

การพัฒนาฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

The Development of Community Database System for Local Development

Planning: A Case Study of Lampang Rajabhat University

นิชา นภาพร จงกะสิกิจ^{1*}, ศักดิ์ชัย ศรีมากรณ์², นพพันธ์ สุขสมบูรณ์³, และ อัญชิชา รุ่งแสง⁴

Nicha Naphaphon Jongkasikit^{1*}, Sakchai Srimakorn²,

Nopphanan Suksomboon³ and Anthicha Rungsang⁴

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม^{1,2,3}, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์⁴ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Faculty of Industrial Technology^{1,2,3}, Faculty of Humanities and Social Sciences⁴ Lampang Rajabhat University

E-mail: nicha_j@lpru.ac.th

(Received : December 9, 2024; Revised : August 18, 2025; Accepted : December 9, 2025)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น 2) ประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูลชุมชน 3) ศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชน โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครัวเรือนในพื้นที่จังหวัดลำปางและลำพูน 73 ตำบล ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) ระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น ที่ใช้ภาษา HTML, PHP, Java Script และ Bootstrap CSS Framework และฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบ 2) แบบประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูลชุมชน และ 3) แบบสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชน ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสรุปตีความและบรรยายเชิงวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาระบบระบบฐานข้อมูลชุมชน สามารถแบ่งประเด็นในการนำเสนอออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ (1) ข้อมูลของครัวเรือน (2) เศรษฐกิจของครัวเรือน (3) สิ่งแวดล้อมของครัวเรือน (4) การสื่อสารของครัวเรือน และ (5) ความเกี่ยวข้องของครัวเรือนกับการปกครอง โดยมีการนำเสนอผลการวิเคราะห์เบื้องต้นในรูปแบบของตาราง แผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่ง 2) การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูลชุมชน พบว่าในภาพรวมประสิทธิภาพการทำงานของระบบอยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.23, SD. = 0.57) และ 3) ความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชน พบว่าในภาพรวมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีความเห็นต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับดี (\bar{X} = 4.28, SD. = 0.45)

คำสำคัญ : ระบบฐานข้อมูลชุมชน, สารสนเทศ, การวางแผนพัฒนาท้องถิ่น, แผนพัฒนาท้องถิ่น

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to develop a community database system to support local development planning; 2) to evaluate the performance of the community database system, and 3) to examine stakeholders' opinions regarding the use of the system. A mixed-methods research design was employed. The sample consisted of households located in Lampang and Lamphun Provinces across 73 sub-districts, selected through simple random sampling. The research instruments comprised: 1) a community database system for local development planning, developed using HTML, PHP, JavaScript, the Bootstrap CSS framework, and a MySQL database; 2)

an evaluation form for assessing the performance of the community database system; and 3) a survey questionnaire on stakeholders' opinions toward the use of the system. Qualitative data were analyzed through summarization, interpretation, and analytical description, while quantitative data were analyzed using descriptive statistics, namely mean and standard deviation.

The research findings were as follows 1) the development of the community database system resulted in five main modules: (1) household information, (2) household economy, (3) household environment, (4) household communication, and (5) household engagement with local governance. The preliminary analysis results are presented in the form of tables, pie charts, and bar charts. 2) The evaluation of the system's performance indicated that the overall performance of the community database system was at a good level (\bar{X} = 4.23, SD = 0.57). And 3) Stakeholders' opinions regarding the use of the community database system revealed that, overall, their perceptions of system use were at a good level (\bar{X} = 4.28, SD = 0.45).

Keywords : Community Database System, Information, Local Development Planning, Local Development Plan

บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เป็นมหาวิทยาลัยที่สังกัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา กลุ่ม 3 กลุ่มพัฒนาชุมชน ท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น ที่มีพันธกิจหลักในการพัฒนาท้องถิ่นตามประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม [1] ซึ่งเน้นย้ำถึงบทบาทสำคัญของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการพัฒนาเชิงพื้นที่และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ที่รับผิดชอบ จากการดำเนินการที่ผ่านมาพบว่า ข้อมูลที่จัดเก็บและรวบรวมสำหรับการวางแผนการพัฒนาท้องถิ่น มักขาดความสอดคล้องและมีลักษณะที่ซ้ำซ้อน รวมถึงขาดการนำข้อมูลเชื่อมโยงกับการดำเนินการในพื้นที่เดียวกัน เนื่องจากไม่มีระบบจัดเก็บข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงาน ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความล่าช้า และขาดประสิทธิภาพในการนำไปใช้วางแผนการพัฒนาอย่างตรงจุด

การพัฒนาระบบสารสนเทศ หรือระบบฐานข้อมูลที่มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงพื้นที่ รวมถึงสามารถนำไปใช้สนับสนุนการพัฒนายุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในระยะยาว อีกทั้งช่วยให้การดำเนินงานของภาคีเครือข่ายในพื้นที่เกิดความรวดเร็วและตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสม เห็นได้จากงานวิจัยก่อนหน้านี้ เช่น ภาคีในย กลิ่นภักดี และคณะ [2] ได้เสนอว่าการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาชุมชนช่วยเพิ่มศักยภาพในการบริหารจัดการทรัพยากรและส่งเสริมความยั่งยืนของชุมชน เยาวลักษณ์ งามแสนโรจน์ และคณะ [3] ได้เสนอแนะในการนำแอปพลิเคชันเพื่อจัดการข้อมูลชุมชน ไปใช้ในการสนับสนุนการทำงานเชิงนโยบายของเทศบาล และสนับสนุนการจัดการให้บริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยจากงานวิจัยดังกล่าวได้นำเสนอการพัฒนากระบวนสารสนเทศที่มีพื้นฐานมาจากการพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อจัดเก็บข้อมูล และนำข้อมูลจากฐานข้อมูลนั้นมาใช้ประกอบการนำเสนอข้อมูลแบบสรุป

ด้วยเหตุนี้ คณะวิจัยจึงมุ่งเน้นการพัฒนากระบวนข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานร่วมกับภาคีเครือข่ายในพื้นที่ และออกแบบระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการพัฒนาท้องถิ่นให้เกิดประสิทธิภาพและความยั่งยืนในระยะยาว

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.1 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น
- 1.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูลชุมชน
- 1.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชน

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

พรธิยา แกลวโนนจิว และวีรอร อุดมพันธ์ [4] ได้ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานผลการดำเนินงานของกรมโยธาธิการ และผังเมือง กระทรวงมหาดไทยด้วยเทคนิคระบบธุรกิจอัจฉริยะ ที่เน้นการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานผลการดำเนินงานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทยด้วยเทคนิคระบบธุรกิจอัจฉริยะ รวมถึงการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานในการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการรายงานผลการดำเนินงานของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทยด้วยเทคนิคระบบธุรกิจอัจฉริยะ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ภายในกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทยทั้ง ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จำนวน 100 คน ผลการวิจัยพบว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น แบ่งขั้นตอนการทำงาน ออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การทำ ETL (2) สร้างคลังข้อมูล (3) สร้าง Cube และ (4) การออกแบบรายงาน โดยมีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบรายงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์และมีมือถือ และมีผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.26$, $SD = 0.73$) ทำให้สรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนการทำงานของหน่วยงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกรินทร์ วาโย [5] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานวิสาหกิจชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในวิสาหกิจชุมชน ผ่านการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานวิสาหกิจชุมชน รวมถึงการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการใช้งานระบบ โดยประเมินผล การใช้งานจากสมาชิกของวิสาหกิจชุมชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสงขลา จำนวน 110 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานวิสาหกิจชุมชนสามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีความเหมาะสมและตรงกับ ความต้องการของวิสาหกิจชุมชน ตัวระบบแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งผู้ใช้จะเข้าถึงข้อมูลได้ตามสิทธิ์ที่ กำหนด และแบ่งการทำงานออกเป็น 6 ส่วนย่อย ได้แก่ ส่วนจัดการข้อมูลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ส่วนจัดการข้อมูล ของสินค้าและบริการ ส่วนจัดการข้อมูลรายรับและรายจ่าย ส่วนค้นหาและแสดงผลข้อมูลของวิสาหกิจชุมชน ส่วนค้นหาและแสดงข้อมูลของสินค้าและบริการ และส่วนส่งข้อมูลเข้าไลน์กลุ่ม ผลการประเมินประสิทธิภาพของ ระบบอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$) และผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับดีมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) จึงสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้งานเพื่อสนับสนุนการทำงานของวิสาหกิจ ชุมชนได้ตรงกับความต้องการและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นัฐพงศ์ ส่งเนียม และคณะ [6] ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับศูนย์เรียนรู้ชุมชนไพร่เพื่อการดูแล สุขภาพของคนในชุมชนตำบลปากพลี อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูล สมุนไพร พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับศูนย์เรียนรู้สมุนไพรเพื่อการดูแลสุขภาพตนเองของคนในชุมชนตำบลปากพลี อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก และประเมินความพึงพอใจการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับศูนย์เรียนรู้สมุนไพร ของคนในชุมชนตำบลปากพลี อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 143 คน ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลสมุนไพรที่จัดเก็บได้ภายในศูนย์เรียนรู้มีจำนวน 78 ชนิด แบ่งออกเป็นวงศ์ของสมุนไพร จำนวน 56 วงศ์ ระบบ ฐานข้อมูลศูนย์เรียนรู้สมุนไพรเป็นแหล่งเรียนรู้สมุนไพรฯ ที่ทำให้ผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้ด้านสมุนไพรได้รับความรู้อย่างถูกต้อง มีผลการประเมินความพึงพอใจระบบฐานข้อมูลสมุนไพร อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.37$) โดยผลจากการทำงานวิจัยนี้ส่งผลให้คนในชุมชน หรือผู้ที่ต้องการศึกษาหาข้อมูลสมุนไพร ได้รับความรู้เรื่องสมุนไพรอย่างถูกต้อง และสามารถนำความรู้ไปใช้ในการดูแลสุขภาพได้ด้วยตนเอง

Ittilom Klimthaisong et al. [7] ได้ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการให้บริการข้อมูลสุขภาพเชิงนวัตกรรม โดยใช้เทคโนโลยีแซทบอท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนากระบวนการจัดการสุขภาพ การประเมินประสิทธิภาพของระบบ และการเปรียบเทียบค่าดัชนีมวลกาย ก่อนและหลังการใช้ระบบจัดการสุขภาพที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ระบบการจัดการสุขภาพที่พัฒนาขึ้นได้รับการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน อยู่ในระดับสูง และได้รับการประเมินด้านการยอมรับของระบบจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน อยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน โดยระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการสุขภาพเบื้องต้นในการวางแผนการรับประทานอาหาร และการออกกำลังกาย รวมไปถึงการติดตามและวิเคราะห์สุขภาพของตนเองได้

ไพรินทร์ มีศรี, อัจจิมา มั่นทน และ เสาวคนธ์ ชูบัว [8] ได้ทำการพัฒนาระบบจัดการข้อมูลบริการรับตรวจวิเคราะห์ ของศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยมีกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสารสนเทศจำนวน 5 คน และผู้ใช้งานระบบจำนวน 20 คน เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผลการวิจัยพบว่า ระบบจัดการข้อมูลบริการรับตรวจวิเคราะห์ ศูนย์วิทยาศาสตร์พัฒนาระบบได้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน สามารถนำมาใช้ในการจัดการข้อมูลบริการรับตรวจวิเคราะห์ การตรวจสอบผลการวิเคราะห์ และการพิมพ์รายงานสรุปได้ มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบ เท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 และมีค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจของระบบเท่ากับ 4.51 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

- 1.1 แบบเก็บรวบรวมข้อมูลชุมชน สำหรับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น
- 1.2 ระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น
- 1.3 แบบประเมินความพึงพอใจของระบบฐานข้อมูลชุมชนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล

2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

- 2.1 ประชากร คือ ตำบลในเขตรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในเขตพื้นที่จังหวัดลำปางและจังหวัดลำพูน จำนวน 151 ตำบล
- 2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ตำบลในเขตรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในเขตพื้นที่จังหวัดลำปางและจังหวัดลำพูน จำนวน 73 ตำบล

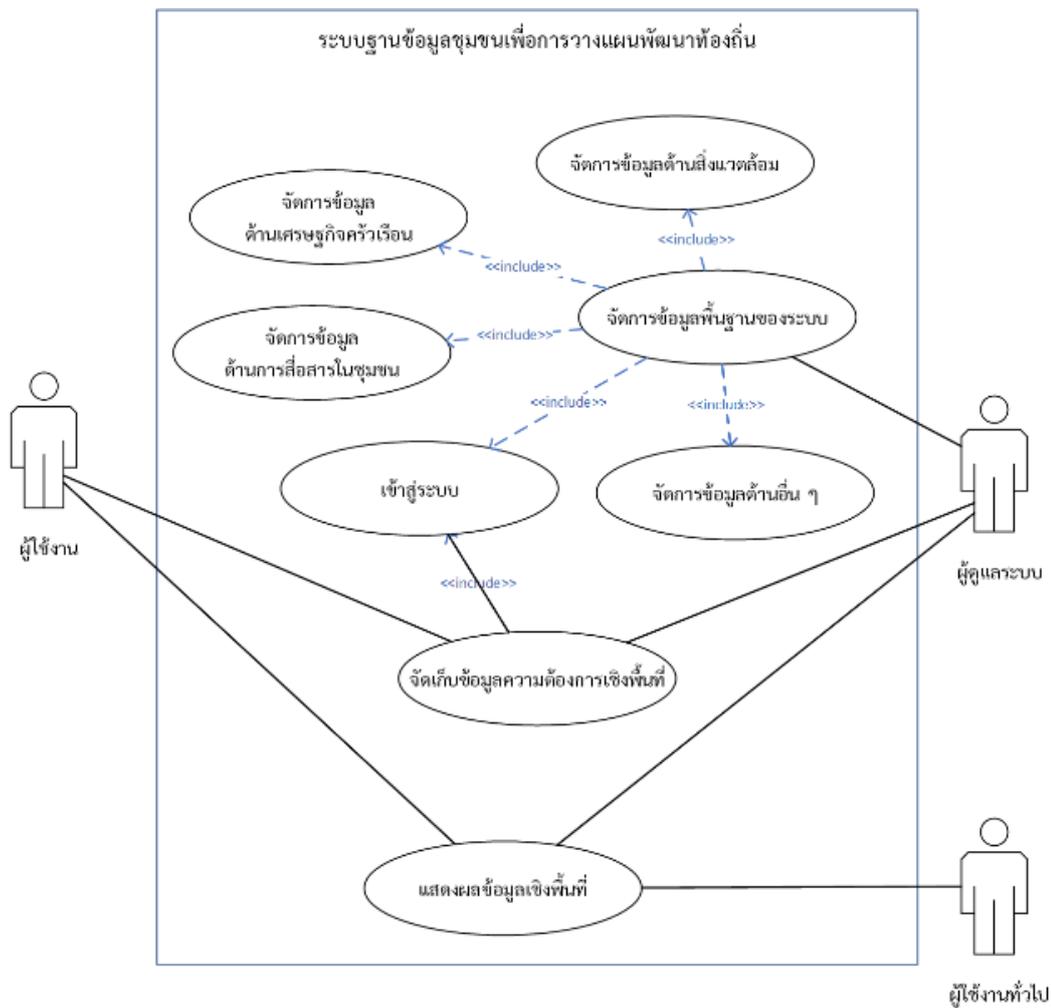
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย คณะวิจัยมีการดำเนินงานตามหลักการ SDLC (System Development Life Cycle) โดยแบ่งขั้นตอนการทำงานออกเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนที่คณะทำงานดำเนินการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการเชิงพื้นที่จากเอกสารเดิมของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย และข้อมูลจากหน่วยงานภาคีเครือข่าย รวมไปถึงจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีการจัดเก็บหรือสำรวจข้อมูลในลักษณะเดียวกัน ทั้งในรูปแบบของการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม หรือการประชุมหารือร่วมกัน เพื่อวิเคราะห์และสรุปเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำข้อมูลนั้นมาทำการสร้างเป็นแบบสอบถามที่จะใช้ประกอบการดำเนินการ แล้วนำไปประเมินกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องประกอบด้วยตัวแทนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกลุ่มเป้าหมาย เพื่อกำหนดข้อคำถามในแบบสอบถามที่ตอบโดยยึดความต้องการของพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็นประเด็นต่าง ๆ

ได้ 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ประเด็นด้านข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน 2) ประเด็นด้านเศรษฐกิจครัวเรือน 3) ประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน 4) ประเด็นด้านการสื่อสารของครัวเรือน และ 5) ประเด็นความเกี่ยวข้องของครัวเรือนกับการปกครอง

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนที่นำเอาผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 ที่กำหนดขึ้นมาทำการวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ และโครงสร้างฐานข้อมูลของระบบ โดยใช้หลักการเชิงวัตถุ (Object Oriented : OO) ที่ได้นำเอาข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาใช้ประกอบการวิเคราะห์และออกแบบ สามารถแสดง Use Case ของระบบได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดง Use Case Diagram ระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

จากภาพที่ 1 คณะวิจัยได้แบ่งผู้ใช้งานของระบบเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลระบบที่จะมีหน้าที่ในการจัดการข้อมูลพื้นฐานของระบบ อาทิ ข้อมูลความต้องการความช่วยเหลือ ข้อมูลด้านการสื่อสารของชุมชน กลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นตัวแทนเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำหน้าที่ในการลงพื้นที่เพื่อสำรวจข้อมูลและบันทึกข้อมูลในระบบตามประเด็นที่กำหนด และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป เป็นกลุ่มผู้ที่ต้องการรับทราบข้อมูล หรือนำข้อมูลการวิเคราะห์เบื้องต้นไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชน ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น โดยใช้ภาษา HTML, PHP, Java Script และ Bootstrap CSS Framework และฐานข้อมูล MySQL ในการพัฒนาระบบ ซึ่งคณะวิจัยได้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1) ส่วนของการจัดเก็บข้อมูลความต้องการเชิงพื้นที่ เป็นการนำเอาข้อคำถามที่สร้างขึ้นในด้านต่าง ๆ ในขั้นตอนที่ 1 มาพัฒนาในรูปแบบของแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งการออกแบบฐานข้อมูลนั้นใช้หลักการออกแบบของฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ส่วนของการจัดเก็บข้อมูลที่พัฒนาขึ้นนั้นได้มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งเพื่อนำไปใช้ในการจัดเก็บและตรวจทานข้อมูลในเบื้องต้น

2) ส่วนของการแสดงผลข้อมูล เป็นการนำเอาข้อมูลที่จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลตามขั้นตอนที่ 3 ระยะที่ 1 มาประมวลผลด้วยหลักการทางสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ โดยนำเสนอข้อมูลเหล่านั้นออกเป็นประเด็นต่าง ๆ ในรูปแบบตาราง และแผนภูมิ คือ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิวงกลม

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบระบบ เป็นกระบวนการในการทดสอบและประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบในเบื้องต้น โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1) การทดสอบระบบในช่วงของการจัดเก็บข้อมูล เป็นการทดสอบระบบในส่วนที่ 1 โดยทดสอบการจัดเก็บข้อมูล และตรวจสอบปัญหาที่พบในการบันทึกข้อมูล และปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้บันทึกข้อมูล

2) การทดสอบระบบในช่วงของการแสดงผลข้อมูล เป็นการทดสอบการนำเสนอข้อมูล และปรับแก้ตามคำแนะนำของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

ขั้นตอนที่ 5 ติดตั้งและประเมินประสิทธิภาพของระบบ เป็นการนำระบบที่พัฒนาขึ้นทั้ง 2 ส่วน แสดงผลบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง และทำการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบ รวมถึงความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งส่วนของการจัดเก็บข้อมูล การใช้งานของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และการติดตามการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนเพื่อพัฒนาเชิงพื้นที่

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมินของบุญชม ศรีสะอาด [9] ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 – 5.00 หมายความว่า ระดับดีมาก / มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 – 4.50 หมายความว่า ระดับดี / มาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51 – 3.50 หมายความว่า ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51 – 2.50 หมายความว่า ระดับน้อย

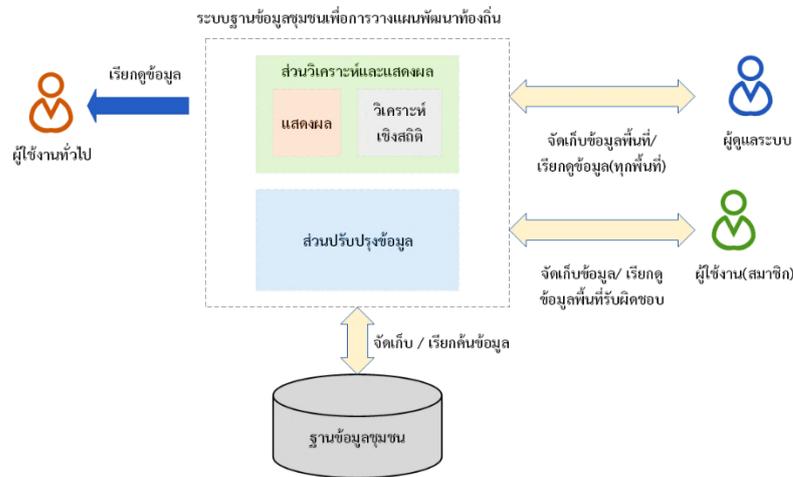
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.01 – 1.50 หมายความว่า ระดับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

จากการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น กรณีศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง คณะวิจัยสามารถแสดงผลการวิจัยได้ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

1.1 ผลการออกแบบองค์ประกอบของระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น พบว่าระบบมีองค์ประกอบการทำงานดังแสดงในภาพที่ 2

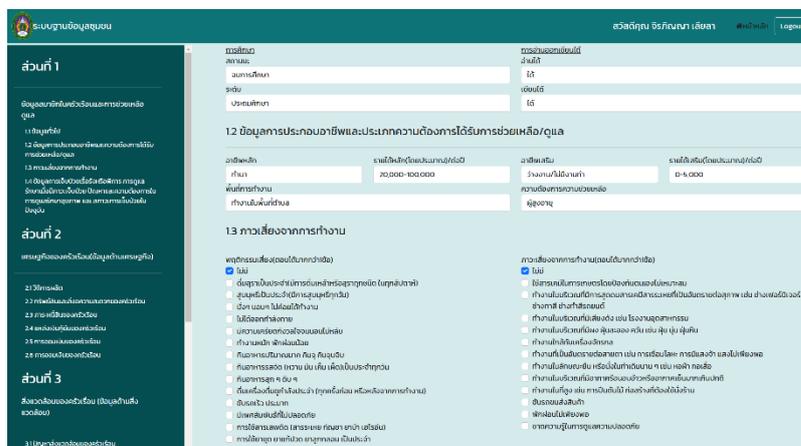


ภาพที่ 2 แสดงตัวอย่างหน้าจอร์บบในส่วนการบันทึกข้อมูล

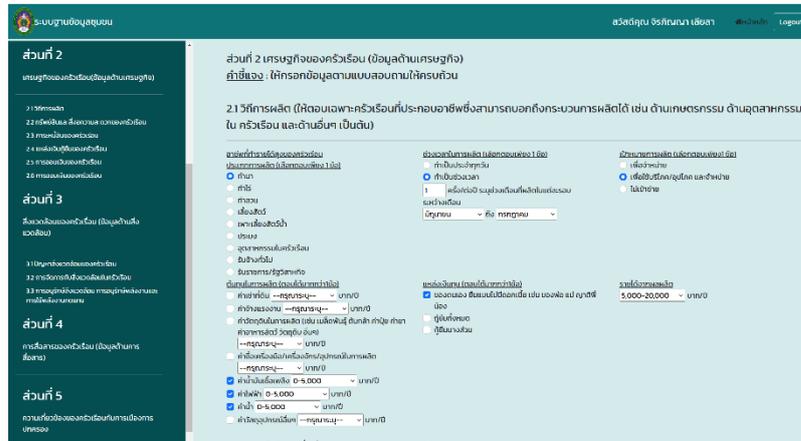
จากภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าการทำงานของระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนการปรับปรุงข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูล และส่วนของการวิเคราะห์ผลทางสถิติ และแสดงผลในรูปแบบตาราง แผนภูมิกราฟ และแผนภูมิวงกลม แบ่งผู้เกี่ยวข้องออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ดูแลระบบที่สามารถจัดการข้อมูลได้ทั้งหมด กลุ่มผู้ใช้งาน (สมาชิก) ที่สามารถจัดการได้เฉพาะข้อมูลในพื้นที่ของตนเอง และกลุ่มผู้ใช้งานทั่วไปที่ดูข้อมูลในส่วนของการแสดงผลข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์แล้วเท่านั้น

1.2 ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนการพัฒนาท้องถิ่น

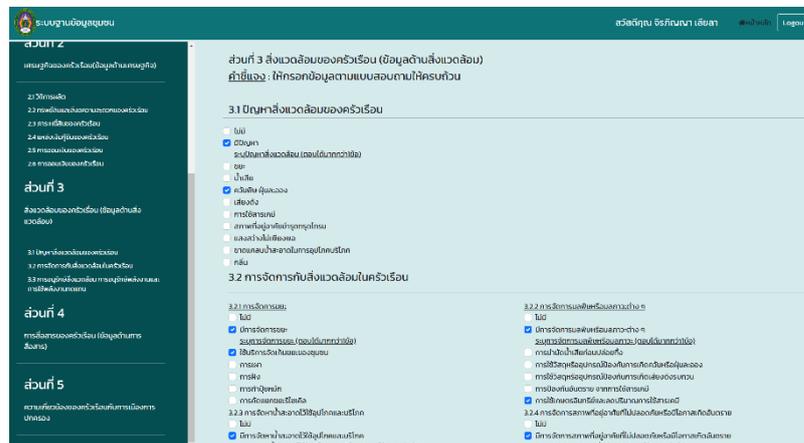
คณะวิจัยได้ทำการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนการพัฒนาท้องถิ่น โดยนำข้อมูลที่จัดเก็บและรวบรวมในขั้นตอนที่ 1 ที่ทำการรวบรวมจากเอกสาร การสัมภาษณ์ และการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ประกอบการเก็บข้อมูล มาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบตามขั้นตอนที่ 2 คือการออกแบบการทำงานของระบบ โครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล จากนั้นจึงได้ทำการพัฒนาระบบในส่วนของการจัดเก็บข้อมูล ความต้องการเชิงพื้นที่ โดยจัดทำเป็นรูปแบบของแบบสอบถามออนไลน์ ดังแสดงในภาพที่ 3



(ก) การจัดเก็บข้อมูลของครัวเรือน



(ข) การจัดเก็บข้อมูลส่วนเศรษฐกิจของครัวเรือน



(ค) สิ่งแวดล้อมของครัวเรือน



(ง) การสื่อสารของครัวเรือน และความถี่ของครัวเรือนกับการปกครอง

ภาพที่ 3 แสดงตัวอย่างหน้าจอระบบในส่วนการบันทึกข้อมูล

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่าคณะวิจัยทำการแบ่งการจัดเก็บข้อมูลเป็น 5 ประเด็น ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน เป็นข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน อาทิ ระดับการศึกษาของครัวเรือน การประกอบอาชีพของครัวเรือน ความต้องการความช่วยเหลือของครัวเรือน ฯลฯ
- 2) เศรษฐกิจของครัวเรือน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของครัวเรือน อาทิ อาชีพที่สำคัญที่สุดของครัวเรือน รายได้โดยประมาณต่อเดือน ช่วงเวลาในการประกอบอาชีพ ต้นทุนการผลิต เป้าหมายการผลิต ฯลฯ
- 3) สิ่งแวดล้อมของครัวเรือน เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการ ปัญหาสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน อาทิ ปัญหาสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน การจัดการสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน มลพิษหรือมลภาวะต่าง ๆ การจัดการน้ำสะอาด ฯลฯ
- 4) การสื่อสารของครัวเรือน เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารของครัวเรือน ในการรับทราบข่าวสารของชุมชน ได้แก่ รูปแบบการสื่อสาร ช่องทางการสื่อสาร
- 5) ความเกี่ยวข้องของครัวเรือนกับการปกครอง อาทิ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน กรณีพิพาทต่าง ๆ การแก้ไขปัญหาในชุมชน ฯลฯ

จากนั้นทำการพัฒนาระบบในส่วนการแสดงผลข้อมูล ที่นำเอาข้อมูลที่จัดเก็บจากกลุ่มตัวอย่างตามประเด็นต่าง ๆ ตามรูปแบบของระบบในส่วนของการจัดเก็บข้อมูลความต้องการเชิงพื้นที่ ตามภาพที่ 2 มาประมวลผลเพื่อแสดงภาพรวมความต้องการของพื้นที่ ดังแสดงในภาพที่ 4



(ก) การจัดเก็บข้อมูลของครัวเรือน



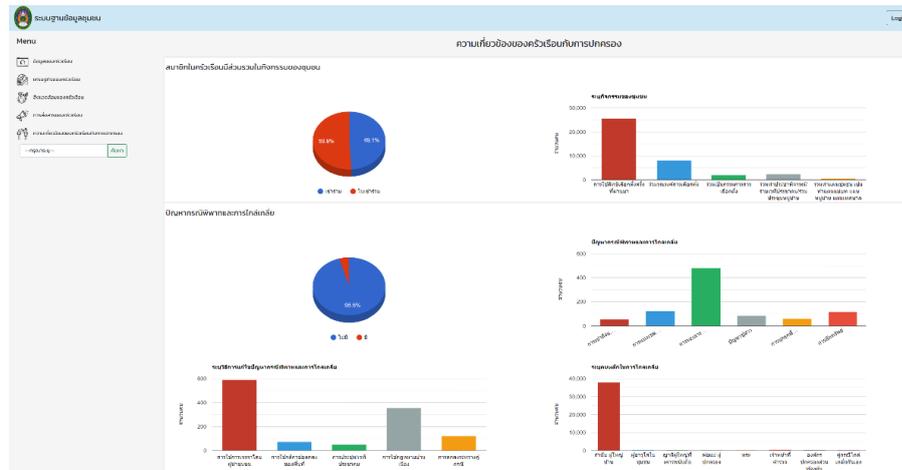
(ข) การจัดเก็บข้อมูลส่วนเศรษฐกิจของครัวเรือน



(ค) สิ่งแวดล้อมของครัวเรือน



(ง) การสื่อสารของครัวเรือน



(จ) ความเกี่ยวข้องของครัวเรือนกับการปกครอง

ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างหน้าจอระบบในส่วนการแสดงผลข้อมูล

จากภาพที่ 4 จะเห็นได้ว่าคณะวิจัยได้นำหลักสถิติได้แก่ ค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ มาทำการแสดงผลข้อมูลที่ได้จัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล โดยมีรูปแบบการนำเสนอทั้งในรูปแบบของตาราง แผนภูมิแท่ง และแผนภูมิวงกลม ทั้งนี้ผู้ใช้ทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลในส่วนนี้ได้ และสามารถนำผลการวิเคราะห์เบื้องต้นไปวางแผนการดำเนินงานในการพัฒนาเชิงพื้นที่ได้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบฐานข้อมูลชุมชน

จากการประเมินประสิทธิภาพการใช้งานระบบคณะวิจัยได้จัดเก็บข้อมูลด้านความเห็นของประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากตัวแทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้รับผิดชอบทางด้านเทคโนโลยี และผู้จัดเก็บข้อมูล รวมจำนวน 73 ราย ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

รายการ	\bar{X}	SD.	ระดับคุณภาพ
1. ประเด็นตรงความต้องการ (Function Requirement)	4.16	0.63	ระดับดี
2. ประเด็นสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.39	0.58	ระดับดี
3. ประเด็นความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.15	0.57	ระดับดี
4. ประเด็นประสิทธิภาพ (Performance)	4.24	0.61	ระดับดี
5. ประเด็นการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	4.24	0.47	ระดับดี
ภาพรวม	4.23	0.57	ระดับดี

จากตารางที่ 1 การประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจในส่วนของการแสดงผลข้อมูล พบว่าผู้ประเมินมีความเห็นด้านประสิทธิภาพในภาพรวม มีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.23$, SD. = 0.57) และเมื่อพิจารณาในรายประเด็น พบว่าผู้ประเมินมีความเห็นด้านประสิทธิภาพ สูงสุดคือ ประเด็นสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function) มีระดับคุณภาพในระดับดี ($\bar{X} = 4.39$, SD. = 0.58) และผู้ประเมินมีความเห็นด้านประสิทธิภาพต่ำสุดคือ ประเด็นความง่ายต่อการใช้งาน (Usability) มีระดับคุณภาพในระดับดี ($\bar{X} = 4.15$, SD. = 0.57)

3. ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชน

ในการประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น คณะวิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประเมินที่เป็นตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 73 คน และผู้ใช้งานทั่วไปจำนวน 13 คน รวม 86 คน สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น

รายการ	\bar{X}	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสามารถในการจัดการข้อมูล	4.47	0.50	ระดับมาก
2. ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอแสดงผลของระบบ	4.14	0.35	ระดับมาก
3. ความง่ายต่อการใช้งาน	4.29	0.45	ระดับมาก
4. ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล	4.27	0.44	ระดับมาก
5. ข้อมูลที่แสดงในระบบมีความครบถ้วนตรงกับความต้องการ	4.40	0.49	ระดับมาก
6. ความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ	4.15	0.39	ระดับมาก
7. ระบบมีการแสดงผลข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	4.20	0.40	ระดับมาก
8. ความเหมาะสมของสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล	4.38	0.49	ระดับมาก
9. การให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาสำหรับการใช้งาน	4.23	0.42	ระดับมาก
10. ประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาเชิงพื้นที่	4.31	0.46	ระดับมาก
ภาพรวม	4.28	0.45	ระดับมาก

จากตารางที่ 2 การศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, SD. = 0.45) และเมื่อพิจารณาในรายด้าน พบว่า สูงสุดคือ ด้านความสามารถในการจัดการข้อมูล อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, SD. = 0.50) และความคิดเห็นและความพึงพอใจ ต่ำสุดคือ ด้านความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอแสดงผลของระบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14$, SD. = 0.35)

อภิปรายผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่น มีแนวคิดในการพัฒนาที่สอดคล้องกับแนวทางของภาคีในย กลิ่นภักดี และคณะ [2] ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชน พบว่า ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการพัฒนาชุมชน เป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการจัดการกับระบบต่าง ๆ ซึ่งหากจะให้ชุมชนพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น ผู้นำหรือหน่วยงานในพื้นที่จะต้องมีความร่วมมือกันในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมามีส่วนร่วมในการพัฒนา เพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาประเทศประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6 การพัฒนาองค์กรด้วยฐานคุณธรรม ความรู้ และสมรรถนะสูง เป็นองค์กรระดับสากลที่สังคมยอมรับ กลยุทธ์ และแนวทางการพัฒนา แบ่งการทำงานหลักออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ใช้สำหรับการจัดเก็บข้อมูลเพื่อบันทึกลงในฐานข้อมูล และส่วนที่ใช้สำหรับการแสดงผลข้อมูล โดยนำข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลมาประมวลผลตามหลักสถิติ ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ เพื่อนำเสนอในรูปแบบของตาราง และแผนภูมิที่ประกอบด้วยแผนภูมิวงกลม และแผนภูมิแท่ง โดยการจัดเก็บข้อมูลและนำเสนอข้อมูลนั้น แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ได้แก่ 1) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน 2) เศรษฐกิจของครัวเรือน 3) สิ่งแวดล้อมของครัวเรือน 4) การสื่อสารของครัวเรือน และ 5) ความเกี่ยวข้องของครัวเรือนกับการปกครอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราภรณ์ ทะนงศักดิ์ และคณะ [10] ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการจัดการอุทกภัย โดยการประสานความร่วมมือระหว่างชุมชนกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น : กรณีศึกษา 2

ตำบลในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ที่มีการเก็บข้อมูลทั้งในส่วนของข้อมูลทั่ว ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลด้านสังคม ข้อมูลด้านกายภาพและสิ่งแวดล้อม และข้อมูลด้านอุทกภัยในพื้นที่ในอดีต

การประเมินระบบคณะวิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพ ความเห็นและความพึงพอใจ ในการใช้งานระบบ ได้แก่ 1) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นจากตัวแทนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้รับผิดชอบทางด้านเทคโนโลยี และผู้จัดเก็บข้อมูลในภาพรวมมีระดับคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 4.23$, $SD. = 0.57$) และ 2) ผลการศึกษาความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อการใช้งานระบบฐานข้อมูลชุมชนเพื่อการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นจากตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง และผู้ใช้งานทั่วไป ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.28$, $SD. = 0.45$) โดยใช้รูปแบบการประเมินประสิทธิภาพของระบบ และการประเมินความพึงพอใจของการใช้งานระบบที่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เอกกรินทร์ วาญญูเลิศสกุล และคณะ [11] ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาต้นแบบแอปพลิเคชันคัดกรองภาวะสมองเสื่อม ที่ใช้หลักเกณฑ์การประเมินตามหลักมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งมีผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 80.98 จากคะแนนเต็ม 100.00 งานวิจัยของไพรินทร์ มีศรี และคณะ [8] ที่ได้ใช้เกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ในการประเมินประสิทธิภาพ และมีการใช้หลักสถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้ในการสรุปข้อมูล

ซึ่งจากการดำเนินการคณะวิจัยได้มีการนำเสนอข้อมูลผลการดำเนินงานไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลชุมชนไปใช้ประกอบการวางแผนในการจัดทำโครงการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่ง รวมถึงได้มีการนำเสนอให้กับคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางในการนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนโครงการตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมโครงการตามแนวยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางเป็นไปตามความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้จะมีผลการวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เมื่อหน่วยงานที่ต้องการดำเนินกิจกรรมในการพัฒนาพื้นที่กลุ่มตัวอย่าง อาทิ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำข้อมูลที่สรุปไปใช้สนับสนุนในการวางแผนเชิงนโยบาย หรือการวางแผนจัดทำโครงการเพื่อการพัฒนาชุมชนอันจะเป็นการช่วยเหลือประชาชนในพื้นที่ได้ตรงกับความต้องการมากที่สุด และเป็นการใช้งบประมาณการดำเนินงานที่เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

การวิจัยในครั้งต่อไปควรมีการขยายพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลให้ครบถ้วนในพื้นที่ให้บริการของมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของพื้นที่บริการด้านความต้องการต่าง ๆ และควรมีการเพิ่มการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ เพื่อสร้างแบบสอบถามหรือข้อมูลที่เชื่อมโยงความต้องการในพื้นที่อย่างครบถ้วนในทุก ๆ ด้าน รวมถึงควรมีการวิเคราะห์เชิงลึก อาทิ จุดเด่นของพื้นที่ หรือแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ผ่านความต้องการ นอกจากนี้ยังควรมีการสำรวจซ้ำเพื่อยืนยันความต้องการของพื้นที่เป็นระยะ เพื่อยืนยันความถูกต้องของข้อมูล อันจะนำไปสู่ความน่าเชื่อถือและทันสมัยของข้อมูลพื้นฐานข้อมูลชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, “Ministerial Regulations on the Grouping of Higher Education Institutions, B.E. 2564,” *Thai Government Gazette*, 2021. [Online]. Available: https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2564/A/021/T_0001.PDF
- [2] P. Klinphak *et al.*, “Information System for Community Development,” *Journal of Legal Entity Management and Local Innovation*, vol. 8, no. 11, pp. 441–453, Nov. 2022. (in Thai)
- [3] Y. Ngamsanroj *et al.*, “The Development of Application Program for Community Information Management System of Nakrua Subdistrict, Mae-Tha District, Lamphang Province,” *Journal of Applied Information Technology*, vol. 10, no. 1, pp. 125–142, 2024. (in Thai)
- [4] P. Thaeawnonngiw and W. Udompan, “Development of an Information System for Reporting the Performance of the Department of Public Works and Town & Country Planning Ministry of Interior With Business Intelligence,” *Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University*, vol. 11, no. 1, pp. 74–84, 2024. (in Thai)
- [5] E. Wayo, “Development of an Information System to Support Community Enterprise Operations,” *Journal of Applied Information Technology*, vol. 9, no. 1, pp. 42–59, 2023. (in Thai)
- [6] N. Songneam *et al.*, “Development of Information System for Herbal Learning Centers for Self-Care for People in Pak Phli Community, Pak Phli, Nakhon Nayok,” *Academic Journal Uttaradit Rajabhat University*, vol. 17, no. 1, pp. 21–39, 2022. (in Thai)
- [7] I. Klinthaisong *et al.*, “Developing an Innovation Health Information Service System: The Potential of Chatbot Technology,” *Suan Sunandha Science and Technology Journal*, vol. 11, no. 2, pp. 61–69, 2024.
- [8] P. Meesri *et al.*, “The Development of the Data Management System for Analytical Services; Science Center, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Patronage,” *VRU Research and Development Journal Science and Technology*, vol. 19, no. 3, pp. 75–89, 2023. (in Thai)
- [9] B. Sisa-aad, *Introduction to Research*, 9th ed. Bangkok, Thailand: Suweerivasarn. (in Thai)
- [10] W. Tanongsak *et al.*, “Community Database for Flood Management by Collaboration of Communities and Local Authorities: A Case Study of Two Subdistricts in Songkhla Lake Basin,” *Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)*, vol. 9, no. 2, pp. 181–193, 2016. (in Thai)
- [11] E. Watanyulertsakul *et al.*, “Development of a Dementia Screening Application Prototype,” *Journal of Industrial Technology Ubon Ratchathani Rajabhat University*, vol. 14, no. 2, pp. 29–41, 2024. (in Thai)