

การสร้างสื่อนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวรอยพระพุทธรบาท โดยใช้ Google Maps API
กรณีศึกษา: รอยพระพุทธรบาทบัวบก จังหวัดอุดรธานี

The Information Development of The Buddha's Footprint Heritage
Tourism-route by the Google API. Case Study: Bua-Bok Buddha's
Footprint in Udon Thani

ธำปณี เพ็งสุข

คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี

โทร. 095-610-1813, E-mail: thapanee.uki@gmail.com

Thapanee Phengsuk

Lecturer, Management Science Faculty,

Udon Thani Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยการสร้างสื่อนำเสนอแบบมีส่วนร่วมเพื่อนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวรอยพระพุทธรบาท มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลทางวัฒนธรรมเชิงประวัติศาสตร์ของปูชนียสถานรอยพระพุทธรบาทกรณีศึกษา รอยพระพุทธรบาทบัวบก จังหวัดอุดรธานี 2) ศึกษาเส้นทางด้านการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงรอยพระพุทธรบาท 3) เพื่อพัฒนาสารสนเทศรอยพระพุทธรบาทด้วยแอปพลิเคชัน (Application) ร่วมกับ Google API ใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมจากชุมชนในเขตพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์ การสำรวจเอกสาร การสำรวจสถานที่ การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการสร้างข้อมูลรูปแบบอุปนัย เพื่อพัฒนาสารสนเทศรอยพระพุทธรบาท โดยใช้ออกแบบพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศด้วยภาพกราฟิกสร้างแผนที่เชิงปฏิสัมพันธ์ด้วยเทคโนโลยี ได้แก่ ภาษา HTML, JavaScript, XML ร่วมกับภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ร่วมกับเทคโนโลยี Google Maps API เพื่อช่วยจัดเก็บข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลและค้นหาเส้นทางท่องเที่ยวตามรอยพระพุทธรบาทได้ ผลการวิจัยและพัฒนา พบว่า เส้นทางท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมจากวัดพระพุทธรบาทบัวบกสามารถเดินทางได้ 3 เส้นทาง คือ เส้นทางที่ 1 จาก อ.เมืองอุดรธานี → อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี → วัดพุทธรบาทบัวบก เส้นทางที่ 2 จาก ต.พระพุทธรบาท จ.หนองคาย → อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี → วัดพุทธรบาทบัวบก และเส้นทางที่ 3 จาก อ.เชียงคาน จ.เลย → อ.ปากชม จ.เลย → อ.นาูง จ.อุดรธานี → อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี → วัดพุทธรบาทบัวบก จากนั้นนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวมาพัฒนาผ่านภาพ Info Graphic และนำเทคโนโลยี Google

Maps API มาพัฒนาเว็บไซต์เพื่อช่วยให้แผนที่ Google Maps มีความน่าสนใจ สามารถสังเกตสถานที่สำคัญใกล้เคียงได้ง่าย เป็นการช่วยแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญบริเวณใกล้เคียงกับวัดพระพุทธรูปบาทบัวบก เช่น แหล่งท่องเที่ยว วัด ที่พัก ร้านอาหาร สถานีตำรวจ โรงพยาบาล ซึ่งผู้ใช้สามารถมองด้วยภาพกราฟิกได้เด่นชัดมากขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการค้นหาแบบ Google Map แบบปกติที่แสดงชื่อสถานที่และเส้นทางอย่างเดียว เป็นการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดสกลนครกับภาครัฐที่ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมให้เกิดความยั่งยืน สำหรับผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ จำนวน 45 คน ในด้านฟังก์ชันการทำงานระบบทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านตรงตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test) ด้านฟังก์ชันการทำงานระบบ (Functional Test) ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน (Usability Test) และการประเมินระบบด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Test) โดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.27 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: รอยพระพุทธรูป การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

Abstract

The purpose of this research was: 1) to study of the Buddha's footprint 2) to study the Buddha's Footprint Heritage Tourism-route and 3) to develop a web application of the Buddha's Footprint Heritage Tourism-Route using Google Maps API.

The Buddha's Footprint in Udon Thani and Nong Khai would be displayed on the web application including the contents and location of the Buddha's Footprint route and some of the cultural heritage on the web application. The objective of this study was to create a database and develop a map service for Community Based Tourism using Google maps API in which it was an open source in JavaScript language. Additionally, HTML, JavaScript, XML and PHP were applied to develop a web map interactive media service while MySQL was established to store the database. The system capabilities include searching and displaying the data with text, images, info graphics, interactive maps, and locating tourism routes. The website was divided into several modules namely Home, Community Attraction, History and Travel Route of the Buddha's footprint.

The results of this analysis includes 3 trails for tourism were: 1) from Udon Thani province → to Ban Phue district → to the Bua Bok temple 2) from Phra Phutthabat district Nongkhai province → to Ban Phue district → to the Bua Bok temple and

3) from Chiang Khan District Loei province → to Pak Chom District Loei province → to Na Yoong District Udon Thani province → to Ban Phue district → to the Bua Bok temple. The results of this research reinforce tourist information for local authorities and apply the results to display information on usable cultural attractions.

The research also found that the means of 45 user satisfaction on the system in general and in detailed dimensions were high in descending order as user functional requirement, program functionality, usability, and performance. The research, therefore, showed that the developed system was in good quality and functionality. The overall score ($\bar{X}$) = 4.27, SD = 0.43 was at a high level.

Keywords: Buddha's Footprint, Cultural Heritage Tourism, Google Maps API

บทนำ

รอยพระพุทธบาทนั้น มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของชาวพุทธ ที่เก็บรวบรวมมรดกทางวัฒนธรรม เป็นอนุสรณ์สถานมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ เพราะเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล โบราณคดี สถาปัตยกรรม เป็นแหล่งโบราณคดีทางธรรมชาติ ซึ่งถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นสิ่งซึ่งชุมชนและกลุ่มชนในอดีตสร้างขึ้น โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ เช่น การรวบรวม วิเคราะห์และตีความจากหลักฐานแล้วนำมาเปรียบเทียบเพื่ออธิบายเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นในอดีต เป็นปูชนียวัตถุที่พุทธศาสนิกชนให้ความเคารพนับถือกราบไหว้บูชา ด้วยความศรัทธาเป็นเวลายาวนาน (ทศพล จันทนิชย์กุล, 2555: 1 - 5) ในด้านการท่องเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว มีสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมที่หลากหลายและเป็นเอกลักษณ์ มีวัฒนธรรมประเพณีเก่าแก่ ซึ่งได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (สำนักงานสถิติการท่องเที่ยวโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2556: ออนไลน์) แต่ปัญหาการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของภาคอีสาน คือ แหล่งท่องเที่ยวยังไม่ได้มีการพัฒนาเท่าที่ควร ขาดการนำศักยภาพการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมมาพัฒนาการท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้นจึงควรที่จะพัฒนาศักยภาพการท่องเที่ยวให้มากขึ้นในทุก ๆ ด้านเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว สร้างอาชีพ สร้างรายได้ให้กับชุมชน (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2548)

จากแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 นักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงสุดสำหรับประเทศไทยประกอบด้วยกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม กลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงสิ่งแวดล้อมและนิเวศ และนอกจากนี้ยังมีกลุ่มนักท่องเที่ยวผู้สูงอายุที่มีกำลังซื้อสูงและมีเวลาสำหรับการท่องเที่ยวได้ยาวนานกว่านักท่องเที่ยวกลุ่มอื่น ๆ ดังนั้นเพื่อรักษาและดึงดูดนักท่องเที่ยวกลุ่มคุณภาพเหล่านี้ภาครัฐควรมุ่งเน้นยกระดับการท่องเที่ยวเน้นการพัฒนาให้ครอบคลุม 3 มิติ คือ ด้านสังคม

ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐกิจ ดำเนินงานอย่างสมดุลระหว่างกันให้สามารถทัดเทียมในการแข่งขันทางการท่องเที่ยวต่อไปได้และยังเป็นการช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของท้องถิ่นให้ดีขึ้น (ลัดนา ศรีอัมพรเอกกุล และคณะ, 2561)

จากความสำคัญดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้พัฒนา การสร้างสื่อนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวรอยพระพุทธบาท โดยใช้ Google Maps API กรณีศึกษา: รอยพระพุทธบาทบัวบก จังหวัดอุดรธานี เพื่อส่งเสริมข้อมูลการท่องเที่ยว ให้นักท่องเที่ยวได้มีความรู้ความเข้าใจในสถานที่ท่องเที่ยว โดยการให้ข้อมูลความรู้ด้านสารสนเทศที่สำคัญแก่นักท่องเที่ยว ได้แก่ ประวัติความเป็นมา ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี เส้นทางเดินทาง ที่พักบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่ ซึ่งจะประโยชน์กับนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาข้อมูลทางวัฒนธรรมเชิงประวัติศาสตร์ของปูชนียสถานรอยพระพุทธบาท
2. เพื่อศึกษาเส้นทางด้านการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงรอยพระพุทธบาท
3. เพื่อพัฒนาสารสนเทศรอยพระพุทธบาทด้วย Application ร่วมกับ Google Maps API

วิธีดำเนินการวิจัย

วิจัยครั้งนี้จะเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อสำรวจสภาพทั่วไปและเส้นทางท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของวัดพระพุทธบาท โดยแบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยจะใช้วิธีการจัดเก็บข้อมูลจากข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ที่เลือกใช้วิธีแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) โดยเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ชุมชนในเขตพื้นที่ ต.เมืองพาน อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์ โดยการจัดสนทนากลุ่ม (Group Discussion) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ใช้แบบสัมภาษณ์ในการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เจ้าอาวาสวัดพระพุทธบาทบัวบก 1 รูป เจ้าหน้าที่ที่ดูแลวัด 3 ท่าน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล อบต. 1 ท่าน เจ้าหน้าที่อุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท 2 ท่าน และชาวบ้านชุมชนในท้องถิ่นในพื้นที่ที่ศึกษา 5 ท่าน ที่อาศัยในเขตพื้นที่ใกล้เคียงกับรอยพระพุทธบาทบัวบกที่ ต.เมืองพาน อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี

2) แบบประเมินประสิทธิภาพของสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ การประเมินระบบด้านตรงตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test) การประเมินระบบด้านฟังก์ชันการทำงานระบบ (Functional Test) การประเมินระบบด้านความสะดวกต่อการใช้งาน

(Usability Test) และการประเมินระบบด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Test) (อโศก ศรีสวัสดิ์, 2546)

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาข้อมูลทางวัฒนธรรมเชิงประวัติศาสตร์รอยพระพุทธรบาท จากการสัมภาษณ์ชุมชนในท้องถิ่นในพื้นที่ที่ศึกษาเพื่อสอบถามข้อมูลประวัติของสถานที่ เช่น ประวัติความเป็นมาของรอยพระพุทธรบาท ข้อมูลทางวัฒนธรรม ข้อมูลกิจกรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี สถานที่สำคัญใกล้เคียง เป็นต้น

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาเส้นทางด้านการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงรอยพระพุทธรบาท โดยการสำรวจเส้นทางท่องเที่ยว สิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว ตามทฤษฎีองค์ประกอบด้านการท่องเที่ยว 5 องค์ประกอบ หรือ 5 A's คือ สิ่งดึงดูดใจ (Attraction) สิ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทาง (Accessibility) สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Amenity) ที่พัก (Accommodation) และกิจกรรมต่าง ๆ (Activity) (ธัญวรรณ มาตกุล, 2556)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อพัฒนาสารสนเทศรอยพระพุทธรบาทด้วย เป็นการจัดทำเว็บไซต์ให้บริการและแสดงผลข้อมูลแผนที่โดยการนำเทคโนโลยี Google Maps API ในการพัฒนาสารสนเทศแสดงแผนที่เชิงปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ใช้ฐานข้อมูล MySQL ในการจัดเก็บละติจูด ลองติจูด ตำแหน่งของแหล่งท่องเที่ยว พร้อมกับการจัดเก็บข้อความ ภาพกราฟิกสถานที่ ซึ่งใช้ภาษาสร้างเว็บเพจ HTML, JavaScript, XML ร่วมกับภาษา PHP และประเมินผลความพึงพอใจจากผู้ใช้ระบบ

ผลการวิจัย

จากการวิจัยได้ศึกษาข้อมูลและพัฒนาแสดงผลการวิจัยดังต่อไปนี้ข้อต่อไปนี้

1. ข้อมูลทางวัฒนธรรมวัดพระพุทธรบาทบัวบก

วัดพระพุทธรบาทบัวบก อ.บ้านฝ้อ จ.อุดรธานี ประวัติได้สร้างขึ้นในบริเวณที่เคยเป็นศาสนสถานและแหล่งอาศัยของคนโบราณมาก่อน สภาพพื้นที่รอบ ๆ วัดพระพุทธรบาทมีความแปลกของเพิงหินในรูปแบบต่าง ๆ เพิงหินนี้เกิดจากการกัดเซาะโดยน้ำและลมตามธรรมชาติ ซึ่งกัดกร่อนบนหินตะกอนที่มีความหนาแน่นต่างกัน ชั้นหินตะกอนที่มีความหนาแน่นถูกน้ำกัดเซาะเป็นส่วนเว้าอยู่ข้างในหรือเป็นโพรง ส่วนชั้นหินที่มีความคงทนสูงจะมีลักษณะเป็นเพิงเหมือนหลังคา ตามเพิงหินต่าง ๆ มักพบร่องรอยว่าด้วยเคยถูกดัดแปลงเป็นที่อยู่อาศัยของคน ภายในบริเวณวัดมีสิ่งก่อสร้างทางพระพุทธศาสนาหลายอย่าง เช่น รอยพระพุทธรบาท เสาหิน และโบสถ์สมัยโบราณเหลืออยู่ เมื่อประมาณปี พ.ศ.2459 คณะสงฆ์และชาวบ้านได้เข้ามาบูรณปฏิสังขรณ์สร้างเป็นวัดขึ้นอีก และได้รับความร่วมแรงร่วมใจจากชาวบ้านผู้เลื่อมใสในหมู่บ้านแถบนี้และจังหวัดใกล้เคียง กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนเขตโบราณสถานไว้ในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 98 ตอนที่ 63

เมื่อวันที่ 28 เมษายน พ.ศ.2524 รวมมีอายุประมาณ 97 ปี จากนั้นจึงได้พัฒนาจนกลายเป็นอุทยานแห่งชาติหรืออุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท

2. ข้อมูลทางกายภาพวัดพระพุทธรูปบาทบัวบก

2.1 รอยพระพุทธรูปบาทบัวบก

ปูชนียวัตถุที่สำคัญซึ่งมีพระธาตุเจดีย์สร้างครอบอยู่ รอยพระพุทธรูปเดิมเป็นแอ่งลึกเข้าไปในพื้นหินประมาณ 1 ศอก พื้นพระพุทธรูปมีรูปกึ่งจักรอยู่ตรงกลาง รอบ ๆ กึ่งจักรมีรูปสัตว์ต่าง ๆ นิ้วทุกนิ้วมีความยาวเสมอกัน ขนาดของรอยพระพุทธรูปมีขนาดกว้างประมาณ 1 เมตร ยาว 2 เมตร เหนือรอยพระพุทธรูปมีสิ่งก่อสร้างคล้ายอุโมงค์ครอบอยู่ ต่อมาพระอาจารย์ศรีทนต์และคณะได้สร้างพระเจดีย์ใหม่แทนอุโมงค์เก่าและเทพื้นพื้นภายในให้เสมอกัน และได้ยกขอบรอยพระพุทธรูปให้สูงขึ้นจากพื้นหินประมาณ 0.80 เมตร ตามแนวเดิมพระเจดีย์องค์ใหม่สร้างขึ้นตามแบบที่จำลองมาจากพระธาตุพนม จ.นครพนม สำหรับลวดลายภายในเป็นชั้นวงกลมจำนวน 2 เส้น ภายในกลีบดอกบัวชั้น 3 ชั้นชั้นในสุดเป็นฐานมีลักษณะเป็นทรงดอกบัวชั้น (สำนักศิลปากรที่ 9 ขอนแก่น, 2559: ออนไลน์)



ภาพที่ 1 รอยพระพุทธรูปบาทบัวบก



ภาพที่ 2 ถ้ำพญานาคมิลินทนาถ

2.2 พระธาตุเจดีย์พระพุทธรูปบาทบัวบก

พระธาตุเจดีย์พระพุทธรูปบาทบัวบก สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2465 สร้างครอบรอยพระพุทธรูปซึ่งประดิษฐานอยู่ภายใน รูปแบบพระธาตุเจดีย์เป็นทรงปราสาทยอดอยู่ในผังสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีเรือนธาตุซ้อนลดหลั่นขึ้นไป 2 ชั้น ถัดขึ้นไปเป็นองค์ระฆังที่มีลักษณะเป็นบัวเหลี่ยมอยู่เหนือเรือนธาตุและมีส่วนยอดที่มีลักษณะเป็นบัวเหลี่ยมขนาดเล็ก พระธาตุเจดีย์มีทางเข้าจากทางด้านทิศตะวันออกเพียงด้านเดียว เจดีย์พระพุทธรูปบาทบัวบกเป็นรูปดอกบัวเหลี่ยมสูงประมาณ 40 เมตรฐานกว้างยาวด้านละ 8 เมตรเจดีย์แบ่งออกเป็น 5 ชั้นซ้อนกันขึ้นไป ด้านล่างชั้นที่ 1 และ 2 มีลวดลายปูนแกะสลักเป็นรูปซุ้มประตูและเสาต่าง ๆ บนซุ้มประดับด้วยลวดลายดอกบัวห้าแฉก ส่วนด้านล่างมีลวดลายเครือเถา คั่น สาดบางบอนประดับประดาด้วยกระจกและเหลี่ยม การตกแต่งลวดลายบนฐานเจดีย์คล้ายคลึงกับลวดลายบนฐานของพระธาตุพนมแต่ฝีมือไม่ละเอียดและงดงามเท่า ชั้นที่ 3 ตอนบนของเจดีย์มีลวดลายดอกปูนปั้นประดับกระจก ชั้นต่อไปประดับด้วยกระจกสี่เหลี่ยมไม่มีลวดลาย ชั้นบนสุดสร้างเป็นยอดแหลมคล้ายพีรามิด ภายในบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ ซึ่งพบในอุโมงค์

เกาต่อนี้มีลักษณะที่ ยอดเจดีย์มีฉัตร 5 ชั้น ฐานเจดีย์มีกำแพงแก้วล้อมรอบ 2 ชั้น ภายในเรือนธาตุมีลักษณะที่ บัณฑ์ ประติมากรรมต่าง ๆ เป็นประติมากรรมที่ ห่อหุ้มรอบประติมากรรมพระพุทธรูปพระพุทธรูป บัณฑ์ ห่อหุ้มรอบประติมากรรมพระพุทธรูปพระพุทธรูป บัณฑ์ จ.อุดรธานี เป็นงานปูนปั้นระบายสีประดับกระจก ส่วนล่างเป็นกรอบซุ้มที่เกิดจากวงโค้งหลายวงประกอบกันปลายซุ้มมีบัวเข้าประดับปูนปั้นรูปช้างเป็นประธานตรงกลางของวงโค้งด้านใน ปลายซุ้มประดับรูปสิงห์หันหน้าเข้าหากัน เหนือกรอบซุ้มประดับปูนปั้นมีพื้นหลังเป็นลายกระหนกใบไม้มีบัวระบายสีที่มีลักษณะคล้ายใบระกาหรือฝักเพกาขนาดใหญ่ ส่วนล่างของแต่ละใบประดับรูปเทพธิดาอยู่ในท่านั่งพนมมือ



ภาพที่ 3 เจดีย์พระพุทธรูปบัวบก



ภาพที่ 4 ซุ้มเหนือกรอบประติมากรรมพระพุทธรูปเจดีย์

2.3 ถ้าพญานาคมิลินทนาถ

ตามความความเชื่อของชาวบ้านพญานาคมิลินทนาถ มีนิสัยพาลเกรงขอรังแกมนุษย์และสัตว์ต่าง ๆ สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าจึงเสด็จไปยังถ้ำบัวบก อันเป็นที่อาศัยของมิลินทนาถตัวนี้มีฤทธิ์พยายามทำร้ายพระองค์ด้วยวิธีการต่าง ๆ แต่ไม่สำเร็จ มิลินทนาถจึงปลอมแปลงกายเป็นคนเข้าไปกราบคารวะ เพื่อหวังให้พระพุทธรูปองค์ภิกษุให้และเป็นที่พึ่งของตน สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าจึงประทานพระไตรสรณคมน์ให้ถือปฏิบัติ และมิลินทนาถจึงกราบทูลขอรอยพระพุทธรูปไว้เพื่อจะได้กราบไหว้บูชา จากข้อมูลของวัดพระพุทธรูปบัวบกที่กล่าวมาแล้วข้างต้น แสดงให้เห็นถึงความเก่าแก่ของโบราณสถานแห่งนี้มีประวัติอันยาวนาน อันทรงคุณค่าแก่การเก็บรักษามรดกทางวัฒนธรรม นอกจากนี้หน่วยงานกระทรวงวัฒนธรรมและทางภาครัฐได้ให้ความสำคัญเตรียมเสนออุทยานประวัติศาสตร์ภูพระบาท จ.อุดรธานี ให้เป็นมรดกโลกต่อไป

3. ผลการศึกษาเส้นทางด้านการการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

การศึกษาเส้นทางด้านการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงรอยพระพุทธรูป เพื่อเป็นประโยชน์กับการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้ออกแบบภาพเส้นทาง Infographic ระบุเส้นทางให้นักท่องเที่ยวได้สามารถเดินทางมายังสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมได้สะดวกมากขึ้น จึงสามารถสรุปเส้นทาง 3 เส้นทาง คือ เส้นทางที่ 1 จาก อ.เมืองอุดรธานี → อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี → วัดพระพุทธรูปบัวบก เส้นทางที่ 2 จาก ต.พระพุทธรูป จ.หนองคาย → อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี → วัดพระพุทธรูปบัวบก เส้นทางที่ 3 จาก อ.เชียงคาน จ.เลย → อ.ปากชม จ.เลย → อ.นาูง จ.อุดรธานี → อ.บ้านผือ จ.อุดรธานี → วัดพระพุทธรูปบัวบก

นอกจากนี้จากการสำรวจเส้นทางวัดพระพุทธรูปบัวบก พบว่าระหว่างการเดินทางนั้นยังมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญอีกหลายแห่ง เช่น วัดพุทธบาทเวินกุ่ม วัดป่าภูก้อน วัดอรุณบรรพต วัดหินหมากเป้ง วัดผาดากเสือ ฯลฯ ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบภาพ Infographic สรุปเส้นทางท่องเที่ยวบริเวณใกล้เคียง เพื่อเป็นประโยชน์กับนักท่องเที่ยวในการแนะนำสถานที่สำคัญใกล้เคียงและเส้นทางการเดินทางดังภาพที่ 5

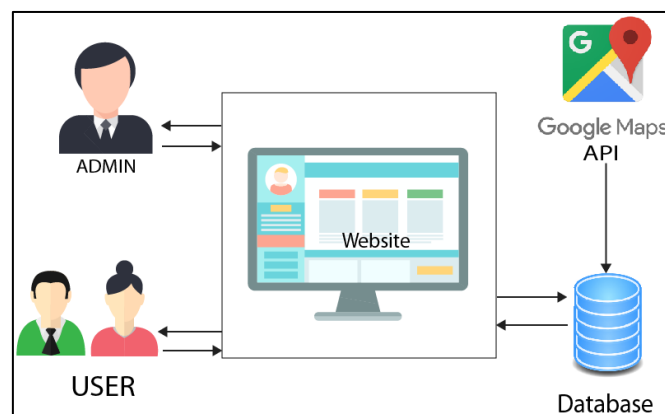


ภาพที่ 5 Infographic เส้นทางท่องเที่ยวและสถานที่ใกล้เคียงรอบพระพุทธบาทบัวบก

4 การพัฒนาสารสนเทศรอยพระพุทธบาทด้วยแอปพลิเคชัน Google Maps API

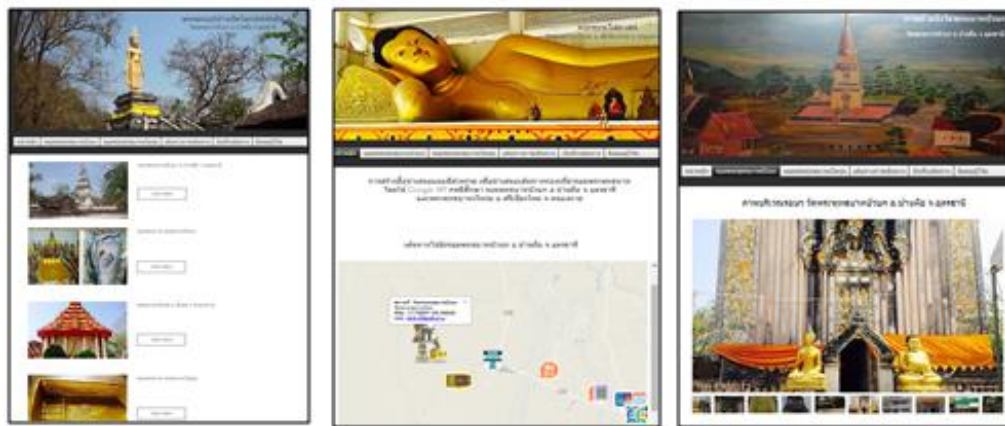
4.1 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผลการพัฒนาที่ได้จะเป็นการพัฒนาเว็บไซต์ โดยใช้ HTML, JavaScript, XML ร่วมกับภาษา PHP และเชื่อมต่อฐานข้อมูล MySQL ประวัติความเป็นมารอยพระพุทธบาทและเชื่อมต่อฐานข้อมูลแผนที่การเดินทาง Google maps ผ่านเส้นทางท่องเที่ยว โดยมีผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้งานระบบ ฐานข้อมูล MySQL เชื่อมต่อกับ Google Maps API และแสดงผลบนเว็บไซต์ ดังภาพ



ภาพที่ 6 สถาปัตยกรรมของเว็บไซต์

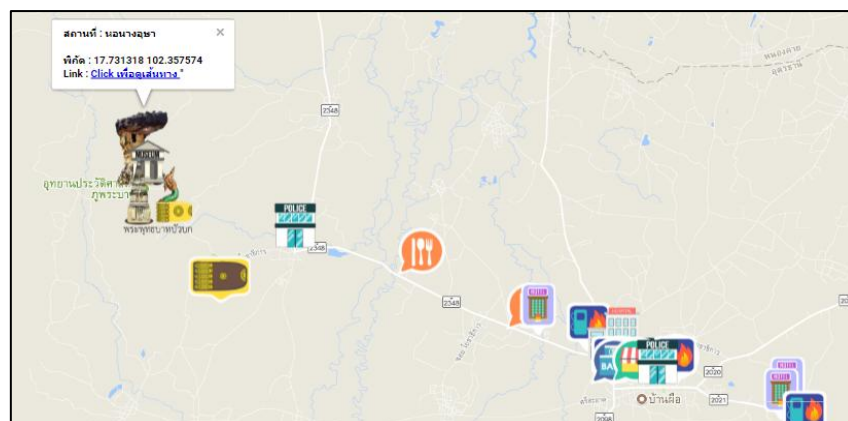
จากภาพที่ 6 แสดงสถาปัตยกรรมของเว็บไซต์และผู้เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบและในการออกแบบเค้าโครงหน้าจอของเว็บไซต์มีแบ่งออกเป็น 5 เมนู คือ หน้าหลัก พุทธบาทบัวบก เส้นทางท่องเที่ยว ข้อมูลผู้วิจัย และการติดต่อ แต่ละส่วนจะทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ของเมนู การใช้งานเว็บไซต์ผู้ใช้งานที่เป็นผู้ใช้งานทั่วไป (User) จะสามารถเข้าชมเนื้อหาภายในเว็บไซต์นำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวได้ ซึ่งผู้ใช้สามารถศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ พุทธบาทบัวบก ประวัติความเป็นมา วัฒนธรรมประเพณี สถานที่ที่น่าสนใจ กิจกรรม Google Map ของสถานที่ การเดินทาง สิ่งอำนวยความสะดวก และที่พัก ในส่วนของผู้ใช้ที่เป็นผู้ดูแลระบบ (Admin) สามารถจัดการกับข้อมูลทุกส่วนในฐานข้อมูล



ภาพที่ 7 เว็บไซต์นำเสนอเส้นทางและประวัติรพระพุทธบาทบัวบก จ.อุดรธานี

4.2 การแสดงตำแหน่ง (Marker) บนแผนที่

ในเมนูเส้นทางท่องเที่ยวของรอยพระพุทธบาท โดยอ้างอิงจากทฤษฎีองค์ประกอบ การท่องเที่ยว 5 องค์ประกอบ (5A's) โดยจะแสดงการปักหมุดตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวที่ใกล้เคียงกับรอยพระพุทธบาท แสดงผล Google Map ในรูปแบบภาพกราฟิกสถานที่จริงบนเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงกับ Google Map API เพื่อช่วยในการแนะเส้นทางที่พักบริเวณใกล้เคียงกับสถานที่นั้น ๆ สัญลักษณ์ของการปักหมุด เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ที่พักโรงแรม สถานีเติมน้ำมัน เป็นต้น



ภาพที่ 8 การ Mark จุดสถานที่ที่เชื่อมกับ Google Maps API ของงานวิจัย



ภาพที่ 9 การค้นหาแผนที่ Google Maps สถานที่แบบทั่วไป

จากภาพเป็นการสร้างสื่อสารสนเทศโดยการทำเครื่องหมาย (Mark) จุดสถานที่ท่องเที่ยวด้วยภาพกราฟิกที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบ โดยอ้างอิงภาพจากสถานที่จริง การแสดงผลจะแสดงตำแหน่งพิกัดสถานที่ และแนบลิงค์เชื่อมต่อไปยัง URL เพื่อนำเส้นทางในรูปแบบของ Google Map เมื่อผู้ใช้งานทำการคลิกที่ภาพสถานที่นั้นจะแสดงผลนำเข้าสู่การแนะนำเส้นทางการเดินทางไปยังสถานที่ที่เลือก เปรียบเทียบกับการค้นหาแผนที่ Google Maps แบบทั่วไป มีความแตกต่างในด้านของการแสดงผลข้อมูล โดยผู้วิจัยได้เน้นจุดเด่นของที่รูปแบบการแสดงผล Google Maps ด้วยภาพกราฟิกสถานที่จริงช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถมองเห็นสถานที่สำคัญใกล้เคียงได้อย่างเด่นชัด เช่น วัดสถานีดารวจ โรงพยาบาล ที่พัก ร้านอาหาร สถานที่เดินน้ำมัน ร้านค้าชุมชน เป็นต้น ระบบสารสนเทศนี้จะช่วยให้นักท่องเที่ยวสามารถ ค้นหาสถานที่สำคัญได้สะดวกรวดเร็ว มีกราฟิกเป็นจุดเด่นทำให้ใช้งานง่าย ซึ่งแตกต่างจากการค้นหาแบบ Google Maps แบบปกติทั่วไป

สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาข้อมูลรอยพระพุทธรูปบัวบก พบว่าเป็นรอยพระพุทธรูปที่มีความเก่าแก่ทรงคุณค่าแก่การรักษาให้คงอยู่กับชนรุ่นหลังต่อไปในอนาคตแต่ยังประสบปัญหาด้านการค้นหาสืบค้นข้อมูลด้านสารสนเทศ เช่น ข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ ข้อมูลเส้นทาง การคมนาคม การระบุตำแหน่งที่ตั้งของ Google map สถานที่สำคัญใกล้เคียง ฯลฯ ข้อมูลสารสนเทศนั้นยังกระจัดกระจายและยังไม่มีมีการรวบรวมข้อมูลให้เป็นกิจจะลักษณะทำให้การสืบค้นข้อมูล ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเลือกรอยพระพุทธรูปบัวบก เพื่อนำเสนอสารสนเทศแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวของ จ.อุดรธานี ที่เป็นมรดกทางวัฒนธรรม ตอบสนองนโยบายสนับสนุนการท่องเที่ยวของภาครัฐ ภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ในด้านการบริการการท่องเที่ยวและพัฒนาโครงสร้างเพื่อเอื้อประโยชน์กับการท่องเที่ยว ในด้านสารสนเทศให้ข้อมูลแนะนำเส้นทาง ช่วยแก้ไขปัญหาการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ส่งเสริม พัฒนาการท่องเที่ยวของพระพุทธรูปบัวบกเพื่อการศึกษาเรียนรู้ต่อไปในอนาคต โดยการนำระบบสารสนเทศ Google Maps API ในการพัฒนา web application ให้มีความหลากหลาย ทำให้ผู้ใช้งานเว็บไซต์ได้เห็นภาพแผนที่ในมุมมองภาพกราฟิก และภาพถ่ายจากดาวเทียม

เป็นทางเลือกให้ผู้วิจัยได้เรียกใช้ข้อมูลแผนที่จาก Google maps ผ่าน Google Maps API โดยอ้างอิงสถานที่สำคัญบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ วัดพระพุทธบาทบัวบก ในการช่วยนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมให้เป็นที่รู้จักแพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 1 สรุปภาพรวมของระบบ 4 ด้าน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	SD	ระดับ
1) ตรงตามความต้องการผู้ใช้งาน Functional Requirement Test	4.22	0.25	มาก
2) ฟังก์ชันการทำงานของระบบ Functional Test	4.28	0.33	มาก
3) ความสะดวกต่อการใช้งาน Usability Test	4.33	0.43	มาก
4) ด้านประสิทธิภาพของระบบ Performance Test	4.26	0.72	มาก
รวม	4.27	0.43	มาก

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยว โดยทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความรู้ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ จำนวน 40 คน และบุคลากรผู้เกี่ยวข้องการท่องเที่ยว จำนวน 5 ท่าน เมื่อได้นำระบบที่ได้พัฒนานี้ไปทดสอบเพื่อประเมินความพึงพอใจ สามารถสรุปผลการทดสอบระบบสารสนเทศ 4 ด้าน เพื่อวัดประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวรอบพระพุทธบาท โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.27 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 อยู่ในระดับมาก โดยแบ่งประเภทการทดสอบเป็นเป็นการประเมินระบบด้าน Functional Requirement Test ค่าเฉลี่ย 4.22 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.25 การประเมินระบบด้าน Functional Test มีค่าเฉลี่ย 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.33 การประเมินระบบด้าน Usability Test มีค่าเฉลี่ย 4.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 และ การประเมินระบบด้าน Performance Test มีค่าเฉลี่ย 4.26 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.72

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันบนมือถือ และการออกแบบดีไซน์ในรูปแบบภาษาอังกฤษ เพื่อนำเสนอเส้นทางท่องเที่ยวให้กับชาวไทยและชาวต่างชาติ และสามารถตอบสนองนโยบายสนับสนุนการท่องเที่ยวของภาครัฐภายใต้นโยบายไทยแลนด์ 4.0 ในด้านการพัฒนาการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาเรียนรู้ต่อไปในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- ทศพล จังพานิชย์กุล. (2555). ตามรอยพระพุทธบาท. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์คอมม่า.
- ธฤชวรรณ มาตกุล. (2556). แรงจูงใจของนักท่องเที่ยวชาวไทยสู่การท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมอีสาน
กรณีศึกษา วัดศิลาอาสน์ (ภูพระ) จังหวัดชัยภูมิ. การศึกษาค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. (2548). การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. กรุงเทพฯ: เพรส แอนด์ ดีไซน์.
- ลัดดา ศรีอัมพรเอกกุล และคณะ. (2561). การท่องเที่ยวคุณภาพเพื่อนักท่องเที่ยวสูงอายุ. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์**, 4(1): 12-28. ค้นเมื่อ 1 กรกฎาคม 2561, จาก <https://www.tci-thaijo.org/index.php/rpu/article/view/125751/95216> (in Thai)
- สำนักงานสถิติการท่องเที่ยวโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2556). พฤติกรรมการเดินทางท่องเที่ยวของคนไทย. ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2559, จาก <http://osthailand.nic.go.th>
- สำนักศิลปากรที่ 9 ขอนแก่น . ประวัติพุทธบาทบัวบก. ค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2559, จาก <http://www.finearts.go.th/fad9>
- อโศก ศรีสวัสดิ์. (2546). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับ บุคคลที่ประสบการณืวิชาชีพครู สถาบันราชภัฏสุราษฎร์ธานี. วิทยาสตรมหาบัณฑิต. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- Bureau of Statistics By the National Statistical Office. (2013). **The traveling behavior of Thai people**. retrieved on March 20 ' 2018 from <http://osthailand.nic.go.th> (in Thai)
- Chittungwattana. B. (2005). **The development of sustainable tourism**. Bangkok. Press and Design Publishers: (in Thai)
- Gungpanichkul, T. (2012). **Follow The Buddha's Footprint**. Bangkok. Comma Publishers: (in Thai)
- Matakul, T. (2013). **The motivations of Thai tourists to e-sarn cultural tourism: case study of sila-art temple (phu pha), chaiyaphum province**. M.B.A. (business administration in tourism management). khon kaen university. (in Thai)
- Sriampornkul, L. et al. (2018). *Quality Tourism for Senior Tourists*. **Journal of Humanities and Social Sciences, Rajapruk University**, 4(1): 12-28. Retrieved on July, 1st 2018, from <https://www.tci-thaijo.org/index.php/rpu/article/view/125751/95216> (in Thai)
- Srisawat, A. (2003). **The Development of The Information System For The Teacher Professional Experience Training Center Of Suratthani Rajabhat University**. M.A. King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- The Fine Arts Department Khon Kaen. (2017). **Buddhism in Thailand**. retrieved on July, 16th ' 2017, from <http://www.finearts.go.th/fad9>. (in Thai)