

บทที่ 8

สรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะ

การสรุปผลการศึกษาวิจัยและข้อเสนอแนะในงานวิจัย เรื่อง แนวทางการเลือกใช้วัสดุ เพื่อตอบสนองความพึงพอใจหลังการใช้งานและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ส่วนกลาง ของโครงการบ้านจัดสรรระดับกลาง โดยทำการสำรวจการใช้วัสดุในพื้นที่ส่วนกลาง การประเมิน ความพึงพอใจของวัสดุหลังการใช้งานในด้านสุนทรียภาพความสวยงาม ประสิทธิภาพการใช้งาน และการซ่อมแซมบำรุงรักษา การประเมินผลระดับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยหลักการ ประเมินวัฏจักรชีวิต การสังเคราะห์ค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์วัสดุ ตามแนวคิดการพัฒนาย่าง ยั่งยืน และเปรียบเทียบอัตราการใช้วัสดุในปัจจุบันกับการใช้วัสดุตามหลักประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ ซึ่งสามารถสรุปผลที่ได้จากการศึกษา ดังนี้

8.1 ข้อสรุปผลจากการศึกษาวิจัย

8.1.1 อัตราการใช้วัสดุของพื้นที่ส่วนกลาง หมู่บ้านจัดสรรระดับกลาง

จากผลการสำรวจประเภทและปริมาณการใช้วัสดุ เพื่อทราบถึงลักษณะและความ นิยมใช้วัสดุในปัจจุบัน ของโครงการหมู่บ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยว ระดับกลาง โดยแบ่งตาม หมวดงานสถาปัตยกรรม ได้ผลวัสดุที่มีอัตราการใช้สูงสุด 5 ลำดับ ดังตารางที่ 8.1

จากตารางที่ 8.1 วัสดุทั้งหมดเป็นวัสดุที่มีความนิยมใช้สูงสุด 5 ลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงประเภทวัสดุที่สถาปนิกเลือกใช้ในการออกแบบในพื้นที่ส่วนกลาง โดยวัสดุเหล่านี้ นั้น อาจจะมีมีความเหมาะสมด้านราคา ความสะดวกในการก่อสร้าง หรือ หาซื้อได้ง่าย สำหรับ หมู่บ้านจัดสรร ระดับกลางเป็นต้น

ตารางที่ 8.1

ลำดับการใช้วัสดุในพื้นที่ส่วนกลางของหมู่บ้านจัดสรร ระดับกลาง

หมวดงาน	พื้นที่บริการและนันทนาการ			พื้นที่สาธารณูปโภค		
	ลำดับ	วัสดุ	อัตราส่วนการใช้	ลำดับ	วัสดุ	อัตราส่วนการใช้
พื้น	1	อิฐบล็อกตัวหนอน	23.93%	1	คอนกรีต	71.43%
	2	กรวดล้าง	19.63%	2	คอนกรีต+อิฐบล็อก	28.57%
	3	เซรามิค	18.37%	-	-	-
	4	ไม้ระแนง	15.78%	-	-	-
	5	หินกาบ	10.47%	-	-	-
ผนัง	1	ระแนงไม้	38.14%	1	ระแนงเหล็ก	36.19%
	2	คอนกรีต	28.07%	2	เซรามิค	28.91%
	3	หินทรายเทียม	11.56%	3	คอนกรีต	15.72%
	4	อิฐ	11.01%	4	หินเทียม	10.76%
	5	ระแนงเหล็ก	6.39%	5	แกรนิต	4.58%
ฝ้าเพดาน	1	ระแนงเหล็ก	43.31%	1	คอนกรีต	58.14%
	2	แผ่นเหล็ก (metal sheet)	24.00%	2	ระแนงเหล็ก	29.46%
	3	ยิปซัมบอร์ด	15.38%	3	ไม้เทียม	12.40%
	4	ไม้เทียม	9.08%	-	-	-
	5	polycarbonate	6.15%	-	-	-
ประตูหน้าต่าง	1	อลูมิเนียม	51.61%	1	อลูมิเนียม	37.50%
	2	ไม้	25.81%	2	ไวนิล	22.50%
	3	ไวนิล	22.58%	3	ไม้	22.50%
	-	-	-	4	พีวีซี (PVC)	17.50%
ประดับตกแต่ง	1	เซรามิค	53.95%	1	เซรามิค	31.18%
	2	หินอ่อน	13.78%	2	คอนกรีต	26.12%
	3	เหล็ก	12.22%	3	หินเทียม	16.85%
	4	งานปั้น	9.06%	4	ไม้	16.85%
	5	หินเทียม	7.52%	5	เหล็ก	4.78%

8.1.2 ผลการประเมินทัศนคติความพึงพอใจหลังการใช้งานวัสดุ

จากผลการประเมินทัศนคติความพึงพอใจหลังการใช้งานวัสดุ เพื่อทราบถึงทัศนคติของผู้อยู่อาศัยในปัจจุบันที่มีต่อวัสดุ และ สิ่งแวดล้อม รวมไปถึงความสามารถของวัสดุแต่ละประเภทในการตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยในด้าน สุนทรียภาพความสวยงาม ประสิทธิภาพการใช้งาน และ การซ่อมแซมบำรุงรักษา ของโครงการหมู่บ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยว ระดับกลาง ในกรุงเทพฯ ได้ผลคือ

ผู้อยู่อาศัยในปัจจุบันให้ความสำคัญกับเรื่องวัสดุ เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกซื้อโครงการหมู่บ้านจัดสรร ในระดับมาก จำนวนถึงร้อยละ 42 และปานกลางจำนวนร้อยละ 30 ซึ่งปัจจุบันนี้ผู้อาศัยส่วนมากนั้นให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อมมาก โดยร้อยละ 90 ของกลุ่มประชากรทั้งหมด สนใจและต้องการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในด้านทัศนคติความพึงพอใจหลังการใช้งาน ผู้อยู่อาศัยส่วนมากให้ความสำคัญกับวัสดุในด้าน ประสิทธิภาพการใช้งาน ความทนทาน เป็นส่วนมาก สูงถึงร้อยละ 66 รองลงมาคือ การดูแลรักษาซ่อมแซม ร้อยละ 18 และสุนทรียภาพความสวยงาม ร้อยละ 16 ซึ่งบ่งบอกถึง ผู้อยู่อาศัยในโครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวระดับกลาง ให้ความสำคัญกับวัสดุในด้าน ประสิทธิภาพการใช้งาน มีความแข็งแรงทนทาน มากที่สุดโดยให้ความสำคัญด้านอื่นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น และ วัสดุที่มีค่าความพึงพอใจหลังการใช้งานสูงสุด 3 ลำดับในพื้นที่ส่วนกลางโครงการหมู่บ้านจัดสรร ระดับกลาง ดังตารางที่ 8.2

พบว่าวัสดุที่มีค่าทัศนคติความพึงพอใจหลังการใช้งานสูงสุด คือวัสดุที่สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ในด้านต่าง ๆ ตามน้ำหนักความสำคัญในแต่ละด้าน โดยเฉพาะปัจจุบันการเลือกใช้ทรัพยากรเป็นสิ่งสำคัญ ผู้ที่มีส่วนในการเลือกวัสดุ และ สถาปนิกผู้ออกแบบควรเลือกใช้วัสดุเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้อยู่อาศัยเป็นหลัก ซึ่งวัสดุดังกล่าวได้ทำการประเมิน และจัดลำดับวัสดุที่มีทัศนคติความพึงพอใจสูงสุด 3 ลำดับไว้ในตารางที่ 8.2 ดังนั้น จึงควรเลือกวัสดุที่มีระดับความพึงพอใจสูงสุดทั้ง 3 ลำดับไปใช้ในการออกแบบในสัดส่วนที่สูงขึ้น

ตารางที่ 8.2

ลำดับสูงสุดของการประเมินความพึงพอใจหลังการใช้งานวัสดุในพื้นที่ส่วนกลาง

หมวดงาน \ ลำดับ POE	1	2	3
พื้น	กรวดล้าง	หินกาบ	เซรามิค
ผนัง	คอนกรีต	ระแนงเหล็ก	เซรามิค
ฝ้าเพดาน	ระแนงเหล็ก	คอนกรีต (flat slab)	แผ่นเหล็ก (metal sheet)
ประตูหน้าต่าง	อลูมิเนียม	ไวนิล	ไม้
ประดับตกแต่ง	งานหินอ่อน	เหล็ก	เซรามิค
ประดับซุ้มทางเข้าและป้ายโครงการ	คอนกรีต	เซรามิค	เหล็ก
พื้นถนนและทางเดิน	อิฐบล็อกรับกับคอนกรีต	คอนกรีต	

8.1.3 ผลการประเมินระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของวัสดุ

จากผลการประเมินระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมวัสดุ เพื่อทราบถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นของวัสดุในวัฏจักรชีวิต (LCA) โดยในงานวิจัยนี้ได้ทำการประเมินวัฏจักรชีวิตอย่างง่าย (simplified LCA) ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และกระบวนการติดตั้ง วัสดุประเภทต่าง ๆ เพื่อหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านของ การใช้พลังงาน (energy use) วงรอบของผลิตภัณฑ์ (material cycle) และด้านการแพร่กระจายของสารพิษ (toxic emission) โดยทำการคำนวณผลรวมของทั้งสามด้าน และแสดงออกมาในค่าเดียว ซึ่งนำไปจัดระดับผลกระทบ โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ตามหมวดหมู่ โดยวัสดุที่มีระดับผลกระทบต่ำ (ค่า mpt น้อยที่สุด) ที่สุด 3 ลำดับในพื้นที่ส่วนกลางโครงการหมู่บ้านจัดสรร ระดับกลาง ดังตารางที่ 8.3

จากตารางที่ 8.3 ผู้วิจัยได้ทำการจัดลำดับวัสดุที่มีค่าระดับผลกระทบน้อยที่สุด 3 ลำดับ เพื่อเป็นวัสดุทางเลือกใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การนำไปใช้นั้น ผู้ออกแบบควรเพิ่มสัดส่วนการใช้วัสดุซึ่งมีลำดับต้น ๆ ให้สูงขึ้น เพื่อลดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

ตารางที่ 8.3

ลำดับของวัสดุ จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วย LCA

ลำดับ LCA (mpt) หมวดงาน	1	2	3
พื้น	กรวดล้าง (456 Mpt)	หินกาบ (473.01 Mpt)	เซรามิค (495.016 Mpt)
ผนัง	แกรนิต (584 Mpt)	เซรามิค (646.16 Mpt)	คอนกรีตและหินทราย เทียม (821 Mpt)
ฝ้าเพดาน	คอนกรีต (819 Mpt)	แผ่นเหล็ก (1,091 Mpt)	โพลีคาร์บอนเนต (1,250.2 Mpt)
ประดับตกแต่ง	งานหินอ่อน (2.32 Mpt)	งานปั้นคอนกรีต (3.8 Mpt)	เซรามิค (28 Mpt)
ประดับซุ้มทางเข้าและป้าย โครงการ	คอนกรีต (3.8 Mpt)	เซรามิค (28 Mpt)	หินเทียม (46.95 Mpt)
พื้นถนนและทางเดิน	คอนกรีต (456 Mpt)	อิฐบล็อกกับคอนกรีต (734 Mpt)	-

โดยวัสดุที่มีค่า ระดับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่ำที่สุด นั่นคือวัสดุที่โดยรวมตลอดวัฏจักรชีวิตนั้นมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสูงสุดในกลุ่มวัสดุที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ผู้ที่มีส่วนในการเลือกวัสดุ และสถาปนิกผู้ออกแบบ นั้นจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เนื่องจากปัญหาสภาวะแวดล้อมที่เป็นปัญหาสำคัญของโลก การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ดีมากกว่า วิธีการแก้ไข บังคับ หรือ บำบัด ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในอดีต ทั้งนี้การจะออกแบบเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมปัจจุบันนั้นอาจจะยังไม่เพียงพอ แต่ต้องคำนึงถึงความสามารถในอนาคตด้วย ดังนั้นผู้ออกแบบควรมีความรู้ ความเข้าใจในด้านการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment) การใช้พลังงาน (embodies energy) รอยเท้าทางนิเวศน์ (Ecological Footprint) สารพิษจากวัสดุ (toxicity of material) และอื่น ๆ

ตามหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น การใช้ทรัพยากรเป็นสิ่งสำคัญซึ่งจะต้องตอบสนองความต้องการใช้งานปัจจุบัน รวมไปถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้วัสดุเป็นทรัพยากรสำคัญซึ่งเป็นส่วนประกอบของพื้นที่ส่วนกลาง ที่เกิดจากการออกแบบโดยสถาปนิก ดังนั้นการเลือกใช้วัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ในการออกแบบนั้น เป็นแนวทางในการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เพื่อตอบสนองความพึงพอใจหลังการใช้งานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอในส่วนต่อไป

8.1.4 แนวทางในการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองความพึงพอใจหลังการใช้งานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองความพึงพอใจหลังการใช้งานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นั้นเป็นการเลือกใช้วัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์ (eco efficiency) เพื่อใช้ในการออกแบบเชิงนิเวศน์ (eco design) ได้อย่างเหมาะสม โดยวัสดุดังกล่าวนี้มีความเหมาะสมต่อประสิทธิภาพ การใช้งาน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ผลวัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์สูงสุดเรียงตามลำดับในแต่ละหมวดงานสถาปัตยกรรม แบ่งตามพื้นที่นันทนาการและบริการ ดังตารางที่ 8.4 และพื้นที่บริการดังตารางที่ 8.5

ตารางที่ 8.4

ลำดับค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์วัสดุในพื้นที่บริการและนันทนาการ

ลำดับ หมวดงาน	1	2	3	4	5
พื้น	กรวดล้าง	หินกาบ	เซรามิค	อิฐบล็อก	ระแนงไม้
ผนัง	คอนกรีต	หินทรายเทียม	ระแนงไม้	ระแนงเหล็ก	อิฐมอญ
ฝ้าเพดาน	แผ่นเหล็ก	โพลีคาร์บอเนต	ระแนงเหล็ก	ยิปซัมบอร์ด	ไม้เทียม
ประตูหน้าต่าง	ไวนิล	ไม้	อลูมิเนียม	-	-
ประดับตกแต่ง	โต๊ะหรือม้านั่งหินอ่อน	งานปั้นคอนกรีต	งานประดับด้วยเซรามิค	หินเทียม	เหล็ก

ตารางที่ 8.5

ลำดับค่าประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์วัสดุในพื้นที่สาธารณูปโภค

หมวดงาน \ ลำดับ	1	2	3	4	5
พื้นถนนและทางเดิน	คอนกรีต	คอนกรีตกับอิฐบล็อก	-	-	-
ผนังและรั้ว	แกรนิต	เซรามิค	คอนกรีต	ระแนงเหล็ก	หินเทียม
ฝ้าเพดาน	คอนกรีต	ระแนงเหล็ก	ไม้เทียม	-	-
ประตูหน้าต่าง	ไวนิล	พีวีซี	ไม้	อลูมิเนียม	-
ตกแต่งซุ้มทางเข้าและป้ายโครงการ	คอนกรีต	เซรามิค	หินเทียม	ไม้	เหล็ก

การเลือกใช้วัสดุในการออกแบบพื้นที่ส่วนกลางในปัจจุบันนั้นมีการใช้ที่ไม่หลากหลายมากมีความคล้ายคลึงกันในทุก ๆ หมู่บ้านซึ่งวัสดุส่วนมากนั้น มีอัตราการใช้ขัดแย้งกับแนวคิดการใช้วัสดุโดยผ่านแนวคิดประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์วัสดุมากถึงร้อยละ 76.19 จากวัสดุทุกหมวดงาน ซึ่งเป็นการใช้วัสดุอย่างไม่เหมาะสมและไม่เกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้งานและสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นการใช้วัสดุอย่างเหมาะสมในพื้นที่ส่วนกลางของหมู่บ้านจัดสรร ระดับกลางนั้นจะต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ใช้งานวัสดุในด้านประสิทธิภาพการใช้งาน และแข็งแรงความทนทานเป็นลำดับต้นๆ ควบคู่ไปกับ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาจากการประเมินวัฏจักรชีวิตวัสดุ (LCA) โดยเป็นวัสดุที่มีองค์ประกอบจากธรรมชาติ มีน้ำหนักเบา และมีขั้นตอนการแปรรูปที่ง่าย สามารถย่อยสลายหรือนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยผู้วิจัยได้นำเสนอแนวทางปรับเปลี่ยนการเลือกใช้วัสดุ ให้เหมาะสมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดย ในงานพื้น วัสดุที่ควรมีการนำมาใช้มากขึ้น ได้แก่ พื้นกรวดล้างและหินกาบ ในขณะที่วัสดุที่ควรลดปริมาณการใช้ ได้แก่ พื้นอิฐตัวหนอน และพื้นไม้ระแนง ในงานผนัง วัสดุที่ควรมีการนำมาใช้มากขึ้น ได้แก่ คอนกรีตและหินทรายเทียม ในขณะที่ วัสดุที่ควรลดปริมาณการใช้ ได้แก่ ผนังระแนงไม้ ในงานฝ้าเพดานนั้นควรเลือกใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบาเป็นองค์ประกอบงานสถาปัตยกรรม รวมไปถึงเพิ่มปริมาณการใช้ แผ่นเหล็กลอนและแผ่นโพลีคาร์บอเนต โดยเฉพาะแผ่นโพลีคาร์บอเนต ที่ปัจจุบันมีอัตราการใช้น้อยที่สุด ในขณะที่วัสดุที่ควรลดปริมาณการใช้ ได้แก่ วัสดุประเภทระแนงไม้

ยิปซัมบอร์ดและไม้เทียม โดยเฉพาะระแนงไม้ซึ่งมีการใช้มากที่สุด ในงานประตูหน้าต่างควรจะเพิ่มการใช้ประตูไวนิลให้สูงที่สุด และ ลดการใช้ประตูอลูมิเนียมให้น้อยที่สุด งานประดับตกแต่งวัสดุที่ควรมีการนำมาใช้มากขึ้น ได้แก่ คอนกรีตและหินอ่อนให้มากขึ้น รวมไปถึงงานปั้นด้วยคอนกรีต หรือกรวด ในขณะที่วัสดุที่ควรลดปริมาณการใช้ ได้แก่ เซรามิคและเหล็ก โดยเฉพาะเซรามิคที่มีอัตราการใช้สูงที่สุด วัสดุประเภทผนังโครงการและรั้วโครงการ ตกแต่ง วัสดุที่ควรมีการนำมาใช้มากขึ้น ได้แก่ ผนังแกรนิต ซึ่งควรนำมาใช้ แทนผนังระแนงเหล็กซึ่งควรจะลดปริมาณการใช้ลงอย่างยิ่งหมวดประตูหน้าต่างของบ่อมยำนั้นควรออกแบบโดยใช้ ประตูหน้าต่างไวนิลและพีวีซี ซึ่งเป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา และควรลดปริมาณการใช้อลูมิเนียม สุดท้ายหมวดวัสดุประดับตกแต่งป้ายโครงการและซุ้มทางเข้า ในพื้นที่สาธารณูปโภคนั้น วัสดุมีอัตราการเลือกใช้ที่ค่อนข้างเหมาะสมตามแนวคิดการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

นอกจากนี้ สิ่งสำคัญในการออกแบบนั้นไม่ใช่การเลือกใช้วัสดุที่มีประสิทธิภาพเชิงนิเวศน์เพียงเท่านั้น แต่การใช้วัสดุอย่างฟุ่มเฟือยหรือเกินความจำเป็นนั้นก็ก็เป็นสาเหตุสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการใช้ทรัพยากรที่เหมาะสมคือการใช้วัสดุทั้งประเภทและปริมาณที่เหมาะสมเท่านั้น

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1) ควรศึกษาปัจจัยด้านราคา และค่าก่อสร้าง ของวัสดุแต่ละประเภท ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญสำหรับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ โดยงานวิจัยในอนาคตนั้น การนำข้อมูลปัจจัยด้านราคา มาพิจารณาร่วมกันกับระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความพึงพอใจหลังการใช้งานวัสดุ จะเพิ่มความสามารถในการประยุกต์ใช้สำหรับธุรกิจโครงการบ้านจัดสรร ระดับกลาง ได้ดีขึ้น

2) ควรศึกษากระทบสิ่งแวดล้อมในกระบวนการขนส่ง การทำลาย และการนำกลับมาใช้ใหม่ เนื่องจากงานวิจัยได้ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยการประเมินวัฏจักรชีวิตวัสดุอย่างง่าย ซึ่งตัดขั้นตอนการขนส่ง และการทำลาย ดังนั้นการทำวิจัยครั้งต่อไปจึงควรเพิ่มขั้นตอนทั้งสองเพื่อการประเมินวัฏจักรชีวิตที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3) ควรศึกษาความพึงพอใจหลังการใช้งานวัสดุ ในกลุ่มของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้พัฒนาโครงการ ผู้บริหารโครงการ และผู้ดูแลรักษาโครงการ เนื่องจากงานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่ประเมิน วัสดุหลังการใช้งาน ในทัศนคติของผู้อยู่อาศัยเพียงเท่านั้น แต่ยังขาดทัศนคติของผู้อื่น ๆ ที่มีส่วน เกี่ยวข้องในโครงการ