

การพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์

A Development of Housing Estate Juristic Person Management System: A Case Study of Wararak Village

มัชฌมกานต์ เผ่าสวัสดิ์* กิตติศักดิ์ สิงห์สูงเนิน กมลมาศ วงษ์ใหญ่ และอัจจิมา มั่นทน

Matchakan Paosawad* Kittisak Singsungnoen Kamolmas Wongyai and Atchima Manthon

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

จังหวัดปทุมธานี

*ผู้เขียนหลัก (Corresponding Author) E-mail: matchakan@vru.ac.th

Received: February 10, 2025

Revised: March 24, 2025

Accepted: March 31, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ 2) เพื่อประเมินคุณภาพของระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ผ่านวงจรการพัฒนาระบบ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ การสำรวจปัญหาเบื้องต้น การวิเคราะห์ระบบ การออกแบบเชิงตรรกะและเชิงกายภาพ การพัฒนาระบบ การติดตั้งและทดลองใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบ ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นเว็บแอปพลิเคชันโดยใช้ PHP, HTML, Bootstrap4 และ MySQL เพื่อจัดการข้อมูลค่าส่วนกลาง การแจ้งข้อมูลข่าวสาร การบันทึกและตรวจสอบข้อมูลรายรับรายจ่าย รวมถึงการแจ้งซ่อมในพื้นที่ส่วนกลาง การทดสอบระบบดำเนินการผ่านการทดสอบเชิงฟังก์ชัน และการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศ 5 คน รวมถึงการทดลอง ใช้งานและประเมินความพึงพอใจจากผู้ใช้งานจำนวน 32 คน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.28 โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน และผู้ใช้งานแสดงความพึงพอใจในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.58 โดยเฉพาะด้านความสะดวกและไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการใช้งาน การลดเวลาในการตรวจสอบข้อมูล และการช่วยสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารจัดการนิติบุคคล และเสริมสร้างความพึงพอใจของผู้ใช้งานในหมู่บ้านจัดสรรได้อย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบ, เว็บแอปพลิเคชัน, นิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร

Abstract

This study aims to develop and evaluate a web-based property management system for residential communities, using the Vararuk Village as a case study. The research objectives include: (1) the development of an efficient property management system; (2) the assessment of its effectiveness; and (3) the evaluation of user satisfaction. The study adopts the Research and Development (R&D) methodology, utilizing the System Development Life Cycle (SDLC) framework, which comprises six phases: preliminary problem investigation, system analysis, system design (both logical and physical), system development, implementation and testing, and system maintenance. The developed system is a web application built using PHP, HTML, Bootstrap 4, and MySQL. It supports essential management functions, including common area fee administration, announcement dissemination, financial transaction recording and auditing, and maintenance request processing for shared facilities. The system underwent functional testing, expert evaluation by five information system specialists, and user testing with 32 participants to assess satisfaction levels.

The results indicate that the system performs with a high level of efficiency, achieving an average rating of 4.28. The highest-rated aspect is ease of use and convenience. Furthermore, users reported a high level of satisfaction, with an average score of 4.58, particularly appreciating the system's user-friendly interface, reduced complexity, time-saving functionalities for data verification, and efficient information retrieval. These findings underscore the significant role of information technology in enhancing property management operations and improving user satisfaction in residential communities.

Keywords: System Development, Web Application, Housing Estate Juristic Person

บทนำ

ที่อยู่อาศัยเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตที่สำคัญประการหนึ่ง และถือเป็นรากฐานการสร้างความเป็นปึกแผ่นให้แก่ครอบครัวเพราะเป็นจุดเริ่มต้น และศูนย์รวมของครอบครัว ทำให้เกิดการอยู่ร่วมกันเป็นสังคม มีการประสานสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกครอบครัวในหลากหลายรูปแบบ ดังนั้นที่อยู่อาศัยจึงมีความสำคัญเป็นลำดับแรก และเมื่อมีประชากรเพิ่มจำนวนมากขึ้น ความต้องการในเรื่องที่อยู่อาศัยจึงมีมากขึ้นตามความเจริญเติบโตของสังคม (สำนักส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์, 2567) การซื้อบ้านจากโครงการบ้านจัดสรรจึงเป็นตัวเลือกหนึ่งในการมีบ้านใหม่สักหลังให้กับครอบครัว เพราะ

บ้านในโครงการจัดสรรจะอยู่ภายใต้ข้อกำหนด พ.ร.บ. จัดสรรที่ดินและได้ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการจัดสรรของพื้นที่นั้น ๆ บ้านในโครงการได้รับอนุญาตให้จัดสรรที่ดินอย่างถูกต้องจะมีกฎหมายควบคุมหลายประการที่จะช่วยคุ้มครองผู้บริโภคให้ไม่ต้องคอยมาเผชิญกับปัญหาด้วยตนเองในภายหลัง เนื่องจากงานสาธารณูปโภคต่าง ๆ ในโครงการจะต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานราชการ ก่อนส่งมอบให้นิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร สัญญาจะซื้อจะขายที่ดินจัดสรร จะเป็นสัญญาตามแบบ ที่คณะกรรมการจัดสรรที่ดินกำหนดภายใต้กฎหมาย ทำให้ผู้ซื้อได้รับความคุ้มครอง เกิดความเป็นธรรม และไม่ถูกเอาเปรียบจากผู้จัดสรรที่ดิน (ARAN, 2567)

นิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร คือ บุคคลตามกฎหมาย ที่จัดตั้งขึ้นตาม พ.ร.บ. การจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 โดยมีคณะกรรมการหมู่บ้านเป็นผู้ดำเนินงาน ซึ่งสมาชิกที่พักอาศัยอยู่ในโครงการหมู่บ้านจัดสรรจะเป็นผู้คัดเลือกนิติบุคคลขึ้นมา หน้าที่ของนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรจะทำหน้าที่ตามระเบียบข้อบังคับการจัดตั้งนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรที่ได้ให้อำนาจไว้ โดยมีสิทธิ์เรียกเก็บเงินค่าบำรุงจากสมาชิกของหมู่บ้าน ตามสัดส่วนพื้นที่ที่ถือครองทุกครัวเรือนโดยไม่มีข้อยกเว้นในอัตราที่กำหนดตามข้อบังคับของนิติบุคคล นิติบุคคลจะดูแลเฉพาะพื้นที่ส่วนกลางและสิ่งสาธารณูปโภค พื้นที่ส่วนกลางประกอบด้วย ถนนหนทางในหมู่บ้าน พื้นที่สวนหย่อมหรือสนามเด็กเล่นที่ใช้ร่วมกัน ไฟฟ้าให้แสงสว่างตามถนน ตลอดจนการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ขยะมูลฝอย และความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ (Smart Service, 2567) บทบาทและหน้าที่ของนิติบุคคล มีดังนี้ 1) จัดประชุมตามวาระต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจและสร้างข้อตกลงร่วมกัน 2) รักษาและใช้กฎระเบียบต่าง ๆ เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในการใช้งานทรัพย์สินส่วนกลาง และเป็นตัวกลางคอยประสานไกล่เกลี่ยเพื่อลดการกระทบกระทั่งหากเกิดปัญหาในการอยู่ร่วมกันระหว่างลูกบ้าน 3) จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกและจัดสรรบริการหรือกิจกรรมที่มีประโยชน์เพื่อให้ลูกบ้านได้รับความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต 4) ดูแลทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 5) นิติบุคคลเป็นตัวแทนของผู้อาศัยในการยื่นคำร้องหรือเป็นโจทก์ฟ้องแทนลูกบ้านเกี่ยวกับกรณีที่กระทบสิทธิหรือผลประโยชน์ของสมาชิกจำนวนมาก (DDProperty, 2566) ซึ่งการดำเนินงานตามหน้าที่ดังกล่าวมานี้ต้องนำเงินค่าส่วนกลางที่เรียกเก็บจากลูกบ้านในโครงการทุกคนมาใช้บริหารค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ผลเสียของการไม่จ่ายค่าส่วนกลาง ในระยะยาวจะทำให้อาคารมีสภาพเก่าเครื่องใช้ อุปกรณ์ หรืองานระบบต่าง ๆ ทรุดโทรมไม่ปลอดภัย เพราะขาดการดูแลและการบำรุงรักษา

จากสารนิพนธ์ของฉัตรชัย นาถ้ำพลอย (2561) พบว่าปัญหา อุปสรรค เกี่ยวกับการบริหารจัดการหมู่บ้านจัดสรร อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา คือ ผู้พักอาศัยบางส่วนไม่จ่ายค่าส่วนกลาง ตามเวลา ทำให้การบริหารจัดการเป็นไปด้วยความยากลำบาก รวมทั้งคณะกรรมการไม่แจ้งยอดบัญชีกลาง ให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการรับทราบข้อมูล (ฉัตรชัย นาถ้ำพลอย, 2561) จากข้อมูลดังกล่าวหมู่บ้านจัดสรรควรมีระบบบริหารจัดการที่ดี สะดวกต่อลูกบ้านในการชำระค่าส่วนกลาง และมีพื้นที่ในการแจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ระหว่างนิติบุคคลกับลูกบ้านในชุมชน เพื่อใช้ในการสื่อสารและมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ผู้วิจัยจึงพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา

หมู่บ้านวรารักษ์ โดยระบบที่พัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถจัดเก็บข้อมูลผู้ใช้งาน ข้อมูลบ้าน ออกใบแจ้งหนี้และรับชำระหนี้ค่าส่วนกลาง ตรวจสอบสถานะการชำระหนี้ค่าส่วนกลาง แสดงรายงานข้อมูลการชำระหนี้ค่าส่วนกลางและรายงานข้อมูลรายรับรายจ่ายของนิติบุคคล ซึ่งระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรที่พัฒนาขึ้นนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ตรวจสอบและติดตามการชำระหนี้ค่าส่วนกลางของลูกบ้าน รวมทั้งสามารถใช้เป็นสื่อกลางในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ระหว่างนิติบุคคลกับลูกบ้าน ทำให้การบริหารจัดการนิติบุคคลเป็นไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์
2. เพื่อประเมินคุณภาพของระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์

วิธีการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ เป็นการวิจัยและการพัฒนา (Research and Development) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ 2) แบบประเมินคุณภาพของระบบ และ 3) แบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ

1.1 การพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ พัฒนาขึ้นโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งมีขั้นตอนการพัฒนา 6 ขั้นตอน (อริยา ปรีชาพานิช, 2557) ดังนี้

1.1.1. ขั้นตอนการสำรวจเบื้องต้น เป็นขั้นตอนการศึกษาปัญหาของระบบงานในปัจจุบัน เพื่อกำหนดทางเลือก ในการแก้ปัญหาและเลือกวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งปัญหาที่พบในระบบงานปัจจุบันคือ ไม่มีระบบในการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดเก็บหนี้ค่าส่วนกลางของหมู่บ้าน จึงทำให้ไม่ทราบจำนวนเงินค่าส่วนกลางที่จัดเก็บได้ หรือจำนวนเงินค้างชำระในแต่ละเดือนได้อย่างชัดเจน ส่งผลต่อการวางแผนในการพัฒนาปรับปรุงงานส่วนอื่น ๆ ที่นิติบุคคลต้องรับผิดชอบ และไม่มีพื้นที่ในการแจ้งข้อมูลข่าวสาร ระหว่างนิติบุคคลกับลูกบ้าน เช่น การแจ้งยอดรายรับรายจ่ายของหมู่บ้าน การแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ รวมทั้งการแจ้งซ่อมเมื่ออุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ส่วนกลางชำรุดเสียหาย ทำให้พื้นที่ส่วนกลางขาดการดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาให้พร้อมใช้งาน จากปัญหาดังกล่าวจึงนำเทคโนโลยีในการสร้างเว็บแอปพลิเคชันมาพัฒนาระบบงาน

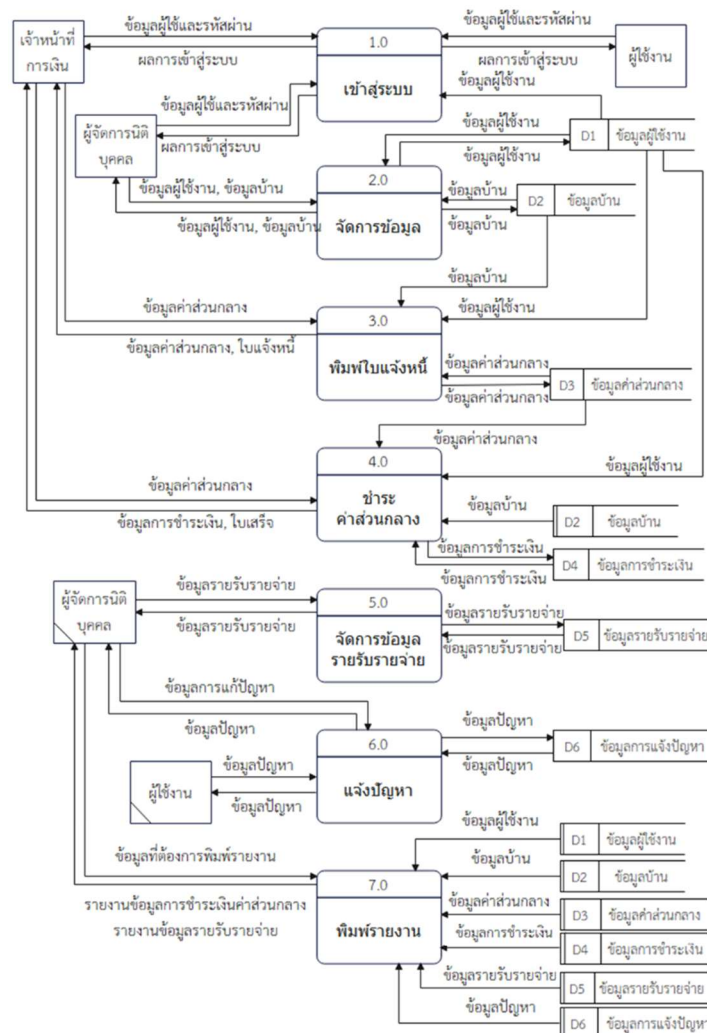
1.1.2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบ เป็นขั้นตอนการรวบรวมความต้องการใช้งานของผู้ใช้งาน โดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น ใบเสร็จรับเงินเมื่อลูกค้านำเงินมาชำระค่าส่วนกลาง ตามช่วงเวลาที่มีนิติบุคคลแจ้งในการรับชำระค่าส่วนกลาง การแจ้งข้อมูลข่าวสารต่างๆ ผ่านทางกลุ่มไลน์ และสัมภาษณ์นิติบุคคล ลูกค้า ในขั้นตอนการทำงานในส่วนต่าง ๆ จากนั้น ผู้วิจัยได้พิจารณาถึงส่วนที่ควรพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศ และสร้างแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) เพื่อแสดงให้เห็นถึงส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน กระบวนการทำงานต่าง ๆ ในระบบ ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการทำงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบ และทิศทางการไหลของข้อมูลนำเข้าและข้อมูล/สารสนเทศที่เป็นผลลัพธ์ ดังภาพที่ 1

1.1.3. ขั้นตอนการออกแบบเชิงตรรกะ เป็นขั้นตอนการกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบ ประกอบด้วยการออกแบบในส่วนของผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ ได้แก่ รายงานข้อมูลการชำระค่าส่วนกลาง รายงานข้อมูลการค้างชำระค่าส่วนกลาง รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย เป็นต้น การออกแบบในส่วนนำเข้าข้อมูล เช่น ข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลบ้าน เป็นต้น การออกแบบในส่วนของการกระบวนการ เช่น การออกไปแจ้งหนี้ในการชำระค่าส่วนกลาง การรับชำระค่าส่วนกลาง การออกไปเสร็จ การทำรายการข้อมูลรายรับและรายจ่ายของนิติบุคคล เป็นต้น และการออกแบบในส่วนต่อประสานกับผู้ให้เหมาะสมและใช้งานได้ง่าย

1.1.4. ขั้นตอนการออกแบบเชิงกายภาพ เป็นขั้นตอนการนำผลจากการออกแบบเชิงตรรกะมาระบุลักษณะการทำงานของระบบทางกายภาพ ประกอบด้วยการกำหนดคุณลักษณะของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ การออกแบบฐานข้อมูล โดยระบบที่พัฒนาใช้แบบจำลองฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database Model)

1.1.5. ขั้นตอนการพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนของการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยใช้เครื่องมือในการพัฒนา คือ ภาษา PHP, HTML, Bootstrap4 และใช้ MySQL ในการจัดการฐานข้อมูล ส่วนการทดสอบระบบ ผู้วิจัยใช้การทดสอบเชิงฟังก์ชัน (Functional Testing) เป็นการทดสอบที่เน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการประมวลผลโปรแกรม โดยทดสอบป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบและพิจารณาผลลัพธ์ที่ออกมาว่าตรงตามความต้องการหรือไม่ ในส่วนการประเมินประสิทธิภาพของระบบ ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ประเมินคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบ

ส่วนการติดตั้งระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานได้ทดลองใช้งาน ผู้วิจัยได้จำลองเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเซิร์ฟเวอร์ โดยใช้โปรแกรม XAMPP ทำความเข้าใจกับผู้ใช้งานในการใช้งานส่วนต่าง ๆ ของระบบที่พัฒนาขึ้น และประเมินความพึงพอใจในการใช้งาน โดยให้ผู้ใช้งานจำนวน 32 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ทดลองใช้งานระบบและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ



ภาพที่ 1 แผนภาพกระแสข้อมูล Level 1 ระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร

1.1.6. ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ เป็นขั้นตอนการติดตามผลการใช้งาน และแก้ไขปรับเปลี่ยนเพื่อให้ระบบทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การแสดงผลข้อมูลบนเว็บไม่ครบถ้วน รายงานข้อมูลที่ได้อาจไม่ถูกต้อง เป็นต้น

1.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพของระบบ และแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบ ผู้วิจัยได้ศึกษารูปแบบและวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพและแบบประเมินความพึงพอใจ จากนั้นสร้างแบบประเมิน โดยแบบประเมินคุณภาพของระบบ แบ่งการประเมินเป็น 5 ด้าน คือ 1) ด้านความสามารถของระบบ 2) ด้านความถูกต้องและการทำงานของระบบ 3) ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน 4) ด้านสมรรถนะในการทำงานของระบบ และ 5) ด้านความมั่นคงปลอดภัยส่วนแบบประเมิน

ความพึงพอใจ แบ่งเป็น 5 รายการ คือ 1) มีความเหมาะสมในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ 2) มีความสะดวกและไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการใช้งาน 3) มีระบบช่วยลดเวลาในการตรวจสอบข้อมูล 4) ระบบช่วยสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก และ 5) ประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ (ธีรศักดิ์ ฤทธิรงค์, มัชฌมกานต์ เผ่าสวัสดิ์ และกมลมาศ วงษ์ใหญ่, 2564) แบบประเมินทั้ง 2 ส่วนเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยมีประสบการณ์ด้านการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศมาไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ประเมินคุณภาพของระบบที่พัฒนาขึ้นโดยใช้แบบประเมินคุณภาพของระบบ และผู้วิจัยให้ผู้ใช้งานจำนวน 32 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ทดลองใช้งานระบบและประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบโดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจ

3. การวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลมาประมวลผลสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านมาแปลความหมายเพื่อจัดระดับตามเกณฑ์ 5 ระดับ (Best, 1997) ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง ระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง ระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ผลและอภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ มีผลการวิจัยดังนี้

1. ผลการพัฒนาระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร ระบบที่พัฒนาขึ้นเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยระบบสามารถจัดเก็บข้อมูล ประมวลผล และพิมพ์รายงานได้ มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานเป็น 3 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่การเงิน และผู้ใช้งาน ดังนี้

1.1 ส่วนของผู้ดูแลระบบ (ผู้จัดการนิติบุคคล) มีขอบเขตการทำงาน คือ

1.1.1 เข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน

1.1.2 จัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่การเงิน ข้อมูลผู้ใช้งาน และข้อมูลบ้าน โดยสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลได้

1.1.3 ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน

1.1.4 ทำรายการข้อมูลรายรับและรายจ่ายของนิติบุคคลได้

1.1.5 แจ้งข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ผ่านเว็บ

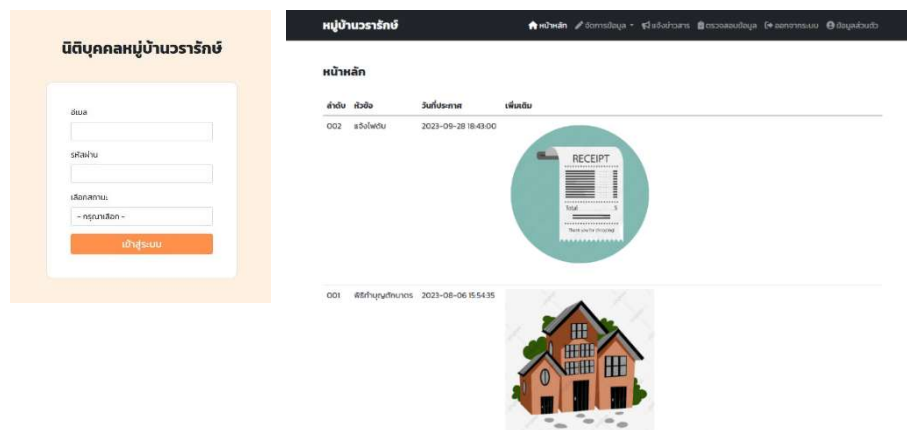
1.1.6 เรียกดูและตอบกลับ การแจ้งปัญหาของผู้ใช้งาน

- 1.1.7 พิมพ์รายงานข้อมูลการชำระค่าส่วนกลาง รายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย
- 1.2 ส่วนของเจ้าหน้าที่การเงิน มีขอบเขตการทำงาน คือ
 - 1.2.1 เข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
 - 1.2.2 ออกใบแจ้งหนี้ในการชำระค่าส่วนกลาง
 - 1.2.3 รับชำระค่าส่วนกลาง และออกใบเสร็จ
 - 1.2.4 ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน
 - 1.2.5 พิมพ์รายงานข้อมูลการชำระค่าส่วนกลาง รายงานข้อมูลการค้างชำระค่า

ส่วนกลาง

- 1.3 ส่วนของผู้ใช้งาน มีขอบเขตการทำงาน คือ
 - 1.3.1 เข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน
 - 1.3.2 ตรวจสอบข้อมูลการชำระเงินของตัวเองได้
 - 1.3.3 แจ้งข้อมูลการชำระเงินค่าส่วนกลาง
 - 1.3.4 เรียกดูข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ
 - 1.3.5 แจ้งปัญหาต่าง ๆ ภายในหมู่บ้าน
 - 1.3.6 พิมพ์รายงานข้อมูลการชำระค่าส่วนกลาง

ตัวอย่างการทำงานของระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ โดยผู้ดูแลระบบสามารถเข้าสู่ระบบด้วยชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน จะแสดงหน้าจอหลักในการจัดการข้อมูล ลูกบ้าน การแจ้งข้อมูลข่าวสาร การตรวจสอบข้อมูลการชำระเงิน ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 หน้าจอเข้าสู่ระบบและหน้าจอ ในส่วนของผู้ดูแลระบบ

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เจ้าหน้าที่การเงิน สามารถออกไปแจ้งหนี้ในการชำระค่าส่วนกลาง รับชำระค่าส่วนกลาง และตรวจสอบสถานะการชำระเงิน ดังภาพที่ 5

ข้อมูลการชำระเงิน

แสดง 5 รายการต่อหน้า

เลขที่แจ้งหนี้	ชื่อ-นามสกุล	บ้านเลขที่	วันที่ต้องชำระ	จำนวนเงิน	สถานะ	เงินรับโอน	จัดการข้อมูล
20231015	จิราพร ศรีวงศ	100/460	2023-11-10	200	ชำระเงินแล้ว โดยผ่านธนาคาร	ถูกต้อง 100%	ชำระเงินแล้ว ดูประวัติ
20231016	นายดา 3ก	100/461	2023-11-10	200	ชำระเงินแล้ว เงินสด	ถูกต้อง 100%	ชำระเงินแล้ว ดูประวัติ
20231017	ศุภณัฐพันธ์ วัฒน	100/462	2023-11-10	200	ยังไม่ชำระเงิน		ชำระเงินแล้ว ดูประวัติ
20231018	นายดา วงศ์ทองคำ	100/463	2023-11-10	200			
20231019	ศุภณัฐ วัฒน	100/470	2023-11-10	200			

แสดงหน้า 1 จาก 2

หน้าบ้านรายวัน

สรุปยอด
2023-10
รวมยอดชำระ
2023-11-10
สถานะการชำระ
ชำระเงิน
จำนวนเงิน
200
บ้าน
100/460 บ้านเลขที่
สถานะ
ถูกต้อง 100% สถานะ

[ดูประวัติ](#) [ดูประวัติ](#)

ข้อมูลการแจ้งหนี้

เลขที่แจ้งหนี้ 20231015

เลขที่แจ้งหนี้

วันที่ต้องชำระ

เลขที่เงิน

จำนวนเงิน

[ดูประวัติการชำระเงิน](#)

หน้าบ้านรายวัน

สรุปยอด
2023-10
รวมยอดชำระ
2023-11-10
สถานะการชำระ
ชำระเงิน
จำนวนเงิน
200
บ้าน
100/460 บ้านเลขที่
สถานะ
ถูกต้อง 100% สถานะ

[ดูประวัติ](#) [ดูประวัติ](#)

ข้อมูลการแจ้งหนี้

เลขที่แจ้งหนี้ 20231015

เลขที่แจ้งหนี้

วันที่ต้องชำระ

เลขที่เงิน

จำนวนเงิน

[ดูประวัติการชำระเงิน](#)

ภาพที่ 5 หน้าจอการออกไปแจ้งหนี้ในการชำระค่าส่วนกลาง รับชำระค่าส่วนกลาง และตรวจสอบสถานะการชำระเงิน ในส่วนของเจ้าหน้าที่การเงิน

ผู้ใช้งานสามารถแจ้งข้อมูลการชำระเงินค่าส่วนกลาง และแจ้งปัญหาต่าง ๆ ภายในหมู่บ้าน ดังภาพที่ 6

ข้อมูลการแจ้งปัญหา

แสดง 5 รายการต่อหน้า

ชื่อ-นามสกุล แจ้ง	บ้านเลขที่	หัวเรื่อง	ข้อมูลติดต่อกลับ	ประเภท	สถานะ	จัดการข้อมูล
จิราพร ศรีวงศ	100/460	ท่อระบายน้ำ	099-1234567	เรื่องแจ้งเรื่อง	รอดำเนินการ	ชำระเงินแล้ว
จิราพร ศรีวงศ	100/460	ลงบนน้ำ	099-1234567	เรื่องแจ้งเรื่อง	ดำเนินการเสร็จสิ้น	ชำระเงินแล้ว
จิราพร ศรีวงศ	100/460	ไฟฟ้าบ้านเลขที่	099-1234567	เรื่องแจ้งเรื่อง	กำลังดำเนินการ	ชำระเงินแล้ว

แสดงหน้า 1 จาก 1

หน้าบ้านรายวัน

สรุปยอด
2023-10
รวมยอดชำระ
2023-11-10
สถานะการชำระ
ชำระเงิน
จำนวนเงิน
200
บ้าน
100/460 บ้านเลขที่
สถานะ
ถูกต้อง 100% สถานะ

[ดูประวัติ](#) [ดูประวัติ](#)

ข้อมูลการแจ้งหนี้

เลขที่แจ้งหนี้ 20231015

เลขที่แจ้งหนี้

วันที่ต้องชำระ

เลขที่เงิน

จำนวนเงิน

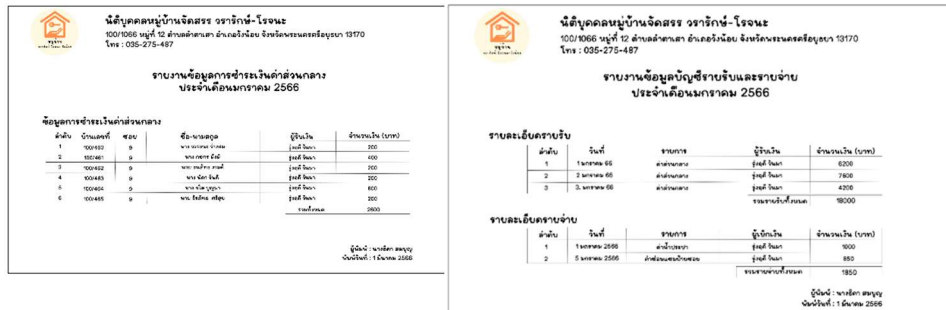
[ดูประวัติการชำระเงิน](#)

ภาพที่ 6 หน้าจอการแจ้งข้อมูลการชำระเงินค่าส่วนกลาง และแจ้งปัญหาต่าง ๆ ภายในหมู่บ้าน ในส่วนของผู้ใช้งาน

ปีที่ 6 ฉบับที่ 1

วารสารวิจัยและนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

และตัวอย่างการแสดงผลงานที่ได้จากระบบ เช่น รายงานข้อมูลการชำระค่าส่วนกลาง รายงาน และรายงานข้อมูลรายรับรายจ่าย ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ตัวอย่างการแสดงผลงานที่ได้จากระบบ

2. การประเมินคุณภาพระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้าน วรารักษ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ จำนวน 5 คน มีผลการประเมินคุณภาพดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้าน วรารักษ์

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ คุณภาพ
1. ด้านความสามารถของระบบ (Function Requirement Test)	4.20	0.45	มาก
2. ด้านความถูกต้องและการทำงานของระบบ (Function Test)	4.40	0.55	มาก
3. ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (Useability Testing)	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านสมรรถนะในการทำงานของระบบ (Performance Testing)	4.20	0.45	มาก
5. ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Test)	4.00	0.00	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.28	0.40	มาก

จากตารางที่ 1 ผลการประเมินพบว่าคุณภาพของระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์อยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40 โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย 4.60

3. การประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์จากผู้ใช้งาน จำนวน 32 คน มีผลการประเมิน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความพึง พอใจ
1. มีความเหมาะสมในการออกแบบส่วนติดต่อกับ ผู้ใช้	4.45	0.51	มาก
2. มีความสะดวกและไม่ซับซ้อน ง่ายต่อการใช้งาน	4.55	0.51	มากที่สุด
3. มีระบบช่วยลดเวลาในการตรวจสอบข้อมูล	4.77	0.43	มากที่สุด
4. ระบบช่วยสืบค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก	4.68	0.48	มากที่สุด
5. ประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการตอบสนอง ของระบบ	4.45	0.51	มาก
ค่าเฉลี่ย	4.58	0.49	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์พบว่าระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.49 โดยรายการประเมินที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ มีระบบช่วยลดเวลาในการตรวจสอบข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.43 มีผลทำให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบข้อมูลได้ง่ายขึ้น และรายการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ มี 2 รายการประเมิน คือ มีความเหมาะสมในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.51

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนากระบวนการบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ ประกอบด้วยผู้ใช้งานจำนวน 3 ส่วน คือ ผู้ดูแลระบบ เจ้าหน้าที่การเงิน และผู้ใช้งาน โดยระบบยังมีกระบวนการทำงานประกอบด้วย การเข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูล (เจ้าหน้าที่การเงิน ผู้ใช้งาน และบ้าน) การชำระเงินค่าส่วนกลาง (การออกใบแจ้งหนี้ การชำระเงินส่วนกลาง การตรวจสอบการชำระเงิน และการออกใบเสร็จรับเงิน) และการจัดทำรายงานต่าง ๆ (รายรับ รายจ่าย การค้างชำระค่าส่วนกลาง และการชำระค่าส่วนกลาง) การแจ้งข้อมูลข่าวสาร

จากผลการประเมินคุณภาพระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ พบว่า ระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.40 โดยด้านที่มีคุณภาพมากที่สุดคือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน (Useability Testing) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.55 และด้านที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือ ด้านความมั่นคงปลอดภัย (Security Test) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.00 โดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำว่าในส่วนการเข้าสู่ระบบควรมีการเข้ารหัสความปลอดภัยในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อป้องกันการดักจับข้อมูล ควรพิจารณาจอในการเข้าสู่ระบบแยกกันระหว่างผู้ใช้งานระบบในแต่ละประเภท และการแจ้งข้อมูลข่าวสารควรเพิ่มการเชื่อมโยงไปยังโซเชียลเน็ตเวิร์คที่เป็นกลุ่มของหมู่บ้าน เช่น เพจบุ๊กของกลุ่มหมู่บ้าน หรือกลุ่มไลน์หมู่บ้าน เป็นต้น

จากผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์จากผู้ใช้งาน จำนวน 32 คน พบว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.58 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.49 โดยรายการที่มีค่าความพึงพอใจสูงที่สุดคือ มีระบบช่วยลดเวลาในการตรวจสอบข้อมูล มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.43 ซึ่งผู้ใช้งานให้ความคิดเห็นว่าระบบช่วยอำนวยความสะดวกในการติดตามกระบวนการชำระเงินค่าส่วนกลาง มีการแจ้งสถานะการดำเนินงานที่ชัดเจน แต่ควรเพิ่มช่องทางการส่งใบเสร็จรับเงินมายังผู้ใช้งาน เช่น ส่งทางอีเมล เพื่อให้ผู้ใช้งานเก็บหลักฐานและยังเป็นการลดการใช้งานกระดาษอีกด้วย สำหรับรายการที่มีค่าความพึงพอใจน้อยที่สุด มี 2 รายการประเมิน คือ มีความเหมาะสมในการออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และประสิทธิภาพและความรวดเร็วในการตอบสนองของระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.51 ผู้ใช้งานให้ความคิดเห็นว่า หน้าจอยังขาดความสวยงามและใช้งานยากในการใช้งานบนอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือ การแจ้งเตือนสถานะต่าง ๆ เป็นสีเดียวกันหมดทำให้ดูไม่เด่นชัด เป็นต้น

ผลการจากประเมินระบบบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร กรณีศึกษา หมู่บ้านวรารักษ์ จะมีความสอดคล้องกับผลงานของ สายธาร เจียวหลี่ และสิริพร อินทสนธิ์ (2566) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการหอพัก กรณีศึกษา หอพักบ้านท่าช้าง อำเภอนครหลวง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยพบว่าการผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.56 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.48 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.14 (สายธาร เจียวหลี่ และสิริพร อินทสนธิ, 2566) และสอดคล้องกับผลงานของ น้ำฝน สุขมา จุฑาภรณ์ ขวลิตเจริญชัย และภัทรพล พรหมมัญ (2563) ซึ่งได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ โดยพบว่าการผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.78 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.29 และผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.14 (น้ำฝน สุขมา จุฑาภรณ์ ขวลิตเจริญชัย และภัทรพล พรหมมัญ, 2563)

เอกสารอ้างอิง

- ฉัตรชัย นนถ้ำพลอย. (2561). *การบริหารจัดการนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร อำเภอมโนรมย์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา*. (สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). พระนครศรีอยุธยา. มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ธีรศักดิ์ ฤทธิรงค์, มัชฌมกานต์ เผ่าสวัสดิ์ และกมลมาศ วงษ์ใหญ่. (2564). การพัฒนาระบบยืม-คืนอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรณีศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 6 ประจำปี 2564 “นวัตกรรมการจัดการ : การวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมบนวิถีปกติใหม่”* (น. 121-132). ปทุมธานี: วิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
- น้ำฝน สุขมา จุฑาภรณ์ ขวลิตเจริญชัย และ ภัทรพล พรหมมัญ. (2563). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหอพักนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สมุทรปราการ. ใน *งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 12 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม “ศาสตร์พระราชา และการวิจัยเพื่อสร้างดุลยภาพชีวิตในยุค Disruptive Technology”*. (น. 400-408). นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- สายธาร เจียวหลี่ และสิริพร อินทสนธิ. (2566). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการหอพักกรณีศึกษา หอพักบ้านท่าช้าง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและนวัตกรรม ครั้งที่ 5 ประจำปี 2566 “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน”*. (น. 601-613). เลย: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สำนักส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์. (2567). *การจัดตั้งนิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรร*. สืบค้นจาก <http://www.stabundamrong.go.th/web/manual/dol/dol26.pdf>

อรรยา ปรีชาพานิช. (2557). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบ*. นนทบุรี: ไอดีซีฯ.

ARAN. (2567). *4 ข้อดีสำคัญเมื่อซื้อบ้านโครงการจัดสรร*. สืบค้นจาก : <https://www.pandaestate.com/4-ข้อดีสำคัญเมื่อซื้อบ้าน/>

Best, J. W. (1977). *Research in Education*. New Jersey: Prentice hall Inc.

DDProperty. (2566). *นิติบุคคลคือใคร 5 หน้าหลักมีอะไรบ้างตามพ.ร.บ.การจัดสรรที่ดิน*. สืบค้นจาก <https://www.ddproperty.com/คู่มือซื้อขาย/นิติบุคคล-รู้ก่อน-ตรวจสอบได้-ซื้ออยู่เอง-ปล่อยเช่าก็อุ่นใจ-36054>

Smart Service. (2567). *นิติบุคคลหมู่บ้านจัดสรรทำหน้าที่อะไร*. สืบค้นจาก : <https://www.smartservice.co.th/th/หน้าที่นิติบุคคลหมู่บ้าน/>