

คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

ชนิษฐา อินทะแสง^{1*} และสุวัฒน์ บรรณลือ²

คณะวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี^{1*,2}

อีเมล : khanittha.i@ubru.ac.th^{1*}

* วันที่รับบทความ 8 เมษายน 2563

วันที่แก้ไขบทความ 11 พฤษภาคม 2563

วันที่ตอบรับบทความ 21 พฤษภาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี 2) เพื่อประเมินความพึงพอใจระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 5 หน่วยงาน แบ่งเป็นฝ่ายบริหาร 5 คน ฝ่ายปฏิบัติงาน 25 คน โดยเลือกการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาแบบสัมภาษณ์ ระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี และแบบประเมินความพึงพอใจมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า ตามวิธีของ ลีเคิร์ท ใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ โปรแกรมพัฒนาระบบ ได้แก่ พีเอชพี มายเอชคิวแอล เอชทีเอ็มแอล และจาวาสคริปต์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถทำงานได้จริงในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน และสามารถจัดการข้อมูลข้อความ ภาพ และวิดีโอภาพ ระบบสามารถแสดงตำแหน่งสถานที่ด้วยพิกัดแผนที่ และสนับสนุนการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ ตั้งโต๊ะ และโทรศัพท์มือถือ 2) ความพึงพอใจระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.09) จากผลประเมินความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้งานได้จริงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

คำสำคัญ : คลังข้อมูล เว็บแอปพลิเคชัน การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม

Art and Cultural Data Warehouse for Promoting Ecotourism In Ubon Ratchathani Province

Khanittha Inthasaeng^{1*} and Suwat Banlue²

Faculty of Computer Science, Ubon Ratchathani Rajabhat University^{1*,2}

E-mail: khanittha.i@ubru.ac.th^{1*}

* Received: April 8, 2020

Revised: May 11, 2020

Accepted: May 21, 2020

Abstract

The objectives of this research were 1) to develop art and culture data warehouses for promoting ecotourism in Ubon Ratchathani province. 2) to determine the satisfaction of the users when using the art and culture data warehouse system for promoting ecotourism in Ubon Ratchathani Province. The sample users who participate in this study were the 5 local government organizations in Ubon Ratchathani Province. The participants were divided into 5 executives, 25 operating officers. The purposive sampling process was used to choose the sample. The data were collected using the questionnaire form based on a valuation scale based on Likert's method. The system was developed on the Linux operating system and system development programs, including PHP, MySQL, HTML, JavaScript. The statistics used for data analysis are mean and standard deviation. The results of the study revealed that: 1) Art and cultural data warehouse for promoting ecotourism in Ubon Ratchathani Province can work in the form of a web application and manage data, text, images, and video images. The system can display the location with a digital Global Positioning System (GPS) coordinates and supports operations via a desktop computer and mobile phones. 2) The results from satisfaction assessment of the art and culture data warehouse system for promoting ecotourism in Ubon Ratchathani Province overall showed that the level of user satisfaction is at a high level ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.09). According to the evaluation of the satisfaction of users at a high-level show that the developed system works as intended.

Keywords: data warehouse, web application, ecotourism, cultural

1. บทนำ

ศิลปวัฒนธรรมและประเพณี เป็นมรดกที่สำคัญอย่างยิ่งที่บรรพบุรุษได้สืบทอดมาอย่างขนานนหลัง โดยผ่านกระบวนการสั่งสม ถ่ายทอดและพัฒนาในแต่ละยุคสมัย ทั้งในด้านวิถีการดำรงชีวิต ภูมิปัญญาในการทำมาหากิน การเมืองการปกครอง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และความเชื่อ ประเพณีและศิลปกรรมแขนงต่าง ๆ เป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นว่าสังคมไทยมีความเจริญรุ่งเรืองมาแต่อดีต และยังมีผลให้คนไทยมีเอกลักษณ์ที่น่าภาคภูมิใจไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าชนชาติใด [1] แต่ปัจจุบันประเทศไทยประสบกับปัญหาการแพร่ขยายของวัฒนธรรมต่างชาติที่เข้ามามีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนไทย ซึ่งนำไปสู่ค่านิยมและพฤติกรรมที่เน้นวัตถุนิยมและบริโภคนิยมทำให้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาดั้งเดิมซึ่งเป็นทุนสังคมของประเทศเริ่มเสื่อมถอยและหายไปหากไม่ได้รับการอนุรักษ์และสืบสานอย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับจังหวัดอุบลราชธานี เป็นจังหวัดที่มีวิถีการดำรงชีวิตและมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง ด้วยความที่เป็นอาณาจักรโบราณที่มีอารยธรรมในด้านต่าง ๆ มาอย่างยาวนาน จังหวัดอุบลราชธานีปัจจุบันจึงมีมรดกที่มีคุณค่าหลากหลายมากมาย เช่น โบราณสถาน โบราณวัตถุ เอกสารโบราณ แหล่งการเรียนรู้ วัฒนธรรม ประเพณี ขนบธรรมเนียม ภูมิปัญญา ความเชื่อ วิถีชีวิต ฯลฯ ซึ่งสิ่งเหล่านี้บางลักษณะก็ปรากฏให้เห็นโดยทั่วไป บางลักษณะก็มีเฉพาะกลุ่ม เฉพาะพื้นที่ และเฉพาะเวลา ขณะที่บางลักษณะก็กำลังจะสูญหายถูกละเลย ลืมเลือน ถูกบิดเบือนหรือถูกทำลาย เช่น วัดร้าง โบราณวัตถุ เอกสารโบราณ ประเพณีเก่าแก่ในกลุ่มชาติพันธุ์ ทั้งโดยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ ขาดการตระหนักถึงคุณค่าความสำคัญ ขาดการดูแล วิธีการ วัสดุที่ใช้จัดเก็บ ตลอดจนวิธีการถ่ายทอดที่ไม่เหมาะสม และด้วยปัจจัยหลายสิ่งไม่ว่าจะเป็นกาลเวลา สภาพแวดล้อม วิถีชีวิตของผู้คนที่เปลี่ยนไป ก่อให้เกิดการสูญสลายของมรดกไทย การประยุกต์เทคโนโลยีในการจัดเก็บ บริหารจัดการ และแลกเปลี่ยนเผยแพร่ข้อมูลและองค์ความรู้ในรูปแบบดิจิทัล โดยการอนุรักษ์ข้อมูลทางวัฒนธรรมโดยเทคโนโลยีเชิงอนุรักษ์ ถือเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยดำรงไว้วัฒนธรรมยังคงสามารถดำเนินอยู่ได้อย่างยั่งยืนและสามารถเข้าถึงได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น ปัจจุบันข้อมูลเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ ส่วนใหญ่ได้ถูกจัดทำให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล (digital format) ทำให้ข้อมูลเหล่านั้นสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต โปรแกรมสำเร็จรูป หรือแอปพลิเคชัน บนมือถือ ทำให้มีผู้ใช้งานมากขึ้น การเติบโตของปริมาณข้อมูลดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เนื่องจากความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและข่าวสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทั้งผู้สร้างและผู้แสวงหาหลายหน่วยงานมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้เพื่อให้สามารถจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล ทำให้หน่วยงานดังกล่าวสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย รวมถึงนำมาใช้เพื่อพัฒนารูปแบบการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมได้อย่างน่าสนใจยิ่งขึ้น โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560 - 2564

จากข้อมูลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี สำหรับบริหารจัดการเป็นระบบคลังข้อมูล ด้านการอนุรักษ์และท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรมและนำข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการท่องเที่ยว เช่น นำชมศิลปวัฒนธรรม ประเพณี สร้างเส้นทางท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม โดยชุมชนหรือหน่วยงานสามารถเรียนรู้และเข้าใจกระบวนการพร้อมจัดทำได้ด้วยตัวเอง อีกทั้งยังมุ่งเน้นสร้างข้อมูลเชิงวัฒนธรรมแบบเปิดเพื่อให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์สามารถนำไป

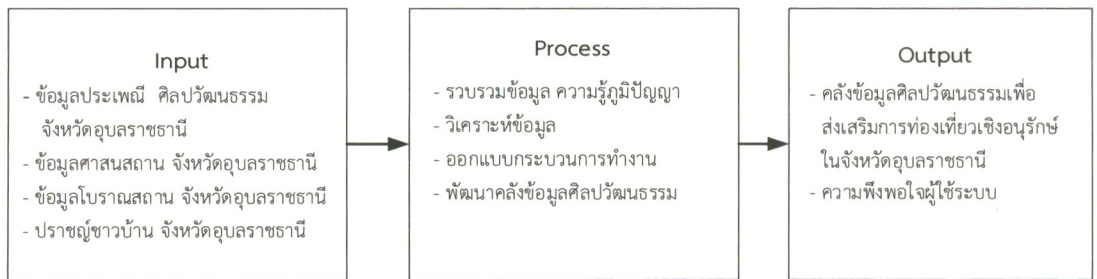
ต่อ ยอดสนับสนุนการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยทำให้ข้อมูลนั้นคงอยู่ได้แม้เวลาจะผ่านไป การนำข้อมูลดิจิทัลนี้มาสกัดเป็นองค์ความรู้ใหม่ หรือบูรณาการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในด้านอื่นได้แล้ว ยังช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถให้เข้าถึงได้โดยง่าย สะดวก รวดเร็ว ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทั้งการอนุรักษ์ การเรียนรู้ศึกษาวิจัย การส่งเสริม การพัฒนาหรือการต่อยอดให้เกิดประโยชน์เชิงสังคม เศรษฐกิจ ทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น ภูมิภาค ระดับประเทศและนานาชาติ ได้อย่างมากมายในวงกว้าง

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาค้นคว้าข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

2.2 เพื่อประเมินความพึงพอใจระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (input) ได้แก่ ข้อมูลด้านประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลศาสนสถาน ข้อมูลด้านโบราณสถาน และราษฎรชาวบ้าน ในจังหวัดอุบลราชธานี ด้านกระบวนการ (process) ประกอบด้วย รวบรวมข้อมูลความรู้ภูมิปัญญา วิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบกระบวนการทำงาน และพัฒนาค้นคว้าข้อมูลศิลปวัฒนธรรม จนเกิดผลลัพธ์ (output) ซึ่งเกิดจากกระบวนการ ได้แก่ คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี และความพึงพอใจผู้ใช้ระบบ

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- กลุ่มประชากร คือ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุบลราชธานี

- กลุ่มตัวอย่าง บุคลากรในองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 5 หน่วยงาน โดยเลือกการสุ่มแบบเจาะจง (purposive sampling) ซึ่งบุคลากรดังกล่าวอยู่ในส่วนงานของสำนักงานปลัดองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น แบ่งเป็นฝ่ายบริหาร 5 คน ฝ่ายปฏิบัติงาน 25 คน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

4.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล แบบสัมภาษณ์ สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เป็นชุดเอกสารที่ตั้งรูปแบบคำถามไว้กว้าง ๆ แบบกึ่งโครงสร้าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลด้านประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลศาสนสถาน ข้อมูลด้านโบราณสถาน และประเพณีชาวบ้านในพื้นที่ต่าง ๆ

4.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ในจังหวัดอุบลราชธานี พัฒนาโดยใช้ ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซอฟต์แวร์ ได้แก่ PHP, MySQL, HTML, JavaScript

4.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบ แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ท [2] ซึ่งมี 5 ระดับ เพื่อประเมินการใช้งานในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านการออกแบบ ด้านเนื้อหา ด้านการใช้งาน และด้านการนำไปใช้ประโยชน์

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการพัฒนาค้นข้อมูลดิจิทัล

การพัฒนาค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยมีขั้นตอนการพัฒนา 3 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นขั้นตอนการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งจากหนังสือ วารสาร งานวิจัย ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อทำความเข้าใจเนื้อหา และข้อมูลของการศึกษาให้ชัดเจน

4.3.2 การรวบรวมข้อมูล ขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

1) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) การลงพื้นที่ภาคสนามเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นที่ต่าง ๆ เช่น วัด โบราณสถาน ศาสนสถาน แหล่งท่องเที่ยว พื้นที่จัดกิจกรรมสำคัญ ๆ ในจังหวัดอุบลราชธานี โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ภูมิปัญญาในด้านต่าง ๆ ด้วยวิธีการดังนี้

2.1) การสัมภาษณ์ระดับลึก (in-depth interview) เป็นการพูดคุยแบบสองทางเพื่อให้ได้คำตอบในประเด็น ข้อมูลด้านประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลศาสนสถาน ข้อมูลด้านโบราณสถาน และประเพณีชาวบ้าน การสัมภาษณ์จะเป็นการตั้งประเด็นสนทนาจากเรื่องทั่ว ๆ ไป มาเป็นเรื่องที่สอดคล้องกับคำถามวิจัย

2.2) การสังเกต (observation) เป็นการสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวัฒนธรรม และเก็บข้อมูลโดยการถ่ายภาพนิ่ง และการถ่ายวิดีโอ

4.3.3 การพัฒนาค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรม นำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมทั้งจากข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) นำมาพัฒนาเป็นคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว

เชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี ตามขั้นตอนการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ของ Satzinger Jackson และ Burd ได้กล่าวไว้ 5 ขั้นตอน [3] ดังนี้

1) การวางแผนโครงการ (project planning phase) เป็นการศึกษาวិธีการ ความเป็นไปได้ ขั้นตอน แนวทางการดำเนินงานและเทคโนโลยีที่ใช้สำหรับการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

2) การวิเคราะห์ (analysis phase) โดยวิเคราะห์ระบบการนำเสนอข้อมูลด้านต่าง ๆ บุคคลที่เกี่ยวข้อง การไหลของข้อมูลที่เกี่ยวข้องภายในระบบ โดยระบบแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนผู้ใช้งานทั่วไป และส่วนผู้ดูแลระบบ โดยผู้ดูแลระบบสามารถติดตั้งระบบ จัดการข้อมูลผู้ใช้ สำรองข้อมูล ติดตั้งข้อมูลพื้นฐานได้ สำหรับผู้ใช้งานสามารถลงทะเบียนเพื่อการใช้งาน สามารถจัดการข้อมูลของระบบได้ทุกส่วน คือ เพิ่ม ลบ แก้ไข ได้ ทำการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ และข้อมูลแผนที่การเดินทางไปยังสถานที่นั้น ๆ

3) การออกแบบระบบ (design phase) เป็นการกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบด้วยวิธีการดำเนินงานในลักษณะของแบบจำลองเชิงตรรกะ (logical model) นำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภาพ ได้แก่ context diagram, dataflow diagram มาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพ (physical model) ได้แก่ การจัดหาและกำหนดคุณลักษณะของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม การออกแบบฐานข้อมูลของระบบ เป็นการกำหนดรายละเอียดและโครงสร้างฐานข้อมูลสำหรับรองรับการทำงานของระบบที่พัฒนา

4) การนำไปใช้ (implementation phase) เป็นการเขียนโปรแกรมเพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้จริงตามที่ได้ออกแบบระบบไว้ ทั้งในส่วนของผู้ดูแลระบบและส่วนของผู้ใช้ โดยในส่วนของผู้ดูแลระบบ ทำการทดสอบการเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล รวมทั้งการจัดการข้อมูลในส่วนต่าง ๆ สำหรับส่วนของผู้ใช้ ทำการทดสอบในส่วนของการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการค้นหาสถานที่ และแผนที่การนำทางไปยังสถานที่นั้น ๆ

5) การบำรุงรักษา (maintenance phase) เป็นขั้นตอนของการติดตามผลการใช้งานระบบ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้เพื่อให้สามารถใช้งานระบบได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ และดำเนินการประชาสัมพันธ์ระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี และประเมินผลการใช้งานโดยผู้ใช้งาน

4.3.4 ประสิทธิภาพคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรม จากการนำแบบประเมินประสิทธิภาพของคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของข้อความในแบบประเมินกับประเด็นที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องพบว่า ประสิทธิภาพระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.19, S.D = 0.30$) เมื่อพิจารณารายด้านเรียงจากมากไปน้อย พบว่า ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.58, S.D = 0.2$) รองลงมา คือ ด้านตรงตามฟังก์ชันการทำงาน ($\bar{X} = 4.21, S.D = 0.26$) รองลงมา คือ ด้านตรงตามความต้องการผู้ใช้ ($\bar{X} = 4.16, S.D = 0.30$) รองลงมา คือ ด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูล ($\bar{X} = 4.0, S.D = 0.5$) และลำดับสุดท้าย คือ ด้านประสิทธิภาพการทำงานของระบบ ($\bar{X} = 3.91, S.D = 0.26$) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	รายละเอียดด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	แปลผล
1.	ด้านตรงตามความต้องการผู้ใช้	4.16	0.30	ดี
2.	ด้านตรงตามฟังก์ชันการทำงาน	4.21	0.26	ดี
3.	ด้านประสิทธิภาพการทำงานระบบ	3.91	0.26	ดี
4.	ด้านความง่ายต่อการใช้งาน	4.58	0.2	ดีมาก
5.	ด้านการรักษาความปลอดภัยข้อมูล	4.0	0.5	ดี
รวม		4.19	0.30	ดี

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

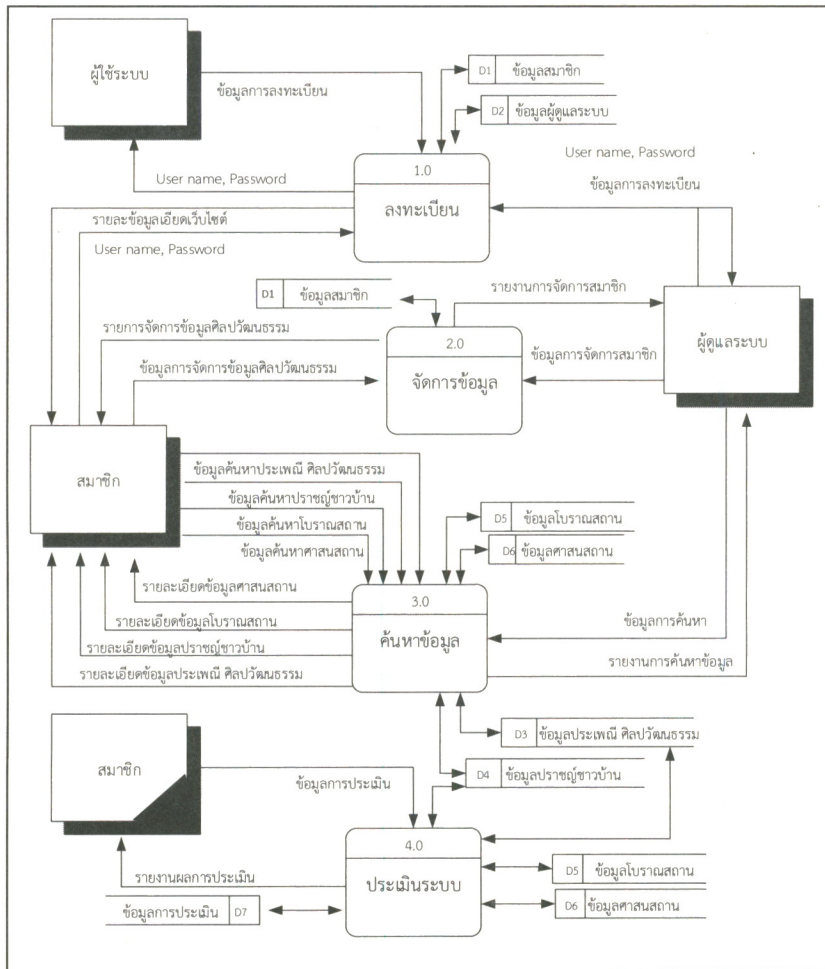
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

6. สรุปผลการวิจัย

6.1 ผลการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

ผลการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี จัดทำในรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาเว็บไซต์ คือ PHP MySQL HTML และ JavaScript สามารถนำเข้าข้อมูลข้อความ ภาพ และวิดีโอภาพ ระบบสามารถแสดงตำแหน่งสถานที่ด้วยพิกัดแผนที่ดิจิทัล (Global Positioning System: GPS) และสนับสนุนการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และโทรศัพท์มือถือ คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนการพัฒนาเป็น 2 ส่วนดังนี้

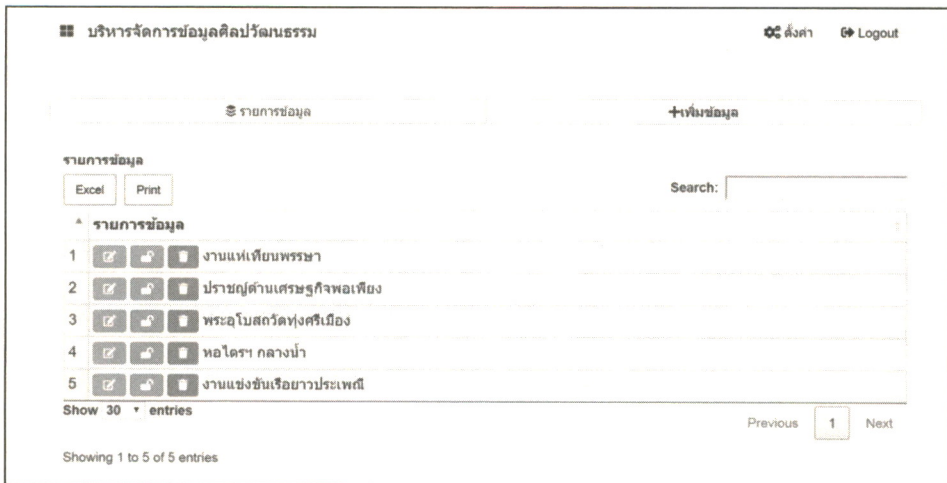
6.1.1 ส่วนการออกแบบกระบวนการ มีการสร้างผังบริบทและแผนภาพกระแสข้อมูลที่แสดงผังการไหลของข้อมูล ซึ่งแสดงถึงกระบวนการต่าง ๆ เพื่อทำการออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างเอ็นทิตี แล้วทำการออกแบบโครงสร้างทำงานของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับงาน



รูปที่ 2 data flow diagram level 0

6.1.2 ส่วนการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

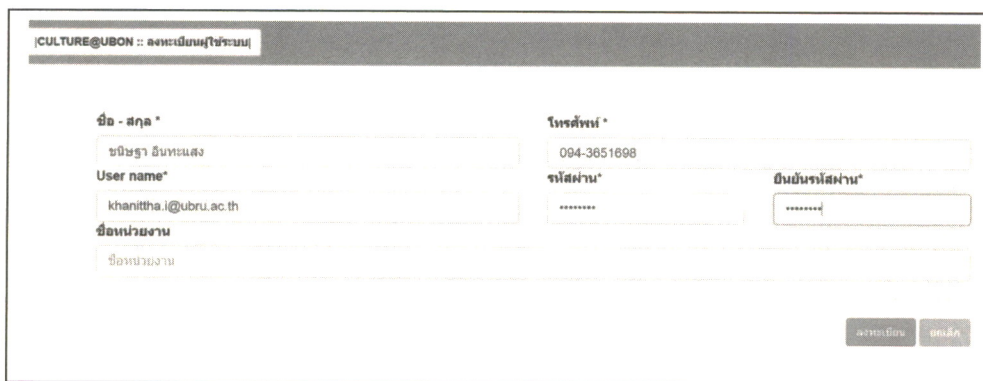
- 1) ส่วนผู้ดูแลระบบ ระบบ สามารถลงทะเบียน สามารถนำเข้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสามารถบริหารจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรมได้ ดังแสดงในรูปที่ 3



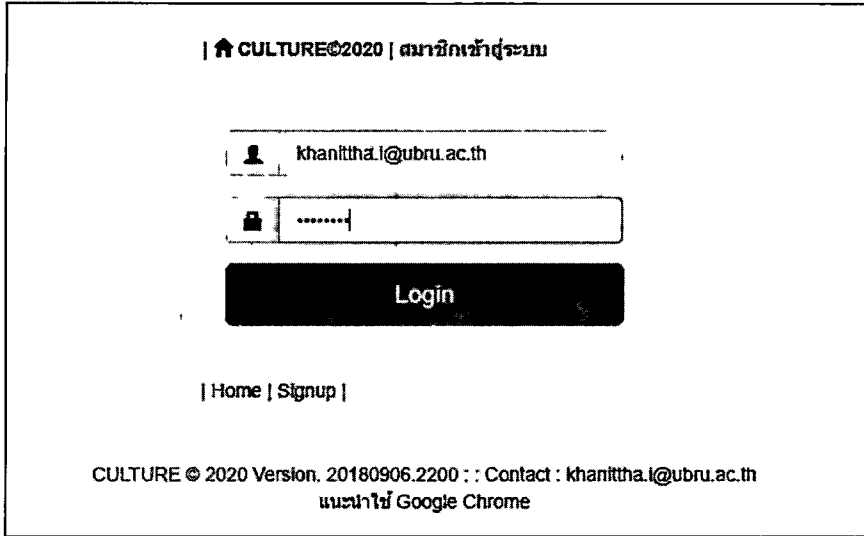
รูปที่ 3 หน้าจอการบริหารจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรม

2) ส่วนผู้ใช้งานทั่วไป สามารถเข้าถึงได้มี 2 ส่วน คือ ส่วนการลงทะเบียนสมาชิกและส่วนการค้นหาสารสนเทศ มีรายละเอียดดังนี้

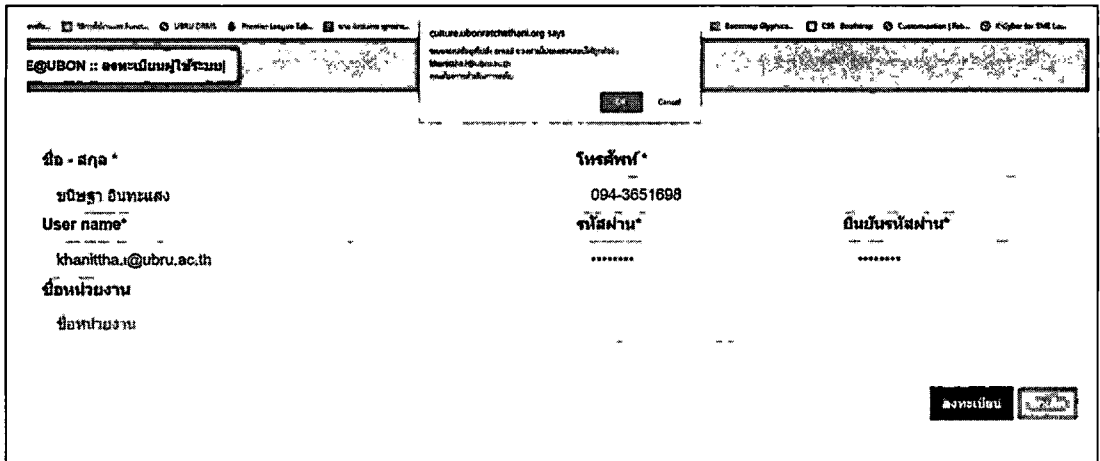
2.1) การลงทะเบียนสมาชิก ผู้ใช้งานทั่วไป สามารถสมัครลงทะเบียนเพื่อใช้งานคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี จะมีการแจ้งเตือนข้อมูลการลงทะเบียนทางอีเมล



รูปที่ 4 หน้าจอสมัครใช้งานระบบ

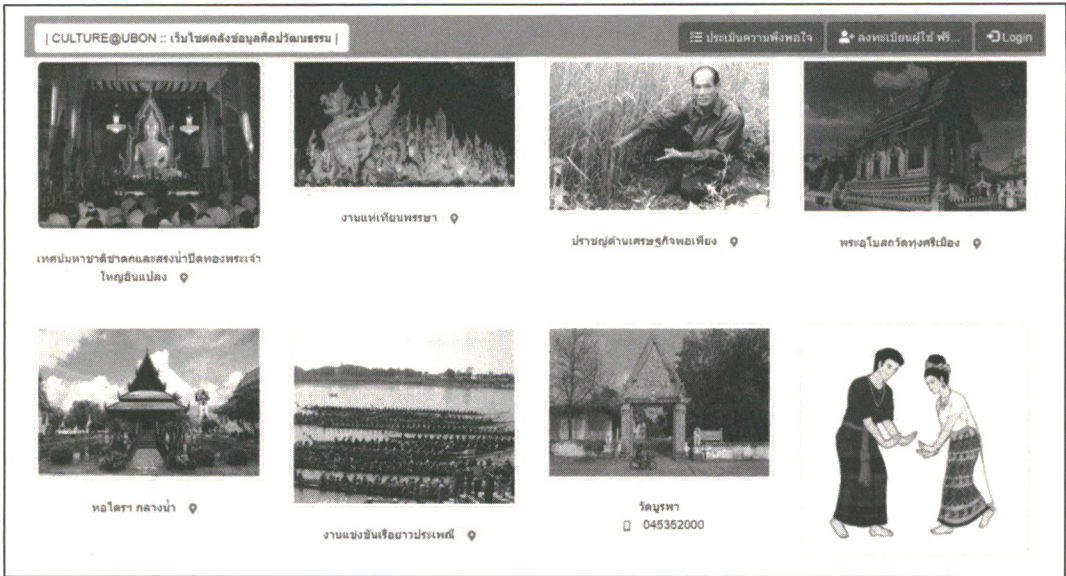


รูปที่ 5 หน้าจอ login



รูปที่ 6 หน้าจอลงทะเบียนใช้งาน

2.2) การค้นหาสารสนเทศ ผู้ใช้งานทั่วไป สามารถค้นหาสถานที่ทางวัฒนธรรมได้ หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี



รูปที่ 7 หน้าจอหลักแสดงการค้นหาคลังข้อมูลวัฒนธรรม



รูปที่ 8 หน้าจอแสดงการค้นหาข้อมูลงานแห่เทียนพรรษา

6.2 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ในจังหวัดอุบลราชธานี

ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 30 คน โดยเลือกการสุ่มแบบเจาะจง จากบุคลากรองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 5 หน่วยงาน แบ่งเป็นฝ่ายบริหาร 5 คน ฝ่ายปฏิบัติงาน 25 คน ผลการประเมินความพึงพอใจดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลประเมินความพึงพอใจต่อการใช้คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี

ลำดับ	รายละเอียดด้านการประเมิน	ค่าเฉลี่ย \bar{X}	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)	ระดับ ความพึงพอใจ
1.	ด้านการออกแบบ	4.31	0.07	มาก
2.	ด้านเนื้อหา	4.63	0.01	มากที่สุด
3.	ด้านการใช้งาน	4.60	0.17	มากที่สุด
4.	ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.59	0.01	มากที่สุด
รวม		4.47	0.09	มาก

ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D = 0.09)

เมื่อเรียงลำดับรายด้านการประเมินจากมากไปน้อย พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้คลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี ด้านเนื้อหา ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D = 0.01) รองลงมา คือ ด้านการใช้งาน ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D = 0.17) รองลงมา คือ ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, S.D = 0.01) และลำดับสุดท้ายด้านการออกแบบ ระดับความพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.31$, S.D = 0.07)

7. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมในส่วนต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วในข้างต้น สามารถทำงานได้จริงบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถนำเข้าข้อมูลด้านประเพณีศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลศาสนสถาน ข้อมูลด้านโบราณสถาน และปราชญ์ชาวบ้าน ทั้งข้อความ ภาพ และวิดีโอภาพ ระบบสามารถแสดงตำแหน่งสถานที่ด้วยพิกัดแผนที่ดิจิทัล และรองรับการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ และโทรศัพท์มือถือ โดยมีการใช้ซอฟต์แวร์ลินุกซ์ซึ่งเป็น

ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (open source) ระบบคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมช่วยลดต้นทุนสำหรับผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว สามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ที่มีความพึงพอใจต่อระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.47, S.D = 0.09$) ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายงานการศึกษาของ [4] ที่กล่าวว่า ระบบคลังข้อมูลดิจิทัลล้านนา ภูมิศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ สามารถรวบรวมข้อมูล ความรู้ ภูมิปัญญาของล้านนาในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านโบราณสถาน โบราณวัตถุ และด้านประเพณี ศิลปวัฒนธรรม โดยพัฒนาให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลเทคโนโลยีอยู่ 3 ประเภทคือ ภาพถ่าย วิดีทัศน์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) สามารถเชื่อมต่อ ปลั๊กอิน Google Map API และ Upload รูปภาพแกลลอรี่ โดยเก็บภาพไว้ในฐานข้อมูลทำงานในรูปแบบเว็บไซต์ โดยมีโครงสร้างของโปรแกรมการใช้งานที่สำคัญคือระบบแผนที่นำทางเพื่อแสดงจุดของสถานที่โบราณสถาน โบราณวัตถุ และประเพณีศิลปวัฒนธรรม บุคคลที่สนใจเข้าใช้งานคลังข้อมูลดิจิทัลล้านนา ภูมิศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ มีความพึงพอใจด้านการออกแบบและจัดรูปแบบของคลังข้อมูลดิจิทัลเชียงใหม่ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$)

ในการพัฒนากลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลด้านประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลศาสนสถาน ข้อมูลด้านโบราณสถาน และปราชญ์ชาวบ้าน ในพื้นที่ต่าง ๆ โดยการประยุกต์เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดเก็บและบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วจัดการด้วยฐานข้อมูลและแสดงบนโปรแกรมเว็บแอปพลิเคชัน ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถให้เข้าถึงได้โดยง่าย สะดวก รวดเร็ว ก่อให้เกิดคุณประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ทั้งการอนุรักษ์ การส่งเสริมการท่องเที่ยว สามารถทำงานได้หลากหลาย เช่น ค้นหาข้อมูล เพิ่มข้อมูล แก้ไขข้อมูล และลบข้อมูลได้อย่างอิสระ เช่นเดียวกับการศึกษาของ [5] ที่กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศมรดกภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี สามารถจัดการองค์ความรู้ให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และถ่ายทอดขึ้นงานบนเครือข่าย จัดทำคลังความรู้ให้แก่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี ก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว ลดทรัพยากรในการจัดเก็บข้อมูลองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ และถูกจัดเก็บบนรูปแบบดิจิทัล ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.31$)

ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงทางเลือกสำหรับการนำเทคโนโลยีที่อยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับการท่องเที่ยวในรูปแบบวัฒนธรรมดิจิทัล โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำข้อมูลแผนที่จากกูเกิล (google map) มาใช้

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ควรมีการพัฒนาคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมในจังหวัดอื่น ๆ ต่อไปและนำฐานข้อมูลแต่ละแห่งมารวบรวมไว้ด้วยกันหรือนำระบบมารวมเชื่อมต่อกัน เพื่อให้เกิดฐานข้อมูลองค์ความรู้ที่ใหญ่ขึ้น

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาเพื่อให้สามารถนำดิจิทัลเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้กับคลังข้อมูลศิลปวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในจังหวัดอุบลราชธานี ได้ เช่น เทคโนโลยีความเสมือนจริง (Virtual Reality: VR) เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) การส่งข้อมูลโดยใช้ beacon technology

8.2.2 ในการส่งเสริมหรือพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดนั้นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งคือ สื่อประชาสัมพันธ์ที่จะทำให้นักท่องเที่ยวมีความสนใจในแหล่งท่องเที่ยว ควรมีการพัฒนาสื่อให้มีคุณภาพ และประชาสัมพันธ์ให้ทั่วถึง โดยใช้สื่อหลากหลายประเภทตามยุคสมัยและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป

9. เอกสารอ้างอิง

- [1] Waroonkun, T., et al. The development of information systems for knowledge management of local houses in Chiang Mai province for the conservation of local knowledge. Faculty of Architecture Chiang Mai University; 2010. (in Thai)
- [2] Likert, R. "The Method of Constructing and Attitude Scale", Reading in Attitude Theory and Measurement. Fishbein, Martin, Ed. New York: Wiley & Son; 1967.
- [3] Satzinger, J. W., Jackson, R. B. and Burd, S. D. System Analysis and Design in a Changing World. 4th ed. Boston, Mass: Course Technology. 2012.
- [4] Leksomboon, K. The development of Lanna digital archives: a case study of Chiang Mai. Social Research Institute Chiang Mai University; 2017. (in Thai)
- [5] Ploywattanawong, L. The Wisdom Cultural Heritage Information Systems of Suphan Buri. Department of Information Technology, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi; 2016. (in Thai)