



การจัดลำดับปัจจัยที่มีความสำคัญด้านการบริการหลังการขายของการซ่อมแซมห้องชุด
PRIORITIZATION OF CRITICAL FACTORS IN AFTER-SALES SERVICE
OF CONDOMINIUM UNIT REPAIRING

เทวกุล จันทร์ขามป้อม¹ พศพนันท์ ชาญวสุนันท์* และพีรณิธิ อักษร³
¹นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
²อาจารย์, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
³ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
*E-mail: p.charnwasununth@hotmail.com (Corresponding author)

บทคัดย่อ

นับแต่ปี พ.ศ. 2540 ตลาดที่อยู่อาศัยของประเทศไทยมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล พบว่า มีจำนวนการโอนกรรมสิทธิ์ที่อยู่อาศัยสูงสุดในรอบ 18 ปี ทั้งนี้ย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามจำนวนการโอนกรรมสิทธิ์ที่เพิ่มขึ้น และการเร่งก่อสร้าง ส่งผลให้มีการร้องเรียนเข้ามายังสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค (สคบ.) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 เป็นต้นมา 1 ติดต่อกัน 4 ปี ซึ่งในปี พ.ศ. 2558 อาคารชุดเป็นอันดับ 1 ของอสังหาริมทรัพย์ที่ถูกร้องเรียนมากที่สุดเป็นจำนวนถึง 1,163 เรื่อง โดยเรื่องที่ถูกร้องเรียนมากที่สุด คือ การก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ การชำรุดหลังการก่อสร้าง และการก่อสร้างแล้วเสร็จแต่เก็บงานไม่เรียบร้อย ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดลำดับปัจจัยที่มีความสำคัญด้านการบริการหลังการขายของการซ่อมแซมห้องชุดที่อยู่ภายในระยะเวลาประกันในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 7 โครงการ จำนวน 314 ราย จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และประเมินความสำคัญด้วยค่า Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) จากทั้งหมด 60 ปัจจัย ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่มีความสำคัญด้านการบริการหลังการขายของการซ่อมแซมห้องชุดที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข 10 อันดับแรก เรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมของผู้พักอาศัยในตัวเลือกต่างๆ ของการซ่อมแซม 2) การซ่อมแซมห้องชุดให้เสร็จภายในการเข้าซ่อมเพียงครั้งเดียว 3) ความละเอียดของงานฝีมือ 4) การใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ถูกต้องตามแบบ และมีการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุก่อนนำมาใช้งาน 5) คุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้ายมีความถูกต้องและได้มาตรฐาน 6) กระบวนการทำงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ 7) การเร่งรัดงานเพื่อให้เสร็จตามกำหนด 8) ผลงานหลังการซ่อมแซมสามารถใช้งานได้ปกติไม่มีปัญหาเพิ่มเติมภายหลัง 9) การมีแรงงานเพียงพอกับงานที่ต้องทำ และมีทักษะชำนาญงานเฉพาะด้าน และ 10) การทำงานช่วงเวลาราชการ และวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์สามารถนำข้อมูลไปอ้างอิงในการวางแผน พัฒนา ปรับปรุง หรือจัดระบบการบริการงานซ่อมแซมสำหรับโครงการใหม่ๆ ในอนาคตต่อไป

คำสำคัญ: ห้องชุด, ปัจจัย, การจัดลำดับความสำคัญ, การซ่อมแซม, การบริการหลังการขาย

ABSTRACT

Since 1997, the housing market in Thailand has continued to grow, particularly in Bangkok and its vicinities. The highest number of residential ownership transfers over the past 18 years has been found, resulting in problems with the increased transfer of ownership, as well as accelerated construction. As a result, complaints to the Office of the Consumer Protection Board (OCPB) increased steadily since 2011, ranking the first for 4 consecutive years. In the year of 2015, condominium was ranked No. 1 for the most complaints about property, with the number of 1,163 cases found. The most complaint issues were about the incomplete construction works, defects after construction, and low-quality finishes. Therefore, this research aims at the prioritization of critical factors in after-sales service of condominium unit repairing within warranty period in Bangkok and its vicinities. Data collection was carried out by means of questionnaire distributed to 314 respondents in 7 projects. The achieved data were analyzed for the mean ($\bar{x}$) whereas degree of importance was assessed by Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) from the total 60 factors. The study found that the first 10 critical factors in the after-sales service for the condominium units that need repairing, in descending order, are as follows: 1) Participation of the residents in the various repairing options; 2) Repairing completed with a one-time repair; 3) Workmanship; 4) Materials used in accordance with the specifications and standard, as well as quality inspection of materials prior to use; 5) Quality of the finishes; accurate and standardized; 6) Work process in accordance with the plan set-forth; 7) Tasks acceleration to meet the deadline; 8) No latent defects, no additional problems after repair; 9) Enough number of workers with expertise in specific tasks; 10) Ability of personnel to work in the evening and at the weekend. Real estate developers can use these study results to refer, develop the planning process, update, or arrange the repairing services for new projects in the future.

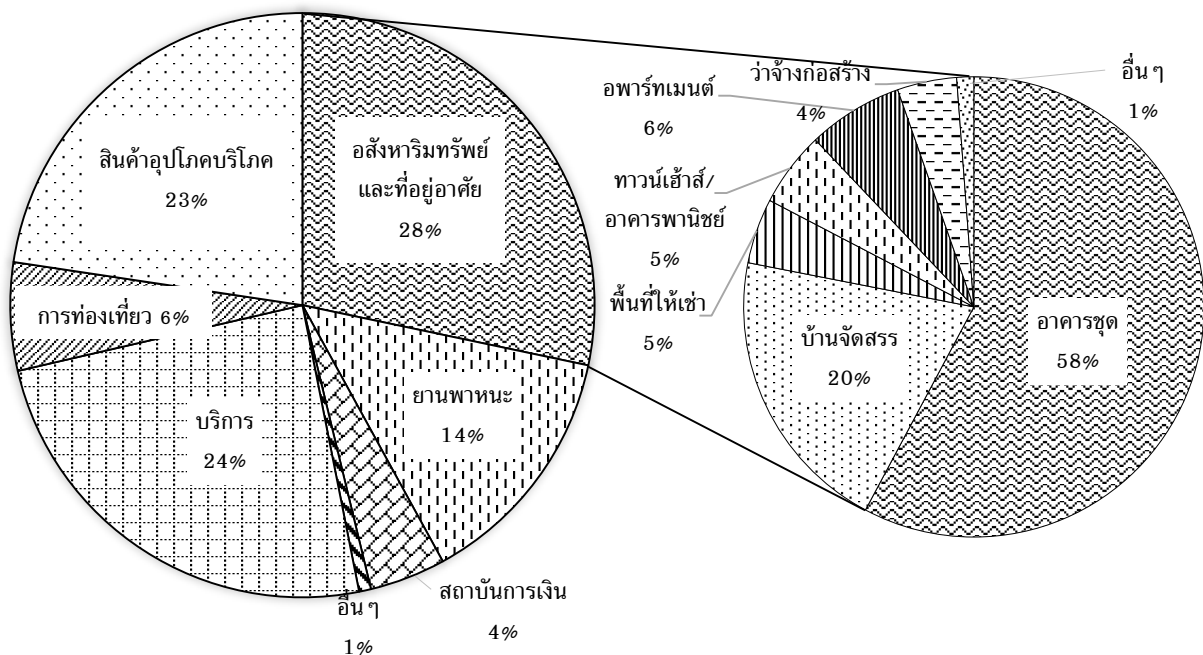
KEYWORDS: condominium unit, factor, prioritization, repairing, after-sale service

1. บทนำ

ในปัจจุบันที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุดเป็นที่อยู่อาศัยหลักของคนกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล โดยข้อมูลจากกรมบ้านและคอนโด ครั้งที่ 35 ปี พ.ศ. 2559 พบว่า อาคารชุดเป็นที่อยู่อาศัยที่ถูกจองซื้อสูงสุดในสัดส่วนร้อยละ 76.98 ของที่อยู่อาศัยที่ถูกจองซื้อทั้งหมด ทำให้ธุรกิจประเภทอาคารชุดมีอิทธิพลต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์อย่างมาก นอกจากนี้ยังเป็นธุรกิจที่มีการลงทุนสูง ก่อหนี้ค่อนข้างมาก ใช้ระยะเวลาก่อสร้างค่อนข้างนาน และใช้วัตถุดิบภายในประเทศในอัตราส่วนสูงมาก ซึ่งหากเกิดปัญหาค้างกับธุรกิจอาคารชุดก็จะกระทบเป็นวงกว้างต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ [1]

เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการห้องชุดเพิ่มขึ้น ย่อมก่อให้เกิดปัญหาตามมา ส่งผลให้เกิดการร้องเรียนของผู้บริโภคต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น ปัญหาความเดือดร้อนเสียหายของผู้บริโภคจากการซื้ออสังหาริมทรัพย์ ไม่ว่าจะเป็นอาคารชุดหรือบ้านจัดสรร เป็นเรื่องที่มีการร้องเรียนเข้ามายังสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จำนวนมาก ในช่วงปี พ.ศ. 2558 สถิติร้องเรียนด้านอสังหาริมทรัพย์และที่อยู่อาศัยแบ่งเป็นอาคารชุด 1,163 เรื่อง หรือคิดเป็นร้อยละ 58 ของเรื่องร้องเรียนด้านอสังหาริมทรัพย์และที่อยู่อาศัยทั้งหมด 2,012 เรื่อง ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยปัญหาของอาคารชุดที่ถูกร้องเรียนมากที่สุด คือ การก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ การชำรุดหลังการก่อสร้าง และการก่อสร้างแล้วเสร็จแต่เก็บงานไม่เรียบร้อย [2] ซึ่งบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ควรพัฒนาด้าน

คุณภาพของผลิตภัณฑ์ และมีแนวทางบริหารงานซ่อมแซมห้องชุดที่มีประสิทธิภาพ เพื่อลดการร้องเรียนมายังสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค



รูปที่ 1 สถิติเรื่องร้องเรียนอสังหาริมทรัพย์จากผู้บริโภค ปี พ.ศ. 2558 [2]

อย่างไรก็ตามการลดการร้องเรียนมายังสำนักงานคณะกรรมการคุ้มครองผู้บริโภค จำเป็นต้องทราบถึงปัจจัยการให้บริการงานซ่อมแซมห้องชุดในมุมมองของผู้พักอาศัย จึงเป็นที่มาที่ก่อให้เกิดงานวิจัยนี้ โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาลำดับความสำคัญด้านการซ่อมแซมห้องชุดของผู้พักอาศัย ที่ยังอยู่ในระยะเวลาประกันในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการพัฒนา และแก้ไขปรับปรุงการบริการงานซ่อมแซมห้องชุดให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าให้มากขึ้นในอนาคต

1.1 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพงานก่อสร้าง ต่อเติม และซ่อมแซมอาคารที่พักอาศัย พบว่าการกำหนดมาตรการ และมาตรฐานชีวิตองค์ประกอบที่สำคัญต่อลูกค้า จะพิจารณาจากกลุ่มปัจจัยหลัก 3 มิติ คือ มิติของผลงาน มิติของการบริการ และมิติของส่งมอบงาน [3] ส่วน Torbica and Stroth (2001) ได้เสนอรูปแบบความพึงพอใจของลูกค้าที่มีต่อการสร้างบ้านในรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยทั้งหมด 3 มิติ คือ มิติด้านคุณภาพของบ้านในขั้นตอนสุดท้าย มิติด้านการบริการของบริษัท และมิติด้านการบริการของผู้รับเหมา [4] ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้ คือ ในมิติของผลงาน ประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยด้านคุณภาพ [4, 5] และด้านความคงทน [6] มิติของพนักงานประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยด้านเวลา [7] ด้าน

ประสิทธิภาพ [4] ด้านขอบเขต [5, 7] และด้านการสื่อสาร [7] ส่วนมิติของผู้รับเหมาประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยด้านเวลา [3, 6] ด้านประสิทธิภาพ [3, 4] และด้านความปลอดภัย [5, 8] นอกจากนี้ในประเทศแคนาดาได้มีการออกแบบ Common Measurement Tool (CMT) [9] โดยทำการศึกษาปัจจัยซึ่งส่งผลกระทบต่อความคาดหวัง เปรียบเทียบกับประสบการณ์ที่ได้รับบริการ [10, 11] ทำให้ผู้วิจัยออกแบบกรอบแนวคิดในการทำวิจัย (Conceptual Framework) ซึ่งประกอบไปด้วย 9 กลุ่มปัจจัย ภายใต้มิติหลัก 3 มิติ ดังนี้ 1) มิติผลงานประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยด้านคุณภาพ และความคงทน 2) มิติพนักงานบริการประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยด้านเวลา ประสิทธิภาพ ขอบเขต และการสื่อสาร และ 3) มิติผู้รับเหมาประกอบด้วยกลุ่มปัจจัยด้านเวลา ประสิทธิภาพ และความปลอดภัย โดยวัดผ่านสภาพที่ลูกค้าคาดหวัง และสภาพที่ลูกค้ารับรู้จริง ดังแสดงในรูปที่ 2 แล้วนำไปประเมินลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ลูกค้าให้ความสำคัญที่มีความสำคัญจากมากไปหาน้อย พร้อมทั้งสามารถพิจารณาตัวแปรที่มีผลต่อการซ่อมแซมห้องชุด และพิจารณาปัจจัยที่ควรปรับปรุงตามลำดับก่อนและหลัง

1.2 ปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุดที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้พักอาศัย

จากการศึกษา และค้นคว้าผลงานวิจัยที่ผ่านมาในหัวข้อต่างๆ ได้แก่ การสำรวจหาปัจจัยที่มีผลต่องานบริการหลังการขายต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ กรอบหรือปัญหาในขั้นตอนการตรวจรับมอบอาคารชุดหรือบ้านจัดสรรก่อนการโอนกรรมสิทธิ์ และธุรกิจให้บริการซ่อมแซมอาคารชุดและบ้านจัดสรรนั้น พบว่าบริษัทผู้ประกอบการด้านธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จะให้ความสำคัญต่องานบริการหลังการขายค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นอาคารชุดหรือบ้านจัดสรร รวมถึงคุณภาพของห้องชุดก่อนที่จะส่งมอบให้กับลูกค้า โดยสามารถรวบรวมปัจจัยด้านการให้บริการงานซ่อมแซมที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 60 ปัจจัย ภายใต้ 3 มิติหลัก ดังแสดงตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการซ่อมแซมห้องชุด

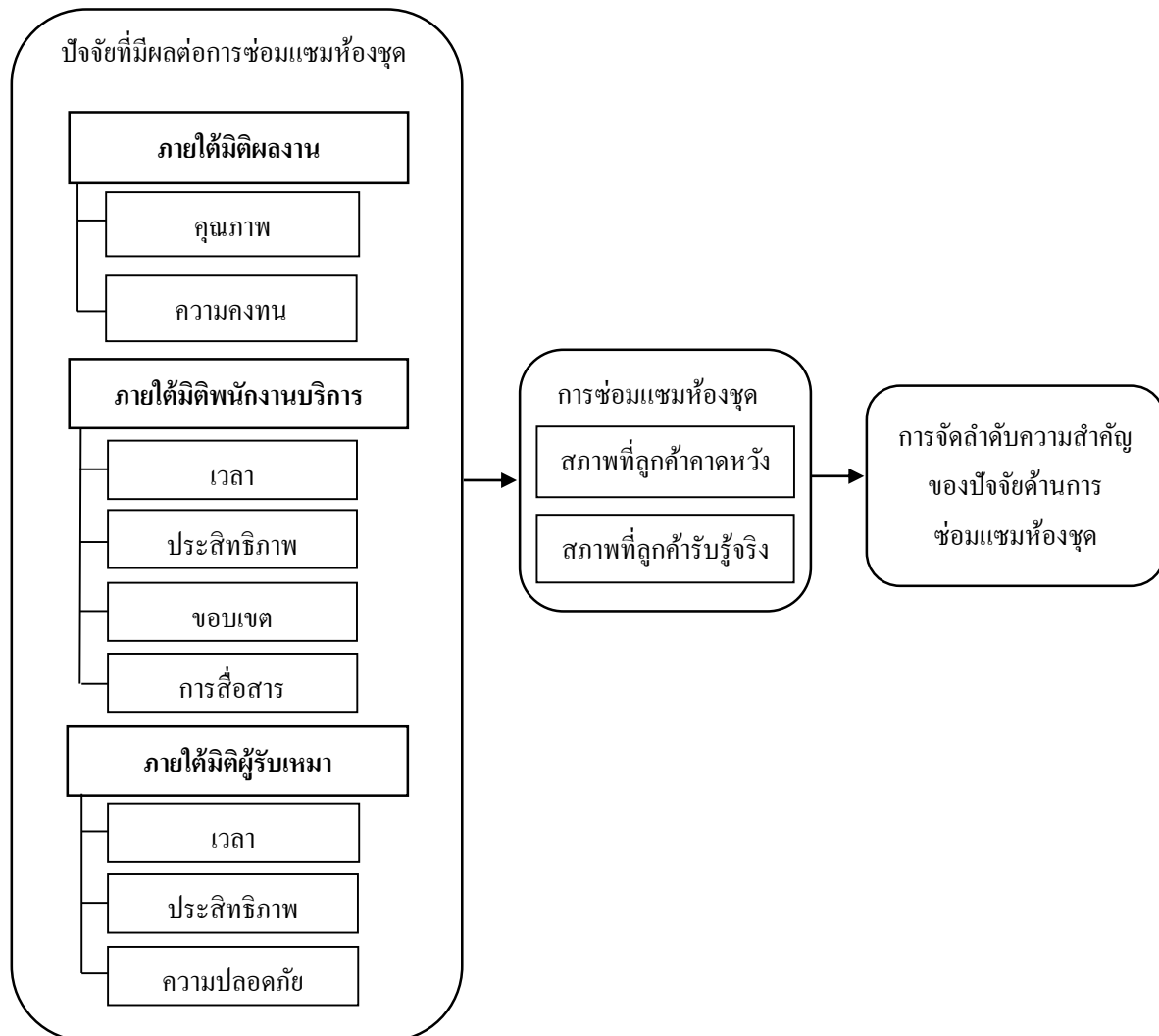
กลุ่มปัจจัย	ปัจจัย	อ้างอิง
1. ภายใต้มิติผลงาน		
1.1 ด้านคุณภาพ	การจัดเก็บวัสดุหน้างานต้องเรียบร้อย ลดอัตราการเกิดปัญหาคุณภาพ	[12, 13]
	การจำกัด และการจัดเก็บขยะ และฝุ่นรอบๆ สถานที่ทำงาน	[14]
	การตรวจรับงานหลังการซ่อมแซมทุกครั้ง	[15]
	ความละเอียดของงานฝีมือ	[13]
	การใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ถูกต้องตามแบบ และมีการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุก่อนนำมาใช้งาน	[13, 15]
	คุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้ายมีความถูกต้อง และได้มาตรฐาน	[6, 15, 16]
1.2 ด้านความคงทน	ความทนทานในขั้นสุดท้ายของการซ่อมแซม	[6]
	การลดอัตราการเกิดปัญหากับชิ้นงานเมื่องานซ่อมแซมแล้วเสร็จ	[17]
	ผลงานหลังการซ่อมแซมสามารถใช้งานได้ปกติไม่มีปัญหาเพิ่มเติมภายหลัง	[12]

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการซ่อมแซมห้องชุด (ต่อ)

กลุ่มปัจจัย	ปัจจัย	อ้างอิง
2. ภายใต้มิติพนักงานบริการ		
2.1 ด้านเวลา	การให้บริการตามตารางลำดับก่อนและหลังอย่างถูกต้องแม่นยำ	[16, 18]
	ความรวดเร็วในการติดต่อแจ้งซ่อม	[6, 13, 16, 18, 19]
	ความยืดหยุ่นในการนัดหมาย	[14]
	การทำงานช่วงเวลาเย็น และวันหยุดสุดสัปดาห์	[4, 18]
	ระยะเวลาการให้คำปรึกษาที่เพียงพอ	[7]
2.2 ด้านประสิทธิภาพ	ความสะดวกในการนัดหมายเข้ารับบริการของลูกค้า	[7, 12, 13, 15]
	การบริการต้อนรับ และส่งลูกค้า	[7]
	มารยาท การแต่งกาย ความยิ้มแย้มแจ่มใส และความเป็นมิตรของพนักงาน	[7, 13, 15, 18, 22]
	ความรู้ความสามารถของพนักงานในการทำงานซ่อมแซม	[12, 15, 18]
	ความกระตือรือร้น ความเต็มใจในการให้บริการและต้อนรับ	[15]
	การหมุนเวียนของบุคลากรที่ส่งผลกระทบต่องาน	[12, 17]
	ความถูกต้อง ครบถ้วน ในการให้บริการ	[19]
	ความโปร่งใส ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่องาน	[19, 21]
	การรับเรื่องโดยใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย	[19]
	การให้บริการเป็นมาตรฐานเดียวกันของพนักงาน	[19]
	ความพยายามเข้าใจถึงความต้องการของผู้พักอาศัยโดยพนักงาน	[19]
	ความสามารถรู้จักและจดจำผู้พักอาศัยได้ของพนักงาน	[19]
	ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของพนักงาน	[19]
2.3 ด้านขอบเขต	การอธิบายรายละเอียดของการซ่อมภายใต้เงื่อนไขการรับประกัน	[4, 7]
	ความรับผิดชอบต่อเงื่อนไขสัญญาที่ได้มีการรับประกันผลงานหลังส่งมอบ	[4, 13, 22]
	การกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนว่าให้ลูกค้าติดต่อกับใครในระหว่างการซ่อมแซม	[4]
	การมีส่วนร่วมของผู้พักอาศัยในตัวเลือกต่างๆ ของการซ่อมแซม	[14]
	ความรู้ในด้านกฎระเบียบ และกฎหมายควบคุมอาคารชุด	[18]
2.4 ด้านการสื่อสาร	การรับฟัง และทำความเข้าใจกับปัญหาของลูกค้า	[7, 15]
	การติดตามสัญญา และการวางแผนการดำเนินการซ่อมแซม	[14]
	การช่วยร้องเรียน และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้พักอาศัย	[18]
	การประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	[13, 18]
	การรายงานความคืบหน้าในงานซ่อมแซม	[13]

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการซ่อมแซมห้องชุด (ต่อ)

กลุ่มปัจจัย	ปัจจัย	อ้างอิง
3. ภายใต้มิติผู้รับเหมา		
3.1 ด้านเวลา	การส่งมอบผลงาน เสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนด	[15, 21]
	การเร่งรัดงานเพื่อให้เสร็จตามกำหนด เช่น การทำงานล่วงเวลา	[17, 19]
	การซ่อมแซมให้เสร็จภายในการเข้าซ่อมเพียงครั้งเดียว	[14]
	ระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงงานมีความเหมาะสมกับงาน	[15, 16]
3.2 ด้านประสิทธิภาพ	การทำงานของผู้รับเหมากับผู้ควบคุมงาน หรือคนงานอย่างไม่มีปัญหา	[6]
	ความสามารถของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดการกับปัญหาที่ไม่คาดคิด	[6, 18]
	กระบวนการทำงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้	[6, 21]
	ความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในงานซ่อม	[13, 12]
	การมีแรงงานเพียงพอกับงานที่ต้องทำ และมีทักษะชำนาญงานเฉพาะด้าน	[13, 17, 20]
	การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามงานซ่อมแซมอย่างต่อเนื่อง	[13, 17, 20]
	การวิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุงานซ่อมอย่างถูกต้อง	[7, 12, 17]
	การเก็บงาน และทำความสะอาดหลังซ่อมให้เรียบร้อย	[12]
	การใช้วิศวกรในการควบคุมงาน	[13]
	การจัดหาผู้รับเหมารายย่อยเข้าทำงาน ในกรณีที่ต้องเร่งรัดงาน	[17]
	การให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการซ่อมแซม และข้อมูลด้านวิศวกรรม	[13, 12]
3.3 ด้านความปลอดภัยต่อผู้พักอาศัย	การสวมใส่เครื่องแบบของคนงานที่มาซ่อมแซม	[14]
	การป้องกันสิ่งที่เกิดจากการสั่นสะเทือน และเสียงรบกวน	[14]
	การหลีกเลี่ยงความเสียหายของทรัพย์สินส่วนของผู้พักอาศัย	[14, 18]
	การที่ผู้ปฏิบัติงานรู้ และเข้าใจวิธีปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	[20]
	การมีความระมัดระวัง และไม่ประมาทของคนงาน	[20]
	การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมืออุปกรณ์ทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน	[20]
	การจัดเก็บสารเคมี และสารไวไฟต่างๆ อย่างเหมาะสม	[20]
	การเคลื่อนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง	[20]



รูปที่ 2 กรอบแนวคิดของงานวิจัย (Conceptual Framework)

1.3 การจัดลำดับความสำคัญ (Priority Setting)

การประเมินความต้องการที่มีความสำคัญต่อผู้รับบริการ (Service Receivers) เป็นรูปแบบของการจัดลำดับข้อมูลแบบตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) ระหว่างสภาพที่คาดหวัง (What Should Be) กับสภาพที่รับรู้จริง (What Is) อย่างมีระบบ โดยมุ่งเน้นที่ความแตกต่างของผลลัพธ์ จากนั้นนำความแตกต่างที่ได้มาจัดลำดับความสำคัญ และเลือกปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความต้องการของลูกค้าไปปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาต่อไป [23, 24]

สมการ Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) เป็นสมการที่ปรับปรุงโดยนงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิชจากสมการ PNI ดั้งเดิมของ Lane, Crofton และ Hall (1983, อ้างถึงใน [25]) ซึ่งเป็นวิธีที่หาค่าเฉลี่ยรายชื่อของสภาพที่คาดหวัง (I) และสภาพที่รับรู้จริง (D) ของแต่ละปัจจัยจากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด แล้วนำมาหาผลต่างระหว่างสภาพที่คาดหวัง กับสภาพที่รับรู้จริง แล้วหารด้วยค่าสภาพที่รับรู้จริง เพื่อควบคุมขนาดของความต้องการที่มีความสำคัญให้อยู่ในพิสัยที่ไม่มีช่วงกว้างมากเกินไป และให้ความหมายเชิงเปรียบเทียบ เมื่อถ่วงน้ำหนักจะทำให้ได้ความแตกต่างที่ชัดเจนขึ้น [23] ดังสมการที่ 1

$$\text{สมการ} \quad \text{PNI}_{\text{modified}} = \frac{(I-D)}{D} \quad (1)$$

เมื่อ I คือ ค่าเฉลี่ยสภาพที่คาดหวัง
D คือ ค่าเฉลี่ยสภาพที่รับรู้จริง

การวิเคราะห์ข้อมูลรายปัจจัยด้วยค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ สามารถระบุลำดับความสำคัญของปัจจัยที่มีความจำเป็น โดยปัจจัยที่มีค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ สูง แสดงว่า ปัจจัยดังกล่าวมีความสำคัญต่อผู้รับบริการ จึงควรให้ความสำคัญนำมาปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาก่อนปัจจัยที่มีค่า $\text{PNI}_{\text{modified}}$ ต่ำ

2. วิธีการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 8 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขั้นตอนและรายละเอียดการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอน	การดำเนินงาน
1) การศึกษาปัญหาเบื้องต้นพร้อมทั้งกำหนดประเด็นปัญหางานวิจัย	- ศึกษาเอกสาร หนังสือ วารสาร และบทความ - ศึกษาจากบันทึกข้อมูลการแจ้งซ่อม ภาพถ่าย รูปแบบอาคาร รวมทั้งการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการซ่อมแซมในปัจจุบัน
2) การกำหนดวัตถุประสงค์งานวิจัย	- กำหนดจากประเด็นปัญหางานวิจัย
3) การรวบรวมปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การซ่อมแซมห้องชุดพร้อมทั้งจัดมิติของกลุ่มปัจจัย และจัดกลุ่มของปัจจัย	- นำผลปัจจัยที่ได้จากทบทวนวรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 123 ปัจจัยมาพิจารณาความคล้ายคลึงของปัจจัยทำให้เหลือปัจจัยย่อยจำนวน 60 ปัจจัย - จัดมิติของกลุ่มปัจจัย 3 มิติ - จัดกลุ่มของปัจจัย 9 กลุ่มภายใต้กลุ่มปัจจัย 3 มิติ

ตารางที่ 2 ขั้นตอนและรายละเอียดการดำเนินงานวิจัย (ต่อ)

ขั้นตอน	การดำเนินงาน
4) การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง	- กำหนดกลุ่มประชากรที่อาศัยภายในอาคารชุดในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ที่ก่อสร้างเสร็จในปี พ.ศ.2558 – พ.ศ.2559 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 91 โครงการ มีห้องพักอาศัยรวม 60,837 หน่วย - กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยใช้สูตรของ Taro Yamane [26] ได้เท่ากับ 397 หน่วย ที่ความเชื่อมั่นที่ 95% และความผิดพลาดไม่เกิน 5% และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามไม่ถูกต้อง และไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงสำรวจกลุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 203 หน่วย รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 600 หน่วย - เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับงานวิจัย ดังนี้ ก. เป็นลูกค้าที่เข้าพักในห้องพัก ข. เป็นห้องพักที่มีการซ่อมแซม และยังอยู่ในช่วงการรับประกันของบริษัทฯ
5) การออกแบบเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล	- นำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามก่อนที่จะไปใช้จริง ซึ่งต้องมีค่า Index of Item-Objective Congruence (IOC) มากกว่า 0.50 หลังจากนั้นนำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไข - นำปัจจัยที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรจำนวน 30 ราย ที่มีใช้กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค [27] ซึ่งค่าแอลฟาต้องมีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไปจึงจะถือว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง โดยการตรวจสอบพบว่า แบบสอบถามดังกล่าวมีค่าแอลฟา 0.967 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 สามารถส่งแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ให้กับกลุ่มตัวอย่างได้
6) การเก็บรวบรวมข้อมูล	- เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากลูกค้าที่เข้าพักอาศัยภายในอาคารชุดที่ได้จดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ห้องพักเรียบร้อยแล้ว ซึ่งงานวิจัยนี้ได้แบบสอบถามตอบกลับจำนวน 314 หน่วย หรือคิดเป็น 52.3% ของแบบสอบถามที่ส่งออกทั้งหมด 600 หน่วย ซึ่งอัตราการตอบกลับมากกว่า 50% สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลต่อได้ [28]
7) การวิเคราะห์ข้อมูล	- รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม นำไปวิเคราะห์ตามระเบียบทางสถิติในการประมวลผลหาค่าเฉลี่ย (Mean) หลังจากนั้นนำไปจัดลำดับความสำคัญข้อมูลแบบตอบสนองคู่โดยใช้สมการ Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$)
8) การแปลความ และสรุปผลการวิจัย	- สรุปค่า $PNI_{modified}$ ของปัจจัยย่อย และเรียงลำดับปัจจัยย่อยที่มีความสำคัญต่อการซ่อมแซมห้องพัก - เสนอแนะวิธีการทำวิจัยต่อไปในอนาคต

3. ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามด้วยการจัดลำดับความสำคัญโดยใช้สมการ Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) สามารถเรียงลำดับปัจจัยที่มีความสำคัญมากไปหาน้อย ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่า Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ที่แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุด

ลำดับ	ปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุด	$PNI_{modified}$
1	การมีส่วนร่วมของผู้พักอาศัยในตัวเลือกต่างๆ ของการซ่อมแซม	0.824
2	การซ่อมแซมให้เสร็จภายในการเข้าซ่อมเพียงครั้งเดียว	0.656
3	ความละเอียดของงานฝีมือ	0.623
4	การใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ถูกต้องตามแบบ และมีการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุก่อนนำมาใช้งาน	0.592
5	คุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้ายมีความถูกต้อง และได้มาตรฐาน	0.559
6	กระบวนการทำงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้	0.520
7	การเร่งรัดงานเพื่อให้เสร็จตามกำหนด เช่น การทำงานล่วงเวลา	0.516
8	ผลงานหลังการซ่อมแซมสามารถใช้งานได้ปกติไม่มีปัญหาเพิ่มเติมภายหลัง	0.506
9	การมีแรงงานเพียงพอกับงานที่ต้องทำ และมีทักษะชำนาญงานเฉพาะด้าน	0.489
10	การทำงานในช่วงเวลาเย็น และวันหยุดสุดสัปดาห์	0.453
11	ความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในงานซ่อม	0.437
11	การจัดหาผู้รับเหมารายย่อยเข้าทำงาน ในกรณีที่ต้องเร่งรัดงาน	0.437
13	การใช้วิศวกรในการควบคุมงาน	0.445
14	ความทนทานในขั้นสุดท้ายของการซ่อมแซม	0.425
15	ระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงงานมีความเหมาะสมกับงาน	0.423
16	การส่งมอบผลงาน เสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนด	0.409
17	การมีความรู้ในด้านกฎระเบียบ และกฎหมายควบคุมอาคารชุด	0.405
18	การจัดเก็บวัสดุหน้างานต้องเรียบร้อย ลดอัตราการเกิดปัญหาคุณภาพ	0.401
19	ความรับผิดชอบต่อเนื่องในสัญญาที่ได้มีการรับประกันผลงานหลังส่งมอบ	0.387
20	ความถูกต้อง ครบถ้วน ในการให้บริการ	0.384
21	การที่ผู้ปฏิบัติงานรู้ และเข้าใจวิธีปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง	0.368
22	ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องจักรอุปกรณ์อยู่เสมอทั้งก่อนและหลังปฏิบัติงาน	0.353
23	การลดอัตราการเกิดปัญหากับชิ้นงานเมื่องานซ่อมแซมแล้วเสร็จ	0.336
24	การมีความระมัดระวัง และไม่ประมาทของคนงาน	0.335
25	การวิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุงานซ่อมอย่างถูกต้อง	0.319

ตารางที่ 3 ค่า Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ที่แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุด (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุด	$PNI_{modified}$
26	การกำหนดขอบเขตที่ชัดเจนว่าให้ลูกค้าติดต่อกับใครในระหว่างการซ่อมแซม	0.298
26	ความสามารถในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าของพนักงาน	0.298
28	การเคลื่อนย้ายเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยวิธีที่ถูกต้อง	0.291
29	การตรวจรับงานหลังการซ่อมแซมทุกครั้ง	0.274
30	ความรู้ความสามารถของพนักงานในการทำงานซ่อมแซม	0.268
31	การช่วยร้องเรียน และการตอบสนองต่อความต้องการของผู้พักอาศัย	0.265
32	การควบคุม ตรวจสอบ และติดตามงานซ่อมแซมอย่างต่อเนื่อง	0.263
33	ความพยายามเข้าใจถึงความต้องการของผู้พักอาศัยโดยพนักงาน	0.237
34	ระยะเวลาการให้คำปรึกษาที่เพียงพอ	0.232
34	การให้คำแนะนำเกี่ยวกับขั้นตอนการซ่อมแซม และข้อมูลด้านวิศวกรรม	0.232
36	ความรวดเร็วในการติดต่อแจ้งซ่อม	0.222
37	การทำงานของผู้รับเหมาและผู้ควบคุมงาน หรือคนงานอย่างไม่มีปัญหา และข้อโต้แย้ง	0.215
38	การให้บริการเป็นมาตรฐานเดียวกันของพนักงาน	0.207
39	การหลีกเลี่ยงความเสียหายของทรัพย์สินส่วนของผู้พักอาศัย	0.193
40	การติดตามสัญญา และการวางแผนการดำเนินการซ่อมแซม	0.192
41	การประสานงานกับฝ่ายต่างๆที่เกี่ยวข้อง	0.190
42	ความยืดหยุ่นในการนัดหมาย	0.188
43	การรับฟัง และทำความเข้าใจกับปัญหาของลูกค้า	0.177
44	การป้องกันสิ่งที่เกิดจากการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวน	0.174
45	การรายงานความคืบหน้าในงานซ่อมแซม	0.172
46	การหมุนเวียนของบุคลากรที่ส่งผลกระทบต่องาน	0.159
47	การจัดเก็บสารเคมี และสารไวไฟต่างๆ อย่างเหมาะสม	0.148
48	ความกระตือรือร้น ความเต็มใจในการให้บริการและต้อนรับ	0.143
49	การเก็บงาน และทำความสะอาดหลังซ่อมแซมให้เรียบร้อย	0.141
50	ความโปร่งใส ซื่อสัตย์ และรับผิดชอบต่องาน	0.136
51	การจัดกีด และการจัดเก็บขยะและฝุ่นรอบ ๆ สถานที่ทำงาน	0.122
52	ความสามารถรู้จัก และจดจำผู้พักอาศัยได้ของพนักงาน	0.110
53	การอธิบายรายละเอียดของการซ่อมภายใต้เงื่อนไขการรับประกัน	0.084
54	การให้บริการตามตารางลำดับก่อนและหลังอย่างถูกต้องแม่นยำ	0.073
55	ความสามารถของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดการกับปัญหาที่ไม่คาดคิด	0.069

ตารางที่ 3 ค่า Modified Priority Needs Index ($PNI_{modified}$) ที่แสดงลำดับความสำคัญของปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุด (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัยด้านการซ่อมแซมห้องชุด	$PNI_{modified}$
56	การสวมใส่เครื่องแบบของพนักงานซ่อมแซม	0.059
57	การรับเรื่องโดยใช้อุปกรณ์ที่ทันสมัย	0.042
58	ความสะดวกในการนัดหมายเข้ารับบริการของลูกค้า	0.040
59	มารยาท การแต่งกาย ความยิ้มแย้มแจ่มใส และความเป็นมิตรของพนักงาน	0.024
60	การบริการต้อนรับ และส่งลูกค้า	0.003

4. วิจัย

การจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยที่ส่งผลต่อการซ่อมแซมห้องชุดของผู้พักอาศัย จำนวนทั้งหมด 60 ปัจจัย ตามรูปแบบการจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลแบบคอบสนองคู่ ด้วยค่า $PNI_{modified}$ มีผลอยู่ในช่วง 0.824-0.003 โดยปัจจัยที่ควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเร่งด่วนอันดับแรก มีค่า $PNI_{modified}$ สูงที่สุดถึง 0.824 คือ การมีส่วนร่วมของผู้พักอาศัยในตัวเลือกต่างๆ ของการซ่อมแซม ซึ่งอยู่ในกลุ่มปัจจัยด้านขอบเขตของพนักงานบริการ กล่าวคือ ลูกค้าให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมในการเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ซ่อมแซมห้องชุด รวมถึงการมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีที่จะใช้ซ่อมแซมห้องชุดของลูกค้ามากที่สุด และอันดับที่ 2- 10 มีค่า $PNI_{modified}$ อยู่ในช่วง 0.656-0.453 ได้แก่ การซ่อมแซมห้องชุดให้เสร็จภายในการเข้าซ่อมเพียงครั้งเดียว ความละเอียดของงานฝีมือ การใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ถูกต้องตามแบบ และมีการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุก่อนนำมาใช้งาน คุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้ายมีความถูกต้องและได้มาตรฐาน กระบวนการทำงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ การเร่งรัดงานเพื่อให้เสร็จตามกำหนด เช่น การทำงานล่วงเวลา ผลงานหลังการซ่อมแซมสามารถใช้งานได้ปกติไม่มีปัญหาเพิ่มเติมภายหลัง การมีแรงงานเพียงพอกับงานที่ต้องทำและมีทักษะชำนาญงานเฉพาะด้าน และการทำงานช่วงเวลาเย็น และวันหยุดสุดสัปดาห์ ตามลำดับ ซึ่งตามทฤษฎีค่า $PNI_{modified}$ ไม่ได้ระบุค่าที่เป็นมาตรฐานที่นำไปวิเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงพิจารณาจากค่า $PNI_{modified}$ ที่มีค่าสูงสุด 10 ลำดับแรก ส่วนปัจจัยลำดับที่ 60 มีค่า $PNI_{modified}$ เท่ากับ 0.003 ถือว่ามีค่าน้อยแตกต่างจากปัจจัยอื่นมาก แสดงว่า ลูกค้าให้ความสำคัญกับการบริการต้อนรับและส่งลูกค้าของพนักงานประจำโครงการน้อยมาก ซึ่งจากผลการวิจัยปัจจัย 10 ลำดับแรกมีผลสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Van Mossel สังกัดสถาบันวิจัยเพื่อที่อยู่อาศัยประเทศเนเธอร์แลนด์ ที่ศึกษาการบริการซ่อมบำรุงที่อยู่อาศัยให้เข้าโดยใช้แบบสอบถามกับลูกค้า [14] พบผลของปัจจัยที่ต้องให้ความสำคัญ 10 อันดับแรก และมี 3 ปัจจัยที่ให้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ คือ 1) การซ่อมบำรุงรักษาให้เสร็จภายในการเข้าซ่อมเพียงครั้งเดียว 2) การมีส่วนร่วมของผู้พักอาศัยในตัวเลือกต่างๆ ของการซ่อมบำรุงรักษา 3) คุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้ายมีความถูกต้อง และได้มาตรฐาน ส่วนอีก 7 ปัจจัยที่เหลือ ได้แก่ การส่งมอบผลงานเสร็จทันตามระยะเวลาที่กำหนดอยู่ในอันดับที่ 16 ความยืดหยุ่นในการนัดหมายอยู่ในอันดับที่ 42 การติดตามสัญญาและการวางแผนการดำเนินการซ่อมแซมอยู่ในอันดับที่ 40 การหลีกเลี่ยงความเสียหายของทรัพย์สินส่วนของผู้พักอาศัยอยู่ในอันดับที่ 39 การป้องกันสิ่งที่เกิดจากการสั่นสะเทือนและเสียงรบกวนอยู่ในอันดับที่ 44 การจำกัด และการจัดเก็บขยะและฝุ่นรอบๆ สถานที่ทำงานอยู่ในอันดับที่ 51 และการสวมใส่เครื่องแบบของพนักงานซ่อมบำรุงอยู่ในอันดับที่ 56 อาจเกิดจากความแตกต่างของปัจจัยด้านประชากร ด้านภูมิศาสตร์ ด้านคุณภาพของผลงานซ่อมแซม หรือด้านอื่นๆ ที่ส่งผลต่อกระบวนการพิจารณาความสำคัญของผู้พักอาศัย และทำให้ 7 ปัจจัยที่เหลือข้างต้นไม่ได้มีความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ ในงานวิจัยนี้

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

จากปัจจัยที่มีความสำคัญด้านการซ่อมแซมห้องชุดของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีรายชื่อการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเป็นการซ่อมแซมที่ยังอยู่ภายในระยะเวลาประกัน และอาคารชุดอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวนทั้งหมด 7 โครงการ ซึ่งจากทั้งหมด 60 ปัจจัย ภายใต้ 3 มิติ ปัจจัยที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด 10 อันดับแรก ได้แก่ 1) การมีส่วนร่วมของผู้พักอาศัยในตัวเลือกต่างๆ ของการซ่อมแซม 2) การซ่อมแซมห้องชุดให้เสร็จภายในการเข้าซ่อมเพียงครั้งเดียว 3) ความละเอียดของงานฝีมือ 4) การใช้วัสดุที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ถูกต้องตามแบบ และมีการตรวจสอบคุณภาพของวัสดุก่อนนำมาใช้งาน 5) คุณภาพของผลงานในขั้นสุดท้ายมีความถูกต้องและได้มาตรฐาน 6) กระบวนการทำงานเป็นไปตามแผนที่วางไว้ 7) การเร่งรัดงานเพื่อให้เสร็จตามกำหนด 8) ผลงานหลังการซ่อมแซมสามารถใช้งานได้ปกติไม่มีปัญหาเพิ่มเติมภายหลัง 9) การมีแรงงานเพียงพอกับงานที่ต้องทำ และมีทักษะชำนาญงานเฉพาะด้าน และ 10) การทำงานช่วงเวลาเย็น และวันหยุดสุดสัปดาห์ โดยการวิจัยในอนาคตควรนำข้อมูลการจัดลำดับปัจจัยที่มีความสำคัญไปวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยด้านคุณภาพของห้องชุดหรืออสังหาริมทรัพย์ประเภทอื่น ที่นอกเหนือจากห้องชุดหรือดำเนินการโดยบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ที่มีรายชื่อการจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อให้เกิดประโยชน์ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานของฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] Bunyang, I. The Situation on the Housing Market in 2015 and Trends in 2016. *Journal of Government Housing Bank*, 2016, 220(84), pp. 50-57.
- [2] Office of the Consumer Protection Board. *Statistics of Complaints from Consumer in 2013-2018*, 2018. Available from: http://www.ocpb.go.th/graph_views.php?graph_id=25 [Accessed 22 Jan 2017].
- [3] Sin-Sungsut, W.R. and W. *Customer Satisfaction Development Method*, 9th ed. Bangkok: Siammit Printing, 1995.
- [4] Torbica, Z. M. and Stroh, R. C. Customer Satisfaction in Home Building. *Construction Engineering and Management*, 2001, 127 (1), pp. 82-86.
- [5] Kärnä, S. Analysing Customer Satisfaction and Quality in Construction – The Case of Public and Private Customers. *Nordic journal of surveying and real estate research-Special series*, 2004, 11 (2), pp. 7-19.
- [6] Egemen, M. and Mohamed, A. N. Clients' Needs, Wants and Expectations from Contractors and Approach to the Concept of Repetitive Works in the Northern Cyprus Construction Market. *Building and Environment*, 2005, 41 (5), pp. 602-614.
- [7] Chaimahaprug, W. *The After Sale Service Satisfaction of Sukhothai Honda Cars Co., Ltd.* MBA thesis. Chiang Mai University, 1991.
- [8] Thongphaeng, P. *A Study on Factors Affecting Customer's Satisfaction in Safety after the Delivery of Condominium Units.* MEng thesis. King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2015.
- [9] Schmidt, F. and Strickland, T. *Client Satisfaction Surveying: Common Measurements Tool*. Canada: Canadian Center for Management Development, 1998.
- [10] Oliver, R. L. Cognitive, Affective, and Attribute Bases of the Satisfaction Response. *Journal of Consumer Research*, 1993, 20 (3), pp. 418-430.
- [11] Westbrook, R. A. Product/Consumption-based Affective Responses and Post Purchase Processes. *Journal of Marketing Research*, 1987, 24 (3), pp. 258-270.
- [12] Tuppa-apa, J. *Customer Satisfaction towards After-sales Service of Baan Chonlada Housing Project in Land & Houses Park Chiang Mai.* MBA thesis. Chiang Mai University, 2009.
- [13] Sittiboon, C. *Study of Customer Satisfaction of Home Builder Company.* MEng thesis. King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2008.

-
- [14] Van Mossel, H. J. Securing Customer Satisfaction through Component Services Specifications Purchasing Maintenance Services for Social Rented Housing. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 2008, 14 (4), pp. 241–252.
- [15] Kongkijkarn, R. *The Study of Customer's Satisfaction towards Service of Home Building Company: A Case Study of Meanburerubsrangbann Co., Ltd.* MEng thesis. King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2009.
- [16] Kaeolotla, R. *Customer's Satisfaction for After-sales Service in Condominium: Case Study of Pruksa Real Estate Public Company Limited.* MBA thesis. Naresuan University, 2010.
- [17] Wienniwatkul, K. A. Comparative Study of Factors Affecting Construction Quality Control (Perspective of the Employers and Contractors). In: *The SAU National Interdisciplinary Conference 2014*, Bangkok, 30 April 2014.
- [18] Kuo, Y. C. Enhancement of Condominium Management Based on the Effect of Quality Attributes on Satisfaction Improvement. *Expert Systems with Applications*, 2012, 39 (5), pp. 5418–5425.
- [19] Daomane, P. *Division of Condominium Occupants by Satisfaction Factor of Service of Condominium Juristic Person: Case Study City Home Rattanathibet Condominium.* MBA thesis. University of the Thai Chamber of Commerce, 2014.
- [20] Meesawat, C. *Factors to Increase Safety Performance in Construction of Large Building in Bangkok and Metropolitan Area.* MEd thesis. King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 2004.
- [21] Kheawkhamsaeng, N. *Customer Satisfaction in Residential Construction: The Example from Bangkok.* PhD thesis. School of Civil Engineering, Asian Institute of Technology, 2016.
- [22] Aue-Bhataraseth, V. *A Study on Pleasure of Quality in Buying Moderate Class of Condominium.* MEng thesis. King Mongkut's University of Technology Thonburi, 2009.
- [23] Wongwanit, S. *Needs Assessment Research*, 3rd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Printing House, 2015.
- [24] Wonglaksa, K. *Comparison of Quality and Consistency of Priority Setting Techniques in Needs Assessment Based on Discrepancy Model.* PhD thesis. Chulalongkorn University, 1997.
- [25] Witkin, B. R. *Assessing Needs in Education and Social Program.* San Francisco, CA: Jossey-Boss. 1984.
- [26] Yamane, T. *Statistics: An Introductory Analysis*, 3rd ed. New York: Harper and Row, 1973.
- [27] Cronbach, L. J. *Essentials of Psychological Test*, 5th ed. New York: Harper Collins, 1970.
- [28] Babbie, E. *The Practice of Social Research*, 5th ed. Wadsworth Publishing, Belmont, California, 1989.