

แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

Cultural Tourism and Local Community Way Application Case Study of Ban Bu Community and Koh Kred Community in Nontaburi Province

โอปอ กลัปลสกุล* ภักจิรา ภูขมัง ปิยวรรณ สายทอง ฮุสนี อับดุลกาเดร์ และ ชลธิชา พลายแก้ว
O-por Klubsakul*, Phakjira Pookamang, Piyawan Saithong, Husnee Abdulkaday and Chonthicha Plaikaew

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม กรุงเทพฯ 10900
Business Information System Program, Faculty of Management Science, Chandrakasem Rajabhat University, Bangkok 10900

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: o-por.k@chandra.ac.th

Received: 1 July 2021, Revised: 23 August 2021, Accepted: 14 October 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 2) พัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบวงจรการพัฒนา (System Develop Life Cycle : SDLC) และประเมินความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถาม โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยวที่ใช้อุปกรณ์พกพา ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ จำนวน 100 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การวิเคราะห์ข้อมูลแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วยขั้นตอน การกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบและปรับปรุงแก้ไข และการติดตั้ง 2) แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นแบ่งการทำงานออกเป็น 4 ระบบ หลักคือ ระบบจัดการข้อมูลเข้าใช้งาน ระบบการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน ระบบกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน และระบบจัดการกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม 3) ผลการประเมินความพึงพอใจผู้ใช้งานแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 4.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

คำสำคัญ : แอปพลิเคชัน การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชุมชนบ้านบุ ชุมชนเกาะเกร็ด

Abstract

This research aimed to 1) analyze and design the system of cultural tourism applications and community in case studies of Ban Bu community and Koh Kred community in Nontaburi Province 2) to study the satisfaction of users of cultural and community tourism applications in case studies of Ban Pu community and Koh Kred community in Nontaburi Province and 3) to study user satisfaction of cultural tourism applications and community, which was developed using the System Development Life Cycle (SDLC) model, and satisfaction was assessed using a questionnaire. The data were collected from a sample of 100 Android mobile travelers. The statistics used in the data analysis were mean and standard deviation.

The research results were as follows: 1) The cultural tourism and local community way application in case study of Ban Bu community and Koh Kred community in Nontaburi Province consisted of steps problem determination system analysis, design, system development, testing and improvement, and installation 2) The development application was divided into 4 main systems, namely the access management system, guide system for cultural attractions and community lifestyle system of cultural tourism activities, and community lifestyle and cultural tourism activity management system. 3) The results of the evaluation of user satisfaction of cultural tourism and local community way application case study of Ban Bu community and Koh Kred community in Nontaburi Province were at the highest level. This was a mean score of 4.55 with a standard deviation of 0.57 indicating that the developed application could be used for its intended purpose.

Keywords : Application, Cultural Tourism and Community Way, Ban Pu Community, Koh Kret Community

บทนำ

การท่องเที่ยวเป็นเครื่องมือสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา การส่งเสริมการท่องเที่ยวล้วนเป็นประโยชน์ที่จะนำมาสู่ระบบเศรษฐกิจของประเทศ ประเทศไทยนำกลยุทธ์ในการสร้างรากฐาน จากการพัฒนาเศรษฐกิจทางด้านการท่องเที่ยวทำให้ประเทศไทยได้รับรายได้ 3.02 ล้านล้านบาท จากการเดินทางท่องเที่ยวของทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเป็นจำนวนมากหลายปีมีแนวโน้มที่เติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยรัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวโดยนำอัตลักษณ์ของชุมชน สร้างการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพก่อให้เกิดการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยสร้างการมีส่วนร่วมให้แก่ชุมชน สนับสนุนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสร้างรายได้แก่เศรษฐกิจชุมชน [1] จากสถิติปี พ.ศ. 2561 มีนักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวน 38,178,194 ล้านคน และปี พ.ศ. 2562 จำนวน 39,797,406 ล้านคน จากข้อมูลจะเห็นว่ามียอดนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.24 สามารถสร้างรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.05 [2] ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวที่เคยมาเที่ยว โดยมากกับเพื่อนหรือครอบครัว ซึ่งกิจกรรมที่ทำส่วนใหญ่ ได้แก่ การเยี่ยมชมธรรมชาติ ชมสถานที่ทางวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม ได้แก่ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ ภูเก็ต และพัทยา [3] นโยบายสนับสนุนให้มีการกระจายพื้นที่การท่องเที่ยว โดเน้นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน [4]

กรุงเทพมหานครจะเห็นนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาเที่ยวเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวที่รู้จัก เช่น วัดพระแก้ว ตลาดนัดจตุจักร ตลาดนัดรถไฟ เยาวราช ซึ่งในกรุงเทพฯยังมีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย เช่น ชุมชนบ้านบุ ซึ่งเป็นชุมชนที่อพยพมาจากกรุงศรีอยุธยาเมื่อ 200 ปีที่แล้ว อยู่ที่ 133 ซอย จรัญสนิทวงศ์ 32 แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย มีประชากร 300 ครัวเรือนหรือประมาณ 1,145 คน [5] ชุมชนเกาะเกร็ด เกิดขึ้นจากการขุดคลองลัดแม่น้ำเจ้าพระยาในสมัยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทัยสระแห่งกรุงศรีอยุธยา และเกาะเกร็ดเป็นสถานที่ขึ้นชื่อของชุมชนกลุ่มชาวมอญและมีเครื่องปั้นดินเผาขึ้นดี อยู่ที่ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด มีประชากรทั้งหมด 5,946 คน [6] ซึ่งเป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวไปเที่ยวบ่อยมากเพราะยังไม่เป็นที่รู้จัก

คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สัมภาษณ์คนในชุมชนบ้านบุ พบว่า มีนักท่องเที่ยวจำนวนมากที่ยังไม่รู้จักระวังสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมชุมชนบ้านบุ เพราะพื้นที่ภายในชุมชนยังขาดการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวที่เข้าถึงและทันสมัย [7] การเข้าถึงพื้นที่ในชุมชนบ้านบุขาดสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ที่จอดรถ ห้องสุขา ชุมชนบ้านบุเป็นชุมชนขนาดเล็ก มีถนนและซอยแคบทำให้การเดินทางมาชุมชนไม่ค่อยสะดวก ชุมชนบ้านบุ มีแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงวัฒนธรรม ซึ่งนักท่องเที่ยวยังไม่รู้จัก ทำให้ไม่มีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวในสถานที่นี้ [8] จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ปรากฏว่า กรุงเทพมหานครมีชุมชนบ้านบุที่มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย ซึ่งนักท่องเที่ยวยังไม่รู้จัก [9] นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยว ชุมชนเกาะเกร็ดเป็นชุมชนที่นักท่องเที่ยวไม่ทราบว่าชุมชนเกาะเกร็ดมีสถานที่ท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงวัฒนธรรม ที่เป็นจุดเด่นของชุมชน ถ้ามีแอปพลิเคชันท่องเที่ยวชุมชนที่สามารถแสดงสถานที่ท่องเที่ยวและรายละเอียดข้อมูลชุมชนอาจช่วยให้อำนวยความสะดวกได้

จากการสัมภาษณ์ข้างต้น คณะผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ถึงประเด็นปัญหาการท่องเที่ยวชุมชนได้ดังนี้ ชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ดเป็นแหล่งเรียนรู้เชิงวัฒนธรรมที่สามารถเผยแพร่ให้กับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติได้เรียนรู้วัฒนธรรม นำไปสู่การสร้างรายได้ให้กับชุมชน แต่ชุมชนยังขาดสื่อกลางที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวที่เข้าถึงและทันสมัยให้กับนักท่องเที่ยว ทำให้การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนบ้านบุ ชุมชนเกาะเกร็ด เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา ทำให้นักท่องเที่ยวไม่ทราบถึงสถานที่ท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวให้ความสนใจกับสถานที่ที่มีความนิยม เช่น วัดพระแก้ว ตลาดนัดจตุจักร ตลาดนัดรถไฟ เยาวราช วังหลัง เป็นต้น จากที่กล่าวมาข้างต้นเป็นสถานที่ท่องเที่ยวภายในจังหวัดกรุงเทพมหานคร คณะผู้วิจัยจึงเลือกชุมชนบ้านบุ ชุมชนเกาะเกร็ด เป็นกรณีศึกษา เป็นแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดกรุงเทพมหานครและเขตปริมณฑล เพื่อส่งเสริมชุมชนให้มีการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม สามารถตอบสนองความต้องการของภาครัฐตามนโยบายการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน เพื่อเป็นการสนับสนุนการท่องเที่ยวในประเทศไทย

จากปัญหาดังกล่าวทำให้คณะผู้วิจัยเห็นว่าการที่ขาดสื่อกลางที่จะใช้เชื่อมโยงให้กับนักท่องเที่ยวมาเที่ยวโดยตรง ปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญมากต่อการดำรงชีวิต เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ใช้ติดต่อสื่อสารและอำนวยความสะดวก จึงใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยเพื่อสนับสนุนส่งเสริมให้มีการพัฒนาซึ่งเทคโนโลยีที่สามารถเข้าถึงนักท่องเที่ยวได้ดีที่สุด คือการสร้างแอปพลิเคชันเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวของชุมชน โดยใช้ชุมชน บ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด เป็นกรณีศึกษา โดยแอปพลิเคชันสามารถแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวของทั้งสองชุมชน สามารถเลือกดูกิจกรรมท่องเที่ยวภายในแอปพลิเคชัน เพื่อให้ นักท่องเที่ยวได้รู้จักชุมชนมากขึ้น ทั้งวิถีชีวิตของคนในชุมชน โบราณสถาน งานหัตถกรรม เป็นต้น ทั้งนี้ยังทำให้ชุมชนมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น เป็นการลดเวลาในการวางแผนการท่องเที่ยวและมีความสะดวกมากขึ้น นอกจากนี้แอปพลิเคชันสามารถที่จะ

ประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนให้เป็นที่รู้จักได้มากขึ้นในกลุ่มนักท่องเที่ยว สามารถที่จะเข้าถึงชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด ได้อย่างทั่วถึง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐในการที่จะนำระบบนี้ไปใช้ในการเข้าถึงชุมชนอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ในเดือนกรกฎาคม 2564 จำนวน 2,516 คน [10]

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี [11] โดยอ้างอิงจากสูตรทาโรยามานะ (Taro Yamane) ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 (Confidence 90%) และสัดส่วนความคลาดเคลื่อน = 0.01 ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างจากการทำวิจัยครั้งนี้ จำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็นชุมชนเกาะเกร็ด 50 คน และชุมชนบ้านบุ 50 คน เก็บข้อมูลด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ที่ใช้อุปกรณ์พกพาระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ขอบเขตของระบบ

ระบบโมบายแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว เชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด ประกอบไปด้วย 4 ระบบหลักดังนี้

1. ระบบจัดการข้อมูลเข้าใช้งาน
 - 1.1 นักท่องเที่ยวสามารถล็อกอินเข้าสู่ระบบได้
2. ระบบการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน
 - 2.1 นักท่องเที่ยวสามารถดูสถานที่ท่องเที่ยวภายในชุมชนได้
 - 2.2 นักท่องเที่ยวสามารถดูรายละเอียดข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวได้
 - 2.3 นักท่องเที่ยวสามารถดูวิธีการเดินทางไปท่องเที่ยวได้
3. ระบบกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน
 - 3.1 นักท่องเที่ยวสามารถเลือกกำหนดการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชนได้
 - 3.2 นักท่องเที่ยวสามารถเลือกสถานที่ท่องเที่ยวที่ต้องการจะไปได้
4. ระบบจัดการกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน
 - 4.1 นักท่องเที่ยวสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขกำหนดตารางท่องเที่ยวที่ต้องการได้

ระบบเว็บแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ประกอบไปด้วยระบบดังนี้

1. ระบบจัดการข้อมูลเข้าใช้งาน
 - 1.1 ชุมชนสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน
2. ระบบจัดการข้อมูลของชุมชน
 - 2.1 ชุมชนสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รูปภาพสถานที่ท่องเที่ยวได้
 - 2.2 ชุมชนสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข รายละเอียดข้อมูลสถานที่ได้
3. ระบบการจัดการข้อมูลกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน
 - 3.1 ชุมชนสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กำหนดการท่องเที่ยวได้

ขอบเขตด้านเวลา มีนาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2564

ขอบเขตด้านสถานที่ ชุมชนบ้านบุ 133 ซอย จรัญสนิทวงศ์ 32 แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700 และ ชุมชนเกาะเกร็ด ตำบลเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิเคราะห์และออกแบบระบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด แบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยพัฒนาแอปพลิเคชันตามรูปแบบวงจรการพัฒนาระบบ (System Develop Life Cycle : SDLC) ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 วงจรการพัฒนาระบบ (ผู้เขียน, 2564)

จากรูปที่ 1 รูปแบบวงจรการพัฒนาระบบ (System Develop Life Cycle : SDLC) ประกอบไปด้วย 1) การกำหนดปัญหา (Problem Definition) 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 3) การออกแบบ (Design) 4) การพัฒนาระบบ (System Development) 5) การทดสอบและปรับปรุงแก้ไข (Testing) 6) การติดตั้ง (Implementation) โดยแบ่งออกตามวัตถุประสงค์วิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันพร้อมทั้งศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสาร ตำรา และบทความวิจัยที่เกี่ยวข้องและการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้น พร้อมทั้งสัมภาษณ์คนในชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด

1. ประเด็นคำถามดังนี้

- 1.1 ส่วนมากนักท่องเที่ยวเป็นชาวไทย หรือต่างชาติ
- 1.2 ปัจจุบันมีนักท่องเที่ยวมาเที่ยวมากน้อยแค่ไหน
- 1.3 การเดินทางมาเที่ยวที่นี้เป็นปัญหาหรือไม่
- 1.4 ชุมชนมีสถานที่ท่องเที่ยวที่ไหนบ้าง

2. ทำการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวชุมชนบ้านบุ

- 2.1 คุณรู้จักชุมชนบ้านบุ หรือไม่
- 2.2 คุณรู้จักสถานที่ท่องเที่ยวของชุมชนบ้านบุหรือไม่
- 2.3 เคยได้ยินและรู้จักชื่อชุมชนเกาะเกร็ดมาก่อนหรือไม่
- 2.4 ถ้ามีแอปพลิเคชันจัดทริปเที่ยวชุมชนคุณคิดอย่างไร

3. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว เชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน

4. วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชัน

- 4.1 แผนภาพแสดงการทำงาน (Use case Diagram)

4.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ (Class Diagram)

4.3 แผนภาพแสดงลำดับ (Sequence Diagram)

ระยะที่ 2 การพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแอปพลิเคชัน 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

1. ศึกษารูปแบบและวิธีการเขียนโปรแกรม คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิธีการเขียนโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. การพัฒนาโปรแกรม คณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการพัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ภาษา PHP JAVA และ Android Studio ในการเขียนโปรแกรม ใช้ My SQL จัดการฐานข้อมูล
3. ทดสอบและนำไปใช้ คณะผู้วิจัยได้ทดสอบด้วยสมาร์ตโฟนบนระบบแอนดรอยด์ ทำการทดสอบซ้ำ ๆ เพื่อตรวจสอบข้อผิดพลาดในการทำงาน และพัฒนาแอปพลิเคชันต่อไป

ระยะที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ในเดือน กรกฎาคม 2564 จำนวน 2,516 คน [10]

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยอ้างอิงจากสูตรทาโรยามาเน (Taro Yamane) ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 (Confidence 90%) และสัดส่วนความคลาดเคลื่อน = 0.01 ซึ่งจะได้กลุ่มตัวอย่างจากการทำวิจัยครั้งนี้ จำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็นชุมชนเกาะเกร็ด 50 และชุมชนบ้านบุ 50 คน เก็บข้อมูลด้วยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้ที่ใช้อุปกรณ์พกพาระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ได้แก่ ผลการสัมภาษณ์ ผลการออกแบบระบบ โดยใช้แผนภาพต่าง ๆ ดังนี้

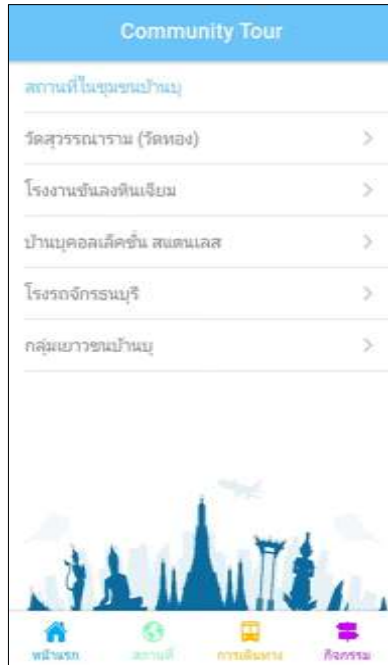
จากการสัมภาษณ์ และวิเคราะห์ประเด็นปัญหาคณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อาทิเช่น ระบบแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว ระบบแนะนำตารางกำหนดการในการท่องเที่ยวผ่านแอปพลิเคชัน คณะผู้วิจัยมีความคิดที่จะพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ขึ้นเพื่อเป็นแนวทางประกอบการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวในการเลือกกิจกรรมท่องเที่ยว ซึ่งแอปพลิเคชันจะมีข้อมูลแนะนำกิจกรรมในการท่องเที่ยว ซึ่งระบบจะดึงข้อมูลการท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยวมาเป็นตัวเลือกเพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจให้นักท่องเที่ยวเลือกแอปพลิเคชันสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข กำหนดการท่องเที่ยว และสามารถดูประวัติกำหนดการท่องเที่ยวที่เคยจัดไว้แล้วได้

2. ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี สามารถใช้ได้บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ชื่อแอปพลิเคชัน “Community Tour” ออกเป็น 4 ระบบหลักคือ ระบบจัดการข้อมูลเข้าใช้งาน ระบบการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน ระบบกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน และระบบจัดการกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยประกอบไปด้วย 4 เมนูหลัก คือ หน้าหลักเป็นหน้าล็อกอินและเลือกชุมชน สถานที่แสดงข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การเดินทาง กิจกรรมแสดงตารางกำหนดการท่องเที่ยว หลักของการออกแบบแอปพลิเคชัน ผู้วิจัยออกแบบให้ใช้งานง่าย และมีความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมากที่สุด รายละเอียดดังนี้ ดังรูปที่ 2-4



รูปที่ 2 “Community Tour” หน้าแรกของแอปพลิเคชัน



รูปที่ 3 ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว



รูปที่ 4 ข้อมูลการเดินทาง และเลือกกิจกรรมการท่องเที่ยว

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชนกรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ประกอบไปด้วย 4 ด้านคือ 1) การใช้งานและการใช้ประโยชน์แอปพลิเคชัน 2) การใช้งานด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน และ 3) การใช้งานด้านประสิทธิภาพของระบบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานในภาพรวมเสนอข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การใช้งานและการใช้ประโยชน์แอปพลิเคชัน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. เป็นสื่อในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวภายในชุมชนได้	4.72	0.52	มากที่สุด
2. ผู้ใช้งานสามารถจัดโปรแกรมการเดินทางการท่องเที่ยวได้	4.49	0.62	มาก
3. ผู้ใช้งานสามารถรายละเอียดข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวได้	4.49	0.57	มาก
4. ผู้ใช้งานสามารถดูวิธีการเดินทางไปยังชุมชนได้	4.56	0.56	มากที่สุด
5. ข้อมูลตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชัน	4.61	0.52	มากที่สุด
6. การใช้คำสั่งต่าง ๆ ส่วนของเมนูมีความสะดวก	4.51	0.62	มาก
7. มีความครอบคลุมกับการใช้งานจริง	4.46	0.70	มาก
8. แอปพลิเคชันมีรูปแบบการนำเสนอ ที่ดีง่ายต่อการทำความเข้าใจ	4.37	0.61	มาก
9. แอปพลิเคชันสามารถใช้งานได้ง่ายไม่ซับซ้อน	4.44	0.65	มาก
10. ภาพรวมการใช้งานและการใช้ประโยชน์ แอปพลิเคชัน	4.56	0.65	มากที่สุด
รวม	4.52	0.61	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 สรุปผลความพึงพอใจต่อการใช้งานและการใช้ประโยชน์แอปพลิเคชัน พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ เป็นสื่อในการเผยแพร่และประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยวภายในชุมชนผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.52) รองลงมา คือ ข้อมูลตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้แอปพลิเคชันมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.52) และ ผู้ใช้งานสามารถดูวิธีการเดินทางไปยังชุมชนได้ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.56) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การใช้งานด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. จัดองค์ประกอบภาพสถานที่ท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสม	4.25	0.54	มาก
2. ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.42	0.62	มาก
3. ขนาดและสีตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.56	0.65	มากที่สุด
4. สีพื้นหลังของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมมีมาตรฐาน	4.56	0.62	มากที่สุด
5. การจัดวางหมวดหมู่ภายในแอปพลิเคชันง่ายต่อการค้นหา	4.47	0.60	มาก
6. ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน	4.53	0.62	มากที่สุด
7. รูปแบบตัวอักษรบนแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.53	0.57	มากที่สุด
8. การวางตำแหน่งของส่วนประกอบ และเมนูต่าง ๆ ของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.42	0.62	มาก
9. การจัดวางองค์ประกอบแอปพลิเคชันเข้าใจง่าย	4.40	0.65	มาก
10. ภาพรวมการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชัน	4.65	0.48	มากที่สุด
รวม	4.48	0.61	มาก

จากตารางที่ 2 สรุปผลความพึงพอใจต่อการใช้งานด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ภาพรวมการออกแบบหน้าจอแอปพลิเคชันผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.48) รองลงมา คือขนาดและสีตัวอักษรอ่านได้ง่ายและสวยงาม ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.65) และ สีพื้นหลังของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสมมีมาตรฐาน ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.62) ตามลำดับ

ตารางที่ 3 การใช้งานด้านประสิทธิภาพของระบบ

ประเด็นการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ความเร็วในการประมวลผลของแอปพลิเคชัน	4.35	0.61	มาก
2. ทำให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลและการประมวลผลที่ถูกต้องและแม่นยำ	4.40	0.56	มาก
3. มีความถูกต้องของผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้งาน	4.58	0.56	มากที่สุด
4. แอปพลิเคชันมีความเร็วในการตอบสนองต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี	4.58	0.56	มากที่สุด
5. แอปพลิเคชันสามารถแสดงผล ได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง	4.56	0.59	มากที่สุด
6. มีความถูกต้องในการเชื่อมโยง	4.56	0.56	มากที่สุด
7. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน	4.60	0.56	มากที่สุด
8. ภาพรวมด้านประสิทธิภาพในการใช้งานของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม	4.74	0.48	มากที่สุด
รวม	4.55	0.57	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 สรุปผลความพึงพอใจต่อการใช้งานด้านประสิทธิภาพ พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก คือภาพรวมด้านประสิทธิภาพในการใช้งานของแอปพลิเคชันมีความเหมาะสม ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D. = 0.48) รองลงมา คือ ข้อมูลมีประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.56) และแอปพลิเคชันมีความเร็วในการตอบสนองต่อการใช้งานได้เป็นอย่างดี ผู้ใช้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.61) ตามลำดับ

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้าน

บุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 2) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี 3) ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุและชุมชนเกาะเกร็ด จังหวัดนนทบุรี โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้แอปพลิเคชันจำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่า

การวิเคราะห์และออกแบบแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน กรณีศึกษาชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1) โมบายแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยระบบการใช้งานด้านนี้ ระบบจัดการข้อมูลเข้าใช้งาน ระบบการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน ระบบกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน และระบบจัดการกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและวิถีชุมชน 2) เว็บแอปพลิเคชัน ประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้ 1) ระบบจัดการข้อมูลเข้าใช้งาน 2) ระบบจัดการข้อมูลของชุมชน และ 3) ระบบการจัดการข้อมูลกิจกรรมท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และวิถีชุมชน แสดงข้อมูลรายละเอียดสถานที่ท่องเที่ยว วิธีการเดินทางไปเที่ยวชุมชน แนะนำกิจกรรมและกำหนดการท่องเที่ยว สามารถจัดตารางการท่องเที่ยวด้วยตัวเองได้ ซึ่งสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขตารางท่องเที่ยวได้ และสามารถดูประวัติกำหนดการตารางการท่องเที่ยวของตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย [11] เรื่องแอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ในชุมชนตำบลท่าข้าม ที่พัฒนาขึ้นสามารถแสดงรายละเอียดข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่แหล่งผลิตภัณฑ์ชุมชน แสดงข้อมูลประชาสัมพันธ์ ค้นหา รายละเอียดข้อมูลสถานที่ได้

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันจำนวน 57 คน อยู่ในระดับมากที่สุด แบ่งออกเป็น 3 ด้านได้แก่ 1) การใช้ประโยชน์แอปพลิเคชัน พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.61) 2) ด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.61) 3) ด้านประสิทธิภาพ พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.57) พบว่าความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในภาพรวมด้านการใช้งานและการใช้ประโยชน์แอปพลิเคชัน อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันนำทางท่องเที่ยวด้วยตนเองในพื้นที่ตำบลป่าตึง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย [12] พบว่าความพึงพอใจต่อการใช้งานแอปพลิเคชันในภาพรวม ระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และผลวิจัยดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนคร [13] มีการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานพบว่าความพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.03

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรเพิ่มฟังก์ชันการแสดงความคิดเห็น และสามารถเข้าใช้งานระบบโดยเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มออนไลน์ต่างๆ
2. การนำเสนอข้อมูลในแอปพลิเคชันในอนาคตควรมีการเพิ่มเติมในส่วนของการนำเสนอในรูปแบบภาพ 3 มิติ เพื่อที่จะได้นำสนใจมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยกราบขอบขอบคุณสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2564 ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบพระคุณประชากรชุมชนบ้านบุ และชุมชนเกาะเกร็ด ที่ให้ความร่วมมือจากการลงพื้นที่สัมภาษณ์ เพื่อสอบถามข้อมูลและนำไปปรับใช้ในงานวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- [1] สมชาย ชมภูน้อย.. แนวทางการเพิ่มมูลค่าท่องเที่ยวชุมชน กรณีศึกษา ชุมชนบ้านเชียง จังหวัดอุดรธานี. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกัน;2561
- [2] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. รายงานสถิตินักท่องเที่ยว. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://mots.go.th/more_news_new.php?cid=585
- [3] สภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ผลสำรวจความคิดเห็นของชาวต่างชาติ. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: www.thailandtourismcouncil.org
- [4] ประชาชาติธุรกิจ. บอร์ดนโยบายท่องเที่ยวเดินทางเปิดประเทศ ปี 65 ระดมฉีดวัคซีน 10 จว.ท่องเที่ยว. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.prachachat.net/tourism/news-664575>
- [5] มูลนิธิทีเอ็มบี. ข้อมูลชุมชนบ้านบุ.[อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: www.tmbfoundation.ro.th
- [6] ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร. ข้อมูลชุมชนเกาะเกร็ด. [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: www.sac.or.th
- [7] เมตตา เสลานนท์. ผู้ให้สัมภาษณ์. 1 มีนาคม 2564
- [8] ภัทรัชิต บุญจินต์. ผู้ให้สัมภาษณ์. 1 มีนาคม 2564
- [9] (จรรยาณี สยุมมา. ผู้ให้สัมภาษณ์. 1 มีนาคม 2564)

- [10] กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา สถานการณ์การท่องเที่ยวในประเทศ รายจังหวัด ปี 2564 [อินเทอร์เน็ต]. [เข้าถึงเมื่อ 15 กันยายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://mots.go.th/more_news_new.php?cid=630
- [11] ซาบีน่า อหฺรับ, เอมอร อ่าวสกุล แอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยวและผลิตภัณฑ์ในชุมชน ตำบลท่าข้ามอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. การประชุมวิชาการด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ระดับชาติ ครั้งที่ 2 มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ นวัตกรรมสร้างสรรค์สังคม; 5-6 สิงหาคม 2562 ; 467-477
- [12] สหทัยา สิทธิวิเศษ, จงรักษ์ มณีวรรณ, วราภรณ์ ศรีนาราช, สมประสงค์ แสงอินทร์. การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันนำทางท่องเที่ยวด้วยตนเองในพื้นที่ตำบลป่าตอง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย. วารสารมนุษยศาสตร์ 2562; 17: 25-44
- [13] สุธิรา จันทร์ปทุม, พิเชษฐ์ จันทร์ปทุม, และ แพรวตะวัน จารุตัน. การพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดสกลนครบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม 2560; 4: 114-120