

การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” เพื่อส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี¹, ทศนีย์ ประธาน², คณิงนิจต์ หนูเช็ก³, พรทิพย์ เสี่ยมหาญ⁴

บทคัดย่อ

การท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในปัจจุบันไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากผลกระทบจากการให้ข้อมูลท่องเที่ยว และการนำทางไปยังสถานที่ต่างๆ ยังมีไม่มากนัก ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ให้เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยมุ่งหวังจะให้บริการสารสนเทศท่องเที่ยวแก่นักท่องเที่ยวที่สนใจ และ 2) เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ การศึกษานี้ได้มีการเก็บข้อมูลด้วยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวกจากนักท่องเที่ยว จำนวน 101 คน และจัดเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามออนไลน์

ซึ่งผลการดำเนินการวิจัย ทำให้ได้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ที่ให้บริการสารสนเทศเชิงโลจิสติกส์แก่นักท่องเที่ยว 3 ด้าน 1) ด้านการเคลื่อนที่ทางกายภาพ 2) ด้านการเคลื่อนที่ทางการเงิน และ 3) ด้านการเคลื่อนที่ทางสารสนเทศ และผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว พบว่า มีความพึงพอใจในการใช้งาน และด้านการออกแบบอยู่ในระดับมาก ข้อจำกัดของงานวิจัย คือ เนื่องจากสถานการณ์ปัญหาแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ทำให้ไม่สามารถประเมินผลการใช้งานกับนักท่องเที่ยวขณะทดลองเที่ยวด้วยแอปพลิเคชันนี้ ซึ่งเสนอแนะว่าหากอนาคตสถานการณ์การระบาดของโรคคลี่คลายควรเพิ่มเติมการเก็บข้อมูลในส่วนนี้ การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” มีความแตกต่างจากแอปพลิเคชันท่องเที่ยวทั่วไปเนื่องจากแอปพลิเคชันนี้พัฒนาขึ้นตามแนวคิด 3 องค์ประกอบโลจิสติกส์ท่องเที่ยว ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถนำผลและรูปแบบการพัฒนาเป็นแนวทางในการต่อยอดการพัฒนาสำหรับพื้นที่อื่นได้

คำสำคัญ: การพัฒนา, โลจิสติกส์การท่องเที่ยว, ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา, แอปพลิเคชัน

ชื่อผู้ติดต่อบทความ: น้ำทิพย์ ตระกูลเมธี

E-mail: t.maykee@gmail.com

(Received: October 21, 2021; Revised: March 21, 2022; Accepted: April 22, 2022)

¹ ดร. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ E-mail: t.maykee@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ E-mail: tasanee@hu.ac.th

³ ดร. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ E-mail: khanungnit@hu.ac.th

⁴ อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ E-mail: porntip@hu.ac.th

“Mata Lumnam” Application Development for Supporting Logistical Tourism in Songkhla Lagoon

Numtip Trakulmaykee¹, Tasanee Pratan², Khanungnit Hnuchek³, Porntip Seamhan⁴

Abstract

Tourism of Songkhla Lagoon is not widespread today due to the lack of tourists' awareness, providing tourism information, and attraction navigation. Therefore, the objectives of this study aimed to: 1) develop the "Mata-Lumnam" application supporting logistical tourism in the Songkhla Lagoon. This application provides the tourism information services for tourists, and; 2) evaluate the user satisfaction from sample group. The sample size was 101 people using convenience sampling technique. The online questionnaire was the research instrument for data collection.

The “Mata Lumnam” application was developed based on the logistical tourism for tourists. It was composed of three logistical components: 1) physical flow; 2) financial flow and; 3) information flow. In evaluation, the results showed that users had satisfaction at the good level in using the application and application design. The limitation of this study was the evaluation in the situation of COVID-19 so that this study could not evaluate in the trial group traveling along the recommended tourist route with this logistical tourism application. If the effects of COVID-19 in the future will reduce, the satisfaction in trial group travelling can be evaluated. The “Mata-lumnam” application of this study was different from the other tourism applications because this mobile application was designed and developed based on three components of logistical tourism management. The developers and researchers could apply the research results and designed features to their developments or studies.

Keywords: Development, Logistical tourism, Songkhla Lagoon, Application

Corresponding Author: Numtip Trakulmaykee

E-mail: t.maykee@gmail.com

¹ Dr. in Faculty of Science, Prince of Songkla University. E-mail: t.maykee@gmail.com

² Associate Professor in Office of Research and Development, Hatyai University. E-mail: tasanee@hu.ac.th

³ Dr. in Hatyai Business School, Hatyai University. E-mail: khanungnit@hu.ac.th

⁴ Lecturer in Hatyai Business School, Hatyai University. E-mail: porntip@hu.ac.th

1. บทนำ

ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเป็นลุ่มน้ำทะเลสาบขนาดใหญ่ในประเทศไทย ที่มีพื้นที่ครอบคลุม 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพัทลุงทั้งจังหวัด (11 อำเภอ) ประกอบด้วย อำเภอเมืองพัทลุง อำเภอป่าบอน อำเภอปากพะยูน อำเภอบางแก้ว อำเภอเขาชัยสน อำเภอตะโหมด อำเภอกงหรา อำเภอศรีบรรพต อำเภอศรีนครินทร์ อำเภอควนขนุน และอำเภอป่าพะยอม จังหวัดสงขลา 12 อำเภอจาก 16 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองสงขลา อำเภอหาดใหญ่ อำเภอสะเดา อำเภอรัตนบุรี อำเภอสิงหนคร อำเภอระโนด อำเภอสตงพระ อำเภอควนเนียง อำเภอกระแสดินธุ์ อำเภอนาหม่อม อำเภอบางกล่ำ และอำเภอกลองหอยโข่ง และจังหวัดนครศรีธรรมราช 2 อำเภอ คือ อำเภอชะอวดกับอำเภอหัวไทร ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์มีทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็มอยู่ใกล้เคียงกันทำให้มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศตลอดเวลา มีพัฒนาการทางประวัติศาสตร์มายาวนานไม่น้อยกว่า 6,000 ปี ชุมชนบริเวณทะเลสาบในอดีตก่อนสมัยอยุธยามีลักษณะเป็นเมืองท่าที่มีการติดต่อค้าขายกับต่างชาติ นอกจากนี้พื้นที่รอบลุ่มน้ำทะเลสาบมีแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจมากมาย ตลอดจนมีวัฒนธรรมที่หลากหลายที่มีทั้งความต่างและความเหมือนของแต่ละจังหวัด ซึ่งจากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบ ก็พบว่า มีงานวิจัยจำนวนไม่น้อยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ เช่น การศึกษาเรื่องการสร้างสรรค์บทเพลงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจากอัตลักษณ์ของการแสดงพื้นบ้านที่ปรากฏในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (Nilvanich, 2020) การศึกษาเรื่องระบำดอกพะยอม: การสร้างสรรค์ผลงานการแสดงพื้นบ้านภาคใต้ดอกไม้ประจำจังหวัดพัทลุงในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (Choosong & Pattamasantiwong, 2021)

ผู้วิจัยได้พบว่าปัจจุบันนักท่องเที่ยวต่างชาติพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาที่มีเส้นทางท่องเที่ยวที่หลากหลายประเภทและเชื่อมโยงสถานที่ท่องเที่ยว ที่พัก ร้านอาหาร ร้านขายของฝากของที่ระลึก และร้านอาหารของทั้ง 3 จังหวัดที่ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเข้าด้วยกัน เนื่องจากแอปพลิเคชันท่องเที่ยวที่ให้บริการสารสนเทศแก่นักท่องเที่ยวปัจจุบันที่มียาน แยกให้บริการสารสนเทศเฉพาะจังหวัดเท่านั้น เช่น จังหวัดพัทลุง ได้แก่ แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” และแอปพลิเคชันพัทลุงโก ส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราชมีแอปพลิเคชัน “มานะ นคร” และจังหวัดสงขลาไม่พบแอปพลิเคชันในการให้บริการนักท่องเที่ยวที่ครอบคลุมสารสนเทศของทั้งจังหวัดที่จำเป็นสำหรับนักท่องเที่ยว มีเพียงแต่แอปพลิเคชันแยกให้บริการเฉพาะด้าน เช่น แอปพลิเคชัน “ติดตามแพขนานยนต์จังหวัดสงขลา” ที่ให้บริการสารสนเทศเกี่ยวกับแพขนานยนต์สำหรับข้ามฟาก และแอปพลิเคชัน Wongnai ที่ให้บริการร้านอาหาร เป็นต้น ซึ่งการที่นักท่องเที่ยวไม่ทราบข้อมูลว่าอำเภอใกล้เคียงที่เป็นรอยต่อของอีกจังหวัดมีสถานที่ท่องเที่ยวอะไรที่น่าสนใจบ้างก็ทำให้ไม่เกิดการท่องเที่ยวต่อเนื่องไปอีกจังหวัดหนึ่งส่งผลทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสในการกระจายรายได้ให้กับอีกชุมชนท่องเที่ยว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจะพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ให้เป็นเทคโนโลยีบริการสารสนเทศสถานที่ท่องเที่ยวและสถานที่ให้บริการสำหรับนักท่องเที่ยวในรูปแบบเส้นทางท่องเที่ยวที่ช่วยเชื่อมโยงการท่องเที่ยวของทั้ง 3 จังหวัดในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเข้าด้วยกัน โดยต่อยอดแนวคิดการพัฒนาจากแอปพลิเคชัน “มาตะ เมืองลุง” ที่คณะผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากโครงการวิจัย เรื่อง “การบริหารจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุงสำหรับนักท่องเที่ยวกลุ่มผู้สูงอายุ” อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแอปพลิเคชัน

ขึ้นมาใหม่ก็มีความเป็นไปได้ที่จะไม่เป็นที่ต้องการหรือไม่เป็นที่พึงพอใจของนักท่องเที่ยว ดังนั้น จึงจำเป็นจะต้องทำการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ก่อนการใช้งานจริง

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ให้เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
- 2.2 เพื่อประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ในการออกแบบและการใช้งานแอปพลิเคชัน

3. การทบทวนวรรณกรรม และกรอบแนวคิด และสมมติฐานการวิจัย

3.1 การทบทวนวรรณกรรม

3.1.1 การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยว

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมโลจิสติกส์การท่องเที่ยว ได้คำนึงถึง 3 องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การเคลื่อนที่ทางกายภาพ (Physical Flow) การเคลื่อนที่ของสารสนเทศ (Information Flow) และการเคลื่อนที่ด้านการเงิน (Financial Flow) โดยในองค์ประกอบการเคลื่อนที่ทางกายภาพ ควรมีการออกแบบให้นักท่องเที่ยวมีการเคลื่อนจากท่องเที่ยวจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างเหมาะสม ซึ่งควรมีการออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ เชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ตรงตามความต้องการของกลุ่มนักท่องเที่ยว โดย Tavitiyaman et al. (2021) ได้เสนอแนะว่า แอปพลิเคชันการท่องเที่ยวอัจฉริยะควรมีฟีเจอร์ที่ให้นักท่องเที่ยวสามารถรับรู้สภาพจุดหมายปลายทาง ด้วย เนื่องจากจะสามารถส่งเสริมพฤติกรรมความตั้งใจในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ แอปพลิเคชันควรจะมีการนำทางนักท่องเที่ยวไปยังสถานที่แต่ละจุดท่องเที่ยวได้ (Wongamonwit & Chinavaro, 2021; Sittiwiset et al., 2019) ส่วนองค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่ของสารสนเทศ ควรมีการออกแบบการให้มีการแชร์ประสบการณ์การท่องเที่ยวระหว่างนักท่องเที่ยวหรือคนรู้จักเพื่อส่งเสริมให้มีการตระหนักรู้ในเรื่องของสถานที่ท่องเที่ยว และส่งเสริมให้เกิดการท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรมีฟีเจอร์ให้นักท่องเที่ยวสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการท่องเที่ยว (Thanarotrungreang et al., 2021; Munchoei et al., 2020) อีกทั้งควรมีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาและระยะเวลาที่ไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ (Sittiwiset et al., 2019) ส่วนองค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่ทางการเงิน ควรให้ความสำคัญกับการให้บริการข้อมูลเกี่ยวกับตู้เอทีเอ็ม ธนาคาร และร้านรับแลกเงิน เนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มักจะประสบปัญหามีเงินสดไม่เพียงพอกับการท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องเบิกถอนเงิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักท่องเที่ยวต่างชาติที่จำเป็นจะต้องใช้ชำระค่ารถหรือมาสเตอร์การ์ดกดเงินสดเพิ่ม หรือแลกเงินเพิ่มระหว่างการท่องเที่ยวในประเทศไทย เนื่องจากร้านค้าหลายร้านและร้านอาหารริมทางไม่รับบัตรเครดิต (Pratan et al., 2020) ซึ่งจากทบทวนวรรณกรรม ทำให้เกิดแนวคิดในการพัฒนาแอปพลิเคชันตามข้อเสนอแนะและผลของงานการวิจัยที่ผ่านมาที่น่าจะสนับสนุนโลจิสติกส์ท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3.1.2 การประเมินผลความพึงพอใจ

การประเมินความพึงพอใจในงานวิจัยนี้ได้ประเมินด้านการออกแบบและด้านการใช้งาน โดยในด้านการออกแบบ ได้ประเมินตามโมเดลความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Delone & Mclean, 2003) ที่ระบุว่าเทคโนโลยีจะประสบความสำเร็จก็ต่อเมื่อเทคโนโลยีนั้นมีคุณภาพใน 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) คุณภาพด้านข้อมูล (Information Quality) เช่น ข้อมูลเพียงพอ ข้อมูลทันสมัย ข้อมูลถูกต้องชัดเจน 2) คุณภาพด้านระบบ (System Quality) เช่น ข้อมูลใช้ได้ ความน่าเชื่อถือ ระยะเวลาในการตอบโต้ และ 3) คุณภาพด้านบริการ (Service Quality) เช่น การเข้าใจพฤติกรรมผู้ใช้ การเข้าถึงบริการ และการตอบโต้หรือตอบสนอง ส่วนการประเมินด้านการใช้งานได้ประเมินตามโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (Davis, 1989) ซึ่งประกอบด้วย 2 ปัจจัย ได้แก่ 1) การรับรู้ด้านประโยชน์ (Perceived Usefulness) เช่น ข้อมูลช่วยให้งานสำเร็จ ความรวดเร็วในการทำงาน ความสะดวกในการทำงาน และ 2) การรับรู้ด้านความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เช่น ความง่ายต่อการเรียนรู้ ความง่ายต่อการเข้าใจ ความง่ายต่อการใช้งาน ดังตารางที่ 1 โดยผู้วิจัยได้นำทั้ง 2 โมเดลมาสังเคราะห์และประยุกต์ใช้ในแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ตารางที่ 1 ปัจจัยของการประเมินผลความพึงพอใจด้านการออกแบบและด้านการใช้งานของงานวิจัยต่างๆ

การประเมินผลความพึงพอใจ	ปัจจัย	งานวิจัยที่ใช้การประเมิน
ด้านการออกแบบ	ปัจจัยคุณภาพด้านข้อมูล	Delone and Mclean (2003); Kang et al. (2021); Kim et al. (2021); Munchoei et al. (2020);
	ปัจจัยคุณภาพด้านระบบ	Delone and Mclean (2003); Kang et al. (2021); Kim et al. (2021); Munchoei et al. (2020);
	ปัจจัยคุณภาพด้านบริการ	Delone and Mclean (2003); Kim et al. (2021); Kurniawan et al. (2020); Munchoei et al. (2020);
ด้านการใช้งาน	ปัจจัยการรับรู้ด้านประโยชน์	Baker-Eveleth and Stone (2020); Davis (1989); Jegundo et al. (2020); Munchoei et al. (2020);

ตารางที่ 1 ปัจจัยของการประเมินผลความพึงพอใจด้านการออกแบบและด้านการใช้งานของงานวิจัยต่างๆ (ต่อ)

การประเมินผลความพึงพอใจ	ปัจจัย	งานวิจัยที่ใช้การประเมิน
	ปัจจัยการรับรู้ด้านความง่ายการใช้งาน	Davis (1989); Jegundo et al. (2020); Kim et al. (2021)

3.1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาแอปพลิเคชันที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว และการประเมินแอปพลิเคชัน ทำให้พบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและน่าสนใจ ดังนี้

Thanarotrungreang et al. (2021) ได้ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันท่องเที่ยวเพื่อการท่องเที่ยวเชิงมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมเมืองพริบพรี จังหวัดเพชรบุรี ฉบับจีน-อังกฤษ-ไทย และมีการประเมินคุณภาพหลังการใช้งานแอปพลิเคชันจากนักท่องเที่ยวในจังหวัดเพชรบุรี จำนวน 150 คน และพบว่านักท่องเที่ยวทั่วไปนิยมใช้โปรแกรมค้นหาแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นระบบเชื่อมต่อแผนที่กูเกิ้ลเพื่อแสดงตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ตามเส้นทางการท่องเที่ยว อีกทั้งยังแสดงให้เห็นว่าการให้ความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีในการหาข้อมูลการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวจะช่วยให้แอปพลิเคชันประสบความสำเร็จในการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังชี้ให้เห็นว่าแอปพลิเคชันท่องเที่ยวยังเป็นเครื่องมือที่เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมและเผยแพร่ข้อมูลด้านการท่องเที่ยว ตลอดจนช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในการท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี

Wongamonwit and Chinavaro (2021) ได้ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวของอำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา เพื่อพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยจัดเก็บข้อมูลแบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้มีข้อเสนอแนะว่าการแสดงแผนที่นำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว สถานที่พัก ร้านอาหาร โรงพยาบาล สถานีตำรวจ และปั้มน้ำมัน ควรเชื่อมต่อกับกูเกิ้ลแมพ เพื่อให้สามารถแสดงและนำทางไปยังสถานที่ต่างๆ ได้สะดวกและรวดเร็ว และควรนำแอปพลิเคชันไปไว้ที่เพลย์สโตร์และแอปสโตร์เพื่อให้นักท่องเที่ยวสะดวกในการค้นหาและติดตั้งแอปพลิเคชัน

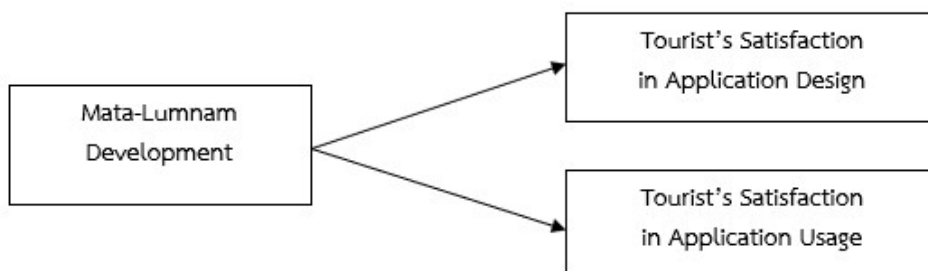
Sittiwiset et al. (2019) ได้ศึกษาการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยตนเองตามเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนตำบลนางแล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย โดยมีการประเมินผลความพึงพอใจการใช้งานจากนักท่องเที่ยว จำนวน 60 คน และพบว่านักท่องเที่ยวมีความต้องการข้อมูลด้านปั้มน้ำมัน ร้านอาหาร และร้านขายที่ระลึก ส่วนการประเมินผลได้มีการประเมินผลในเกี่ยวกับเส้นทางท่องเที่ยว ความน่าสนใจของแอปพลิเคชันความสะดวกในการใช้งาน การเข้าถึงข้อมูล รูปแบบตัวอักษรและขนาด ความเหมาะสมและสวยงามของรูปภาพ การบอกระยะทางและระยะเวลาที่ไปยังสถานที่ท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ ตรงกับความต้องการของนักท่องเที่ยว

Munchoei et al. (2020) ได้ศึกษาการออกแบบและพัฒนาส่วนต่อประสานกับผู้ใช้สำหรับแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่แนะนำการท่องเที่ยวเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจการท่องเที่ยวภายใต้โครงการเรารักเชียงใหม่ (We Love Chiang Mai) และได้เสนอแนะว่าการออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยวควรออกแบบรองรับให้

รองรับทั้งไอโอเอสและแอนดรอยด์ และไม่ควรประสบปัญหาในการแสดงผลในหน้าจอที่มีขนาดแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังแนะนำว่าควรมีระบบนำทางไปยังสถานที่ต่างๆ และควรเพิ่มแถบค้นหาที่ใช้ในการค้นหาสถานที่ที่ผู้ใช้งานต้องการ ซึ่งในงานวิจัยนี้ได้มีการประเมินผลความพึงพอใจในการออกแบบหน้าจอ ด้านความครบถ้วนของเนื้อหาข่าว ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพการทำงาน และด้านประโยชน์ต่อผู้ใช้

Palos-Sanchez et al. (2021) ได้ศึกษาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยว และได้พบว่ามีหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันของนักท่องเที่ยว (Behavioral Intention) ได้แก่ การคาดหวังประสิทธิภาพการใช้งาน (Performance Expectancy) การคาดหวังด้านความยาก-ง่าย (Effort Expectancy) อิทธิพลของสังคม (Social Influence) และประสบการณ์ของผู้ใช้แอปพลิเคชัน (App User Experience) ส่วนปัจจัยด้านคุณภาพแอปพลิเคชัน (App Quality) จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน (Use Behavior)

3.2 กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: Pratan et al. (2022)

3.3 สมมติฐานการวิจัย

3.3.1 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการออกแบบแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” อยู่ในระดับมาก

3.3.2 ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” อยู่ในระดับมาก

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในงานวิจัยนี้ แบ่งออกได้เป็น 2 เฟส ได้แก่ 1) การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” และ 2) การประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง

4.1 การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบของ Kaewkungwal (1995) ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 การกำหนดความต้องการ (Requirement Definition)

การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” เป็นการพัฒนาที่มีแนวคิดการออกแบบและพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้จากโครงการวิจัยของผู้เขียนเรื่อง การศึกษาระบบโลจิสติกส์และการจัดการห่วงโซ่อุปทานการท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุง เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มผู้สูงอายุ (Pratan et al., 2018) และโครงการวิจัยเรื่อง การจัดการความรู้การจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมของชุมชนท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุงเพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน (Hnuchek et al., 2020) ซึ่งทั้งสองงานวิจัยดังกล่าวผู้เขียนได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ เมืองลุง” ให้สำหรับนักท่องเที่ยวที่สนใจท่องเที่ยวจังหวัดพัทลุง จากงานวิจัยทั้งสองโครงการ พบว่า นักท่องเที่ยวมีความต้องการสารสนเทศท่องเที่ยวมากมาย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว การนำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว ข้อมูลเกี่ยวกับธนาคารหรือสถานที่แลกเงิน เส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ การรีวิวหรือแสดงความคิดเห็นที่มีต่อสถานที่ท่องเที่ยวหรือบริการ การค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวตามชื่อ การเลือกสถานที่ท่องเที่ยวตามหมวดหมู่ของสถานที่ท่องเที่ยว ความต้องการสารสนเทศท่องเที่ยวเป็นภาษาต่างประเทศสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ เป็นต้น

4.1.2 การออกแบบระบบ (System Design)

ในส่วนนี้จะแสดงการออกแบบ 3 ส่วน ได้แก่ สถาปัตยกรรมของระบบ “มาตะ ลุ่มน้ำ” (System Architecture) การออกแบบยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) และการออกแบบอีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram)

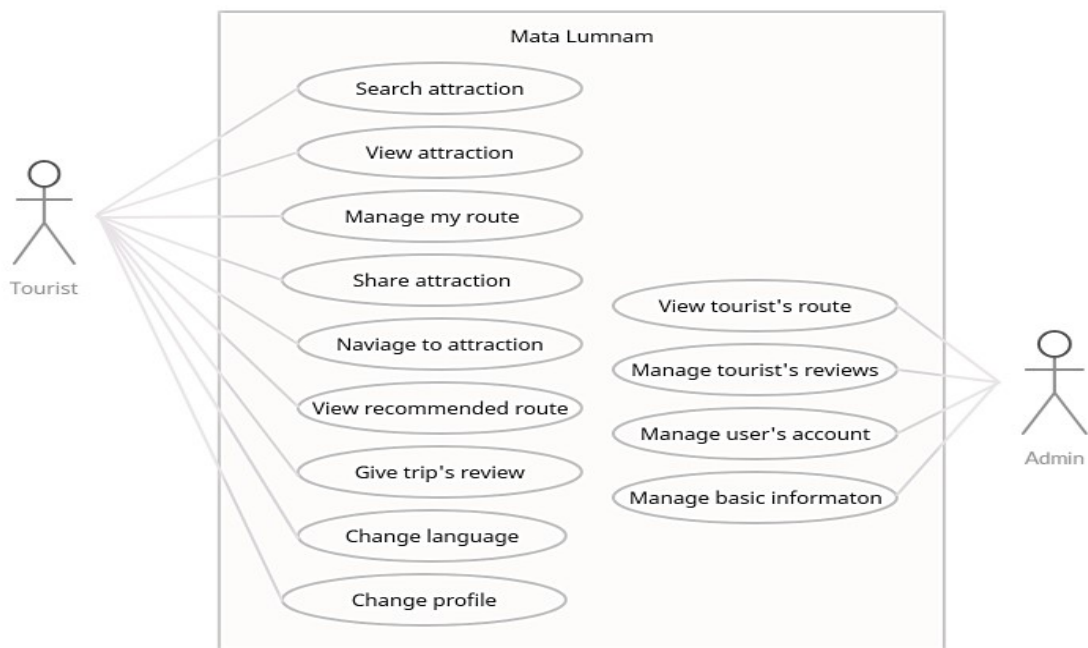
1. สถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture) “มาตะ ลุ่มน้ำ” ได้มีการพัฒนา iOS และ Android และใช้ REST API เพื่อส่งผ่านข้อมูลระหว่างไคลเอนต์กับเซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) ส่วนระบบหลังบ้านได้ใช้การพัฒนาให้รองรับขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน (Responsive Web) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 สถาปัตยกรรมของ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ที่มา: Pratan et al. (2022)

2. ยูสเคสไดอะแกรม (Use Case Diagram) ผู้ใช้ในระบบ “มาตะ ลุ่มน้ำ” มี 2 กลุ่มผู้ใช้ คือ กลุ่มนักท่องเที่ยว และกลุ่มผู้ดูแลระบบ โดยนักท่องเที่ยวจะสามารถเข้าถึงระบบผ่านแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” บนสมาร์ตโฟนหรือแท็บเล็ตของนักท่องเที่ยวซึ่งมีฟีเจอร์ต่างๆ ให้บริการแก่นักท่องเที่ยว เช่น ค้นหาสถานที่ท่องเที่ยว ดูรายละเอียดและภาพของสถานที่ท่องเที่ยว วางแผนและจัดการเส้นทางท่องเที่ยวของตนเอง แชร์สถานที่ท่องเที่ยวที่สนใจให้กับคนอื่นผ่านโซเชียลมีเดีย ช่วยนำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยว ดูรายละเอียดเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ ให้ความคิดเห็นต่อสถานที่ท่องเที่ยวและบริการ เปลี่ยนภาษาได้ถึง 10 ภาษา และเปลี่ยนรายละเอียดส่วนตัวของตนเอง เช่น ชื่อ-นามสกุล รหัสผ่าน อีเมล เบอร์โทร ส่วนกลุ่มผู้ดูแลระบบมี 4 ฟีเจอร์หลัก ได้แก่ ดูเส้นทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสร้างขึ้น จัดการข้อความรีวิวของนักท่องเที่ยว จัดการสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้ และจัดการข้อมูลพื้นฐานทั่วไป เช่น ข้อมูลหมวดหมู่สถานที่ท่องเที่ยว ข้อมูลประเภทเส้นทางท่องเที่ยว ข้อมูลข่าว/กิจกรรม/ไฮไลต์ ข้อมูลโปรโมชั่น ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ ข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสร้างขึ้น ข้อมูลการตั้งค่าระบบ และข้อมูลเกี่ยวกับเรา ดังภาพที่ 3

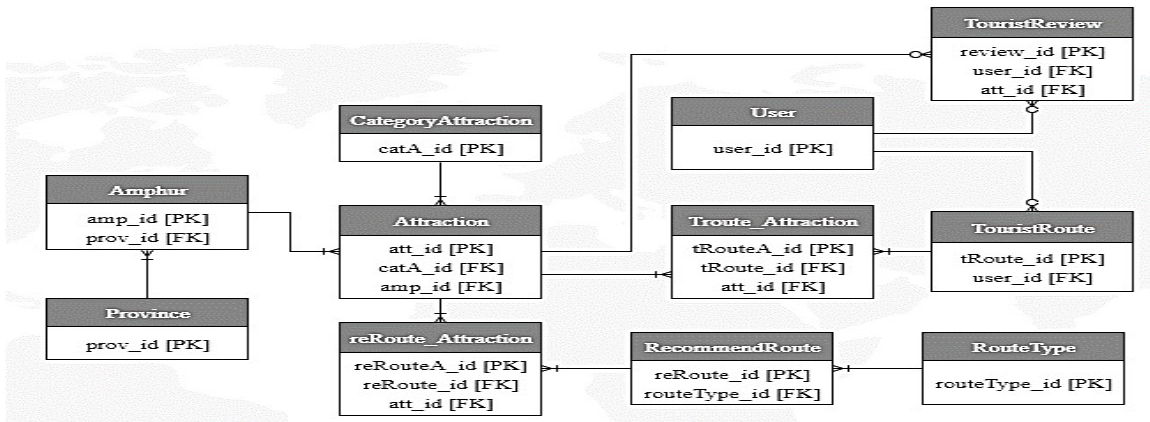


ภาพที่ 3 ยูสเคสไดอะแกรมของ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ที่มา: Pratan et al. (2022)

3. อีอาร์ไดอะแกรม (ER Diagram) ฐานข้อมูลของ “มาตะ ลุ่มน้ำ” ประกอบด้วย 11 เอนทิตี ได้แก่ เอนทิตีข้อมูลอำเภอ (Amphur) เอนทิตีข้อมูลจังหวัด (Province) เอนทิตีข้อมูลหมวดหมู่สถานที่ท่องเที่ยว (CategoryAttraction) เอนทิตีข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว (Attraction) เอนทิตีข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละเส้นทางที่นักท่องเที่ยวสร้างขึ้น (Troute Attraction) เอนทิตีข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสร้างขึ้น (TouristRoute) เอนทิตีข้อมูลผู้ใช้ (User) เอนทิตี

ข้อมูลการรีวิวของนักท่องเที่ยว (TouristReview) เอนทิตีข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในแต่ละเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ (Reroute Attraction) เอนทิตีข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ (RecommendRoute) และเอนทิตีข้อมูลประเภทเส้นทางท่องเที่ยว (RouteType) ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 อีอาร์ไดอะแกรมของ “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ที่มา: Pratan et al. (2022)

4.1.3 การพัฒนาระบบ

การพัฒนาแอปพลิเคชัน ได้ใช้ ไอโอนิคเฟรมเวิร์ก (IONIC Framework) เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสร้างแอปพลิเคชันแบบไฮบริด (Hybrid) ที่สามารถใช้คำสั่งโปรแกรมเดียวกันรันที่เดียวได้สองแพลตฟอร์มทั้ง iOS และ Android และใช้ REST API เพื่อส่งผ่านข้อมูลระหว่างไคลเอนต์กับเซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) ส่วนระบบหลังบ้านได้ใช้การพัฒนาให้รองรับขนาดหน้าจอที่แตกต่างกัน (Responsive Web) โดยมีตัวอย่างโค้ดฟังก์ชันการทำงาน ดังภาพที่ 5

```

$.ajax({
  type: "POST",
  url: sername+"php/detailplace.php",
  dataType: "text",
  data:{tp_id:id_travel},
  success:function(data) {
    var nameTavel = JSON.parse(data);
    $("#topic").html(nameTavel[0].place_name+" : "+nameTavel[0].place_name_eng);
    //data1
    $("#data1").html(translator(localStorage.getItem("lang"),stripHtml(nameTavel[0].place_detail)));
    //data2
    if(nameTavel[0].place_activity != ""){
      $("#data2").html(translator(localStorage.getItem("lang"),stripHtml(nameTavel[0].place_activity)));
    }else{
      $("#data2").html(translator(localStorage.getItem("lang"),"&emsp;&emsp;ยังไม่มีกิจกรรมในตอนนี้"));
    }
  }
});
//credit
$("#credit").html(nameTavel[0].place_fee+' ฿');
//time
if(nameTavel[0].place_open != "" && nameTavel[0].place_open!=null){
  $("#time").html('<div class="row">'+
    '<div class="col s2">'+
    '<i class="material-icons f-orange">access_time</i>'+
    '</div>'+
    '<div class="col s10">'+
    '<span class="fs-1" style="line-height: 40px;">'+translator(localStorage.getItem("lang"),nameTavel[0].place_open)+'</span>'+
    '</div>'+
    '</div>');
}
}

```

ภาพที่ 5 ตัวอย่างโค้ดการแสดงผลสถานที่ท่องเที่ยว

ที่มา: Pratan et al. (2022)

4.1.4 การทดสอบระบบ

การทดสอบแอปพลิเคชันในโครงการนี้ได้ใช้วิธีทดสอบแบบกล่องดำ (Black-Box Testing) ด้วยเทคนิคการทดสอบเป็นกรณี (Test Case) ซึ่งเป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรมตามความต้องการ (Requirement) โดยดูค่าผลลัพธ์ที่แสดงออกมา (Output) จากข้อมูลที่นำเข้า (Input) ว่ามีความสอดคล้องหรือไม่ (Assawamekin, 2018) ผู้ทดสอบได้ออกแบบการทดสอบครอบคลุมการทำงานของผู้ใช้ระบบทั้งในส่วนของการใช้งานสำหรับนักท่องเที่ยวและระบบหลังบ้านของผู้ดูแลระบบ

4.1.5 การติดตั้งและดูแลรักษา

แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ติดตั้งที่กูเกิ้ลเพลย์สโตร์ (Google Play Store) และแอปสโตร์ (App Store) เพื่อให้นักท่องเที่ยวดาวน์โหลด และในส่วนของการระบบหลังบ้านของผู้ดูแลระบบได้มีการติดตั้งไว้ที่เว็บไซต์ <http://www.mata-lumnam.com>

4.2 การประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวกลุ่มตัวอย่าง

4.2.1 รายละเอียดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของงานวิจัยนี้ คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เคยท่องเที่ยวลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในพื้นที่ครอบคลุมบริเวณ 12 อำเภอของจังหวัดสงขลา (อำเภอเมืองสงขลา อำเภอหาดใหญ่ อำเภอกะสั่น อำเภอบางกล่ำ อำเภควนเนียง อำเภอนาหม่อม อำเภอรโนด อำเภอสิงหนคร อำเภอรัตภูมิ อำเภอสะเดา และอำเภอคลองหอยโข่ง) 12 อำเภอของจังหวัดพัทลุง (อำเภอเมืองพัทลุง อำเภอกงหรา อำเภอศรีนครินทร์ อำเภอป่าพะยอม อำเภอควนขนุน อำเภอเขาชัยสน อำเภอบางแก้ว อำเภอป่าบอน อำเภตะโหมด อำเภอปากพะยูน อำเภอศรีบรรพต และอำเภอป่าพะยอม) และ 2 อำเภอของจังหวัดนครศรีธรรมราช (อำเภอชะอวดและอำเภอหัวไทร) ซึ่งมีจำนวนประมาณ 4 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2563 (DASTA, 2021)

4.2.2 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจด้านการออกแบบและด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ใช้เทคนิคในการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling) ซึ่ง Yamane (1973) ได้แนะนำว่าถ้าจำนวนประชากรที่มากกว่า 1 แสนคน ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม คือ 100 คน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้จัดเก็บแบบสอบถามข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 134 คน และได้รับการตอบกลับแบบสมบูรณ์ จำนวน 101 คน

4.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีวิเคราะห์ การแปลผล

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การศึกษานี้ได้ใช้แบบสอบถามความคิดเห็นออนไลน์ที่สร้างด้วย Google Form เป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส รายได้ ประสบการณ์การท่องเที่ยวบริเวณลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา การใช้ไมบายแอปพลิเคชันในการค้นหาข้อมูลการท่องเที่ยว และระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์มือถือที่ใช้ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบตอบปลายปิด 2) ความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ด้านการออกแบบ ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายปิดแบบมาตราส่วน 5 ระดับ ได้แก่ น้อยมาก น้อย ปานกลาง มาก และ มากที่สุด 3) ความคิดเห็นต่อแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ด้านการใช้งาน

ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายปิดแบบมาตราส่วน 5 ระดับ ได้แก่ น้อยมาก น้อย ปานกลาง มาก และ มากที่สุด และ 4) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด โดยแบบสอบถามความคิดเห็นผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการท่องเที่ยว จำนวน 1 ท่าน และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (IOC) และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.92

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลจะแบ่งกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครออกเป็น 5 กลุ่ม ตามวันและเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดและผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนสะดวก ซึ่งก่อนการตอบแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างทุกคนจะได้รับ การอธิบายฟีเจอร์ต่าง ๆ ของที่มีในแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” และสาธิตวิธีการใช้งาน (Demo) ผ่านโปรแกรม Zoom หลังจากนั้นผู้จัดเก็บข้อมูลจะเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างทำการดาวน์โหลดจาก Google Play Store หรือ App Store และทดลองใช้งานประมาณ 5-10 นาที โดยระหว่างการใช้งานหากมีปัญหาก็สามารถสอบถามผ่านโปรแกรม Zoom ซึ่งหลังจากได้ทดลองใช้เรียบร้อยแล้ว กลุ่มตัวอย่างจะสแกนคิวอาร์โค้ดและลิงก์แบบสอบถามออนไลน์เพื่อให้ รายละเอียดข้อมูลส่วนตัวและประเมินระดับความพึงพอใจ

3. วิธีการวิเคราะห์และแปลผล เครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษานี้ คือ โปรแกรม SPSS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Descriptive Analysis) เช่น ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเป็นสถิติที่เหมาะสมในการหาระดับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวทั้งในด้านการออกแบบ และด้านการใช้งานของโครงการวิจัยนี้ โดยมีการแปลผลระดับความพึงพอใจ ดังนี้ พึงพอใจน้อยที่สุด (1.00-1.80 คะแนน) พึงพอใจน้อย (1.81-2.60 คะแนน) พึงพอใจปานกลาง (2.61-3.40 คะแนน) พึงพอใจมาก (3.41-4.20 คะแนน) และพึงพอใจมากที่สุด (4.21-5.00 คะแนน)

5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

5.1 ผลการวิจัย

5.1.1 ผลการพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

การดำเนินงานในส่วนของการออกแบบและพัฒนา มีการออกแบบระบบการจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยวทั้งในส่วนของหน้าบ้าน (Frontend System) และระบบหลังบ้าน (Backend System) โดยการออกแบบและพัฒนาได้มีการต่อยอดองค์ความรู้จากระบบจัดการโลจิสติกส์ท่องเที่ยว “มาตะ-เมืองลุง” ที่ทีมวิจัยได้รับทุนวิจัยงบประมาณปี 2560 จากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยในการออกแบบและพัฒนาให้กับจังหวัดพัทลุงเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว (Pratan et al., 2018) โดยปรับปรุงและเพิ่มเติมฟีเจอร์การทำงานต่าง ๆ ให้เพื่อให้บริการสารสนเทศแก่นักท่องเที่ยวให้มากขึ้นตามความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้มากขึ้น โดยมีรายละเอียดผลการวิจัย ดังนี้

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับนักท่องเที่ยว (Frontend Services)

แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ที่พัฒนาเพื่อบริการสารสนเทศการท่องเที่ยวของพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาให้กับนักท่องเที่ยว ได้เปิดให้บริการแก่นักท่องเที่ยวดาวน์โหลดได้ทั้งแอนดรอยด์และไอโอเอส ผ่านกูเกิ้ลเพลย์สโตร์

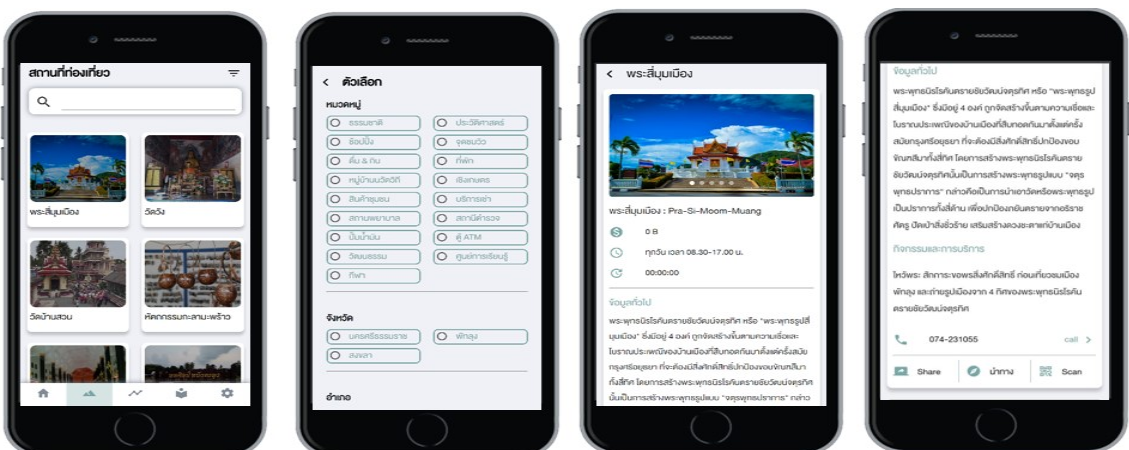
การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” เพื่อส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยว

และแอปสโตร์ ตามลำดับ โดยสามารถพิมพ์คำว่า “มาตะ ลุ่มน้ำ” หรือ “Mata Lumnam” ในสโตร์เพื่อค้นหาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ซึ่งมีฟีเจอร์ต่างๆ ให้บริการ อาทิเช่น (1) การรองรับการทำงาน 10 ภาษา ได้แก่ ไทย อังกฤษ จีน เกาหลี ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส เยอรมัน มาเลเซีย อินเดีย และรัสเซีย ดังภาพที่ 6 (2) การค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวตามหมวดหมู่ จังหวัด และอำเภอ ดังภาพที่ 7 (3) เส้นทางท่องเที่ยวแนะนำและการนำทาง ดังภาพที่ 8 (4) การให้บริการข้อมูลจำเป็นพื้นฐานสำหรับนักท่องเที่ยว เช่น ตู้เอทีเอ็มและร้านรับแลกเงิน ปั้มน้ำมัน สถานีตำรวจ โรงพยาบาล ดังภาพที่ 9 (5) การแชร์สถานที่ท่องเที่ยวให้ผู้อื่นทางทวิตเตอร์ (Twitter) เฟสบุ๊ก (Facebook) และไลน์ (Line) และ (6) การรีวิวสถานที่ท่องเที่ยวและสินค้าชุมชน ดังภาพที่ 10



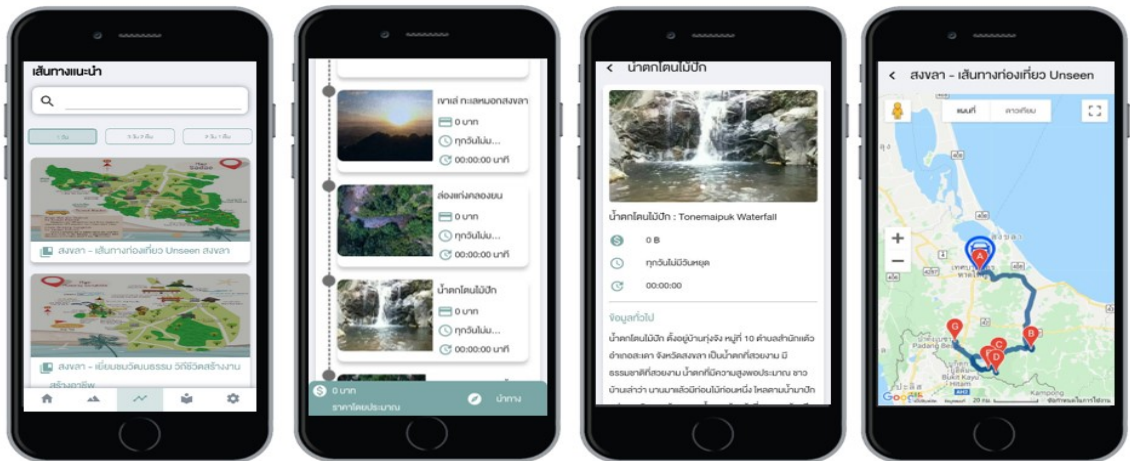
ภาพที่ 6 ตัวอย่างหน้าจอหน้าแรกและการเปลี่ยนภาษาของแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ที่มา: Pratan et al. (2022)



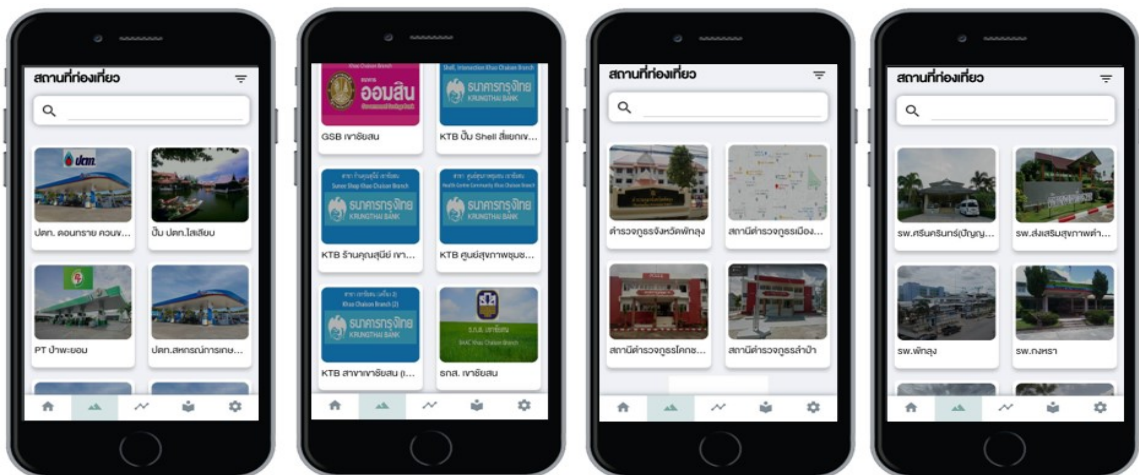
ภาพที่ 7 ตัวอย่างหน้าจอเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ที่มา: Pratan et al. (2022)



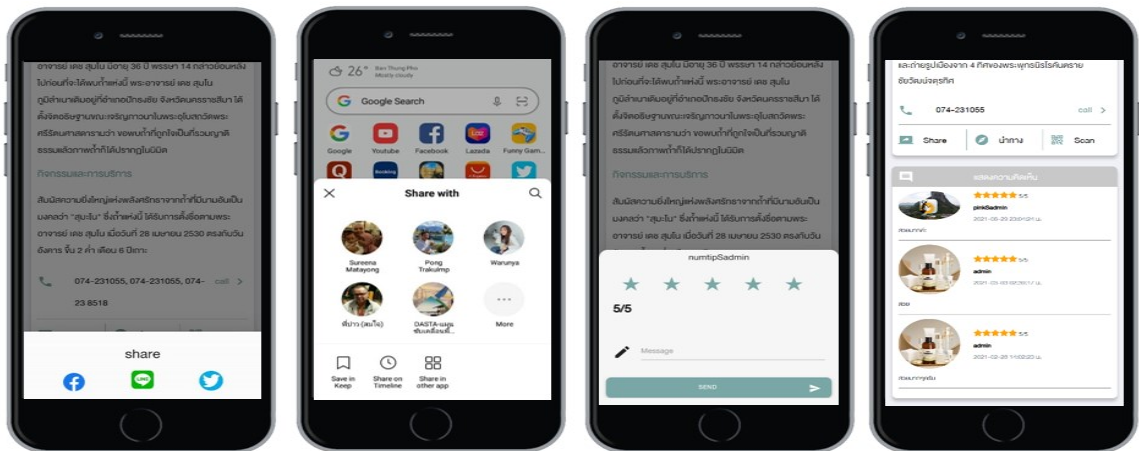
ภาพที่ 8 ตัวอย่างหน้าจอเกี่ยวกับเส้นทางท่องเที่ยวในแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

ที่มา: Pratan et al. (2022)



ภาพที่ 9 ตัวอย่างหน้าจอเกี่ยวกับข้อมูลปั๊มน้ำมัน เอทีเอ็ม สถานีตำรวจ สถานพยาบาล

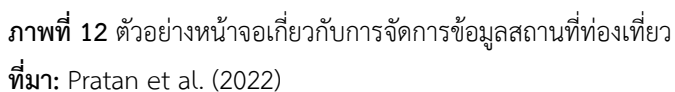
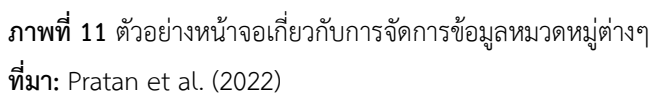
ที่มา: Pratan et al. (2022)



ภาพที่ 10 ตัวอย่างหน้าจอเกี่ยวกับการแชร์และการรีวิวของนักท่องเที่ยว
ที่มา: Pratan et al. (2022)

การพัฒนาระบบหลังบ้านสำหรับผู้ดูแลระบบ (Backend Services)

ระบบหลังบ้าน จะอยู่ในการดูแลของผู้ดูแลระบบ (System Admin) เป็นผู้มีสิทธิ์สูงสุดในการจัดการระบบ “มาตะ-ลุ่มน้ำ” โดยมีฟีเจอร์การทำงานต่าง ๆ ดังนี้ การจัดการข้อมูลหมวดหมู่ การจัดการข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การจัดการข้อมูลเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำ การดูเส้นทางท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสร้างขึ้น การจัดการข้อมูลการรีวิวของนักท่องเที่ยว การกำหนดผู้ใช้งานระบบ และการตั้งค่าระบบ ตัวอย่างหน้าจอของผู้ดูแลระบบ ดังภาพที่ 11-12 ซึ่งถ้าเป็นเมนูเกี่ยวกับการจัดการข้อมูล ผู้ดูแลระบบจะสามารถเพิ่มข้อมูลโดยการกดเครื่องหมายบวกด้านบน ส่วนการลบข้อมูลสามารถทำได้โดยการกดไอคอนกากบาทสีแดงหน้ารายการที่ต้องการลบข้อมูล และการแก้ไขข้อมูลโดยการเลือกไอคอนเครื่องมือสีฟ้าหน้ารายการข้อมูลที่ต้องการแก้ไข



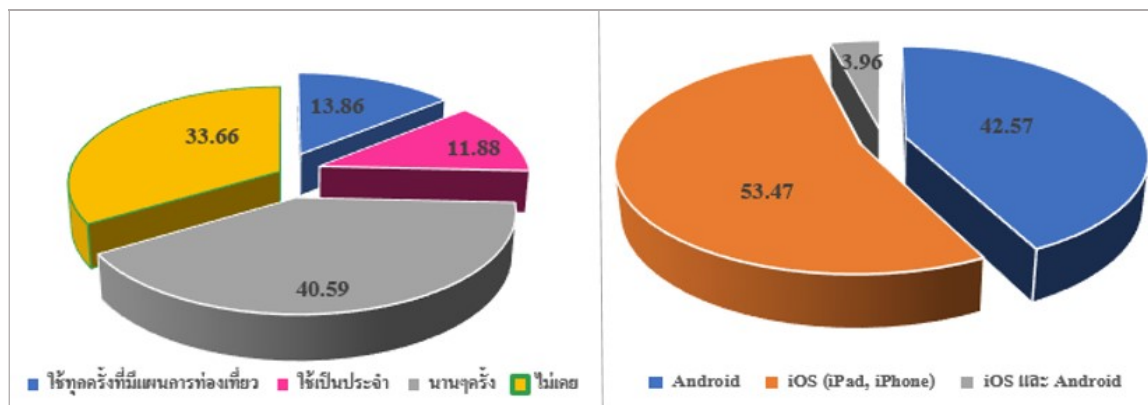
5.1.2 ผลการประเมินความพึงพอใจ

กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 81.82) มีอายุในช่วง 21–30 ปี (ร้อยละ 81.19) นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 70.30) มีสถานภาพโสด (ร้อยละ 79.21) มีรายได้ระหว่าง 10,001–20,000 บาท (ร้อยละ 55.45) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

กลุ่มตัวอย่าง		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	21	20.79
	หญิง	80	79.21
อายุ	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	1	0.99
	21-30 ปี	82	81.19
	31-40 ปี	12	11.88
	41-50 ปี	3	2.97
	51-60 ปี	3	2.97
ศาสนา	คริสต์	2	1.98
	พุทธ	71	70.30
	อิสลาม	28	27.72
สถานภาพ	โสด	80	79.21
	แต่งงาน	19	18.81
	หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	2	1.98
รายได้	ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	39	38.61
	10,001-20,000 บาท	56	55.45
	20,001-30,000 บาท	4	3.96
	30,001-40,000 บาท	1	0.99
	40,001-50,000 บาท	1	0.99

ส่วนใหญ่มีการแอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยวทุกๆ ครั้ง (ร้อยละ 40.59) รองลงมาไม่เคยใช้ (ร้อยละ 33.66) และใช้ทุกครั้งที่มีแผนการท่องเที่ยว (ร้อยละ 13.86) ดังภาพที่ 13 (ซ้าย) มีการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บเล็ตในระบบปฏิบัติการไอโอเอส มากกว่า ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (ร้อยละ 53.47) และใช้ระบบปฏิบัติการของทั้งสองระบบ (ร้อยละ 3.96) ดังภาพที่ 13 (ขวา)



ภาพที่ 13 (ซ้าย) การใช้แอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยว (ขวา) ระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้
ที่มา: Pratan et al. (2022)

ด้านการออกแบบ

กลุ่มนักท่องเที่ยวหลังจากได้รับการแนะนำและทดลองใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” แล้วมีความพึงพอใจด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) ซึ่งชี้ให้เห็นว่ายอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 1 นอกจากนี้ทุกประเด็นในด้านออกแบบก็ได้รับความพึงพอใจในระดับมากเช่นกัน โดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านความสวยงามในภาพรวม (ค่าเฉลี่ย 4.17) รองลงมาเป็นประเด็นด้านการให้ข้อมูลข่าวสารพอเพียงสำหรับการท่องเที่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.13) ขนาดของตัวอักษร (ค่าเฉลี่ย 4.09) การจัดวางปุ่มให้ใช้งานง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.07) และการสื่อความหมายของรูปแบบไอคอนต่างๆ (ค่าเฉลี่ย 4.06) ตามลำดับ ส่วนประเด็นที่พึงพอใจน้อยที่สุดเป็นประเด็นความรวดเร็วในการโต้ตอบของแอปพลิเคชัน (ค่าเฉลี่ย 3.79) ดังแสดงในตาราง 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
คุณภาพด้านข้อมูล			
1. การให้ข้อมูลข่าวสารพอเพียงสำหรับการท่องเที่ยว	4.13	0.770	พอใจมาก
2. การสื่อความหมายของรูปแบบไอคอนต่างๆ	4.06	0.772	พอใจมาก

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจด้านการออกแบบแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” (ต่อ)

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
คุณภาพด้านระบบ			
1. การวางรูปแบบหน้าจอหรือเลย์เอ๊าท์	3.92	0.857	พอใจมาก
2. การจัดวางปุ่มให้ใช้งานง่าย	4.07	0.765	พอใจมาก
3. ความรวดเร็วในการโต้ตอบของแอปพลิเคชัน	3.79	0.804	พอใจมาก
คุณภาพด้านบริการ			
1. การย้อนกลับไปหน้าก่อนหน้ามีความสะดวก	4.04	0.761	พอใจมาก
2. ความเหมาะสมของสีสันทัน	4.03	0.830	พอใจมาก
3. รูปแบบตัวอักษร	4.00	0.748	พอใจมาก
4. ขนาดของตัวอักษร	4.09	0.776	พอใจมาก
5. ความสวยงามในภาพรวม	4.17	0.775	พอใจมาก
รวมเฉลี่ย	4.03	0.667	พอใจมาก

ด้านการใช้งาน

กลุ่มนักท่องเที่ยวหลังจากได้รับการแนะนำและทดลองใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” แล้วมีความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (ค่าเฉลี่ย 4.05) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ยอมรับสมมุติฐานการวิจัยที่ 2 นอกจากนี้ทุกประเด็นในด้านออกแบบก็ได้รับความพึงพอใจในระดับมากเช่นกันโดย ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดเป็น ประเด็นการแนะนำให้คนรู้จักที่ประสงค์จะมาเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบ และไม่รู้จัก สถานที่ให้ใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” (ค่าเฉลี่ย 4.13) รองลงมาเป็นประเด็นความเหมาะสมในการจัดหมวดหมู่ของสถานที่ท่องเที่ยว การประมาณเวลาและค่าใช้จ่ายที่ช่วยในการวางแผนการท่องเที่ยวได้ ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ การแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวที่น่าสนใจ และถ้าจะมาเที่ยวพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบ (นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา) ในอนาคตจะใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ในการนำทางไปยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ (ค่าเฉลี่ย 4.09, 4.08, 4.07, 4.07 และ 4.07 ตามลำดับ) ส่วนประเด็นที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุดเป็นประเด็นความสะดวก และใช้งานง่าย (ค่าเฉลี่ย 3.91) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจด้านการใช้งานแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ”

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความหมาย
การรับรู้ด้านประโยชน์			
1. มีข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่น่าสนใจ	4.07	0.791	พอใจมาก
2. มีข้อมูลที่มีประโยชน์ที่สามารถช่วยวางแผนการท่องเที่ยวของท่านได้สะดวกมากขึ้น	4.04	0.799	พอใจมาก
3. มีเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำที่น่าสนใจ	4.07	0.897	พอใจมาก
4. มีข่าวสาร และข้อมูลส่งเสริมทางการตลาดที่มีประโยชน์ต่อนักท่องเที่ยว	4.00	0.837	พอใจมาก
5. ความพอเพียงของข้อมูลสำหรับวางแผนการท่องเที่ยว	4.06	0.810	พอใจมาก
6. มีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วนที่จำเป็นต่อการท่องเที่ยว เช่น การนำทางไปสถานที่ต่างๆ	4.05	0.841	พอใจมาก
7. มีการประมาณเวลาและค่าใช้จ่าย ที่สามารถช่วยท่านในการวางแผนการท่องเที่ยวได้	4.08	0.808	พอใจมาก
การรับรู้ด้านความง่ายในการใช้งาน			
1. มีการออกแบบที่เข้าใจง่าย ไม่เสียเวลาในการเรียนรู้มาก	4.01	0.728	พอใจมาก
2. มีการใช้งานที่ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	3.91	0.950	พอใจมาก
3. มีปุ่มและหน้าจอที่คล้ายกับแอปพลิเคชันอื่นทำให้เข้าใจการใช้งานได้ง่ายขึ้น	4.04	0.836	พอใจมาก
4. มีหมวดหมู่สถานที่ท่องเที่ยวที่เหมาะสม	4.09	0.826	พอใจมาก
5. สามารถค้นหาข้อมูลที่รวดเร็วและสะดวก	4.03	0.830	พอใจมาก
รวมเฉลี่ย	4.05	0.702	พอใจมาก

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ให้เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ตรงตามความต้องการของกลุ่มนักท่องเที่ยวรวมถึงมีฟีเจอร์นำทางนักท่องเที่ยวไปยังสถานที่แต่ละจุดท่องเที่ยว ตามคำแนะนำของ Wongamonwit and Chinavaro (2021) และ Sittiwiset et al. (2019) ส่งผลทำให้แอปพลิเคชันสามารถตอบสนององค์ประกอบด้านการเคลื่อนที่กายภาพตามความต้องการของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ การที่แอปพลิเคชันมีฟีเจอร์การแชร์ประสบการณ์การท่องเที่ยวระหว่างนักท่องเที่ยวหรือคนรู้จักผ่านแอปพลิเคชันทำให้นักท่องเที่ยวรู้สึกสนุกกับการ

ใช้แอปพลิเคชันมากขึ้น และจากการสังเกตระหว่างการเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีการค้นหาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวที่สนใจ ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของการศึกษาก่อนหน้านี้ที่พบทวนวรรณกรรม (Thanarotrungueang et al., 2021; Munchoei et al., 2020) ที่ชี้ให้เห็นว่าถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวที่จะใช้พีเจอรี่ในแอปพลิเคชันท่องเที่ยว

5.2.2 การประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ในการออกแบบและการทำงานของแอปพลิเคชันตามแนวคิดโมเดลความสำเร็จของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Delone & Mclean, 2003) และโมเดลของการยอมรับเทคโนโลยี (Davis, 1989) สามารถสะท้อนความพึงพอใจด้านการออกแบบและด้านการใช้งานในแต่ละประเด็นออกมาได้เป็นอย่างดี โดยในการออกแบบได้สะท้อนให้เห็นว่าหากมีการปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความรวดเร็วในการโต้ตอบ และจัดรูปแบบหน้าจอหรือเลย์เอาต์ใหม่ก็จะทำให้นักท่องเที่ยวพึงพอใจจะใช้แอปพลิเคชันมากขึ้น อีกทั้งยังอาจส่งผลทำให้นักท่องเที่ยวรู้สึกว่าการใช้แอปพลิเคชันใช้งานง่ายและสะดวกมากขึ้นอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kurniawan et al. (2020) และ Kim et al. (2021) ที่พบว่าคุณภาพด้านบริการจะส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันของผู้ใช้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลจากการศึกษาของ Kang et al. (2021) ที่พบว่าหากแอปพลิเคชันมีคุณภาพด้านสารสนเทศ คุณภาพด้านระบบ และคุณภาพด้านบริการดีก็จะส่งผลทางบวกต่อความพึงพอใจ

5.2.3 ผลจากการประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวของกลุ่มตัวอย่างทั้งในการออกแบบและการทำงานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับดีมาก แสดงว่าเมื่อมีการนำแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” นี้ไปเป็นช่องทางในการให้บริการสารสนเทศการท่องเที่ยวกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาในอนาคต มีความเป็นไปได้สูงที่นักท่องเที่ยวจะเกิดการใช้งานแอปพลิเคชันนี้ซ้ำหากได้มีโอกาสทดลองใช้งาน เพราะผลการศึกษาของ Kim et al. (2021) ได้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อผู้ใช้มีความพึงพอใจที่จะใช้ (Customer Satisfaction) จากการรับรู้เกี่ยวกับคุณภาพด้านสารสนเทศ (Information Quality) และคุณภาพด้านบริการ (Service Quality) ก็จะส่งผลต่อการภักดีทางพฤติกรรม (Behavioral Loyalty) และความภักดีทางทัศนคติ (Attitudinal Loyalty) ในการใช้งานแอปพลิเคชันนั้นๆ

6. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ต้นแบบให้เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมโลจิสติกส์ท่องเที่ยวบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์การวิจัยเป็นที่เรียบร้อย และมีผลการประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ในการออกแบบและการทำงานของแอปพลิเคชันอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด 2 ด้าน ซึ่งผู้วิจัยได้ติดตั้งต้นแบบแอปพลิเคชันไว้ที่กูเกิ้ลเพลย์สโตร์และแอปสโตร์เพื่อให้บริการนักท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวที่ต้องการดาวน์โหลดเพื่อติดตั้งแอปพลิเคชันสามารถพิมพ์คำว่า “มาตะ ลุ่มน้ำ” หรือ “Mata Lumnam” ได้

7. ข้อเสนอแนะ

7.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการวิจัย แม้จะพบว่านักท่องเที่ยวความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก แต่ควรมีการปรับปรุงพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น ดังนี้

7.1.1 ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้มีความรวดเร็วในการโต้ตอบของแอปพลิเคชันให้มากขึ้น

7.1.2 ควรออกแบบการวางรูปแบบหน้าจอหรือเลย์เอาต์ให้ใช้งานง่ายขึ้น เช่น ควรให้สามารถกดเลือกหมวดหมู่สถานที่ท่องเที่ยวที่ใช้งานบ่อยได้จากแท็บเมนูเลย โดยไม่ต้องกดไอคอนก่อน

7.1.3 ควรออกแบบให้สามารถเปลี่ยนภาษาตั้งแต่ในหน้าจอแรก เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ สามารถเลือกภาษาแล้วใช้งานได้โดยไม่ต้องเสียเวลาในการหาเมนูเพื่อเปลี่ยนภาษาเนื่องจากอ่านภาษาไทยไม่ออก

7.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.2.1 ควรมีการพัฒนาให้เชื่อมโยงกับ Line OA เพื่อให้สามารถจัดกิจกรรมการตลาด เช่น โปรโมชั่น และสะสมแต้มหรือคูปองส่วนลดต่างๆ เพื่อให้ร้านค้าสามารถส่งเสริมการขายและนักท่องเที่ยวได้รับความสะดวกและรู้สึกสนุกในการใช้จ่ายเงินเพื่อการท่องเที่ยว

7.2.2 ควรเชื่อมโยงการท่องเที่ยวให้เข้ากับข้อปึงสินค้าชุมชนให้มากขึ้น โดยการจัดเส้นทางท่องเที่ยวให้มีการข้อปึงสินค้าชุมชนในเส้นทางท่องเที่ยวแนะนำผ่านแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” เพื่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้น

7.2.3 เนื่องจากก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามของการศึกษานี้ มีการแนะนำการใช้งานหรือสาธิตการใช้งานแก่ผู้ตอบแบบสอบถามก่อนเพื่อสังเกตพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งานประกอบการสัมภาษณ์หรือซักถามแบบไม่เป็นทางการโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแอปพลิเคชันให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งอาจส่งผลทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าใจแอปพลิเคชันมากขึ้นหรือผลการประเมินสูงกว่าการใช้งานโดยไม่ได้รับคำแนะนำ ดังนั้นในอนาคตควรมีการจัดเก็บข้อมูลเพิ่มเติมโดยไม่มีการแนะนำหรือสาธิตการใช้งานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความพึงพอใจปัจจัยทั้งสองด้านของนักท่องเที่ยวระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสาธิตการใช้งานกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการสาธิตการใช้งาน

7.2.4 ในอนาคตหลังจากการใช้งานจริงควรมีการทำวิจัยเพื่อศึกษาว่าเมื่อนักท่องเที่ยวเกิดความพึงพอใจในการใช้แอปพลิเคชันแล้ว จะมีอิทธิพลส่งผลทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความภักดีในการใช้แอปพลิเคชัน และเกิดการใช้จ่ายจริงหรือไม่ในบริบทของการท่องเที่ยวลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลากับการใช้แอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ของนักท่องเที่ยวเพื่อยืนยันผลการสอดคล้องกับการศึกษาของ Kim et al. (2021) ซึ่งปริมาณการใช้แอปพลิเคชันซ้ำของนักท่องเที่ยวก็น่าจะเป็นตัวชี้วัดหนึ่งให้เห็นว่าแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” นี้สามารถช่วยส่งเสริมสนับสนุนการท่องเที่ยวได้

7.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การตระหนักรู้ของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับการมีอยู่และประโยชน์ของแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ก็เป็นสิ่งสำคัญที่ต้องอาศัยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และประชาสัมพันธ์ของ ทั้ง 3 จังหวัด รวมถึงชุมชนท่องเที่ยวและสถานประกอบการในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวที่ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวรู้จักและเกิดการใช้งานในครั้งแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งความร่วมมือของเครือข่ายชุมชนท่องเที่ยวที่ช่วยกันผลักดันให้นักท่องเที่ยวเกิดการใช้แอปพลิเคชันซ้ำ ด้วยการส่งเสริมการตลาด การให้คูปองส่วนลดอิเล็กทรอนิกส์ (e-Coupon) และการใช้บัตรกำนัลอิเล็กทรอนิกส์ (e-Voucher) ผ่านแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” โดยมีองค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) หรือ อพท. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีศักยภาพในการประสานความร่วมมือของทุกภาคส่วนและผลักดันเชิงรุกในการสร้างการตระหนักรู้ถึงแอปพลิเคชัน “มาตะ ลุ่มน้ำ” ไปยังนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติพร้อมกันจึงจะทำให้สามารถประสบผลสำเร็จในการสร้างการตระหนักรู้ของนักท่องเที่ยวได้

8. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง และขอขอบคุณการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาของจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลาและจังหวัดพัทลุง ที่สละเวลาอันมีค่ามาร่วมเสนอแนะและให้ข้อมูล รวมถึงอนุเคราะห์ช่วยประสานงานและเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของทางโครงการฯ นอกจากนี้ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ช่วยนักวิจัย และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

9. เอกสารอ้างอิง

- Assawamekin, N. (2018). *Fundamentals of software engineering*. Bangkok: SE-ED.
- Baker-Eveleth, L., & Stone, R. W. (2020). User's perceptions of perceived usefulness, satisfaction, and intentions of mobile application. *International Journal of Mobile Communications*, 18(1), 1-18.
- Choosong, K., & Pattamasantiwong, A. (2021). Phayom Dance: The creativity of southern Thai folk dance and the provincial flowers of Phatthalung in the Songkhla Lake Basin Area. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 13(1), 41-55.
- DASTA. (2021). *The potential study and appropriateness assessment report of Songkhla Lake Watershed Area to declare a special area for sustainable tourism*. Songkhla: DASTA.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

- Delone, W. H., & Mclean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Hnuchek, K., Pratan, T., Trakulmaykee, N., Petcharat, S., Seamhan, P. & Manwicha, J. (2020). *The knowledge management of tourism logistic management for managing Phatthalung community participation to strengthen the self-sustainability*, Songkhla: Hatyai University.
- Jegundo, A. L., Dantas, C., Quintas, J., Dutra, J., Almeida, A. L., Caravau, H., Rosa, A. F., Matins, A. I., Rocha, N. P. (2020). Perceived usefulness, satisfaction, ease of use and potential of a virtual companion to support the care provision for older adults. *Technologies*, 8(3), 42.
- Kaewkungwal, J. (1995). *Database Design and Management*. Bangkok: Se-ed.
- Kang, M-J., Wu, Z., & Hwang, H-J. (2021). A Study on the mediating effect of customer orientation between O2O service quality and customers' perceived service satisfaction. *Journal of Distribution Science*, 19(2), 37-44.
- Kim, Y., Wang, Q., & Roh, T. (2021). Do information and service quality affect perceived privacy protection, satisfaction, and loyalty? Evidence from a Chinese O2O-based mobile shopping application. *Telematics and Informatics*, 56, 101483.
- Kurniawan, D., Tialonawarmi, F. & Nifita, A. T. (2020). The effect of service quality application based of capsule trans bus Jambi City on customer loyalty through customer satisfaction as an intervening variable. *Journal of Business Studies and Management Review*, 4(1), 66-71.
- Munchoei, N., Tati, S., & Kanthane, S. (2020). User interface design and implementation for travel recommendation mobile application to stimulate tourism economics under we love Chiang Mai project. *Journal of Management Science Pibulsongkram Rajabhat University*, 2(2), 1-10.
- Nilvanich, K. (2020). Creation of songs to promote cultural tourism from the identity of folk performances in the Songkhla Lake Basin. *The Academic Journal: Faculty of Humanities and Social Sciences Nakhonsawan Rajabhat University*, 7(2), 182-199.
- Palos-Sanchez, P., Saura, J. R., & Correia, M. B. (2021). Do tourism applications' quality and user experience influence its acceptance by tourists? *Review of Managerial Science*, 15(5), 1205-1241.
- Pratan, T., Hnuchek, K., Trakulmaykee, N., Petcharat, S., Seamhan, P., & Manwicha, J. (2020). Logistical tourism management in Phatthalung for elderly tourists. *Hatyai Academic Journal*, 18(2), 219-240.

- Pratan, T., Hnuchek, K., Trakulmaykee, N., Petcharat, S., Seamhan, P., & Manwicha, J. (2018). *The Empirical Study of Supply Chain System in Phatthalung Tourism: Driven factors of tourism management for elder tourists*, Songkhla: Hatyai University.
- Pratan, T., Hnuchek, K., Trakulmaykee, N., Petcharat, S., & Seamhan, P. (2022). *Raising the level of tourism logistics management in lake basin*. Bangkok: NRCT.
- Sittiwiset, S., Tungkawet, W., Nanthapoom, S., Yomchinda, C., & Thepbundit, C. (2019). The development of mobile application for free independent traveler promotion of Nang Lae sub-district, Muang district, Chiang Rai province. *Mangrai Saan Journal*, 7(1), 117-128.
- Tavitiyaman, P. H., Tsang, W. L., & Lam, C. R. (2021). The influence of smart tourism applications on perceived destination image and behavioral intention: The moderating role of information search behavior. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 46, 476-487.
- Thanarotrungrueang, K., Talalak, K., & Pirod, S. (2021). The tourism application development: Wisdom of cultural heritage of Mueangpripri Petchaburi province (Chinese-English-Thai). *Journal of Graduate Studies Valaya Alongkorn Rajabhat University*, 15(2), 1-15.
- Wongamonwit, C., & Chinavaro, P. N. (2021). Development of tourism applications in Sikhiu district Nakonratchasima province. *Mculampang Journal*, 10(1), 152-162.
- Yamane, T. (1973). *Research Methodology/Sample Size*. Florida: University of Florida.

ประวัติแนบท้ายบทความ



Name and Surname:

Dr. Numtip Trakulmaykee

Highest Education:

Ph.D. (Computer Science)

University or Agency:

Prince of Songkla University

Field of Expertise:

Business Intelligence, Knowledge Management, Information Technology, Tourism, Data Analytics

Address:

Faculty of Science (ICT), Prince of Songkla University,
Hatyai, Songkhla, 90110

E-mail:

t.maykee@gmail.com



Name and Surname:

Associate Professor Tasanee Pratan

Highest Education:

Master Degree

University or Agency:

Hatyai University

Field of Expertise:

Education

Address:

Office of Research and Development, Hatyai University
Hatyai, Songkhla, 90110

E-mail:

tasanee@hu.ac.th



Name and Surname: Dr.Khanungnit Hnuchek
Highest Education: Doctor of Business Administration (DBA)
University or Agency: Hatyai University
Field of Expertise: Marketing Management, Franchise Management, Logistics and Supply Chain Management in Tourism
Address: Hatyai Business School, Hatyai University Hatyai, Songkhla, 90110
E-mail: khanungnit@hu.ac.th



Name and Surname: Miss Porntip Seamhan
Highest Education: Master Degree (Finance and Banking)
University or Agency: Hatyai University
Field of Expertise: Finance, Tax
Address: Hatyai Business School, Hatyai University Hatyai, Songkhla, 90110
E-mail: porntip@hu.ac.th

