



การศึกษาปัญหาโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์

A STUDY OF PROBLEMS IN REAL ESTATE RENOVATION AND REPAIR PROJECTS

วรินทร์ งามพิทยพร¹ และมงคล อัสวาลิกร^{2*}

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการอสังหาริมทรัพย์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

^{2*}อาจารย์ประจำ สาขาการจัดการอสังหาริมทรัพย์ บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

*Corresponding author, Email: mongkol.uss@kmutt.ac.th

บทคัดย่อ

ปัจจุบันอาคารเก่าที่เสื่อมโทรมมีการปรับปรุง และซ่อมแซม เพื่อตอบสนองกับการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งการปรับปรุง และซ่อมแซมอาคารนั้นในระหว่างการทำงานอาจพบปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการได้ ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจากโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ โดยมีการรวบรวม ข้อมูลจากการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ 4 คน และนำมาสร้างแบบสอบถาม เพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นในด้านความถี่ และด้าน ผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ออกแบบ วิศวกร และผู้รับเหมา ที่มีประสบการณ์ในการทำโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบตามสะดวก จำนวน 400 คน จากนั้นมีการนำวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยมาจัดกลุ่มปัญหาและการวิเคราะห์สถิติ เิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐานความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งงาน และประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน สุดท้ายนี้งานวิจัยได้เสนอแนะแนวทางการจัดการที่เหมาะสม เพื่อช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นส่วนช่วยให้การบริหาร โครงการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : การปรับปรุง; การซ่อมแซม; อสังหาริมทรัพย์; ปัญหา

ABSTRACT

Nowadays, the old and deteriorated buildings are being renovated and repaired to meet the changing use of the building space. The renovation and repair of the building during the work may encounter problems that affect the success of the project. Therefore, this research aims to study and analyze problems from real estate renovation and repair projects. The data were collected from interviews with four experts and used to create questionnaires to collect opinions on the frequency and impact of problems occurring in real estate renovation and repair projects. The sample consisted of 400 project owners, project consultants, designers,

Varinthorn Ngampittayaporn¹ and Mongkol Ussavasilokrit^{2*}

¹ Graduate student, Real Estate Management Program, Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand.

^{2*} Lecturer, Real Estate Management Program, Graduate School of Management and Innovation, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand.

engineers, and contractors with experience in real estate renovation and repair projects using a convenient randomized method. The factor analysis method was then applied to group problems and inferential statistical analysis to test the opinion hypothesis of the sample with different job titles and work experiences. The results found that problems can be divided into eight groups, and the top three on the Severity Index (SI) are 1) Unforeseen problems from demolition 2) Changes in design due to unclear policy setting by the project owner 3) Lack of as-built drawings or no information that matches the facts of the job site. In addition, the hypothesis testing results revealed that the group of respondents with different job titles and work experiences had different opinions on the problem in real estate renovation and repair projects. Finally, the research suggests appropriate management practices to help mitigate future risks, contributing to more efficient project management.

KEYWORDS: Renovation; Repair; Real Estate; Problem

1. บทนำ

ประเทศไทยมีการเติบโตของเมืองแบบเมืองโตเดี่ยวที่เมืองหลักมีความเจริญกว่าเมืองรองมากหลายเท่าตัว เช่น กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี ชลบุรี ระยอง ภูเก็ต เชียงใหม่ เป็นต้น [1] ดังนั้นการลงทุนเพื่อพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีปัจจัยในการเลือกที่ตั้งของโครงการตาม ประชากร เศรษฐกิจ แหล่งงาน และ โครงสร้างพื้นฐานจึงมักจะเกิดขึ้นตามจังหวัดที่เป็นหัวเมืองต่างๆ ซึ่งในปัจจุบันการหาที่ดินเพื่อพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์นั้นหาได้ยากบวกกับราคาที่ดินมีมูลค่าสูง จึงยากที่จะจัดหาที่ดินเพื่อมาพัฒนาโครงการใหม่ๆ ได้ในทำเลที่สนใจ ในขณะที่บ้านหรืออาคารเก่าในทำเลนั้นๆ ที่อาจมีสภาพทรุดโทรม เสื่อมโทรม แต่ปล่อยขายในราคาที่ต่ำกว่าราคาตลาดสามารถนำมาปรับปรุงและซ่อมแซมให้ตอบสนองต่อความต้องการในการอยู่อาศัยหรือปรับปรุงเพื่อเพิ่มมูลค่า และสามารถขายทำกำไรได้ [2] ถือเป็นการลงทุนที่ต้นทุนต่ำและสามารถทำกำไรได้สูง โดยผู้ลงทุนควรต้องมีความรู้และความเชี่ยวชาญในการปรับปรุง และซ่อมแซม และการประเมินสภาพอาคาร เพื่อที่จะได้กำหนดต้นทุนในการปรับปรุงและซ่อมแซมได้อย่างถูกต้อง เนื่องจากระบบประกอบอาคารในส่วนต่างๆ มีอายุการใช้งานที่แตกต่างกัน [3] เช่น ระบบโครงสร้างที่ได้มาตรฐานอายุของอาคารอาจอยู่ได้ยาวนานกว่า 50 ปี หรือยาวนานกว่านั้นหากมีการดูแล ตรวจสอบ และซ่อมบำรุงอยู่เสมอ แต่ส่วนงานระบบต่างๆ เช่น งานระบบไฟฟ้า งานระบบประปา ระบบสุขาภิบาล ระบบปรับอากาศ ที่มีอายุเกิน 20 ปี ควรทำการเดินงานระบบใหม่เพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจากอุปกรณ์ในงานระบบที่เสียหาย เสื่อมสภาพหรือใช้งานเกินกำลังสามารถเป็นสาเหตุหลักของอุบัติเหตุและปัญหาในการใช้งานอาคารได้ [4]

การดำเนินงานโครงการปรับปรุง และ ซ่อมแซมในอาคารเก่ามักเกิดข้อจำกัด และปัญหาอยู่เสมอ โดยเฉพาะปัญหาการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วน โดยในสถานที่ทำงานจริงมักพบปัญหาและความเสียหายที่มากกว่าที่ประเมินไว้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อข้อกำหนดงบประมาณ วิธีการออกแบบ และขั้นตอนการทำงาน [5] อีกทั้งข้อจำกัดของระยะเวลาในการเริ่มต้นสำรวจโครงการและข้อจำกัดต่างๆ ในการเก็บข้อมูลในช่วงการสำรวจเพื่อใช้ในการออกแบบ ซึ่งมีลักษณะทางกายภาพเดิมซับซ้อนมากขึ้นไม่เท่ากันในแต่ละโครงการ รวมถึงการขาดแคลนบุคลากรผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการควบคุมดูแลโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมอีกด้วย [6] โดยจากปัญหาข้างต้นที่กล่าวมานั้นล้วนส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการทั้งสิ้น ซึ่งหากได้ศึกษาปัญหาในด้านต่างๆ เพื่อเตรียมแนวทางในการแก้ไขและป้องกัน โดยกำหนดเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาในการปรับปรุง และซ่อมแซมอาคาร จะทำให้ช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต และทำให้การบริหารโครงการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.1 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาโดยการจัดกลุ่มและจัดลำดับชั้นความสำคัญของปัญหาในโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์
3. เพื่อวิเคราะห์สมมติฐานความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งงานและประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดกระบวนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ 8 ขั้นตอน [7] และระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาตามแนวคิดของ Mike E Miles [8] โดยเริ่มตั้งแต่การหาตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ วิเคราะห์ข้อมูลการตลาดในภาพรวมและศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้นใน 3 ปัจจัย คือ ข้อกฎหมาย ลักษณะกายภาพ และการเงิน จากนั้นนำไปพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อจัดงบประมาณค่าใช้จ่ายของโครงการ คือ ค่าที่ดิน ค่าพัฒนา และค่าก่อสร้าง การวางแผนการบริหารจัดการโครงการ และวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด การเตรียมยื่นเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทางราชการ และจัดทำเอกสารสัญญาจ้างของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างวางแผนบริหารจัดการจัดซื้อจัดจ้างวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ และทำแผนการตลาดและกลยุทธ์การขายเบื้องต้น จากนั้นจึงทำการบริหารจัดการโครงการงานก่อสร้างให้เสร็จตามกำหนดภายใต้งบประมาณและจัดเตรียมทีมบริหารอาคารเพื่อตรวจรับมอบอาคารให้กับผู้ใช้งาน จัดทีมงานเพื่อเข้ามามีการบริหารจัดการทรัพยากรอาคาร (Building and Facility Management)

2.2 แนวคิดการออกแบบโครงการปรับปรุง และซ่อมแซม

การออกแบบจะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการปรับปรุงให้ชัดเจน เพื่อประมาณงบประมาณเบื้องต้น และรวบรวมข้อมูลและรูปแบบที่ชอบเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุง หรือเป็นข้อมูลในการออกแบบ จากนั้นทำการตรวจสอบสภาพพื้นที่และกำหนดแนวทางในการปรับปรุง และสรุปเนื้อหา สรุปวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณ โดยงบประมาณในการปรับปรุงจะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ 1) ค่าออกแบบ 2) ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง และ 3) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ สุดท้ายคือการเลือกวิธีดำเนินการก่อสร้าง เช่น วิธี Design-Bid-Built หรือ วิธี Design & Build [9]

2.3 แนวคิดการบริหารโครงการก่อสร้าง (Construction Management)

แนวคิดนี้เป็นการบริหารทรัพยากร 6 ประเภท คือ คน(Man) เงิน(Money) วัสดุ (Material) เครื่องจักร (Machine) การจัดการ (Management) และวิธีปฏิบัติ(Method) มาดำเนินการให้มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายตามต้องการ โดยเลือกวิธีปฏิบัติและการจัดการ โดยกระบวนการ (Process) การจัดการงานก่อสร้าง แบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน 1.) การวางแผนงาน (Planning) 2.) การจัดการองค์กร (Organizing) 3.) การชี้นำ (Leading) และ 4.) การควบคุม (Controlling) กล่าวคือการบริหารทรัพยากร (Input) และกระบวนการ (Process) เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ (Output) [10]

2.4 แนวคิดการบริหารทรัพยากรกายภาพ (Facility Management)

“การบริหารจัดการทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อทำกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล” โดยประสานและบริหารหลักการ 3Ps คือ บุคคล(People) อาคารสถานที่ (Place) และกระบวนการการทำงาน (Process) เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานของสิ่งเหล่านั้นเกิดประสิทธิภาพ และปลอดภัย สร้างความพึงพอใจของผู้ใช้อาคารในทุกๆ มิติอย่างสูงสุด [11]

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภสันท์ พินิจปรีชา [12] “การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดงานเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อต้นทุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์” พบว่าการเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มหลักๆคือ ค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ โดยองค์ประกอบทั้ง 3 กลุ่มนี้เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและงบประมาณของโครงการ ซึ่งส่งผลกระทบต่อกำไรของบริษัท

ศิริชัย พงษ์สุชาติ [13] “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ที่มีลักษณะการใช้งานอาคารแตกต่างกัน” พบว่าปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาและงบประมาณของโครงการ 4 ปัจจัยคือ 1) ปัจจัยด้านการเก็บข้อมูลและสำรวจสภาพอาคารที่ไม่ละเอียดพอทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแผนงานและวิธีดำเนินงาน 2) ปัจจัยด้านนโยบายที่ไม่ชัดเจนทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบและพื้นที่การใช้งานไปมา 3) ปัจจัยด้านระเบียบข้อบังคับของหน่วยงานที่อุดหนุนเกินไป หรือมีความเข้มงวดเกินไป และ 4) ปัจจัยด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องขาดความรู้ไม่เพียงพอและขาดประสบการณ์ ส่งผลให้งานล่าช้าและไม่ได้คุณภาพ

กฤตวัฒน์ วิบูล โกศล [14] “การศึกษาปัญหาและข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่นำไปใช้ในโครงการก่อสร้าง” พบว่าปัญหาหลัก 3 สาเหตุคือ 1) ผู้ออกแบบมีเวลาไม่เพียงพอ จากการเร่งรัดในการจัดทำแบบทำให้เกิดข้อผิดพลาด ซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย และ ระยะเวลาที่เกิดขึ้นจากข้อผิดพลาด 2) มีการลดต้นทุนในการออกแบบและจัดทำแบบ, ผู้ออกแบบไม่ได้ทำแบบขยายจริง(Shop Drawing) โดยให้ผู้รับเหมาทำแบบขยาย ซึ่งทำให้เกิดข้อผิดพลาดและส่งผลกระทบต่อระยะเวลาและค่าใช้จ่าย และ 3) ขาดการ Design Co-meeting ไม่มีการสื่อสารระหว่างแต่ละหมวดงาน หรือสื่อสารกันน้อย ทำให้เกิดปัญหาและข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบ ซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายและเวลา

Kyuman Cho and Taehoon Kim [15] “Optimized scheduling method for office building renovation projects” ได้ศึกษาวิธีการจัดตารางเวลาที่ดียิ่งที่สุดสำหรับการทำงานในโครงการปรับปรุงอาคารสำนักงาน จากการศึกษาตัวแปร คือ 1) วิธีการปรับปรุง 2) การแบ่งขอบเขตของงานในแนวนอน และ 3) การแบ่งขอบเขตของงานในแนวตั้ง เพื่อหาระยะเวลาที่เหมาะสมของงานแต่ละงาน จัดลำดับความสำคัญของงาน และการแบ่งขอบเขตพื้นที่การทำงาน

Adebayo Adeboye Fashina et al. [16] “Exploring the significant factors that influence delays in construction projects in Hargeisa” ได้สำรวจศึกษาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความล่าช้าของโครงการก่อสร้างใน Hargeisa ประเทศโซมาลีแลนด์ โดยใช้ Relative Importance Index (RII) เพื่อจัดอันดับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความล่าช้า โดยผลการศึกษา 5 อันดับแรกคือ 1) ความล่าช้าในการชำระเงินอย่างต่อเนื่อง 2) การประเมินต้นทุนโครงการที่สูงหรือต่ำเกินไป 3) ความล่าช้าในการอนุมัติการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในขอบเขตงาน 4) การเปลี่ยนคำสั่งซื้อในระหว่างการก่อสร้างโดยเจ้าของ/การเพิ่มขึ้นหรือความผันผวนของราคาวัสดุ และ 5) ความยากลำบากในการจัดหาเงินทุนสำหรับโครงการ

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งการได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหาร โครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซม รวมทั้งการศึกษาขั้นตอนกระบวนการทำงานในการดำเนินโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารเก่าทำให้ทราบถึง ตัวแปร ปัจจัย และประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมเพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยต่อไป

3. วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงผสม (Mixed Methodology) โดยมีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งมีการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสายงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ รวมถึงการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการศึกษาจากเอกสาร (Documentary Research) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อรวบรวมปัจจัย และข้อปัญหาต่างๆ นำมาจัดทำแบบสอบถาม

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารเพื่อศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน และใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษา
2. รวบรวมข้อมูลและสรุปประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสายงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ผู้จัดการ โครงการ ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมา จำนวน 4 คน ที่มีประสบการณ์การทำงาน 7-30 ปีและจัดทำแบบสอบถามให้มีเนื้อหาครอบคลุมตามวัตถุประสงค์
3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาโดยกำหนดให้เป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ เจ้าของโครงการ ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ออกแบบ วิศวกรควบคุมงาน และ ผู้รับเหมา
4. การส่งแบบสอบถามให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล และ วิเคราะห์ผลการวิจัย โดยการจัดกลุ่มปัจจัยด้วยการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) จากนั้นวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นประเด็นสำคัญโดยการจัดลำดับความสำคัญ และความรุนแรงของปัญหา โดยการคำนวณดัชนีความรุนแรง (Severity Index : SI) และการคำนวณค่าดัชนีความสำคัญ (Relative Importance Index :RII) สุดท้ายทำการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA)
6. สรุปผลการวิจัย ที่ได้จากการจัดกลุ่มปัจจัย และจัดลำดับความสำคัญ และความรุนแรงของประเด็นปัญหา และ สรุปผลการทดสอบตามสมมติฐาน
7. การนำเสนอผลการวิจัย และเสนอแนะแนวทางการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพของโครงการ

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-Structured Interview) ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลและสรุปประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์ มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) คำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ จำนวน 62 ข้อ โดยศึกษาถึงระดับความถี่ของการเกิดปัญหา และระดับผลกระทบของปัญหา ด้วยรูปแบบการให้คะแนน (Rating Scale) แบบ 4 ระดับ (4-Point Likert Scale) [17] โดยกำหนดให้ 4 = มากที่สุด 3 = มาก 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด และ 3) ข้อเสนอแนะ

3.3 ประชากรที่ใช้ในงานวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ประเภทต่างๆ ได้แก่ บ้านพักอาศัย อาคารชุดพักอาศัย อาคารสำนักงาน โรงงาน โรงแรม รีสอร์ท และห้างสรรพสินค้า เป็นต้น โดยมีบทบาทหน้าที่ตามตำแหน่งงาน ดังนี้ 1) เจ้าของโครงการ 2) ที่ปรึกษาโครงการ 3) ผู้ออกแบบ 4) วิศวกรควบคุมงาน และ 5) ผู้รับเหมา ในกรณีนี้ขนาดของประชากรมีจำนวนมาก จึงใช้วิธีอ้างอิงจากตารางสูตรสำเร็จรูปของทอโร ยามาเน่ [18] โดยใช้ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 จึงสรุปได้ว่าใช้กลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มแบบตามสะดวกจำนวน 400 คน

3.4 สมมติฐานการวิจัย

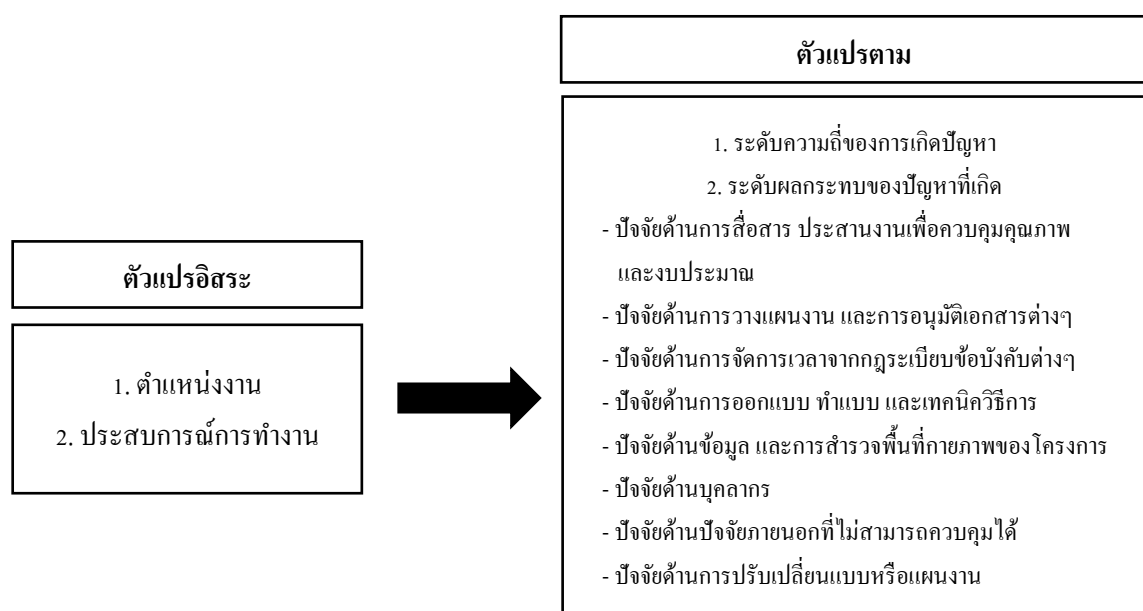
1. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานของกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อปัญหาโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดสมมติฐานดังนี้

- 1A) ตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน
- 1B) ตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน

2. ปัจจัยส่วนบุคคลด้านประสบการณ์การทำงานของกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อปัญหาโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดสมมติฐานดังนี้

- 2A) ประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน
- 2B) ประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน

3.5 กรอบแนวคิดงานวิจัย



รูปที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในงานวิจัย (Conceptual Framework)

จากรูปที่ 1 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่พบในการดำเนินโครงการก่อสร้าง [14] และการบริหารโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมอาคารอนุรักษ์ [13] พบว่ามีการใช้ปัจจัยส่วนบุคคลในด้านตำแหน่งงาน และด้านประสบการณ์การทำงาน เพื่อสอบถามระดับความคิดเห็นต่อปัญหาที่พบ และระดับผลกระทบจากปัญหาที่เกิดขึ้น [14, 16]

3.6 การตรวจสอบความเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Item – Objective Congruence) โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งผลการทดสอบอยู่ในช่วง 0.60 – 1.00 โดยเฉลี่ยมีค่าอยู่ที่ 0.78 ซึ่งเป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดให้มากกว่า 0.50 เป็นต้นไป [19]

2. ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) กับกลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 30 ชุด โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Cronbach's Alpha) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละปัจจัยอยู่ระหว่าง 0.71 – 0.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดให้มากกว่า 0.70 เป็นต้นไป [20]

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

1. การแจกแจงความถี่ (Frequency) โดยคำนวณเป็นค่าสถิติร้อยละ (Percentage)
2. การวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) [21] โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA)
3. การวิเคราะห์ระดับความสำคัญคำนวณดัชนีความรุนแรง (Severity Index: SI) [22] เพื่อจัดลำดับความรุนแรงของแต่ละประเด็นปัญหาทั้งจากความถี่ด้านความถี่ในการเกิดปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการที่ (1)

$$\text{Severity Index (SI)} = RII (\text{Frequency}) \times RII (\text{Impact}) \quad (1)$$

โดยการหาค่าดัชนีความสำคัญ (Relative Importance Index :RII) [22, 23] เพื่อจัดลำดับความสำคัญ (Ranking) ของประเด็นปัญหา โดยใช้สมการที่ (2) ดังนี้

$$RII = \frac{\sum W_i}{A \times N} \quad (2)$$

โดยกำหนดให้

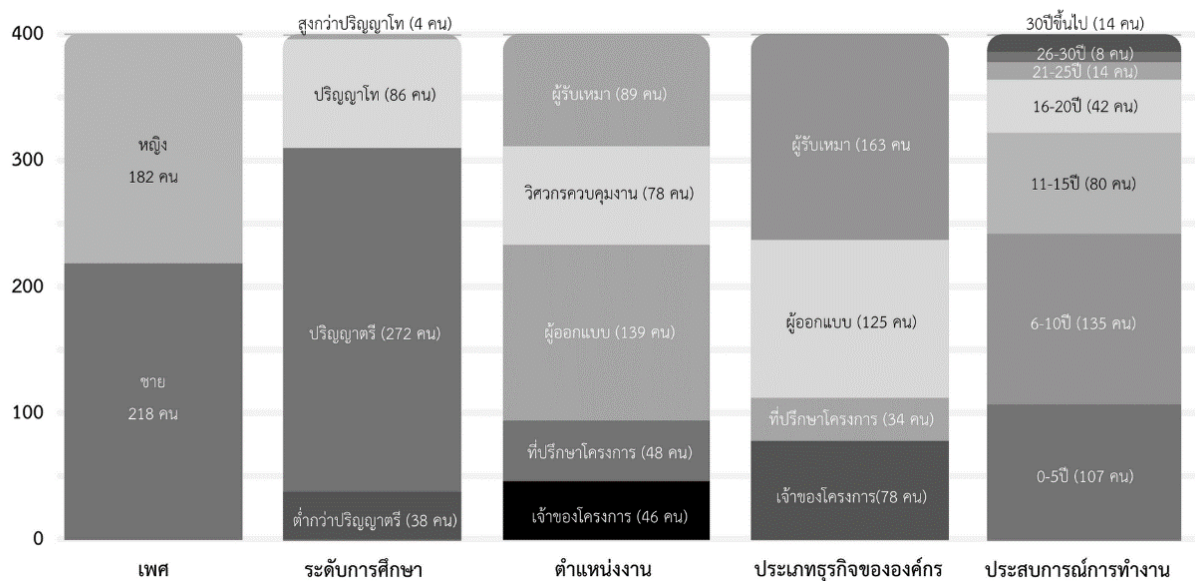
W_i	= ระดับคะแนนที่กรอก
A	= มาตราส่วน
N	= จำนวนผู้ให้ข้อมูล

4. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis) เพื่อการทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในการทดสอบความแตกต่างระหว่าง กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป จากนั้นมีการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (Multiple Comparison) โดยใช้การพิจารณาความแปรปรวนของแต่ละกลุ่ม และจึงเลือกวิธี LSD (Least-Significant Different) หรือ Games-Howell สำหรับการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยภายในกลุ่มว่าตัวแปรใดที่มีค่าแตกต่างไปจากกลุ่ม

4. ผลการดำเนินการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 54.50 มีการศึกษาระดับปริญญาตรี 272 คน คิดเป็นร้อยละ 68 มีตำแหน่งงานเป็น ผู้ออกแบบ จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.75 ประเภทของธุรกิจขององค์กรเป็น ผู้รับเหมา จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.75 และมีประสบการณ์ในการทำงาน 6 -10 ปี จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 33.75 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม 400 ชุด ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และ ผลการวิเคราะห์ระดับความสำคัญ

โดยการวิเคราะห์ปัจจัยด้วย KMO and Bartlett's Test ได้ค่าเท่ากับ 0.917 ซึ่งมากกว่า 0.50 และเข้าใกล้ค่า 1 สรุปได้ว่า ตัวแปรทั้ง 62 ข้อ มีความเหมาะสมที่จะใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย และจากการหาค่าความแปรปรวน (Total Variance Explained) ได้ทำการหมุนแกนองค์ประกอบและพบว่าได้องค์ประกอบ จำนวน 8 กลุ่ม ซึ่งทุกองค์ประกอบมีค่าความผันแปร มากกว่า 1 มีค่าไอแกนอยู่ระหว่าง 1.436- 23.324 และมีค่าความแปรปรวนสะสมร้อยละ 62.553 และทำการกำหนดความหมายในแต่ละองค์ประกอบโดยใช้ความคิดเห็นด้านความถี่ของการเกิดปัญหา ซึ่งมีความเหมาะสมมากกว่าด้านผลกระทบ และ ทำการจัดลำดับ (Ranking) โดยการวิเคราะห์ดัชนีความรุนแรง (Severity Index : SI) และการวิเคราะห์ดัชนีความสำคัญ (Relative Importance Index : RII) ซึ่งสามารถแสดงผลที่ได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการจัดกลุ่มตามค่า Factor Loading และผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านความถี่และด้านผลกระทบ

ประเด็นปัญหา	ค่าน้ำหนัก Factor loading	RII ด้าน ความถี่	RII ด้าน ผลกระทบ	SI
กลุ่มที่ 1 ปัจจัยด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ (SI Average = 0.505)				
มีผู้เกี่ยวข้องหลากหลายทีม ทำให้เกิดความผิดพลาดและเกิดความขัดแย้งในข้อมูลที่จะสื่อสารได้	0.718	0.663	0.728	0.483
การประสานงานมีความล่าช้าในการส่ง-ตอบข้อมูล	0.686	0.696	0.714	0.497
ผู้ควบคุมงาน ไม่ละเอียดรอบคอบในการตรวจสอบ ทำให้งานไม่ได้ตามมาตรฐานที่เจ้าของโครงการหรือ ผู้ออกแบบต้องการ	0.665	0.658	0.750	0.494
ผู้รับเหมาทำงาน ไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานของเจ้าของโครงการ และผู้ออกแบบ	0.604	0.647	0.766	0.496
ไม่มีผู้ประสานงานประจำอยู่หน้างานเมื่อเกิดปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) ในขั้นตอนก่อสร้างที่ต้องการการแก้ไขเฉพาะหน้าทันที	0.602	0.663	0.730	0.484
มีผู้เกี่ยวข้องหลากหลายทีม ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร เกิดการแย่งความรับผิดชอบกัน	0.590	0.679	0.730	0.496
การเจอปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการที่เกินกว่างบประมาณ	0.566	0.698	0.749	0.523
งานการปรับปรุงที่มีปริมาณงานน้อยและยากหาผู้รับเหมามาทำงานยาก และมีราคาสูงกว่าทั่วไป	0.564	0.719	0.746	0.536
การปรับเปลี่ยน เพิ่มเติมรายการวัสดุ อุปกรณ์นอกเหนือจากรายการวัสดุและค่าใช้จ่าย (BOQ) ที่เกินกว่างบประมาณ	0.561	0.714	0.748	0.534
กลุ่มที่ 2 ปัจจัยด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ (SI Average = 0.509)				
การเบิกจ่ายเงินล่าช้า เพราะเจ้าของโครงการอนุมัติล่าช้า	0.685	0.669	0.759	0.508
แผนงานล่าช้าเพราะเจ้าของโครงการอนุมัติแบบ วัสดุและอุปกรณ์ล่าช้า	0.684	0.696	0.780	0.543
วัสดุ หรืออุปกรณ์ใช้เวลาผลิตหรือขนส่งนานเกินกว่าที่วางแผนไว้	0.667	0.684	0.756	0.517
วัสดุ หรืออุปกรณ์มีจำนวนไม่เพียงพอหรือขาดตลาด ทำให้ต้องรอ หรือ หาใหม่ และรออนุมัติใหม่	0.629	0.682	0.768	0.524
เจ้าของโครงการกำหนดคนโยบายไม่ชัดเจน มีการปรับเปลี่ยนแบบไปมา	0.626	0.724	0.793	0.574
เจ้าของโครงการตัดสินใจช้า อนุมัติช้า เช่น อนุมัติเงิน โยบายช้า อนุมัติวัสดุช้า อนุมัติการจ่ายเงินช้า	0.611	0.669	0.746	0.499
เจ้าของโครงการต้องการลดต้นทุน โดยมีการเทียบวัสดุ และอุปกรณ์เทียบเท่าที่ไม่ได้ตามมาตรฐานจากผู้ออกแบบ	0.603	0.704	0.723	0.509
ผู้ออกแบบเปลี่ยนแปลงแบบ หรือเปลี่ยนวัสดุ	0.546	0.676	0.683	0.462
โครงการกำหนดคนโยบายที่ปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้งานไปจากเดิม	0.503	0.642	0.696	0.447
กลุ่มที่ 3 ปัจจัยด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ (SI Average = 0.475)				

ตารางที่ 1 ผลการจัดกลุ่มตามค่า Factor Loading และผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านความถี่และด้านผลกระทบ (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ค่าน้ำหนัก Factor loading	RII ด้าน ความถี่	RII ด้าน ผลกระทบ	SI
การเข้าทำงานในช่วงเวลาปกติไม่ได้ ทำให้ต้องทำงานนอกเวลาปกติ เช่น ช่วง หลังเลิกงาน หรือวันเสาร์-อาทิตย์	0.749	0.703	0.673	0.473
การเข้าทำงานในช่วงเวลาปกติไม่ได้ ทำให้ต้องทำงานนอกเวลาปกติ เช่น ช่วง หลังเลิกงาน หรือวันเสาร์-อาทิตย์ มีค่าแรงสูงกว่าทั่วไป	0.692	0.708	0.699	0.495
การส่งมอบพื้นที่ให้ผู้รับเหมาล่าช้า เนื่องจากมีความยากลำบากจากผู้ใช้งาน อาคารอยู่	0.637	0.623	0.724	0.451
การเจอปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) ทำให้ต้องระงับการทำงาน ก่อน	0.631	0.643	0.758	0.487
ปัญหาในการติดต่อขอข้อมูล และประสานงาน มีลำดับขั้นตอนยุ่งยาก และใช้ เวลามาก	0.573	0.676	0.698	0.472
การปรับเปลี่ยน เพิ่มเติมวัสดุ อุปกรณ์นอกเหนือจากรายการวัสดุและค่าใช้จ่าย (BOQ) ทำให้ต้องรออนุมัติ รออนุมัติของ หรือรอขนส่ง	0.564	0.714	0.749	0.535
การสำรวจพื้นที่ทำได้ยากลำบาก เนื่องจากยังมีผู้ใช้งานอาคารอยู่	0.555	0.683	0.668	0.456
กฎเกณฑ์ข้อบังคับของหน่วยงานและสถานที่ทำให้เกิดข้อจำกัดยุ่งยากในการ ทำงาน	0.554	0.713	0.705	0.503
การโดนสั่งหยุดงานบ่อยๆจากเจ้าของพื้นที่	0.506	0.574	0.702	0.403
กลุ่มที่ 4 ปัจจัยด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ (SI Average = 0.463)				
การกำหนดรายการสเปกวัสดุ หรืออุปกรณ์ (Specifications) ผิดประเภทที่ ก่อให้เกิดข้อบกพร่อง (Defect) ในงานออกแบบ	0.714	0.637	0.745	0.475
การกำหนดรายการสเปกวัสดุ หรืออุปกรณ์ (Specifications) ผิดไม่สามารถใช้ งานได้ เช่น ขนาดท่อของตระแกรกระบายน้ำใหญ่ไม่พอดีกับขนาดท่อเดิม ขนาดความลึกของดวงโคมชนงานระบบเดิม	0.651	0.646	0.724	0.468
ผู้ออกแบบไม่มีความเข้าใจในงานปรับปรุง ไม่ทำความเข้าใจกับบริบทเดิม ของอาคาร	0.587	0.597	0.738	0.441
การออกแบบและจัดทำแบบผิดพลาด (Design Error) จากปัญหาด้านข้อมูลไม่ ครบถ้วน และมีเวลาในการทำงานจำกัด	0.578	0.683	0.732	0.500
ผู้ออกแบบไม่มีประสบการณ์ในงานปรับปรุงมากพอ ทำให้ขาดความแม่นยำ และความถูกต้องทำให้จัดทำแบบผิดพลาด (Design Error) ได้	0.561	0.624	0.750	0.468
รายการสเปกวัสดุ หรืออุปกรณ์ (Specifications) ที่ใช้มีความซับซ้อน ต้องใช้ ผู้เชี่ยวชาญในการติดตั้งเท่านั้น	0.553	0.641	0.632	0.405
การจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) ไม่ครบถ้วน ไม่มีรายละเอียดที่ เพียงพอในการทำงาน	0.509	0.663	0.730	0.484

ตารางที่ 1 ผลการจัดกลุ่มตามค่า Factor Loading และผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านความถี่และด้านผลกระทบ (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ค่าน้ำหนัก Factor loading	RII ด้าน ความถี่	RII ด้าน ผลกระทบ	SI
วัสดุและอุปกรณ์สำคัญไม่สามารถใช้งานได้ในปัจจุบัน เช่น ระบบไฟฟ้ากำลังไม่พอ ท่อในระบบสุขาภิบาลมีขนาดเล็กไม่เพียงพอกับการใช้งานในปัจจุบัน	0.500	0.649	0.716	0.465
กลุ่มที่ 5 ปัจจัยด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ (SI Average = 0.534)				
การสำรวจเบื้องต้นไม่สามารถลงลึกไปถึงงานระบบและงานโครงสร้าง	0.751	0.748	0.739	0.553
มีปัญหาจากข้อมูลส่วนอื่นๆเพิ่มเติมที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen)	0.643	0.706	0.726	0.513
การไม่มีแบบบันทึกการก่อสร้างที่สร้างจริง (As-built Drawing) หรือไม่มีข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของหน้างาน 100%	0.632	0.759	0.751	0.570
ปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอนแล้วพบงานระบบที่ซ่อนอยู่ใน ฝ้า พื้น ผนัง	0.529	0.751	0.789	0.593
โครงการที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการใช้งานไปอย่างสิ้นเชิง ทำให้มีผลต่อการออกแบบ และการจัดการงานระบบ งานสถาปัตยกรรม และงานโครงสร้างวิศวกรรม	0.523	0.664	0.747	0.496
โครงการมีข้อจำกัดของพื้นที่หน้างาน เช่น ขนาดลิฟต์ขนของ ความใกล้ชิด-ไกลของพื้นที่จอดรถส่งของ ขนาดบันได ระดับความสูงของชั้น เป็นต้น	0.513	0.700	0.727	0.509
โครงการมีข้อจำกัดในการเข้าถึงโครงการ เช่น อยู่ในซอยแคบรถใหญ่เข้าไม่ได้, อยู่ใจกลางเมืองที่ไม่สามารถขนส่งเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานในตอนกลางวันได้	0.509	0.696	0.729	0.507
กลุ่มที่ 6 ปัจจัยด้านบุคลากร (SI Average = 0.466)				
ผู้รับเหมาขาดทักษะและประสบการณ์ ฝีมือไม่ได้มาตรฐานตามที่เจ้าของโครงการ หรือ ผู้ออกแบบต้องการ	0.682	0.640	0.739	0.473
ผู้รับเหมาไม่ทำแบบบันทึกการก่อสร้างที่สร้างจริง (As-built Drawing) ให้เจ้าของโครงการหลังจากทำงานเสร็จ	0.653	0.644	0.712	0.459
เจ้าของโครงการไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญในการสำรวจ (Survey) เพื่อเก็บข้อมูล	0.570	0.623	0.696	0.434
ผู้รับเหมาไม่เข้าวัดพื้นที่หน้างานจริงและจัดทำแบบก่อสร้าง (Shop Drawing) ก่อนเริ่มงาน	0.555	0.624	0.771	0.481
ผู้ควบคุมงานไม่มีประสบการณ์ในงานปรับปรุงมากพอแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเมื่อเจอปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) ไม่ได้	0.550	0.613	0.724	0.444
การขาดแคลนแรงงานฝีมือดี เนื่องจากงานปรับปรุง และซ่อมแซมต้องใช้ทักษะและประสบการณ์สูง	0.513	0.727	0.764	0.555
ผู้ควบคุมงานกำหนดแผนงานผิดพลาด เช่น จัดเรียงลำดับการเข้างานผิดเรียกช่างรับเหมางานประตูหน้าต่างเข้าหลังงานฝ้า เป็นต้น	0.500	0.604	0.690	0.417

ตารางที่ 1 ผลการจัดกลุ่มตามค่า Factor Loading และผลการวิเคราะห์ปัญหาด้านความถี่และด้านผลกระทบ (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	ค่าน้ำหนัก Factor loading	RII ด้าน ความถี่	RII ด้าน ผลกระทบ	SI
กลุ่มที่ 7 ปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ (SI Average = 0.437)				
การออกกฎหมายฉบับใหม่ ทำให้ต้องปรับปรุงทบทวนการออกแบบ และทำแบบใหม่	0.732	0.550	0.706	0.388
ภัยธรรมชาติ เช่น ฝนตกลมแรงพัดต้นไม้ล้มทำให้เกิดความเสียหายของอาคารเดิม น้ำท่วมไร้งาน	0.607	0.528	0.693	0.366
เจ้าของโครงการซื้อชิ้นส่วนมากกว่าผู้ออกแบบ	0.566	0.666	0.723	0.482
การเปลี่ยนวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์ หรือรูปแบบของโครงการต้องยื่นขออนุญาตตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร และพ.ร.บ.การผังเมืองให้อยู่ในกรอบของกฎหมายที่จะอนุญาตให้ก่อสร้างได้	0.541	0.618	0.711	0.439
การดำเนินการยื่นขออนุญาตก่อสร้างมีขั้นตอนยุ่งยาก ใช้เวลานาน และค่าใช้จ่ายแพง	0.525	0.715	0.735	0.525
การเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ก่อสร้างจนสร้างความเสียหายแก่พื้นที่โดยรอบ เช่น ท่อแตกใส่ฟ้าชั้นล่าง	0.507	0.568	0.739	0.420
กลุ่มที่ 8 ปัจจัยด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน (SI Average = 0.494)				
การปรับเปลี่ยนแบบของเจ้าของโครงการ	0.686	0.714	0.771	0.550
เจ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงแบบ หรือเปลี่ยนนโยบาย หรือเปลี่ยนวัสดุ	0.593	0.753	0.733	0.552
เจ้าของโครงการขาดจุดประสงค์ที่ชัดเจนในการปรับปรุง	0.525	0.581	0.706	0.410
การเจอปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) ทำให้ต้องปรับเปลี่ยนแผนงาน	0.513	0.730	0.722	0.527
การปรับเปลี่ยนแบบของผู้ออกแบบ	0.506	0.641	0.671	0.430
ขอบเขตในการทำงานเปลี่ยนจากที่กำหนดไว้	0.503	0.712	0.711	0.506
เทคนิคและวิธีการในการทำงานมีการเปลี่ยนแปลงในหน้างานจริง	0.500	0.731	0.664	0.485

จากตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาองค์ประกอบตามประเด็นปัญหาจะให้ความหมายของแต่ละกลุ่มตามค่าน้ำหนัก Factor loading ที่มีค่ามากที่สุดไล่ลงมา และผลการวิเคราะห์ระดับความถี่และระดับผลกระทบจากจำนวนดัชนีความสำคัญ (RII) ด้านความถี่ (Frequency) พบปัญหา 3 อันดับแรก ดังนี้ อันดับที่ 1 การไม่มีแบบบันทึกการก่อสร้างที่สร้างจริง (As-built Drawing) หรือไม่มีข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของหน้างาน 100% (RII = 0.759) อันดับที่ 2 เจ้าของโครงการเปลี่ยนแปลงแบบ หรือเปลี่ยนนโยบาย หรือเปลี่ยนวัสดุ (RII = 0.753) และอันดับที่ 3 ปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอนแล้วพบงานระบบที่ซ่อนอยู่ในฝ้า, พื้น, ผนัง เป็นต้น (RII = 0.751) ส่วนด้านผลกระทบ (Impact) พบปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อโครงการ 3 อันดับแรก ดังนี้ อันดับที่ 1 เจ้าของโครงการกำหนดนโยบายไม่ชัดเจน มีการปรับเปลี่ยนแบบไปมา (RII = 0.793) อันดับที่ 2 ปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอนแล้วพบงานระบบที่ซ่อนอยู่ในฝ้า พื้น ผนัง เป็นต้น (RII = 0.789) และอันดับที่ 3 แผนงานล่าช้าเพราะเจ้าของโครงการอนุมัติแบบ อนุมัติวัสดุและอุปกรณ์ล่าช้า (RII = 0.780) และเมื่อพิจารณาทั้ง 2 มิติจากค่าดัชนีความรุนแรง (SI) พบปัญหา 3 อันดับแรก ดังนี้ อันดับที่ 1 ปัญหาที่ไม่ได้

คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอนแล้วพบงานระบบที่ซ่อนอยู่ในฝ้า พื้น ผนัง เป็นต้น (SI = 0.593) 2) เจ้าของโครงการกำหนดนโยบายไม่ชัดเจนมีการปรับเปลี่ยนแบบไปมา (SI = 0.575) และ 3) การไม่มีแบบบันทึกการก่อสร้างที่สร้างจริง (As-built Drawing) หรือไม่มีข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของหน้างาน 100% (SI = 0.570) และเมื่อพิจารณาเป็นปัจจัยรายกลุ่มพบว่า ปัจจัยด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ มีค่าเฉลี่ย SI ของกลุ่ม = 0.534 ซึ่งมีค่าดัชนีความรุนแรงรวมของกลุ่มมากที่สุดเป็นอันดับแรก

4.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานระหว่างข้อมูลส่วนบุคคลกับปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งการทดสอบสมมติฐานใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance / One Way ANOVA) จากข้อมูลตัวแปรต้นด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง คือ ด้านตำแหน่งงาน และ ด้านประสบการณ์การทำงาน สามารถสรุปการทดสอบสมมติฐานที่มีความแตกต่างของความคิดเห็นได้ ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางสรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1A

กลุ่ม	P-value	ค่าเฉลี่ย				
		เจ้าของโครงการ	ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ออกแบบ	วิศวกรควบคุมงาน	ผู้รับเหมา
กลุ่มที่ 1 : ด้านการสื่อสาร ประสานงาน เพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ	0.013*	2.80	2.67	2.67	2.91	2.65
กลุ่มที่ 2 : ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ	0.000*	2.42	2.42	2.77	2.82	2.92
กลุ่มที่ 3 : ด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ	0.018*	2.60	2.76	2.56	2.87	2.70
กลุ่มที่ 4 : ด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ	0.075	2.59	2.36	2.53	2.70	2.62
กลุ่มที่ 5 : ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ	0.016*	2.70	2.64	2.92	3.02	2.88
กลุ่มที่ 6 : ด้านบุคลากร	0.030*	2.65	2.33	2.59	2.68	2.47
กลุ่มที่ 7 : ด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้	0.387	2.57	2.33	2.39	2.49	2.41
กลุ่มที่ 8 : ด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน	0.000*	2.49	2.54	2.79	2.95	2.89

* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 2 ผลการทดสอบสมมติฐานด้านตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ในด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ ด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบ

ข้อบังคับต่างๆ ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ ด้านบุคลากร และ ด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน พบว่าวิศวกรควบคุมงานมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด ในขณะที่ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่าง ๆ จะเป็นผู้รับเหมาที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุด ส่วนในด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ และด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ พบว่าตำแหน่งงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 3 ตารางสรุปผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1B

กลุ่ม	P-value	ค่าเฉลี่ย				
		เจ้าของโครงการ	ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ออกแบบ	วิศวกรควบคุมงาน	ผู้รับเหมา
กลุ่มที่ 1 : ด้านการสื่อสาร ประสานงาน เพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ	0.153	2.93	2.93	3.06	2.90	2.89
กลุ่มที่ 2 : ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ	0.000*	2.53	2.81	3.07	2.97	3.17
กลุ่มที่ 3 : ด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ	0.452	2.64	2.88	2.85	2.81	2.90
กลุ่มที่ 4 : ด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ	0.115	2.74	2.84	2.95	2.78	2.96
กลุ่มที่ 5 : ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ	0.000*	2.66	2.79	3.04	3.12	3.01
กลุ่มที่ 6 : ด้านบุคลากร	0.000*	2.77	2.92	3.12	2.86	2.71
กลุ่มที่ 7 : ด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้	0.036*	2.75	2.88	2.98	2.92	2.72
กลุ่มที่ 8 : ด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน	0.000*	2.60	2.57	2.90	2.86	3.00

* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานด้านตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ในด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ และ ด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน พบว่าผู้รับเหมาความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่มากที่สุด ในขณะที่ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการจะเป็นวิศวกรควบคุมงานที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหามากที่สุด ส่วนในด้านบุคลากร และด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ จะเป็นผู้ออกแบบที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหามากที่สุด ส่วนในด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ ด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ และด้านการออกแบบ ทำแบบและเทคนิควิธีการ พบว่าตำแหน่งงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ตารางผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2A

กลุ่ม	P-value	ค่าเฉลี่ย						
		0-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	21-25 ปี	26-30 ปี	30 ปีขึ้นไป
กลุ่มที่ 1 : ด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพ และงบประมาณ	0.004*	2.68	2.79	2.69	2.64	2.62	3.08	2.90
กลุ่มที่ 2 : ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ	0.990	2.69	2.75	2.76	2.74	2.81	2.69	2.67
กลุ่มที่ 3 : ด้านการจัดการเวลา จากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ	0.020*	2.56	2.82	2.52	2.83	2.70	2.81	2.63
กลุ่มที่ 4 : ด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ	0.062	2.55	2.64	2.44	2.55	2.41	2.84	2.79
กลุ่มที่ 5 : ด้านข้อมูล และการ สำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ	0.818	2.85	2.88	2.86	2.97	2.86	2.57	2.88
กลุ่มที่ 6 : ด้านบุคลากร	0.000*	2.53	2.63	2.43	2.44	2.41	3.07	2.96
กลุ่มที่ 7 : ด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่ สามารถควบคุมได้	0.270	2.47	2.48	2.32	2.36	2.55	2.67	2.19
กลุ่มที่ 8 : ด้านการปรับเปลี่ยน แบบหรือแผนงาน	0.679	2.70	2.81	2.82	2.91	2.53	2.50	2.86

* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐานด้านประสิทธิภาพการทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้านความถี่ในปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ในด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ และด้านบุคลากร พบว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์ 26-30 ปี มีความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่มากที่สุด ในขณะที่ด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ พบว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์ 16-20 ปี มีความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่มากที่สุด ส่วนในด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ ด้านการออกแบบ ทำแบบและเทคนิควิธีการ ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ ด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ และด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน พบว่าประสิทธิภาพการทำงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นด้านความถี่ในปัญหาที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5 ตารางผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2B

กลุ่ม	P-value	ค่าเฉลี่ย						
		0-5 ปี	6-10 ปี	11-15 ปี	16-20 ปี	21-25 ปี	26-30 ปี	30 ปีขึ้นไป
กลุ่มที่ 1 : ด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพ และงบประมาณ	0.154	2.95	3.02	2.90	3.02	2.68	3.14	2.76
กลุ่มที่ 2 : ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ	0.180	2.91	3.07	2.99	2.97	2.73	2.72	2.94
กลุ่มที่ 3 : ด้านการจัดการเวลา จากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ	0.000*	2.75	2.95	2.74	2.98	2.49	2.81	2.71
กลุ่มที่ 4 : ด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ	0.259	2.83	2.97	2.78	2.96	2.79	2.88	2.84
กลุ่มที่ 5 : ด้านข้อมูล และการ สำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ	0.000*	3.01	3.05	2.96	2.93	2.51	2.46	3.00
กลุ่มที่ 6 : ด้านบุคลากร	0.144	2.92	2.98	2.75	2.95	2.71	3.14	3.04
กลุ่มที่ 7 : ด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่ สามารถควบคุมได้	0.019*	2.78	3.05	2.70	2.90	2.69	2.83	2.93
กลุ่มที่ 8 : ด้านการปรับเปลี่ยน แบบหรือแผนงาน	0.000*	2.82	2.92	2.96	2.75	2.29	2.25	2.84

* ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐานด้านประสิทธิภาพการทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ในด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ พบว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์ 16-20 ปี มีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่มากที่สุด ในขณะที่ด้านข้อมูลและการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ และด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้จะเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ 6-10 ปี ที่มีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่มากที่สุด และในด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงานจะเป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ 11-15 ปี มีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่มากที่สุด ส่วนในด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ ด้านการออกแบบ ทำแบบและเทคนิควิธีการ และด้านบุคลากร พบว่าประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นด้านผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นไม่แตกต่างกัน

5. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีตำแหน่งงานเป็น ผู้ออกแบบ อยู่ในองค์กรหรือบริษัท ในส่วนของผู้รับเหมา และมีประสบการณ์ในการทำงาน 6 -10 ปี ซึ่งมีความคิดเห็นต่อประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการ

งานปรับปรุงและซ่อมแซม ในด้านระดับความถี่ของการเกิดปัญหา โดยสามารถทำการวิเคราะห์ปัจจัยเพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันได้จำนวน 8 กลุ่ม และมีดัชนีความรุนแรงแบบกลุ่ม (Severity Index : SI) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 : ด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.505

กลุ่มที่ 2 : ด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.509

กลุ่มที่ 3 : ด้านการจัดการเวลาจากกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.475

กลุ่มที่ 4 : ด้านการออกแบบ ทำแบบ และเทคนิควิธีการ มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.463

กลุ่มที่ 5 : ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.534

กลุ่มที่ 6 : ด้านบุคลากร มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.466

กลุ่มที่ 7 : ด้านปัจจัยภายนอกที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.437

กลุ่มที่ 8 : ด้านการปรับเปลี่ยนแบบหรือแผนงาน มีค่าเฉลี่ย SI กลุ่ม = 0.494

โดยเมื่อทำการจัดกลุ่มจากการวิเคราะห์ปัจจัยแล้วพบประเด็นปัญหาที่มีดัชนีความรุนแรงจากความคิดเห็นด้านระดับความถี่ของการเกิดปัญหา และด้านผลกระทบของปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อโครงการมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ อันดับที่ 1 ปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอนแล้วพบงานระบบที่ซ่อนอยู่ในฝ้า พื้น ผนัง เป็นต้น (SI = 0.593) อันดับที่ 2 เจ้าของโครงการกำหนดนโยบายไม่ชัดเจนมีการปรับเปลี่ยนแบบไปมา (SI = 0.575) และอันดับที่ 3 การไม่มีแบบบันทึกการก่อสร้างที่สร้างจริง (As-built Drawing) หรือไม่มีข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงของหน้างาน 100% (SI = 0.570) ในขณะที่ดัชนีความรุนแรงแบบกลุ่มที่มีค่ามากที่สุดพบว่า ปัจจัยกลุ่มที่ 5 : ด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ มีระดับความถี่และระดับผลกระทบสูงที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยกลุ่มที่ 2 : ปัจจัยด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ และกลุ่มที่ 1 : ด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ ตามลำดับ

จากการทดสอบสมมติฐานจากปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานและด้านประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันจะมีความคิดเห็นด้านความถี่ของการเกิดปัญหาและด้านผลกระทบของปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน โดยพบว่าตำแหน่งงานที่มีความคิดเห็นด้านความถี่แตกต่างจากกลุ่มมากที่สุด คือ วิศวกรควบคุมงาน และตำแหน่งงานที่มีความคิดเห็นด้านผลกระทบแตกต่างจากกลุ่มมากที่สุดคือ ผู้ออกแบบ ส่วนด้านประสบการณ์การทำงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การทำงาน 26-30 ปี มีความคิดเห็นด้านความถี่ของการเกิดปัญหามากที่สุด ในขณะที่ด้านผลกระทบพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การทำงาน 6-10 ปี มีความคิดเห็นด้านผลกระทบที่มากที่สุด

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาจากการดำเนินโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมพบว่าปัจจัยที่มีโอกาสเกิดขึ้นสูงและสร้างผลกระทบสูงเป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ ปัจจัยด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ และปัจจัยด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ มีค่าดัชนีความรุนแรงมากเป็นอันดับ 1 และ 2 โดยเฉพาะการพบปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอนทำให้ต้องมีการปรับเปลี่ยนแผนงานและวิธีการดำเนินงาน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ โชติวรรณ เกริกสัตยาพร [5] ศิริชัย พงษ์สุชาติ [13] และกฤตวัฒน์ วิบูลโกศล [14] ที่พบว่าปัญหาจากปัจจัยด้านการเก็บข้อมูลและสำรวจสภาพอาคารที่ไม่ละเอียดพอทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนแผนงานและการดำเนินการ ซึ่งปัญหาดังกล่าวต้องใช้ทรัพยากรมาจัดการทำให้ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่าย และ ระยะเวลาที่เกิดขึ้นจากปัญหา นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Adebayo Adeboye Fashina et al. [16] ที่พบว่าปัญหาที่ก่อให้เกิดความล่าช้าในโครงการก่อสร้าง

ที่สำคัญ คือ ความล่าช้าที่เกิดจากการขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในขอบเขตงานอีกด้วย และยังพบว่าปัญหาที่เกิดจากปัจจัยด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ ซึ่งมีค่าดัชนีความรุนแรงมากเป็นอันดับที่รองลงมา โดยสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิระ หินอ่อน [6] ในเรื่องของการควบคุมคุณภาพของงานต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการทำงาน ซึ่งคุณภาพของบุคลากรก็ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการทั้งในแง่ของคุณภาพงานและงบประมาณด้วยเช่นกัน และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ จักริน เถิงเลิศผล [24] ในเรื่องของปัญหาที่เกิดจากปัจจัยด้านการสื่อสาร ประสานงาน โดยพบว่าการสื่อสารและประสานงานที่ผิดพลาดและคลาดเคลื่อนจากการเปลี่ยนแปลงแบบก่อสร้างก่อให้เกิดความเสียหายที่รุนแรง ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการได้

จากการทดสอบสมมติฐานพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การทำงานที่สูงกว่าจะมีความคิดเห็นด้านความถี่ของการเกิดปัญหาที่เกิดสูงกว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์การทำงานที่น้อยกว่าซึ่งตรงกันข้ามกับความคิดเห็นต่อด้านผลกระทบของปัญหา หมายความว่าผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่มากกว่ามีความไวในการรับรู้ต่อปัญหาและมีความเชี่ยวชาญในการรับมือกับปัญหาได้ดีกว่าซึ่งพบว่ามีผลสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jeffrey Boon Hui Yap et al. [25] ที่พบว่าสมรรถนะของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน โครงการก่อสร้างโดยเฉพาะคุณภาพของบุคลากรส่งผลต่อทักษะการแก้ปัญหาและการลดผลกระทบของปัญหาซึ่งเกิดจากการสะสมประสบการณ์และความเชี่ยวชาญในตำแหน่งงานนั้นๆ

5.3 ข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำโครงการงานปรับปรุงและซ่อมแซมหอสังหาริมทรัพย์ หรือผู้ที่สนใจ สามารถนำผลวิจัยประเด็นปัญหาในด้านต่างๆ ของงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการป้องกัน ความเสี่ยง เพื่อลดโอกาสในการเกิดปัญหาและลดผลกระทบของปัญหาที่จะเกิดได้ นอกจากนี้ จากการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบบสอบถาม ในส่วนที่ 3 นั้น ผู้วิจัยได้สรุปและเสนอแนะ ดังนี้

1) จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาที่มีระดับความถี่ของการเกิดปัญหาและมีระดับผลกระทบสูงสุด ที่มีดัชนีความรุนแรงอันดับที่ 1 คือ ปัญหาที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ (Unforeseen) จากการรื้อถอน อันดับที่ 2 เจ้าของโครงการกำหนดนโยบายไม่ชัดเจนมีการปรับเปลี่ยนแบบไปมา และ อันดับที่ 3 การไม่มีแบบบันทึกการก่อสร้างที่สร้างจริง (As-built Drawing) ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะให้วิศวกรผู้ควบคุมงาน ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมา เนื่องจากเป็นตำแหน่งงานที่มีระดับค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อปัญหาในด้านความถี่และด้านผลกระทบมากที่สุด ทำการเข้าสำรวจพื้นที่อย่างละเอียด และวางแผนงานอย่างรัดกุม มีการเก็บข้อมูลการดำเนินงานในทุกขั้นตอนทุกครั้งที่มีการปรับเปลี่ยนแบบเพื่อป้องกันการตกหล่น และรวบรวมประเด็นที่เคยเกิดปัญหาหรือมีโอกาสที่จะเกิดเป็นปัญหาโดยทำตาราง Check-List เพื่อช่วยในการวางแผนงาน จัดทำแผนงาน และทำการตรวจสอบและติดตามผลอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดปัญหา ลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และเป็นการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้น

2) จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีระดับความถี่ของการเกิดปัญหาและผลกระทบสูงสุดตามลำดับดังนี้ อันดับที่ 1 ปัจจัยด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ อันดับที่ 2 ปัจจัยด้านการวางแผนงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ และอันดับที่ 3 ปัจจัยด้านการสื่อสาร ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ ซึ่งสามารถจัดประเภทของปัญหาเพื่อวางแผนบริหารความเสี่ยงขององค์กรได้ดังนี้ เช่น ปัญหาจากปัจจัยด้านข้อมูล และการสำรวจพื้นที่กายภาพของโครงการ องค์กรควรวางแผนการบริหารความเสี่ยงด้านการปฏิบัติงาน (Operational Risk) ปัญหาจากปัจจัยด้านการวางแผนงานและการอนุมัติเอกสารต่างๆ องค์กรควรวางแผนการบริหารความเสี่ยงด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับต่างๆ (Compliance Risk) รวมถึงการบริหารความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก (External Risk) ปัญหาจากปัจจัยด้านการสื่อสาร

ประสานงานเพื่อควบคุมคุณภาพและงบประมาณ องค์กรควรวางแผนการบริหารความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk) เป็นต้น เพื่อเตรียมรับมือกับปัญหาอย่างตรงประเด็น โดยการจัดลำดับประเภทของปัญหาและกำหนดเป้าหมายในการจัดการกับปัญหานั้นๆ ซึ่งสามารถกำหนดเป็นค่าความเสี่ยงที่องค์กรสามารถยอมรับได้ (Risk Appetite) และการกำหนดค่าความเบี่ยงเบนที่จะเกิดขึ้น (Risk Tolerance) โดยคำนึงถึงระดับความรุนแรงของปัญหา และ ความถี่ที่จะเกิด ตามปัจจัยความเสี่ยง (Risk Factor) ต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์และกำหนดมาตรการป้องกันความเสี่ยงของโครงการได้อย่างถูกต้อง [26]

ส่วนของผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านตำแหน่งงานที่แตกต่างกัน และประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อประเด็นปัญหาด้านความถี่และผลกระทบที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถใช้ผลการทดสอบเป็นแนวทางในการป้องกันและรับมือกับปัญหาได้ ดังนี้

1) การนำเสนอองค์ความรู้เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการดำเนินโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมโดยการส่งเสริมให้มีการจัดอบรม/สัมมนา ซึ่งจากผลการวิจัยความคิดเห็นพบว่ากลุ่มวิศวกรควบคุมงาน ผู้ออกแบบ และผู้รับเหมา มีความคิดเห็นที่แตกต่างกับกลุ่มเจ้าของโครงการมาก ดังนั้นหากมีการจัดอบรม/สัมมนาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ และแนะแนวทางให้กับบุคคลทั่วไปที่สนใจจะทำโครงการปรับปรุงและซ่อมแซม จะช่วยลดปัญหาที่เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงระยะเริ่มต้นโครงการได้ดี

2) การส่งเสริมให้มีการจัดอบรม/สัมมนา ให้กับพนักงานในตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการปรับปรุง และซ่อมแซมในองค์กรเพื่อเพิ่มทักษะในด้านต่างๆ เนื่องจากข้อมูลการวิจัยพบว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์การทำงาน 26-30 ปีขึ้นไป มีความคิดเห็นด้านความถี่ของปัญหาที่สูงกว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย และมีความคิดเห็นด้านผลกระทบต่ำกว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์การทำงานน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงเสนอแนะให้องค์กรต่างๆ จัดฝึกอบรมที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่สูงจัดอบรมสัมมนาเพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่น้อยกว่า เพื่อเป็นการแนะนำแนวทางการทำงาน การวางแผนงานและกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อลดปัญหาที่จะเกิดและลดผลกระทบของปัญหาที่จะเกิดขึ้น เป็นการยกระดับมาตรฐานการทำงานโครงการปรับปรุงและซ่อมแซมได้อย่างมีคุณภาพและยั่งยืน

ผลประโยชน์ทับซ้อน

ผู้เขียนขอประกาศว่าบทความนี้ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน

เอกสารอ้างอิง

- [1] วรโรจน์ ครอบอาจ และ ผกามาศ ถิ่นพังงา. กระบวนการกลายเป็นเมืองในประเทศไทย. *สถาบันสิ่งแวดล้อมไทย*, 2557.
- [2] Baania. *พลิกบ้านทำกำไร: กรณีตัวอย่างและกลยุทธ์ความสำเร็จ*, 2557. สืบค้นจาก www.baania.com/article/article_861
- [3] DDproperty. *คอนโดมีเนียมที่ปี-เลือกซื้อคอนโดเก่าต้องดูอะไรบ้าง*, 2563. สืบค้นจาก www.ddproperty.com
- [4] Inter NACHI. *Life Expectancy Chart*, 2011. สืบค้นจาก: www.nachi.org
- [5] โชติวรรณ เกริกศักดิ์พร. *ปัญหาการซ่อมแซมปรับปรุงอาคารเก่าจากกรณีศึกษา ดำหนักจิตรลดาวังปารุสวัน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2559. หน้า 63.
- [6] วชิระ หินอ่อน. *การบริหารจัดการงานก่อสร้างการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558. หน้า 13-14, หน้า 106-108.
- [7] อรุณ ศิริจานุสรณ์. *นวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์: กระบวนการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์*. *Trend for Quality*, 2556, 19(183), pp. 16-18.
- [8] Mike E. Miles. *Real Estate Development: Principles and Process*, 1991, pp. 4-5.
- [9] SCG Experience. *จุดเริ่มต้นของคนอยากรีโนเวทบ้าน*, 2563. สืบค้นจาก: www.scgbuildingmaterial.com

- [10] ประกอบ ปานสันเพ็ญ. การศึกษาระดับการดำเนินการจัดการงานก่อสร้างของผู้บริหารเทศบาลตำบล กรณีศึกษา: เทศบาลตำบลใน จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, 2553.
- [11] TFMA. บทสัมภาษณ์นายกสมาคมบริหารทรัพยากรอาคารแห่งประเทศไทย TFMA, 2561. สืบค้นจาก: www.tfma.or.th
- [12] สุกสันต์ พินิจปรีชา. การศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดงานเปลี่ยนแปลงที่มีผลต่อต้นทุนการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2561.
- [13] ศิริชัย พงษ์สุชาติ. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการบริหารโครงการปรับปรุงอาคารอนุรักษ์ที่มีลักษณะการใช้งานอาคารที่แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2561.
- [14] กฤตวัฒน์ วินูลโกศล. การศึกษาปัญหาและข้อผิดพลาดของแบบก่อสร้างและรายการประกอบแบบที่นำไปใช้ในโครงการก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2562.
- [15] Kyuman Cho and Tae-hoon Kim. Optimized Scheduling method for office building renovation project. *Expert Systems with Applications*, 2021, 168(15).
- [16] Adebayo Adeboye Fashina, et al. Exploring the significant factors that Influence delays in construction projects in Hargeisa. *Heliyon*, 2021, 7(4).
- [17] Lei Chang. A Psychometric Evaluation of 4-Point and 6-Point Likert-Type Scales in Relation to Reliability and Validity. *Applied Psychological Measurement*, 1994, 18(3), pp. 205-215.
- [18] Yamane, T. *Statistics: An Introductory Analysis*, 3rd ed. New York: Harper and Row, 1973.
- [19] Rovinelli, R.J. and Hambleton, R.K. On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 1997, 2, pp. 49-60.
- [20] Cronbach, L.J. *Essentials of psychological testing*, 5th ed. York: Haper and Row, 1990. pp. 202-204.
- [21] กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. บริษัท ธรรมสาร จำกัด, 2550, หน้า 265-272, 507-509.
- [22] สถาพร คุระนันท์. ปัญหาการใช้สัญญาจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างในโครงการก่อสร้างภาครัฐ. *วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา*, 2562, 30(2), pp. 66-68.
- [23] Gündüz, M., Nielsen, Y. and Özdemir, M. Quantification of Delay Factors using the Relative Importance Index Method for Construction Projects in Turkey. *Journal of Management in Engineering*, 2012, pp.133-139.
- [24] จักริน เล็งเลิศผล. แนวทางการพัฒนาระบบการสื่อสารเพื่อลดความเสียหายในการบริหารงานก่อสร้าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558.
- [25] Jeffrey Boon Hui Yap, et al. Revisiting critical delay factors for construction: Analysing projects in Malaysia. *Alexandria Engineering Journal*, 2021, 60(1), pp. 1717-1729.
- [26] Project Management Institute. Practice Standard for Project Risk Management. *Project Management Institute*, Inc: United States of America, 2009.