

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องแนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้าง สำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจของทุนมนุษย์ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ที่ได้รับผลกระทบจากความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างอันเป็นปัจจัยพื้นฐานในกระบวนการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ และส่งผลกระทบต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจของทุนมนุษย์ ผู้วิจัยกำหนดกรอบความคิดในการวิจัยจากการผสานแนวคิดข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร รายการวัสดุก่อสร้างสำหรับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงราคาวัสดุก่อสร้างในช่วง พ.ศ.2547-2551 การจัดการความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ตลอดจนแนวคิดเศรษฐกิจของทุนมนุษย์เข้าด้วยกัน ทำการวิเคราะห์ชุดตัวแปรหลักในการวิจัย 3 ชุด ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของหมวดวัสดุก่อสร้าง การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัดส่วนวัสดุก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง และการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุด ด้วยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวน การวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ การวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้าง การวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณ ประกอบเทคนิค Monte Carlo Simulation การวิเคราะห์ linear regression และการวิเคราะห์ linear programming รวมทั้งดำเนินการสนทนาวเคราะห์เพื่อพิสูจน์แนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง จากผู้ให้ข้อมูลซึ่งประกอบด้วย ได้แก่ ผู้รับเหมาก่อสร้าง ผู้พัฒนาโครงการ ผู้จำหน่ายวัสดุก่อสร้าง และลูกค้าโครงการอาคารหรือผู้สนใจทั่วไป ที่เกี่ยวข้องกับโครงการชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครที่เป็นตัวแทนจำนวน 9 คน ภายใต้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า ค่าความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างและสัดส่วนวัสดุก่อสร้างมีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการ ขณะที่แนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการ

ความเสี่ยงสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางจะต้องดำเนินการให้ครบทุกขั้นตอน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของหมวดวัสดุก่อสร้าง การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัดส่วนวัสดุก่อสร้างในโครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง และการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุด สรุปได้ว่า

ค่าความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ที่ได้มาจากการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง 6 หมวดวัสดุ เปรียบเทียบดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง ตั้งแต่ พ.ศ. 2547-2551 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน กับ พ.ศ. 2548 ซึ่งเป็นปีฐาน คำนวณค่าการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างช่วง 5 ปี สะท้อนให้เห็นถึงค่าความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างอันเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้าง โดยหมวดวัสดุที่มีค่าความแปรปรวนสูงที่สุดคือวัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก รองลงมาคือ วัสดุหมวดสุขภัณฑ์ วัสดุหมวดไม้ และผลิตภัณฑ์จากไม้ วัสดุหมวดไฟฟ้าและประปา วัสดุหมวดวัสดุทางสถาปัตยกรรมและอื่น ๆ และวัสดุหมวดผลิตภัณฑ์คอนกรีต ตามลำดับ ทั้งนี้ลำดับความแปรปรวนของหมวดวัสดุก่อสร้างข้างต้น มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ บริษัท อารียา พรอพเพอร์ตี้ จำกัด (2550, น. 29) ที่อธิบายถึงหมวดวัสดุที่มีการเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาวัสดุก่อสร้างที่สำคัญ คือหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก หมวดสุขภัณฑ์ หมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครกำลังเผชิญกับความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างอันเป็นผลจากความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้าง เหตุนี้ผู้พัฒนาโครงการจึงควรให้ความสนใจกับความแปรปรวนของราคาดังกล่าวทุกหมวด ขณะที่การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสัดส่วนวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ 2 ขั้นตอน ได้แก่ขั้นตอนคัดเลือกโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางด้วยการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ และขั้นตอนการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อสรุปเป็นสัดส่วนวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร โดยขั้นตอนคัดเลือกโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางด้วยการวิเคราะห์

ความเป็นเอกพันธ์ ผู้วิจัยอาศัยหลักการวิเคราะห์แบบดั้งเดิมโดยการกำหนดให้ในหน่วยการวิเคราะห์นั้นมีคุณสมบัติเฉพาะกลุ่ม เพื่อนำมาจัดกลุ่มประชากรแบบเอกพันธ์ (homogeneous population) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ผลการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครได้คัดเลือกโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางที่มีการก่อสร้างตามแนวรถไฟฟ้าทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานคร มีลักษณะเป็นอาคารสูง 8-15 ชั้น มีพื้นที่โครงการประมาณ 300-800 ตารางวา ระยะเวลาก่อสร้างอยู่ในช่วง พ.ศ. 2549-2551 และเป็นโครงการที่มีงบประมาณในการพัฒนาโครงการประมาณ 200-300 ล้านบาท ที่ใช้ข้อมูลจากบัญชีแสดงปริมาณในการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างในการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง ทำให้ได้โครงการตัวแทนทั้งสิ้นจำนวน 9 โครงการ ส่วนการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่เป็นตัวแทน ผู้วิจัยจำแนกมูลค่าวัสดุก่อสร้างแต่ละชนิดตามหมวดวัสดุก่อสร้างทั้ง 6 หมวด จากบัญชีแสดงปริมาณงาน และรวมมูลค่าวัสดุก่อสร้างทั้งหมดในโครงการเปรียบเทียบสัดส่วนเป็นเปอร์เซ็นต์ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างในหมวดวัสดุทั้ง 6 หมวด ต่อมูลค่าวัสดุก่อสร้างทั้งหมดในโครงการ ผลการวิเคราะห์แสดงถึงค่าเฉลี่ยของวัสดุหมวดผลิตภัณฑ์คอนกรีตมีสัดส่วนเท่ากับ 14.10% วัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็กมีสัดส่วนเท่ากับ 13.00% วัสดุหมวดไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้มีสัดส่วนเท่ากับ 4.10% วัสดุหมวดเครื่องสุขภัณฑ์มีสัดส่วนเท่ากับ 3.90% วัสดุหมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปามีสัดส่วนเท่ากับ 27.74% วัสดุหมวดวัสดุทางสถาปัตยกรรมและอื่น ๆ มีสัดส่วนเท่ากับ 37.10% ตามลำดับ แต่หากพิจารณาวัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก ซึ่งมีสัดส่วนเพียง 12.96% สะท้อนความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการในระดับที่ต่ำกว่า 1 ใน 6 ของสัดส่วนวัสดุก่อสร้างทั้งหมด หมายความว่าระดับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น เป็นผลมาจากวัสดุก่อสร้างทุกหมวด

ขณะที่การวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยประเมินมูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณ โดยเปรียบเทียบระหว่างมูลค่าวัสดุก่อสร้างที่มีการเปลี่ยนแปลงในโครงการ จากการจำลองสถานการณ์ ด้วยวิธีการ Monte Carlo Simulation กับงบประมาณด้านวัสดุก่อสร้างของโครงการ ทำให้ได้มูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณเท่ากับ 1.0619 สะท้อนถึงค่าเผื่อ (contingency) เท่ากับ 6.19% จากสัดส่วนวัสดุหมวดผลิตภัณฑ์คอนกรีต 14.14% วัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก 12.96% วัสดุหมวดไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 4.09% วัสดุหมวดเครื่องสุขภัณฑ์ 3.92% วัสดุหมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา 27.74% วัสดุหมวดวัสดุทางสถาปัตยกรรมและอื่น ๆ 37.14% ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์

เชิงเส้นระหว่างค่าความเสี่ยงกับสัดส่วนวัสดุก่อสร้างในโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณ กับสัดส่วนวัสดุก่อสร้างทั้ง 6 หมวด แสดงระดับอิทธิพลต่อความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณของหมวดวัสดุก่อสร้างทุกหมวด ในรูปสมการเชิงเส้น $Y = a + 1.033 X_{co} + 1.108 X_{st} + 1.093 X_{wo} + 1.112 X_{san} + 1.067 X_{el} + 1.043 X_{ar} + e$ โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรหมวดวัสดุก่อสร้างทั้ง 6 หมวดสะท้อนว่า วัสดุหมวดสุขภัณฑ์มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงมากที่สุด รองลงมาคือวัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก วัสดุหมวดผลิตภัณฑ์จากไม้ วัสดุหมวดไฟฟ้าและประปา วัสดุหมวดวัสดุทางสถาปัตยกรรมและอื่นๆ และวัสดุหมวดคอนกรีตตามลำดับ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับ การวิเคราะห์ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร และการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร พบว่าลำดับอิทธิพลต่อความเสี่ยงโครงการจากการวิเคราะห์ทั้ง 3 วิธีมีความแตกต่างกัน โดยเมื่อเปรียบเทียบลำดับของหมวดวัสดุก่อสร้างจากการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณ กับลำดับการวิเคราะห์ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร สรุปได้ว่า ลำดับความเสี่ยงของหมวดวัสดุก่อสร้างมีความสอดคล้องกัน แตกต่างกันเพียงลำดับของวัสดุหมวดเหล็กและสุขภัณฑ์เท่านั้น แต่ผลการเปรียบเทียบกับ การวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ลำดับความเสี่ยงของหมวดวัสดุก่อสร้างมีความแตกต่างอย่างสิ้นเชิง ดังแสดงในตาราง 5.1 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างหรือสัดส่วนวัสดุก่อสร้างไม่เพียงพอต่อการประเมินความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการ ขณะที่การวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณ มีความครอบคลุมมากกว่าการวิเคราะห์ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างหรือสัดส่วนวัสดุก่อสร้างเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการวิเคราะห์มูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณเป็นการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากข้อมูลความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างและสัดส่วนวัสดุก่อสร้างในโครงการประกอบกัน จึงสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ความเสี่ยงในโครงการ ผู้พัฒนาโครงการและสถาปนิกจำเป็นต้องพิจารณาข้อมูลความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาที่จะทำการก่อสร้างและข้อมูลสัดส่วนวัสดุก่อสร้างจาก

แบบก่อสร้างและเอกสารบัญชีแสดงปริมาณประกอบกัน เพื่อเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการประเมินความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ต่อไป

ตารางที่ 5.1

การเปรียบเทียบลำดับวัสดุที่มีอิทธิพลต่อความเสี่ยงตามเกณฑ์การพิจารณา

ลำดับความเสี่ยงต่อ โครงการ	เกณฑ์การพิจารณาความเสี่ยง		
	ความแปรปรวนราคาวัสดุ	สัดส่วนวัสดุก่อสร้าง	ค่า COR ของโครงการ
1	เหล็ก	สถาปัตยกรรม	สุขภัณฑ์
2	สุขภัณฑ์	ไฟฟ้า ประปา	เหล็ก
3	ไม้	คอนกรีต	ไม้
4	ไฟฟ้า ประปา	เหล็ก	ไฟฟ้า ประปา
5	สถาปัตยกรรม	ไม้	สถาปัตยกรรม
6	คอนกรีต	สุขภัณฑ์	คอนกรีต

สำหรับการกำหนดแนวทางการออกแบบเพื่อจัดการความเสี่ยงโดยการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่ส่งผลให้เกิดมูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณที่ต่ำที่สุด ผู้วิจัยใช้สมการเชิงเส้นที่แสดงให้เห็นอิทธิพลของสัดส่วนวัสดุก่อสร้างแต่ละหมวดที่มีต่อมูลค่าความเสี่ยงการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณ วิเคราะห์การจัดการสัดส่วนวัสดุก่อสร้าง ที่มีผลให้เกิดมูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณต่ำที่สุด ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง โดยวิธีการ linear programming ในการจัดการสัดส่วนวัสดุก่อสร้างเพื่อให้เกิดมูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณต่ำที่สุด ผลการวิเคราะห์ พบว่ามูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณที่ต่ำที่สุดที่สามารถเกิดขึ้นได้ เท่ากับ 1.0545 โดยเป็นผลจากสัดส่วนวัสดุก่อสร้างประกอบด้วย วัสดุหมวดผลิตภัณฑ์คอนกรีต 17.7% วัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็ก 7.1% วัสดุหมวดไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ 2.0% วัสดุหมวดเครื่องสุขภัณฑ์ 1.8% วัสดุหมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปา 26.8% วัสดุหมวดวัสดุทางสถาปัตยกรรมและอื่น ๆ 44.6% ตามลำดับ ดังนั้นหากผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร สามารถกำหนดสัดส่วนวัสดุก่อสร้างได้ ผู้พัฒนาโครงการจะเตรียมค่าเผื่อสำหรับการก่อสร้างเพียง 5.45% ของมูลค่าวัสดุก่อสร้างทั้งหมดในโครงการ ผลการวิเคราะห์การจัดการสัดส่วนวัสดุก่อสร้างดังกล่าว ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถ

กำหนดเป็นแนวทางการออกแบบเพื่อจัดการความเสี่ยงสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครในลำดับต่อมา

5.2 แนวทางการออกแบบเพื่อจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้าง

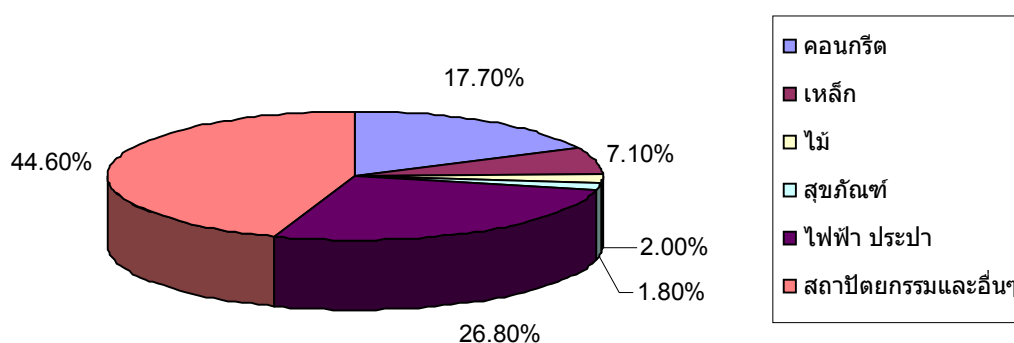
สำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง

เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสังคมของทุนมนุษย์

5.2.1 แนวทางการออกแบบเพื่อจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับผู้พัฒนาโครงการและสถาปนิกโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร

จากผลการวิจัยข้างต้น ส่งผลให้ผู้พัฒนาโครงการและสถาปนิกควรที่จะต้องพิจารณาการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้าง ที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 3 ปัจจัย ได้แก่ การวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างของโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของหมวดวัสดุก่อสร้าง และการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างจากโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ที่มีการก่อสร้างในช่วง พ.ศ. 2549-2551 วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้าง ภายใต้สภาวะความผันผวนของราคาวัสดุก่อสร้างอันเนื่องมาจากการปรับขึ้นราคาน้ำมันอย่างต่อเนื่อง ในช่วง พ.ศ. 2547-2551 และวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างทั้ง 6 หมวดที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ผลการวิเคราะห์พบว่า มูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณที่ต่ำที่สุดเท่ากับ 1.0545 เป็นผลจากสัดส่วนวัสดุก่อสร้างดังภาพที่ 5.1 ที่แสดงให้เห็นว่าวัสดุหมวดวัสดุทางสถาปัตยกรรมและอื่น ๆ มีสัดส่วนประมาณ 2.8 ใน 6 ของวัสดุทั้งหมด วัสดุหมวดอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปามีสัดส่วนประมาณ 1.5 ใน 6 ของวัสดุทั้งหมด วัสดุหมวดผลิตภัณฑ์คอนกรีตมีสัดส่วนประมาณ 1 ใน 6 ของวัสดุทั้งหมด วัสดุหมวดเหล็กและผลิตภัณฑ์จากเหล็กมีสัดส่วนประมาณ 0.5 ใน 6 ของวัสดุทั้งหมด อีกทั้งวัสดุหมวดไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ และวัสดุหมวดเครื่องสุขภัณฑ์มีสัดส่วนใกล้เคียงกัน ประมาณ 0.1 ใน 6 ของวัสดุทั้งหมด ตามลำดับ

ภาพที่ 5.1
 สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับการพัฒนาโครงการ
 อาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร



ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างทั้ง 6 หมวดที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ภายใต้การวิเคราะห์ 3 ปัจจัยข้างต้น เป็นแนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับผู้พัฒนาโครงการและสถาปนิก โดยผู้พัฒนาโครงการวางแผนให้สถาปนิกทำการออกแบบกำหนดสัดส่วนวัสดุก่อสร้างทั้ง 6 หมวด ประกอบการวิเคราะห์ปัจจัยทั้ง 3 ส่งผลให้ผู้พัฒนาโครงการสามารถเตรียมงบประมาณสำรองเพื่อรองรับสถานการณ์ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างหรือค่าเผื่อในมูลค่าน้อยที่สุด ดังนั้น ผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร จึงสามารถดำเนินการพัฒนาโครงการจนแล้วเสร็จ ด้วยงบประมาณด้านวัสดุก่อสร้างและค่าเผื่อที่เหมาะสม ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อบริษัทงบประมาณด้านอื่น ๆ ในกระบวนการพัฒนาโครงการ

5.2.2 แนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสังคมของทุนมนุษย์

จากแนวทางการออกแบบในข้อ 5.2.1 ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้ผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร สามารถดำเนินการพัฒนาโครงการจนแล้วเสร็จ ด้วยงบประมาณด้านวัสดุก่อสร้างและค่าเผื่อที่เหมาะสม อีกทั้งช่วยลดโอกาสที่โครงการจะดำเนินการ

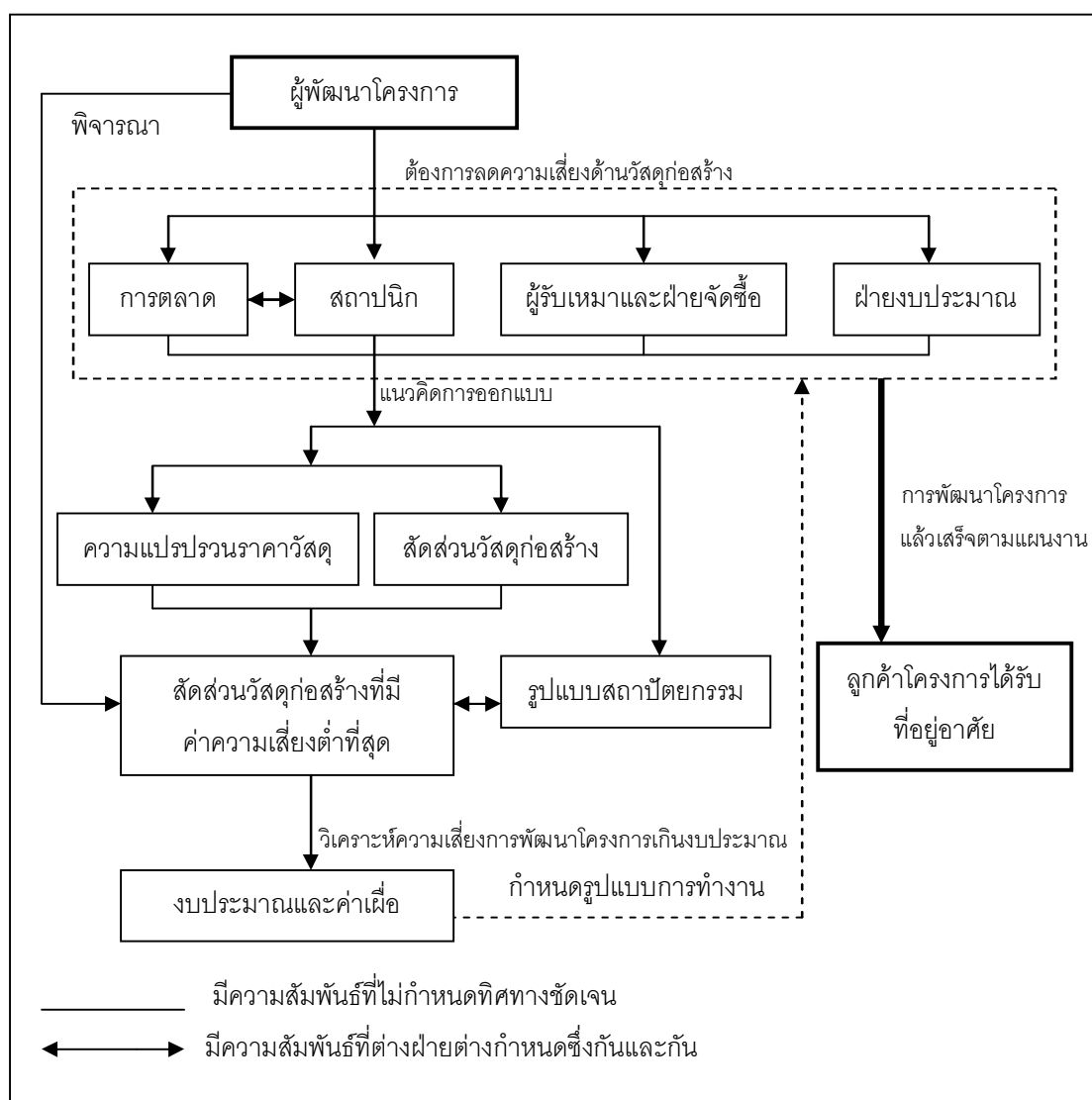
ก่อสร้างไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนด อันเนื่องจากสถานการณ์ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้าง ในช่วง พ.ศ. 2547-2551 ส่งผลให้ผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าโครงการ ซึ่งทำสัญญาจองซื้อห้องพักในโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย สามารถได้รับที่อยู่อาศัยตามที่คาดหวัง ทั้งด้านคุณภาพการพัฒนาโครงการและระยะเวลาในการเสร็จสิ้นโครงการ ดังนั้นแนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างที่ส่งเสริมให้ผู้พัฒนาโครงการสามารถดำเนินการพัฒนาโครงการจนแล้วเสร็จ จึงเป็นการสนับสนุนในทางอ้อม ให้ผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าโครงการสามารถมีที่อยู่อาศัยตามความต้องการ ตามสัญญาที่ได้ตกลงกันไว้ และเป็นการรักษาระดับความมั่นคงของชีวิตผู้บริโภคโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางใน กรุงเทพมหานคร ในการมีที่อยู่อาศัยตามหลักปัจจัย 4 (นัยดังกล่าวถือว่าการส่งเสริมเศรษฐกิจสังคมของทุนมนุษย์ในทางอ้อม)

อีกทั้งผลจากการสนทนาวិเคราะห์ กับผู้ที่มีคุณสมบัติในการวิเคราะห์ประเด็น (โดยมีคุณสมบัติเป็นนักพัฒนาโครงการและการมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับนิติบุคคลอาคารชุด มีประสบการณ์การบริหารอาคารชุดระดับล่าง-กลางมาไม่น้อยกว่า 3 ปี การศึกษาระดับปริญญาโท อายุอยู่ในช่วงระหว่าง 35-45 ปี) สะท้อนให้เห็นว่า แนวทางดังกล่าวไม่สามารถให้ผลทางตรงกับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครได้ ดังนั้นจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการเช่น ผลการวิเคราะห์ทางการตลาด ระบบการพัฒนาโครงการของบริษัทผู้พัฒนาโครงการ แนวความคิดการออกแบบทางสถาปัตยกรรมของสถาปนิก รูปแบบการก่อสร้าง รูปแบบการจัดซื้อวัสดุก่อสร้างและระบบการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งเป็นการสนับสนุนกับแนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางใน กรุงเทพมหานคร รวมทั้งควรพิจารณาแนวความคิดของผู้พัฒนาโครงการ ว่ามีความต้องการพัฒนาโครงการไปในทิศทางใด หากต้องการพัฒนาโครงการโดยกำหนดการใช้งบประมาณที่สามารถลดความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างได้ จึงควรดำเนินการกำหนดแนวคิดในการออกแบบของสถาปนิกให้เกิดความสอดคล้องกับแนวความคิดทางการตลาด เพื่อสามารถลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างและทำการประเมินมูลค่าความเสี่ยงในการพัฒนาโครงการเกินงบประมาณด้านราคาวัสดุก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยให้ผู้พัฒนาโครงการตระหนักถึงความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้นกับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง และเป็นการกระตุ้นให้ผู้พัฒนาโครงการเตรียมการในการกำหนด รูปแบบทางสถาปัตยกรรม รูปแบบการจัดซื้อวัสดุก่อสร้าง รูปแบบการก่อสร้าง และระบบการทำงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง ซึ่งจะทำ

ให้ผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร สามารถพัฒนาโครงการแล้วเสร็จตรงตามแผนงาน และถือเป็นการส่งเสริมเศรษฐกิจสังคมของทุนมนุษย์ในทางอ้อมที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถสรุปแนวทางทั้ง 2 ลักษณะข้างต้นได้ ดังภาพต่อไปนี้

ภาพที่ 5.2

แนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางของผู้พัฒนาโครงการ เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจสังคมของทุนมนุษย์



5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

แนวทางการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจของทุนมนุษย์ ผู้วิจัยมุ่งพิจารณาการจัดการสัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างที่ต่ำที่สุดสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง ภายใต้ความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างตั้งแต่ พ.ศ. 2547-2551 โดยมีขอบเขตทางด้านพื้นที่เป็นโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลาง ที่มีระดับราคาตั้งแต่ 1-3 ล้านบาท ก่อสร้างตามแนวรถไฟฟ้าทั่วพื้นที่กรุงเทพมหานคร ระยะเวลาก่อสร้างระหว่าง พ.ศ. 2549-2551 และเป็นโครงการที่มีงบประมาณในการก่อสร้างประมาณ 200-300 ล้านบาทเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้วยังมีโครงการพัฒนาอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงและล่างในกรุงเทพมหานคร ที่ประสบปัญหาความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างตั้งแต่ พ.ศ. 2547-2551 เช่นเดียวกัน ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป จึงควรดำเนินการกับโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูงและล่างในกรุงเทพมหานคร เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ในการออกแบบเพื่อการจัดการความเสี่ยงด้านราคาวัสดุก่อสร้างสำหรับกระบวนการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยที่ครอบคลุมทั้ง 3 ระดับในกรุงเทพมหานคร (โครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับสูง กลาง และล่าง)

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร

ในสภาพเศรษฐกิจที่มีการผันผวนสูง และมีการแข่งขันของผู้ประกอบการสูง ผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครควรวางแผนการออกแบบและพัฒนาโครงการอย่างรัดกุม อีกทั้งควรตรวจสอบแบบก่อสร้างประกอบบัญชีแสดงปริมาณงานจากสถาปนิกและผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างของโครงการ วิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของหมวดวัสดุก่อสร้างในช่วงระยะเวลาดำเนินการพัฒนาโครงการ และวิเคราะห์สัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับการพัฒนาโครงการ ซึ่งสะท้อนความเสี่ยงด้านวัสดุก่อสร้างสำหรับการพัฒนาโครงการ ส่งผลให้ผู้พัฒนาโครงการสามารถกำหนดงบประมาณด้านวัสดุก่อสร้างและค่าเผื่อที่เหมาะสมต่อการพัฒนาโครงการ เพื่อผู้พัฒนาโครงการสามารถ

ดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครจนแล้วเสร็จ และก่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าโครงการ ในการได้รับที่อยู่อาศัยตามความต้องการและตามสัญญาที่ได้ตกลงกันไว้

5.3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับสถาปนิกโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร

สถาปนิกโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ควรทำการออกแบบโครงการโดยให้ความสำคัญกับสัดส่วนวัสดุก่อสร้างทุกหมวด และเลือกกระบวนการของวัสดุก่อสร้างที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของราคาดัชนีต่ำ ในแบบก่อสร้างและบัญชีแสดงปริมาณงาน สถาปนิกจึงจำเป็นต้องศึกษาการเปลี่ยนแปลงของราคาวัสดุก่อสร้างทุกหมวดที่เลือกใช้ในการออกแบบโครงการ เพื่อให้เกิดสัดส่วนวัสดุก่อสร้างที่มีมูลค่าความเสี่ยงต่ำที่สุดสำหรับการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความสอดคล้องกับสภาวะความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างในช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการพัฒนาโครงการ

5.3.4 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร

ผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าโครงการ ควรตัดสินใจซื้อที่อยู่อาศัยประเภทโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร โดยพิจารณาเลือกซื้ออย่างพอประมาณ มีเหตุผลและมีภูมิคุ้มกันที่ดี เพื่อพร้อมรับผลกระทบจากปัญหาความแปรปรวนด้านราคาวัสดุก่อสร้างและด้านอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับการพัฒนาโครงการของผู้พัฒนาโครงการ ทั้งนี้ผู้บริโภคควรศึกษาให้เกิดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการพัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครของแต่ละผู้พัฒนาโครงการ อย่างรอบคอบและระมัดระวัง เพื่อสามารถเปรียบเทียบเลือกซื้อโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานคร ที่มีคุณภาพในระดับราคาที่เหมาะสม และเป็นการประกันคุณภาพชีวิตผู้บริโภคให้มีที่อยู่อาศัยตามหลักปัจจัย 4

5.3.5 ข้อเสนอแนะสำหรับภาครัฐบาลและภาคเอกชน

ภาครัฐบาลและภาคเอกชนควรช่วยกันเสริมสร้างพื้นฐานจิตใจของผู้พัฒนาโครงการอาคารชุดพักอาศัยระดับกลางในกรุงเทพมหานครและผู้บริโภคที่เป็นลูกค้าโครงการ ให้มีจิตสำนึกในคุณธรรม ซื่อสัตย์สุจริตและมีความรอบรู้ที่เหมาะสม เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งที่เกิดจากการละเมิดสัญญาของผู้พัฒนาโครงการ ซึ่งได้รับผลกระทบจากปัญหาความแปรปรวนของราคาวัสดุก่อสร้างในกระบวนการพัฒนาโครงการ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความสมดุลต่อระบบเศรษฐกิจในสังคม และช่วยลดภาระความรับผิดชอบของภาครัฐบาล (สคบ.) ในการจัดการปัญหาดังกล่าว