

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น
กรณีศึกษา เทศบาลเมืองเมืองแก่นพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่
The Geographic Information System for Local Wisdom Management:
A Case Study of Muang Kaen Pattana Municipality,
Mae Tang District, Chiang Mai Province

พรพนา รัตนชูโชค^{1*} , จุฬาวลี มณีเลิศ² , สมรวิ อร่ามกุล³
Ponwana Rattanachuchok^{1*} , Chulawalee Maneelert² , Somrawee Aramkul³

^{1,2,3}ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
เลขที่ 202 ถนนช้างเผือก ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300 ประเทศไทย

^{1,2,3}Department of Computer, Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University
202 Chang Puak Road, Chang Puak Sub-district, Mueang District,
Chiang Mai Province, 50300, Thailand

รับต้นฉบับบทความ: 3 ธันวาคม 2561 ปรับปรุงบทความ: 15 มีนาคม 2562 ตอรับตีพิมพ์บทความ: 9 มิถุนายน 2562

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยออกเป็น 5 ระยะ ได้แก่ 1) ศึกษาสภาพบริบทของชุมชน 2) วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล 3) พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP ใช้ MySQL ในการจัดเก็บฐานข้อมูล ใช้ Google Map API ในการแสดงผลข้อมูลบนแผนที่ออนไลน์ 4) ทดลองใช้งานระบบ และ 5) ส่งมอบระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ให้กับชุมชน กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มผู้ให้ข้อมูลด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น 12 ท่าน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ จำนวน 5 ท่าน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง และผู้ใช้งานระบบจำนวน 63 ท่าน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบสอบถามแบบประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ แบบประเมินความพึงพอใจระบบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติพรรณนา ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบข้อมูลภูมิปัญญา จำนวน 12 ภูมิปัญญา ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปของภาพนิ่ง ข้อความ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ แสดงตำแหน่งที่ตั้ง ภาพประกอบของแหล่งความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ และได้ผ่านการประเมิน

* ผู้เขียนหลัก

อีเมล: ponwana.r@g.cmru.ac.th



ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$) ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจระบบของผู้ใช้งานอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 3.97$)

คำสำคัญ

ภูมิปัญญาท้องถิ่น ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

Abstract

The objectives of this research were to develop the geographic information system for local wisdom management. The research methodology is divided into five phases as follows; 1) studying the community context, 2) analyzing and designing the information system and database system, 3) implementing the system using PHP as a programming language, MySQL as the database management system and Google Map API technology for representing information on the online map 4) testing the system and 5) delivering the geographic information system to community. The studied sample groups consist of 12 informants of local wisdoms using the purposive sampling method, five experts as quality assessment samples using the purposive sampling method and 63 user samples using the simple random sampling method. The research instruments are 1) structured interview form 2) questionnaire 3) systematic quality assessment form and 4) satisfaction assessment form. The data were analyzed by descriptive statistic, means and standard deviation. The research results reveal that there have been 12 local wisdoms. The geographic information system for local wisdom management can represent the local wisdom information in photos, texts, geographic database. The information (i.e., local wisdom locations and photos) can be represented on the online map. The system administrator can manage the local wisdom information through the system. The geographic information system for local wisdom management, which is evaluated by the experts, passed the assessment in high level ($\bar{X} = 4.38$). Similarly, the result of satisfaction assessment of users is also at high level ($\bar{X} = 3.97$).

Keywords

Local Wisdom, Geographic Information System

บทนำ

เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนามีประวัติศาสตร์อันยาวนานโดย มีการพบหลักฐานโบราณวัตถุ เครื่องถ้วยชามและของใช้ที่มีอายุอยู่ในสมัยล้านนา ประมาณ 500-600 ปีมาแล้ว แสดงถึงความเป็นชุมชนเก่าแก่ มีภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมและประเพณีที่สืบทอดมาเป็นเวลายาวนาน มีสถานที่สำคัญ ได้แก่ วัดอรัญญวิเวก วัดบ้านเด่นสะหรีศรีเมืองแกน พิพิธภัณฑ์แหล่งเตาอินทิลเมืองแกน เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ชุมชนมีกิจกรรมที่มีความสำคัญและสืบทอดมาเป็นเวลายาวนาน ได้แก่ พิธีพื้บวงสรวงพระเจ้าสามฝั่งแกน ประเพณีเดือน 8 เข้า 9 ออก ประเพณีใส่ขันดอกบูชาเสาอินทิลเมืองแกน และพิธีบวงสรวงดวงพระวิญญาณพระเจ้าสามฝั่งแกน นอกจากนี้ชุมชนยังได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ได้แก่ กิจกรรมหนาวนี้ที่เมืองแกน และกิจกรรมนั่งจั่วล้อ ผ่อเมืองแกน ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของคนในชุมชนเป็นอย่างมากช่วยให้สมาชิกในชุมชนดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข มีการสร้างสมดุลระหว่างคนกับธรรมชาติแวดล้อม สนับสนุนการปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงและผลกระทบจากสังคมภายนอก (Jaiman, 1996) นอกจากนั้นยังทำให้เกิดความภาคภูมิใจให้กับคนในชุมชนอีกด้วย

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) คือ กระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ที่ใช้กำหนดข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีความสัมพันธ์กับตำแหน่งในเชิงพื้นที่ ซึ่งรูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลาย จะสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS ข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมาย ใช้งานได้ง่าย (Geo-Informatics Center for Thailand, 2019) ในปัจจุบันระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ มีการนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการจัดการทรัพยากรเกษตร ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การวางผังเมือง ด้านการจัดการ ด้านการท่องเที่ยว ด้านงานวิจัยที่มีการนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์มาใช้ในการจัดการข้อมูล อาทิ งานวิจัยระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการการท่องเที่ยวชุมชนในจังหวัดชลบุรี (Pleerux, 2013) พบว่า สามารถใช้ในการค้นหาเส้นทางทางการท่องเที่ยว วางแผนการเดินทางท่องเที่ยวได้ และยังมีงานวิจัยรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (Panurag, Arreerard, Kukanok & Jinjo, 2016) พบว่า ประชาชนชาวบ้านมีความยอมรับในเทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้ใช้งานมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

จากการสำรวจข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และพื้นที่ใกล้เคียงที่ได้รับความนิยม พบว่า มีแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรอนุรักษ์ กระจายอยู่ภายในเขตเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา เป็นภูมิปัญญาที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ อยู่ในตัวบุคคลที่ผ่านการสั่งสม ปฏิบัติสืบทอดกันมา สอดคล้องกับงานวิจัยของ Klomthongjaroen (2017) การจัดการความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นหัตถกรรม OTOP 5 ดาว กรณีสินค้าเรือใบจำลอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบว่าควรมีการเก็บรวบรวมภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ในรูปความรู้ที่จัดแจ้ง เช่น การจัดทำในรูปแบบสื่อต่าง ๆ

เมื่อทำการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ระบบนำเสนอข้อมูลภูมิปัญญาในรูปของภาพนิ่ง ข้อความฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ แสดงตำแหน่งที่ตั้ง แสดงแผนที่ และสามารถเลือกเส้นทางการเดินทางไปยังแหล่งความรู้ด้านภูมิปัญญา ซึ่งหลักฐานและกิจกรรมที่ได้กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนานั้น มีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ควรแก่การศึกษา และอนุรักษ์ไว้ให้กับลูกหลาน คณะวิจัยจึงมีแนวความคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีแนวทางให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น และทรัพยากรธรรมชาติให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้วยการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมถึงตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาเพื่อช่วยให้ผู้ใช้ระบบหรือผู้สนใจสามารถมองเห็นพิกัดและสถานที่ตั้งของแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นพร้อมกับแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นตามที่ผู้ใช้ระบบต้องการนำเสนอบนระบบแผนที่เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการเข้าไปศึกษาข้อมูลต่าง ๆ นอกจากนี้ผู้ใช้งานยังสามารถเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลพิกัดของสถานที่ต่าง ๆ ได้ สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น และส่งเสริมการอนุรักษ์ความรู้ดังกล่าวอย่างยั่งยืนอันจะเป็นประโยชน์ต่อชุมชนที่มีฐานข้อมูลสำหรับนำเสนอแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นและการวางแผนจัดเส้นทางสำหรับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยว

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

บททวนวรรณกรรม

1. ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เป็นระบบสารสนเทศที่เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่หรือข้อมูลที่สามารถระบุพิกัดตำแหน่ง โดยมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อดำเนินการในการรวบรวม นำเข้าข้อมูล จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถเรียกใช้โดยมีการกำหนดเงื่อนไขและแสดงผลตามเงื่อนไขที่ระบุในรูปแบบที่มีการอ้างอิงเชิงพิกัดพื้นที่ (Geo-Informatics Center for Thailand, 2019)

Tangarn (2015, 1-2) ซึ่งทำวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนาการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดบุรีรัมย์ด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถตอบสนองต่อผู้ใช้งาน โดยสามารถเพิ่มเติมและปรับแก้เนื้อหาให้ทันสมัย และสามารถแสดงผลในรูปแบบแผนที่ออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง พื้นฐานความรู้ ความคิด ความเชื่อ ตลอดจนความสามารถในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ โดยอาศัยประสบการณ์ที่สั่งสมกันมา เพื่อปรับตัวและดำรงชีพในพื้นที่ที่ตั้งถิ่นฐาน มีการพัฒนา สืบต่อกันมา และมีการแลกเปลี่ยนความรู้ดังกล่าวกับกลุ่มหรือชุมชนอื่น ๆ โดย Jaiman (1996) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าช่วยสร้างสมดุลระหว่างคนและธรรมชาติแวดล้อม ให้สามารถดำรงชีวิตและอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข และสร้างความภูมิใจให้กับคนในชุมชน

งานวิจัยของ Chaipattanametee (2018) ได้นำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เข้ามาช่วยในการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา ซึ่งจากการศึกษาพบว่าองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีอยู่เฉพาะตัวปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง มีการพัฒนาปรับปรุงจนเกิดความชำนาญ และถ่ายทอดความรู้ให้ชุมชนโดยไม่มีการเก็บรวบรวมไว้เป็นหมวดหมู่และเผยแพร่ให้กับบุคคลภายนอกเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (Panurag, Arreerard, Kukanok & Jinjo, 2016) ซึ่งพบว่า รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์มีความเหมาะสมในการเก็บรวบรวมและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น

3. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ เป็นวิธีการที่ใช้การพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่หรือแก้ไขระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิมให้มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน กระบวนการสำคัญในการวิเคราะห์ระบบ คือ การค้นหาและรวบรวมความต้องการของระบบสารสนเทศ นำมาวิเคราะห์ และใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบสารสนเทศรวมถึงฐานข้อมูลที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ตลอดจนส่วนต่อประสานของผู้ใช้ โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ได้แก่ แผนภาพต่าง ๆ ที่อยู่ในภาษายูเอ็มแอล แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูล พจนานุกรมข้อมูล เป็นต้น เพื่อช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาโปรแกรมและผู้ใช้งานระบบสามารถเข้าใจกันได้ง่ายยิ่งขึ้น

การพัฒนาระบบสารสนเทศมีระยะหรือขั้นตอนซึ่งเปรียบเสมือนกับวงจรชีวิตของระบบสารสนเทศ ดังนี้ 1) ระยะวางแผน 2) ระยะวิเคราะห์ระบบ 3) ระยะออกแบบระบบ 4) ระยะสร้างหรือพัฒนาระบบ และ 5) ระยะสนับสนุนระบบ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) จะต้องทำความเข้าใจและดำเนินการต่าง ๆ ในแต่ละระยะหรือขั้นตอน เพื่อให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน (Rosenblatt, 2014)

ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลในฐานข้อมูลและการแสดงผลบนแผนที่นั้นพบว่ามีงานวิจัยของ Phimpisan (2014, 79-91) ได้ทำการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านความชำนาญ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละท้องถิ่นมาวิเคราะห์และออกแบบต้นแบบระบบฐานข้อมูลภูมิศาสตร์ด้านความชำนาญ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดกาฬสินธุ์ โดยได้ออกแบบฐานข้อมูลและแสดงผล โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Google Maps API จากผลการวิจัยพบว่า Google Maps API สามารถนำไปประยุกต์ให้เกิดประโยชน์กับงานด้านการจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

นอกจากนี้จากการศึกษางานวิจัยของ Chormuan, Jaidee & Kasetphisit (2014, 49-60) เรื่องการพัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี เพื่อช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ต้องการเดินทางท่องเที่ยวในจังหวัดกาญจนบุรี โดยตรวจสอบข้อมูลของสถานที่ท่องเที่ยว ก่อนตัดสินใจเลือกรายการท่องเที่ยว เพื่อจัดเรียงสถานที่และจำลองเส้นทางที่สั้นที่สุดก่อนการเดินทาง เพื่อช่วยลดค่าใช้จ่าย และระยะเวลาในการเดินทาง รวมถึงการระบุตำแหน่งของนักท่องเที่ยวในขณะการเดินทาง ทำให้เดินทางไปยังจุดหมายปลายทางได้อย่างถูกต้องตามเวลาที่กำหนด ในงานวิจัยนี้ จึงประยุกต์ใช้ Google Maps API ในการพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้โดยง่ายจากอุปกรณ์ที่หลากหลาย

วิธีการวิจัย

1. ระเบียบศึกษาสภาพบริบทของชุมชน

1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอมะแมง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างสำหรับเก็บข้อมูลด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวน 12 ท่าน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงซึ่งเลือกเฉพาะผู้ที่มีความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่ และมีความสนใจเข้าร่วมโครงการวิจัย

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีแนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ลักษณะขององค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.2.2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

ส่วนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลลักษณะบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามเพศ อายุ สถานะ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ส่วนที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับรายละเอียดของภูมิปัญญาความเป็นมา ขั้นตอนการผลิตภูมิปัญญา ตำแหน่งที่ตั้งข้อมูลภูมิปัญญา การถ่ายทอดความรู้

1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่ทั้ง 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลช่อแล และตำบลอินทิล การเก็บรวบรวมข้อมูลทีมผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเจ้าของภูมิปัญญา จำนวน 12 ท่าน โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเพื่อเก็บข้อมูลทั่วไป ลักษณะขององค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น จากนั้นลงพื้นที่เก็บข้อมูลอีกครั้งด้วยแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของภูมิปัญญา ความเป็นมา ขั้นตอน การถ่ายทอดความรู้ และบันทึกภาพขั้นตอนการผลิตภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากสัมภาษณ์และแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปประเด็น

2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล

ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และระบบฐานข้อมูล ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ศึกษาความเป็นไปได้ในพัฒนาระบบใหม่ รวบรวมความต้องการของระบบสารสนเทศ โดยการออกแบบ Use Case Diagram เพื่อแสดงหน้าที่ของระบบสารสนเทศ ออกแบบ Sequence Diagram เพื่อแสดงให้เห็นถึงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ของคลาส และออกแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อแสดงรูปแบบการจัดเก็บข้อมูล และความสัมพันธ์ของข้อมูล

3. พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP ใช้ MySQL ในการจัดเก็บฐานข้อมูล ใช้ Google Map API ในการแสดงผลข้อมูลบนแผนที่ออนไลน์

ขั้นตอนการพัฒนาระบบระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาด้วยภาษา PHP ใช้ฐานข้อมูล MySQL โดยพัฒนาระบบตามที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบไว้ และได้นำเทคโนโลยี Google Map API มาประยุกต์ใช้ในการแสดงตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น การแสดงแผนที่เส้นทางของแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น เมื่อทำการพัฒนาโปรแกรมเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำระบบที่พัฒนา อัปโหลดไปยังเซิร์ฟเวอร์ และทดสอบการทำงานของระบบให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบ และแก้ไขระบบให้เสร็จสมบูรณ์

4. การประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ที่มีความรู้ความเข้าใจและให้ข้อมูลในการพัฒนาระบบ โดยเฉพาะระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบสารสนเทศ จำนวน 5 ท่าน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจงโดยคัดเลือกจาก อาจารย์ภาควิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งจบการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือมีตำแหน่งทางวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ เพื่อใช้ประเมินคุณภาพระบบจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีระดับมาตราส่วน 5 ระดับ ให้ความสอดคล้องและครอบคลุมเนื้อหาของระบบสารสนเทศ นำแบบประเมินประสิทธิภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ จำนวน 3 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 0.9 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบประเมินประสิทธิภาพที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ทดลองใช้งานระบบ และผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวัดประสิทธิภาพการทำงานของระบบตามเกณฑ์ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

5. การประเมินความพึงพอใจระบบของผู้ใช้งาน

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ใช้งานระบบจำนวน 63 ท่าน ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ทำการสุ่มให้กระจายทั้ง 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลช่อแล และตำบลอินทิล

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น สอบถามความพึงพอใจด้านคุณภาพของเนื้อหา ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ ด้านการนำไปใช้ และความพึงพอใจโดยรวม ซึ่งมีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีระดับมาตราส่วน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ จำนวน 5 ท่าน โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 0.9 แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจากนั้นจึงนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ และปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในชุมชน จำนวน 63 ท่าน ทดลองใช้งานระบบสารสนเทศ และกลุ่มตัวอย่างได้ประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศ โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้เกณฑ์ในแปลความการประเมินระดับความพึงพอใจตามเกณฑ์ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาข้อมูลด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น

จากการลงพื้นที่ศึกษาบริบทของชุมชนโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง และแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นภายในชุมชน พบภูมิปัญญาที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษอยู่ในตัวบุคคลที่ผ่านการสั่งสม ปฏิบัติสืบทอดกันมา ภูมิปัญญาภายในพื้นที่มีอยู่หลายด้านที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี และทรัพยากรธรรมชาติกระจายอยู่ภายในชุมชน

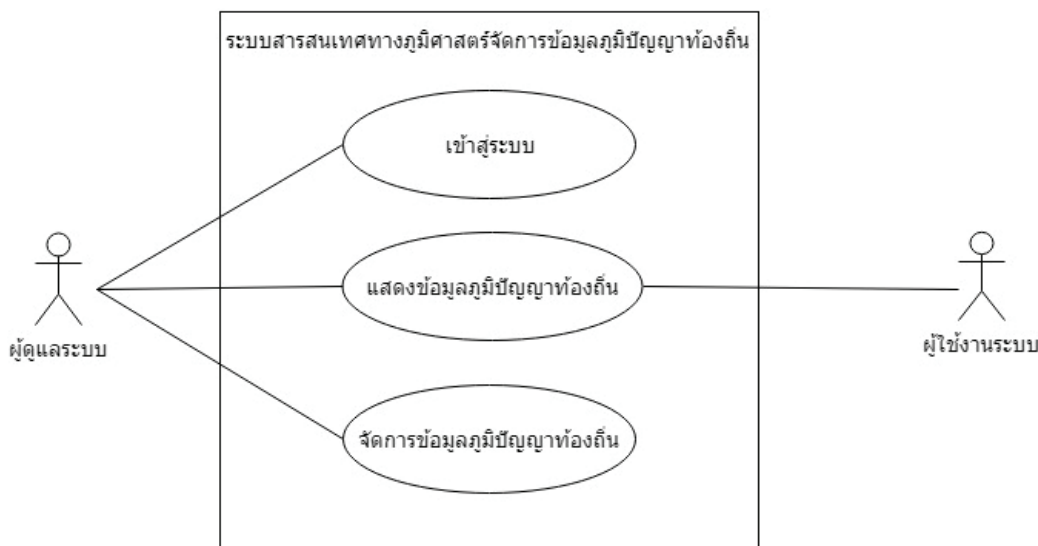
ข้อมูลด้านภูมิปัญญาภายในชุมชน ซึ่งกระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ภายในชุมชนเทศบาลเมืองเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้ ภูมิปัญญาสานส้มไก่ ภูมิปัญญาสานก้วย (ตะกร้า) ภูมิปัญญาทำจิ้นส้ม ภูมิปัญญาสีเทียน ภูมิปัญญาการเขียนอักษรล้านนา ภูมิปัญญาส้มตาข่าย (ส้มไก่) ภูมิปัญญาโคมไฟ 700 ปี ภูมิปัญญาตุ้มไสปลาไหล ภูมิปัญญาปราสาทศพ ภูมิปัญญาตุ๊กตาชาวนา ภูมิปัญญาเหรียญโปรยทาน ภูมิปัญญายาต้มแก้ริดสีดวงทวารหนัก



ภาพที่ 1: แสดงการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

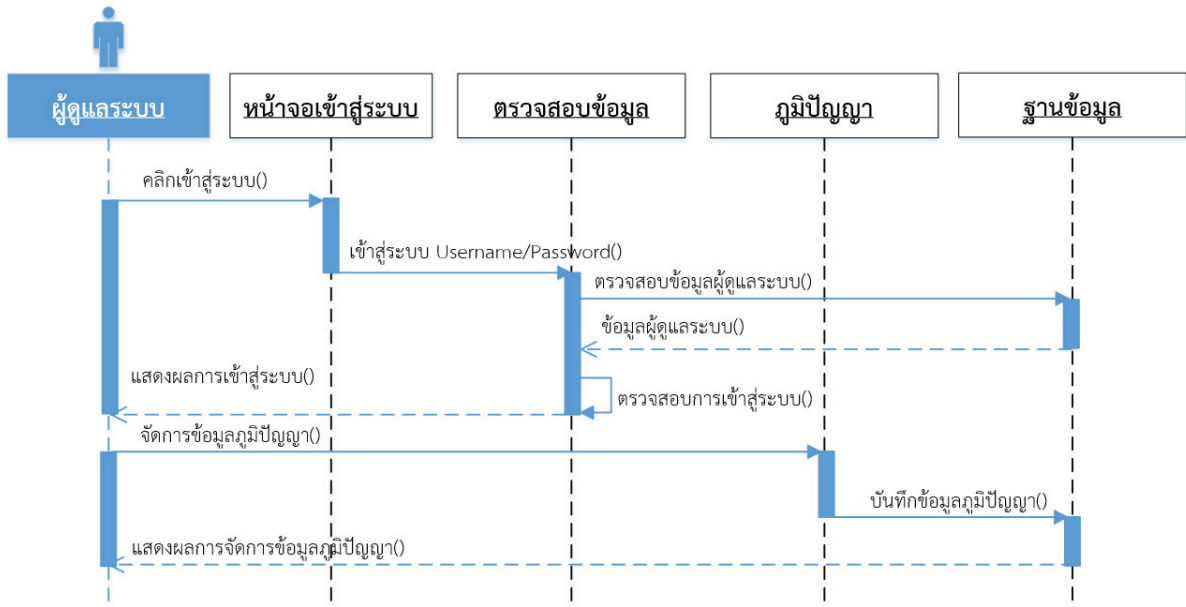
2. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศและระบบฐานข้อมูล

การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้วิจัยสร้างโดยนำข้อมูลจากการศึกษาบริบทชุมชน การรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่ จากนั้นวิเคราะห์และออกแบบระบบ จัดทำ Use Case Diagram, Sequence Diagram และออกแบบฐานข้อมูล



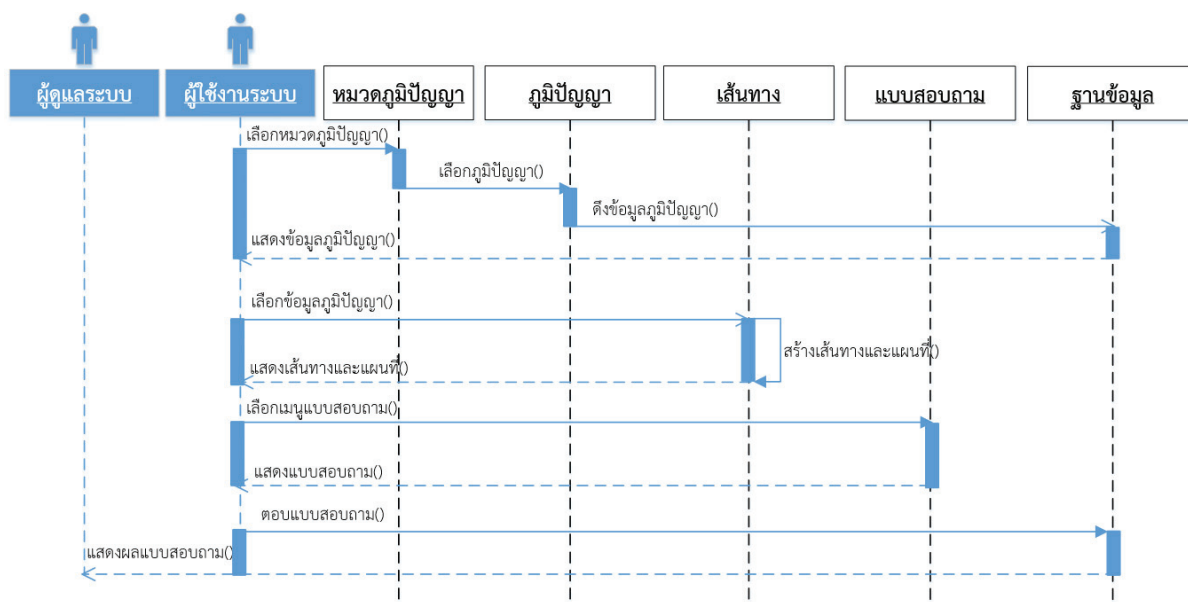
ภาพที่ 2: Use Case Diagram ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

จากภาพที่ 2 ผู้ดูแลระบบจะเป็นผู้นำเข้าข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ได้จากการสำรวจภายในพื้นที่วิจัย ซึ่งจะต้องดำเนินการล็อกอินเข้าสู่ระบบก่อนจึงจะมีสิทธิ์ดำเนินการต่าง ๆ ได้ จากนั้นผู้ดูแลระบบสามารถดำเนินการเพิ่ม แก้ไข ปรับปรุง และลบข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล จากนั้นระบบจะประมวลผลและแสดงข้อมูลในรูปแบบภูมิสารสนเทศให้กับผู้ใช้ระบบตามเงื่อนไขที่ผู้ใช้ระบบต้องการ



ภาพที่ 3: Sequence Diagram ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในส่วนของผู้ดูแลระบบ

จากภาพที่ 3 เมื่อผู้ดูแลระบบคลิกเข้าสู่ระบบ และกรอก Username/Password ที่หน้าจอเข้าสู่ระบบ ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ดูแลระบบจากฐานข้อมูล เมื่อข้อมูลผู้ดูแลระบบถูกต้องก็จะแสดงผลการเข้าสู่ระบบที่ตรวจสอบแล้วแจ้งกลับไปยังผู้ดูแลระบบ เมื่อผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลภูมิปัญญา ระบบทำการบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลภูมิปัญญาลงฐานข้อมูล และระบบจะแสดงผลการจัดการข้อมูลภูมิปัญญาทางหน้าจอแสดงผลของผู้ดูแลระบบ

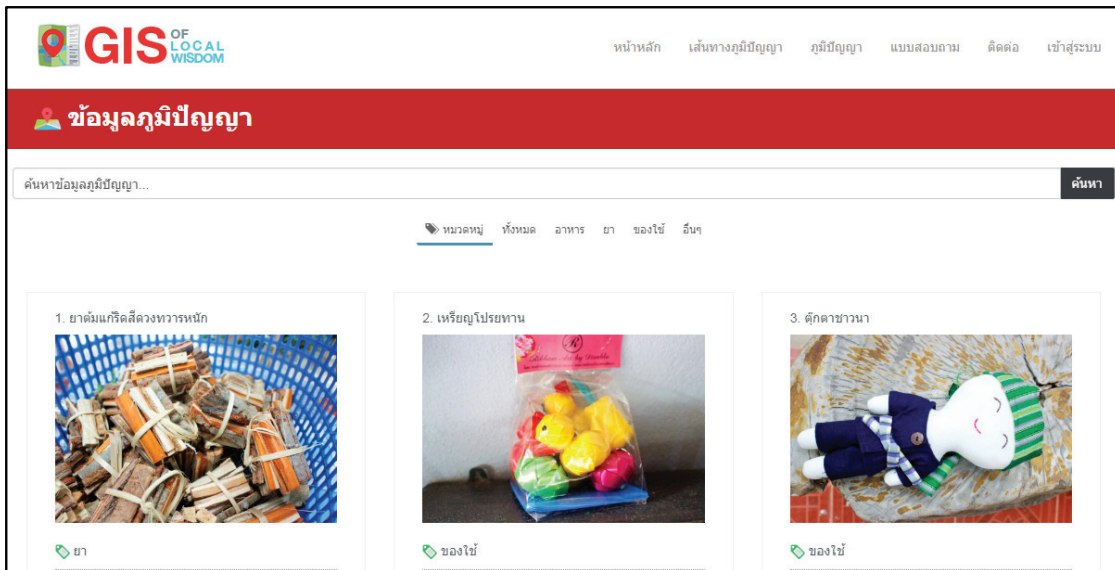


ภาพที่ 4: Sequence Diagram ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในส่วนของผู้ใช้งานระบบ

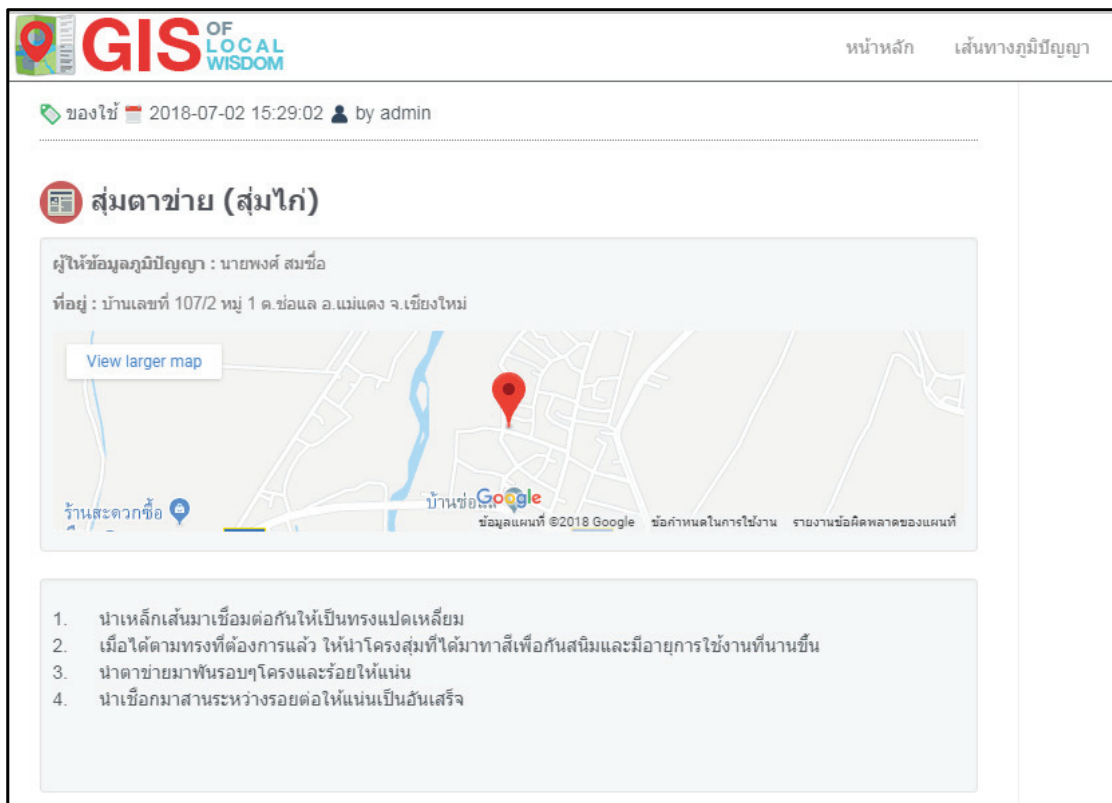
จากภาพที่ 4 เมื่อผู้ใช้งานระบบเลือกหมวดข้อมูลภูมิปัญญา และเลือกข้อมูลภูมิปัญญา ระบบจะทำการดึงข้อมูลภูมิปัญญาจากฐานข้อมูลมาแสดงผลตามที่ผู้ใช้เลือกทางหน้าจอ สำหรับส่วนของเส้นทาง เมื่อผู้ใช้เลือกข้อมูลภูมิปัญญา ระบบจะทำการสร้างเส้นทางและแผนที่แล้วแสดงเส้นทางภูมิปัญญาและแผนที่ออกมาทางหน้าจอผู้ใช้ เมื่อผู้ใช้เลือกเมนูแบบสอบถาม ระบบจะแสดงหน้าจอแบบสอบถาม และเมื่อผู้ใช้ตอบแบบสอบถามลงฐานข้อมูล ระบบทำการแสดงผลการตอบแบบสอบถามออกมาทางหน้าจอของผู้ดูแลระบบ

3. การพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

พัฒนาระบบโดยใช้ภาษา PHP ใช้ MySQL ในการจัดเก็บฐานข้อมูล ใช้ Google Map API ในการแสดงผลข้อมูลบนแผนที่ออนไลน์ ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปของภาพนิ่ง ข้อความ ฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ แสดงตำแหน่งที่ตั้งภาพประกอบของแหล่งความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่วนของผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นได้



ภาพที่ 5: แสดงหน้าหลักของระบบ



ภาพที่ 6: แสดงหน้าพิกัดแหล่งข้อมูลภูมิปัญญาพร้อมรายละเอียด

ภาพที่ 7: แสดงหน้าจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น

4. การประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบและการประเมินความพึงพอใจระบบของผู้ใช้งาน

4.1 การประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ

ตารางที่ 1

แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านคุณภาพของเนื้อหา	4.24	0.53	มาก
2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ	4.31	0.55	มาก
3. ด้านการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้	4.45	0.54	มาก
3. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์	4.53	0.62	มากที่สุด
รวม	4.38	0.56	มาก

จากตารางที่ 1 เป็นผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการทำงานของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีการประเมินความพึงพอใจ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของเนื้อหา ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ ด้านการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยมีค่าเฉลี่ยผลการประเมินเป็น 4.38

และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.56 อยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก มีผลการประเมินสูงสุดในการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยผลการประเมินเป็น 4.53 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.62

4.2 การประเมินความพึงใจระบบของผู้ใช้งาน

เมื่อระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์จัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นพัฒนาแล้วเสร็จ และผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จากนั้นทีมผู้วิจัยนำระบบที่พัฒนามาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 63 คน ผู้ใช้งานให้ความสนใจระบบ และวิธีการใช้งานเป็นอย่างดีซึ่งสังเกตจากการให้ความสนใจในการคลิกเลือกแหล่งเรียนรู้ และให้ความสนใจกระบวนการและวิธีการเป็นอย่างดี สนใจการแสดงข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในแผนที่ และสามารถเลือกเส้นทางระหว่างแต่ละภูมิปัญญา จำลองเส้นทางที่สั้นที่สุดก่อนการเดินทาง รวมถึงระบุตำแหน่งของผู้สนใจขณะเดินทาง เหมาะสมกับการเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น พร้อมทั้งยังให้รายละเอียดของเจ้าของภูมิปัญญา ข้อมูลติดต่อ ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ขั้นตอนการสร้าง รวมทั้งความเป็นมาของภูมิปัญญาเหล่านั้น แก่ผู้ใช้งานเป็นอย่างดี และเก็บรวบรวมความพึงพอใจการใช้งานระบบ ได้ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2

แสดงความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบ

ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านคุณภาพของเนื้อหา			
1.1 ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลภายในเว็บไซต์	4.13	0.65	มาก
1.2 ความสะดวกในการเชื่อมโยงข้อมูลไปยังเว็บไซต์อื่น	4.00	0.67	มาก
1.3 ความรวดเร็วในการเข้าถึงเว็บไซต์	4.05	0.60	มาก
1.4 ความเหมาะสมของข้อมูลภายในเว็บไซต์	3.97	0.76	มาก
1.5 ความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล	3.94	0.71	มาก

ตารางที่ 2

แสดงความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้ระบบ (ต่อ)

ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
2. ด้านการออกแบบและการจัดรูปแบบ			
2.1 ความสวยงาม ความทันสมัย น่าสนใจของหน้าเว็บไซต์	3.75	0.87	มาก
2.2 การจัดรูปแบบในเว็บไซต์ง่ายต่อการอ่านและการใช้งาน	3.92	0.74	มาก
2.3 เมนูต่าง ๆ ในเว็บไซต์ใช้งานได้ง่าย	3.98	0.70	มาก
2.4 สีสันทในการออกแบบเว็บไซต์มีความเหมาะสม	3.89	0.89	มาก
2.5 สีพื้นหลังกับสีตัวอักษรมีความเหมาะสมต่อการอ่าน	3.98	0.79	มาก
2.6 ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	3.87	1.02	มาก
2.7 ภาพกับเนื้อหา มีความสอดคล้องกันและสามารถสื่อความหมายได้	3.94	1.04	มาก
3. ด้านการนำไปใช้ประโยชน์			
3.1 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้มีความรู้มากขึ้นในระดับใด	3.97	0.76	มาก
3.2 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีประโยชน์ในระดับใด	4.17	0.70	มาก
3.3 ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ภูมิปัญญาท้องถิ่นนำไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับใด	4.13	0.79	มาก
4. ด้านความพึงพอใจโดยรวม			
4.1 ความพึงพอใจในคุณภาพของเนื้อหา	4.02	0.72	มาก
4.2 ความพึงพอใจในการออกแบบเว็บไซต์	3.84	0.80	มาก
4.3 ความพึงพอใจในเว็บไซต์	3.94	0.73	มาก
รวม	3.97	0.77	มาก

จากตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่ามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินโดยรวมทุกด้านเป็น 3.97 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็น 0.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พึงพอใจมาก โดยมีผลการประเมินระดับความมีประโยชน์ ของระบบสารสนเทศซึ่งอยู่ในด้านการนำไปใช้ประโยชน์ มีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด รองลงมาคือ ระดับการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศซึ่งอยู่ในด้านการนำไปใช้ประโยชน์ และความสะดวกในการเชื่อมโยง ข้อมูลภายในเว็บไซต์ ซึ่งอยู่ในด้านคุณภาพของเนื้อหา

4.3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญในการปรับปรุงระบบ คือ ให้เพิ่มการแสดงรายละเอียดของภูมิปัญญา และแสดงภาพรวมของพิภพทั้งหมดของภูมิปัญญาในพื้นที่วิจัย ด้านข้อเสนอแนะในการใช้งานระบบ คือ ควรนำเอาระบบที่พัฒนาเผยแพร่ให้กับผู้สนใจ หรือนักเรียนในชุมชน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่น ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการเพิ่มข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเป็นข้อมูลในการอนุรักษ์ และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อไป ควรเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนเพิ่มเป็นเส้นทางการท่องเที่ยวด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชน ควรพัฒนาต่อไปในรูปแบบของแอปพลิเคชันที่ติดตั้งบนอุปกรณ์สมาร์ทโฟน เมื่อต้องการใช้งานให้เลือกใช้งานได้ทั้งระบบปฏิบัติการไอโอเอส และแอนดรอยด์ เพื่อการเรียกใช้งานระบบได้สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้นอีก ไม่ต้องใช้งานผ่านทางโปรแกรมเบราว์เซอร์ ควรขยายเขตพื้นที่ของภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งข้อมูลอื่น ๆ ที่มีอยู่ภายในชุมชน เพิ่มส่วนจัดการผลิตภัณฑ์สินค้าของชุมชน เพิ่มช่องทางในการซื้อขายสินค้าให้กับชุมชน ก็ทำให้ได้ระบบที่มีความสมบูรณ์มากขึ้น ระบบสามารถพัฒนาในส่วนการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยการสแกนรหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code) หรือนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ ร่วมกับเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) และสามารถต่อยอดให้เป็นระบบการจัดการความรู้ โดยเพิ่มการจัดทำในรูปแบบสื่อต่าง ๆ ที่รวบรวมองค์ความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้สำหรับสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้ให้กับเยาวชนรุ่นใหม่ และแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชน

อภิปรายผลการวิจัย

การนำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นไปให้กลุ่มตัวอย่างในชุมชนทดลองใช้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจกระบวนการและวิธีการเป็นอย่างดี สนใจการแสดงข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในแผนที่ และสามารถเลือกเส้นทางระหว่างแต่ละภูมิปัญญา จำลองเส้นทางที่สั้นที่สุดก่อนการเดินทาง รวมถึงระบุตำแหน่งของผู้สนใจขณะเดินทาง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chormuan, Jaidee & Kasetphisit (2014) ที่พัฒนาแอนดรอยด์แอปพลิเคชันสำหรับการท่องเที่ยว กรณีศึกษาจังหวัดกาญจนบุรี ระบบที่พัฒนาเหมาะแก่การเป็นแหล่งเรียนรู้ของนักเรียนในชุมชน และผู้ที่สนใจกิจกรรมการศึกษาหาความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ผลลัพธ์ของระบบที่แสดงในรูปของแผนที่เป็นการแสดงเส้นทางที่สั้นที่สุดจากตำแหน่งของแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญา ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และเมื่อนำระบบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้ใช้งานให้ความสนใจในแหล่งความรู้ และวิธีการใช้งานเป็นอย่างดีซึ่งสังเกตจากการให้ความสนใจในการคลิกเลือกแหล่งเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากระบบที่พัฒนาได้ผ่านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ การประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบและจัดรูปแบบ ด้านการนำไปใช้ และผ่านการปรับปรุงทำให้ระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพ ใช้งานง่าย สะดวก และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phimpisan (2014) เรื่อง การศึกษา

และพัฒนาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ด้านความชำนาญและภูมิปัญญาท้องถิ่น ในจังหวัดกาฬสินธุ์ ระบบช่วยสนับสนุนการทำงาน การจัดเก็บรวบรวมข้อมูล ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Khamwachirapithak, Maruekarajitinplaeng & Khamwachirapithak (2016) เรื่อง การจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อการพัฒนาเครือข่าย OTOP และแหล่งท่องเที่ยวในเขตริมน้ำ อำเภอเมืองและอำเภอสาคู จังหวัดปทุมธานี สามารถจัดทำฐานข้อมูล พร้อมแสดงแผนที่ เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล และส่งเสริมการประชาสัมพันธ์ข้อมูล หรือผลิตภัณฑ์ในชุมชน เมื่อสอบถามผู้ใช้งานระบบ ผู้ใช้งานเห็นว่าระบบมีลักษณะการใช้งานที่ง่าย แสดงข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ครอบคลุมเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้งาน และเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชุมชนได้

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเป้าหมายให้ความสนใจระบบเป็นอย่างดีเนื่องจากสามารถใช้งานได้ง่าย เหมาะสมกับการเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น พร้อมทั้งยังให้รายละเอียดของเจ้าของภูมิปัญญา ข้อมูลติดต่อ ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ขั้นตอนการสร้าง ทั้งความเป็นมาของภูมิปัญญาเหล่านั้นให้กับผู้ใช้งานเป็นอย่างดี

สรุป

จากผลการวิจัยพบว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ และยังไม่มีการเก็บรวบรวมตำแหน่ง แสดงพิกัดแผนที่ของแหล่งความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เมื่อจัดทำระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการเก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นในพื้นที่ และพัฒนาระบบนำเสนอข้อมูลภูมิปัญญาในรูปแบบของเว็บไซต์ แสดงภาพสถานที่ ตำแหน่งของที่ตั้งของแหล่งความรู้ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น และระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์เพื่อจัดการข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และการประเมินผลความพึงพอใจจากผู้ใช้งานต่อระบบที่พัฒนาขึ้น โดยผลการประเมินภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยระบบที่พัฒนาสามารถแสดงแผนที่การเดินทางไปยังแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และสามารถเลือกแหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ต้องการรวมทั้งแสดงเส้นทางเดินทางระหว่างภูมิปัญญาที่เลือกได้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ มีดังนี้ 1) สามารถนำไปใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนต่างๆ ในชุมชนได้ 2) เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนจัดเส้นทางสำหรับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของนักท่องเที่ยว 3) ควรมีการสร้างเครือข่ายร่วมกับชุมชนอื่น เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นเพิ่มเติมในชุมชนใกล้เคียง เพื่อให้ระบบเผยแพร่ข้อมูลได้มากขึ้น และ 4) นำระบบฯ ไปออกแบบให้มีการทำงานร่วมกับระบบเดิมของแต่ละเทศบาล แต่ละพื้นที่ ตามความต้องการใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถเพิ่มข้อมูลภูมิปัญญาและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นได้



ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป มีดังนี้ 1) สามารถพัฒนาต่อยอดเป็นแอปพลิเคชันเพื่อใช้งานบนโทรศัพท์มือถือ อุปกรณ์เคลื่อนที่ที่รองรับระบบปฏิบัติการไอโอเอส และแอนดรอยด์ และ 2) สามารถพัฒนาในส่วนการนำเสนอข้อมูลรายละเอียดภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วยการสแกนรหัสคิวอาร์โค้ด (QR Code) หรือนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ ร่วมกับเทคโนโลยีเออาร์ AR (Augmented Reality)

References

- Chaipattanametee, P. (2018). Database system development of intellectuals in Wang-pong Community Pranburi District, Prachuapkhirikhan Province. **Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal**. 10(2), 263-276. [In Thai]
- Chormuan, S. ; Jaidee, S. & Kasetphisit, S. (2014) The development Android Application for tourist: Case study in Kanchanaburi Province. **Journal of Western Rajabhat Universities**. 9(1), 46-60. [in Thai]
- Geo-Informatics Center for Thailand. (2019). **Geographic information system**. Retrieved January 24, 2019, from <http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>. [in Thai]
- Jaiman, P. (1996). A study of state, problems and needs concerning the utilization of the folk wisdom for instruction in schools under the expansion of basic education opportunity project under The Jurisdiction of The Office of the Provincial Primary Education, Lower Northeastern Region. (Master's thesis of Education Program in Educational Technology and Communications, Chulalongkorn University). [in Thai]
- Khamwachirapithak, P. ; Maruekarajtinplaeng, S. & Khamwachirapithak, M. (2016). GIS database making for network development OTOP and places of attractions along the riverside at Amphoe Sam Khok and Amphoe Mueang, Pathum Thani Province. **VRU Research and Development Journal Humanities and Social Science**. 2(11), 1-11. [in Thai]
- Klomthongjaroen, K. (2017). The knowledge management of local wisdom of 5 stars OTOP: A case study of sailboat wooden craft, Chiang Mai. **FEU Academic Review**. 11(3), 79-92. [in Thai]
- Panurag W. ; Arreerard, T. ; Kukanok, S. & Jinjo, S. (2016). The diffusion model of online learning sources of indigenous knowledge in The Network of Rajabhat Maha Sarakham University. **Journal of Education, Mahasarakham University**. 10(Special Issue), 800-812. [in Thai]
- Phimphisan, S. (2014). The study and development of an information system in skill and social knowledge in the Province of Kalasin. **Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University**. 4(2), 79-91. [in Thai]
- Pleerux, N. (2013). Geographic information system for managing community based tourism in Chon Bury Province. **KMUTT Research and Development Journal**. 36(2), 235-248. [in Thai]



Rosenblatt, H. J. (2014). **System analysis and design**. (10th ed.). Boston: Cengage Learning.

Tangam, S. (2015). **Research and development for Buriram Province tourism public relation by Geographic informatics system**. Buriram: Research and Development Institute, Buriram Rajabhat University. [in Thai]