Srinakharinwirot University Engineering Journal (2022) 17(1), 64-81 วารสารวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีที่ 17 ฉบับที่ 1 เดือน มกราคม – เมษายน พ.ศ. 2565

การศึกษาปัจจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร โดยใช้วิธีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

A Study of Factors for Selection of Building Renovation Contractors Using Analysis Hierarchical Process

รพีรัศม์ วัชโรทัย มงคล อัศวดิลกฤทธิ์*
บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม สาขาการจัดการอสังหาริมทรัพย์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
126 ถนนประชาอุทิศ แขวงบางมด เขตทุ่งครุ กรุงเทพฯ 10140
Rapeerat Vatcharotai Mongkol Ussavadilokrit*
Graduate School of Management and Innovation, Real Estate Management Program
King Mongkut's University of Technology Thonburi
126 Pracha Uthit Rd., Bang Mod, Thung Khru, Bangkok 10140, Thailand
*Corresponding author Email: mongkol.uss@kmutt.ac.th
(Received: August 30, 2021; Revised: April 15, 2022; Accepted: April 25, 2022)

บทคัดย่อ

อาคารที่มีการก่อสร้างและผ่านการใช้งานมาแล้วมักจะมีการชำรุดเสื่อมโทรมเสียหายตามกาลเวลา ทั้งในส่วนของอาคาร และวัสดุตกแต่งต่างๆ อีกทั้งการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารอาจเปลี่ยนแปลงไปตามวัตถุประสงค์การใช้งานในแต่ละช่วงเวลา เจ้าของอสังหาริมทรัพย์จึงต้องมีการปรับปรุงพื้นที่อาคารเพื่อทำให้พื้นที่ใช้สอยสามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น แต่ทั้งนี้โครงการปรับปรุงมักพบปัญหาและข้อจำกัดต่างๆอยู่เสมอ ทำให้การคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารที่มีศักยภาพที่ดีจึงเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้งานสำเร็จได้ งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารโดยใช้วิธีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ซึ่งงานวิจัยได้มีการรวบรวมข้อมูลจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์และทำแบบสอบถามจากฝ่ายเจ้าของโครงการในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จำนวน 10 ท่าน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยหลักในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านคุณภาพ 2) ด้านความน่าเชื่อถือ 3) ด้านราคาและการเงิน และ 4) ด้านระยะเวลาการทำงาน โดยปัจจัยย่อยต่างๆที่สำคัญมากที่สุด คือ 1) ระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสมเสร็จตามกำหนด 2) มาตรฐานและคุณภาพในการทำงานที่ดี 3) ราคาต่ำกว่าคู่แข่ง และ 4) ความซื่อสัตย์สุจริต ตามลำดับ สุดท้ายนี้ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์สามารถนำน้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยไปใช้เป็นแนวทางการพิจารณาตัดสินใจคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในโครงการระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้ต่อไป

คำสำคัญ : การคัดเลือกผู้รับเหมา งานปรับปรุงอาคาร วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

ABSTRACT

Buildings that have been built and that have been used are often damaged over time in both the building and decoration materials. In addition, the utilization of the building space may change according to the purpose of use during each period. Real estate owners therefore need to renovate the building space to make the usable space more suitable. However, renovation projects always encounter various problems and limitations. Therefore, the selection of building renovating contractors with good potential is an important part of helping the work to be successful. The objective of this research was to study the factors for selecting building improvement contractors by using the hierarchical analysis process. The research collected data from related theories and research, including interviews and questionnaires from ten small and medium-sized enterprise project owners involved in the selection of building renovation contractors. The results showed that the main factors in selecting contractors for renovation works were divided into 4 aspects: 1) quality, 2) reliability, 3) price and finance, and 4) working time. The most important minor factors are 1) reasonable time to complete as scheduled, 2) good standards and quality of work, 3) lower prices than competitors, and 4) honesty, respectively. Finally, real estate developers can use the weight of the main and minor factors as a guideline for considering the selection of contractors for renovation works in small and medium-sized enterprise projects.

Keyword: Selection of contractors, Building renovation, Small and Medium Enterprises, Analytic Hierarchy Process.

1. บทนำ

โดยทั่วไปธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ไทยมีการเติบโตตลอดเวลาตามเศรษฐกิจของประเทศ แต่ด้วยสภาวะเศรษฐกิจ 3 ปีที่ผ่านมามีแนวโน้มชะลอตัว [1] ความต้องการของผู้บริโภคมีกำลังซื้ออสังหาริมทรัพย์ใหม่หดตัว รวมถึงวัสดุสิ่งของ สิ่งปลูกสร้างถาวรหรืออสังหาริมทรัพย์มีการเสื่อมสภาพตามกาลเวลา และผู้อยู่อาศัยมีความต้องการปรับเปลี่ยนลักษณะการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น จึงต้องมีการดูแลรักษาปรับปรุงอาคารเพื่อพักอาศัยและเพื่อการพาณิชย์กรรมให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์เหมาะสมแก่การใช้งาน ด้วยสถานการณ์ในปัจจุบัน ปี 2020-2021 มีโรคระบาด COVID-19 ประชากรมีอำนาจในการจับจ่ายใช้สอยลดลง [2]-[4] ทำให้การซื้อสิ่งปลูกสร้างใหม่มีโอกาสน้อยลง การปล่อยสินเชื่อยากมากขึ้น ประชากรอยู่อาศัยที่บ้านมากขึ้น ทำให้ธุรกิจรับเหมาปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์เริ่มมีบทบาทและความต้องการสูงขึ้น โดยผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายรูปแบบ ตั้งแต่ บริษัทขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก ไปจนถึงบุคคลทั่วไปที่รับจ้างทำงาน [5], [6] ซึ่งงานปรับปรุงอาคารมีหลากหลายปัญหาเกิดขึ้น เช่น การทิ้งงาน, วัสดุไม่ตรงตามรายละเอียดของแบบ, สัญญาคลุมเครือ, การเบิกเงิน, การโยกย้ายทีมงาน, ความไม่รับผิดชอบ และการรับประกัน เป็นต้น บ่งบอกถึงความจำเป็นของผู้บริโภคที่ต้องมีการคัดเลือกผู้รับเหมาที่ดีและเหมาะสม เพื่อให้งานปรับปรุงสามารถสำเร็จเรียบร้อยได้ตามที่ตกลงกันไว้ [7]

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาปัจจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ด้วยวิธีกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารต่อไป

1.1 วัตถุประสงค์การทำวิจัย

1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม

2) เพื่อวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น

กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process; AHP) เป็นเทคนิคที่ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์การตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสมทั้งบุคคลและหมู่คณะ ได้รับความนิยมและแพร่หลายในระดับสากล สามารถนำไปใช้ง่ายและสามารถทำการประเมินผลทั้งที่เป็นเชิงปริมาณและคุณภาพได้อย่างมีความสอดคล้องกันของเหตุผล โดยใช้หลักการแบ่งองค์ประกอบของปัญหาออกเป็นส่วนๆ ในรูปของแผนภูมิตามลำดับชั้นและมีการให้ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบมาคำนวณค่าน้ำหนักและนำไปสู่ค่าเชิงลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือก ซึ่งทางเลือกมีค่าความสำคัญสูงสุดนำมาประกอบการตัดสินใจ โดยมีโครงสร้างเลียนแบบกระบวนการคิดของมนุษย์ สามารถแปลงความรู้สึกทางด้านจิตใจให้อยู่ในรูปของตัวเลขและสามารถป้องกันการจัดลำดับความสำคัญที่ไม่เป็นธรรมได้

กระบวนการนี้ถูกนำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อช่วยในการตัดสินใจคัดเลือก ทางเลือกที่เหมาะสม เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจแบบพิจารณาหลายปัจจัย หรือ แบบ Multiple Criteria Making (MCDM) เพื่อให้ผลการตัดสินใจที่ถูกต้องตรงกับเป้าหมาย กระบวนการนี้ได้มีการคิดค้นเมื่อปลายทศวรรษที่ 1970 โดย Prof. Thomas Saaty โดยเริ่มจากการกำหนดเป้าหมาย (Goal) เกณฑ์หลัก (Criteria) เกณฑ์ย่อย (Sub criteria) และทางเลือก (Alternatives) ตามลำดับ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาทางเลือกที่ดีที่สุด เพื่อนำไปใช้วางแผนกลยุทธ์ในด้านต่างๆ [8]

จากการศึกษาทฤษฎีกระบวนวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นในครั้งนี้ มีขั้นตอนการตัดสินใจคล้ายความคิดมนุษย์และมีความละเอียด ชัดเจน จึงได้ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในงานวิจัยครั้งนี้

2.2 แนวคิดและทฤษฎีการคัดเลือกผู้รับเหมา

การจัดหาผู้รับเหมา เป็นขั้นตอนในระดับต้นๆของโครงการก่อสร้าง ซึ่งเป็นหน้าที่ของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้จัดหาผู้รับจ้าง วิธีการจัดหาผู้รับจ้างจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าเจ้าของโครงการจะเลือกใช้ [9]

วิธีการคัดเลือกผู้รับจ้าง หรือผู้รับเหมา มีลักษณะการให้บริการตามทฤษฎีของ (Beard, Laulakis and Wundram, 2001) ซึ่งจะคล้ายกับวิธีการคัดเลือกผู้รับจ้างในระบบอื่นๆ มีวิธีการตั้งแต่ การคัดเลือกบริษัทเดียว (Sale Source) ไปจนถึงการประกวดราคา (Open Competition) โดยจะตัดสินใจเลือกบริษัทที่เสนอราคาต่ำที่สุด [10]

เกณฑ์การคัดเลือกผู้รับเหมาภาคเอกชน การคัดเลือกผู้รับเหมาจากเจ้าของโครงการเอกชนได้มีการกำหนดการคัดเลือกผู้รับเหมาไว้ด้วยเช่นกัน โดยส่วนใหญ่จะนิยมกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติด้านเทคนิคเบื้องต้นเพื่อใช้คัดเลือกผู้มีสิทธิ์เสนอราคา หลังจากผู้รับเหมาทำการเสนอราคาทุกรายเรียบร้อยแล้ว ส่วนใหญ่ผู้ที่เสนอราคาต่ำที่สุด 1-3 รายจะได้ถูกคัดเลือกมาเปรียบเทียบกันในเรื่องของรายละเอียดต่างๆก่อนจะทำการต่อรองราคา พร้อมทั้งมีการปรับแก้รายละเอียดทางเทคนิคบางส่วนให้เหมาะสมตามที่ผู้รับเหมาเสนอเพื่อให้ได้ราคาต่ำสุด ถึงจะทำการตกลงเซ็นสัญญาร่วมงานกัน

การคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างตามทฤษฎี สามารถแบ่งเป็นเกณฑ์หลักที่มีความสำคัญในการคัดเลือกผู้รับเหมา

และนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดปัจจัยหลักสำคัญ 5 ประการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการบริษัทรับเหมาก่อสร้างในพื้นที่จังหวัดสงขลาทั้งในด้านประสบการณ์การทำงาน ปริมาณงาน ความรับผิดชอบของผู้รับเหมา ความเชี่ยวชาญในการบริหารโครงการ บุคลากรหลักและความเชี่ยวชาญด้านเทคนิคการก่อสร้างที่มีคุณภาพสามารถสร้างผลงานที่ผ่านมาให้ประสบความสำเร็จได้ตามวัตถุประสงค์ [9]

2.3 คุณสมบัติของผู้รับเหมาก่อสร้าง

คุณสมบัติของผู้รับเหมาก่อสร้างประกอบด้วยคุณสมบัติหลักและคุณสมบัติย่อย ดังนี้

1. ผลงานที่ผ่านมาในอดีตและปัจจุบัน ได้แก่ ประสบการณ์ของผู้รับเหมาก่อสร้าง, ผลงานที่ผ่านมาของผู้รับเหมาก่อสร้าง การพิจารณาในด้านคุณภาพ ด้านเวลา ประวัติการทิ้งงาน และความผิดพลาดที่ผ่านมา, ปริมาณงานที่รับผิดชอบอยู่ในปัจจุบัน

2. การก่อสร้างและการบริหารโครงการ ผู้รับเหมาควรมีคุณสมบัติดังนี้ ความสามารถในการบริหารจัดการคุณภาพงาน ระยะเวลาการทำงานโครงการ ความสามารถในการก่อสร้าง ระยะเวลาในการก่อสร้างน้อย ผู้รับเหมาก่อสร้างสามารถดำเนินงานก่อสร้างได้อย่างรวดเร็วตามแผนงานที่ตกลงกันไว้ การเข้าถึงผู้รับเหมาก่อสร้าง มีการดำเนินงานที่โปร่งใส ซื่อสัตย์ สุจริต ตรงไปตรงมา สามารถตรวจสอบได้ง่าย [11]

จากทฤษฎีที่กล่าวมา หน้าที่ของเจ้าของโครงการจะเป็นผู้จัดหาผู้รับจ้าง วิธีการจัดหาผู้รับจ้างจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะประเภทงานและขนาดโครงการ จากการรวบรวมงานวิจัยทำให้ทราบถึงหลักเกณฑ์การคัดเลือกผู้รับเหมาชัดเจนมากขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดปัจจัยหลักสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการผู้รับเหมาก่อสร้างอาคารในด้านต่างๆ คือ คุณภาพการทำงานของบุคลากรที่มีความรู้ ประสบการณ์ ความสามารถ ความน่าเชื่อ บริษัทมีชื่อเสียง มีผลงานที่ผ่านมา การเงินและราคา สภาพคล่องทางการเงิน การคัดเลือกจากเกณฑ์ราคาต่ำ การรับประกันผลงาน รวมถึงการวางแผน บริหารและจัดการที่ดี

2.4 การปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์

การปรับปรุงอาคาร คือ การทำให้อาคารมีสุขลักษณะที่ดีขึ้น (Hygienic Propose) สามารถทำโดยการตรวจสอบความเสียหายทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น เนื่องจากอาคารเก่าที่อาจเกิดการเสื่อมสภาพชำรุดทรุดโทรมเกิดขึ้น การอยู่อาศัยหรือใช้สอยอาคารบ้านเรือนต่างๆ เจ้าของสถานที่จะนิยมทำความสะอาดเฉพาะภายนอกและภายใน แต่ในมุมอับสายตาหรือบริเวณที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ มักจะเป็นแหล่งสะสมของสิ่งสกปรก อาจสร้างปัญหาการสะสมเชื้อโรคและอับชื้น ในการรักษาสภาพบ้านให้คงอยู่ใช้สอยที่ยาวนานมากขึ้น (Longer Life Propose) โดยทั่วไปอาคารที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาอาจจะมีอายุการใช้งานสั้นประมาณ 40-50 ปี โดยการใช้งานอาคารยังคงสภาพความปลอดภัยเต็มประสิทธิภาพ ถ้าไม่ได้มีการต่อเติม การใช้สอยที่ผิดประเภท รวมถึงการก่อสร้างที่ถูกหลักวิศวกรรมและตรงตามแบบ ก็มีผลต่ออายุการใช้งาน ในทางปฏิบัติควรจะดูแลปรับปรุงเล็กๆทุก 10 ปี และควรปรับปรุงครั้งใหญ่ทุกๆ 20 ปี อาคารก็จะมีอายุยืนยาวนานมากขึ้นอาจจะอยู่ได้ 80-100 ปี [12]

จากแนวคิดการปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์คือ การทำให้อาคารมีสุขลักษณะที่ดีขึ้น (Hygienic Propose) รวมถึงการเปลี่ยนแปลงลักษณะของพื้นที่ใช้สอยให้เหมาะกับการใช้งานปัจจุบัน เพื่อให้ความรู้สึกเหมือนได้อยู่บ้านใหม่และตรงตามวัตถุประสงค์การใช้มากที่สุด อาคารเก่าที่อาจเกิดการเสื่อมสภาพชำรุดทรุดโทรมเกิดขึ้น โดยทั่วไปอาคารที่ไม่ได้รับการดูแลรักษาอาจจะมีอายุการใช้งานสั้น เพราะฉะนั้นจึงควรจะดูแลปรับปรุงให้สิ่งปลูกสร้างและอาคารมีอายุยืนยาวนานมากขึ้น ขั้นตอนสำคัญของการดำเนินงานปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ การกำหนดโครงการ (Project Identification) การศึกษาแผนการลงทุน (Feasibility Study) การออกแบบ (Design) การดำเนินการก่อสร้าง (Construction) การทดสอบและการ

ส่งมอบงาน รวมถึงการประกันผลงาน (Maintenance Phase)

2.5 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) เป็นส่วนสำคัญของการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ภาครัฐบาลมักจะมีนโยบายช่วยเหลือให้การสนับสนุนโดยตลอด ถือเป็นธุรกิจที่มีการดำเนินงานมายาวนานและเป็นกลุ่มธุรกิจที่สร้างรายได้ให้กับประเทศค่อนข้างสูง

การดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีรูปแบบในการประกอบการของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคลคือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด และกิจการร่วมค้า ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ได้ขยายความระบุไว้ถึงความหมายของกิจการข้างต้น และได้มีการปรับเปลี่ยนขอบเขตใหม่ในปี 2557 เป็นกิจการผลิตสินค้า, กิจการค้าส่งและค้าปลีก, กิจการให้บริการ รวมถึงการศึกษา การบันเทิง การขนส่ง การสุขภาพ การก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ การโรงแรม การหอพัก ร้านอาหารภัตตาคาร การขายอาหาร ขายเครื่องดื่ม การให้เช่าอุปกรณ์บันเทิง อีกทั้งได้กำหนดนิยามของ SMEs : กฎกระทรวงกำหนดจำนวนการจ้างงานและมูลค่าทรัพย์สินถาวรของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ให้ไว้ ณ วันที่ 11 กันยายน พ.ศ.2545 และมีการปรับเปลี่ยนนิยามของ SMEs ใหม่ (กฎกระทรวง) โดยกำหนดลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2562 ตามตารางที่ 1 [13]

แนวคิดและทฤษฎีของกลุ่มผู้บริโภคในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้รับการสนับสนุนจากทางภาครัฐมากที่สุดและมีจำนวนมากพอที่จะศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

2.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

การปรับปรุงหรือรีโนเวท (Renovate) ปัจจุบันนิยมนำอาคารเก่ามาปรับปรุง (Renovate) บูรณะ ดัดแปลง ซ่อมแซม ต่อเติม หรือแก้ไข ซึ่งเป็นการทำอาคารเก่าที่มีความเสื่อมโทรมหรือเสื่อมสภาพตามกาลเวลาให้กลับมาสามารถใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ซึ่งทำให้ประหยัดทรัพยากรและเวลาที่จะต้องทำการก่อสร้างใหม่ทั้งหมด และในบางกรณียังสามารถทำให้อาคารมีรูปลักษณ์ที่โดดเด่นน่าสนใจ แต่ในเชิงกฎหมายการปรับปรุงอาคารมีความจำเป็นต้องขออนุญาตดำเนินการตามกฎหมายควบคุมอาคาร โดยการดัดแปลงอาคาร หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ต่อเติม เพิ่ม/ลด หรือขยายลักษณะขอบเขต แบบ พื้นที่ รูปทรง สัดส่วน น้ำหนัก เนื้อที่ของโครงสร้างอาคารหรือส่วนต่างๆของอาคารซึ่งได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ผิดเปลี่ยนไปจากเดิม [14]

การปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์ มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงซ่อมแซม โดยมีการระบุไว้ในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ ระบุไว้ว่า อาคาร หมายถึง ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยคัดมาบางส่วนที่เกี่ยวข้อง “ดัดแปลง” หมายถึง การเปลี่ยนแปลง ต่อเติม เพิ่ม/ลด หรือขยายซึ่งลักษณะขอบเขต แบบ รูปทรง สัดส่วน น้ำหนัก เนื้อที่ ของโครงสร้างของอาคาร หรือส่วนต่างๆ ของอาคารซึ่งได้ก่อสร้างไว้แล้วให้ผิดไปจากเดิม และมิใช่การซ่อมแซมหรือการดัดแปลงที่กำหนดในกฎกระทรวง “ซ่อมแซม” หมายถึง ซ่อมหรือเปลี่ยนส่วนต่างๆ ของอาคารให้คงสภาพเดิม [15]

3. การดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยเริ่มจากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มผู้บริโภคระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ซึ่งพิจารณาปัจจัยในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม พร้อมวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสำคัญ โดยแบ่งเป็นขั้นตอนหลักๆ ดังนี้

ตารางที่1 ขอบเขตวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ลักษณะวิสาหกิจ	วิสาหกิจขนาดย่อม				วิสาหกิจขนาดกลาง	
	รายย่อย		ขนาดย่อม			
	รายได้ต่อปี (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)	รายได้ต่อปี (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)	รายได้ต่อปี (ล้านบาท)	การจ้างงาน (คน)
การผลิต	ไม่เกิน 1.8	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 100	ไม่เกิน 50	เกิน 100-500	เกิน 50-200
การค้าส่ง/ค้าปลีก/บริการ	ไม่เกิน 1.8	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 30	เกิน 50-300	เกิน 30-100

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยหลักและปัจจัยย่อย

การสัมภาษณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยจากผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในด้านต่างๆมากกว่า 16 โครงการต่อท่าน โดยมีปัจจัยที่ได้จากการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 2 โดยสามารถจัดรวมกลุ่มได้ปัจจัยหลัก 4 ปัจจัยที่สำคัญ ได้แก่

1. ปัจจัยด้านคุณภาพการทำงาน
2. ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ
3. ปัจจัยด้านการเงินและราคา
4. ปัจจัยด้านระยะเวลาการทำงาน

โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลปัจจัยจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาสร้างกรอบในการศึกษา ดังนี้

1) ปัจจัยด้านคุณภาพการทำงาน : เป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติและประสิทธิภาพของบุคลากร ทีมงานที่มีความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์ ความถนัดและความชำนาญ ในด้านการปรับปรุงสิ่งปลูกสร้างที่เกิดขึ้นตรงตามผลงานที่กำหนดไว้ ให้ประสบความสำเร็จสมบูรณ์ จากลักษณะของปัจจัยด้านคุณภาพ

2) ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ : เป็นปัจจัยสำคัญที่แสดงถึงความมั่นคง เชื่อมั่น คาดหวังในความสำเร็จที่จะเกิดขึ้นตามเงื่อนไขที่ได้ตกลงกันไว้ และเจ้าของงานกล้าที่จะตัดสินใจเลือก จากลักษณะของปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

3) ปัจจัยด้านราคาและการเงิน : เป็นปัจจัยพื้นฐานที่สะท้อนถึงงบประมาณของโครงการและส่งผลกระทบถึงรายการประกอบแบบและแบบในการปรับปรุงโครงการ(ในกรณีที่เกินงบประมาณ) เนื่องจากงบประมาณมีอย่างจำกัด ต้องถูกจัดสรรอย่างเหมาะสม และคุ้มค่ามากที่สุด เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของผู้บริโภค (Owner) มากที่สุด จากลักษณะปัจจัยด้านราคาและการเงินมีความสำคัญสูงมากต่อการตัดสินใจหรือเกือบจะทุกสินค้า ผลิตภัณฑ์และบริการล้วนแล้วต้องมองถึงราคาและการเงินเป็นหลัก

4) ปัจจัยด้านระยะเวลาการทำงาน : เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารเพื่อให้ตอบโจทย์ในเวลาที่เหมาะสมตามที่เจ้าของอสังหาริมทรัพย์ ต้องการ ปัจจัยด้านเวลา เป็นสิ่งที่ต้องใช้ทักษะ ความสามารถในการวางแผน บริหารจัดการ ควบคุมทรัพยากรบุคคล วัตถุดิบ ระบบขนส่ง การเงิน รวมไปถึงสภาพอากาศและสิ่งแวดล้อม ล้วนแล้วเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุมด้านเวลาทั้งหมด ในการประกอบธุรกิจต่างๆ โอกาสและเวลาถือเป็นสิ่งสำคัญสูง ถ้าเสียไปแล้วไม่สามารถย้อนเวลาหรือชดเชยกลับคืนมาได้ เฉพาะฉะนั้นปัจจัยด้านระยะเวลาการทำงานถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญ

จากลักษณะของปัจจัยทั้งหมด ผ่านการรวบรวมข้อมูลทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้สรุปรวมไว้ดังตารางที่ 3

3.2 วิธีการวิเคราะห์ประเมินผล

การวิจัยได้นำปัจจัยที่ได้มาทำตามกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น(Analysis Hierarchy Process: AHP) โดยการสร้างเครื่องมือ ทำแบบสอบถามการคัดเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญ สมเหตุสมผลและมีความน่าเชื่อถือ

ตารางที่ 2 ปัจจัยสำหรับการคัดเลือกผู้รับเหมา

คุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ (เกี่ยวกับอสังหาริมทรัพย์)	**ประสบการณ์** (ครั้ง)	**ปัจจัยที่ได้**
เจ้าของธุรกิจ ซื้ออสังหาฯ เพื่อปรับปรุงขาย	>16	คุณภาพ, ความรู้, ความสามารถ, ราคา,ความน่าเชื่อถือ, ระยะเวลา, มีการวางแผนงานที่ดี
เจ้าของธุรกิจคลินิก >10 สาขา , ลงทุนด้านอสังหาฯ	>20	ราคา, ความน่าเชื่อถือ, ระยะเวลา, คุณภาพ, ความรับผิดชอบ, มีการรับประกันผลงาน, ราคาต่อรองได้, ราคาต่ำกว่าคู่แข่ง
พนักงานบริษัทสินทรัพย์มือสองแห่งหนึ่ง แผนกปรับปรุงสินทรัพย์ ระดับผู้จัดการ	>300	ราคา, คุณภาพงาน, ระยะเวลา,ความสามารถ, การวางแผนงาน, การบริหารงาน, อุปกรณ์ครบถ้วน, ตรงต่อเวลา ,มีเงินทุนจดทะเบียน, สภาพคล่อง, มีความรับผิดชอบ, มีความรู้, ความสามารถ, เชี่ยวชาญ, ระยะเวลาจัดตั้ง, ประวัติบริษัทฯ, ความซื่อสัตย์
เจ้าของธุรกิจ โรงงานอุตสาหกรรมและทำธุรกิจห้องเช่า หอพัก	>16	ซื้อสัตย์ ตรงต่อเวลา รักษาคำพูด, ผลงานที่ผ่านมา, การรับประกันผลงาน, มีความพร้อมในการเริ่มงานสูง, มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปล, มีระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม, ราคาเหมาะสม
พนักงานบริษัทอสังหาฯ แห่งหนึ่ง ด้านสถาปนิก ระดับผู้อำนวยการ	>20	คุณภาพงาน, ความรู้, ความสามารถ ด้านวิศวกร, วางแผนงาน, ประสานงานดี, มีมาตรฐาน, มีผู้ร่วมงานหรือพันธมิตรที่ดี, บริษัทมีชื่อเสียง, การรีวิวผลงานที่ผ่านมา

ตารางที่ 3 ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลและสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ

เป้าหมาย (Goal)	**เกณฑ์หลัก (Criteria)**	**เกณฑ์ย่อย (Sub Criteria)**
รับรู้ปัจจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์	คุณภาพการทำงาน	1. บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์สูง 2. มีการประสานงานที่ดี 3. มีมาตรฐานและคุณภาพการทำงานที่ดี 4. มีนวัตกรรม เทคโนโลยี และอุปกรณ์ครบถ้วน 5. มีผู้ร่วมงานหรือพันธมิตรที่ดี
	ความน่าเชื่อถือ	1. ระยะเวลาจัดตั้งและประวัติบริษัท 2. เงินทุนจดทะเบียนบริษัท/ผู้รับเหมา 3. บริษัทมีชื่อเสียง และการรีวิวผลงานที่ผ่านมา 4. การรับประกันผลงานและความรับผิดชอบของผู้รับเหมา 5. ความสุจริต ซื่อสัตย์ ตรงไปตรงมา รักษาคำพูด

ตารางที่ 3 ปัจจัยหลักและปัจจัยย่อยที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลและสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

เป้าหมาย (Goal)	**เกณฑ์หลัก (Criteria)**	**เกณฑ์ย่อย (Sub Criteria)**
รับรู้ปัจจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์	การเงินและราคา	1. มีสภาพคล่องทางการเงินสูง 2. มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน 3. มีราคาต่ำ(ถูก) กว่าคู่แข่ง 4. สามารถต่อรองราคาได้
	ระยะเวลาการทำงาน	1. มีการวางแผนงานที่ดี 2. มีการบริหารจัดการที่ดี 3. มีระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม เสร็จตามกำหนด 4. มีความพร้อมในการเริ่มงานสูง

3.2.1 แบบสอบถามวัดระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร

ผู้ทำวิจัยได้รวบรวมปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ โดยสร้างตารางแบบสอบถามในรูปแบบของตารางเมทริกซ์ เปรียบเทียบการตัดสินใจแบบเป็นคู่ (Pair Wise Comparison) แบบสอบถามจะต้องมีคำถามเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยที่มีผลในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร และให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยในระดับ 1 คือเท่ากัน และระดับ 2 คือ (น้อยที่สุด) ถึง 9 คือ (มากที่สุด) โดยการเลือกให้คะแนนเพียงด้านใดด้านหนึ่ง (ด้านซ้าย หรือ ด้านขวา) เพียงด้านเดียวที่ให้ค่าความสำคัญของปัจจัยที่สูงกว่าอีกฝั่ง หรือให้ความสำคัญเท่ากัน คือ 1 โดยการใส่เครื่องหมายในช่องว่างที่เรียกว่า Rating Scale หรือการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัย [16]

การออกแบบสอบถามก่อนที่จะนำไปใช้สอบถามและสัมภาษณ์ ได้ผ่านการตรวจสอบวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence : IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านอสังหาริมทรัพย์มากกว่า 7-27 ปี อยู่ในระดับผู้จัดการถึงระดับกรรมการผู้จัดการ ผลการตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์ช่วง 0.6-1.0 ถือว่าผ่านเกณฑ์ [17]

3.2.2 การหาค่าน้ำหนักจากการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นของปัจจัยหลักและปัจจัยรอง

กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process : AHP) หลังจากได้ข้อมูลแบบสอบถามพร้อมสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแล้ว ทำให้ทราบปัจจัยที่ผู้เชี่ยวชาญคะแนนค่าน้ำหนักไว้ ซึ่งในแต่ละท่านก็มีเหตุผลที่แตกต่างกันมีประเด็นและให้ข้อมูลปัจจัยที่สำคัญออกมาเป็นผลลัพธ์ที่มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน โดยสามารถแสดงโครงสร้างลำดับชั้นของปัจจัยหลักและปัจจัยรองได้ (ตามรูปที่1) รวมผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 ท่าน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ดังนี้

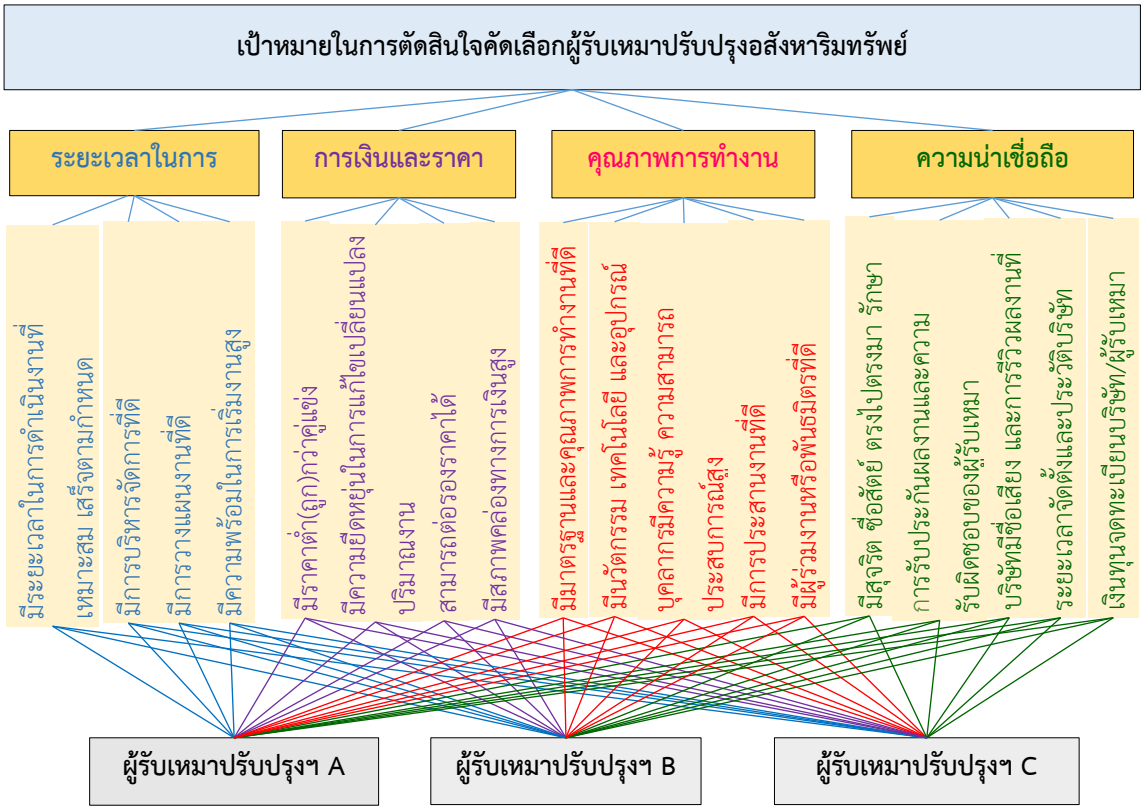
1) นำคะแนนค่าน้ำหนักที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญระบุไว้มาใส่ตารางค่าน้ำหนัก

2) นำค่าน้ำหนักที่ได้ไปแปลงให้อยู่ในรูปร้อยละเพื่อให้ได้ผลรวมเท่ากับ 1 หรือการหาค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean)

3) นำตัวแปรผลสุดท้ายมาสู่กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น และประมวลผลจากทฤษฎีวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นแสดงค่าน้ำหนัก ด้วยความสอดคล้องของข้อมูล (C.R.) ที่ใช้สำหรับการตัดสินใจ โดยแนวทางการวัดความ

สอดคล้องของข้อมูลจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ในการตรวจสอบหาความไม่สอดคล้องของข้อมูลที่มาจากการกรอกแบบสอบถามที่ไม่ตรงกับความเป็นจริงที่กรอกไว้ ซึ่งอัตราการแสดงผลที่ไม่สอดคล้องจะอยู่ในรูปแบบตัวเลข หากค่าที่ได้ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 0.1 คือการแสดงผลดังกล่าวจะอยู่ในช่วงเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่ถ้าหาก มากกว่า 0.1 ผลนั้นจะแสดงค่าความไม่สอดคล้องเกิดขึ้น จะไม่สามารถนำค่า Eigenvector มาใช้ได้

หลังจากได้ปัจจัยทั้งหมด นำไปออกแบบสอบถามพร้อมสัมภาษณ์จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญอีก 5 ท่าน เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยทีละคู่และให้น้ำหนักความสำคัญของทั้ง 18 ปัจจัย โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) เป็นเครื่องมือ ดังตารางที่ 4



รูปที่1 แผนภูมิโครงสร้างลำดับชั้นของปัจจัยหลักและปัจจัยรองในการเปรียบเทียบหาตัวเลือก

จากนั้นนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยกระบวนการณ์เชิงลำดับชั้น AHP โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel เป็นเครื่องมือการทำตารางเมทริกซ์และใส่สูตรสมการตามทฤษฎี เพื่อคำนวณค่าในสูตรแปลงออกมาเป็นตัวเลขค่าน้ำหนักความสำคัญ นำมาแทนค่าในสมการ จะได้ค่า (Eigen Value) ; λmax โดยที่ค่า n คือขนาดของเมตริกซ์ A ตามสมการ (1) หาดัชนีความความสอดคล้องกัน (Consistency index) ตามสมการ (2) ตรวจสอบค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio : CR) ตามสมการ (3) โดยหาค่า RI (Random Index) หรือ ค่าดัชนีสุ่ม ซึ่งแปรผันตามขนาดของเมตริกซ์ได้จากตารางที่ 5 ดังนี้ [18]

$$\lambda\text{max} = \frac{1}{n}\left(\frac{k1}{w1}+\frac{k2}{w2}+ \ldots. + \frac{kn}{wn}\right) \quad (1)$$

$$\text{CI} = \frac{\lambda\text{max}-\text{n}}{n-1} \quad (2)$$

$$\text{CR} = \frac{\text{CI}}{RI} \quad (3)$$

ตารางที่4 ข้อมูลคุณลักษณ์ของผู้เชี่ยวชาญ (ทำแบบสอบถาม)

คุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ (เกี่ยวกับฝ่ายเจ้าของอสังหาริมทรัพย์)	**เพศ**	**อายุ** (ปี)	**ระดับการศึกษา**	**ประสบการณ์** (ครั้ง)	**ตำแหน่งการทำงาน**
พนักงานบริษัทอสังหาฯแห่งหนึ่ง	หญิง	35-44	ปริญญาโท	4-6	ผู้จัดการ
นักลงทุน ซื้ออสังหาฯ ปล่อยเช่า	ชาย	35-44	ปริญญาตรี	4-6	เจ้าของกิจการ
นักสถาปนิก(ออกแบบ ควบคุมงาน) และที่ปรึกษา	ชาย	35-44	ปริญญาโท	>11	เจ้าของกิจการ
เจ้าของธุรกิจอะไหล่เครื่องจักรใหญ่ และทำธุรกิจห้องเช่า ซื้ออสังหาฯ ปรับปรุงขาย	หญิง	35-44	ปริญญาตรี	>11	เจ้าของกิจการ
เจ้าของกิจการโรงแรมและร้านอาหาร	ชาย	55-64	ปริญญาตรี	>11	เจ้าของกิจการ

ตารางที่ 5 เทียบ RI (Random Index) หรือ ค่าดัชนีสุ่ม

N (ขนาดเมตริกซ์)	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
RI	0.52	0.89	1.11	1.25	1.35	1.4	1.45	1.49

การตรวจสอบค่าสัดส่วนความสอดคล้อง ต้องมีค่า CR ดังต่อไปนี้

CR > 0.1 : แสดงว่า ค่าคะแนนไม่สอดคล้องกัน ถึงว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องมีการปรับแก้คะแนนความสำคัญใหม่

ค่าคะแนนความสำคัญจากการเปรียบเทียบสัดส่วนความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ [19]

CR ≤ 0.1 : สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกินกว่า 5 ปัจจัย

CR ≤ 0.09 : สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกินกว่า 4 ปัจจัย

CR ≤ 0.05 : สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกินกว่า 3 ปัจจัย

4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยรองในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร มีดังนี้

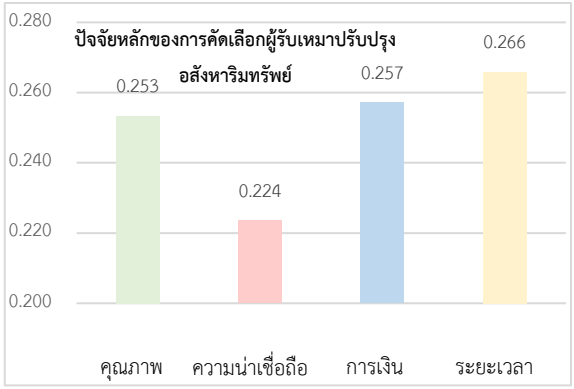
4.1 ค่าน้ำหนักความความสำคัญของปัจจัยหลัก

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักจากการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์จากกลุ่มเป้าหมายผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ชุด พบว่าปัจจัยหลักที่ได้ในการศึกษาวิจัยมีทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก ได้ทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency ratio : CR)

ครั้งที่ 1 : ค่า CR = 0.118 และหลังจากอธิบายและสอบถามผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง ได้ทำการปรับแก้ใหม่

ครั้งที่ 2 : ค่า CR = 0.099

ผลการวิเคราะห์แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของปัจจัยหลัก มีค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weight Vector W) หรือค่า Eigenvector เรียงลำดับจากมากไปน้อย ของปัจจัยหลักทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ด้านระยะเวลาในการทำงาน (0.266) ด้านการเงินและราคา (0.257) ด้านคุณภาพ (0.253) ด้านความน่าเชื่อถือ (0.224) ดังรูปที่2



รูปที่2 แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักของการคัดเลือกผู้รับเหมาฯ

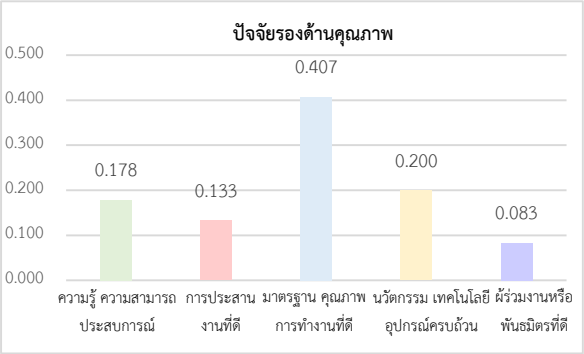
4.2 ค่าน้ำหนักความความสำคัญของปัจจัยรอง

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรอง แบ่งตามหัวข้อปัจจัยหลัก ดังนี้

4.2.1 ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านคุณภาพการทำงาน

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านคุณภาพการทำงาน พบว่าปัจจัยรองด้านคุณภาพที่ได้ในการศึกษาวิจัยมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้ทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency ratio : CR) ครั้งที่ 1 : ค่า CR = 0.074 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

ผลการวิเคราะห์แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของปัจจัยรองด้านคุณภาพ มีค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weight Vector W) หรือค่า Eigenvector เรียงลำดับจากมากไปน้อย ของปัจจัยหลักทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ด้านมาตรฐานคุณภาพการทำงานที่ดี (0.407) ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และอุปกรณ์ครบถ้วน (0.200) ด้านบุคลากรมีความรู้ ความสามารถประสบการณ์สูง (0.178) ด้านการประสานงานที่ดี (0.133) ด้านผู้ร่วมงานหรือพันธมิตรที่ดี (0.083) ดังรูปที่3

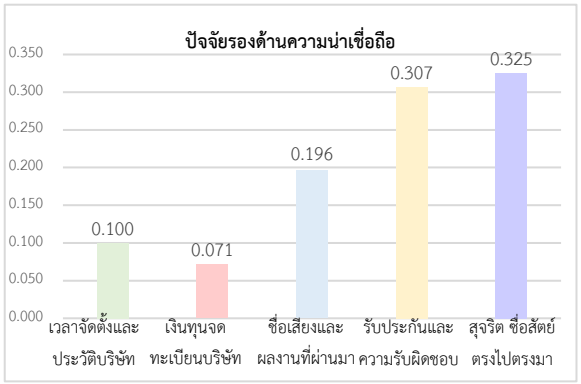


รูปที่3 แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านคุณภาพของการคัดเลือกผู้รับเหมาฯ

4.2.2 ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านความน่าเชื่อถือ พบว่าปัจจัยรองด้านความน่าเชื่อถือที่ได้ในการศึกษาวิจัยมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้ทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency ratio : CR) ครั้งที่ 1 : ค่า CR = 0.045 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผลการประเมิน

ผลการวิเคราะห์แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของปัจจัยรองด้านความน่าเชื่อถือ มีค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weight Vector W) หรือค่า Eigenvector เรียงลำดับจากมากไปน้อย ของปัจจัยหลักทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ด้านความสุจริต ซื่อสัตย์ ตรงไปตรงมา รักษาคำพูด (0.325) การรับประกันผลงานและความรับผิดชอบของผู้รับเหมา (0.307) ด้านบริษัทมีชื่อเสียง และการรีวิวผลงานที่ผ่านมา (0.196) ระยะเวลาจัดตั้งและประวัติบริษัท (0.100) ด้านเงินทุนจดทะเบียนบริษัท/ผู้รับเหมา (0.071) ดังรูปที่ 4

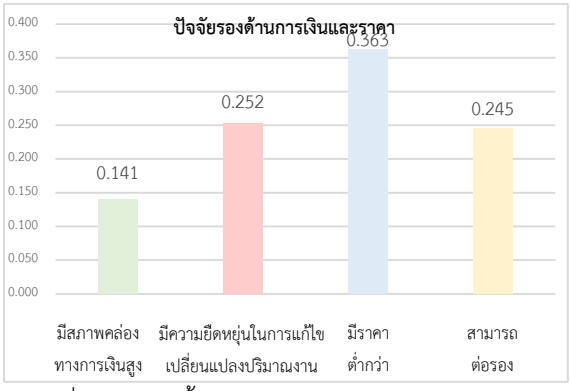


รูปที่4 แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านความน่าเชื่อถือของการคัดเลือกผู้รับเหมาฯ

4.2.3 ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านการเงินและราคา

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านการเงินและราคา พบว่าปัจจัยรองด้านการเงินและราคาที่ได้ในการศึกษาวิจัยมีทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก คือ มีสภาพคล่องทางการเงินสูง มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน มีราคาต่ำ(ถูก)กว่าคู่แข่ง สามารถต่อรองราคาได้ ได้ทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency ratio : CR) ครั้งที่ 1 : ค่า CR = 0.030 อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ผลการวิเคราะห์แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของปัจจัยรองด้านการเงินและราคา มีค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weight Vector W) หรือค่า Eigenvector เรียงลำดับจากมากไปน้อย ของปัจจัยหลัก

ทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ด้านมีราคาต่ำ(ถูก)กว่าคู่แข่ง (0.363) มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน (0.252) ด้านสามารถต่อรองราคาได้ (0.245) มีสภาพคล่องทางการเงินสูง (0.141) ดังรูปที่ 5

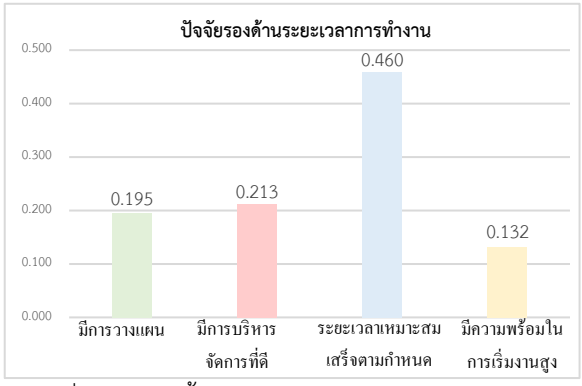


รูปที่5 แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านการเงินและราคาของการคัดเลือกผู้รับเหมาฯ

4.2.4 ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยด้านระยะเวลาในการทำงาน

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านการเงินและราคา พบว่าปัจจัยรองด้านคุณภาพที่ได้ในการศึกษาวิจัยมีทั้งหมด 4 ปัจจัยหลัก คือ ด้านการวางแผนงานที่ดี ด้านการบริหารจัดการที่ดี มีระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม เสร็จตามกำหนด และด้านมีความพร้อมในการเริ่มงานสูง ได้ทำการตรวจสอบค่าความสอดคล้องของข้อมูล (Consistency ratio : CR) ครั้งที่ 1 : ค่า CR = 0.005

ผลการวิเคราะห์แสดงการเปรียบเทียบรายคู่ของปัจจัยรองด้านการเงินและราคา มีค่าน้ำหนักความสำคัญ (Weight Vector W) หรือค่า Eigenvector เรียงลำดับจากมากไปน้อย ของปัจจัยหลักทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ด้านระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม เสร็จตามกำหนด (0.460) ด้านการบริหารจัดการที่ดี (0.213) ด้านการวางแผนงานที่ดี (0.195) และด้านมีความพร้อมในการเริ่มงานสูง (0.132) ดังรูปที่ 6



รูปที่6 แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการทำงานของการคัดเลือกผู้รับเหมาฯ

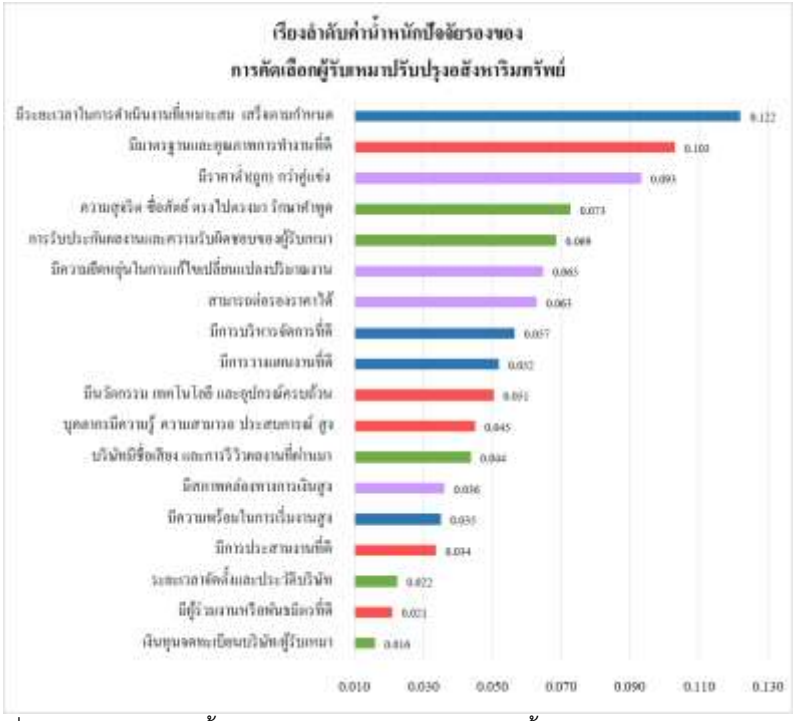
4.3 ผลการวิเคราะห์หาความสำคัญของปัจจัยในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร

จากการประเมินผลความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยรองที่ได้วิเคราะห์ไปแล้ว นำค่าน้ำหนักคะแนนที่ได้ให้ความสำคัญของปัจจัยทั้งหมด สามารถสรุปค่าน้ำหนักความสำคัญของทุกปัจจัย และจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยรอง ตามตารางที่ 6 เมื่อได้ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักและปัจจัยรองทั้งหมดมาแล้ว นำมาจัดเรียบลำดับความสำคัญตั้งแต่มากไปน้อย และสร้างแผนภูมิเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัย ได้ดังรูปที่ 7

จากตารางและแผนภูมิ แสดงค่าน้ำหนักความสำคัญและจัดเรียงลำดับความสำคัญมากไปน้อย ของปัจจัยรองที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม เมื่อนำปัจจัยหลัก และแยกย่อยปัจจัยรอง จะเห็นได้ว่าความสำคัญของปัจจัยหลัก ระยะเวลาในการทำงานมีความสำคัญสูงและมีความสำคัญต่อการตัดสินใจมากที่สุดสำหรับจุดเริ่มต้นของการคัดเลือกผู้รับเหมา และเมื่อนำค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักมาคูณค่าน้ำหนักกับปัจจัยรอง พบว่า ปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม และเสร็จตามกำหนด เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุด และผู้บริโภคให้ความสำคัญในปัจจัยอื่นๆรองลงมาตาม รูปที่ 7

ตารางที่ 6 สรุปค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยและปัจจัยรองทั้งหมด

การศึกษาแนวทางการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์					
เกณฑ์หลัก (Criteria)	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (ปัจจัยหลัก)	เกณฑ์ย่อย (Sub Criteria)	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (ปัจจัยรอง)	ค่าน้ำหนักความสำคัญ (ปัจจัยรอง)รวม	ลำดับความสำคัญของปัจจัย
	A		B	A x B = C	
คุณภาพการทำงาน	0.253	1. บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ สูง	0.178	0.045	11
		2. มีการประสานงานที่ดี	0.133	0.034	15
		3. มีมาตรฐานและคุณภาพการทำงานที่ดี	0.407	0.103	2
	CR	4. มีนวัตกรรม เทคโนโลยี และอุปกรณ์ครบถ้วน	0.200	0.051	10
	0.074	5. มีผู้ร่วมงานหรือพันธมิตรที่ดี	0.083	0.021	17
ความน่าเชื่อถือ	0.224	1. ระยะเวลาจัดตั้งและประวัติบริษัท	0.100	0.022	16
		2. เงินทุนจดทะเบียนบริษัท/ผู้รับเหมา	0.071	0.016	18
		3. บริษัทมีชื่อเสียง และการรีวิวผลงานที่ผ่านมา	0.196	0.044	12
	CR	4. การรับประกันผลงานและความรับผิดชอบของผู้รับเหมา	0.307	0.069	5
	0.045	5. ความสุจริต ซื่อสัตย์ ตรงไปตรงมา รักษาคำพูด	0.325	0.073	4
การเงินและราคา	0.257	1. มีสภาพคล่องทางการเงินสูง	0.141	0.036	13
		2. มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน	0.252	0.065	6
	CR	3. มีราคาต่ำ(ถูก) กว่าคู่แข่ง	0.363	0.093	3
	0.030	4. สามารถต่อรองราคาได้	0.245	0.063	7
ระยะเวลาในการทำงาน	0.266	1. มีการวางแผนงานที่ดี	0.195	0.052	9
		2. มีการบริหารจัดการที่ดี	0.213	0.057	8
	CR	3. มีระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม เสร็จตามกำหนด	0.460	0.122	1
	0.005	4. มีความพร้อมในการเริ่มงานสูง	0.132	0.035	14
				1.000	



รูปที่7 แสดงแผนภูมิค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองทั้งหมด (เรียงลำดับจากมากไปน้อย)

5 สรุป อภิปราย นำไปใช้ และข้อเสนอแนะของงานวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร

งานวิจัยครั้งนี้ การสัมภาษณ์จากกลุ่มเป้าหมายผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ตรงเกี่ยวข้องกับผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร เพื่อประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน การสัมภาษณ์พบปัจจัยหลักทั้งหมด 4 ปัจจัย ได้แก่ปัจจัยด้านคุณภาพการทำงาน ความน่าเชื่อถือ ราคาและการเงิน และระยะเวลาการทำงาน เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

5.1.2 การวิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร

งานวิจัยการทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญฝ่ายเจ้าของงานอีกหนึ่งกลุ่ม จำนวน 5 ท่าน พบว่ากลุ่มเป้าหมายทั้งหมดเป็นผู้บริโภคระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลักในกลุ่มเป้าหมายให้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญเรียงลำดับจากมากไปน้อย ทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ด้านระยะเวลาในการทำงาน (0.266) ด้านการเงินและราคา (0.257) ด้านคุณภาพ (0.253) และด้านความน่าเชื่อถือ (0.224)

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองได้ทั้งหมด 18 ปัจจัย โดยแบ่งตามหัวข้อปัจจัยหลักทั้ง 4 ปัจจัย

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านคุณภาพ ในกลุ่มเป้าหมายให้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ด้านมาตรฐานคุณภาพการทำงานที่ดี (0.407) ด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และอุปกรณ์ครบถ้วน (0.200) ด้านบุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์สูง (0.178) ด้านการประสานงานที่ดี (0.133) ด้านผู้ร่วมงานหรือพันธมิตรที่ดี (0.083)

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านความน่าเชื่อถือ ในกลุ่มเป้าหมายให้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ทั้งหมด 5 ปัจจัย คือ ด้านความสุจริต ซื่อสัตย์ ตรงไปตรงมา รักษาคำพูด (0.325) การรับประกันผลงานและความรับผิดชอบของผู้รับเหมา (0.307) บริษัทมีชื่อเสียงและการรีวิวผลงานที่ผ่านมา (0.196) ระยะเวลาจัดตั้งและประวัติบริษัท (0.100) และด้านเงินทุนจดทะเบียนบริษัท/ผู้รับเหมา (0.071)

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านการเงินและราคา ในกลุ่มเป้าหมายให้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ มีราคาต่ำ(ถูก)กว่าคู่แข่ง (0.363) มีความยืดหยุ่นในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน (0.252) สามารถต่อรองราคาได้ (0.245) และมีสภาพคล่องทางการเงินสูง (0.141)

ผลการประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการทำงาน ในกลุ่มเป้าหมายให้ค่าน้ำหนักคะแนนความสำคัญเรียงตามลำดับจากมากไปน้อย ทั้งหมด 4 ปัจจัย คือ ระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม เสร็จตามกำหนด (0.460) การบริหารจัดการที่ดี (0.213) การวางแผนงานที่ดี (0.195) และมีความพร้อมในการเริ่มงานสูง (0.132)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลการวิจัยที่พบว่า ปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินงานที่เหมาะสม เสร็จตามกำหนด มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุด เมื่อเทียบกับงานวิจัยของ พลสามารถ ไชยชนะ [16] พบว่า มีความแตกต่างกับการคัดเลือกระบบป้องกันดินพังโดยวิธี AHP ในการคัดเลือกที่มีปัจจัยหลักคือด้านราคา ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงาน คุณภาพและผลกระทบด้านความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยแบ่งข้อมูลกลุ่มความต้องการเป็น 3 กลุ่ม ผู้รับเหมาหลัก, ผู้รับเหมาช่วง, เจ้าของโครงการกับบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งให้ความสำคัญเรื่องคุณภาพและผลกระทบด้านความปลอดภัยมากที่สุด เนื่องจากระบบป้องกันดินพังมี

อัตราความเสี่ยงต่อชีวิตมนุษย์สูง ถ้าเกิดความเสียหายจากการทำงานที่ผิดพลาดหรือไม่ได้มาตรฐานจะได้รับอันตรายถึงชีวิตได้ เพราะฉะนั้นคุณภาพและความปลอดภัยจึงเป็นสิ่งสำคัญสูงสุด บ่งบอกถึงการคัดเลือกงานป้องกันดินพังและงานปรับปรุงอาคาร ให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพงานค่อนข้างมาก โดยงานป้องกันดินพังจะเน้นความปลอดภัยสูงสุด และงานปรับปรุงอาคารเน้นด้านเวลาสูงสุด แสดงว่าลักษณะของการทำงานและกระบวนการมีความแตกต่างกันจึงให้ความสำคัญต่อปัจจัยที่แตกต่างกัน

ผลการวิจัยพบว่า การคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารมีปัจจัยย่อยในด้าน การบริหารจัดการที่ดี บริษัทมีชื่อเสียงและการรีวิวผลงานที่ผ่านมา บุคลากรมีความรู้ความสามารถ ประสบการณ์สูง มีความสำคัญในระดับปานกลาง ซึ่งมีปัจจัยหลายด้านมีความสอดคล้องกับแนวคิดงานวิจัยของ พรรัตน์ พงษ์ประเสริฐ และ วิรุฬ ภิรมยาภรณ์ [11] ที่ศึกษาแนวคิดการคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างของผู้ประกอบการโครงการบ้านจัดสรร ระดับราคา 1-4 ล้านบาท ในจังหวัดนนทบุรี ผลจากการศึกษาเห็นได้ว่า เกณฑ์ในการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้รับเหมาทั้งหมด 19 คุณสมบัติ สรุปผลการวิจัยผู้ประกอบการในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักสูงสุดคือ การก่อสร้างและการบริหารโครงการ รองลงมาคือ ผลงานที่ผ่านมาในอดีตและปัจจุบัน และความสำคัญของปัจจัยย่อยสูงสุดคือ ประสบการณ์ของผู้รับเหมาก่อสร้าง ผลงานที่ผ่านมาของผู้รับเหมา และ ความสามารถในการบริหารโครงการ แต่ในส่วนของงานวิจัยนี้พบว่า งานปรับปรุงอาคารในโครงการระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีปัจจัยที่ควรจะให้ความสำคัญในด้านระยะเวลาในการดำเนินงานเสร็จตามกำหนดสูงสุด เนื่องจากการทำงานปรับปรุงอาคารบางโครงการมีการใช้สอยพื้นที่หรือประกอบกิจการเดิมอยู่ แต่ถูกจำกัดพื้นที่บางส่วนเพื่อการทำงานปรับปรุงอาคาร ส่งผลให้ปัจจัยด้านระยะเวลาของงานปรับปรุงอาคารมีสำคัญสูงสุด เมื่อเทียบกับงานรับเหมาก่อสร้างบ้านใหม่ของโครงการจัดสรร ในด้านความสามารถในการบริหารจัดการที่ดี คุณสมบัติของผู้รับเหมาโครงการจัดสรร มีลักษณะเป็นงานโครงการที่ต้องสร้างจำนวนหลายหลัง (Units) การบริหารงานจึงมีความสำคัญสูงและมีรายละเอียดตั้งแต่ต้นจนจบทั้งหลัง แต่งานปรับปรุงอาคารมีความเสี่ยงที่อาจจะพบปัญหาหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นในส่วนที่ไม่สามารถสำรวจได้ในช่วงเริ่มงาน งานปรับปรุงอาคารจึงไม่สามารถที่จะบริหารจัดการให้เหมือนงานสร้างใหม่ได้ เพราะฉะนั้นปัจจัยด้านการบริหารจัดการงานปรับปรุงอาคารที่ได้จากการศึกษาในงานวิจัยนี้จึงมีความสำคัญอยู่ในลำดับที่ 8

จากนั้นผลการวิจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารด้านเจ้าของงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านระยะเวลาสูงสุด ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ รังสิมา หนุดุก และ ดร.รชฎ ขำบุญ [20] ที่ได้ศึกษาปัจจัยการตัดสินใจเลือกรับงานก่อสร้างแบบการสร้างใหม่และแบบต่อเติม(ด้านผู้รับเหมา) โดยใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น AHP เป็นเครื่องมือ ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่ากระบวนการตัดสินใจเลือกรับงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะอาศัยประสบการณ์ โดยเลือกใช้ปัจจัย 5 ปัจจัยเป็นองค์ประกอบหลัก คือ มูลค่า/กำไร พนักงาน ขนาดสิ่งปลูกสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวก(สาธารณูปโภค) และ เวลากับสภาพอากาศมีความสำคัญน้อยที่สุดใน 5 ปัจจัย แสดงให้เห็นถึงมุมมองของผู้บริโภค(เจ้าของงาน)ที่มีความต้องการให้ระยะเวลาการทำงานแล้วเสร็จเร็วที่สุดหรือตามกำหนดที่ตกลงกันไว้ เนื่องจากเจ้าของงานมีความกังวลใจในเรื่องระยะเวลาการทำงานของผู้รับเหมา ส่วนด้านผู้รับเหมาให้ความสนใจกับเรื่องราคาและกำไรมากที่สุด โดยให้ความสำคัญด้านระยะเวลาน้อยที่สุด

หากกล่าวถึงผลการวิจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในเกณฑ์ย่อย ปัจจัยที่มีความสำคัญ คือ มีการบริหารจัดการที่ดี มีการวางแผนงานที่ดี บุคลากรมีความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์สูง มีความพร้อมในการเริ่มงานสูง (รวมถึงการสำรวจหน้างาน การเตรียมการและเคลียร์แบบ) และมีการประสานงานที่ดี พบว่ามีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุเดช เหลืองประเสริฐ [12] ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล่าช้าของงานรีโนเวทอาคาร โดยกระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น ได้

วิเคราะห์ปัจจัยย่อยแบ่งกลุ่มตามปัจจัยหลักพบว่าปัจจัยที่มีความสำคัญสูงสุด 5 อันดับแรก คือ 1.ขาดการวางแผนในการใช้งานเครื่องจักรและคนงาน 2.การสำรวจโครงสร้างเดิมไม่ละเอียด 3.การใช้บุคลากรไม่เหมาะสมกับงาน 4.การวางแผนงานก่อสร้างไม่สอดคล้องกับหน้างานจริง 5.แบบที่ได้มาไม่สอดคล้องหน้างานที่ทำการก่อสร้าง หากเปรียบเทียบกันจะพบว่ามีความสอดคล้องกันในเรื่องของปัจจัยย่อย เมื่อนำมาวิเคราะห์ถึงหัวข้อปัจจัยหลักของการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคาร จากผลสรุปบ่งบอกถึงเจ้าของงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินงานและคุณภาพการทำงานสูงสุด เนื่องจากผลกระทบต่อความล่าช้าของงานปรับปรุงอาคาร ตามที่ได้กล่าวมา

5.3 ข้อเสนอแนะของงานวิจัย

5.3.1 ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์

งานวิจัยฉบับนี้ได้วิเคราะห์ถึงปัจจัยในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุง อาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมของผู้บริโภคในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยนำค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยจากผลสรุปของงานวิจัยมาใช้ในการเสนอแนะ สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับปรุงอสังหาริมทรัพย์จะได้รับข้อมูลในมุมมองของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เพิ่มมากขึ้นและสามารถนำทฤษฎีปัจจัยต่างๆไปต่อยอดเพิ่มเติมได้ ดังนี้

1) เจ้าของบ้านหรือเจ้าของงานที่ต้องการปรับปรุงอาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรมในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถนำปัจจัยที่ได้จากงานวิจัยไปปรับใช้เป็นแนวทางในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในองค์กรของท่านและประยุกต์ใช้กับงานคัดเลือกผู้รับเหมาประเภทอื่นที่ลักษณะใกล้เคียงได้

2) ผู้ประกอบการรับเหมาปรับปรุงอาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม สามารถนำทฤษฎีและปัจจัยที่มีความสำคัญในผลสรุปงานวิจัยไปใช้สร้างมาตรฐานของการทำงานเพื่อสร้างภาพลักษณ์ในมุมมองของผู้บริโภคในระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้ดีมากขึ้น โดยการพัฒนาศักยภาพ ด้านระยะเวลาในการทำงานที่รวดเร็ว งานมีคุณภาพในระดับมาตรฐานสากล ราคาเหมาะสมหรือเทียบเท่าราคากลาง และมีความน่าเชื่อถือ รวมถึงปัจจัยที่สำคัญด้านอื่นๆ สามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อเป็นที่ยอมรับของวงการอสังหาริมทรัพย์ได้

3) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานปรับปรุงอาคาร ทั้งประเภทเพื่อการพักอาศัย พาณิชยกรรม และอุตสาหกรรม สามารถนำปัจจัยหลักและปัจจัยรองจากผลสรุปค่าความสำคัญของแต่ละปัจจัยไปใช้สร้างกฎเกณฑ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อให้ทุกคนสามารถเข้าใจและรับรู้ได้ถึงคุณสมบัติพื้นฐานของการคัดเลือกผู้รับเหมาในมุมมองเจ้าของโครงการ

5.3.2 ข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต

1) จากการทำแบบสอบถาม ผู้เชี่ยวชาญมีความต้องการให้นำผลงานวิจัยฉบับนี้ไปพัฒนาต่อยอด การสร้างระบบแอพพลิเคชั่นการจับคู่ (Sharing Economy) ในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในระบบออนไลน์โดยใช้ปัจจัยที่สำคัญทั้งหมดจากทฤษฎีที่ได้กล่าวมา คือ ด้านระยะเวลาในการทำงาน, ด้านการเงินและราคา ด้านคุณภาพและด้านความน่าเชื่อถือ เป็นเกณฑ์หลักในการพิจารณาแนวทางการทำงานวิจัยต่อไปในอนาคต

2) งานวิจัยฉบับนี้สามารถนำทฤษฎีและผลงานวิจัยสำหรับปัจจัยการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารในทัศนคติผู้บริโภคระดับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไปศึกษาเพื่อประยุกต์ใช้กับงานวิจัยการปรับปรุงอาคารในลักษณะงานธุรกิจเฉพาะมากขึ้น เช่น ธุรกิจโรงแรม ธุรกิจร้านอาหาร ธุรกิจบ้านเช่า ฯลฯ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยและนำไปใช้ในการคัดเลือกผู้รับเหมาปรับปรุงอาคารได้อย่างเหมาะสมต่อไป

เอกสารอ้างอิง

[1] Pattarat (2020, December 8) . 3 years, the purchasing power of real estate shrinks 90

billion! 75% of Thai people slow down to buy a house, their ability to buy is lower [Online]. Available: https://positioningmag.com/1309568

[2] T. Chankisen. (2020, April 15). How has COVID-19 changed Thai consumers? Insights into behavior and purchasing decisions in the pre-during-post-crisis period [Online]. Available: https: / / thestandard. co/ how- coronavirus-change- customer- buying- behaviour- before-and-after/

[3] Prachachat. (2021, January 2). Covid-19 changes the world. "Business" adjusts around the direction of new problems [Online]. Available:https://www.prachachat.net/economy/news-584527

[4] 360 degree daily manager (2020, April 2). COVID-19 has severely impscted Thai real estate [Online]. Available: https://www.reic.or.th/News/RealEstate/441783

[5] P. Lunkam. (2021, June 25). Business/Industry Outlook 2021-2023: Construction Materials Business [Online]. Available: https://www.krungsri.com/th/research/industry/ industry- outlook/ Construction-Construction- Materials/ Construction-Contractors/ IO/ io- Construction- Contractors-21

[6] TERRABKK. (2017, November 14). 10 Contractor Cheats [Online]. Available: 10 Contractor Scams (terrabkk.com)

[7] Home Builder Association. (2020, May 19). 10 things to know before choosing a house builder [Online]. Available: 10 Things to Know Before Choosing a Home Builder Company - Home Builder Association (hba-th.org).

[8] Thomas L. Saaty, " A scaling method for priorities in hierarchical structures", *Journal of Mathematical Psychology,* vol. 15, pp. 234-281, 1977.

[9] R. Phiharn., " The Factors Affecting the Decision Making in Choosing the Service of a Construction Company: A Case Study of People in Songkhla Province," M.S. thesis, Faculty of Management Sciences Prince of Songkla Unversity, 2016.

[10] W. Chomphukhiew, " Contractor Selection Process for Wellhead Platform Construction" Senior Project, Faculty of Engineering, Burapha University, 2012.

[11] P. Pongprasert and W. Piromyaporn, " The Contractors Selection of New Developer for 1-4 Million Baht Housing Project in Nonthaburi Province. " *Engineering Journal of Siam University*, vol.15, no.31, pp.2-11, 2015.

[12] P. Luangprasert, " A Study of Factors Influencing Delay of Building Renovation Project using Analytic Hierarchy Process," M.S. thesis , King Mongkut' s University of Technology Thonburi , 2015

[13] Office of Small and Medium Enterprises Promotion (OSMEP). (2019, November 29). SME definition [Online]. Available: https: / / www. sme. go. th/ th/ cms-detail.php?modulekey=332&id=1334

[14] A. EAKARTIT. (2021, February 10). Renovate an old building, do I need a permit? [Online].

Available:
https://www.eakanake.xyz/renovate/

[15] Building control law. (2021, August 6). Building Control Act, B.E. 2522 [Online]. Available: https://asa.or.th/laws-and-regulations/cba/

[16] P. Chaichana, " Incorporating Subjective Factors in Soil Protection System Prequalification Model by AHP," Senior Project, Faculty of Engineering King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2008

[17] R. Rovinelli and R. Hambleton, "On the use of content specialists in theassessment of criterion-referenced test item validity," *Dutch Journal of Educational Research,* vol. 2, pp.49-60. 1977.

[18] S. Opasanon and P. Lertsanti, "Analysis of the logistics impact of relocating cash distribution centers in banking using a hierarchical analysis process (AHP)," *Chulalongkorn Business Review*, vol. 31, no.3 issue 121, pp.2-19, 2014.

[19] A. Ruengkrit. " Improving Factors of Green Packaging Product for Sugar Industry : An Application of AHP Technique," M.S. thesis , Chula Logistics and Supply Chain Management Interdisciplinary Programs, Graduate School, 2010.

[20] R Nookduk and R. Khumboon, " Factors Affecting the Decisions on Choosing House Building Contractors," M.S. thesis, College of Innovative Business and Accountancy (CIBA), Dhurakij Pundit University, Graduate School, 2018.