

การพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น
ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์

Development of an Information Management System for Local Arts,
Culture and Wisdom in Ban Kaeng Sub-District,
Nakhon Sawan Province

วิรัช กาฬภักดี เยาวเรศ กาฬภักดี* จักรพันธ์ จันทร์เชียว และ มัจฉรี สุพรรณม

Wiruch Karapakdee Yaowares Karapakdee* Jakaphun Junkhiew and Matjaree Suphan

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะบริหารและการจัดการ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา

จังหวัดนครสวรรค์ 60000

Program of Business Computer, Faculty of Administrator and Management,
Chaopraya University, Nakhon Sawan Province, 60000

*Corresponding author E-mail: yaowares.k@cpu.ac.th

Received 22 May 2025, Accepted 21 September 2025, Published 22 September 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ และ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่น ที่ใช้งานระบบสารสนเทศฯ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศฯ สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ สามารถบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น สามารถค้นหาและแสดงข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยข้อมูลที่แสดงประกอบด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่ ภาพถ่าย 2 มิติ วีดีโอ ไฟล์ PDF และแสดงตำแหน่งพิกัด เส้นทาง และแผนที่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ 2) ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามหน้าที่ของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านประสิทธิภาพของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.74$, S.D. = 0.44)

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ABSTRACT

The objectives of this study were: 1) to develop an information management system for local arts, culture, and wisdom in Ban Kaeng sub-district, Nakhon Sawan Province (MISLACWBK), and 2) to investigate the effectiveness of MISLACWBK. The sample group consisted of 30 community and local leaders who had used the MISLACWBK. The research instruments included: 1) MISLACWBK system and 2) a performance evaluation form for MISLACWBK. The statistical methods used for data analysis were mean and standard deviation.

The results were as follows. 1) MISLACWBK was capable of managing information on local arts, culture, and wisdom. It could search and display the information conveniently and quickly. The information was displayed in three formats: 2D photos, videos, and PDF files. In addition, the system provided coordinates, routes and online maps of local arts, culture, and wisdom. 2) The effectiveness of MISLACWBK, assessed across five aspects, namely, functional requirements, functional accuracy, usability, system performance, and security, were rated at the highest average level ($\bar{x} = 4.74$, S.D. = 0.44).

Keywords: Management Information System, Art and Cultural, Local Wisdom

บทนำ

ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นรากฐานสำคัญของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของชาติ เพราะเป็นสิ่งที่แสดงถึงวิถีการดำเนินชีวิต ความคิด ความเชื่อ ค่านิยม จารีต ประเพณี พิธีกรรม และภูมิปัญญาของคนในชุมชน อันบ่งบอกถึงความเป็นอัตลักษณ์ ที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตของชุมชน แต่ปัจจุบันศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นหลายอย่างกำลังจะถูกลืมหายไป เพราะไม่ได้รับการเอาใจใส่ในการสืบสานทำนุบำรุงให้เจริญงอกงามจากผู้ที่เป็นเจ้าของวัฒนธรรม ซึ่งสาเหตุดังกล่าวอาจเกิดจากปัจจัยหลายประการ เช่น การเปลี่ยนแปลงของค่านิยมตามยุคสมัย การเผยแพร่วัฒนธรรมข้ามชาติ เป็นต้น (งามนิจ, 2556) บ้านแก่งเป็นชุมชนเก่าแก่ของชาวไทยมอญ และไทดำ มีวิถีวัฒนธรรมประเพณีที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน โดยชนชาวมอญที่ตั้งรกรากและอาศัยอยู่ที่บ้านมอญ หมู่ 1 ตำบลบ้านแก่ง อพยพมาจากย่านปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และย่านสามโคก จังหวัดปทุมธานี ราว 200 ปีที่ผ่านมา เมื่อพบว่าดินเหนียวในตำบลบ้านแก่งเหมาะแก่การทำเครื่องปั้นดินเผาชาวมอญซึ่งมีความชำนาญในการทำเครื่องปั้นดินเผาอยู่แล้วจึงหันมาประกอบอาชีพทำเครื่องปั้นดินเผา และมีการสืบทอดภูมิปัญญาและกรรมวิธีการผลิตที่เป็นอัตลักษณ์ของบ้านมอญสู่รุ่นลูกหลาน จนได้รับการขึ้นทะเบียนสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์เครื่องปั้นดินเผ่าบ้านมอญ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2561) ชุมชนไทดำบ้านวังหอยก เป็นชาวไทดำที่เดินทางมาจากจังหวัดเพชรบุรีโดยใช้เรือเป็นยานพาหนะ ได้ขึ้นจากเรือที่ท่าเรือจางตรงบริเวณต้นแม่น้ำเจ้าพระยา จากนั้นลงเรือเล็กเดินทางต่อไปยังอำเภอบ้านแก่ง จนกระทั่งมาตั้งชุมชนบ้านวังหอยก ตำบลบ้านแก่ง จึงปักหลักตั้งถิ่นฐานอยู่ประจำที่นี้จนถึงปัจจุบัน (ศูนย์ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม, 2565) ปัจจุบันแม้วิถีชีวิตไทดำจะแตกต่างไปจากเดิม แต่วิถีวัฒนธรรมด้านภาษา ประเพณีวัฒนธรรม ยังคงเป็นมรดกของชุมชน เป็นแหล่งเรียนรู้ของหน่วยงานต่างๆ ทั่วไป มีการตั้งกลุ่มอาชีพทอผ้าไทดำวังหอยก มีศูนย์วัฒนธรรมไทดำ หมู่ที่ 2 ตำบลบ้านแก่ง ให้ประชาชนทั่วไปและนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมวิถีชีวิตและซื้อสินค้าที่สะท้อนอัตลักษณ์ไทดำ แต่อย่างไรก็ตาม ในส่วนของบริหารจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลบ้านแก่งนั้น มีการจัดเก็บข้อมูลไว้หลายที่แยกกัน และหลายรูปแบบ เช่น รูปแบบเอกสาร รูปไฟล์ดิจิทัล รวมถึงการจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคล การเผยแพร่และการถ่ายทอดบางส่วนจะมีการจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผ่าบ้านมอญ ศูนย์วัฒนธรรมไทดำบ้านวังหอยก บางส่วนเผยแพร่ผ่านโซเชียลมีเดีย และเว็บไซต์ของหน่วยงานต่าง ๆ

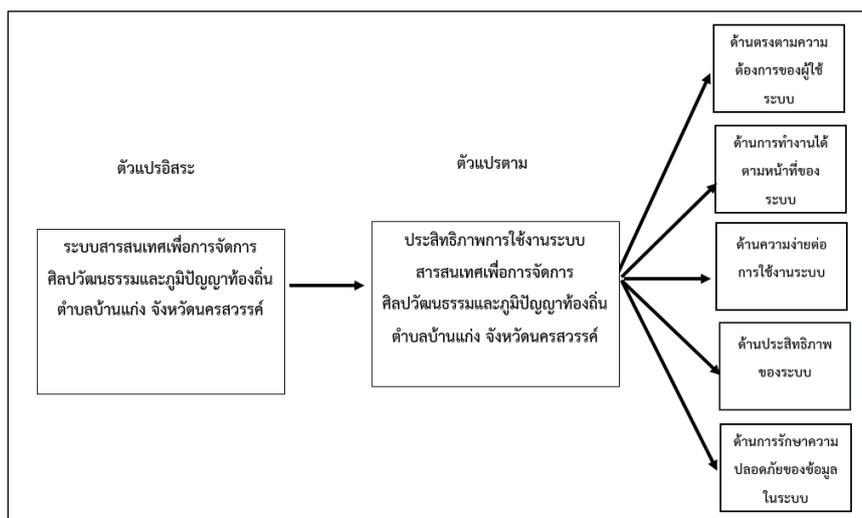
และการถ่ายทอดโดยบุคคล ซึ่งไม่มีระบบกลางในการบริหารจัดการทำให้มีความเสี่ยงหลายประการ เช่น ความขัดแย้งของข้อมูล การสูญหายของข้อมูล ปัญหาด้านความปลอดภัยของข้อมูล และปัญหาด้านการจัดการและความสม่ำเสมอของข้อมูล นอกจากนี้ยังมีผลต่อความเร็วและประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญในการอนุรักษ์ สืบทอด และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมต่าง ๆ ของตำบลบ้านแก่ง

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีพัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว และเข้ามามีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในการดำเนินงานของทั้งภาครัฐและเอกชน และยังมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทสำคัญมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเป็นเครื่องมือในการจัดการสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพนับตั้งแต่ การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล และการเรียกใช้สารสนเทศ การแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันทำให้เกิดประโยชน์ร่วมกันอย่างเต็มที่ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก สืบค้นข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็ว ประหยัดเวลา สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมข้อมูลข่าวสาร (พิเชษฐ และปวีณา, 2563) ที่ผ่านมามีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหลายด้าน เช่น การศึกษา ธุรกิจ การแพทย์ และความบันเทิง เป็นต้น (มูหัมมัดสาเก็ร์, 2567)

จากสภาพปัญหาและความสำคัญข้างต้น คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศสำหรับนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ อย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การจัดเก็บข้อมูลการประมวลผลข้อมูล การเรียกใช้และเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบที่สอดคล้องกับสังคมข้อมูลข่าวสาร เพื่อเป็นการอนุรักษ์ และสืบสานศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของตำบลบ้านแก่งให้คงอยู่ และพัฒนาให้เกิดคุณค่าและมูลค่าในการพัฒนาเชิงพื้นที่โดยชุมชนสามารถนำมาเป็นทุนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืนต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied research) โดยการประยุกต์ใช้ความรู้และวิทยาการด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ ร่วมกับเทคโนโลยี Global Positioning System เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ จากนั้นทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศฯ โดยคณะผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

จากภาพที่ 1 ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ คณะผู้วิจัยได้พัฒนาตามวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) (ฐาปณี, 2562) และได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศ ตามหลักการโมเดลคุณภาพซอฟต์แวร์ ISO 25010 (Britton, 2021) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นของตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 42 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่นของตำบลบ้านแก่ง อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน ซึ่งคณะผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (สรวิญญา, 2565) โดยพิจารณาเลือกเฉพาะผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง และใช้งานระบบสารสนเทศฯ ซึ่งเพียงพอและเหมาะสมการศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศในครั้งนี้ เนื่องจากเน้นความเข้าใจเชิงลึกจากผู้ที่เกี่ยวข้องและใช้งานโดยตรง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์

2.2 แบบประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ (ปาณิก, 2564) เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ ซึ่งตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.80 - 1.00 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมเท่ากับ 0.95

3. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่งจังหวัดนครสวรรค์

การพัฒนาระบบได้แบ่งออกเป็น 5 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การวางแผนโครงการ (Project Planning)

จากการศึกษาข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงการบริหารจัดการ คณะผู้วิจัยได้ทราบที่บ้านแก่งเป็นชุมชนเก่าแก่ของชาวไทยมอญ และไทดำ มีวิถีวัฒนธรรมประเพณีที่สืบทอดกันมาอย่างยาวนาน เช่น การทำปิ่นดินเผาบ้านมอญ การทอผ้าทอไทดำ อาหารชาวมอญ อาหารชาวไทดำ ประเพณียกโตก ประเพณีสงกรานต์ชาวมอญ ประเพณีสืบสานวัฒนธรรมไทดำ และการแต่งกาย เป็นต้น ตำบลบ้านแก่งมีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ และศูนย์วัฒนธรรมไทดำบ้านวังหอยก เพื่อเป็นแหล่งอนุรักษ์ สืบทอด และเป็นแหล่งเรียนรู้ ในส่วนของบริหารจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นจะมีการจัดเก็บไว้หลายที่แยกกัน และหลายรูปแบบ เช่น รูปแบบเอกสาร รูปไฟล์ดิจิทัล รวมถึงการจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคล การเผยแพร่และการถ่ายทอดบางส่วนจะมีการจัดแสดงที่พิพิธภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ ศูนย์วัฒนธรรมไทดำบ้านวังหอยก บางส่วนเผยแพร่ผ่านโซเชียลมีเดีย และเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆ และการถ่ายทอดโดยบุคคล ซึ่งไม่มีระบบกลางในการบริหารจัดการ ต่อมาคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ และกำหนดระยะเวลาในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ระยะที่ 2 การวิเคราะห์ (Analysis)

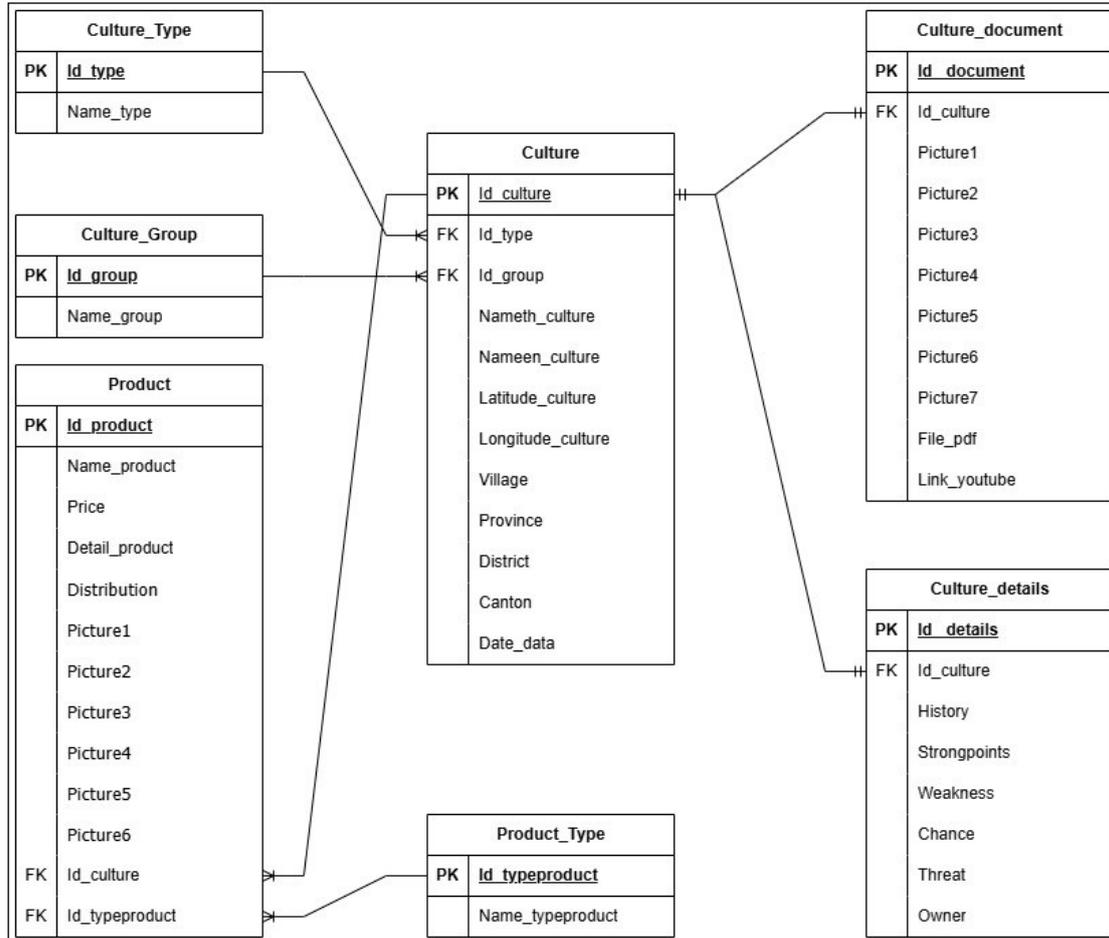
จากการประชุมร่วมกับ ผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่นของตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อศึกษาการบริหารจัดการข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในปัจจุบัน และรวบรวมความต้องการต่างๆ ของระบบสารสนเทศที่จะพัฒนา คณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบสารสนเทศ และสร้างแบบจำลองเชิงตรรก โดยแสดงตาม Use Case Diagram และ E-R Diagram ดังภาพที่ 2 และ 3

Use Case Diagram



ภาพที่ 2 แสดง Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศ

E-R Diagram



ภาพที่ 3 แสดง Use Case Diagram ของระบบสารสนเทศ

ระยะที่ 3 การออกแบบ (Design)

ได้นำแบบจำลองเชิงตรรกะมาพัฒนาเป็นแบบจำลองเชิงกายภาพเพื่อนำไปสู่ระบบงานจริง โดยทำการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบสารสนเทศแบบ Web Base Application Architecture ออกแบบพจนานุกรมข้อมูล ออกแบบเอาต์พุต ออกแบบอินพุต และออกแบบยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ

ระยะที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation)

ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้ภาษา PHP เป็นหลักในการพัฒนา และใช้ MariaDB เป็นระบบจัดการฐานข้อมูล ดำเนินการทดสอบระบบสารสนเทศโดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ การทดสอบแบบอัลฟา ซึ่งเป็นการทดสอบโดยทีมผู้พัฒนาระบบสารสนเทศ โดยการจำลองข้อมูลและสภาพแวดล้อมขึ้นมา จากนั้นได้ทำการทดสอบแบบเบต้า โดยได้ทำการติดตั้งระบบสารสนเทศบน Web Server ทำการฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงซึ่งได้แก่ผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นได้ทดสอบการใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานจริงภายใต้สภาพแวดล้อมจริง และใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบ

ระยะที่ 5 การบำรุงรักษา (Maintenance)

ดำเนินการปรับแก้ระบบสารสนเทศตามข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์และตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

4. การประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์

ดำเนินการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ จากผู้ใช้งาน โดยใช้ “แบบสอบถาม” ซึ่งประกอบด้วย 3 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา

ตอนที่ 2 ความเห็นของผู้ประเมินต่อประสิทธิภาพระบบสารสนเทศซึ่งประกอบไปด้วย 5 ด้านได้แก่

- ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test)
- ด้านการทำงานได้ตามหน้าที่ของระบบ (Functional Test)
- ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)
- ด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Test)
- ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะอื่นๆ เพื่อการพัฒนาปรับปรุงระบบสารสนเทศ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

คณะผู้วิจัยได้นำโปรแกรมประมวลผลทางสถิติมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ประกอบด้วย การหาค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (วรารวรรณ, 2564)

ค่าเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

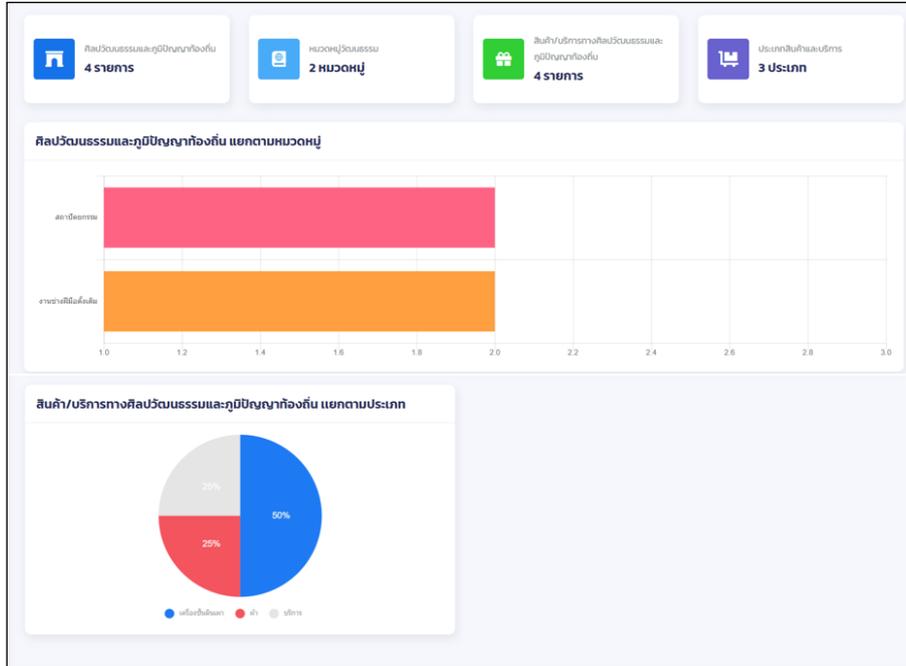
ผลการวิจัย และวิจารณ์ผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

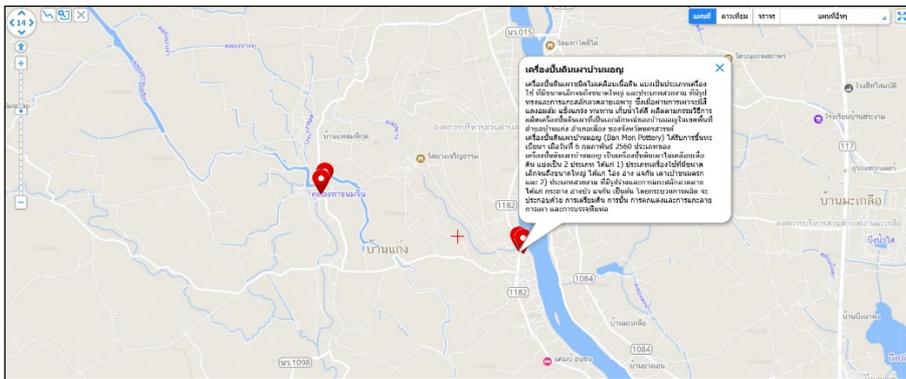
1. ผลการพัฒนาสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์

ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลระบบ สามารถบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลประเภทวัฒนธรรม ข้อมูลหมวดหมู่วัฒนธรรม ข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลประเภทสินค้าและบริการทางศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลสินค้าและบริการทางศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถดูสรุปข้อมูลแบบ Executive (Dashboard) ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว 2) ส่วนของผู้ใช้งานทั่วไป สามารถค้นหาและดูข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และข้อมูลสินค้าและบริการทางศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว โดยข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่แสดงจะประกอบไปด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่ ภาพถ่าย 2 มิติ วีดีโอ ไฟล์ PDF และแสดงตำแหน่งพิกัด เส้นทาง และแผนที่ออนไลน์ของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นบน Longdo Map Solutions ซึ่งระบบสารสนเทศนี้สามารถนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและเผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โดยผู้ใช้งานสามารถใช้งานระบบสารสนเทศผ่านอุปกรณ์ได้หลากหลาย ที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของลักษณะที่ (2559) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศมรดกภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี โดยระบบฐานข้อมูลสารสนเทศฯ สามารถประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมวิถีชีวิตขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี โดยระบบสามารถจัดการองค์ความรู้ให้อยู่รูปแบบ

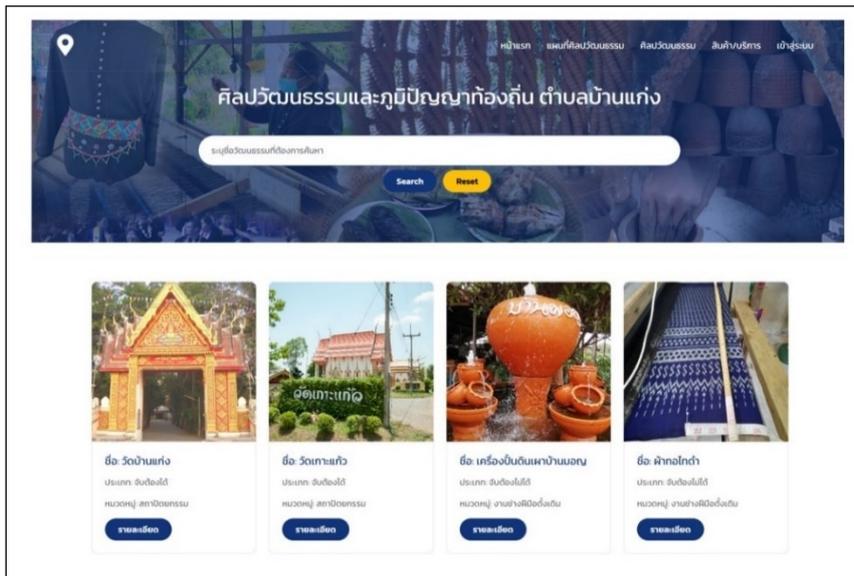
อิเล็กทรอนิกส์ และถ่ายทอดชิ้นงานบนเครือข่ายจัดทำคลังความรู้ให้แก่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจังหวัดสุพรรณบุรี และก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็วและลดทรัพยากรในการจัดเก็บข้อมูลองค์ความรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นจังหวัดสุพรรณบุรี ตัวอย่างระบบสารสนเทศ ดังภาพที่ 4 - 9



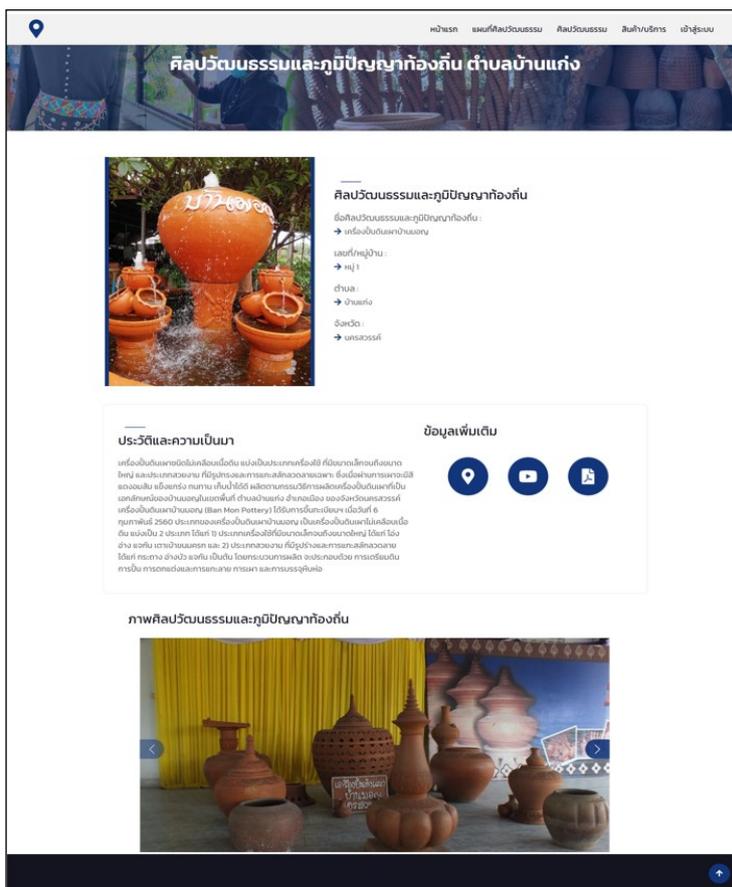
ภาพที่ 4 แสดงหน้าจอ Dashboard



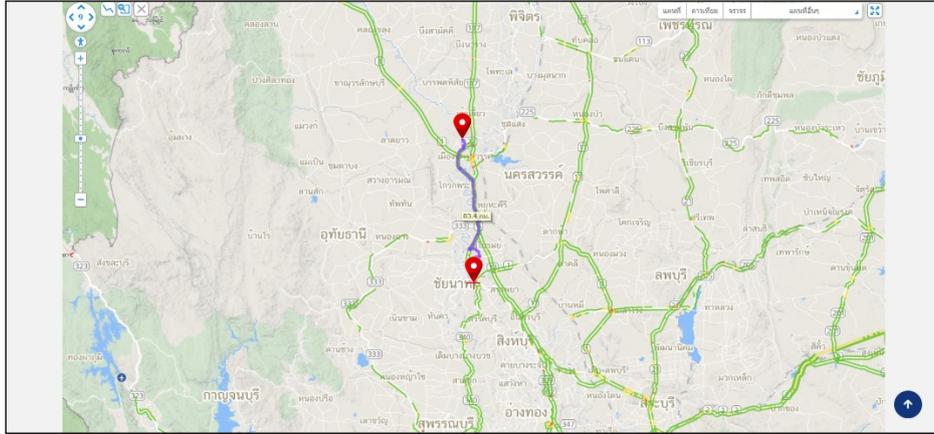
ภาพที่ 5 แสดงหน้าจอแผนที่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพที่ 6 แสดงหน้าจอค้นหาศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพที่ 7 แสดงหน้าจอรายละเอียดศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพที่ 8 แสดงหน้าจอเส้นทางศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพที่ 9 แสดงหน้าจอวีดีโอศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์

คณะผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ โดยผู้ใช้งานซึ่งได้แก่ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วย รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการและเลขานุการกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ นครสวรรค์ และผู้ช่วยนักพัฒนาการท่องเที่ยว องค์การบริหารส่วนตำบล บ้านแก่ง จำนวน 30 คน ผลการประเมินประสิทธิภาพตามตารางที่ 1 – 5

ตารางที่ 1 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและ
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement
Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ความหมาย
	\bar{x}	S.D.	
ความสามารถของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.53	0.68	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.70	0.47	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในการประมวลผลข้อมูล	4.60	0.50	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในการค้นหาข้อมูล	4.80	0.41	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในการนำเสนอข้อมูล	4.60	0.50	มากที่สุด
ความสามารถของระบบในการออกรายงาน	4.53	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.63	0.51	มากที่สุด

ตารางที่ 2 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและ
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการทำงานได้ตามหน้าที่ของระบบ (Functional Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ความหมาย
	\bar{x}	S.D.	
ความถูกต้องในการเพิ่มข้อมูล	4.90	0.30	มากที่สุด
ความถูกต้องในการปรับปรุงข้อมูล	4.73	0.45	มากที่สุด
ความถูกต้องในการประมวลผลข้อมูล	4.80	0.41	มากที่สุด
ความถูกต้องในการค้นหาข้อมูล	4.80	0.41	มากที่สุด
ความถูกต้องในการนำเสนอข้อมูล	4.70	0.47	มากที่สุด
ความถูกต้องในการออกรายงาน	4.50	0.51	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.74	0.42	มากที่สุด

ตารางที่ 3 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและ
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ความหมาย
	\bar{x}	S.D.	
ความง่ายในการใช้งานระบบ	4.80	0.41	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวมเพียง	4.73	0.45	มากที่สุด
ความเหมาะสมของการใช้สีบนหน้าจอโดยภาพรวม	4.60	0.67	มากที่สุด
ความเหมาะสมของตัวอักษรที่แสดงบนหน้าจอ	4.80	0.41	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการใช้ข้อความเพื่ออธิบายสื่อความหมาย	4.90	0.30	มากที่สุด
ความเหมาะสมในการใช้สัญลักษณ์หรือรูปภาพในการสื่อความหมาย	4.80	0.41	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.77	0.44	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและ
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ความหมาย
	\bar{x}	S.D.	
ความเร็วในการเพิ่มข้อมูล	4.70	0.47	มากที่สุด
ความเร็วในการปรับปรุงข้อมูล	4.53	0.52	มากที่สุด
ความเร็วในการประมวลผลข้อมูล	4.60	0.67	มากที่สุด
ความเร็วในการค้นหาข้อมูล	4.80	0.40	มากที่สุด
ความเร็วในการนำเสนอข้อมูล	4.80	0.40	มากที่สุด
ความเร็วในการออกรายงาน	4.80	0.40	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.70	0.48	มากที่สุด

ตารางที่ 5 ระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและ
ภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		ความหมาย
	\bar{x}	S.D.	
การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้ก่อนเข้าใช้งานระบบ	4.90	0.30	มากที่สุด
การกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละระดับ	4.80	0.41	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.85	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 1-5 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ 5 ด้าน ได้แก่ ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามหน้าที่ของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ด้านประสิทธิภาพของระบบ และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.74$, S.D. = 0.44) ทั้งนี้เนื่องจากได้ดำเนินพัฒนาระบบสารสนเทศตามวงจรการพัฒนาาระบบ (SDLC) โดยมีการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ได้แก่การวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ การทำไปใช้ และการบำรุงรักษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของกุลธำ และสุทธิกร (2566) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งผลการหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วยด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันของระบบ และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.81$) สอดคล้องกับผลวิจัยของนนทนันท์ (2564) ที่ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูลวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเขตจังหวัดนนทบุรี โดยผลการประเมินระบบ 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความสามารถในการทำงานตามความต้องการของผู้ใช้ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ด้านประสิทธิภาพของระบบ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านความปลอดภัยในการใช้ระบบ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.68$) และสอดคล้องกับผลวิจัยของณัฐกรณ์ (2563) ที่ได้พัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สนับสนุนการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมย่านฝั่งธนบุรี โดยผลการหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ ทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วยด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ และด้านประสิทธิภาพการใช้งานระบบ โดยรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.01$)

เมื่อพิจารณาผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test) มีผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานมากที่สุด ผลการประเมินเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.85$, S.D. = 0.35) ทั้งนี้เนื่องจากระบบสารสนเทศมีการกำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบสารสนเทศของผู้ใช้เป็น 2 ระดับคือผู้ใช้งานทั่วไป และผู้ดูแลระบบ ซึ่งผู้ใช้แต่ละระดับจะสามารถเข้าถึงข้อมูลในฐานข้อมูลได้ตามสิทธิ์ที่กำหนดผ่าน User Interface เท่านั้น โดยระบบสารสนเทศจะตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานก่อนเข้าจัดการข้อมูลในฐานข้อมูล และมีการเข้ารหัสข้อมูลรหัสผ่านของผู้ใช้งานในฐานข้อมูล และด้านที่มีผลการประเมินประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ($\bar{x} = 4.63$, S.D. = 0.51) ทั้งนี้เนื่องจากในการเพิ่มข้อมูลในระบบสารสนเทศจะต้องกรอกข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่างๆ จำนวนมากซึ่งต้องใช้เวลาานาน และการออกรายงานส่วนใหญ่จะเป็นการรายงานทางจอภาพ ทำให้ไม่สะดวกเมื่อผู้ใช้ต้องการพิมพ์รายงานทางเครื่องพิมพ์

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยระบบสารสนเทศสามารถบริหารจัดการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลประเภทวัฒนธรรม ข้อมูลหมวดหมู่ วัฒนธรรม ข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลประเภทสินค้าและบริการทางศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลสินค้าและบริการทางศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถเผยแพร่ข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น และข้อมูลสินค้าและบริการทางศิลปวัฒนธรรมและวัฒนธรรมท้องถิ่น ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วในรูปแบบออนไลน์ โดยข้อมูลที่เผยแพร่จะประกอบไปด้วย 3 รูปแบบ ได้แก่ ภาพถ่าย 2 มิติ วิดีโอ ไฟล์ PDF นอกจากนี้ยังแสดงตำแหน่งพิกัดเส้นทาง และแผนที่ออนไลน์ของศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นบน Longdo Map Solutions และสามารถนำข้อมูลที่สำคัญมาสรุปให้เห็นภาพในหน้าเดียว (Dashboard) โดยผู้ใช้สามารถใช้ระบบสารสนเทศผ่านอุปกรณ์ได้หลากหลายที่สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ และเนื่องจากระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ มีการใช้ Longdo Map API แบบไม่เสียค่าบริการ ในการแสดงพิกัดที่ตั้ง การแสดงเส้นทาง และแผนที่ศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงสามารถให้บริการ Map Transactions ได้ไม่เกิน 800,000 /เดือน Service Transactions ไม่เกิน 100,000 /เดือน และ Limit 5,000 Requests/วัน

ผลการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ โดยผู้ใช้งานระบบดังกล่าว ได้แก่ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ประกอบด้วย รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง ผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการและเลขานุการกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ นครสวรรค์ และผู้ช่วยนักพัฒนาการท่องเที่ยวองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแก่ง จำนวน 30 คน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.74$, S.D. = 0.44) แสดงให้เห็นว่าระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ที่พัฒนาขึ้นตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้งานและสามารถนำมาใช้ในการจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการศิลปวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่น ตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ มีการใช้ Longdo Map API แบบไม่เสียค่าบริการ ซึ่งสามารถใช้บริการ Map Transactions < 800,000 /เดือน Service Transactions < 100,000 /เดือน และ Limit 5,000 Requests/วัน หากหน่วยงานที่นำระบบสารสนเทศไปใช้ต้องการบริการที่มากกว่านี้แนะนำให้ใช้ Longdo Map API แบบเสียค่าบริการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนาระบบให้สามารถป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ โดยการพูดแทนการพิมพ์เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งานในการกรอกข้อมูล

2.2 ควรพัฒนาระบบให้ผู้ใช้สามารถออกรายงานข้อมูลได้ตามสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลทั้งรูปแบบรายงานทางจอภาพ และรายงานทางเครื่องพิมพ์เพื่อให้ผู้ใช้เลือกใช้ตามต้องการ

2.3 ควรพัฒนาระบบให้สามารถนำข้อมูลและสารสนเทศในฐานข้อมูลมาใช้เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ เช่น แสดงเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมบ้านแก่ง เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยเจ้าพระยา ที่ได้สนับสนุนด้านทุนวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งขอขอบพระคุณพิพิธภัณฑสถานเครื่องปั้นดินเผาบ้านมอญ ศูนย์วัฒนธรรมไทดำบ้านวังหยา จังหวัดนครสวรรค์ ผู้นำชุมชน และผู้นำท้องถิ่นในตำบลบ้านแก่ง จังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้ความอนุเคราะห์และข้อมูลที่สำคัญในการดำเนินงานวิจัยนี้

เอกสารอ้างอิง

- กุลกรภัส เทียมทิพร และสุทธิกร แก้วทอง. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มชาติพันธุ์ในจังหวัดนครสวรรค์. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ, 13(1), 69-81.
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2561). สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์. ค้นจาก <https://www.ipthailand.go.th/th/gi-011/item/gi61100114.html>
- งามนิจ กุลกัน. (2556). การจัดการองค์ความรู้ทางวัฒนธรรมท้องถิ่นของตำบลอ้อมเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. วารสารกระแสนวัฒนธรรม, 14(25), 18-30.
- ฐาปนี เพ็งสุข. (2562). วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศเพื่องานธุรกิจ. ค้นจาก https://ms.udru.ac.th/dbms/assets/images/doc/6-8-64_SA_ookbee.pdf

- ณัฐคมณ์ ไพศาลวิสัยศ. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์สนับสนุนการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมย่านฝั่งธนบุรี. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 14(2), 168-181.
- นนทนันท์ แยม่วงษ์. (2564). การพัฒนาระบบฐานข้อมูลวัฒนธรรมท้องถิ่น ในเขตจังหวัดนนทบุรี. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 29(2), 49-75.
- ปาณิก เสนาฤทธิไกร. (2564). Reliability Cronbach Alpha. ค้นจาก <https://www.perforce.com/blog/qac/what-is-iso-25010#iso>
- พิเชษฐ์ สิงหเดช และปวีณา นัยนิตย์. (2563). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร. ค้นจาก <https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/4985/1/PhichetSinghadet.pdf>
- มุหัมมัดสากร์ เร้าะแลบะ. (2567). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศในยุคดิจิทัล. วารสารอินทนิลบริหารศาสตร์, 1(1), 97-112.
- ลักษณะันท์ พลอยวัฒนาวงศ์. (2559). ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศกรมภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น จังหวัดสุพรรณบุรี. ค้นจาก <https://research.rmutsb.ac.th/fullpaper/2559/2559240605127.pdf>
- วรารวรรณ วงษ์บุตร. (2564). สถิติพื้นฐานสำหรับงานวิจัย. ค้นจาก https://nih.dmsc.moph.go.th/data/data/64/activity/10_8_64/WW_v1.pdf
- ศุภย์ ข้อมูลกลางทางวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม. (2565). ผ้าทอไทดำบ้านวังหอยวก. ค้นจาก <http://m-culture.in.th/album/view/197433/>
- สรินญา ศาลางาม. (2565). การประยุกต์ใช้วิธีอัลกอริทึมแบบประหยัดและวิธีเชิงพันธุกรรมเพื่อแก้ปัญหาการหาเส้นทาง การขนส่ง กรณีศึกษา บริษัทขนส่งน้ำแข็งแห่งหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 42(2), 58-64.
- Britton, J. (2021). What Is ISO 25010. Retrieved from <https://www.perforce.com/blog/qac/what-is-iso-25010#iso>