

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี
กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล)

The Database System Development of Issues and Needs of The Communities in
Phetchaburi Province: A Case of Banlat District (Banlat Models)

สุกัญชลิศา บุญมาธรรม

Sukanchalika Boonmatham

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

Faculty of Information Technology at Phetchaburi Rajabhat University

E-Mail: Sukanchalika.boon@mail.pbru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา และ 2) ศึกษาการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา กลุ่มเป้าหมายคือ เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐ 25 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ได้แก่ ต้นแบบการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) และแบบสอบถามการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา มีผลการดำเนินการ ดังนี้ (1) การแสดงผลข้อมูลแผนที่ สามารถแสดงผลตำแหน่งของพื้นที่ที่มีปัญหาและความต้องการชุมชนตามตำแหน่งหรือพิกัด (2) ส่วนบันทึกข้อมูล ระบบสามารถจัดเก็บความต้องการในส่วนติดต่อกับผู้ใช้และจัดการฐานข้อมูลเพื่อนำไปแสดงผลในแผนที่ที่ถูกระบุ และการแสดงผลการติดตามชุมชนเป้าหมายที่ได้รับการช่วยเหลือหรือตอบสนอง 2) ผลการสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชนอำเภอบ้านลาด พบว่า ปัญหาที่พบมากที่สุดอันดับแรก คือปัญหาความยากจน จำนวน 53 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 36.55 และ 3) ศึกษาการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา พบว่าในภาพรวมผู้ประเมินให้การยอมรับระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.53 ประเด็นด้านฟังก์ชันการทำงาน อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.45 ประเด็นด้านประสิทธิภาพการทำงาน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.53 ประเด็นด้านความง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.54 และประเด็นด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ในระดับมากที่สุด เฉลี่ยที่ 4.65 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ: ปัญหาชุมชน, ระบบฐานข้อมูล, อำเภอบ้านลาด, เพชรบุรี

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop a database system of problems and needs of communities in Phetchaburi province through a case study in the Banlat District, and 2) to study the acceptance of the database system of problems and needs of communities in Phetchaburi province by using the Banlat District as a case study. The target groups were 25 government officials and 5 computer experts. The tools used in the research were the prototype of the database system development for problems and needs of the communities in Phetchaburi province through the case study in Banlat District (Banlat Model), and a questionnaire on the acceptance of the prototype database system. Statistics used in the research were mean, Standard Deviation and t-test.

According to the results of the research, it was found that 1) the prototype of database system can organize many different functions including: (1) the system can display map data as well as the location of problem areas and community needs according to the location or coordinates, and (2) For data recording, the system can store all requirements in “contact user” and manage the database to be displayed in Google Maps. Additionally, the system can display the results of tracking the target communities that have been supported or responded. 2) The results from the survey of problems and needs of the communities in the Banlat District show that the most common problem was the poverty (53 communities or 36.55 percent), and 3) For the acceptance of the database system, it was found that the overall rate of acceptance was at a highest level with the average of 4.53, the performance towards its functions was at a high level with the averaged value = 4.45, the overall performance of the system organization was at a highest level with the averaged value = 4.53, user-friendly function was at a highest level with the averaged value = 4.54, and the information security was at a highest level with the averaged value = 4.65 with statistical significance at 0.05.

Keywords: Community Problem, Database System, Banlat District, Phetchaburi

บทนำ

ชุมชน หมายถึง การที่มีคนจำนวนหนึ่งมีการปฏิสัมพันธ์กัน มีวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีการติดต่อสื่อสารหรือรวมกลุ่มกัน มีความผูกพันต่อกันและเรียนรู้ร่วมกันในการกระทำ มีการจัดการเพื่อให้เกิดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ร่วมกัน ซึ่งสามารถจัดชุมชนเป็นกลุ่มต่าง ๆ ได้ เช่น จัดกลุ่มตามหน่วยการปกครองเป็นหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด และประเทศ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันด้วยขอบเขตทางกายภาพ หรือจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์ด้านสังคม วัฒนธรรม หรือทรัพยากร [1]

ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นของคนในชุมชนอาจก่อให้เกิดปัญหาชุมชน ซึ่งเป็นสภาวะการณ์ที่มีผลกระทบกระเทือนต่อคนจำนวนมากในชุมชน และมีความเห็นร่วมกันว่าควรร่วมมือกันขจัดปัญหานั้นเพื่อให้สภาวะเหล่านั้นดีขึ้นหรือหมดไป โดยทั่วไปปัญหาชุมชนมีหลายด้าน เช่น ปัญหาความยากจน ปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาการให้บริการสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ ปัญหาทางด้านสังคม ปัญหาสุขภาพ และอื่น ๆ โดยสาเหตุของปัญหาเหล่านี้ เช่น ลักษณะอาชีพมีรายได้ไม่แน่นอนสม่ำเสมอ การเปลี่ยนแปลงทางสังคมมากขึ้น การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม โครงสร้างประชากรเปลี่ยนไป

ความต้องการของชุมชน หมายถึง การขาดแคลนหรือไม่พอเพียง หรือสิ่งที่ยากให้เกิดขึ้นในชุมชน ซึ่งปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อความต้องการของชุมชน อันได้แก่ ประการแรกลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ สภาพแวดล้อมด้านวัตถุ เช่น สิ่งก่อสร้างพื้นฐาน และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ เช่น ลักษณะภูมิประเทศ ประการที่สอง ลักษณะทางเศรษฐกิจ เช่น สภาพการณ์ถือครองที่ดิน ภาวะหนี้สิน ความยากจนในพื้นที่ ประการที่สามสภาพแวดล้อมทางการเมือง เช่น นโยบายการพัฒนาของรัฐบาล ที่เน้นการพัฒนารากฐานของการพัฒนาประเทศ ประการที่สี่สภาพแวดล้อมทางสังคม เช่น ความเชื่อ ค่านิยม ซึ่งมีผลต่อการดำเนินชีวิต ความสัมพันธ์และพฤติกรรมของคนในชุมชน ประการที่ห้า สภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยี โดยจะต้องรู้จักนำมาใช้ให้เหมาะสมและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประการสุดท้าย สภาพแวดล้อมที่ควรเป็น ต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริง และประโยชน์เป็นส่วนใหญ่ [2] สำหรับการพัฒนาให้ชุมชนประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยการผสมผสานระหว่างปัจจัยแวดล้อมที่หลากหลายตามปัญหาความต้องการของชุมชนในแต่ละพื้นที่ โดยในแต่ละปัญหาต้องมีการรวบรวมและจัดเก็บเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่แท้จริง และสามารถนำไปการแก้ปัญหาที่ยั่งยืนได้ต่อไป

ชุมชนอำเภอบ้านลาด ตั้งอยู่ในจังหวัดเพชรบุรี มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอข้างเคียง คือ ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอเขาย้อยและอำเภอเมืองเพชรบุรี ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอเมืองเพชรบุรี ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอท่ายาง ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอแก่งกระจานและอำเภอหนองหญ้าปล้อง อำเภอบ้านลาดแบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 18 ตำบล 115 หมู่บ้าน [3] ตำบลที่มีความสำคัญ เช่น ตำบลไร่มะขาม ตำบลถ้ำรงค์ ตำบลหนองกะปุก ตำบลบ้านลาด ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ทำสวน ทำไร่ และมีอาชีพเสริม รับจ้าง เลี้ยงสัตว์ ทำขนมหวาน ผลไม้กวน และมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของอำเภอ ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรี อ่างเก็บน้ำระหารน้อย เขาแด่น แร่วุฒแพรม ชุมชนอำเภอบ้านลาดยังคงมีสภาพปัญหาอยู่หลายประการ โดยเฉพาะการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนในพื้นที่ เช่น พื้นที่การเกษตร แหล่งน้ำ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ ปัญหายาเสพติด คุณภาพชีวิตของผู้สูงวัย รวมทั้งกิจกรรมด้านการศึกษาของเยาวชน ซึ่งเป็นสาเหตุในการพัฒนาความเป็นอยู่ของชุมชนไม่ดีเท่าที่ควร และยังคงเป็นพื้นที่ที่ได้รับโอกาสในการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

การนำเทคโนโลยีทางด้านสารสนเทศในปัจจุบันมาประยุกต์ใช้กับงานด้านต่าง ๆ สามารถทำให้การทำงานเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว สืบค้นได้ง่าย และสามารถรองรับการทำงานที่หลากหลายความต้องการได้เป็นอย่างดี อาทิ ระบบฐานข้อมูล เป็นระบบที่รวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน เข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบ มีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลของชุมชนได้ เช่น ข้อมูลปัญหาและความชุมชน ข้อมูลตำแหน่งพิกัดที่อยู่ของชุมชน ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลมีความถูกต้องอยู่เสมอ และสามารถป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้อย่างสะดวก

จากความหมาย ความสำคัญของสภาพปัญหาที่ตั้งกล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีแนวความคิดในการนำระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ โดยพัฒนาต้นแบบระบบฐานข้อมูล เพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การบริหารด้วยข้อมูลในเขตอำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรีขึ้น ซึ่งจะทำการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ของประเด็นปัญหาและความต้องการในพื้นที่ที่ได้ทำการสำรวจ โดยแสดงตามประเด็นของปัญหาและความต้องการ ทำให้ทราบถึงชุมชนใดอยู่พิกัดใด ประเภทของปัญหาความต้องการ รวมทั้งประชากรในชุมชนเป็นอย่างไร ซึ่งต้นแบบนี้จะเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในการกำหนดนโยบาย เป้าหมายการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรในการแก้ไขปัญหาและความต้องการเหล่านั้นได้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา

1.2 เพื่อศึกษาการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบฐานข้อมูล มีความสำคัญต่อการจัดการระบบฐานข้อมูล (DBMS) เนื่องจากข้อมูลที่อยู่ภายในฐานข้อมูลจะต้องศึกษาถึงความสัมพันธ์ของข้อมูล โครงสร้างของข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลและกระบวนการที่โปรแกรมประยุกต์จะเรียกใช้ฐานข้อมูล รูปแบบโครงสร้างการจัดการฐานข้อมูลมีหลายรูปแบบด้วยกัน แต่ละรูปแบบต่างก็มีคุณสมบัติและโครงสร้างที่แตกต่างกัน สามารถแบ่งรูปแบบของแบบจำลองฐานข้อมูลเป็น 3 ประเภท ประกอบไปด้วยแบบจำลองฐานข้อมูลลำดับชั้น (Hierarchical Database model) แบบจำลองฐานข้อมูลเครือข่าย (Network Database Model) แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relation Database model) การออกแบบฐานข้อมูลโดยจัดข้อมูลให้อยู่ในรูปของตารางที่มีระบบคล้ายแฟ้ม โดยที่ข้อมูลแต่ละแถว (Row) ของตารางจะแทนเรคอร์ด (Record) ส่วนข้อมูลแนวดิ่งจะแทนคอลัมน์ (Column) เป็นขอบเขตของข้อมูล (Field) ซึ่งมีข้อดีคือ มีความเป็นอิสระในโครงสร้าง หากมีการเปลี่ยนแปลงจะไม่ส่งผลกระทบต่อโปรแกรมที่ใช้งาน การเรียกดูข้อมูลสามารถเรียกใช้งานผ่านชุดคำสั่ง SQL ได้ง่าย และ DBMS ยุคใหม่ที่ใช้งานในปัจจุบัน ล้วนรองรับเทคโนโลยีฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ [4]

เฟรมเวิร์ค Bootstrap เป็นที่นิยมที่ช่วยให้การเขียนเว็บไซต์ด้วยภาษา PHP ทำได้ง่ายและรวดเร็ว โดยภายใน Bootstrap ได้เตรียมชุดของ CSS ที่ช่วยปรับแต่งหน้าเว็บเพจที่ตอบสนองความต้องการได้อย่างง่าย เช่น ปุ่ม ตาราง หน้าต่างโต้ตอบ นอกจากนั้นภายใน Bootstrap ยังมีไลบรารีต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ และ Bootstrap ยังถูกออกแบบมาให้รองรับการทำงานแบบ Responsive Web ทำให้การเขียนเว็บแค่ครั้งเดียวสามารถนำไปรันเบราว์เซอร์ที่ทันสมัยได้ทั้งหมด อาทิ Chrome, Firefox, Internet Explorer 10+, Edge, Safari และ Opera สามารถแสดงผลได้ทั้งสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป โดยที่ไม่ต้องเขียนใหม่ [5]

จากงานวิจัยของศิริสุภา เหมหยวก และสนทยา สาสี [6] ได้ใช้หลักการในการออกแบบฐานข้อมูลในการพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาชนิดของอาหารที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก และเพื่อจัดทำ

ฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์ ผลการวิจัยพบว่า ผลความพึงพอใจด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก และด้านเนื้อหาของฐานข้อมูลโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และจากงานวิจัยของ สุกัญชลิกา บุญมาธรรม จิรวิทย์ แก้วโกศล และเอกพงษ์ ทองแท้ [7] ได้จัดทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี โดยมีวัตถุประสงค์งานวิจัยเพื่อ พัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยี สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี และศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้อยู่ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย ซึ่งได้ใช้การออกแบบฐานข้อมูลโดยใช้แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์เช่นกัน ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย แบ่งส่วนการติดต่อกับผู้ใช้ออกเป็น 2 ส่วน 5 โมดูล ซึ่งมีกระบวนการทำงาน ดังนี้ 1.1) ส่วนของผู้ดูแลประกอบด้วย โมดูลนำเข้าข้อมูล โมดูลจัดเก็บเอกสารงานวิจัย โมดูลตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งาน โมดูลตรวจสอบและจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ 1.2) ส่วนของสมาชิก ประกอบด้วย โมดูลค้นหา/ดาวน์โหลดงานวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา และผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และจากการศึกษางานวิจัยของ ปานจิตร หลงประดิษฐ์ [8] ได้พัฒนาแอปพลิเคชันรับรู้และแสดงตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรีตามการจำแนกกลุ่มของผู้ใช้ด้วยกูเกิ้ลแมพเอพีไอ บนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ผลการวิจัยพบว่า แอปพลิเคชันที่พัฒนา ประกอบด้วยฟังก์ชันหลัก ๆ 6 ฟังก์ชัน คือ Present Main Page, Change Map Style, Search, Track Place, List Place, และ Rate Place และ 2) ผลการประเมินการยอมรับจากผู้ใช้อยู่ในระดับมากที่สุด สามารถช่วยให้ผู้ใช้งานลดระยะเวลาในการค้นหาสถานที่ต่าง ๆ ด้วยการแนะนำตำแหน่งของสถานที่ต่าง ๆ และมีการรวบรวมข้อมูลรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวที่อยู่ในจังหวัดเพชรบุรีไว้ในที่เดียวกัน ทำให้ง่ายต่อการค้นหา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 ต้นแบบการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล)

1.2 แบบสอบถามการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐจำนวน 25 คน ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 30 คน โดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อทดลองและประเมินการยอมรับของการใช้งานต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล)

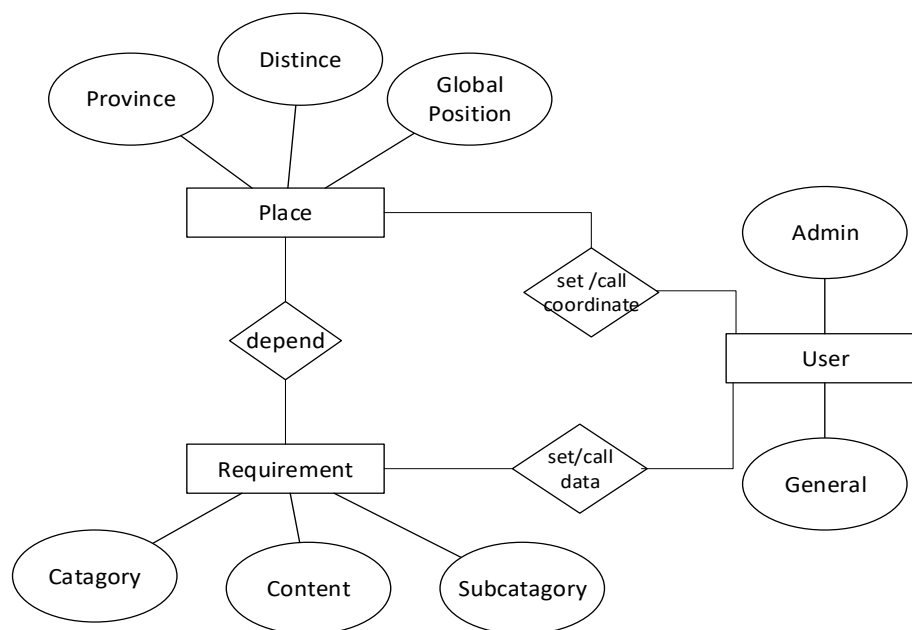
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เทคโนโลยีและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ที่จะนำมาสนับสนุนการทำงาน เพื่อใช้สำหรับการสร้างต้นแบบของระบบงาน

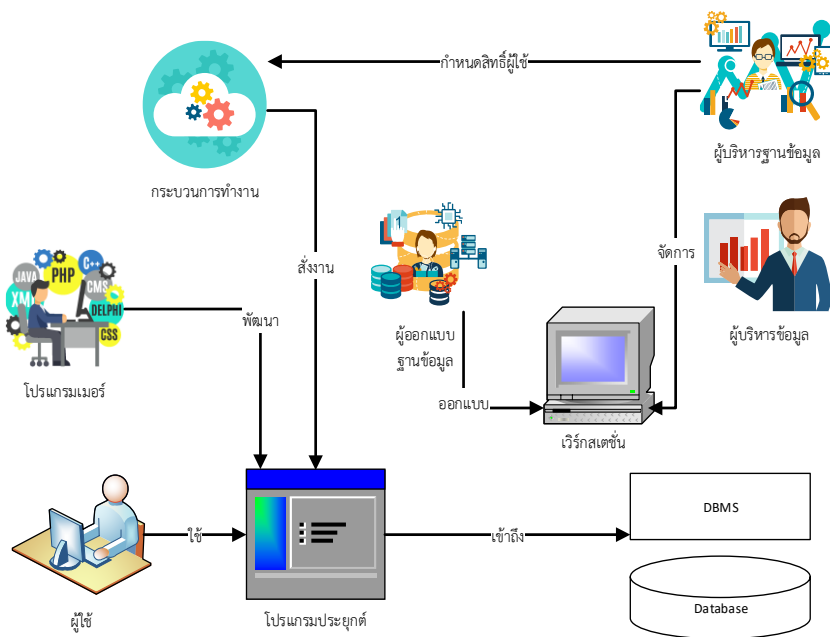
3.2 รวบรวมข้อมูลเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย ให้ได้ระบบงานที่เป็นไปตามความต้องการ และเหมาะสมกับการใช้งาน เก็บข้อมูลจากชุมชนในตำบลของอำเภอบ้านลาดโดยการสำรวจและสัมภาษณ์จากกลุ่มผู้นำชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สำคัญ เช่น สภาพครัวเรือน จำนวนครัวเรือน อาชีพ รายได้ พิกัดทางภูมิศาสตร์ของครัวเรือน จัดสำรวจข้อมูลในช่วง วันที่ 15 มกราคม ถึง วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

3.3 วิเคราะห์ และออกแบบระบบ โดยนำข้อมูลที่ได้รวบรวมมาทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ มีจัดทำการวิเคราะห์ระบบด้วยแผนภาพ Use Case การออกแบบและจัดการฐานข้อมูลด้วยข้อมูลเชิงพื้นที่ (Local data) ในลักษณะฐานข้อมูลลักษณะสัมพันธ์ (Attribute database) และรหัสข้อมูล (Code) ที่เชื่อมระหว่างตารางในฐานข้อมูล แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โครงสร้างฐานข้อมูล

การออกแบบองค์ประกอบของการทำงานของระบบฐานข้อมูล ดังภาพที่ 2 และการออกแบบส่วนบันทึกข้อมูลความต้องการชุมชนตามรูปแบบ Form Interaction



ภาพที่ 2 รูปแบบการทำงานของระบบฐานข้อมูล

3.4 การพัฒนาระบบงาน โดยนำข้อมูลที่วิเคราะห์และออกแบบมาพัฒนาเป็นต้นแบบระบบฐานข้อมูล ความต้องการชุมชน มีการพัฒนารูปแบบจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อการนำเข้าข้อมูล พัฒนาโปรแกรมจัดการฐานข้อมูล และพัฒนาระบบติดตามชุมชนเป้าหมายที่ได้รับการช่วยเหลือหรือตอบสนอง

3.5 ทดสอบต้นแบบระบบงาน ให้สามารถใช้งานได้จริงพร้อมทั้งหาข้อผิดพลาดของระบบที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งดำเนินการเผยแพร่ต้นแบบงาน โดยสามารถทำงานในลักษณะ Web application ผ่านเครือข่ายภายในองค์กร (Intranet) เนื่องจากเป็นข้อมูลเฉพาะที่ใช้งานภายในหน่วยงานเท่านั้น

3.6 จัดทำรายงานสรุปผลการวิจัย

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ต้นแบบการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนใน จังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) ผู้วิจัยได้ใช้หลักสถิติมาคำนวณหาค่าการยอมรับของระบบงาน โดยค่าสถิติที่นำมาใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแจกแจงที่ โดยนำผลที่ได้แปลความโดยใช้ลำดับชั้นการประมาณค่า [9] ดังนี้

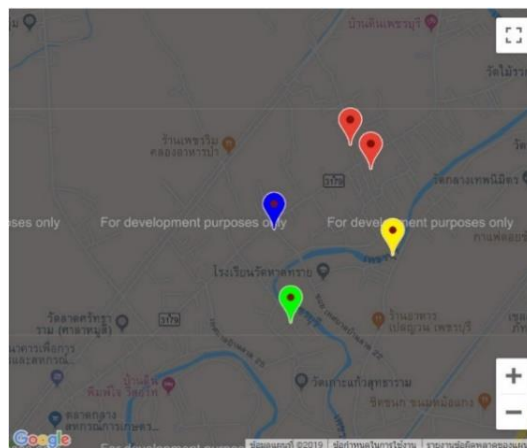
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 – 5.00 หมายความว่า ระดับการยอมรับมากที่สุด
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 – 4.49 หมายความว่า ระดับการยอมรับมาก
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50 – 3.49 หมายความว่า ระดับการยอมรับปานกลาง
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 – 2.49 หมายความว่า ระดับการยอมรับน้อย
- ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 – 1.49 หมายความว่า ระดับการยอมรับน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาด้านระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษา อำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล)

การวิจัยเพื่อให้ได้การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) มีผลการดำเนินการ ดังนี้

1.1 การแสดงผลข้อมูลแผนที่ สามารถแสดงผลตำแหน่งของพื้นที่ที่มีปัญหาและความต้องการชุมชน จัดแสดงตำแหน่งหรือพิกัด โดยแยกตามประเภทของความต้องการตามสีของมาร์กเกอร์ ดังภาพที่ 3 สามารถบอกรายละเอียดเบื้องต้นได้ เช่น ประเภทของปัญหาและความต้องการของชุมชน ประเด็นการขอรับความช่วยเหลือ และหน่วยงานที่เข้าไปให้ความช่วยเหลือ

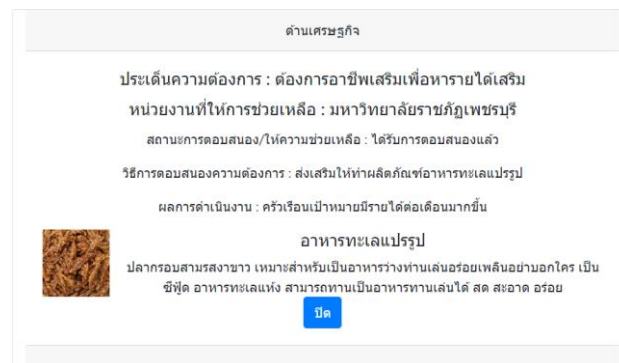


ภาพที่ 3 แผนที่แสดงตำแหน่งปัญหาและความต้องการของชุมชน

1.2 ส่วนบันทึกข้อมูลและการแสดงผล การบันทึกรายละเอียดของความต้องการ ในส่วนการติดต่อกับ ผู้ใช้ลงฐานข้อมูลนำไปแสดงผลในแผนที่ที่ถูกระบุ ดังภาพที่ 4 การแสดงผลที่เชื่อมโยงจากจุดมาร์กเกอร์ ที่แสดง การส่งเสริมอาชีพ การช่วยเหลือชุมชน ชุมชนเป้าหมาย และสามารถแสดงผลการดำเนินงานโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งแสดงภาพกิจกรรมหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการพัฒนา ดังภาพที่ 5

บันทึกข้อมูลความต้องการชุมชน	
เลือกจังหวัด	เพชรบุรี
เลือกอำเภอ	เมืองเพชรบุรี
เลือกตำบล	บ้านลาด
เลือกชุมชน	บ้านวัดใหญ่
ประเภทความต้องการ	ด้านเศรษฐกิจ
ประเด็นความต้องการ	ต้องการอาชีพเสริมรายได้
รายละเอียดความต้องการ	เนื่องจากชุมชนเป็นชุมชนแออัดมีอาชีพทำสวนเป็นส่วนใหญ่ โดยส่วนใหญ่ทำสวนผลไม้เพื่อส่งขายในจังหวัด และนำไปแปรรูปเป็นผลไม้กระป๋อง จึงต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาช่วยเหลือ
พิกัด GPS Lat	13.065884
พิกัด GPS Long	99.934774
บันทึกข้อมูล	ลบข้อมูล

ภาพที่ 4 หน้าจอแสดงการบันทึกข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชน



ภาพที่ 5 รายละเอียดของข้อมูล ณ จุดมาร์เก็ตเกอร์

2. ผลการสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา

ประเด็นความต้องการหลักที่ได้จากการสำรวจปัญหาและความต้องการชุมชนแบ่งได้เป็น 7 ประเด็นหลัก ได้แก่ ปัญหาความยากจน ปัญหาด้านสุขภาพ ปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาอาชญากรรม ปัญหายาเสพติด ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน และปัญหาด้านการศึกษา พบจำนวนชุมชนที่เกิดปัญหาทั้งสิ้น 145 ชุมชน โดยในชุมชนหนึ่งอาจมีได้หลายปัญหาหลัก และปัญหาที่พบมากที่สุดอันดับแรก คือปัญหาความยากจน จำนวน 53 ชุมชน คิดเป็นร้อยละ 36.55 ดังสรุปในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลสำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน

ประเด็นปัญหาหลัก	ประเด็นความต้องการหลัก	จำนวนชุมชนที่พบปัญหา	ร้อยละ
ปัญหาความยากจน	ต้องการอาชีพเสริม	53	36.55
ปัญหาด้านสุขภาพ	การปรับปรุงกิจกรรมสุขภาพ เช่นการไม่กินรสหวาน	43	29.66
ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ลดขยะในชุมชน	23	15.86
ปัญหาอาชญากรรม	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	12	8.28
ปัญหายาเสพติด	การให้ความรู้และโทษของยาเสพติด	7	4.83
ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐาน	ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น ประปา ไฟฟ้า	4	2.76
ปัญหาด้านการศึกษา	การเข้าถึงสถานศึกษาในระดับประถมศึกษาและอนุบาล	3	2.07
รวม		145	100.00

3. ผลการศึกษาการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้อำเภอบ้านลาด เป็นกรณีศึกษา

เพื่อเป็นการประเมินการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วนคือ การทดสอบระบบแบบแอลฟา (Alpha Testing) และการทดสอบระบบแบบเบต้า (Beta Testing) โดยใช้ตัวแบบสถิติ คือ t -test, $\bar{X}$ และ S.D. โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ผลที่ได้มีดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการยอมรับต้นแบบระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรีโดยรวม

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	t	ระดับการยอมรับ
1. ด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functionality Test)	4.45	0.56	3.73	มาก
2. ด้านประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test)	4.53	0.52	4.38	มากที่สุด
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test)	4.54	0.58	3.99	มากที่สุด
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security Test)	4.65	0.48	5.30	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.53	0.55	4.16	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลจากการทดสอบการประเมินต้นแบบระบบโดยรวมปรากฏว่า ทุกข้อปฏิเสธ H_0 หมายความว่า ต้นแบบระบบที่พัฒนาขึ้นมานั้น ผู้ประเมินให้การยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.53 สำหรับ ประเด็นด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functionality Test) ผู้ประเมินให้การยอมรับอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยที่ 4.45 ประเด็นด้านประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test) ผู้ประเมินให้การยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.53 ประเด็นด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test) ผู้ประเมินให้การยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.54 และประเด็นด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security Test) ผู้ประเมินให้การยอมรับอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยที่ 4.65 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) ได้แนวทางการนำระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้กับข้อมูลของชุมชน เช่น ข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชน ข้อมูลตำแหน่งพิกัดที่อยู่ของชุมชน และข้อมูลพื้นฐานของชุมชน การนำระบบฐานข้อมูลมาใช้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการลดการเก็บข้อมูลที่ซ้ำซ้อน ข้อมูลมีความถูกต้องอยู่เสมอ และสามารถป้องกันและรักษาความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้อย่างสะดวก ซึ่งต้นแบบนี้จะเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย การจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรในการแก้ไขปัญหาและความต้องการของชุมชนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สายชล เทียนงาม และคณะ [10] ที่ได้ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านท่าเสา โดยมีการจัดเก็บข้อมูลกับชาวบ้านในชุมชนและการตอบแบบสอบถามเพื่อยืนยันข้อมูล เพื่อให้มีการพัฒนาเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืนขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์จังหวัดพิษณุโลก[6] ที่จัดทำเป็นฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์ และใช้แบบประเมินคุณภาพและความพึงพอใจเป็นเครื่องมือในการวัดประเมินผล

สำหรับตัวแบบทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการประเมินการยอมรับของระบบ ใช้วิธีการแจกแจงที (t -test), ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินการยอมรับการใช้งานด้านต่าง ๆ พบว่า ผู้ประเมินให้การยอมรับในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ประเด็นด้านฟังก์ชันการทำงาน (Functionality Test) อยู่ในระดับมาก ประเด็นด้านประสิทธิภาพการทำงาน (Performance Test) อยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability Test) อยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security Test)

ในระดับมากที่สุด และให้การยอมรับในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากการมีการออกแบบฐานข้อมูลให้มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ซึ่งจะนำไปใช้ในการจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น การเรียกดู เพิ่ม ลบ หรือแก้ไข ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ช่วยในการสืบค้นได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี [7] ได้ใช้หลักการของออกแบบและจัดการฐานข้อมูลในการพัฒนาระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น

สำหรับรายการประเมินข้อที่ได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด เช่น ความง่ายต่อการใช้งาน และความเหมาะสมของการแสดงผลตามขนาดหน้าจอ เนื่องจากการออกแบบให้เน้นการใช้งานง่ายและเหมาะสมกับผู้ใช้งานทุกระดับ รวมทั้งรองรับการแสดงผลในรูปแบบ (Responsive Web Design) เช่น การใช้งานผ่านสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์พกพา หรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ รวมทั้งสามารถแสดงผลได้อย่างสมบูรณ์ในระบบปฏิบัติการที่แตกต่างกันอีกด้วย ซึ่งการออกแบบเพื่อให้ใช้งานได้ดีถือเป็นคุณลักษณะอย่างหนึ่งของระบบซอฟต์แวร์ [11]

สำหรับการพัฒนาระบบฐานข้อมูลปัญหาและความต้องการของชุมชนในจังหวัดเพชรบุรี กรณีศึกษาอำเภอบ้านลาด (บ้านลาดโมเดล) นำระบบฐานข้อมูลมาประยุกต์ใช้ โดยพัฒนาด้านแบบเพื่อใช้เป็นส่วนหนึ่งของการใช้ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การบริหารด้วยข้อมูล จะทำการแสดงข้อมูลเชิงพื้นที่ของประเด็นปัญหาและความต้องการในพื้นที่ ที่ได้ทำการสำรวจ โดยแสดงตามประเด็นของปัญหาและความต้องการ ทำให้ทราบถึงชุมชนใด อยู่พิภคใด ประเภทของปัญหาความต้องการ รวมทั้งประชากรในชุมชนเป็นอย่างไร ด้านแบบนี้จะเป็นเครื่องมือที่สนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐสามารถนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในการกำหนดนโยบาย เป้าหมาย การจัดสรรงบประมาณ และทรัพยากรในการแก้ไขปัญหาและความต้องการเหล่านั้นได้

ข้อเสนอแนะ

สำหรับงานวิจัยนี้สามารถนำต้นแบบไปพัฒนาเป็นระบบงานที่สามารถนำไปใช้กับพื้นที่ชุมชนอื่นได้ และในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) ในการสนับสนุนการตัดสินใจที่สามารถหาแนวโน้มหรือความน่าจะเป็นที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] ณัฏฐวุฒิ ทรัพย์อุบลรัตน์ (2558). *ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน*. จันทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- [2] ชยาภรณ์ ชื่นรุ่งโรจน์. (ม.ป.ป.). *ชุมชนและการพัฒนาชุมชน*. สืบค้นจาก <http://www.human.cmu.ac.th/home/hc/ebook/006103/lesson10/02.htm>
- [3] ศูนย์สารสนเทศเพื่อการบริหารและพัฒนางานปกครอง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย(2556). *อำเภอบ้านลาด จังหวัดเพชรบุรี*. สืบค้นจาก <http://www.amphoe.com/menu.php?am=428&pv=37&mid=1>
- [4] สิทธิชัย ชูสำโรง. (2559). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 104333 การจัดการฐานข้อมูลและฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ*. พิษณุโลก: ภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [5] จิราวุธ วารินทร์. (2558). *สร้างเว็บไซต์อีคอมเมิร์ซแบบ Responsive ด้วย PHP Bootstrap + E-Commerce ฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพฯ: ชิมพลิฟาย.
- [6] ศิริสุภา เอมหยวก, และสนทยา สาลี. (2562). การพัฒนาฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านอาหารในพื้นที่ชุมชนวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 10(1), 35–48.
- [7] สุกัญชลิกา บุญมาธรรม จิรวัดณ์ แก้วโกศล และเอกพงษ์ ทองแท้. (2559). การพัฒนาระบบสารสนเทศจัดการฐานข้อมูลงานวิจัย

- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 3(2), 39–45.
- [8] ปานจิตร หลงประดิษฐ์, และสุรสิทธิ์ น้อยมหาไวย. (2559). แอปพลิเคชันรับรู้และแสดงตำแหน่งสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดเพชรบุรี ตามการจำแนกกลุ่มของผู้ใช้ด้วยกูเกิ้ลแมพเอพีไอ บนมือถือระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์. *วารสารวิชาการการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม*, 3(1), 74–82.
- [9] Likert, R. (1961). *New patterns of management*. New York: McGraw-Hill.
- [10] สายชล เทียนงาม, อักษร ธัญญะวานิช, ปริญญา ปันสุวรรณ, มรุส คุ่มประสิทธิ์, และจตุรงค์ ภิรมยา (2561). การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาชุมชนบ้านท่าเสา. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 10(1), 120–130.
- [11] Rodríguez, Francy D., Acuña, Silvia T., & Juristo, Natalia. (2015). Reusable Solutions for Implementing Usability Functionalities. *International Journal of Software Engineering and Knowledge Engineering*, 25(04), 727-755. Retriever from <https://doi.org/10.1142/S0218194015500084>