

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง The Development of Android Application for Disseminating Thai Cultural Heritage of the Lower Southern Provinces of Thailand

วิสิทธิ์ บุญชุม^{1*} เขมิกา ขำคำ² และรัฐศาสตร์ เครือทอง²

Visit Boonchom^{1*}, Khamika Khamdam² and Rattasat Kreutong²

บทคัดย่อ

มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ทำให้คนในชุมชนเกิดความภาคภูมิใจและ
ควรอนุรักษ์ให้คงอยู่สืบไป งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการ
แอนดรอยด์เพื่อการอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่างคือ ร่องเงืง ลีละ มะโย่งและ
บานอ ให้คงอยู่สืบไป โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบ
ปฏิบัติการแอนดรอยด์ 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง การวิจัยเริ่มจากการศึกษาวงจรการพัฒนา
แอปพลิเคชันบนมือถือโดยใช้ SDLC มีการใช้เครื่องมือ Ionic Framework การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล MySQLi
โดยใช้ JSON ใช้ตัวจัดการฐานข้อมูล XAMPP ขั้นตอนการพัฒนา 1) รวบรวมและจัดหมวดหมู่ข้อมูลมรดก
ภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม 2) ออกแบบเมนูและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ให้ดึงดูดความสนใจ ใช้งานง่าย เข้าถึงข้อมูล
รวดเร็วและน่าเชื่อถือ กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 35 คน มีเครื่องมือคือ 1) แอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติ
การแอนดรอยด์เพื่อการอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง 2) แบบสอบถามความ
พึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาวัดพบว่าระดับความพึงพอใจ 1) ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 2) ด้านความน่าเชื่อถือและประโยชน์ อยู่ใน
ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 สรุปผลการวิจัยว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ
ได้ส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์ การเรียนรู้และการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้
สิ่งที่มีคุณค่าเหล่านี้จะไม่หายไปจากชุมชน

คำสำคัญ: ภูมิปัญญา วัฒนธรรม แอปพลิเคชัน แอนดรอยด์

¹ ผศ. ดร., สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ พัทลุง 93210

² นักวิชาการพัสดุ โรงพยาบาลท่าแพ จังหวัดสตูล 91150

¹ Asst. Prof. Dr., Department of Computer and Information Technology, Faculty of Science, Thaksin University, Phatthalung, 93210, Thailand

² Stock Technical Officer, Thapae Hospital, Satun, 91150, Thailand

* Corresponding author: Tel.: 074-609607 ext.2555. E-mail address: visit@tsu.ac.th

(Received: April 25, 2020; Revised: July 9, 2020; Accepted: July 21, 2020)

Abstract

Cultural heritage is a valuable thing. People in the community should be proud and preserved their culture for a long time. This research focuses on the design and development of mobile applications on the Android operating system. This research focuses on the design and development of mobile applications on the Android operating system for preserving the cultural heritage of the lower southern provinces of Thailand, such as Rong Ngeng, Sila, Mayong, Ba-nor. The objectives of this research are 1) to study the process of developing mobile applications on the Android operating system. 2) to design and develop mobile applications on the Android operating system for the dissemination of the cultural heritage of the lower southern provinces of Thailand. The research began with the study of mobile application development using SDLC, the Ionic framework was used for designing the user interface, the MySQLi database, JSON platform used for transmitting data, and XAMPP was used for webserver management tools. The research development process are 1) collect and categorize information on cultural heritage, and 2) design menus and user interfaces to be attractive, easy to use, quick, and reliable. The sample consisted of 35 people. The tools for testing research are 1) mobile applications on the Android operating system. 2) the questionnaire. The results showed that 1) the level of satisfaction with user interface design is very high (Mean = 4.24, S.D. = 0.59), and 2) satisfaction level of reliability and benefit is very high, (Mean = 4.11, S.D. = 0.67). The conclusion of the research shows that the development of mobile applications can be used for the conservation and dissemination of the Thai cultural heritage for a long time. These valuable things will not disappear from the community.

Keywords: Heritage, Cultural, Application, Android

บทนำ

มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมหรือมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Cultural Heritage: ICH) คือการปฏิบัติ การแสดงออก ความรู้ ทักษะหรือสิ่งประดิษฐ์ ที่มีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของ คนในชุมชน ซึ่งชุมชนยอมรับว่าเป็นส่วนหนึ่งของมรดกทางวัฒนธรรมของชุมชน ภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม เกิดขึ้นจากความรอบรู้ ประสบการณ์ แนวคิดที่สังคมหรือชุมชนได้ถ่ายทอด สืบสานต่อกันมาจากคนรุ่นหนึ่ง ไปยังคนอีกรุ่นหนึ่งอย่างต่อเนื่อง [1] ทำให้คนเหล่านั้นเกิดความรู้สึกรักมีอัตลักษณ์ เกิดความเคารพต่อความ หลากหลายทางวัฒนธรรมและการคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมมีความสำคัญ ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง เพราะมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมเป็นปัจจัยสำคัญต่อ การดำรงชีวิตและการพัฒนาชีวิต ความเป็นอยู่ของประชาชนทั้งทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ ความสำคัญ และคุณค่าของมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม ได้แก่ การทำให้คนในชาติเกิดความรักและความภาคภูมิใจ รวมทั้งการร่วมแรงร่วมใจในการสืบสานมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมให้คงอยู่ต่อไป ไม่หายไปจากชุมชน

วิธีการสืบทอดมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมแบ่งออกเป็น 2 วิธีการคือ 1) การถ่ายทอดองค์ความรู้ มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมที่ถูกซ่อนอยู่ในตัวบุคคลจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่งผ่านความสัมพันธ์ต่างๆ ระหว่างบุคคล เช่น ความสัมพันธ์ในเครือญาติ หรือระหว่างกลุ่มบุคคล เช่นกลุ่มคนที่มีแนวคิด อุดมการณ์

ความชอบหรือความเชื่อที่เหมือนๆ กัน [1] 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมผ่านเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ๆ เป็นการผสมผสาน คัดแปลง ประยุกต์องค์ความรู้ของชุมชนที่มีอยู่แล้วไปสู่กลุ่มผู้รับการถ่ายทอดมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมโดยใช้สื่อกลางที่เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ อนุรักษ์ สืบสานและเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมไปยังคนอีกรุ่นหนึ่งอย่างต่อเนื่อง ไม่มีข้อจำกัดทั้งด้านวัน เวลา และสถานที่ ซึ่งมีความเหมาะสมกับสภาพสังคมและเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน [2-4]

ในปี พ.ศ. 2563 คนไทยใช้อินเทอร์เน็ตจำนวนมากกว่า 60 ล้านคนหรือ 75% ของคนไทยทั้งหมด ซึ่งมากเป็นอันดับ 5 ของโลก และมีการเล่นอินเทอร์เน็ตผ่านโทรศัพท์มือถือจำนวน 4 ชั่วโมง 57 นาทีต่อวัน ซึ่งสูงเป็นอันดับ 2 ของโลก [5] ในปัจจุบันอุปกรณ์พกพา ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ โดยอุปกรณ์พกพาได้มีการพัฒนาให้มีความก้าวหน้าทั้งทางด้าน Hardware (ตัวเครื่อง) และ Software หรือเรียกว่า แอปพลิเคชันบนมือถือ ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ น่าสนใจ ตอบสนองความต้องการ ยืดหยุ่นและมีความหลากหลายมากขึ้น ในปัจจุบัน การใช้งานแอปพลิเคชันบนมือถือมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด ส่งผลให้มีการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมเป็นการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม [4] ไปสู่ผู้รับที่อยู่ในตำแหน่งต่างๆ ของโลกอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพและทั่วถึง [2] เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของมนุษย์ในทุกๆ กิจกรรมผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (โทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต) [6] ตั้งแต่ตื่นนอนจนถึงเข้านอน เช่น การทำงาน การศึกษา [3] การพักผ่อนหย่อนใจ การทำกิจกรรมส่วนตัว การส่งเสริมสุขภาพ [7] เป็นต้น

จากเหตุผลข้างต้น คณะผู้วิจัยจึงได้พัฒนา “แอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง” ขึ้น เป็นการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่เพื่อการอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่างของประเทศไทย โดยมีขอบเขตการศึกษาวิจัยคือ รongเงิง ลีละ มะโย่งและบานอ ให้คงอยู่สืบไป โดยมีการเผยแพร่ผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือ ซึ่งเป็นการประยุกต์ใช้งานสมาร์ตโฟนที่มีการใช้งานในชีวิตประจำวันและมีประสิทธิภาพมากในปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์งานวิจัยคือ 1) เพื่อศึกษากระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และ 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

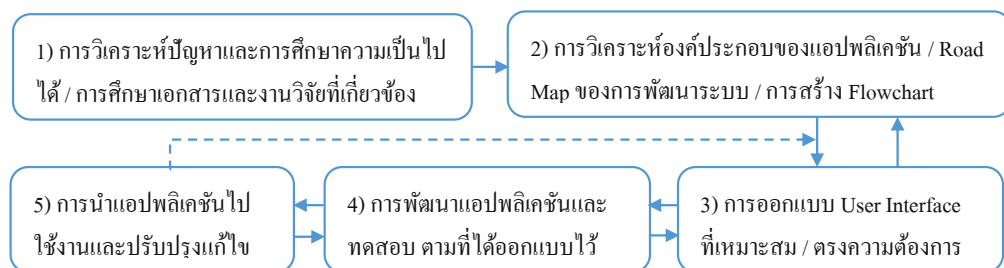
มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง กรณีศึกษา รongเงิง ลีละ มะโย่งและกลองบานอ เป็นศิลปะการแสดงพื้นบ้านของภาคใต้ โดยได้รับอิทธิพลมาจากประเทศมาเลเซียเนื่องจากมีพรมแดนติดต่อกัน การละเล่นพื้นบ้านจึงมีลักษณะที่สัมพันธ์และคล้ายคลึงกัน 1) รongเงิง เป็นศิลปะการแสดงของชาวไทยภาคใต้ เป็นการเต้นรำคู่ชายหญิง ประกอบดนตรี บทเพลงและทำเต้น และยังเปิดโอกาสให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการแสดง 2) มะโย่ง หรือมะโย่ง เป็นการแสดงพื้นบ้านที่เกี่ยวข้องกับพิธีกรรมในการแก้บน สะเดาะเคราะห์ บำบัดโรค และให้ความบันเทิง 3) ลีละ เป็นศิลปะการแสดงการต่อสู้ด้วยมือเปล่า หรือมีการใช้กริชเพื่อป้องกันตัวจาก

การศึกษสงคราม เมื่อหมดศึกสงคราม สัตว์จึงกลายเป็นการละเล่นที่มีการประชันแข่งขัน จนเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย ได้รับอิทธิพลจากชาวมุสลิมที่เข้ามาจากอินโดนีเซียและมาเลเซีย 4) กลองบานอ มาจากภาษามลายูที่เรียกว่า “รือบานอ” มีความเป็นมาคือ เด็กเลี้ยงวัวได้ทำกลองขึ้นมาเพื่อตีนัดหมาย หรือมีสัญญาณในการนำวัวกลับบ้าน หรือมาพบกันที่หนึ่งใด ปัจจุบัน ได้วิวัฒนาการมา จนมีรูปแบบและมิกติกาในการเล่น ประชันเสียงเพื่อการแข่งขัน และได้ถูกนำมาใช้บรรเลงเพื่อความรื่นเริง โดยกลองบานอจะใช้บรรเลงควบคู่กับการละเล่นหรือการแสดงต่างๆ

การพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) Native Application คือแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้ภาษาและ Library ของ Platform นั้น ๆ เช่นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ใช้ภาษาจาวา [8] และระบบปฏิบัติการไอโอเอสใช้ภาษา Object-C เป็นต้น ซึ่ง CPU สามารถประมวลผลการทำงานของโปรแกรมได้ทันที ไม่จำเป็นต้องผ่านตัวแปลภาษา (Interpreter/Compiler) ทำให้มีข้อดีคือ โปรแกรมสามารถทำงานได้รวดเร็ว เข้าถึงฟังก์ชันการทำงานของ Platform ได้ครบถ้วน มีความยืดหยุ่น แต่มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลาในการพัฒนาโปรแกรมนาน ต้องใช้นักพัฒนาโปรแกรมที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะในภาษานั้นๆ และจะต้องพัฒนาโปรแกรมที่สำหรับแต่ละระบบปฏิบัติการ ไม่สามารถใช้โปรแกรมร่วมกันได้ ตัวอย่างงานวิจัยเช่น โมบายแอปพลิเคชัน : การแจ้งเตือนและติดตามการรับประทานยาของผู้ป่วย [9] และ Thai Culture Mobile Application แอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวด้านศิลปวัฒนธรรมไทย แสดงผล 3 ภาษา [10] 2) Web Application คือแอปพลิเคชันที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยการสร้างหน้าเว็บ (Webpage) มีการแสดงหน้าเว็บผ่านตัวแอปพลิเคชันแทนการเข้าเว็บเบราว์เซอร์ การใช้งานแอปพลิเคชันจะต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตลอดเวลา และอาจไม่สามารถใช้ทรัพยากรบางอย่างของระบบได้ ตัวอย่างงานวิจัยเช่น พัฒนาแอปพลิเคชันความจริงเสมือน “สะตืออีสาน” อำเภอโกสุมพิสัยจังหวัดมหาสารคาม [11] 3) Hybrid Application คือแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Framework เป็นการพัฒนาแบบ Cross Platform ซึ่งจะใช้ภาษาใด ภาษาหนึ่งเป็นตัวกลางสำหรับการพัฒนาแล้ว Framework ก็จะทำการแปลงภาษานั้นๆ ให้เป็นแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานได้กับทุก Platform [12] เช่น ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ระบบปฏิบัติการไอโอเอส ระบบปฏิบัติการ Windows Phone และอื่น ๆ โดย Framework ที่นิยมใช้งานในปัจจุบัน เช่น Flutter, Ionic [13], React Native และ Xamarin เป็นต้น

วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษากระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

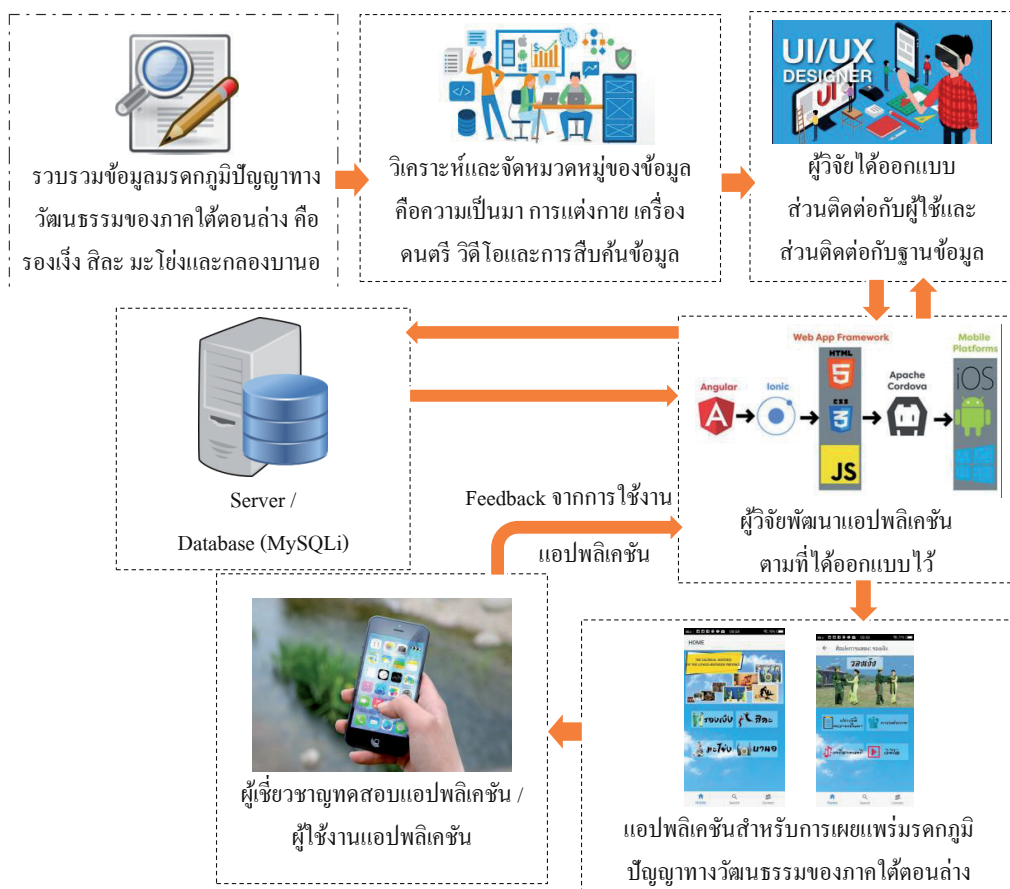


ภาพที่ 1 กระบวนการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง โดยมีกรอบแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันดังภาพที่ 2

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ ร่องเงืง ลีละ มะโย่ง และกลองบานอ [14-17] จากนั้นได้มีการนำมาจัดหมวดหมู่คือ ประวัติความเป็นมา การแต่งกาย เครื่องดนตรี วิดีโอ โดยมีการจำแนกหัวเรื่อง การเชื่อมโยงเนื้อหาอย่างครบถ้วน และการสร้างรูปภาพที่เป็น Info Graphic เพื่อให้เข้าใจมากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ จากรอบแนวคิดของการพัฒนาระบบ (ภาพที่ 2) ผู้วิจัยได้ออกแบบระบบของแอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง โดยมี 4 ฟังก์ชันหลักคือ การเข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูล การค้นหาข้อมูลและการแสดงผลข้อมูล ดังภาพที่ 4



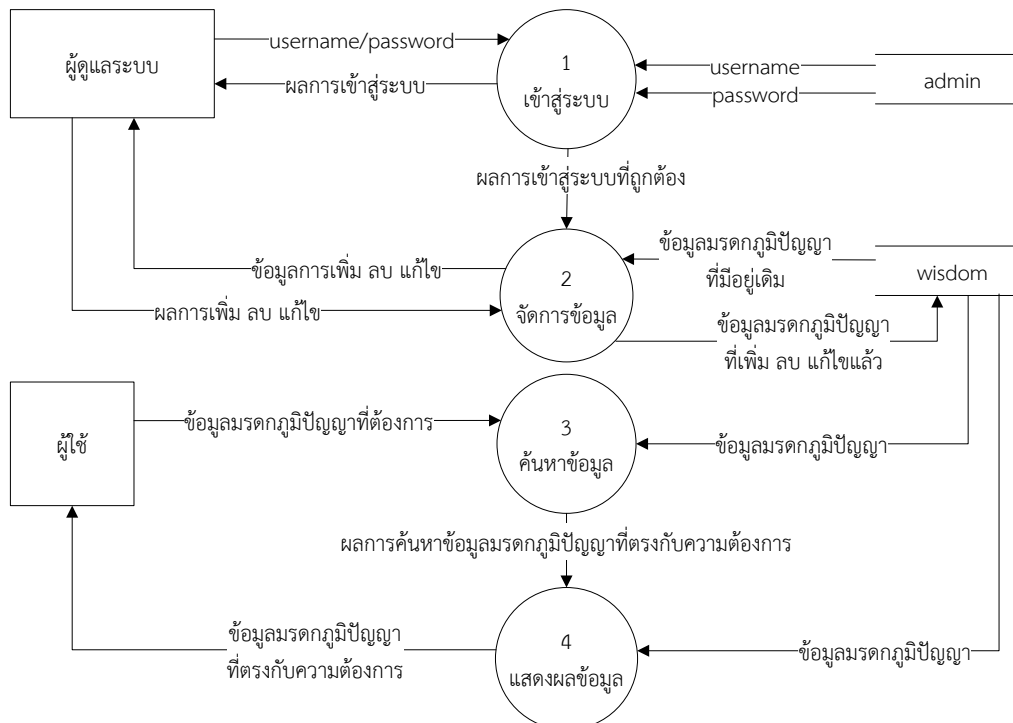
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือสำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้

ผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

ผลที่ได้จากการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง โดยมีตัวอย่างหน้าจอการใช้งานของผู้ดูแลระบบ ประกอบด้วยหน้าจอการจัดการข้อมูล โดยมีปุ่มเพิ่มรายละเอียดและปุ่มแก้ไข/ลบข้อมูล ดังภาพที่ 3 และการเพิ่มข้อมูลมรดกภูมิปัญญาเข้าไปในฐานข้อมูล ผู้ดูแลระบบสามารถลบและแก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลได้ตามภาพที่ 4



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอการจัดการข้อมูลมรดกภูมิปัญญา



ภาพที่ 4 แผนภาพกระแสข้อมูลระดับที่ 0

ตัวอย่างหน้าจอการใช้งานของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าไปดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้จาก <https://play.google.com/store/apps?hl=th> โดยป้อนคำค้นว่า “Thai Cuture” ซึ่งก็จะปรากฏไอคอนและรายละเอียด เพื่อให้ทำการติดตั้งลงในโทรศัพท์มือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ดังภาพที่ 5 จากนั้นเมื่อทำการติดตั้งแอปพลิเคชัน ก็จะปรากฏดังภาพที่ 6 และภาพที่ 7



ภาพที่ 5 หน้าจอการดาวน์โหลด และติดตั้งแอปพลิเคชัน



ภาพที่ 6 หน้าแรก



ภาพที่ 7 หน้ารวงเงี้ยว

แอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่างได้นำมาทดลองใช้กับนักวิชาการ สถาบันทักษิณคดีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณและนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 35 คน ผลการประเมินพบว่า ประสิทธิภาพและระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 1) ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 2) ด้านความน่าเชื่อถือและประโยชน์ อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.11 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชันบนมือถือ

หัวข้อประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (สีตัวอักษรมีความเหมาะสม ขนาดของปุ่มมีความเหมาะสม รูปแบบในการจัดวางองค์ประกอบ มีความสะดวกในการใช้งาน ใช้ง่าย ไม่ซับซ้อน แอปพลิเคชันมีความดึงดูด น่าสนใจ)	4.24	0.59	ดี
2. ด้านความน่าเชื่อถือและประโยชน์ (ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน)	4.11	0.67	ดี
เฉลี่ย	4.20	0.62	ดี

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ สำหรับการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมของภาคใต้ตอนล่าง กรณีศึกษา ร่องเง็ง ลีละ มะโย่งและบานอ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูล แล้วนำมาวิเคราะห์และจัดหมวดหมู่ข้อมูล เชื่อมโยงเนื้อหาและการสร้าง Info Graphic เพื่อให้เข้าใจง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้ Ionic Framework ฐานข้อมูล MySQLi มาตรฐานการส่งข้อมูลแบบ JSON ตัวจัดการฐานข้อมูล XAMPP เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือ สำหรับการอนุรักษ์และการเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมไปยังผู้รับโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ สอดคล้องกับการใช้โทรศัพท์มือถือเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลด้านวัฒนธรรมได้โดยประชาชนทุกกลุ่ม โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ที่มีความสนใจและต้องการใกล้ชิดกับศิลปวัฒนธรรมอย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำให้แอปพลิเคชันได้เข้ามาช่วยในการเผยแพร่ให้สิ่งที่มีคุณค่าเหล่านี้มีการรักษาให้คงอยู่สืบไป ไม่หายไปจากชุมชน งานวิจัยในอนาคตเน้นการพัฒนาแอปพลิเคชันบนมือถือเพื่อเผยแพร่มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมด้วยเทคโนโลยีโลกเสมือนจริง (Augmented Reality: AR)

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจาก สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

เอกสารอ้างอิง

- [1] Naco, A. (2017). Knowledge-based system of art and culture in the context of folk wisdom case study: Phatthalung province. *Thaksin University Journal*, 20(3), 292–299.
- [2] Nattha, P. & Prisana, M. (2017). The development of the augmented reality application for arts, culture and local wisdom learning support on alms bowl making at Ban Batra Community. *Parichat Journal*, 31(1), 241-262.
- [3] Ariffin, S. A., & Dyson, L. E (2015). Culturally appropriate design of mobile learning applications in the Malaysian context. In P. Rau (Ed). *Cross-Cultural Design Applications in Mobile Interaction, Education, Health, Transport and Cultural Heritage. CCD 2015. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 9181. 3–14. Switzerland: Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-20934-0_1.
- [4] Park, H., Kim, E., Kim, H., Shin, J., Kim, J., Kim, K., & Woo, W. (2018). K-culture time machine: a mobile AR experience platform for Korean cultural heritage sites. In S. Yamamoto & H. Mori (Eds). *Human Interface and the Management of Information. Information in Applications and Services. HIMI 2018. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10905. 167–180. Switzerland: Springer, Cham. DOI: http://doi-org-443.webvpn.fjmu.edu.cn/10.1007/978-3-319-92046-7_15.
- [5] Numnon, T. (2020). *Thais spend time on the internet with the 'top five' in the world* (Online). Retrieved March 1, 2020, from <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/649531>.

- [6] Puttitaweesri, P., Kranruang, D., & Rimphati, W. (2019). Development of smartphone-based navigation system in Ratchaburi. *Thaksin University Journal*, 22(1), 97–108.
- [7] Salgamcioglu, B. K. (2019). Future older adults and mobile applications for health. In A Woodcock, L. Moody, D. McDonagh, A. Jain & L. C. Jain (Eds). *Design of Assistive Technology for Ageing Populations. Intelligent Systems Reference Library*, 167. 275–292. Switzerland: Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-26292-1_15.
- [8] Nasir, H., Aris, A. N., Lajis, A., Kadir, K., & Safie, S. I. (2018). Development of Android application for pest infestation early warning system. In *The 2018 IEEE 5th International Conference on Smart Instrumentation, Measurement and Application (ICSIMA 2018)*, 1–5. November 28–30, 2018, Songkla, Thailand. DOI: 10.1109/ICSIMA.2018.8688774.
- [9] Boonnuddar, N., & Wuttidittachotti, P. (2017). *Mobile application: Patients' adherence for medicine in-take schedules* (Online). Retrieved March 1, 2020, from <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3175684.3175714>.
- [10] Thailand Discovery. (2015). *Thai Culture Mobile Application* (Online). Retrieved March 1, 2020, from <https://www.thailanddiscovery.info/thai-culture-mobile-application/>.
- [11] Thawatchai, S. (2019). The development of augmented reality application “Sadue E-San”, Kosum Phisai District, Maha Sarakham Province. *Sripatum Review of Science and Technology*, 11, 139–151.
- [12] Hajiheydari, N., & Ashkani, M. (2018). Mobile application user behavior in the developing countries: a survey in Iran. *Information Systems*, 77, 22–33.
- [13] Nuanmeesri, S. (2019). Mobile application for the purpose of marketing, product distribution and location-based logistics for elderly farmers. *Applied Computing and Informatics*, Emerald Publishing Limited 2210-8327. 1–20. DOI:10.1016/j.aci. 2019. 11.001.
- [14] Ministry of Culture. (2020). *Intangible Cultural heritage* (Online). Retrieved March 1, 2020, from <http://ich.culture.go.th>.
- [15] Pattani Province. (2020). *Thai cultural heritage Ma Yong* (Online). Retrieved March 2, 2020, from <https://sites.google.com/site/thaukaenoi/kar-la-len-phun-meuxng/ma-yong>.
- [16] South Deep Outlook. (2020). *Ma Yong* (Online). Retrieved March 2, 2020, from https://www.southdeepoutlook.com/ShowAllDetails/detail_south_editorial/78.
- [17] Songkhla Community Foundation. (2020). *Ma Yong: culture brings to peace*. (Online). Retrieved March 2, 2020, from <https://www.songkhlahealth.org/paper/1671>.