งระบบปฏิบัติการ Android และ iOS ซึ่งทำให้สามารถลดความซ้ำซ้อนในการเขียนโปรแกรม และง่ายในการพัฒนาว่าแบบอื่น ระบบนี้ถือได้ว่าเป็นตัวช่วยกระจายข่าวสารชุมชนได้ดี เข้าช่วยแก้ปัญหาเรื่องระยะทางเนื่องจากสามารถใช้งานได้ทุกที่ ช่วยให้ผู้นสนใจภูมิปัญญาท้องถิ่นชุมชนบ้านเตยเข้าถึงภูมิปัญญาดังกล่าวได้ง่ายขึ้น อีกทั้งยังเป็นการช่วยประชาสัมพันธ์ชุมชนและผลิตภัณฑ์ชุมชนให้เป็นที่รู้จักได้อย่างกว้างขวาง จากการประเมินระบบโดยผู้ใช้งานโดยตรงพบว่า ความพึงพอใจโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งสามารถสรุปโดยรวมได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ใช้งานโดยตรง ต้องการให้ระบบสามารถครอบคลุมทุกภาคส่วนภายในชุมชน ซึ่งได้แก่ บ้าน วัดและโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

- [1] โครงการสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน. 2559. **ภูมิปัญญาชาวบ้าน**. (ออนไลน์).แหล่งที่มา: <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=19&chap=8&page=t19-8-infodetail01.html> 12 ธันวาคม 2559
- [2] Once More With Feeling. 2559. **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ Web Application**. (ออนไลน์).แหล่งที่มา: <http://plainsofeternity.blogspot.com/2013/07/3-web-application.html> 12 ธันวาคม 2559
- [3] ดร.จักรชัย โสอินทร์, พงษ์ศธร จันทร์ยอย. **Basic Android App Development**. Infopress Group. 2555
- [4] สุชาติ ภาลาชัยภิมย์ศิลป์. **แนวโน้มการใช้โมบายแอปพลิเคชัน**.วารสารนักบริหาร.มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.2554
- [5] นันทพัทธ์ พรหมมา และศุภิสรา ราชชมภู. **เว็บโมบายจังหวัดลำปาง**. ปรินญาณิพนธ์อุตสาหกรรมศาสตร์บัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2557
- [6] ประจักษ์ สายดวงดี และกัลยาณี สถานทุง. **แอปพลิเคชันอัจฉริยะเพื่อการท่องเที่ยว จังหวัดปราจีนบุรี บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์**. ปรินญาณิพนธ์อุตสาหกรรมศาสตร์บัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 2557
- [7] ธนภัทรเจิมขวัญ, **การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการประกันคุณภาพการศึกษา** . สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา. 2556.