

การวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการนิติบุคคลอาคารชุด: กรณีศึกษาอาคารชุดในเครือ บริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด

จิตราวดี รุ่งอินทร์ กันกา¹, รวิ อุตมธนิทร์², รดาณิ ศรีนวล³

^{1,3}สาขาวิชาการจัดการอสังหาริมทรัพย์และทรัพยากรอาคาร คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

²สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Email: jitravadee.ro@ssru.ac.th¹

Received: Aug 10, 2025

Revised: Mar 25, 2026

Accepted: Mar 26, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัญหาและแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการนิติบุคคลอาคารชุด 2) ออกแบบแอปพลิเคชันในส่วนงานที่ยังไม่สมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานทุกฝ่ายสามารถเชื่อมต่อและเข้าถึงการบริการได้สะดวกยิ่งขึ้น และ 3) นำเสนอแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการอาคารชุด ดำเนินการวิจัยในรูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผ่าน 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทบทวนวรรณกรรม 2) การสำรวจและสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) การศึกษากระบวนการปฏิบัติงานเดิมแบบแมนนวล 4) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบและพัฒนาแอปพลิเคชัน และ 5) การสรุปแนวทางและนำเสนอต้นแบบ กลุ่มเป้าหมายคืออาคารชุดในเครือบริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งบริหารจัดการมากกว่า 20 โครงการ ผลการศึกษาพบว่า แม้บริษัทฯ จะมีระบบเว็บแอปพลิเคชันหลัก แต่ใน 3 ระบบงานย่อย ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบความสะอาด 2) ระบบตรวจสอบความปลอดภัย และ 3) ระบบการจองรถตู้ ยังคงใช้กระบวนการบันทึกข้อมูลแบบแมนนวลผ่านไฟล์ตารางและเอกสารที่ขาดการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลาง ส่งผลให้เกิดความซ้ำซ้อนและความยากลำบากในการตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยจึงนำเสนอต้นแบบแอปพลิเคชันบนระบบ Android ที่พัฒนาด้วยเครื่องมือ Canva และ Adalo โดยบูรณาการเทคโนโลยี QR Code สำหรับจุดตรวจสอบ และ GPS สำหรับติดตามตำแหน่งรถตู้ ผลการทดสอบเบื้องต้นกับหัวหน้างานแต่ละฝ่ายและผู้เกี่ยวข้องจำนวน 8 คน พบว่า ต้นแบบแอปพลิเคชันช่วยลดขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ลดการใช้เอกสารกระดาษ และทำให้กระบวนการทำงานเป็นระบบมากขึ้น มีความถูกต้องของข้อมูลสูงขึ้น โดยมีระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.50 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44) ต้นแบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุม 3 ระบบหลัก พร้อมฟีเจอร์สำคัญ 5 ด้าน

วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

ได้แก่ การสแกนจุดตรวจ การบันทึกภาพประกอบ การตรวจสอบประวัติแบบเรียลไทม์ การแสดงสถานะรถตู้ และการจองล่วงหน้า แอปพลิเคชันนี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของฝ่ายนิติบุคคลอาคารชุด และส่งเสริมความสะดวกในการเข้าถึงบริการของผู้พักอาศัยได้อย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ: การวิจัยและพัฒนา, แอปพลิเคชันแอนดรอยด์, นิติบุคคลอาคารชุด, ระบบตรวจสอบการทำงาน, การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก

Research and Development of an Application to Enhance Condominium Juristic Person Management Efficiency: Case Study of Senses Property Management Co., Ltd.

Jitravadee Roongin KunKar¹, Ravi Uttamatinin², Radamanee Srinaul³

^{1,3}Real Estate and Facility Management, Faculty of Engineering and Industrial Technology,
Suan Sunandha Rajabhat University

²Computer Engineering, Faculty of Engineering and Industrial Technology,
Suan Sunandha Rajabhat University

Email: jitravadee.ro@ssru.ac.th¹

Received: Aug 10, 2025

Revised: Mar 25, 2026

Accepted: Mar 26, 2026

Abstract

This research aims to 1) study problems and approaches for developing an application for condominium juristic person management, 2) design an application to improve incomplete operational functions, enabling all user groups to access services more conveniently, and 3) propose approaches for applying digital technology to improve the efficiency of condominium management. The study employed Research and Development (R&D) methodology through five main steps: 1) literature review, 2) interviewing stakeholders from management and operational departments, 3) studying existing manual work processes, 4) data analysis for application design and development, and 5) summarizing approaches and presenting the prototype. The target group included condominium projects under Senses Property Management Co., Ltd., managing over 20 projects. The findings revealed that although the company utilizes a main web application, three sub-systems—1) cleanliness inspection, 2) security monitoring, and 3) shuttle van booking—still rely on manual recording via spreadsheets and documents lacking central database integration, leading to redundancy and difficulty in data verification. The researcher proposed an Android-based application prototype developed using Canva and Adalo, integrating QR Code technology for inspection points and GPS for van tracking. Preliminary testing with 8 department heads and related personnel indicated that the application prototype helps reduce data recording steps, decrease paper usage, and make work processes more systematic with improved data accuracy,

วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

with an overall satisfaction level at the highest level (Mean = 4.50, S.D. = 0.44). The developed prototype covers three main systems with five key features: inspection point scanning, photo documentation, real-time history verification, van status display, and advance booking. This prototype aims to enhance the efficiency of condominium juristic person management and improve residents' access to services.

Keywords: Research and Development, Android Application, Condominium Juristic Entity, Work Inspection System, Facility Management

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทสำคัญต่อการบริหารจัดการองค์การให้มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน [1] ในบริบทของการจัดการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งเป็นองค์กรที่มีหน้าที่ตามกฎหมายในการดูแลทรัพย์สินส่วนกลางและอำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จึงเป็นแนวทางสำคัญในการยกระดับคุณภาพการบริการและลดต้นทุนการดำเนินงาน [2], [3]

จากการศึกษาสภาพปัญหาในการบริหารจัดการอาคารชุดในเครือข่าย เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งดูแลโครงการมากกว่า 20 แห่ง พบว่า แม้บริษัทฯ จะมีการใช้เว็บแอปพลิเคชัน “Served by Senses” สนับสนุนการทำงานในบางส่วน แต่ใน 3 ระบบงานหลัก ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบความสะอาด 2) ระบบตรวจสอบความปลอดภัย และ 3) ระบบการจองรถตู้ ยังคงใช้กระบวนการบันทึกข้อมูลแบบแมนวอลผ่านไฟล์ตาราง (Spreadsheets) และเอกสารที่ไม่มีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลาง ส่งผลให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความยากลำบากในการตรวจสอบย้อนกลับ และการสูญเสียหลักฐานการปฏิบัติงาน ซึ่งกระทบต่อประสิทธิภาพการบริหารจัดการโดยรวม

ช่องว่างของงานวิจัย (Research Gap) ที่พบคือ ยังขาดระบบแอปพลิเคชันที่บูรณาการกระบวนการตรวจสอบภาคสนามและการรายงานผลแบบเรียลไทม์ไว้ในแพลตฟอร์มเดียว

โดยเฉพาะในบริบทนิติบุคคลอาคารชุดของไทยที่เน้นการใช้งานผ่านมือถือและรองรับการทำงานแบบออนไลน์ [4]

วัตถุประสงค์การวิจัย

จากการศึกษาปัญหาในการบริหารจัดการอาคารชุดในเครือข่าย เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ซึ่งดูแลโครงการมากกว่า 20 แห่ง พบว่า แม้บริษัทฯ จะมีการใช้เว็บแอปพลิเคชัน “Served by Senses” สนับสนุนการทำงานในบางส่วน แต่ใน 3 ระบบงานหลัก ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบความสะอาด 2) ระบบตรวจสอบความปลอดภัย และ 3) ระบบการจองรถตู้ ยังคงใช้กระบวนการบันทึกข้อมูลแบบแมนวอลผ่านไฟล์ตารางและเอกสารที่ไม่มีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกลาง ส่งผลให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความยากลำบากในการตรวจสอบย้อนกลับ และการสูญเสียหลักฐานการปฏิบัติงาน

ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาและแนวทางในการพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบในส่วนงานที่ยังไม่สมบูรณ์
3. เพื่อประเมินผลการใช้งานเบื้องต้นกับกลุ่มผู้ใช้งานจริง และนำเสนอแนวทางในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการอาคารชุดอย่างยั่งยืน

แนวคิด ทฤษฎี และกรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การวิจัยนี้อ้างอิงแนวคิดวงจรการพัฒนา ระบบซอฟต์แวร์ (Software Development Life Cycle: SDLC) ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการ วิเคราะห์ความต้องการ การออกแบบ การพัฒนา การทดสอบ และการบำรุงรักษา [1] โดยประยุกต์ใช้ ร่วมกับแนวทาง Agile ที่เน้นการพัฒนาแบบวนซ้ำ และการรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง [2]

แนวคิดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการช่วยสนับสนุน การตัดสินใจ เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล และลด ระยะเวลาในการดำเนินงาน [3] ซึ่งสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการพัฒนาระบบที่ ช่วยลดขั้นตอนแมนนวลและเพิ่มความโปร่งใสใน การติดตามงาน

แนวคิดดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชันใน อสังหาริมทรัพย์ (PropTech)

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการภาค อสังหาริมทรัพย์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และเพิ่มความโปร่งใสในการบริหารจัดการ [4] โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีเช่น QR Code และ GPS ในการบันทึกและตรวจสอบข้อมูลภาคสนาม ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดและเพิ่มความน่าเชื่อถือ ของข้อมูล [5]

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยกำหนดกรอบแนวคิดโดยพิจารณา ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรต้น (Independent Variable)

การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการนิติ บุคคลอาคารชุด ซึ่งประกอบด้วย 3 ระบบหลัก ได้แก่

1. ระบบตรวจสอบความสะอาด (บูรณาการ เทคโนโลยี QR Code)
2. ระบบตรวจสอบความปลอดภัย (บูรณาการ เทคโนโลยี QR Code)
3. ระบบการจองรถตู้ (บูรณาการเทคโนโลยี GPS)

ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

1. ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน
 - ลดขั้นตอนการบันทึกข้อมูล
 - ลดการใช้เอกสารกระดาษ
2. ความถูกต้องของข้อมูล
 - มีหลักฐานดิจิทัล
 - ตรวจสอบย้อนกลับได้
3. ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน
 - ความสะดวกในการใช้งาน
 - ความรวดเร็วในการเข้าถึงบริการ

กรอบแนวคิดกำหนดว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันที่บูรณาการกระบวนการทำงานด้านการ ตรวจสอบความสะอาด ความปลอดภัย และการ จัดการทรัพย์สินส่วนกลาง จะส่งผลต่อ ประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ความถูกต้องของ

ข้อมูล และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานใน
ระยะทดสอบระบบต้นแบบ

ระเบียบวิธีวิจัย

การพัฒนาแอปพลิเคชันครั้งนี้ดำเนินการตามกระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ในระยะทดสอบระบบต้นแบบ (Prototype Testing) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาาระบบต้นแบบและประเมินผลการใช้งานจริงในบริบทองค์กรภาคเอกชน มีขั้นตอนการดำเนินงาน 7 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1: ศึกษาปัญหา ความต้องการของบริษัท และกระบวนการทำงานของแอปพลิเคชันระบบจัดการนิติบุคคลอาคารชุดที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

ระยะที่ 2: วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาด้วยเทคโนโลยี QR Code บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ระยะที่ 3: ออกแบบแอปพลิเคชันระบบจัดการนิติบุคคลอาคารชุดด้วยเทคโนโลยี QR Code บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ระยะที่ 4: พัฒนาแอปพลิเคชันระบบจัดการนิติบุคคลอาคารชุด

ระยะที่ 5: ทดลองติดตั้งแอปพลิเคชันระบบจัดการนิติบุคคลอาคารชุด

ระยะที่ 6: สร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ระยะที่ 7: สรุปและเผยแพร่ผลงานวิจัย
จากกระบวนการดังกล่าว ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในองค์กร นำมาวิเคราะห์และออกแบบระบบให้สอดคล้องกับลักษณะการ

ปฏิบัติงานจริง โดยมุ่งเน้นการลดการใช้เอกสารกระดาษ เพิ่มความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ และพัฒนาให้สามารถบันทึกข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลได้อย่างเป็นระบบดังรูปที่ 1

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้จัดการอาคารและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในอาคารชุดของบริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด จำนวน 8 คน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงในการใช้งานระบบ โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อทดสอบระบบต้นแบบในสภาพแวดล้อมจริง เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา ในระยะทดสอบระบบต้นแบบ จึงมุ่งเน้นการประเมินประสิทธิภาพเบื้องต้นและความพึงพอใจของผู้ใช้งานกลุ่มเป้าหมายโดยตรง



รูปที่ 1 แผนภาพกระบวนการวิจัยและพัฒนา
แอปพลิเคชัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและพัฒนาระบบต้นแบบ จำนวน 3 ประเภท ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview)

ใช้สำหรับเก็บข้อมูลความต้องการระบบปัญหาในการปฏิบัติงาน และข้อเสนอแนะจากผู้บริหารและหัวหน้างานแต่ละฝ่าย

2. แบบบันทึกผลการทดสอบและปรับปรุงระบบ (System Testing and Feedback Form)

ใช้สำหรับบันทึกข้อเสนอแนะระหว่างการพัฒนาจากหัวหน้างานและผู้เกี่ยวข้องจำนวน 8 คน โดยใช้กระบวนการพัฒนาแบบวนซ้ำ (Iterative Development) เพื่อปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับความต้องการผู้ใช้งานจริง

3. แอปพลิเคชันต้นแบบที่พัฒนาด้วยเครื่องมือ Canva และ Adalo ใช้สำหรับทดสอบการใช้งานใน 3 ระบบหลัก ได้แก่ ระบบตรวจสอบความสะอาด ระบบตรวจสอบความปลอดภัย และระบบการจอดรถ โดยพัฒนาบนระบบปฏิบัติการ Android และบูรณาการเทคโนโลยี QR Code สำหรับจุดตรวจสอบ และ GPS สำหรับติดตามตำแหน่งรถตู้

โครงสร้างการทำงานของระบบ

แอปพลิเคชันถูกออกแบบให้ทำงานในลักษณะ Mobile-Based Management System โดยมีโครงสร้างการทำงานดังแสดงในรูปที่ 2 ซึ่งระบบดังกล่าวช่วยให้ข้อมูลการปฏิบัติงานถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ สามารถตรวจสอบ

ย้อนหลังได้ และลดความคลาดเคลื่อนจากการใช้เอกสารแบบเดิม



รูปที่ 2 โครงสร้างการทำงานของระบบแอปพลิเคชัน
ที่มา: ผู้วิจัย

นอกจากนี้ยังสนับสนุนการบริหารจัดการในเชิงติดตามผล (Monitoring) และการควบคุมคุณภาพงาน (Quality Control) ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจและการใช้งานระบบต้นแบบ และ 3) ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบไปใช้

ผลการพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบ

ระบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุม 3 ระบบหลัก ดังนี้

1. ระบบตรวจสอบความสะอาด (Cleanliness Inspection System)

ได้แก้ปัญหาการบันทึกข้อมูลด้วยเอกสารกระดาษที่สูญหายหรือเสียหาย โดยเพิ่มฟังก์ชันการสแกน QR Code ตามจุดตรวจสอบ การบันทึกข้อมูลพร้อมแนบรูปภาพประกอบ และระบบตรวจสอบประวัติการปฏิบัติงานแบบเรียลไทม์

2. ระบบตรวจสอบความปลอดภัย (Security Inspection System)

ในระบบได้สร้างการยืนยันการตรวจตราที่ชัดเจน โดยเพิ่มฟังก์ชันการบันทึกเวลาและสถานที่อัตโนมัติขณะสแกนจุดตรวจ การแนบรูปภาพหรือหมายเหตุเมื่อพบเหตุผิดปกติ และระบบแจ้งเตือนไปยังหัวหน้างานทันที

3. ระบบการจองรถตู้ (Shuttle Van Booking System)

ได้มีการอำนวยความสะดวกในการจองและติดตามสถานะรถตู้ โดยเพิ่มฟังก์ชันแสดงสถานะรถตู้แบบเรียลไทม์ การจองรอบการใช้งานล่วงหน้า และการติดตั้ง GPS บนรถเพื่อแสดงตำแหน่งปัจจุบัน

ผลการประเมินความพึงพอใจและการใช้งานระบบต้นแบบ

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบใช้งานระบบต้นแบบกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ หัวหน้างานแต่ละฝ่ายและผู้เกี่ยวข้องจำนวน 8 คน โดยใช้แบบบันทึกผลการ

ทดสอบและปรับปรุงระบบ (System Testing and Feedback Form) ระหว่างกระบวนการพัฒนาแบบวนซ้ำ (Iterative Development) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบต้นแบบสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบต้นแบบ (n=8)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ความสะดวกในการใช้งาน	4.38	0.52	มาก
ความรวดเร็วในการบันทึกข้อมูล	4.42	0.48	มาก
ความถูกต้องของข้อมูล	4.35	0.50	มาก
ความสามารถในการติดตามงาน	4.47	0.46	มาก
การลดขั้นตอนการทำงาน	4.40	0.51	มาก
การลดการใช้เอกสารกระดาษ	4.45	0.49	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	4.50	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 พบว่า ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.50, S.D. = 0.44) โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือความสามารถในการติดตามงาน (Mean = 4.47) และการลดการใช้เอกสารกระดาษ (Mean = 4.45) แสดงให้เห็นว่าระบบต้นแบบสามารถตอบโจทย์ปัญหาการขาดหลักฐานยืนยันและการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการนำระบบไปใช้

จากการทดสอบใช้งานและข้อเสนอแนะระหว่างการพัฒนา พบว่าระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้เกิดประโยชน์ดังนี้

วารสารวิชาการเทคโนโลยีอุตสาหกรรม : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ปีที่ 14 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

1. ลดการใช้เอกสารกระดาษ: การเปลี่ยนจากการบันทึกข้อมูลด้วยไฟล์ตารางและเอกสารกระดาษในตารางที่ 2,3,4 มาเป็นการบันทึกผ่านแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ 3,4,5 ทำให้ช่วยลดปริมาณการใช้กระดาษและปัญหาเอกสารสูญหายหรือเสียหาย

2. การทำงานที่เป็นระบบมากขึ้น: ข้อมูลถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลกลาง ทำให้การส่งต่อข้อมูลระหว่างฝ่ายปฏิบัติงานและฝ่ายบริหารมีความครบถ้วนและตรวจสอบได้

3 เพิ่มหลักฐานยืนยันการปฏิบัติงาน: การใช้เทคโนโลยี QR Code และ GPS ช่วยสร้างหลักฐานดิจิทัลที่ตรวจสอบย้อนกลับได้ ลดปัญหาการทุจริตเวลาการทำงาน

ตารางที่ 2 ตัวอย่างตารางตรวจสอบความสะอาด

[illegible]

ตารางที่ 3 ตัวอย่างตารางตรวจสอบความปลอดภัย

ชื่อบริษัทรักษาความปลอดภัย								
รายงานการตรวจตรา.....(ชื่อโครงการ).....								
ตั้งแต่วันที่.....ถึงวันที่.....จำนวน.....รายการ								
2/คป เวลา - 2/คป เวลา จำนวน.....รายการ								
ลำดับ	เวลา	ประเภท	รหัสเครื่อง	รหัสใช้งาน	จุดตรวจ	รายการตรวจชอบ	ผลลัพธ์	รูปถ่าย
1		QR						
2		QR						
3		QR						

ตารางที่ 4 ตัวอย่างตารางเวลาวิ่งรอบรถตู้

คันที่ 1	ชื่อโครงการ	MRT
ลำดับ	เวลานับรับ	เวลาถึงจุดหมาย
1.		
2.		
3.		
4.		

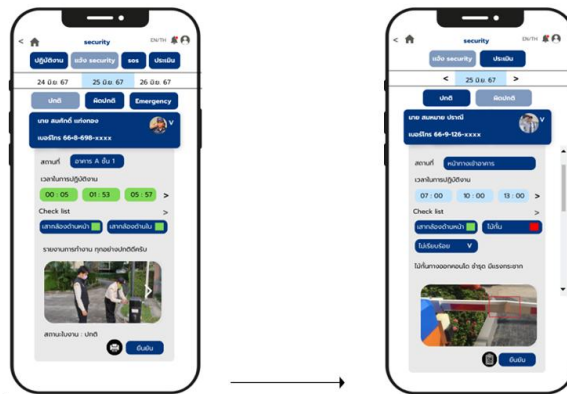


รูปที่ 3 หน้าจอแอปพลิเคชันระบบจองรถตู้
ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 4 หน้าจอแอปพลิเคชันระบบตรวจสอบความสะอาด

ที่มา: ผู้วิจัย



รูปที่ 5 หน้าจอแอปพลิเคชันระบบตรวจสอบความปลอดภัย
ที่มา: ผู้วิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิจัยและพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อการจัดการนิติบุคคลอาคารชุด และประเมินประสิทธิภาพการใช้งานในระยะทดสอบระบบต้นแบบ โดยดำเนินการภายใต้กรอบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คน ซึ่งเป็นหัวหน้างานและผู้เกี่ยวข้องในอาคารชุดเคโรบริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด ผลการวิจัยพบว่า ระบบต้นแบบที่พัฒนาขึ้นครอบคลุม 3 ระบบหลัก ได้แก่ 1) ระบบตรวจสอบความสะอาด 2) ระบบตรวจสอบความปลอดภัย และ 3) ระบบการจองรถตู้ ซึ่งสามารถช่วยลดขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ลดการใช้เอกสารกระดาษ และทำให้กระบวนการทำงานเป็นระบบมากขึ้น มีความถูกต้องของข้อมูลสูงขึ้น โดยระดับความพึงพอใจโดยรวมของผู้ใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.50)

อภิปรายผล

ความสอดคล้องกับทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาแอปพลิเคชันต้นแบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการและสร้างความพึงพอใจให้ผู้ใช้งานได้ในระดับสูง สอดคล้องกับแนวคิดวงจรการพัฒนาแบบซอฟต์แวร์ (SDLC) ที่ระบุว่ากระบวนการพัฒนาที่เป็นระบบตั้งแต่การวิเคราะห์ความต้องการจนถึงการทดสอบ ช่วยให้ได้ระบบที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการผู้ใช้ [2] นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวทาง Agile Development ที่เน้นการพัฒนาแบบวนซ้ำและการรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งานอย่างต่อเนื่อง ทำให้ระบบสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับบริบทการทำงานจริงได้รวดเร็ว [1]

ในการจัดการสารสนเทศ ผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวคิดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ที่ระบุว่าระบบดิจิทัลช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล และลดระยะเวลาในการดำเนินงาน [3] โดยเฉพาะการบูรณาการเทคโนโลยี QR Code และ GPS ลงในแอปพลิเคชัน ช่วยสร้างความโปร่งใสและลดข้อผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลแบบแมนนวล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดดิจิทัลทรานส์ฟอร์มชันในภาคอสังหาริมทรัพย์ ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพองค์กรและความโปร่งใสในการบริหารจัดการ [4]

ความสอดคล้องกับงานวิจัยเดิม

ผลการวิจัยในส่วนระบบการจองรถตู้สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชัย ชูช่วย (2562) [5] ที่เสนอระบบจองรถตู้ภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งพบว่าการติดตั้ง GPS และระบบจองออนไลน์ช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน โดยงานวิจัยนี้ได้พัฒนาเพิ่มเติมโดยออกแบบให้รองรับการใช้งานผ่านแอปพลิเคชันบนมือถือและเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลางของนิติบุคคล ทำให้ผู้พักอาศัยสามารถใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น

ในส่วนของระบบตรวจสอบความสะอาดและความปลอดภัย ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานของ สุนทร สุขมาก (2564) [6] ที่เสนอการใช้แอปพลิเคชันในการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน ซึ่งช่วยลดข้อผิดพลาดจากการใช้เอกสารกระดาษ และเพิ่มความน่าเชื่อถือของข้อมูล อย่างไรก็ตามงานวิจัยนี้ได้ขยายผลโดยเน้นกระบวนการพัฒนาแบบ iterative กับผู้ใช้งานจริงในองค์กรภาคเอกชน

ซึ่งทำให้ได้ข้อเสนอแนะที่นำไปปรับปรุงระบบได้ทันทีก่อนการนำไปใช้จริง

ข้อจำกัดของงานวิจัย

แม้ว่าแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นจะสามารถแก้ปัญหาในส่วนที่เกี่ยวข้องได้ในระดับหนึ่ง แต่การวิจัยครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดบางประการ ดังนี้

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง: การทดสอบระบบต้นแบบดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 8 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้งานในองค์กรเดียวกัน จึงอาจยังไม่สามารถอ้างอิงผลในภาพรวมของนิติบุคคลอาคารชุดทั้งหมดได้

ระยะการวิจัย: การวิจัยอยู่ในระยะทดสอบระบบต้นแบบ (Prototype Testing) ยังไม่ได้เป็นการนำไปใช้งานจริงในระยะยาว (Long-term Implementation) เพื่อวัดผลกระทบเชิงลึก

ฟังก์ชันการทำงาน: ระบบต้นแบบยังไม่รองรับการทำงานแบบออฟไลน์ (Offline Mode) และยังไม่มีการชำระเงินผ่านแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจจำกัดการใช้งานในบางสถานการณ์

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

จากการวิจัยและพัฒนา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้และการพัฒนาต่อไป ดังนี้

ด้านการพัฒนาระบบ: ควรพัฒนาแอปพลิเคชันให้รองรับการทำงานแบบออฟไลน์ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถบันทึกข้อมูลได้แม้ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต และเพิ่มฟีเจอร์การชำระเงินผ่านแอปพลิเคชัน เพื่อรองรับการชำระค่าบริการต่าง ๆ เช่น ค่าบำรุงส่วนกลาง ค่าจองรถตู้

ด้านการขยายผล: ควรทดลองใช้งานจริงในโครงการที่มีลักษณะแตกต่างกัน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพก่อนและหลังการใช้ระบบ เพื่อประเมินผลกระทบในเชิงลึกมากยิ่งขึ้น

ด้านฟีเจอร์เพิ่มเติม: ควรออกแบบระบบให้รองรับการตรวจสอบการเบิกอุปกรณ์ เช่น ทิชชู น้ำยาทำความสะอาด ฯลฯ และติดตั้ง GPS บนรถตู้ทุกคนเพื่อแสดงตำแหน่งแบบเรียลไทม์อย่างเต็มรูปแบบ

ด้านความปลอดภัย: ควรเพิ่มระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้พักอาศัยให้เป็นไปตามมาตรฐานกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด และบริษัท ยูนิเวนเจอร์ จำกัด (มหาชน) ที่ให้โอกาสและข้อมูลในการทำวิจัย รวมถึงความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่บริหารและฝ่ายปฏิบัติการทุกท่านที่ช่วยให้การวิจัยครั้งนี้เป็นไปอย่างราบรื่น นอกจากนี้ ขอขอบคุณคณะผู้ให้คำปรึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

References

[1] L. Sommer, A. Sillitti, and G. Succi, "Agile vs. Waterfall: An Empirical Study of Success Factors in Software Projects," *Journal of Software: Evolution and Process*, vol. 32, no. 8, 2020.

[2] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill, 2020.

[3] K. C. Laudon and J. P. Laudon, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 16th ed. Harlow, U.K.: Pearson Education, 2020.

[4] A. Baum, *PropTech 3.0: The Future of Real Estate* (2nd ed.). Oxford Future of Real Estate Initiative, 2020.

[5] W. Chuchuyay, "Development of a university van reservation system," *Ubon Ratchathani University Journal of Engineering*, vol. 10, no. 1, pp. 23–34, 2019.

[6] S. Sunthorn, "Development of a work monitoring system via application," *Journal of Information Technology Academic Research*, vol. 12, no. 2, pp. 45–56, 2021.

[7] M. Chansuwan, *Condominium Juristic Person Management*. Bangkok: Suan Dusit Rajabhat University Press, 2020.

[8] Adalo, "No Code App Builder." [Online]. Available: <https://www.adalo.com>, 2023

[9] Canva, "Design Platform." [Online]. Available: <https://www.canva.com>, 2023