

ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ
และประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี
Geographic Information System for Managing Natural and Historical
Tourism in Sara Buri Province

ขวัญชัย ชัยอุดม^{1*} อาทิตยา โสदानิล¹ และชลธิชา โสदानิล¹
Kwanchai Chai-udom^{1*}, Atitaya Sodanil¹ and Chonthicha Sodanil¹

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ลพบุรี 15000

¹ Faculty of Science and Technology, Thepsatri Rajabhat University, Lop buri 15000

*Corresponding author E-mail: kwanchai.c@lawasri.tru.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) จัดทำฐานข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ และ 2) กำหนดเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวที่เหมาะสมในจังหวัดสระบุรี โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวด้วยเครื่องกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) และนำข้อมูลมาจัดทำฐานข้อมูลด้วยโปรแกรม ArcMap Version 10.5 พร้อมใช้เครื่องมือการวิเคราะห์แบบเครือข่าย (Network Analysis) เพื่อหาเส้นทางการเดินทางที่เหมาะสมที่สุด ผลการศึกษาพบว่าฐานข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดสระบุรีประกอบด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ที่แสดงตำแหน่งของสถานที่ และข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ที่แสดงรายละเอียดและภาพถ่ายของสถานที่ นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์เส้นทางการท่องเที่ยวได้จัดทำเส้นทางจำนวน 5 เส้นทาง แบ่งเป็นเส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติ 2 เส้นทาง และเส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ 3 เส้นทาง โดยเส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ได้แก่ 1) เส้นทางโอบกอดธรรมชาติ (ระยะทาง 82 กิโลเมตร ใช้เวลา 8 ชั่วโมง 25 นาที) และ 2) เส้นทางเดินป่า กางเต็นท์ ดูดาว (ระยะทาง 65 กิโลเมตร ใช้เวลา 43 นาที) ส่วนเส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ได้แก่ 1) เส้นทางไหว้พระ ทำบุญ ย้อนรอยประวัติศาสตร์ (ระยะทาง 65 กิโลเมตร ใช้เวลา 5 ชั่วโมง 13 นาที) 2) เส้นทางอิมบิอุ สุโขทัย ชมของดีอำเภอสว่าง (ระยะทาง 6.5 กิโลเมตร ใช้เวลา 5 ชั่วโมง 4 นาที) และ 3) เส้นทางเที่ยววัด ไหว้พระ ชมรอยพระบาท (ระยะทาง 132 กิโลเมตร ใช้เวลา 8 ชั่วโมง 18 นาที) และผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการจัดการเส้นทางการท่องเที่ยวและส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนในจังหวัดสระบุรีต่อไป

คำสำคัญ : การท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การวิเคราะห์เครือข่าย

Abstract

This research aimed to (1) create a database of natural and historical tourist attractions and (2) determine optimal travel routes in Saraburi Province. Location data were collected using the Global Positioning System (GPS), and the database was developed with ArcGIS Version 10.5. The Network Analysis tool was employed to identify optimal the travel routes to the selected attractions.

The resulting database consists of spatial data showing geographic locations and attribute data providing descriptions and images of each site. A total of five travel routes were identified, comprising two natural and three historical routes: Natural Tourist Routes: No.1 “Embrace Nature” – 82 kilometers, 8 hours 25 minutes No.2 “Trekking, Camping, and Stargazing” – 65 kilometers, 43 minutes Historical Tourist Routes: 1) “Pay Respect, Make Merit, and Retrace History” – 65 kilometers, 5 hours 13 minutes 2) “Enjoy Souvenir Shopping in Sao Hai District” – 6.5 kilometers, 5 hours 4 minutes 3) “Visit Temples and Pay Respect to the Buddha’s Footprint” – 132 kilometers, 8 hours 18 minutes

This study emphasizes the effectiveness of Geographic Information System (GIS), particularly through Network Analysis, in supporting efficient travel planning and promoting sustainable tourism development in Sara Buri Province.

Keywords : Network Analysis, Geographic Information Systems, Network Analysis

บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมถึงจังหวัดสระบุรี ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวสูงโดยในปี พ.ศ. 2566 จังหวัดสระบุรีมีอัตราการขยายตัวของรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 19.97% (สำนักงานจังหวัดสระบุรี, 2568) เนื่องจากตั้งอยู่ระหว่างภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทั้งทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ เช่น ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศเจ็ดคด - ไปก่อนเล่า น้ำตกเจ็ดสาวน้อย วัดพระพุทธบาทราชวรมหาวิหาร และโบราณสถานต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร ทำให้สามารถเดินทางไป-กลับได้ภายในวันเดียว กิจกรรมท่องเที่ยวในจังหวัดมีความหลากหลายและสามารถท่องเที่ยวได้ตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจังหวัดสระบุรีจะมีทรัพยากรการท่องเที่ยวที่โดดเด่น แต่การจัดการแหล่งท่องเที่ยวในปัจจุบันยังขาดประสิทธิภาพ ทำให้การเข้าถึงข้อมูลสถานที่และการวางแผนการเดินทางของนักท่องเที่ยวเป็นไปได้ยาก หนึ่งในปัญหาหลักของการท่องเที่ยวในจังหวัดสระบุรีคือ การกระจายตัวของแหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ห่างไกลกัน อีกทั้งข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวก และเส้นทางคมนาคมยังไม่ครอบคลุมและเข้าถึงได้ง่าย การขาดแคลนระบบสารสนเทศที่ทันสมัยอาจทำให้การบริหารจัดการการท่องเที่ยวขาดประสิทธิภาพ และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในระดับท้องถิ่น ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เป็นเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากสามารถรวบรวม วิเคราะห์ และแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย GIS สามารถใช้ในการสร้างฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว เส้นทางการเดินทาง และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ทันสมัยและสามารถวางแผนการเดินทางได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาระบบ GIS เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในชุมชนอำเภอชนอม จังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งช่วยในการจัดการข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวและเส้นทางท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ (อารีรัตน์ ชูพันธ์ และเสาวคนธ์ ชูบัว, 2565) และการพัฒนาระบบ GIS เพื่อจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ในจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งช่วยในการบริหารจัดการและเผยแพร่ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นุจรินทร์ ปทุมพงษ์ และโชคชัย ถมทอง, 2561) นอกจากนี้ยังพบว่ามิงงานวิจัยที่ประยุกต์เทคนิคจาก Geo-informatics ศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพื่อนำมาสนับสนุนการวางแผนเมืองอัจฉริยะ (Smart City) ด้านการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต (Kiriwongwattana

and Waiyasusri, 2024) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลเชิงพื้นที่จาก GIS สามารถใช้เป็นเครื่องมือเชิงนโยบายได้จริง สำหรับงานวิจัยต่างประเทศก็พบว่ามีการใช้ GIS อย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์และออกแบบเส้นทางท่องเที่ยว เช่น งานวิจัยที่ตุรกีมีการที่ใช้ GIS ศึกษาออกแบบเส้นทางท่องเที่ยวแบบรายวัน (Çolak and Donmez, 2024) และงานวิจัยของ Soltesova *et al.*, (2025) ได้ใช้ข้อมูลจาก OpenStreetMap และ Google Places API ร่วมกับเพื่อกำหนดศูนย์กลางการท่องเที่ยวและวางแผนโครงสร้างพื้นฐานที่เมือง Gelnica ประเทศสโลวาเกีย และงานวิจัยของ Granja-Martins and Fernandez (2024) ใช้เทคนิค ArcGIS Network Analyst ร่วมกับ OpenStreetMap หาทางเลือกการเดินทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเมือง Faro ประเทศโปรตุเกส โดยเน้นการเดินทางเท้าและใช้ e-scooter เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยี GIS ได้มีการนำใช้อย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ และสามารถนำมาใช้ในบริบทของจังหวัดสระบุรีได้ ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) จัดทำฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ และ (2) วิเคราะห์และคำนวณเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว สนับสนุนการวางแผนของนักท่องเที่ยว และส่งเสริมเศรษฐกิจท้องถิ่นให้เติบโตอย่างยั่งยืน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนและวิธีดำเนินการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

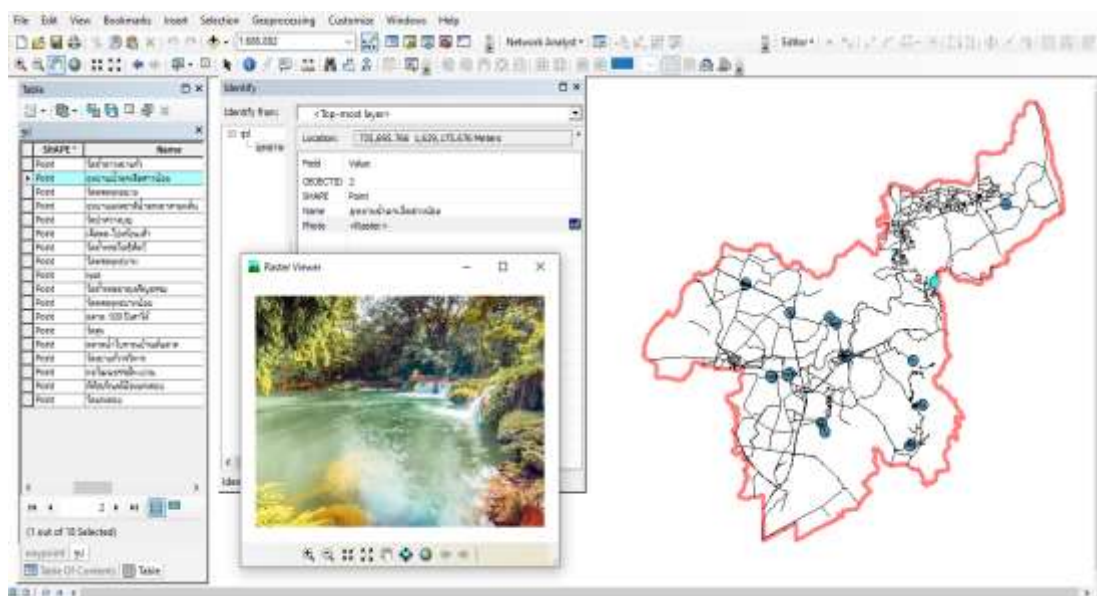
1. รวบรวมข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวชุมชนจากเว็บไซต์ ต่าง ๆ รวมทั้งเอกสารที่เกี่ยวข้อง จากนั้นทำการคัดเลือก แหล่งท่องเที่ยวชุมชนโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง และแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ธรรมชาติ และเชิงนิเวศ
2. เก็บข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ ได้แก่ ข้อมูลค่าพิกัด โดยใช้ระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก (Global Positioning System: GPS) Garmin รุ่น GPSMAP 65s โดยเก็บข้อมูลในระหว่างวันที่ 1-15 ธันวาคม และข้อมูลคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว
3. จัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Database) ของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ได้จากการเก็บข้อมูลภาคสนาม ให้อยู่ในรูปแบบข้อมูลแผนที่เชิงเลข (Digital Map) พร้อมทั้งจัดทำ ฐานข้อมูลเชิงคุณลักษณะ (Attribute Database) ได้แก่ ประเภท ชื่อ ที่ตั้ง ประวัติความเป็นมา สิ่งดึงดูด ระยะเวลาที่เข้าชมในแต่ละครั้ง อัตราการเข้าชม วันเวลาที่เปิดให้บริการ และภาพประกอบของแหล่งท่องเที่ยว โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ ArcGIS Desktop 10
4. จัดเส้นทางท่องเที่ยว โดยทำการคัดเลือกแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละเส้นทางจากประเภท และความน่าสนใจของแหล่งท่องเที่ยว และแบ่งรูปแบบของเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนออกเป็นเส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติและเส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์
5. วิเคราะห์เส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortest Route) โดยใช้โปรแกรม ArcGIS Desktop 10 ชุดคำสั่ง การวิเคราะห์เครือข่าย (Network Analyst Extension)
 - 5.1 ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ ข้อมูล ตำแหน่งแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ และข้อมูลโครงข่ายถนน
 - 5.2 ปัจจัยที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เส้นทางท่องเที่ยวชุมชน ได้แก่ ระยะทาง (Distance) ดังนั้น เส้นทางที่ได้จากการวิเคราะห์จะเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุด (Shortest Route)
 - 5.3 การวิเคราะห์เส้นทาง จะเริ่มจากการกำหนดตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและ

ประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี ที่อยู่ในเส้นทาง ตั้งแต่แหล่งท่องเที่ยวแรกไปจนถึงแหล่งท่องเที่ยวสุดท้าย จากนั้นกำหนดปัจจัยในการวิเคราะห์เป็นระยะทาง และใช้คำสั่งการวิเคราะห์เครือข่ายทำการจำลองเส้นทางที่สั้นที่สุดตามโครงข่ายเส้นทางคมนาคม ที่มีอยู่ในพื้นที่ที่ศึกษา จากตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี ที่กำหนดไว้สิ่งที่ได้จากการวิเคราะห์เครือข่าย ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เส้นทางการท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี ได้แก่ ระยะทาง (Distance) ซึ่งกำหนดระยะทางอยู่ที่ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยอ้างอิงจากมาตรฐานความเร็วของถนนนอกเขตชุมชนที่กำหนดโดยกรมทางหลวง ซึ่งอยู่ระหว่าง 80–120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยเลือกใช้ค่า 90 กม./ชม. เป็นค่ากลางที่สะท้อนสภาพการเดินทางทั่วไปบนเส้นทางหลักของจังหวัดสระบุรี เพื่อให้การจำลองเส้นทางมีความสมเหตุสมผลและสามารถเปรียบเทียบเส้นทางต่าง ๆ ได้บนเกณฑ์เดียวกัน ดังนั้นเส้นทางที่ได้จากการวิเคราะห์จะเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุด

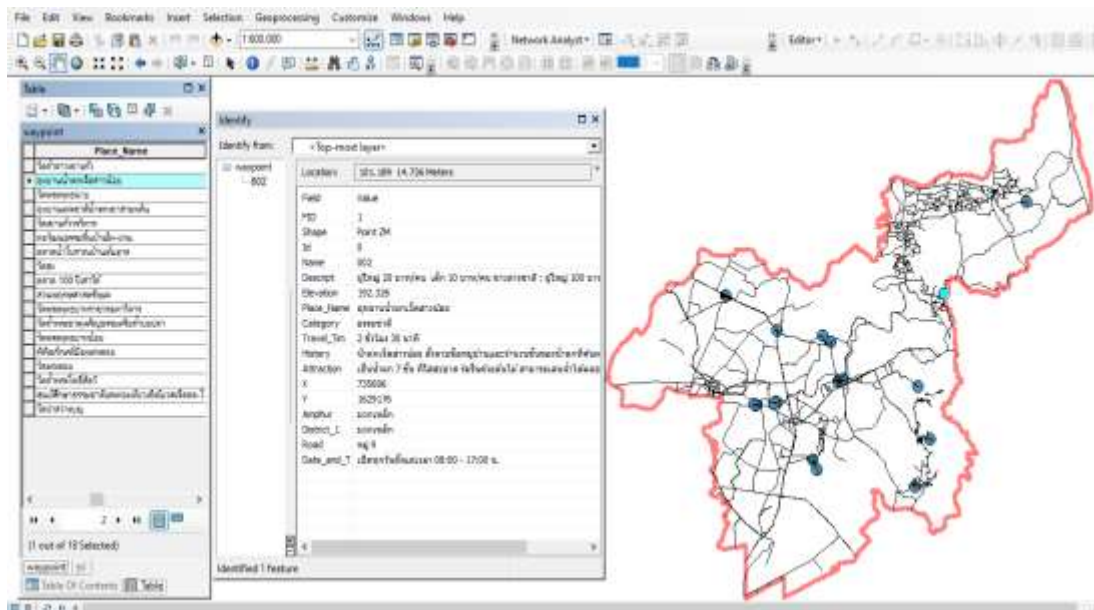
ผลการวิจัย

1. การจัดทำฐานข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี

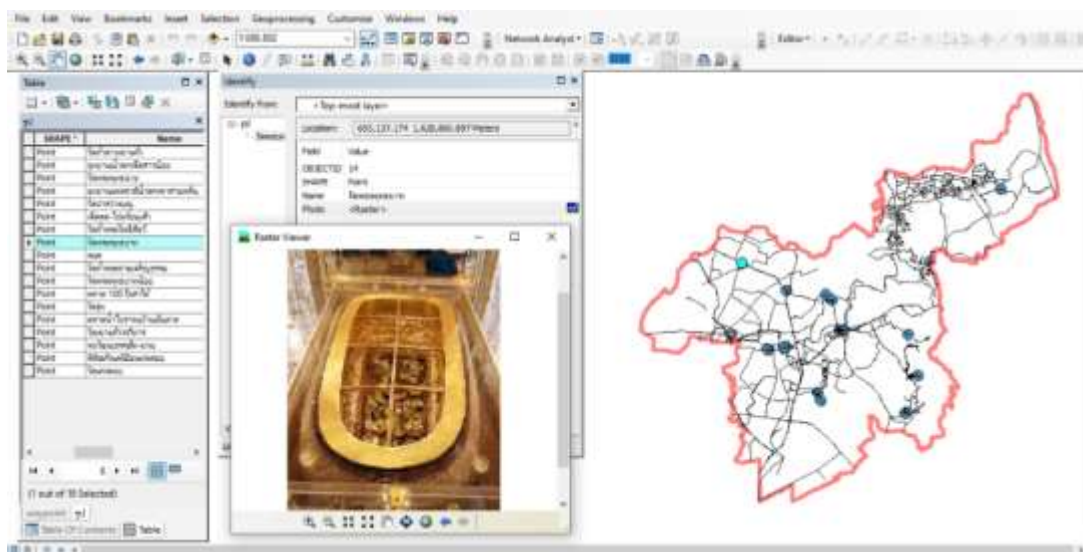
ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลที่ได้แบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี โดยข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) จะประกอบด้วย รูปภาพสถานที่ของแหล่งท่องเที่ยวในรูปแบบ Raster ส่วนข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) จะประกอบด้วย ชื่อสถานที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ ประเภทแหล่งท่องเที่ยว ประวัติความเป็นมา ที่อยู่ ตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยว สิ่งดึงดูด ระยะเวลาที่เยี่ยมชมในแต่ละครั้ง อัตราค่าเข้าชม วันเวลาที่เปิดให้บริการ และความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ดังภาพที่ 1-4



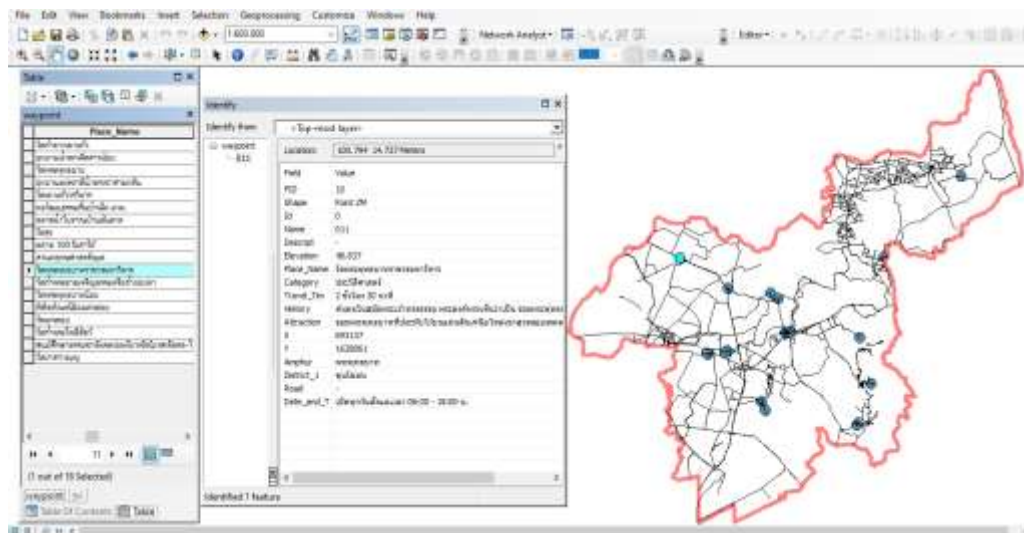
ภาพที่ 1 ฐานข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ของอุทยานแห่งชาติน้ำตกเจ็ดสาวน้อย



ภาพที่ 2 ฐานข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ รูปแบบข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ของอุทยานแห่งชาติน้ำตกเจ็ดสาวน้อย



ภาพที่ 3 ฐานข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ รูปแบบข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) ของวัดพระพุทธบาทราชวรมหาวิหาร

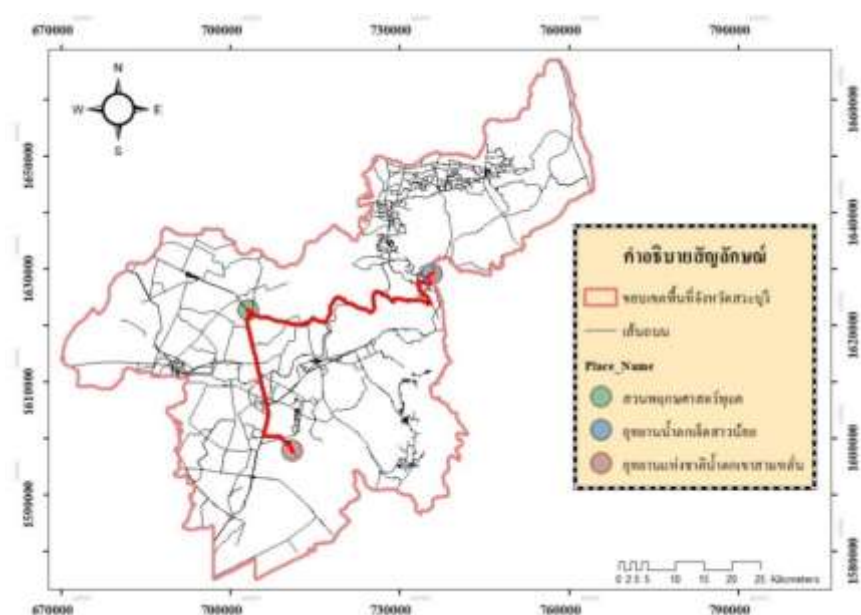


ภาพที่ 4 ฐานข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ ในรูปแบบข้อมูลเชิงบรรยาย (Attribute Data) ของ วัดพระพุทธรูปทราชมหาวิหาร

2. เส้นทางแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ที่เหมาะสมในจังหวัดสระบุรี

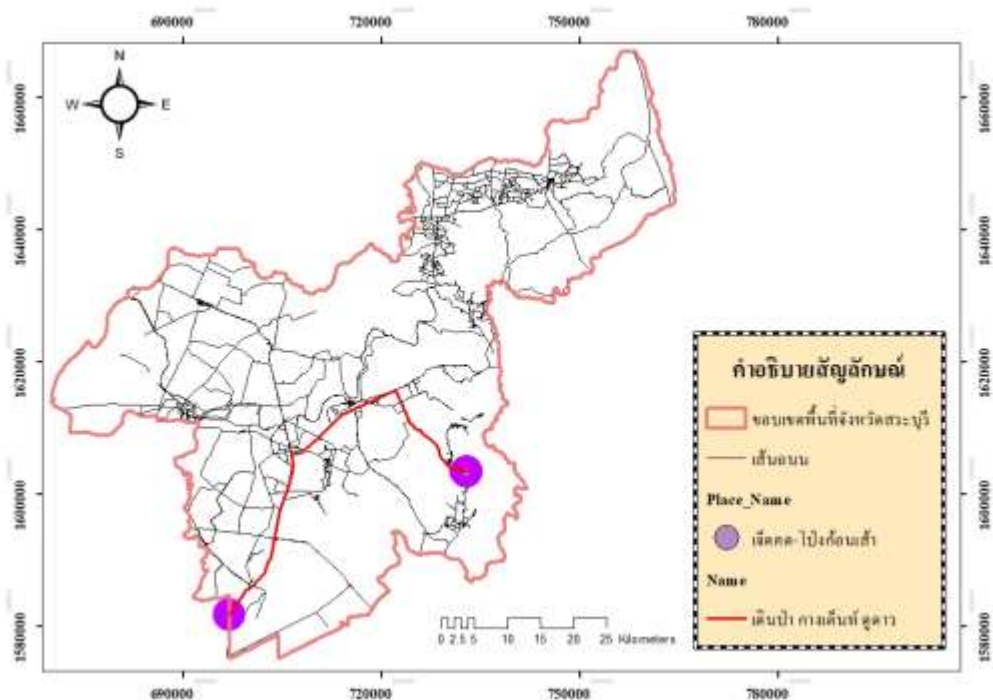
พบว่า มีเส้นทางการท่องเที่ยวทั้งหมด 5 เส้นทาง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ประกอบด้วย เส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติมีด้วยกันทั้งหมด 2 เส้นทาง และเส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์มีด้วยกันทั้งหมด 3 เส้นทาง คือ

เส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ 1 “โอบกอดธรรมชาติ” เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแบบเข้าไปเย็นกลับ รวมระยะทางประมาณ 82 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางราว 55 นาที โดยมีสถานที่ท่องเที่ยวหลัก 3 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติน้ำตกเขาสามหลั่น สวนพฤกษศาสตร์พุแค และอุทยานแห่งชาติน้ำตกเจ็ดสาวน้อย ซึ่งใช้เวลาชมแต่ละแห่งประมาณ 2 ชั่วโมง 30 นาที รวมระยะเวลาเดินทางและเที่ยวชมทั้งหมดประมาณ 8 ชั่วโมง 25 นาที ดังภาพที่ 5



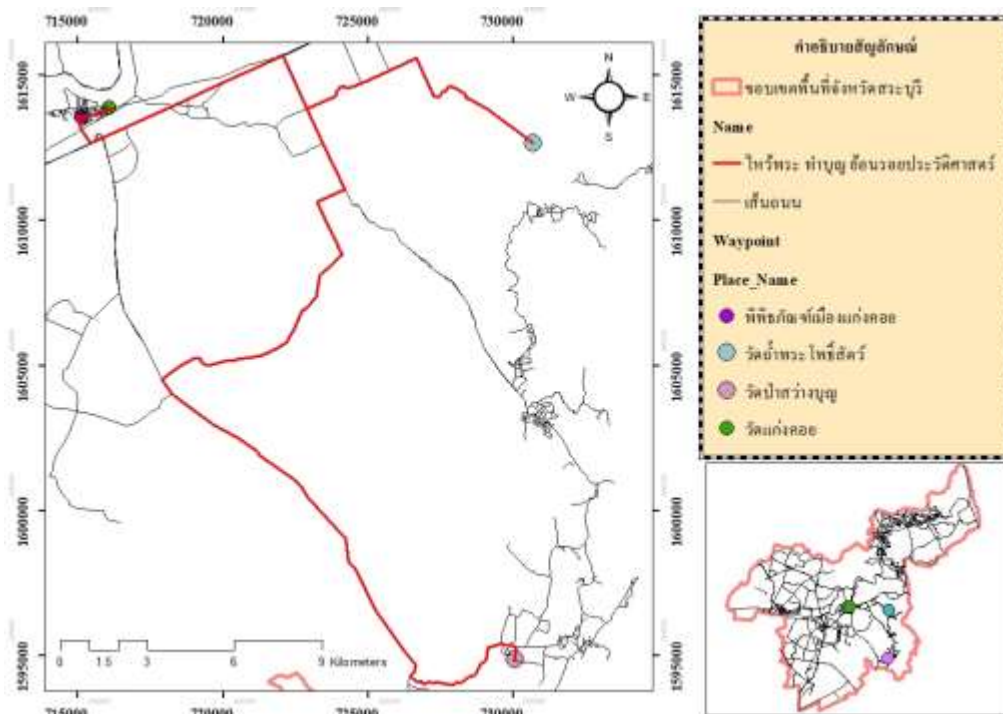
ภาพที่ 5 เส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เส้นทางที่ 1 “โอบกอดธรรมชาติ”

เส้นทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่ 2 “เดินป่า กางเต็นท์ ดูดาว” เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแบบ 2 วัน 1 คืน โดยมีจุดหมายหลักที่ศูนย์ศึกษาธรรมชาติและท่องเที่ยวเชิงนิเวศเจ็ดคด-โป่งก้อนเส้า ซึ่งโดดเด่นด้วยลานกางเต็นท์และกิจกรรมเชิงนิเวศ เดินทางจากกรุงเทพฯ ระยะทางรวมประมาณ 65 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 43 นาที (ไม่รวมเวลาพักค้างคืน) เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสัมผัสธรรมชาติและพักผ่อนอย่างสงบในบรรยากาศป่าเขาดังภาพที่ 6



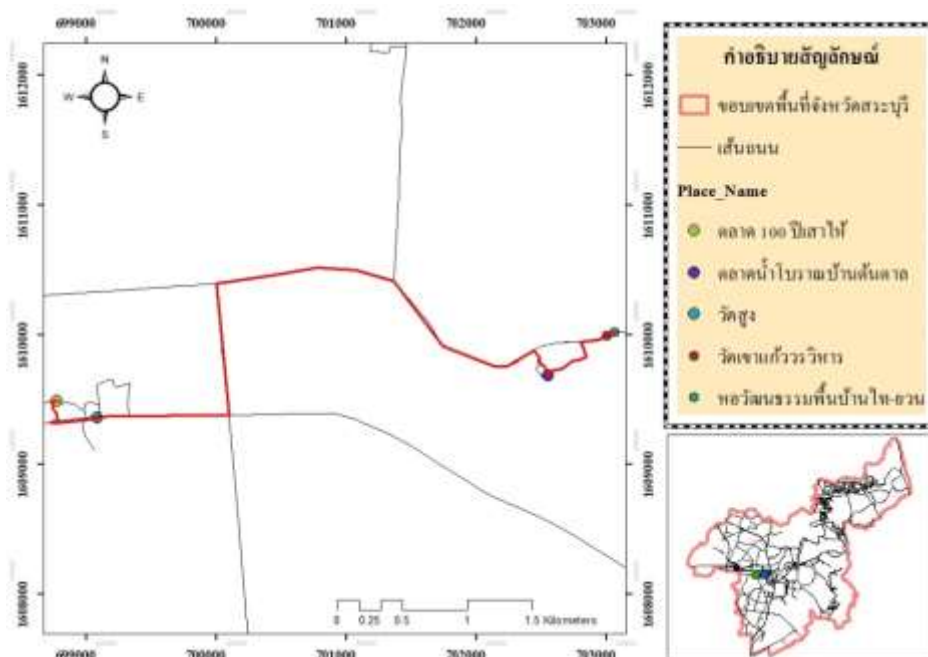
ภาพที่ 6 เส้นทางท่องเที่ยวธรรมชาติ เส้นทางที่ 2 “เดินป่า กางเต็นท์ ดูดาว”

เส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ 1 “ไหว้พระ ทำบุญ ย้อนรอยประวัติศาสตร์” เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแบบ 1 วัน รวมระยะทางประมาณ 65 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 43 นาที โดยมีจุดท่องเที่ยวสำคัญ 4 แห่ง ได้แก่ วัดแก่งคอย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเมืองแก่งคอย วัดถ้ำพระโพธิ์สัตว์ และวัดป่าสว่างบุญ ใช้เวลาชมแต่ละแห่งรวมทั้งสิ้นประมาณ 5 ชั่วโมง 13 นาที เหมาะสำหรับผู้ที่สนใจการท่องเที่ยวเชิงศาสนาและประวัติศาสตร์ควบคู่กันในระยะเวลาจำกัด ดังภาพที่ 7



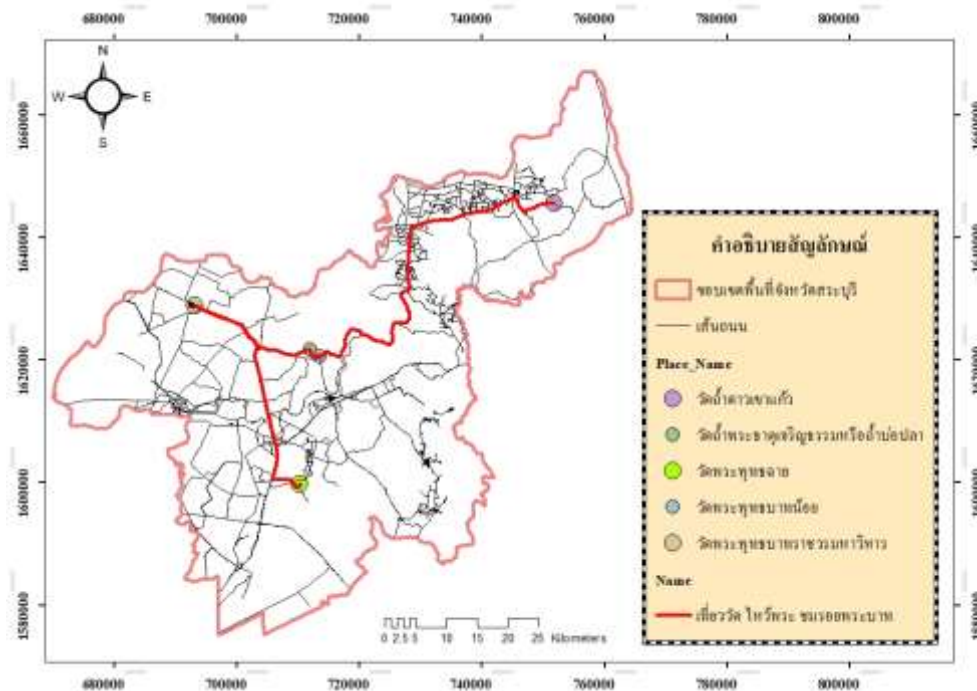
ภาพที่ 7 เส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ 1 “ไหว้พระ ทำบุญ ย้อนรอยประวัติศาสตร์”

เส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ 2 “อัมบุญ สุขใจ ชมของดี อำเภอสายใต้” เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแบบ 1 วัน รวมระยะทางประมาณ 6.5 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางเพียง 4 นาที โดยมีสถานที่ท่องเที่ยว 5 แห่ง ได้แก่ หอวัฒนธรรมพื้นบ้านไท-ยวน วัดเขาแก้ววรวิหาร ตลาดน้ำโบราณบ้านต้นตาล วัดสูง และตลาด 100 ปี สายใต้ ใช้เวลาเที่ยวชมรวมประมาณ 5 ชั่วโมง 4 นาที เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการสัมผัสวิถีวัฒนธรรมท้องถิ่น ควบคู่กับการทำบุญและพักผ่อนอย่างเรียบง่ายภายในวันเดียว ดังภาพที่ 8



ภาพที่ 8 เส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ 2 “อัมบุญ สุขใจ ชมของดี อำเภอสายใต้”

เส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ 3 “เที่ยววัด ไหว้พระ ชมรอยพระบาท” เป็นเส้นทางท่องเที่ยวแบบ 1 วัน รวมระยะทางประมาณ 132 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชั่วโมง 28 นาที โดยมีสถานที่ท่องเที่ยว 5 แห่ง ได้แก่ วัดพระพุทธราย วัดพระพุทธรายทราชมหาวิหาร วัดถ้ำพระธาตุเจริญธรรม วัดพระพุทธรายน้อย และวัดถ้ำดาวเขาแก้ว ใช้เวลาเที่ยวชมรวมประมาณ 8 ชั่วโมง 18 นาที เหมาะสำหรับผู้ที่สนใจการท่องเที่ยวเชิงศาสนาและศิลปวัฒนธรรม พร้อมทั้งได้สัมผัสความศรัทธาและธรรมชาติควบคู่กันในวันเดียว ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 เส้นทางท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่ 3 “เที่ยววัด ไหว้พระ ชมรอยพระบาท”

วิจารณ์ผล

จากการศึกษาการจัดทำฐานข้อมูลแผนที่แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรี โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) พบว่าข้อมูลเชิงพื้นที่ที่สามารถแสดงตำแหน่ง ค่าพิกัด ทิศทางการเดินทาง และระยะเวลาได้อย่างแม่นยำ อีกทั้งยังสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ง่ายผ่านแพลตฟอร์ม ArcGIS Online แม้ว่าการเข้าถึงข้อมูลจะจำกัดหากไม่มีโปรแกรม ArcMap 10.5 แต่สามารถเผยแพร่และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงได้อย่างปลอดภัย สำหรับผลการวิเคราะห์เส้นทางด้วยเครื่องมือ Network Analysis พบว่ามีเส้นทางท่องเที่ยวที่เหมาะสมจำนวน 5 เส้นทาง แบ่งเป็นเส้นทางธรรมชาติ 2 เส้นทาง และเส้นทางประวัติศาสตร์ 3 เส้นทาง โดยพิจารณาจากระยะทางและเวลาที่ใช้ในการเดินทางและเที่ยวชมแต่ละจุด เส้นทางที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลทางเลือกให้แก่นักท่องเที่ยวในการวางแผนและบริหารเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของณรงค์พลีรักษ์ (2556) ที่มุ่งเน้นเพียงเส้นทางที่สั้นที่สุด นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของ Moreno-Gil *et al.* (2021) ที่นำ GIS ไปใช้ในการออกแบบเส้นทางรถบัสท่องเที่ยวบนเกาะลันซาโรเต ประเทศสเปน โดยเน้นประสิทธิภาพและการลดการปล่อยก๊าซ CO₂ และ Çolak and Donmez (2024) ใช้ GIS วิเคราะห์เส้นทางท่องเที่ยวแบบวันเดียว (daily routes) รอบเมืองอังการา ประเทศตุรกี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ GIS ในการวางแผนเส้นทางสามารถใช้ได้หลายบริบทสำหรับงานวิจัยนี้ค่านึงถึงระยะเวลาในการท่องเที่ยวจริง และปัจจัยด้านความเร็วในการเดินทางที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทั้งนี้ความแตกต่างของระยะทางเมื่อเปรียบเทียบกับ Google Map อาจเกิดจาก

ความแตกต่างของปัจจัยในการคำนวณ เช่น สภาพการจราจรและข้อมูลถนนที่มีการอัปเดตอย่างต่อเนื่องในแอปพลิเคชัน Google Map สำหรับมาตรฐานความถูกต้องของข้อมูล GIS นั้นสามารถอ้างอิงได้จาก ISO 19157:2013 Geographic Information - Data Quality และ USGS National Map Accuracy Standards (NMAS) ซึ่งเน้นถึงความถูกต้องเชิงตำแหน่ง ความถูกต้องของข้อมูลเชิงคุณลักษณะ และความสมบูรณ์ของข้อมูล (Goodchild, 2018) โดยมาตรฐานดังกล่าวช่วยยืนยันว่าข้อมูลพิกัดที่ได้จาก GPS และการวิเคราะห์ใน ArcGIS อยู่ในเกณฑ์ที่น่าเชื่อถือและรองรับการประยุกต์ใช้เพื่อการท่องเที่ยวได้ และแม้ว่าจังหวัดสระบุรีจะมีศักยภาพด้านแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ วัฒนธรรม แต่ยังประสบปัญหาหลักหลายด้าน ได้แก่ การขาดการประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ โครงสร้างพื้นฐานไม่เพียงพอ การขาดความเชื่อมโยงระหว่างแหล่งท่องเที่ยว และการบริหารจัดการที่ยังไม่สอดคล้องกับแนวทางการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน แนวทางการแก้ไขควรประกอบด้วยการพัฒนาแผนการตลาดดิจิทัล การส่งเสริมเส้นทางท่องเที่ยวเชิงบูรณาการ การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น และการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้กับนักท่องเที่ยวและชุมชน โดยอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของจังหวัดให้เติบโตอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนในระยะยาว

สรุปผล

การจัดทำฐานข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและประวัติศาสตร์ในจังหวัดสระบุรีโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ช่วยให้สามารถระบุตำแหน่ง ทิศทาง และคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยวได้อย่างแม่นยำและครบถ้วน ทั้งในมิติของข้อมูลเชิงพื้นที่และเชิงบรรยาย โดยการวิเคราะห์เส้นทางด้วยเครื่องมือ Network Analysis พบเส้นทางท่องเที่ยวที่เหมาะสม 5 เส้นทาง แบ่งเป็นเส้นทางธรรมชาติ 2 เส้นทาง และเส้นทางประวัติศาสตร์ 3 เส้นทาง ซึ่งได้รับการออกแบบให้สอดคล้องกับระยะทาง เวลาในการเดินทาง และลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมกับนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่ม ข้อมูลเหล่านี้จึงสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการวางแผนและพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ ตอบโจทย์ทั้งด้านความสะดวก ความสนใจเฉพาะกลุ่ม และการใช้เวลาอย่างคุ้มค่า นอกจากนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำฐานข้อมูลท่องเที่ยว และเส้นทางที่ท่องเที่ยวที่ได้ไปพัฒนาเป็นฐานข้อมูลกลาง (centralized database) ที่สนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการจัดการการท่องเที่ยว การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การประชาสัมพันธ์ และการสร้างเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ อีกทั้งยังสามารถพัฒนาให้เชื่อมต่อกับระบบแผนที่ออนไลน์และแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้นักท่องเที่ยวเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายขึ้น และเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถปรับปรุงข้อมูลอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ฐานข้อมูลการท่องเที่ยวทั้งด้านธรรมชาติและประวัติศาสตร์ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านข้อมูลการเดินทาง ทำให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

2. เส้นทางเหมาะสมในการท่องเที่ยว ควรใช้ฐานข้อมูลเส้นทางคมนาคมที่ทันสมัย เพื่อใช้กำหนดเส้นทาง ระยะทางและระยะเวลาไปยังสถานที่ที่ต้องการได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ

ด้านการวิจัย

1. พัฒนาต่อในรูปแบบ Application บนโทรศัพท์มือถือที่สามารถเข้าถึงและใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

2. เพิ่มปัจจัยการคำนวณค่าเชื้อเพลิง เพื่อใช้ในการเตรียมตัวในการเดินทาง

3. เพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภค ให้แก่นักท่องเที่ยว

เอกสารอ้างอิง

- ณรงค์ พลธิราช. (2556). ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดชลบุรี. *วารสารวิจัยและพัฒนา มจร.*, 36(2), 235–248.
- ธัญญรัตน์ ไชยคราม. (2561). การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์เส้นทางการท่องเที่ยว เขตพื้นที่ 12 เมือง ต้องห้าม...พลาด ในกลุ่มการท่องเที่ยวภาคกลาง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.* 26(7), 1116-1129.
- นุจรินทร์ ปทุมพงษ์, และโชคชัย ถมทอง. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการสถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ จังหวัดกำแพงเพชร. *สัปดาห์ : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สทวท.).* 5(1): 63-72.
- สำนักงานจังหวัดสระบุรี. 2566. *แผนพัฒนาจังหวัดสระบุรี พ.ศ.2566-2570.*
https://www.saraburi.go.th/web2/files/com_strategy/202111_f8f5bfa97e21c4b.pdf?utm_source=chatgpt.com. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2568.
- สุเพชร จิรขจรกุล. (2560). *เรียนรู้ระบบภูมิสารสนเทศด้วยโปรแกรม ArcGIS Desktop 10.5 for Desktop*, บริษัท เอ.พี. กราฟิเคิลส์และการพิมพ์, กรุงเทพฯ.
- อารีรัตน์ ชูพันธ์, และเสาวคนธ์ ชูบัว. (2565). การพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในชุมชน. *อำเภอขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ,* 8(1): 19-30.
- Çolak, H., & Donmez, M. (2024). GIS-based daily tourism route proposal for surrounding provinces and districts from Ankara's Çankaya district. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03664-3>
- Goodchild, M. F. (2018). Reimagining the history of GIS. *Annals of GIS*, 24(1), 1–8.
<https://doi.org/10.1080/19475683.2018.1424737>
- Granja-Martins, F. M., & Fernandez, H. M. (2024). Geographic Information System in the Optimization of Tourist Routes in the City of Faro (Algarve, Portugal). *Urban Science*, 8(3), 123. <https://doi.org/10.3390/urbansci8030123>
- Moreno-Gil, S., López, A., Pérez, M., & Díaz, R. (2021). GIS approach applied to tourist bus route design on Lanzarote Island. *Sustainability*, 13(19), 10671.
<https://doi.org/10.3390/su131910671>
- Kiriwongwattana, K., & Waiyasusri, K. (2024). Spatial evolution of smart cities for sustainable tourism: A case study of Phuket Province, Thailand. *Geojournal of Tourism and Geosites*, 55(3), 1312–1320. <https://doi.org/10.30892/gtg.55331-1303>
- Soltesova, M., Iannaccone, B., Strba, L., & Sidor, C. (2025). Application of GIS technologies in tourism planning and sustainable development: A case study of Gelnica. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 14(3), 120. <https://doi.org/10.3390/ijgi14030120>