



การพัฒนาาระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธ
กรณศึกษา กลุ่มวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
The development of online system and 3D models for Buddhist tourist
attractions : Case study temples in Muang District, Kamphaeng phet

พรหมเมศ วีระพันธ์*

Phrommate Weraphan

ข้มภษา ดันตสันตสม*

Khumphicha Tantisantisom

จินดาพร อ่อนเกต*

Jindaporn Ongate

Received : March 26, 2020

Revised : September 28, 2020

Accepted : September 18, 2020

บทคัดย่อ

วัดได้ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของชุมชนไทยมาเป็นระยะเวลาานาน ตลอดทั้งปีจะมีกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นที่วัด เพื่อเชิญชวนให้ประชาชนมาร่วมงาน แต่หากขาดการประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึง อาจทำให้กิจกรรมนั้นๆ ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ในยุคที่เทคโนโลยีเข้าถึงในทุกพื้นที่นี้ การนำเสนอวัดในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ และกิจกรรมต่างๆ บนเว็บไซต์ อาจทำให้นักท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเกิดความสนใจและมาเข้าร่วมกิจกรรมกันมากยิ่งขึ้น จุดประสงค์ของงานวิจัยนี้ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) พัฒนาระบบ และ 3) ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธ ภายในเขตจังหวัดกำแพงเพชร ซึ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ใช้แผนภาพบริบท แผนภาพกระแสข้อมูล และแผนผังความสัมพันธ์ข้อมูล จากนั้นออกแบบตารางในฐานข้อมูล เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์โดยใช้ภาษา HTML PHP และระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL นอกจากนี้ยังได้พัฒนาเว็บไซต์ของวัด จำนวน 8 วัด ที่สามารถใช้งานร่วมกันกับระบบสารสนเทศออนไลน์นี้ โดยแต่ละวัดได้รับการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ดูแลระบบแต่ละวัดเป็นหลัก อย่างไรก็ตามทุกเว็บไซต์ของวัด จะประกอบไปด้วยเนื้อหาประวัติวัด ข่าวสาร

*อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร
Lecturer in Information Technology Program Faculty of Science and Technology Kamphaeng Phet
Rajabhat University

ประชาสัมพันธ์ อาคาร/สิ่งก่อสร้างภายในวัด ทั้งในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ รวมไปถึงลิงค์ไปยังวิดีโอแสดงสิ่งก่อสร้างในแบบ 3 มิติ การประเมินระบบสารสนเทศนี้ พบว่าในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้ คือ (1) ด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบ ($\bar{X}=4.67$) (2) ด้านการทำงานตามหน้าที่ ($\bar{X}=4.60$) (3) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ($\bar{X}=4.47$) และ (4) ด้านความยากง่ายในการใช้งานระบบ ($\bar{X}=4.11$)

คำสำคัญ : แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธ / แบบจำลองสามมิติ / ระบบสารสนเทศออนไลน์

ABSTRACT

Temples have played a major role as Thai community centers for a long period of time. Throughout the year, there are activities and events held in the temples in order to invite local people to join. However, the activities may not be successful as expected without the comprehensive public relations. In the technology era, temple presentations in aspects of 3D video including activities on websites may attract cultural tourists to attend the activities. The objectives of this study is to 1) analyze and design the system, 2) develop the system, and 3) evaluate the performance of the online information system and 3D models for Buddhist tourist attractions in Muang District, Kamphaengphet. The system was analyzed and designed through context diagram, data flow diagrams and entity-relationship diagram including database tables. In order to develop the online system, HTML, PHP and MySQL database management system were employed. Moreover, eight websites for temples in the sample were developed to work in collaboration with the main online system. Even though the individual websites were developed according to web administrators' requirements, every website consisted of contents such as the temple history, news, buildings in aspects of 2D and 3D including web links to 3D video for each building. In terms of online system evaluation, it was found that in general the test aspects was ordered in descending order as following: functional requirement test ($\bar{X}=4.67$), functional test ($\bar{X}=4.60$), security test ($\bar{X}=4.47$) and usability test ($\bar{X}=4.11$).

Keywords : Buddhist Tourist Attractions / 3D Models / Online System

บทนำ

วัดเป็นสิ่งที่อยู่คู่วัฒนธรรมไทยมาเป็นระยะเวลาช้านาน จากเดิมที่มีบทบาทในฐานะที่เป็นสถานที่ปฏิบัติกิจของสงฆ์และสถานที่จัดทำศาสนพิธีต่างๆ รวมทั้งเป็นสถานที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันของคนในชุมชน ต่อมาได้เพิ่มบทบาทในการเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงพุทธเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจากทั่วประเทศ นอกจากนี้โครงการส่งเสริม

การท่องเที่ยวเส้นทางแสวงบุญในมิติทางศาสนา ปี พ.ศ. 2557 โดยกรมการศาสนา กระทรวงวัฒนธรรม ยังสนับสนุนให้เงินทุนทางวัฒนธรรมของท้องถิ่นมาเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวอีกด้วย (กรรณิกา, 2558) เมื่อวัดได้จัดกิจกรรมขึ้นมา ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมตามประเพณี ศาสนกิจ หรือกิจกรรมพิเศษต่างๆ ต่างก็มีจุดประสงค์ที่จะให้มีประชาชนไปเข้าร่วมกิจกรรมเป็นจำนวนมาก จึงได้ประชาสัมพันธ์ตามรูปแบบที่เคยปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการติดป้ายโฆษณา หรือกระจายเสียงไปตามหมู่บ้านและชุมชน แต่ถ้าหากนักท่องเที่ยวที่มีความประสงค์จะเข้าร่วมกิจกรรมของวัดที่ไม่ได้อยู่ในชุมชนของตนเอง หรือต้องการทำกิจกรรมเฉพาะอย่าง เช่น การทำบุญ 9 วัดเนื่องในวันปีใหม่ การทำบุญก่อกองทรายเนื่องในวันสงกรานต์ การสรงน้ำพระ การปิดทองลูกนิมิต การทำบุญยกช่อฟ้าโบระกา การเป็นเจ้าของภาพอุปสมบทหมู่ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ ผู้ที่ไม่ได้อยู่ในพื้นที่ของวัด มักจะไม่ทราบถึงกิจกรรมดังกล่าว ทำให้ประชาชนขาดโอกาสเข้าร่วมกิจกรรม และวัดเองก็ประสบปัญหาในการดึงดูดผู้เข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้นักท่องเที่ยวเองก็ต้องการให้มีการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงพุทธ โดยต้องการให้มีการพัฒนาด้านการจัดกิจกรรมในวันสำคัญทางศาสนา การส่งเสริมการวิปัสสนา กิจกรรมการสนทนาธรรม กับพระสงฆ์ การสะเดาะเคราะห์ การแก้กรรม และการดูดวง ซึ่งอยู่ในระดับมาก (มาโนช และคนอื่นๆ, 2556) โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวสูงอายุส่วนใหญ่ เลือกร่วมกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างบารมีและบุญกุศล เช่น กิจกรรมการทำบุญไหว้พระ ที่ใช้ระยะเวลาเพียงสั้นๆ สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นได้ภายใน 1 วัน (สุชาติพิทย์, 2555)

การพัฒนาวัดให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมยังก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งแก่วัด และชุมชน ในแง่ของการก่อให้เกิดรายได้และกระแสหมุนเวียนของเงิน ทั้งยังก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักท่องเที่ยวและสังคม ในแง่ของการเป็นแหล่งความรู้เชิงประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ประเพณี สถาปัตยกรรม ศิลปศาสตร์ เมื่อนักท่องเที่ยวได้เยี่ยมชมศาสนสถานต่างๆ ภายในวัด เช่น โบสถ์ วิหาร เจดีย์ สถูป พระพุทธรูป ศาลาการเปรียญ พระปรารักษ์ หอไตร และกุฏิ เป็นต้น ดังนั้นการเชิญชวนและประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบถึงแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมดังกล่าว จะช่วยให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเหล่านั้นมากยิ่งขึ้น ช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่ได้รับความนิยมและเข้าถึงประชาชนได้อย่างรวดเร็วและตลอดเวลา นั่นคือการนำเสนอผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศออนไลน์ เช่น เว็บไซต์ เป็นต้น เนื่องจากเว็บไซต์มีการนำเสนอข้อมูลที่ทันสมัยและเป็นปัจจุบัน อีกทั้งยังสามารถดูข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ดังนั้นการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมด้วยการจัดทำวิดีโอข้อมูลประวัติสถานที่ท่องเที่ยวเป็นอีกหนึ่งช่องทางในการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว (กรรณิกา, 2558) ได้อย่างดี

แต่ถ้าหากแต่ละวัดมีเว็บไซต์สำหรับประชาสัมพันธ์ของตนเอง โดยไม่มีความเกี่ยวข้องกันแล้ว ประชาชนเองก็ยังประสบปัญหาในการค้นหาข้อมูลการจัดกิจกรรมของวัด ที่ตนสนใจเป็นพิเศษ โดยจะต้องค้นหาจากเว็บไซต์ของทุกวัดไปจนกว่าจะพบสิ่งที่ตนเองต้องการ ถึงแม้จะมีการนำเสนอผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องแต่ก็อาจประสบปัญหาในการดูแลเว็บไซต์และความเป็นเจ้าของเว็บไซต์ได้ ดังนั้นการจัดทำเว็บไซต์ส่วนกลางเพื่อให้ทุกวัดสามารถนำข้อมูลข่าวสารกิจกรรมต่างๆ มานำเสนอไว้เพียงที่เดียวจะส่งผลให้เกิดความสะดวกในการค้นหากิจกรรมที่นักท่องเที่ยวหรือประชาชนสนใจได้ง่ายยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

1.1 ใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง โดยแนวคำถามเป็นแบบปลายเปิด ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ให้ข้อมูลเล่าประสบการณ์ บทบาทของตน ความต้องการที่มีต่อระบบ รวมทั้งประเด็นอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 ภาษา PHP

1.3 Xampp

1.4 MySQL

1.5 Javascript

1.6 Adobe Dreamweaver

1.7 Web browser เช่น Google Chrome, Mozilla Firefox และ Microsoft Edge

2. กลุ่มเป้าหมาย

2.1 ประชากร คือ วัดที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

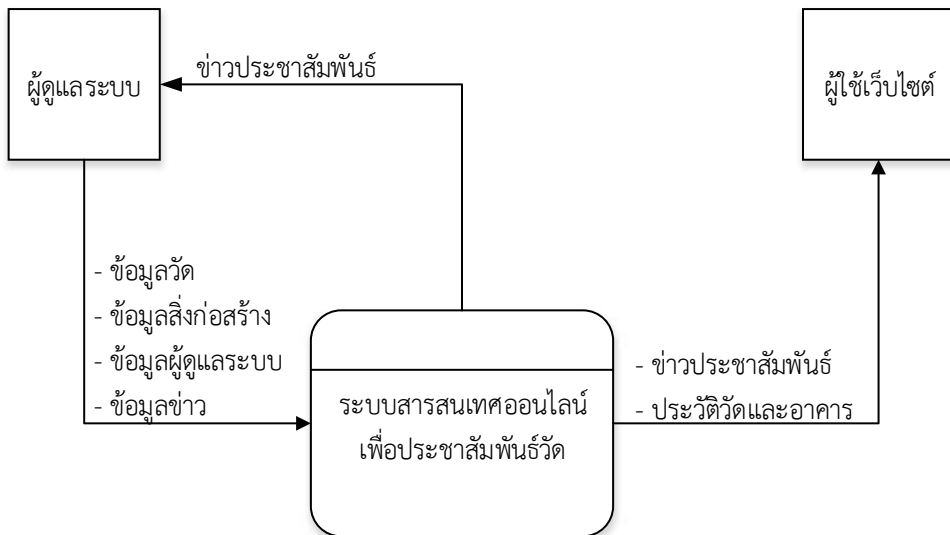
รวม 157 วัด

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ วัดที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ที่มีความประสงค์จะใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการประชาสัมพันธ์วัด และมีอุปกรณ์เครื่องมือพร้อมสำหรับดำเนินการ รวมทั้งสิ้น 7 วัด

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

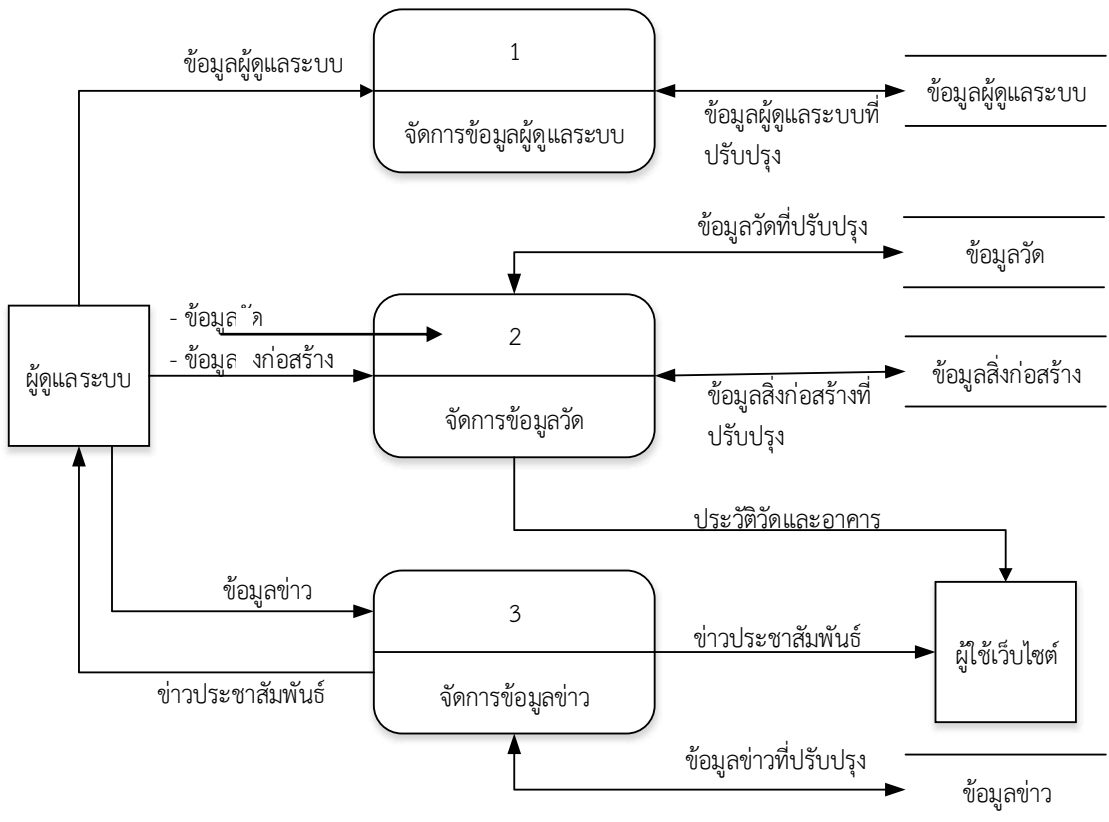
3.1 การวางแผนโครงการ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบส่วนกลางถึงปัญหาอุปสรรค และความต้องการในการใช้งานเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ จากนั้นทำการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของงาน ดังนี้ 1) ความเป็นไปได้ด้านการดำเนินงาน 2) ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค 3) ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ 4) ความเป็นไปได้ด้านระยะเวลาการดำเนินงาน เมื่อพิจารณาด้านระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานตามวงจรพัฒนาระบบแล้ว พบว่า สามารถดำเนินงานให้เสร็จสิ้นได้ภายใน 1 ปี ซึ่งทันต่อความต้องการใช้งานของผู้ใช้งาน

3.2 การวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์พระผู้ดูแลระบบส่วนกลางจำนวน 1 รูป และพระผู้ดูแลระบบของวัดจำนวน 3 รูป จากวัดเสด็จ วัดบ่อสามแสน และวัดประดู่ลาย จากนั้นรวบรวมความต้องการใช้งาน ซึ่งจากความต้องการของผู้ใช้งานผู้วิจัยนำไปสร้างแผนภาพบริบทของระบบ ดังภาพที่ 1



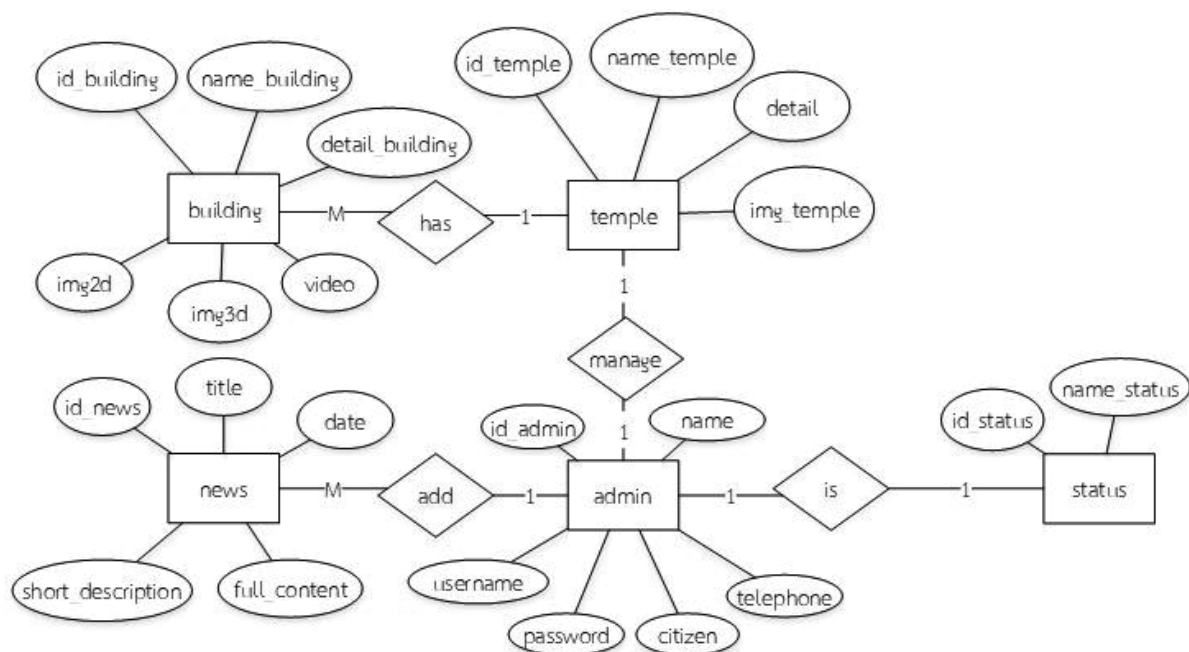
ภาพที่ 1 แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศออนไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์วัด

จากแผนภาพบริบทสามารถนำมาเขียนรายละเอียดเป็นแผนภาพการไหลของข้อมูลได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนภาพการไหลของข้อมูลระบบสารสนเทศออนไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์วัด ระดับที่ 1

3.3 การออกแบบ ในขั้นตอนนี้ ความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในระบบสารสนเทศ ได้ถูกนำมาออกแบบแผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลรวมถึงการติดต่อกับผู้ใช้ ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แผนภาพความสัมพันธ์ของข้อมูลระบบสารสนเทศออนไลน์เพื่อประชาสัมพันธ์วัด

3.4 เมื่อออกแบบส่วนต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว จึงได้สร้างฐานข้อมูลโดยใช้ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL และภาษา PHP ในการเชื่อมต่อระหว่างหน้าเว็บไซต์กับฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นมา ตามสถาปัตยกรรมแบบ ไคลเอนท์-เซิร์ฟเวอร์

3.5 การบำรุงรักษา หลังการใช้งาน 1 เดือน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ และความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ โดยใช้ระดับความคิดเห็นแบบ 5 ระดับ (Likert Scale)

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึงระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึงระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึงระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.01-1.50 หมายถึงระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการศึกษาข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์พระผู้ดูแลระบบจากวัดเสด็จ วัดบ่อสามแสน และวัดประดู่ลาย รวมทั้งรวบรวมความต้องการใช้งาน และได้เข้าสู่กระบวนการการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามขั้นตอนทำให้ได้รูปแบบต่างๆ เช่น กระบวนการของระบบ ฐานข้อมูล หน้าจอ เป็นต้น ที่พร้อมนำไปใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธกรณศึกษา กลุ่มวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

2. ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธกรณศึกษา กลุ่มวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธกรณศึกษา กลุ่มวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร ตามขั้นตอนการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้แล้วนั้น โดยนำข้อมูลจากการศึกษา และวิเคราะห์ มาจัดทำระบบฯ ซึ่งจากการพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธในเขต อ.เมือง จ.กำแพงเพชร มีส่วนของการติดต่อผู้ใช้ทั่วไปผ่านทางเว็บไซต์ ดังภาพที่ 1 ซึ่งสามารถคลิกเลือกเว็บไซต์วัดต่างๆ ได้

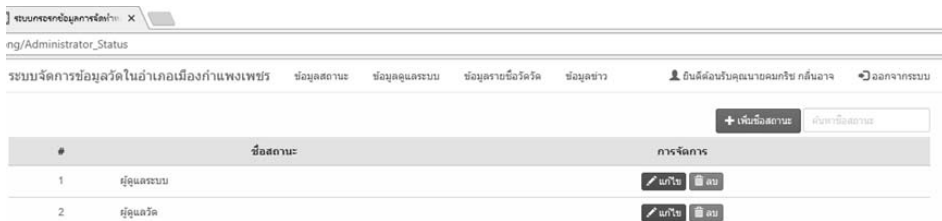


ภาพที่ 4 เว็บไซต์หลักในการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของวัดในเขต อ.เมือง จ.กำแพงเพชร

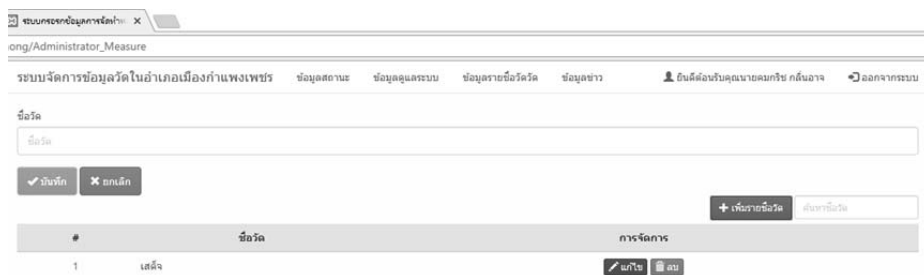
นอกจากนี้ในการจัดการข้อมูลต่างๆ ในระบบสารสนเทศ สามารถแบ่งส่วนของการจัดการข้อมูลของผู้ดูแลระบบส่วนกลาง และผู้ดูแลระบบของแต่ละวัด ตามการแบ่งสถานะ ดังภาพที่ 5 ซึ่งในส่วนของผู้ดูแลระบบส่วนกลาง จะมีสิทธิ์ในการเพิ่ม แก้ไข และลบข้อมูลของวัดในเขต อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ได้ ดังภาพที่ 6 จากนั้นผู้ดูแลระบบส่วนกลาง สามารถจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบของแต่ละวัดได้ โดยการเพิ่มข้อมูลดังภาพที่ 7 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าผู้ดูแลระบบส่วนกลางจะสามารถจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบแต่ละวัดได้ โดยการเพิ่มข้อมูล

ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2563

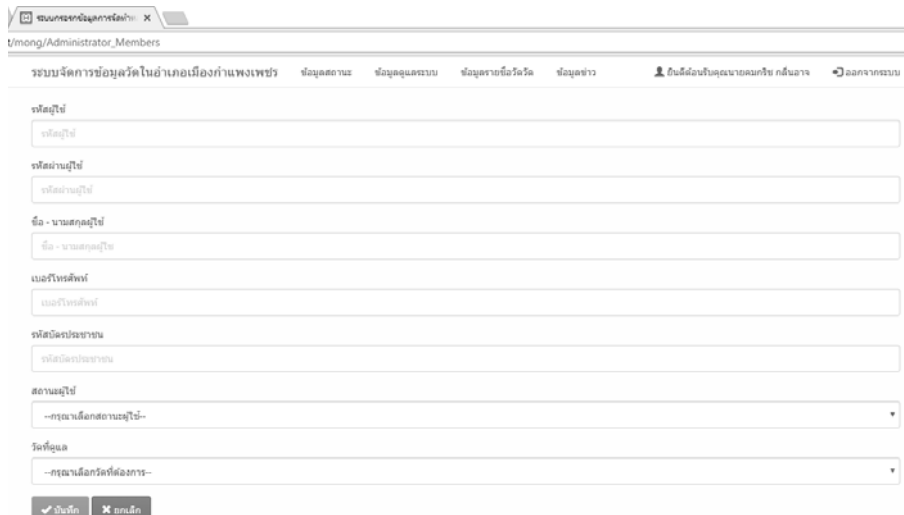
รหัสผู้ใช้ รหัสผ่านผู้ใช้ ชื่อ-นามสกุลผู้ใช้ เบอร์โทรศัพท์ รหัสบัตรประชาชน สถานะผู้ใช้ที่ได้กำหนดให้เป็นผู้ดูแลวัด และวัดที่ดูแลซึ่งจะนำข้อมูล มาจากตาราง temple ที่จัดการผ่านทางหน้าจอตั้งภาพที่ 6 จากนั้นผู้ดูแลแต่ละวัดจะสามารถเข้าสู่ระบบได้ โดยใช้ชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่านที่ได้รับการจัดสรรโดยผู้ดูแลระบบส่วนกลาง ผ่านทางหน้าจอตั้งภาพที่ 7 เมื่อผู้ดูแลแต่ละวัดเข้าสู่ระบบแล้วจะสามารถจัดการปรับปรุง แก้ไข ข้อมูลของวัดที่ตนเองดูแลได้



ภาพที่ 5 การแบ่งสถานะของผู้ดูแลระบบ



ภาพที่ 6 การจัดการข้อมูลชื่อวัดโดยผู้ดูแลระบบส่วนกลาง



ภาพที่ 7 การจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบของแต่ละวัด

ถึงแม้ว่าการพัฒนาระบบสารสนเทศออนไลน์นี้ จะไม่ได้ออกแบบเฉพาะสำหรับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ แต่ได้ออกแบบรองรับการแสดงผลบนอุปกรณ์สื่อสาร และปรับขนาดหน้าจออัตโนมัติ (responsive web) ซึ่งจะปรับขนาดหน้าจออัตโนมัติ เมื่อเข้าสู่เว็บไซต์จากอุปกรณ์สื่อสารอื่นๆ ดังภาพตัวอย่างที่ 8



ภาพที่ 8 หน้าจอบระบบสารสนเทศออนไลน์เมื่อเปิดผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ในส่วนของผลการพัฒนาเว็บไซต์ของแต่ละวัดจะมีลักษณะที่คล้ายกัน ซึ่งจะได้ผลลัพธ์ดังวัดตัวอย่างต่อไปนี้

วัดเสด็จ ในการพัฒนาเว็บไซต์ของวัดเสด็จนั้นได้ผลดังภาพที่ 9 และได้สร้างแบบจำลองอาคารในรูปแบบ 3 มิติ จำนวนทั้งหมด 13 รูปแบบ คือ 1) อุโบสถ 2) กุฏิสงฆ์ 3) กุฏิเจ้าอาวาส 4) เจดีย์ 5) ศาลาหลวง พ่อสามขา 6) พิพิธภัณฑวัตถุเสด็จ 7) มณฑป 8) ร้านค้าชุมชนเพชรบูรณ์ทรัพย์ 9) พระวิหาร 10) โรงเรียนปรีดีธรรม 11) ศาลาพระสามขาบารมี 12) ศาลาวิศาลอนุสรณ์ และ 13) หอระฆัง ดังภาพที่ 10 ตามลำดับ



ภาพที่ 9 หน้าหลักของเว็บไซต์วัดเสด็จ



ภาพที่ 10 แบบจำลองอาคารในรูปแบบ 3 มิติ วัดเสด็จ

3. ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธธรณีศึกษา กลุ่มวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้ระบบสารสนเทศออนไลน์และแบบจำลองสามมิติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงพุทธธรณีศึกษา กลุ่มวัดในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชรที่พัฒนาขึ้น หลังการใช้งาน 1 เดือน ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามในการประเมินประสิทธิภาพของระบบ และความพึงพอใจของผู้ดูแลระบบ ได้ผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ความต้องการของผู้ใช้ระบบ (functional requirement test)			
1.ความสามารถในการจัดการข้อมูลวัด	4.56	0.51	มากที่สุด
2.ความสามารถในการจัดการข้อมูลรายละเอียดวัด	4.72	0.46	มากที่สุด
3.ความสามารถในการจัดการข้อมูลรูปภาพภายในวัด	4.56	0.38	มากที่สุด
4.ความสามารถในการจัดการข้อมูลอาคาร/สิ่งก่อสร้าง	4.50	0.51	มากที่สุด
5.ความสามารถในการจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์	4.83	0.51	มากที่สุด
6.ความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	4.83	0.38	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	4.67	0.47	มากที่สุด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
การทำงานตามหน้าที่ (functional test)			
7.ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลวัด	4.61	0.50	มากที่สุด
8.ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลรายละเอียดวัด	4.67	0.49	มากที่สุด
9.ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลรูปภาพภายในวัด	4.61	0.50	มากที่สุด
10.ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลอาคาร/สิ่งก่อสร้าง	4.78	0.43	มากที่สุด
11.ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลชาวประชาสัมพันธ์	4.56	0.51	มากที่สุด
12.ความถูกต้องในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	4.56	0.51	มากที่สุด
13.ความสมบูรณ์ครบถ้วนของระบบในการทำงาน	4.44	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.60	0.49	มากที่สุด
ความยากง่ายในการใช้งานระบบ (usability test)			
14.ความง่ายในการใช้งาน	4.28	0.83	มาก
15.ความชัดเจนของข้อความที่แสดงผล	4.22	0.65	มาก
16.ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.06	0.87	มาก
17.ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง	4.06	0.80	มาก
18.ความเหมาะสมของภาพประกอบ	4.06	0.64	มาก
19.ความเหมาะสมของตำแหน่งองค์ประกอบที่แสดงผล	4.11	0.83	มาก
20.ความเป็นมาตรฐานเดียวกันของระบบ	4.11	0.90	มาก
21.ความสะดวกในการใช้งานระบบ	4.00	0.77	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.11	0.78	มาก
การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (security test)			
22.ความสามารถในการเข้าใช้งานตามสิทธิ์	4.56	0.70	มากที่สุด
23.ความถูกต้องในการล็อกอินเข้าใช้งาน	4.61	0.61	มากที่สุด
24.ความถูกต้องในการเข้าถึงข้อมูลในระดับต่างๆ	4.50	0.62	มากที่สุด
25.การแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการทำงาน	4.22	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.47	0.65	มาก
โดยรวม	4.46	0.74	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่าการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.46 โดยด้านความต้องการของผู้ใช้ระบบและด้านการทำงานตามหน้าที่อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย

4.67 และ 4.60 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบและด้านความยากง่ายในการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.47 และ 4.11 ตามลำดับ หากพิจารณาประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความต้องการของผู้ใช้งานระบบ ประสิทธิภาพของความสามารถในการจัดการข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์และความสามารถในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.83 และความสามารถในการจัดการข้อมูลอาคาร/สิ่งก่อสร้างอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.50 ด้านการทำงานตามหน้าที่ ประสิทธิภาพของความถูกต้องในการจัดการข้อมูลอาคาร/สิ่งก่อสร้างอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.78 และความสมบูรณ์ครบถ้วนของระบบในการทำงานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.44 ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ประสิทธิภาพของความสามารถในการเข้าใช้งานตามสิทธิ์อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.56 และการแจ้งเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการทำงานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.22 ด้านความยากง่ายในการใช้งานระบบ ประสิทธิภาพของความง่ายในการใช้งานอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.28 และความสะดวกในการใช้งานระบบอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด 4.00

อภิปรายผล

งานวิจัยนี้ได้จัดทำเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์กิจกรรมของวัดในเขต อ.เมือง จ.กำแพงเพชร ขึ้นมา ซึ่งสอดคล้องกับคำแนะนำของกุลชลี และคนอื่นๆ (2555) ที่เสนอให้พัฒนาช่องทางการประชาสัมพันธ์ผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยในงานวิจัยนี้ แต่ละวัดสามารถนำเสนอข้อมูลและประวัติของวัด รายละเอียดเกี่ยวกับอาคาร/สิ่งก่อสร้าง ซึ่งประกอบไปด้วยอุโบสถ วิหาร เจดีย์ ศาลาการเปรียญ กุฏิ และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ภายในวัด ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของศาสนสถานตามหลักพุทธศาสนา ที่อาจพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงศาสนาต่อไปได้ (สันติธรรมภิกขิต, 2557) นอกจากนี้อาคาร/สิ่งก่อสร้าง พร้อมทั้งรูปถ่ายและภาพ 3 มิติ รวมไปถึงวิดีโอแสดงแผนผังของสิ่งก่อสร้างต่างๆ ภายในวัดได้ถูกพัฒนาขึ้นในการนำเสนอเว็บไซต์แต่ละวัด ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของกรณิกา (2558) ที่ว่าควรมีการสร้างสื่อในการประชาสัมพันธ์วัดให้หลากหลายยิ่งขึ้น ด้วยการจัดทำวิดีโอข้อมูลประวัติสถานที่ท่องเที่ยว ทั้งยังสอดคล้องกับประมาณ (2553) ที่เสนอแนะว่าการนำเสนอเว็บไซต์วัดนั้น ควรประกอบด้วยประวัติความเป็นมาของวัด ข่าวสารประชาสัมพันธ์ รวมไปถึงรูปภาพและวิดีโอ นั่นเอง

นอกจากนี้ ในงานวิจัยนี้ยังพัฒนาเว็บไซต์ของวัดที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัด ซึ่งสอดคล้องกับรัฐพงศ์ และคนอื่นๆ (2559) ที่แม้จะจัดทำระบบสารสนเทศสำหรับการใช้งานภายในวัดเป็นหลัก แต่ก็ยังพัฒนาไปถึงเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์วัดอีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม จุดประสงค์ของงานวิจัยชิ้นนี้ มุ่งเน้นไปที่การเผยแพร่ข่าวสารประชาสัมพันธ์ของวัดต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์มากกว่าการใช้งานเพื่อกิจกรรมภายในวัด จึงไม่ได้พัฒนาในส่วนของระบบสารสนเทศอื่นๆ ดังเช่นงานของกับรัฐพงศ์ และคนอื่นๆ (2559) ส่วนพงศ์กร (2556) ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในจังหวัดเชียงใหม่ รวมไปถึงระบบฐานข้อมูลวัดและวัฒนธรรม ในเขตพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน (พงศ์กร, 2557) ซึ่งได้นำเสนอข้อมูลในหลากหลายมิติ เช่น ข้อมูลทั่วไปของวัด ประวัติของวัด ข้อมูลเจ้าอาวาส ข้อมูลสถานภาพของวัด ข้อมูลการเดินทางและแผนที่ ข้อมูลเสนาสนะของวัด ข้อมูลปูชนียวัตถุของวัด ข้อมูลการจัดการศึกษาของวัด ข้อมูลปฏิทินกิจกรรม ข้อมูลข่าวและ

บทความ แต่ในงานวิจัยชิ้นนี้ได้พัฒนาตามความต้องการของผู้ใช้งานซึ่งก็คือ พระสงฆ์ที่รับผิดชอบในการดูแลเว็บไซต์ของแต่ละวัด เป็นหลัก จึงมีข้อมูลเฉพาะบางส่วนที่วัดนั้นๆ ต้องการนำเสนอ เช่น ข้อมูลประวัติของวัด ข้อมูลเจ้าอาวาสหรือทำเนียบสงฆ์ ข้อมูลอาคารและสิ่งก่อสร้างภายในวัดในรูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ ข้อมูลการเดินทางและแผนที่ ข้อมูลการติดต่อวัด และข่าวสารประชาสัมพันธ์กิจกรรมของวัด เป็นต้น

สำหรับการจัดกลุ่มผู้ใช้งานระบบนั้น พงศ์กร (2556) ได้แบ่งผู้ใช้ออกเป็น 4 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้ระบบ สมาชิก และบุคคลทั่วไป แต่ในงานวิจัยนี้ได้รวมกลุ่มผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ระบบเข้าด้วยกันเป็นผู้ดูแลระบบเพียงอย่างเดียว เนื่องจากได้กำหนดขอบเขตในการทำงานที่ใกล้เคียงกันมาก แตกต่างเพียงผู้ดูแลระบบจะสามารถจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและจัดการข้อมูลวัดได้เท่านั้น นอกจากนั้นผู้ใช้งานจะสามารถดำเนินการได้ทั้งหมดในส่วนของเว็บไซต์วัดที่ตนเองดูแลเท่านั้น นอกจากนี้จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้งาน ไม่มีความจำเป็นในการกำหนดระบบสมาชิกของเว็บไซต์ จึงคงมีเพียงกลุ่มบุคคลทั่วไปที่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์เท่านั้น สรุปคือ ในงานของพงศ์กร (2556) มีผู้ใช้งานทั้งหมด 4 กลุ่ม แต่ในงานวิจัยนี้ มีเพียง 2 กลุ่ม โดยการรวมผู้ดูแลระบบและผู้ใช้ระบบเข้าด้วยกัน เป็นผู้ดูแลระบบส่วนกลางและผู้ดูแลระบบของแต่ละวัดที่มีขอบเขตในการใช้งานใกล้เคียงกันมาก และไม่มีสมาชิก มีเพียงบุคคลทั่วไปเท่านั้น ซึ่งงานทั้งสองนี้ แม้จะมีความแตกต่างกัน แต่เกิดจากความต้องการที่แตกต่างกันของผู้ใช้งานเป็นหลัก ไม่ใช่การเปรียบเทียบถึงความถูกต้องเหมาะสมกับระบบแต่อย่างใด

สำหรับด้านการออกแบบหน้าเว็บไซต์นั้น ความชัดเจนของข้อความ ความเหมาะสมของสีตัวอักษร ความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง ความเหมาะสมของภาพประกอบ และความเหมาะสมของตำแหน่งองค์ประกอบที่แสดงผล ได้รับการประเมินประสิทธิภาพอยู่ในระดับมากทั้งหมด ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ของประมาณ (2553) ในด้านการประเมินประสิทธิภาพของระบบนั้น พบว่า ระบบควรปรับปรุงด้านความยากง่ายในการใช้ระบบในทุกประเด็น เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน นอกจากนี้อาจเพิ่มการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อตรวจสอบความต้องการของผู้ใช้งานและพัฒนาระบบให้สมบูรณ์ตามความต้องการต่อไป อีกทั้งระบบควรแสดงข้อความแจ้งเตือนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดต่างๆ ในการใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขเบื้องต้นด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ทุกท่าน ขอขอบคุณเจ้าอาวาสและพระทุกรูปที่ให้ข้อมูลต่างๆ และขอบคุณทุกคนในทีมวิจัยที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา คำดี. (2558). วัดและศาสนสถานในมิติของการท่องเที่ยว. *วารสารบัณฑิตศึกษา มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 4(2), 175-191.
- กุลขลิ พวงพีชร์ และคนอื่นๆ. (2555). การจัดการและการมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม : กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์ไทยพวน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี. *วารสารร่วมพฤษภูมิ มหาวิทยาลัยเกริก*, 30(2), 60-78.
- ธีรวิฑู พุ่มเอี่ยม พระครูโกศลวชิรกิจ และหม่อมภิชา ตันติสันติสม. (2562). การพัฒนาเว็บไซต์นำเสนอวัดประดู่ลาย จ.กำแพงเพชร ด้วยภาพ 3 มิติ. *สักทอง : วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 6(1), 95-103.
- นัฐพงศ์ ส่งเนียม และคนอื่นๆ. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับศาสนสถาน. *วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 11(1), 92-107.
- พงศ์กร จันทราช. (2556). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัด ในจังหวัดเชียงใหม่. *FEU Academic Review*, 7(1), 109-120.
- พงศ์กร จันทราช. (2557). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัดและวัฒนธรรม ในเขตพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน. *FEU Academic Review*, 8(1), 180-193.
- มานิช พรหมปัญญา และคนอื่นๆ. (2556). แนวทางการเตรียมความพร้อมการท่องเที่ยวเชิงพุทธของจังหวัดอุบลราชธานี เพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน. *วารสารการบริการและการท่องเที่ยวไทย*, 8(2), 36-47.
- ประมาณ จรุงญาณิษฐ์. (2553). การวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างสารสนเทศเว็บไซต์วัดในจังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พระครูสันติธรรมมาภีร์ (บุญชัย สุนติกโร). (2557). ศาสนสถานแหล่งท่องเที่ยวในพระพุทธศาสนา. *Journal of Nakhonratchasima College*, 8(1), 89-96.