

Received: 17 ต.ค. 2568

Revised: 5 พ.ย. 2568

Accepted: 17 พ.ย. 2568

ระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน
INFORMATION SYSTEM FOR COMMUNITY BASED TOURISM AND CENTRALIZED
MANAGEMENT: A CASE STUDY OF NAN PROVINCE

ชุติสร เรืองนาราบ¹, พรทิพย์ เหลียวตระกุล^{2*}, คทาวุธ แก้วบรรจง³ และ อธิปัตย์ สายสูง⁴

¹สาขาบริหารธุรกิจ หลักสูตรการจัดการ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

²สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการข้อมูล คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

³สาขาบริหารธุรกิจ หลักสูตรระบบสารสนเทศทางธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

⁴สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา น่าน

Chutisorn Ruangnarab¹, Pornthip Liewtrakul², Katawut Kaewbanjong³ and

Athipat Saisoong⁴

¹Department of Business Administration, Major of Management,

Faculty of Business Administration and Liberal Art,

Rajamongala University of Technology Lanna Nan

²Department of Information Technology and Data Science, Faculty of Science and

Technology, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

³Department of Business Administration, Major of Business Information System,

Faculty of Business Administration and Liberal Art,

Rajamongala University of Technology Lanna Nan

⁴Department of Accounting, Faculty of Business Administration and Liberal

Art, Rajamongala University of Technology Lanna Nan

*Corresponding author: pornthip.li@bsru.ac.th

Abstract

This research aimed to achieve three main objectives: 1) to study and collect data on community-based tourism activities in Nan Province, focusing on three pilot communities-Ban Maha Pho Community (Mueang District), Ban Don Chai Community (Wiang Sa District), and Ban Don Chai Community (Pua District); 2) to develop a Community-Based Tourism Information System with Centralized Management; and 3) to evaluate user satisfaction with the developed system. The research process involved studying community tourism activities, service conditions, and user requirements; analyzing and designing the system; developing and implementing it; and evaluating its performance through feedback from 109 purposively selected participants, including five IT experts and 104 users. Descriptive statistics such as mean ($\bar{X}$) and standard deviation (S.D.) were used for data analysis. The findings revealed distinctive tourism activities in each community: Ban Maha Pho Community features waste management and bas-relief art creation; Ban Don Chai Community in Wiang Sa District focuses on Lanna fusion cuisine; and Ban Don Chai Community in Pua District offers hiking and nature-based experiences. The developed information system consists of three main components corresponding to stakeholder groups: (1) tourists, (2) community leaders or activity providers, and (3) system administrators. The evaluation results indicated a high level of satisfaction. IT experts rated the overall system performance as very good ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.65), while users also expressed very high satisfaction with system usability ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.34). The study recommends expanding collaboration among community-based tourism groups and government agencies-particularly the Designated Areas for Sustainable Tourism Administration (Public Organization), or DASTA-to develop inter-community tourism packages, improve income management, and strengthen systematic coordination for sustainable community tourism development.

Keywords: *Community Tourism Activities; Centralized Management; Nan community activities*

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยวชุมชนจังหวัดน่าน ครอบคลุม 3 ชุมชนต้นแบบ ได้แก่ ชุมชนบ้านมหาโพธิ์ อำเภอเมือง ชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอเวียงสา และชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอปัว 2) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ ที่สามารถรองรับการใช้งานของนักท่องเที่ยว ผู้นำชุมชน และผู้ดูแลระบบ และ 3) เพื่อประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบดังกล่าว การดำเนินการวิจัยประกอบด้วยการศึกษาข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยว เงื่อนไขการให้บริการ และความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ โดยใช้กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบ SDLC (System Development Life Cycle) จากนั้นได้ดำเนินการทดสอบระบบ และประเมินผลการใช้งานกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 109 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 5 คน และผู้ใช้งานทั่วไป 104 คน โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนบ้านมหาโพธิ์มีจุดเด่นด้านกิจกรรมการจัดการและเพิ่มมูลค่าขยะด้วยภาพศิลปะปูนดำ ชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอเวียงสา มีกิจกรรมอาหารล้านนาประยุกต์ และชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอปัว มีกิจกรรมเดินป่า ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ส่วนนักท่องเที่ยว 2) ส่วนผู้นำชุมชนหรือผู้ให้บริการกิจกรรม และ 3) ส่วนผู้ดูแลระบบ ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญพบว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับ “ดีมาก” ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.65) ส่วนผลการประเมินจากผู้ใช้งานพบว่ามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ “ดีมาก” เช่นกัน ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.34) ข้อเสนอแนะจากการวิจัยระบุว่า ควรส่งเสริมการขยายขอบเขตความร่วมมือระหว่างชุมชนที่มีบริการกิจกรรมท่องเที่ยวเกี่ยวกับหน่วยงานภาครัฐ เช่น องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (องค์การมหาชน) เพื่อพัฒนาแพ็คเกจการท่องเที่ยวร่วมระหว่างชุมชน เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการรายได้ และสร้างระบบประสานงานที่มีความโปร่งใสและยั่งยืน

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชน; การจัดการแบบรวมศูนย์; กิจกรรมชุมชนจังหวัดน่าน

1. บทนำ

แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2566 - 2570) มุ่งเน้นการท่องเที่ยวเชิงคุณค่าโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อกระจายรายได้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน ส่งผลให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวชุมชนมากขึ้น งานวิจัยที่ผ่านมาจึงมักมุ่งเน้นการบูรณาการข้อมูลที่พิก ร้านอาหาร และแหล่งท่องเที่ยว (กนกวรรณ แก้วเกาะสะบ้า และถนอม ห่อวงศ์สกุล ,

2562; ทวีสินธุ์ ตั้งเซ่ง และคณะ, 2559) , การสร้างโปรแกรมท่องเที่ยวที่หลากหลายบนฐานความร่วมมือระหว่างชุมชน (เมษธาวิณ พลโยธี และคณะ, 2565) , และการเพิ่มช่องทางการตลาดสำหรับสินค้าชุมชน (อัษฎา วรรณกายนต์ และคณะ, 2564)

จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการท่องเที่ยวเมืองรอง มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นถึง 77.24% ในช่วงปี 2560-2567 อย่างไรก็ตาม จากการลงพื้นที่ศึกษาชุมชนท่องเที่ยวต้นแบบ 3 แห่ง (ชุมชนบ้านมหาโพธิ์ อ.เมือง, ชุมชนบ้านดอนไชย อ.ปัว, และชุมชนบ้านดอนไชย อ.เวียงสา) พบอุปสรรคสำคัญ ได้แก่ 1) ขาดช่องทางติดต่อประสานงานแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ 2) ขาดการบูรณาการแผนกิจกรรมท่องเที่ยวในลักษณะเครือข่าย 3) ความไม่โปร่งใสในการจัดการรายรับ และ 4) ความไม่ชำนาญเส้นทางของนักท่องเที่ยวในสภาพพื้นที่ที่ลาดชัน ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ เพื่อพัฒนารูปแบบการติดต่อ ประสานงาน และการจัดการระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบและสามารถตรวจสอบได้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

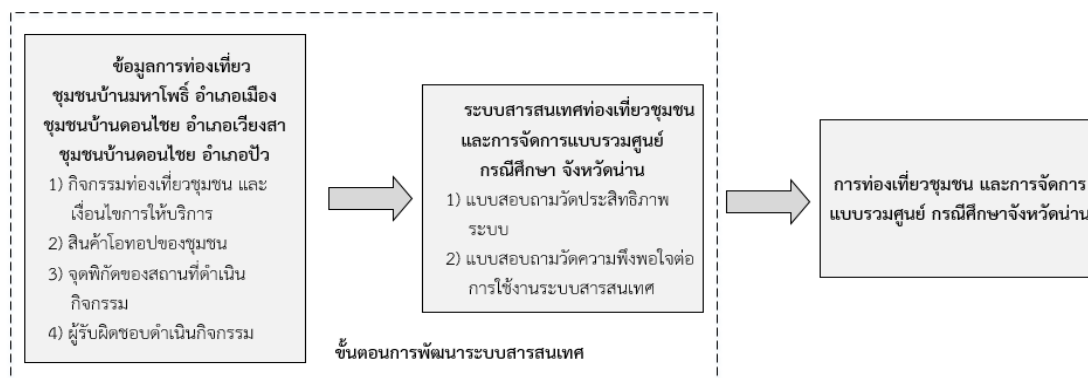
2.1 เพื่อศึกษา จัดเก็บ และรวบรวมข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยวชุมชนของจังหวัดน่าน

2.2 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ จังหวัดน่าน

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดการวิจัยระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน ประกอบด้วย 2 แนวคิด ได้แก่ 1) แนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งต้องดำเนินการจัดเก็บข้อมูลจากชุมชนต้นแบบทั้ง 3 ชุมชน เพื่อนำไปสู่กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และ 2) การประเมินผลระบบสารสนเทศในด้านประสิทธิภาพ และความพึงพอใจของผู้ใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร เพื่อศึกษา จัดเก็บ และรวบรวมข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยวชุมชนของจังหวัดน่านประชากร ได้แก่ ชุมชนเพื่อการท่องเที่ยว จำนวน 3 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนบ้านมหาโพธิ์ อำเภอมังคอง ชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอปัว และชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

กลุ่มตัวอย่าง เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ กลุ่มตัวอย่าง (สำหรับการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพ) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและวิทยาการ

คอมพิวเตอร์จำนวน 5 คน และกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ (สำหรับการประเมินความพึงพอใจ) กลุ่มผู้ใช้งานระบบแบบเจาะจง จำนวนรวม 104 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน 3 คน ผู้ให้บริการกิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน 30 คน และบุคคลทั่วไปที่สนใจ และสามารถใช้งานระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชน และการจัดการแบบรวมศูนย์ ได้จำนวน 71 คน กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 109 คน

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยภายใต้การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2568 เอกสารรับรองเลขที่ 007/68E06-V.02

4.2 เครื่องมือวิจัย

4.2.1 เครื่องมือพัฒนาระบบ ใช้ Java script, ฐานข้อมูล Firebase และเฟรมเวิร์ด Flutter พัฒนาในรูปแบบ Responsive Web ที่ทำงานร่วมกับ Line Official Account

4.2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน ที่สร้างขึ้นด้วยดัชนี IOC (Index of item-objective congruence) [2] โดยประเมิน 4 ด้าน 1) ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน 2) ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบตรงตามฟังก์ชันที่กำหนด 3) ด้านการออกแบบระบบที่มีความง่ายต่อการเรียนรู้และการใช้งาน และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

4.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปต่อระบบที่พัฒนาขึ้น

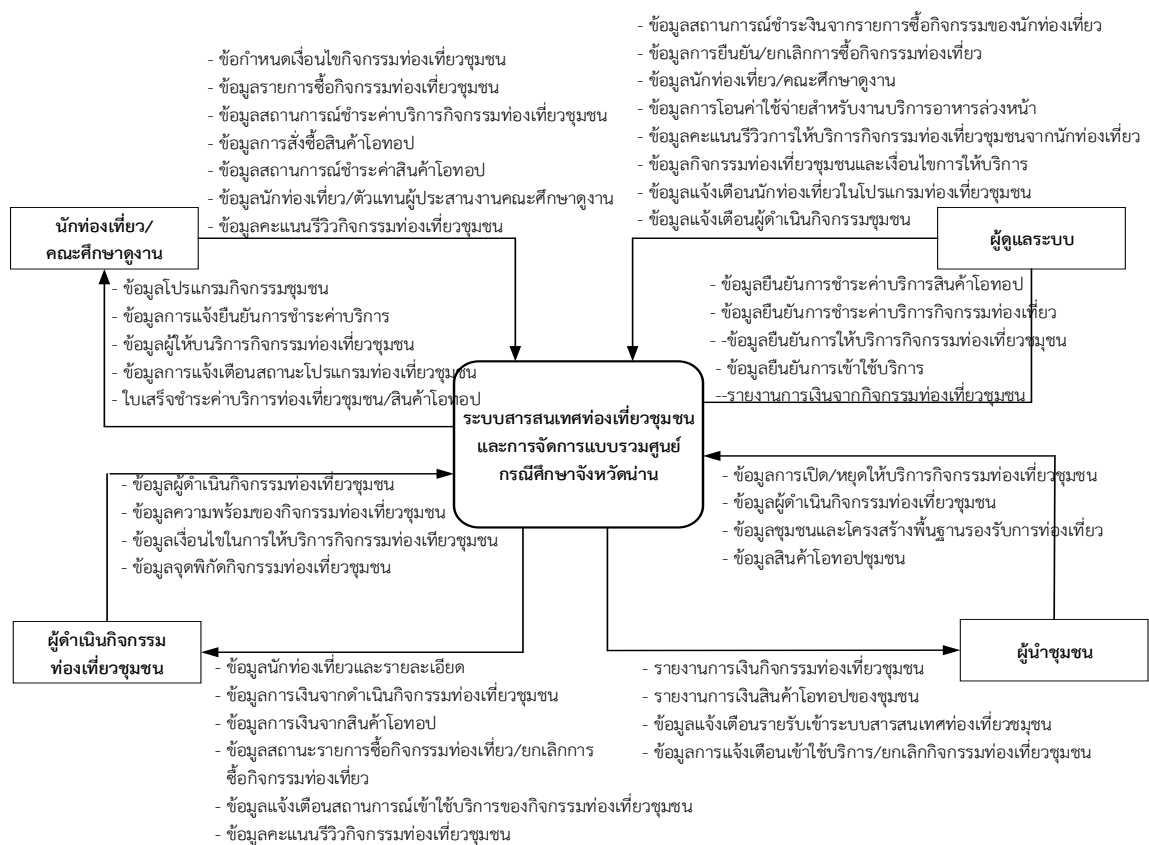
5. วิธีดำเนินงานวิจัย

5.1 ศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากผู้นำชุมชน และผู้ให้บริการกิจกรรมใน 3 ชุมชนเป้าหมาย

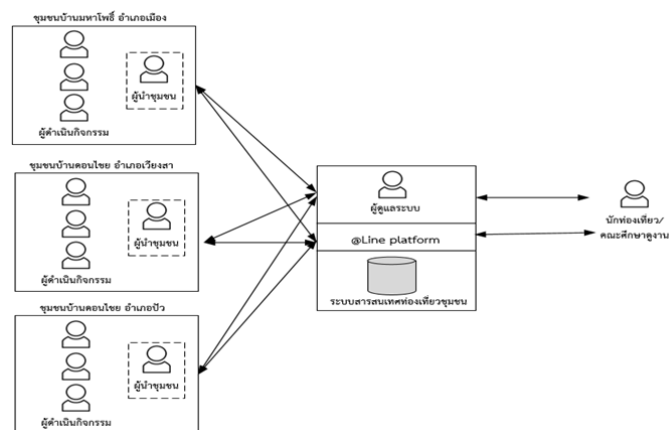
5.2 พัฒนาระบบสารสนเทศโดยใช้กระบวนการ SDLC (System Development Life Cycle) ซึ่งมีรายละเอียดในขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1) การวิเคราะห์ความต้องการ ใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกร่วมกับการสร้างตัวแบบจำลอง (Prototype Model) (วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ, อารีวรรณ สุขวิสัย และคณะ, 2557) เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล, การประสานงาน และการจัดการรายได้ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพรวมของระบบ

2) การออกแบบระบบ นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบระบบงานใหม่ โดยแสดงด้วย Context Diagram ดังภาพที่ 2 และใช้แนวคิดการจัดการแบบรวมศูนย์ ดังภาพที่ 3

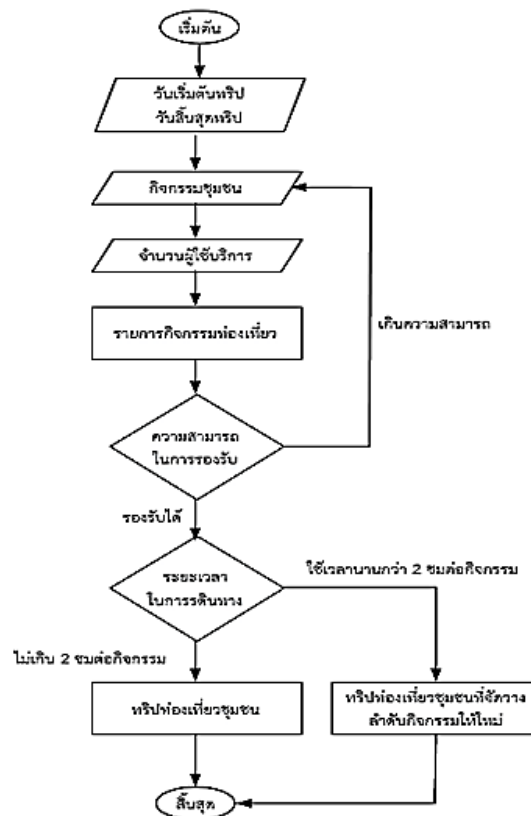


ภาพที่ 2 Context Diagram

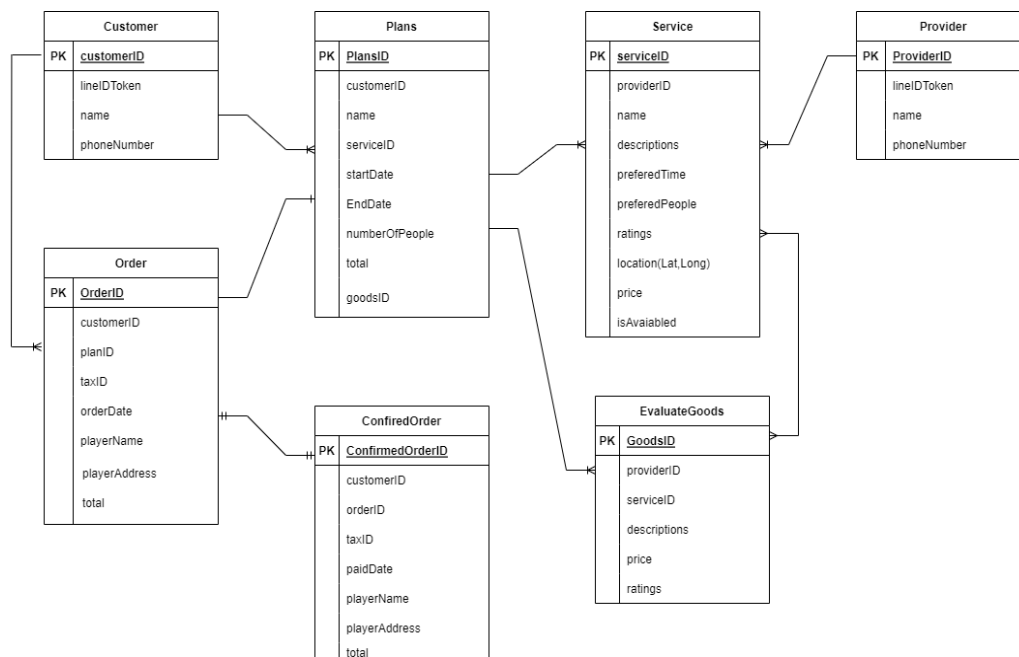


ภาพที่ 3 แนวคิดการออกแบบการจัดการแบบรวมศูนย์

ระบบมุ่งประสานงาน (แจ้งสถานะจอง, ชำระเงิน, แจ้งเตือน) ผ่าน Line API, ใช้ Line Official Account ติดต่อผู้ดูแลระบบและเป็นตลาดสินค้าออนไลน์, และทำงานร่วมกับ Google Map เป็นกลไกวิเคราะห์และแนะนำโปรแกรมการท่องเที่ยว ดังภาพที่ 4 โดยจะพิจารณา 2 เงื่อนไขหลัก คือ 1) ความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยว และ 2) ระยะเวลาเดินทางระหว่างกิจกรรมไม่เกิน 2 ชั่วโมง ตามความเหมาะสมของภูมิประเทศ หากเกิน ระบบจะแนะนำทริปที่จัดลำดับใหม่ แต่ยังคงเปิดโอกาสให้ผู้เลือกใช้แผนเดิมได้ จากนั้นจึงออกแบบฐานข้อมูลดังภาพที่ 5



ภาพที่ 4 กลไกวิเคราะห์และแนะนำโปรแกรมท่องเที่ยวกิจกรรมชุมชน กรณีศึกษาจังหวัดน่าน



ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์

3) การพัฒนาระบบ พัฒนาระบบด้วย Java script, ฐานข้อมูล Firebase และเฟรมเวิร์ก Flutter ในรูปแบบ Responsive web โดยให้ Line Official Account ทำหน้าที่หลักในการแจ้งเตือน ประสานงานกับนักท่องเที่ยว ผู้ให้บริการกิจกรรมท่องเที่ยว ผู้ดูแลระบบ และเป็นร้านค้าออนไลน์ของชุมชน

4) การทดสอบระบบ ทดสอบระบบผ่านอินเทอร์เน็ตใน 3 ชุมชน โดยกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานเป็นระยะเวลา 3 เดือน แล้วประเมินผลด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ และความหมายของระดับความพึงพอใจเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับดีมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับดี
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

7. ผลการศึกษา

1. จากผลการรวบรวมข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยวทั้ง 3 ชุมชน พบว่า

1) ชุมชนบ้านมหาโพธิ์ อำเภอเมือง พบว่ามีกิจกรรมท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม 2 กิจกรรมหลัก กิจกรรมแรกคือการศึกษาดูงานการจัดการขยะชุมชนและการแปรรูปเป็นภาพศิลปะปูนดำ ซึ่ง

เปิดให้บริการตลอดทั้งปีแก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยรองรับผู้เข้าร่วมได้รอบละ 20 ถึง 120 คน และต้องแจ้งยืนยันล่วงหน้า 2 วัน กิจกรรมที่สองคือ กิจกรรมขันโตกล้านนาและการแสดงพื้นบ้าน ซึ่งมักจัดต่อเนื่องจากกิจกรรมแรก โดยได้รับความสนใจจากคณะศึกษาดูงานภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ และมีเงื่อนไขต้องแจ้งล่วงหน้า 2 วัน พร้อมชำระค่ามัดจำ 50% เพื่อใช้ในการจัดเตรียมวัตถุดิบประกอบอาหารและเตรียมความพร้อมของคณะนักแสดง โดยสินค้าโอท็อปของชุมชนคือ ภาพศิลปะปูนต้ำ ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ภาพศิลปะปูนต้ำ

2) ชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอเวียงสา มีชื่อเสียงเด่นชัดในด้านการจัดการภัยน้ำท่วม เนื่องจากที่ตั้งอยู่ติดแม่น้ำน่านและได้รับผลกระทบจากน้ำหลากเป็นประจำ ชุมชนจึงมีประสบการณ์และองค์ความรู้ในการจัดการและเผชิญเหตุที่ได้รับการยอมรับ เช่น การส่งเสริมให้ครัวเรือนริมตลิ่งมีเรือท้องแบน และการใช้โปรแกรมไลน์เฝ้าระวังระดับน้ำ นอกจากนี้ ชุมชนยังพัฒนาต่อยอดสินค้าที่ผูกพันมาทับถมเป็นสินค้าเกษตร และมีกลุ่มทอผ้าพื้นบ้านลายน้ำไหลที่ได้รับความนิยมสูง ดังภาพที่ 7 ชุมชนมี 4 กิจกรรมที่น่าสนใจ ได้แก่ 1) กิจกรรมศึกษาดูงานการจัดการภัยน้ำท่วม ซึ่งเปิดให้บริการเพียงปีละ 2 ครั้ง โดยดให้บริการช่วงฤดูน้ำหลาก (พฤษภาคม-กันยายน) รองรับได้รอบละไม่เกิน 50 คน และต้องแจ้งยืนยันล่วงหน้า 2 วันทำการ 2) กิจกรรมศึกษาดูงานและทดลองทอผ้าลายน้ำไหล ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้สัมผัสประสบการณ์การทอผ้าและรับผลงานเป็นที่ระลึก โดยจำกัดรอบละไม่เกิน 10 คน และต้องแจ้งล่วงหน้า 2 วัน 3) กิจกรรมล่องเรือลำน้ำน่านยามเย็น ซึ่งได้รับความนิยมอย่างมากและมักดำเนินการต่อเนื่องกับกิจกรรมของชุมชนบ้านมหาโพธิ์ โดยกำหนดผู้เข้าใช้บริการรอบละไม่เกิน 15 คน และแจ้งล่วงหน้า 2 วัน และ 4) กิจกรรมอาหารล้านนาประยุกต์ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้ลงมือทำอาหารร่วมสมัยกับเซฟท้องถิ่น และรับประทานอาหารริมแม่น้ำน่าน กิจกรรมนี้รองรับได้ 15 คน ต้องจองล่วงหน้า 2 วัน และต้องชำระค่าใช้จ่ายเต็มจำนวนล่วงหน้าเพื่อเตรียมวัตถุดิบ สินค้าของชุมชน ได้แก่ เสื้อผ้าร่วมสมัยโดยใช้ผ้าลายน้ำไหลเป็นส่วน ประกอบ ใส่อัวประยุกต์ ผ้าทอลายน้ำไหล ข้าวซอยตัดน้ำผึ้ง ข้าวมอลดงอก



ภาพที่ 7 ผ้าทอลายน้ำไหล

3) ชุมชนบ้านดอนไชย อำเภอปัว เป็นชุมชนที่มีชื่อเสียงและได้รับความนิยมด้านกิจกรรมกลางแจ้ง โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาวระหว่างเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ เนื่องจากตั้งอยู่ในสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ แวดล้อมด้วยป่าชุมชนและป่าของอุทยานแห่งชาตินันทบุรี ชุมชนเปิดให้บริการ 5 กิจกรรม ได้แก่ 1) กิจกรรมอบตัวสมุนไพรด้วยสมุนไพร ซึ่งจำกัดรอบละไม่เกิน 5 คน , 2) กิจกรรมขี่ควาย ขี่เกวียน ดำนา และนอนตบนา ดังภาพที่ 8 ที่เปิดให้บริการรอบละไม่เกิน 10 คน และต้องแจ้งล่วงหน้า 1 วัน , 3) กิจกรรมพิชชาเตาถ่าน ดังภาพที่ 9 ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้สนใจได้สัมผัสประสบการณ์ทำพิชชาด้วยเตาดินเหนียว โดยจะเปิดให้บริการเมื่อมีผู้เข้าใช้บริการขั้นต่ำ 10 คน , 4) กิจกรรมเดินป่า 1 วัน 1 คืน และ 5) กิจกรรมเดินป่า 2 วัน 1 คืน โดยกิจกรรมเดินป่าทั้งสองรูปแบบจำกัดผู้เข้าร่วมรอบละไม่เกิน 3 คน และต้องแจ้งยืนยันล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน ทั้งนี้ กิจกรรมทั้งหมดของชุมชนจะงดให้บริการในช่วงฤดูทำนา ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงต้นเดือนตุลาคมของทุกปี โดยชุมชนมีสินค้าโอท็อป ได้แก่ น้ำพริกปลา และหมี่กรอบลำไย



ภาพที่ 8 กิจกรรมนอนตบนา



ภาพที่ 9 พิชชาเตาถ่าน

โดยชุมชนมีสินค้าโอท็อป ได้แก่ น้ำพริกปลา หมี่กรอบลำไย

2. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษา จังหวัดน่าน ประกอบด้วยหน้าจอแสดงผลที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยว ชุมชนหรือผู้ให้บริการกิจกรรมท่องเที่ยว และผู้ดูแลระบบสารสนเทศ โดยนำเสนอหน้าจอแสดงผล 6 ส่วน ได้แก่

1) หน้าจอหลักระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชน และการจัดการแบบรวมศูนย์ ทำหน้าที่แสดงประเภทของกิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมศึกษาดูงาน กิจกรรมท่องเที่ยวชมธรรมชาติ และกิจกรรมเดินป่า รวมถึงแสดงข้อมูลชื่อกิจกรรม รายละเอียด ข้อกำหนดของกิจกรรม และ

ค่าใช้จ่ายบริการของกิจกรรม ในกรณีที่ภาพกิจกรรมเป็นสีเทาหมายถึง กิจกรรมดังกล่าวไม่เปิดให้บริการ นอกจากนั้น ในส่วนแสดงผลด้านล่างสุดของหน้าจอ ประกอบด้วย การแจ้งชำระเงิน ติดต่อแอดมิน และออกจากระบบ ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศ

2) หน้าจอกำหนดเงื่อนไขในการท่องเที่ยวชุมชนของนักท่องเที่ยว ซึ่งประกอบด้วย จำนวน ผู้เข้าใช้บริการ วันเริ่มต้น วันสิ้นสุด กิจกรรมชุมชนที่สนใจ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดของกิจกรรม ที่เลือก ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 11 หน้าจอกำหนดเงื่อนไขในการท่องเที่ยว

3) หน้าจอสรุปแผนการท่องเที่ยวกิจกรรมชุมชน รวมถึงแสดงแผนการท่องเที่ยวทางเลือกที่มีการจัดลำดับกิจกรรมให้ใหม่แก่นักท่องเที่ยวได้พิจารณา ดังภาพที่ 12.1 และ 12.2 ตามลำดับ



ภาพที่ 12.1 สรุปแผนการท่องเที่ยว



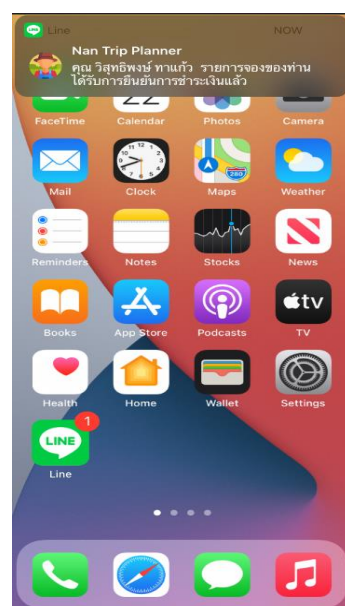
ภาพที่ 12.2 แผนการท่องเที่ยวที่ระบบแนะนำ

4) หน้าจอแสดงการจัดการแบบรวมศูนย์ ทำหน้าแจ้งเตือนสถานะการชำระเงินค่ากิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน สถานะอนุมัติการชำระเงิน ข้อความแจ้งเตือนผู้ให้บริการกิจกรรมท่องเที่ยวชุมชน เพื่อเตรียมความพร้อมในการให้บริการ ข้อความแจ้งเตือนนักท่องเที่ยวเมื่อแผนการท่องเที่ยว ที่เลือกไว้ใกล้จะถึงวันเริ่มต้น โดยแบ่งออกเป็นหน้าจอย่อย

4.1) หน้าจอติดตามสถานะรายการซื้อกิจกรรม ดังภาพที่ 13.1 และ 4.2) หน้าจอแจ้งประสานงานกับผู้ให้บริการกิจกรรมของชุมชน ดังภาพที่ 13.2



ภาพที่ 13.1 หน้าจอติดตามสถานะรายการ



ภาพที่ 13.2 หน้าจอประสานงานกับผู้ให้บริการ

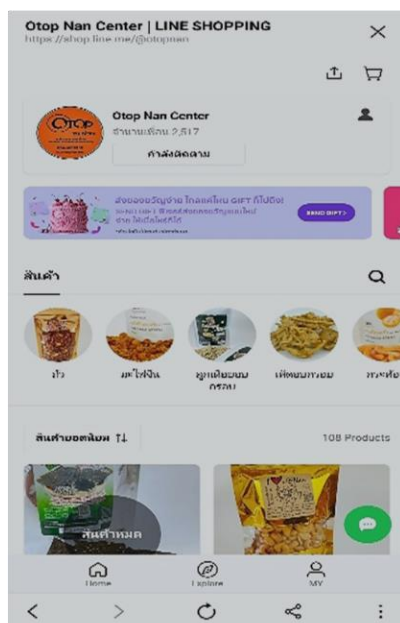
ข้อวิจารณ์

4.3) หน้าจอแจ้งเตือนความจำแก่นักท่องเที่ยวเมื่อใกล้ถึงกำหนดเริ่มต้นแผนการท่องเที่ยวที่เลือกไว้ ดังภาพที่ 13.3

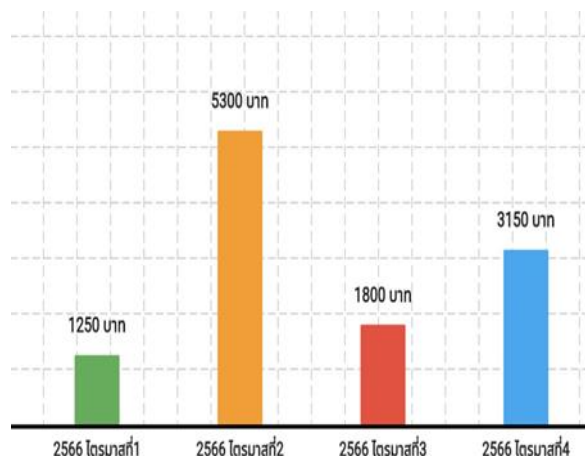


ภาพที่ 13.3 หน้าจอแจ้งเตือนความจำนักท่องเที่ยว

5) หน้าจอแสดงร้านค้าออนไลน์สินค้าโอท็อปของชุมชน ดังภาพที่ 14 และ 6) หน้าจอแสดงรายงานรายรับจากกิจกรรมท่องเที่ยวชุมชนในภาพรวมรายไตรมาส ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 14 หน้าจอแสดงร้านค้าออนไลน์
สินค้าโอท็อป



ภาพที่ 15 หน้าจอแสดงรายรับรายไตรมาส

ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยนำระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน ที่ได้พัฒนาขึ้นไปทดลองกับกลุ่ม

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ อาจารย์สาขาระบบสารสนเทศทางธุรกิจ และอาจารย์สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน ซึ่งคำนวณจากความสอดคล้องระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับคำถามที่สร้างขึ้น ด้วยดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC) จากการประเมินพบว่า ได้ค่า IOC เฉลี่ยอยู่ที่ 0.81 และข้อคำถามทุกข้ออยู่ในระดับยอมรับได้ ผลการประเมินประสิทธิภาพการพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวชุมชน และการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน จากผู้เชี่ยวชาญ

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ	4.53	0.68	ดีมาก
2. ประเมินความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบตรงตามฟังก์ชันงาน	4.56	0.65	ดีมาก
3. ประเมินลักษณะการออกแบบระบบที่มีความง่ายต่อการใช้งาน	4.60	0.73	ดีมาก
4. ประเมินระบบในด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ	4.50	0.56	ดีมาก
รวม	4.54	0.65	ดีมาก

พบว่าประสิทธิภาพโดยรวมในทุกด้านอยู่ในระดับที่ดีมาก ($\bar{X} = 4.54$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงจากระดับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากไปหาน้อย คือ ด้านลักษณะการออกแบบระบบที่มีความง่ายต่อการใช้งาน ด้านความถูกต้องและประสิทธิภาพในการทำงานของระบบตรงตามฟังก์ชันงาน ความถูกต้องและประสิทธิภาพของระบบตรงตามต้องการของผู้ใช้ระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบตามลำดับ ส่วนผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์กรณีศึกษาจังหวัดน่าน เป็นดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์กรณีศึกษาจังหวัดน่าน

ประเด็นคำถาม	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ระบบมีรูปแบบตัวอักษร ความหนาแน่น และการสะกดคำได้อย่างเหมาะสม	4.37	0.24	ดี
2. หน้าจอร์บบสารสนเทศมีการใช้สีที่ดูเรียบง่าย สะอาด สบายตา	4.67	0.20	ดีมาก
3. ผู้ใช้งานสามารถศึกษาและใช้งานระบบได้ด้วยตัวเอง	4.48	0.21	ดี
4. วัตถุประสงค์ของการใช้งานระบบมีความชัดเจนเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวกิจกรรมชุมชนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน	4.59	0.39	ดีมาก
5. ระบบมีการประมวลผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	4.53	0.20	ดีมาก
6. การแจ้งเตือนรายรับจากกิจกรรมรวดเร็วและชัดเจน	4.47	0.51	ดี
7. การประสานงานระหว่างชุมชนเพื่อการรับและส่งต่อนักท่องเที่ยวด้วยระบบแจ้งเตือนผ่านไลน์ มีความสะดวกและรวดเร็ว	4.58	0.50	ดีมาก
8. การติดต่อกับผู้ดูแลระบบ เพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเป็นไปด้วยความสะดวก	4.56	0.21	ดีมาก
9. มีการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานของผู้ใช้ระบบ	4.57	0.50	ดีมาก
10. ข้อมูลมีประโยชน์ต่อการนำไปใช้บริหารจัดการกิจกรรมชุมชน	4.40	0.50	ดี
รวม	4.52	0.34	ดีมาก

จากตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจผู้ใช้งานในการใช้งานระบบสารสนเทศท่องเที่ยวชุมชน และการจัดการแบบรวมศูนย์ กรณีศึกษาจังหวัดน่าน พบว่า ภาพรวมของระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานที่มีต่อระบบสารสนเทศอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}$ = 4.52) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านจากค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านหน้าจอร์บบสารสนเทศมีการใช้สีที่ดูเรียบง่าย สะอาด สบายตา ด้านวัตถุประสงค์ของการใช้งานระบบมีความชัดเจนเพื่อช่วยวางแผนการท่องเที่ยวกิจกรรมชุมชนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ด้านการประสานงานระหว่างชุมชน เพื่อ การรับและส่งต่อนักท่องเที่ยวด้วยระบบแจ้งเตือนผ่านไลน์ มีความสะดวกและรวดเร็ว ด้านความ สามารถในการศึกษาและใช้งานระบบได้ด้วยตนเอง ด้านการประมวลผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ด้านการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้

งาน ด้านการติดต่อกับผู้ดูแลระบบเพื่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเป็นไปด้วยความสะดวก ด้านการแจ้งเตือนรายรับจากกิจกรรมที่รวดเร็วและชัดเจน ด้านการนำข้อมูลไปใช้บริหารจัดการกิจกรรมชุมชน และด้านรูปแบบตัวอักษร ความหนาแน่น และการสะกดคำได้อย่างเหมาะสมตามลำดับ

8. การอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องระบบสารสนเทศการท่องเที่ยวชุมชนและการจัดการแบบรวมศูนย์กรณีศึกษาจังหวัดน่าน คณะผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งเป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยวชุมชนของจังหวัดน่าน พบว่า ชุมชนต้นแบบทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ ชุมชนบ้านมหาโพธิ์ (อ.เมือง), ชุมชนบ้านดอนไชย (อ.เวียงสา), และชุมชนบ้านดอนไชย (อ.ปัว) เป็นชุมชนที่ได้รับการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน โดยใช้กิจกรรมชุมชนเป็นฐานสร้างรายได้ ข้อมูลที่จัดเก็บได้ครอบคลุมชื่อกิจกรรม, รายละเอียด, เงื่อนไข, ค่าบริการ, จำนวนนักท่องเที่ยวที่รองรับได้ และช่วงเวลาให้บริการ

ประเด็นที่ค้นพบคือ ช่วงเวลาเปิดปิดบริการขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) ฤดูกาล เช่น ฤดูทำนาใน อ.ปัว ทำให้บางกิจกรรมต้องหยุดให้บริการ และ 2) ความพร้อมของผู้ให้บริการ ซึ่งมักเป็นช่วงนอกฤดูเก็บเกี่ยว อย่างไรก็ตาม ชุมชนได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการสืบทอดภูมิปัญญา โดยเริ่มนำแนวคิด "มัดคุเทศก์น้อย" เข้ามามีส่วนร่วม และเริ่มสร้างแผนท่องเที่ยวในลักษณะเครือข่ายร่วมกัน การดำเนินการนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ ศศิวิมล สุขบท และพิชญ์ ทองฉิม (2558) ที่เน้นการเชื่อมโยงผู้เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืน นอกจากนี้ การที่ชุมชนเน้นกิจกรรมเฉพาะทางยังสะท้อนศักยภาพด้านความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อมและสังคม เช่น กิจการจัดการขยะของชุมชนบ้านมหาโพธิ์ หรือองค์ความรู้การจัดการภัยน้ำท่วมของชุมชนบ้านดอนไชย อ.เวียงสา

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 จากการลงพื้นที่วิจัยพบปัญหาสำคัญ 2 ประการ คือ การขาดเครื่องมือประสานงาน ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง (ชุมชน, นักท่องเที่ยว, ผู้ให้บริการ) และ ปัญหาความโปร่งใส ในการตรวจสอบรายรับจากกิจกรรมท่องเที่ยว ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศฯ จึงมุ่งเน้นแก้ปัญหาสองส่วนนี้ และออกแบบให้รองรับการทำงานบนหลายอุปกรณ์ เช่น สมาร์ทโฟน

จุดเด่นของการพัฒนาคือการออกแบบ UX/UI ที่มุ่งสร้าง "การบูรณาการบริการและการนำทาง" (Seamless Experience) โดยการรวมฟังก์ชันที่จำเป็นทั้งหมดไว้ในแพลตฟอร์มเดียวที่ผู้ใช้คุ้นเคยคือ Line ระบบประยุกต์ใช้ Line API สำหรับการแจ้งสถานะการจอง, การชำระเงิน, การยกเลิก และการแจ้งเตือน ขณะที่ใช้ Line Official Account เป็นช่องทางติดต่อผู้ดูแลระบบ และเป็นตลาดสินค้าออนไลน์ รวมถึงทำงานร่วมกับ Google Map เพื่อแสดงเส้นทาง โดยผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องสลับไปเปิดโปรแกรมอื่น การเลือกใช้ Line ช่วยลดอุปสรรคในการเรียนรู้และเพิ่มการยอมรับในกลุ่มผู้ประกอบการชุมชนและนักท่องเที่ยวชาวไทย นอกจากนี้ ในส่วนของผู้ประกอบการ การพัฒนาระบบยังออกแบบ UX/UI ให้สามารถรายงานรายรับรายไตรมาสและแจ้งเตือนการประสานงาน ซึ่งกลไก

การแสดงผลข้อมูลรายรับอย่างเป็นระบบนี้ ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการจัดการการเงิน เพื่อส่งเสริมความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ การออกแบบ UX/UI นี้ สอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ภัทรานิษฐ์ และคณะ, 2566; อุปถัมภ์ และคณะ, 2565) และส่งผลให้ระบบได้รับระดับความพึงพอใจด้าน UX/UI ในระดับดีมาก ($\bar{X}=4.67$)

อย่างไรก็ตาม ความท้าทายด้านเทคนิค (Technical Challenges) ที่พบ ประการแรก การเลือกใช้ฐานข้อมูล Firebase แม้จะช่วยให้พัฒนาระบบต้นแบบได้เร็ว แต่ก็มี ความท้าทายในการออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Data Schema) ที่ซับซ้อนเพื่อให้รองรับการจอง (Order) และการเชื่อมโยงแผนการท่องเที่ยว (Plans) ประการที่สอง การพัฒนาด้วย JavaScript และ Flutter ในรูปแบบ Responsive Web พบปัญหาในการจัดการสถานะ (State Management) ของผู้ใช้งาน เมื่อมีการสลับการใช้งานระหว่าง Line Official Account กับแอปพลิเคชันอื่น เช่น โปรแกรมชำระเงินของธนาคาร ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องปรับปรุงกลไกการยืนยันตัวตน (Authentication) ให้รัดกุมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งาน พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีระดับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ "ดีมาก" ($\bar{X}=4.52$, S.D. = 0.34). ประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อความพึงพอใจสูง คือ การที่ระบบสามารถสนับสนุน การประสานงานระหว่างชุมชน ผ่านระบบแจ้งเตือนของแอปพลิเคชันไลน์ ซึ่งผู้ใช้งานมีความพึงพอใจด้านความสะดวกและรวดเร็วในระดับ "ดีมาก" ($\bar{X}=4.58$). การค้นพบนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศุภมาส แหวนวิเศษ และ เจริญชัย เอกมาไพศาล (2560) และยังได้รับการสนับสนุนจากข้อเท็จจริงที่ว่ากลุ่มผู้ใช้งาน (อายุ 16-63 ปี) มีความคุ้นเคยและใช้งานแอปพลิเคชันไลน์ในชีวิตประจำวันเป็นประจำอยู่แล้ว นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบผลประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ พบความสอดคล้องกันในหลายมิติ:

1. ด้านความง่ายในการใช้งาน: ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าระบบมีความง่ายต่อการใช้งานในระดับ "ดีมาก" ($\bar{X}=4.60$) ซึ่งสอดคล้องกับผลจากผู้ใช้งานที่ระบุว่าสามารถศึกษาและใช้งานระบบได้ด้วยตนเอง. ปัจจัยสนับสนุนคือการใช้สีที่เรียบง่าย สบายตา ซึ่งผู้ใช้พึงพอใจในระดับ "ดีมาก" ($\bar{X}=4.67$).
2. ด้านประสิทธิภาพและความชัดเจน: ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าระบบมีความถูกต้องและตรงตามความต้องการในระดับ "ดีมาก" สอดคล้องกับผู้ใช้งานที่พึงพอใจในระดับ "ดีมาก" ต่อวัตถุประสงค์ของระบบที่ชัดเจนในการช่วยวางแผนการท่องเที่ยว ($\bar{X}=4.59$).
3. ด้านการจัดการรายรับ: การแจ้งเตือนรายรับที่รวดเร็วและชัดเจน ถูกมองว่าเป็นกลไกสำคัญในการบริหารจัดการรายรับ สร้างความโปร่งใส และสนับสนุนความยั่งยืนทางการเงินในระดับชุมชน. อย่างไรก็ตาม พบว่าระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อ รูปแบบตัวอักษร ความหนาแน่น และการสะกดคำ อยู่ในระดับ "ดี" ($\bar{X}=4.37$) เท่านั้น ซึ่งผลลัพธ์นี้อาจเกิดจากความแตกต่างของขนาดความ

กว้างหน้าจอมาร์ทโฟนที่ผู้ใช้งานใช้ในการทดลองระบบ ซึ่งมีหลากหลายขนาดตั้งแต่ 4.7 นิ้ว (iPhone 8) ไปจนถึง 6.8 นิ้ว (Samsung Note 10)

9. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติการ มีข้อเสนอแนะใน 3 ประเด็นดังนี้

9.1 ด้านเสถียรภาพระบบสารสนเทศการให้บริการข้อมูลออนไลน์ เนื่องจากระบบจำเป็นต้องสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง การนำไปใช้ในเชิงธุรกิจบริการจึงต้องมีเครื่องแม่ข่าย (Server) ที่มีประสิทธิภาพ ในลักษณะผู้ให้บริการก้อนเหม (Cloud Service Provider) และสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชน, ภาครัฐ และภาคเอกชน เพื่อร่วมกันสนับสนุนค่าใช้จ่ายดังกล่าว

9.2 ด้านการสร้างเครือข่ายผู้สมประโยชน์ร่วมกันและการจัดการผลประโยชน์ (Social Enterprise) ควรนำระบบสารสนเทศนี้ไปประยุกต์ใช้กับชุมชนท้องถิ่นอื่นๆ เพื่อขยายเครือข่ายการท้องถิ่นชุมชนที่ยั่งยืน แต่จำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขการเข้าร่วมและเกณฑ์การประเมินผู้ประกอบการที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับร่วมกัน นอกจากนี้ ยังจำเป็นต้องมีภาคีภาครัฐและเอกชนเข้าร่วม เช่น องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อ.พ.ท.), สำนักงานพัฒนาชุมชน, และสมาคมผู้ประกอบการ เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและสร้างความสมดุลในการเข้าถึงประโยชน์จากระบบ โดยควรรวบรวมข้อมูลชุมชนในรูปแบบดิจิทัล (Digital Data) ให้ครอบคลุมมากขึ้น เพื่อพัฒนาเป็นแฟ้มเอกสารท้องถิ่นร่วมระหว่างชุมชน และส่งเสริมการจัดการรายได้และการประสานงานอย่างเป็นระบบ

9.3 ควรจัดให้มีการส่งเสริมและฝึกอบรมการประยุกต์ใช้แอปพลิเคชันไลน์บัญชีทางการ (Line Official Account) เป็นเครื่องมือหลักในการติดต่อประสานงานในการดำเนินกิจกรรมท้องถิ่นชุมชน เพื่อให้ผู้ประกอบการท้องถิ่นชุมชนเกิดความเข้าใจและเกิดความชำนาญในการใช้งานเทคโนโลยีนี้อย่างมีประสิทธิภาพ

10. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

งานวิจัยในครั้งต่อไปควรขยายขอบเขตของการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการท่องเที่ยวชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยมีข้อเสนอแนะที่ครอบคลุมใน 4 ด้านได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านเครือข่ายชุมชน ด้านเทคนิคพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้านโมเดลธุรกิจและการจัดการผลประโยชน์ มีรายละเอียดดังนี้

ด้านเศรษฐกิจ: การศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ ควรมีการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะการวิเคราะห์ผลจากรายรับ (Revenue Impact Analysis) เพื่อประเมินการเติบโตและความโปร่งใสในการจัดการรายรับเมื่อเทียบกับปัญหาเดิม รวมถึงวิเคราะห์โอกาสทางเศรษฐกิจ (Economic Opportunity Analysis) ที่เกิดจากการจำหน่าย

สินค้า OTOP ออนไลน์ และการเสนอแพ็คเกจท่องเที่ยวร่วมระหว่างชุมชน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการกระจายรายได้

ด้านเครือข่ายชุมชน: ควรขยายข้อมูลให้บริการในระบบให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว เช่น ข้อมูลที่พัก, ร้านอาหาร, ศูนย์บริการภาครัฐ (ตำรวจท่องเที่ยว, โรงพยาบาล) และบริการฉุกเฉิน (เช่น บริการช่วยเหลือกรณีรถเสีย)

ด้านเทคนิคพัฒนาระบบสารสนเทศ: "การส่งต่อจุดบริการใกล้ฉัน" (Service Near Me) เพื่อให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงบริการที่จำเป็น (เช่น ร้านอาหาร, ร้านกาแฟ, ร้าน OTOP) จากพิกัดของตนเองได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงเวลารอเดินทางกลับเพื่อกระตุ้นการใช้จ่าย นอกจากนี้ ควรนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในลักษณะแชทบอท (Chat Bot) เพื่อช่วยตอบข้อสงสัยด้านการท่องเที่ยวและลดภาระของผู้ดูแลระบบ รวมถึงพัฒนาเทคนิคการจัดการสถานะผู้ใช้งานเพื่อยืนยันตัวตนเมื่อมีการสลับการใช้งานโปรแกรมชำระเงิน

ด้านโมเดลธุรกิจและการจัดการผลประโยชน์: ควรมีการศึกษารูปแบบและพัฒนาเกณฑ์การประเมินแพ็คเกจชุมชนท่องเที่ยวที่เหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวและผู้ประกอบการ เพื่อให้ได้งานบริการที่มีมาตรฐานร่วมกันและมีธีม (Theme) ที่สอดคล้องกันอย่างลงตัว ควบคู่ไปกับการศึกษารูปแบบโมเดลการบริหารและจัดการรายได้ เพื่อพัฒนาโมเดลการจัดการผลประโยชน์จากแพ็คเกจท่องเที่ยว โดยมุ่งเน้นการกระจายรายได้และการรวมทุนของชุมชนในลักษณะพึ่งพาตนเอง เช่น การหักรายได้ 10% เข้ากองทุนชุมชนเพื่อนำไปพัฒนาบริการหรือสินค้าเพิ่มเติม รวมถึงกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกชุมชนเข้าร่วมหรือออกจากแพ็คเกจดังกล่าว

11. เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ แก้วเกาะสะบ้า และณอม ห่อวงศ์สกุล. (2562). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่อำเภอบ้านดอนจังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน.

วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 6 (1). 213-230. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568 ค้นจาก <https://sci.sru.ac.th/wp-content/uploads/2021/02/187977-ArticleText-549667-1-10-20190508.pdf>

ดวงพร อ่อนหวาน, สมภาพ ยี่จ่อหอ, สวิษฐา ศุภอุดมฤกษ์ ตรีรัตน์, นินนาท อ่อนหวาน และพุทธิพัทธ์ พลอยสงศรี. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

ทวีสินธุ์ ตั้งแข่ง, วารินทร์ มัชฌิมบุรุษ และพจันพิตดา ศรีสมพงษ์. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศของเครือข่ายการท่องเที่ยวโดยชุมชนจังหวัดสตูล. วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ, 19 (2). 67-

80. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568 ค้นจาก <https://ph02tcithaijo.org/index.php/tsujournal/article/view/72914/58647>
- ภัทรานิษฐ์, ย., ณสิทธิ์, ล., & พิธา, จ. (2566). **การพัฒนาแซทบอทปัญญาประดิษฐ์เพื่อแนะนำข้อมูลการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ประเทศไทย**. วารสารนวัตกรรมและการจัดการ, 8(2), 173-186.
- เมธธาวิณ พลโยธี, สุทธาธิณี หนูเนียม และสุวิชาดา สกุลวานิชเจริญ. (2565). **แนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษา ชุมชนไต่ดำ บ้านนาป่าหนาด อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย**. วารสารวิชาการท่องเที่ยวไทยนานาชาติ, 18 (10). 1-25. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568 ค้นจาก <https://kk.bsrs.kku.ac.th/jspui/handle/123456789/310>
- วรลักษณ์ วงศ์โดยหวัง ศิริเจริญ, อารีวรรณ สุขวิสัย และวิไลลักษณ์ เขมวงค์. (2557). **การพัฒนาระบบฐานข้อมูลต้นแบบของการส่งเสริมงานวิจัยมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย**. วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 6 (1). 32-45. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568 ค้นจาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/spurst/article/view/119677/91478>
- ศศิวิมล สุขบท และพิชญ์ ทองฉิม. (2558). **การจัดการความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวโดยชุมชนเกาะลันตา จังหวัดกระบี่**. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ศุภมาส แหวนวิเศษ และเจริญชัย เอกมาไพศาล. (2560). **ปัจจัยแห่งความสำเร็จในกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนต้นแบบการจัดการการท่องเที่ยวโดยชุมชนอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาดำบลน้ำเขียว จังหวัดตราด**. วารสารธรรมศาสตร์, 36 (1). 66-95.
- สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2568). **สถานการณ์การท่องเที่ยวในประเทศ รายจังหวัด ปี 2568**. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568 ค้นจาก <https://www.mots.go.th/news/category/808>
- สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2566). **แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2566 - 2570**. กรมการท่องเที่ยว.
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและนวัตกรรม. (2563). **ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดน่าน**. ค้นจาก <https://www.nfcmn.com/nan/topography>
- อัษฎา วรรณกายนต์, นิคม ลนขุนทด, เทียงธรรม สิทธิจันทเสน, วีระชัยบุญปก, ธงชัย เจือจันทร์, สุรเชษฐ์ วงศ์ชัยประทุม, สุชาติ ดุมนิล, ชูจิมา มูลดัด และภัทรารัตน์ ชิดชอบ. (2564). **การพัฒนาแอปพลิเคชันการท่องเที่ยวเศรษฐกิจชุมชนและสินค้าโอท็อป จังหวัดสุรินทร์**. วารสาร วิทยาศาสตร์คชสาร, 41(1). 85-100. ค้นเมื่อ 8 มีนาคม 2568 ค้นจาก <https://science.srru.ac.th/kochasarnfiles/files/sGnSGlwxfAfEu55Hiz2PHHyZDMkb87IjxmviuogZeonQhfwHCPsIZS15VSn.pdf>

อุปถัมภ์, ส., จันทะมณี, ส., & สุขใส, ส. (2565). การพัฒนาไลน์แชทบอทเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม กรณีศึกษา ชุมชนคุณธรรมวัดกลางมิ่งเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี, 4(2), 65-80.