



บทที่ 5

การติดตามผลการก่อสร้างระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป

จากการศึกษารวบรวมข้อมูล โดยการสำรวจแบบเดินผ่านพร้อมสัมภาษณ์ (Walk-Through interviews) การสังเกตการณ์ (Observations) การใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) และการสัมภาษณ์ (Interviews) ลักษณะทางกายภาพของโครงการ และบ้านพักอาศัยทั้ง 3 แบบแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

- 5.1 การเข้าอยู่อาศัยและข้อมูลพื้นฐานของผู้อยู่อาศัย
- 5.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ที่เกี่ยวกับการติดตามผลการนำระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป มาใช้ในโครงการบ้านจัดสรร
- 5.3 ปัญหาทางกายภาพและแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถประมวลผลและสรุปผล ได้ดังต่อไปนี้

5.1 การเข้าอยู่อาศัยและข้อมูลพื้นฐานของผู้อยู่อาศัย

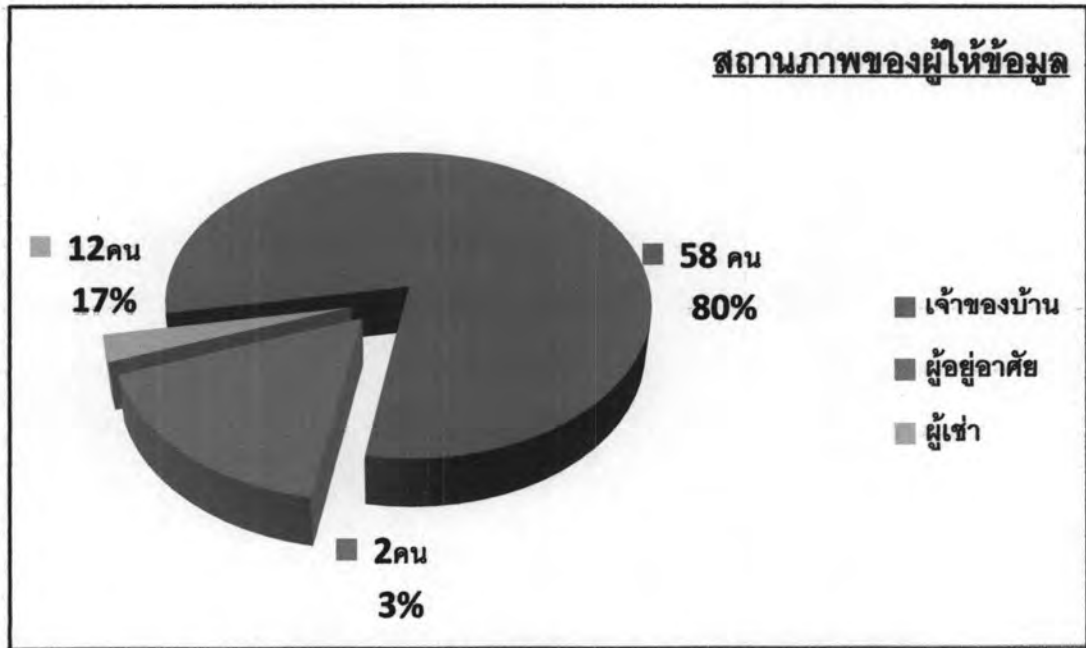
โดยใช้แบบสอบถาม ในโครงการที่ทำการศึกษาในเฟสที่ 1 แบ่งตามหัวข้อของการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ

- 5.1.1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานของทางสังคม และเศรษฐกิจ
- 5.1.2 ข้อมูลก่อนการเข้าอยู่ ประกอบไปด้วยสาเหตุในการเลือกโครงการ และความรู้ความเข้าใจในระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก

5.1.3 ข้อมูลหลังการเข้าอยู่ ประกอบไปด้วยการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่โครงการใช้ในก่อสร้าง ปัญหาที่เกิดขึ้นหลังการเข้าอยู่และความพึงพอใจในการอยู่อาศัยภายในบ้านที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก จากแบบสอบถามที่แจกไปทั้งหมด 88 ชุด จากจำนวนบ้านในเฟสที่ 1 ทั้งหมด 97 หลัง เนื่องจากไม่มีผู้อยู่อาศัย (ร้าง) และเก็บแบบสอบถามคืนมาได้ 72 ชุด คิดเป็น 81.81% ของจำนวนแบบสอบถามที่แจกไปในเฟสที่ 1 จะนั้นการคำนวณค่าต่างๆ จึงมาจากจำนวนหลังคาเรือนที่เก็บแบบสอบถามได้ คือ 72 หลังคาเรือน ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

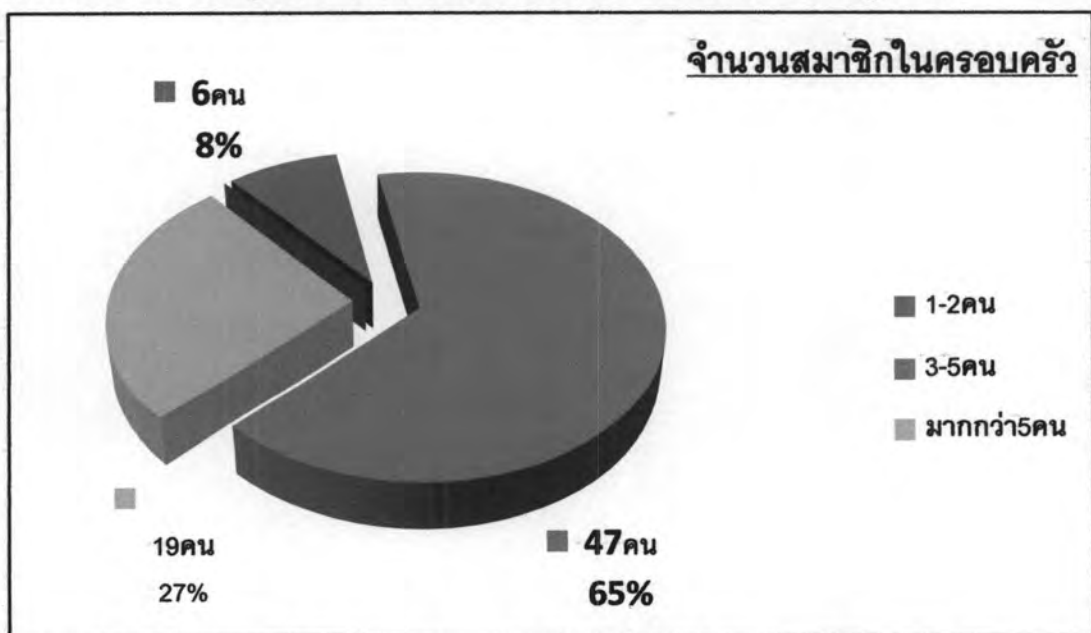
5.1.1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานของทางสังคม และเศรษฐกิจ ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในแต่ละหลังคาเรือน

5.1.1.1 สถานภาพการครองครอง จากผลสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิงและมีสถานภาพเป็นเจ้าของบ้าน มีสัดส่วนร้อยละ 68 และ 58 ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 5.1)



แผนภูมิที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

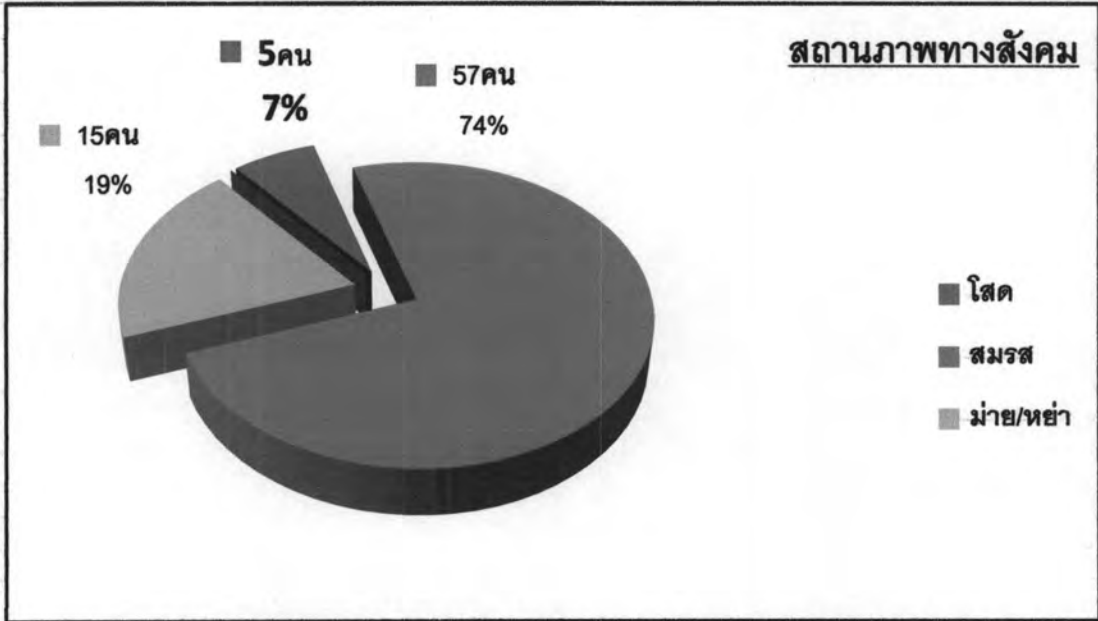
5.1.1.2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จากผลสำรวจพบผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-5 คน ร้อยละ 65 (แผนภูมิที่ 5.2)



แผนภูมิที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนสมาชิกภายในครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.1.3 สถานภาพทางสังคม จากผลสำรวจพบว่าผู้ตอบ

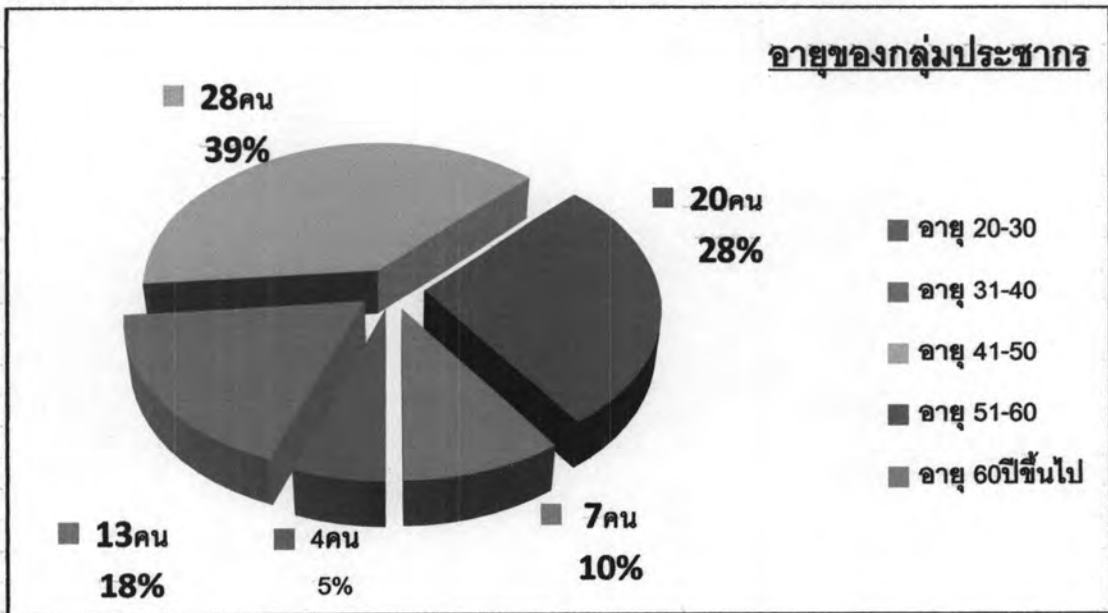
แบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสแล้วร้อยละ 74 (แผนภูมิที่ 5.3)



แผนภูมิที่ 5.3 แสดงการเปรียบเทียบสถานภาพทางสังคม ของผู้ตอบแบบสอบถาม

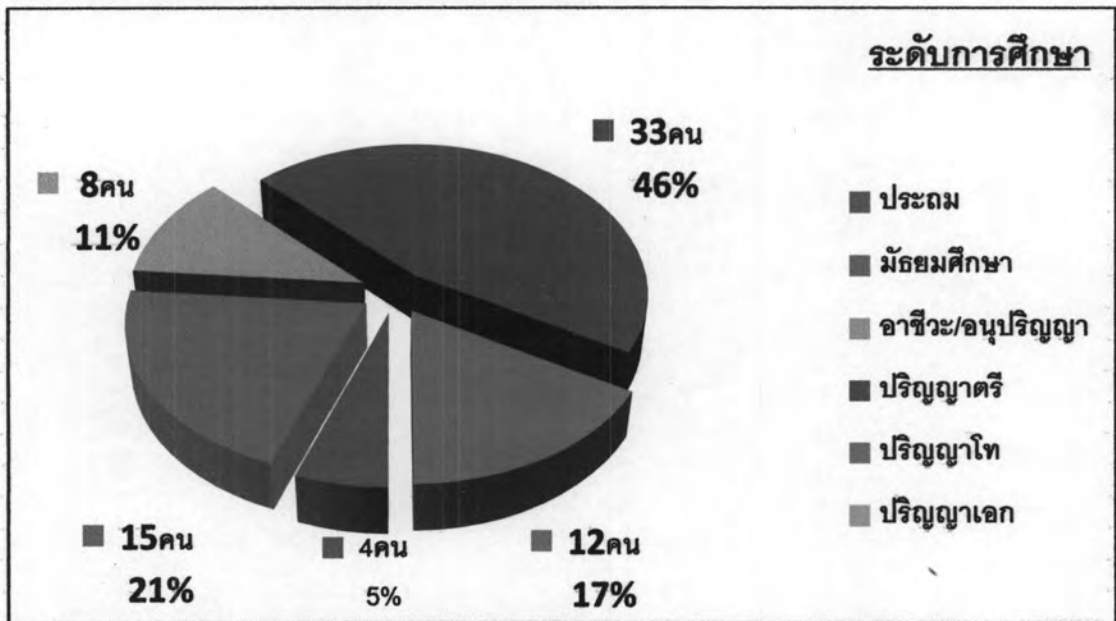
5.1.1.4 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม จากการสำรวจพบว่า

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 39 (แผนภูมิที่ 5.4)



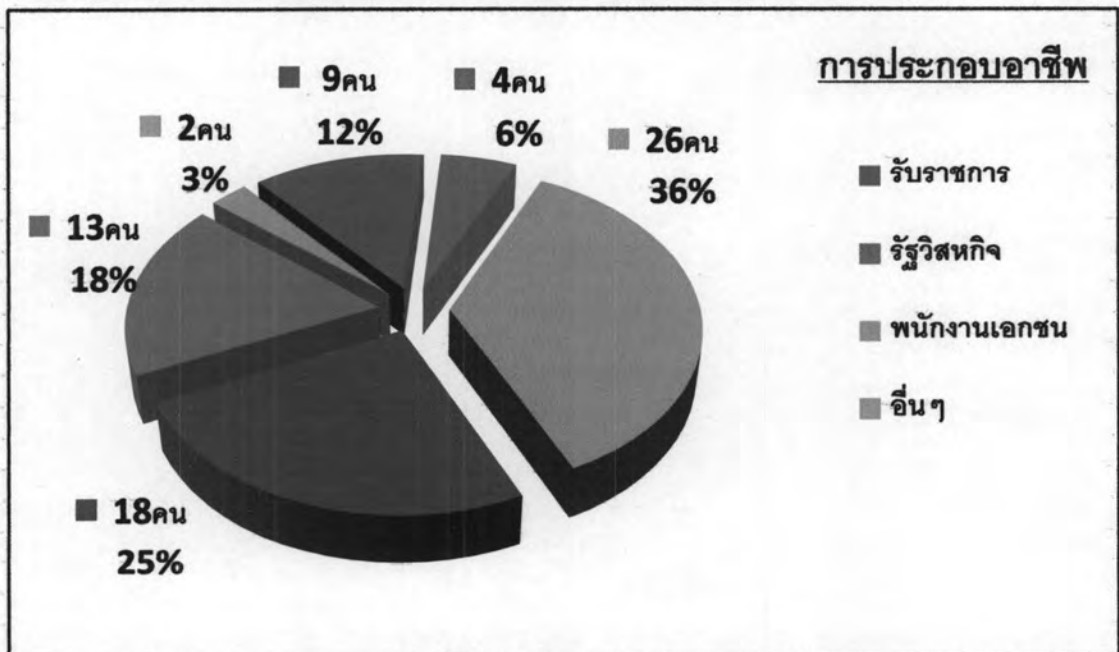
แผนภูมิที่ 5.4 แสดงการเปรียบเทียบช่วงอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.1.5 การศึกษา จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 46 (แผนภูมิที่ 5.5)



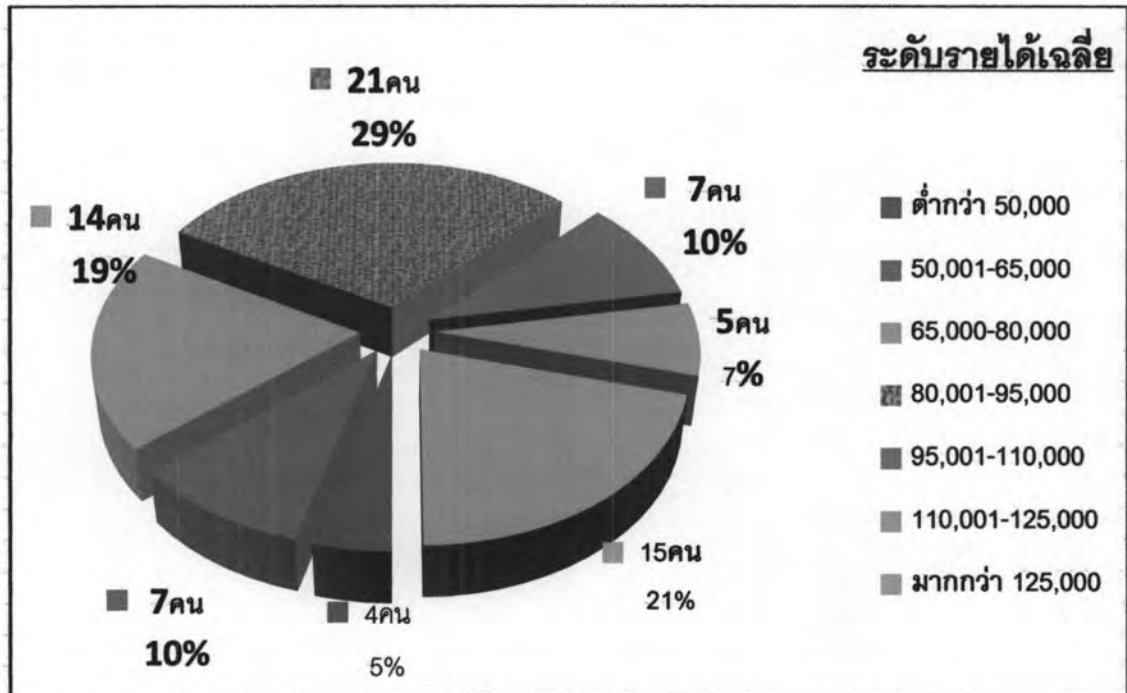
แผนภูมิที่ 5.5 แสดงการเปรียบเทียบระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.1.6 อาชีพ จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานองค์กรเอกชน ร้อยละ 36 (แผนภูมิที่ 5.6)



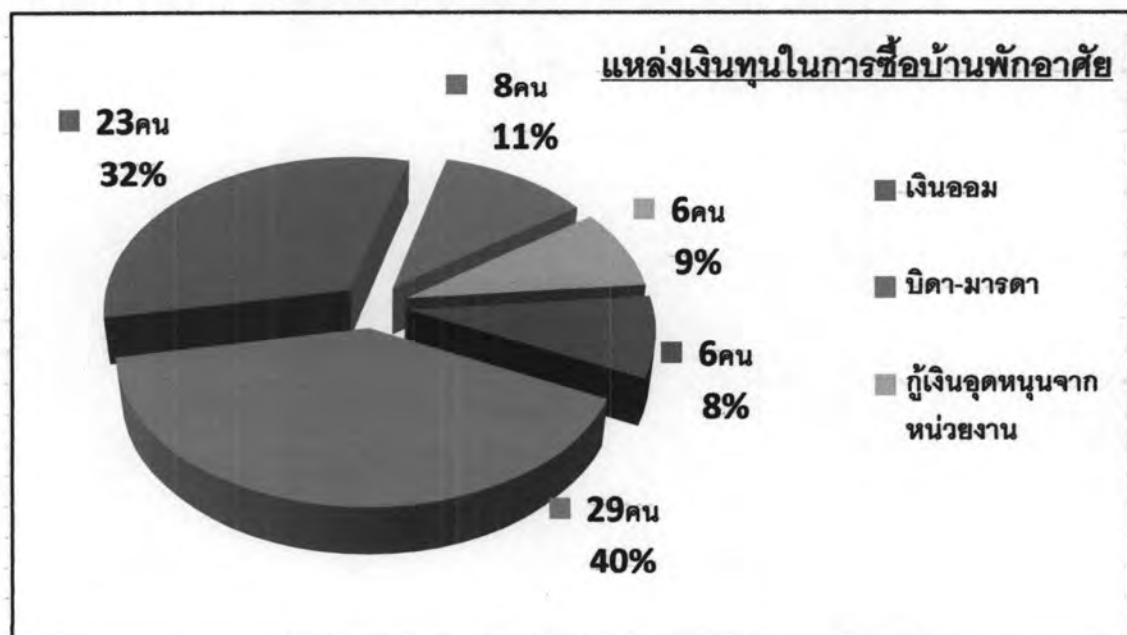
แผนภูมิที่ 5.6 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะอาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.1.7 รายได้เฉลี่ยครัวเรือน จากการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีรายได้ครัวเรือนอยู่ในช่วง 80,001-95,000 บาท ร้อยละ 29 (แผนภูมิที่ 5.7)



แผนภูมิที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบ รายได้เฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.8 แหล่งเงินทุนในการซื้อที่อยู่อาศัย จากการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ใช้แหล่งเงินทุนจากสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัย ร้อยละ 40 (แผนภูมิที่ 5.8)



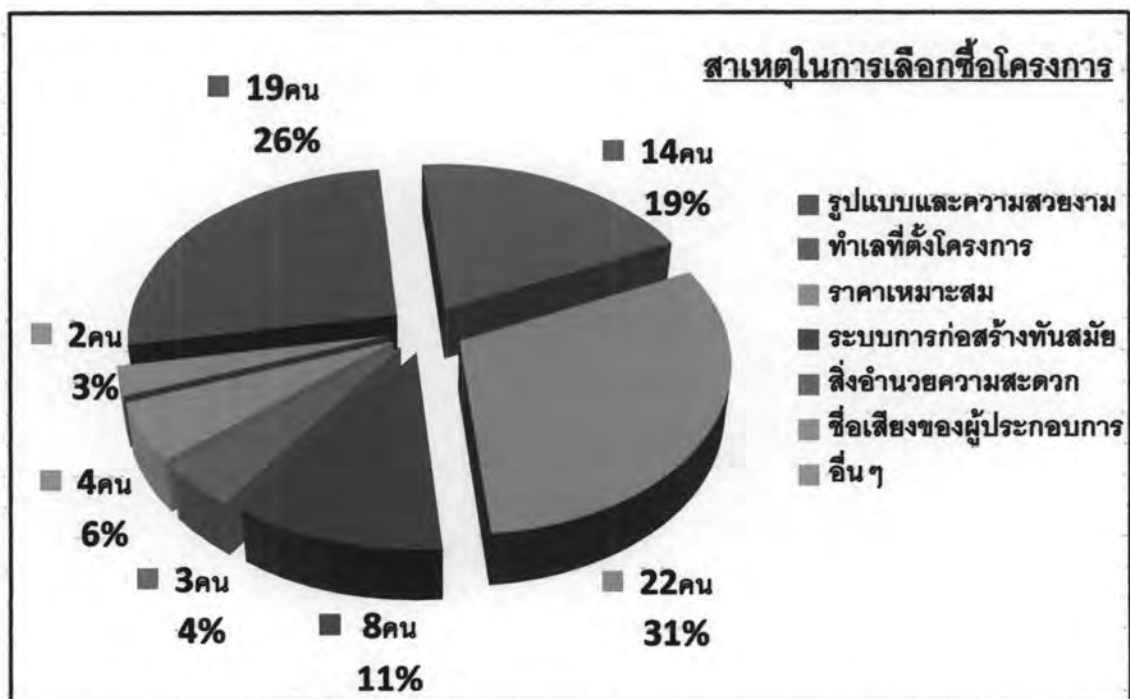
แผนภูมิที่ 5.8 แสดงการเปรียบเทียบแหล่งเงินทุนผู้ตอบแบบสอบถาม

จากแบบสอบถามในส่วนของข้อมูลทั่วไป สรุปได้ว่า ผู้ที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีสถานภาพเป็นเจ้าของบ้าน(80%) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3-5 คน(65%) โดยที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีสถานภาพ สมรสแล้ว(74%)มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 39% มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุดคือ 33% และประกอบอาชีพเป็นพนักงานองค์กรเอกชน มีจำนวนมากที่สุด คือ 26%มีรายได้ครัวเรือนอยู่ในช่วง 80,001-95,000 บาท มีจำนวนมากที่สุด คือ 29%และกู้เงินจากสินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคาร เป็นจำนวนมากที่สุด คือ 40%

สามารถสรุปได้ว่าผู้พักอาศัยในโครงการ ก.ส่วนใหญ่เป็นสถานภาพเป็นเจ้าของบ้าน มีความพร้อมและมีความสามารถในการจ่ายเงินเพื่อที่อยู่อาศัยในลักษณะของครอบครัวเดี่ยว โดยผ่านเครื่องมือทางการเงิน คือ สินเชื่อเพื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์

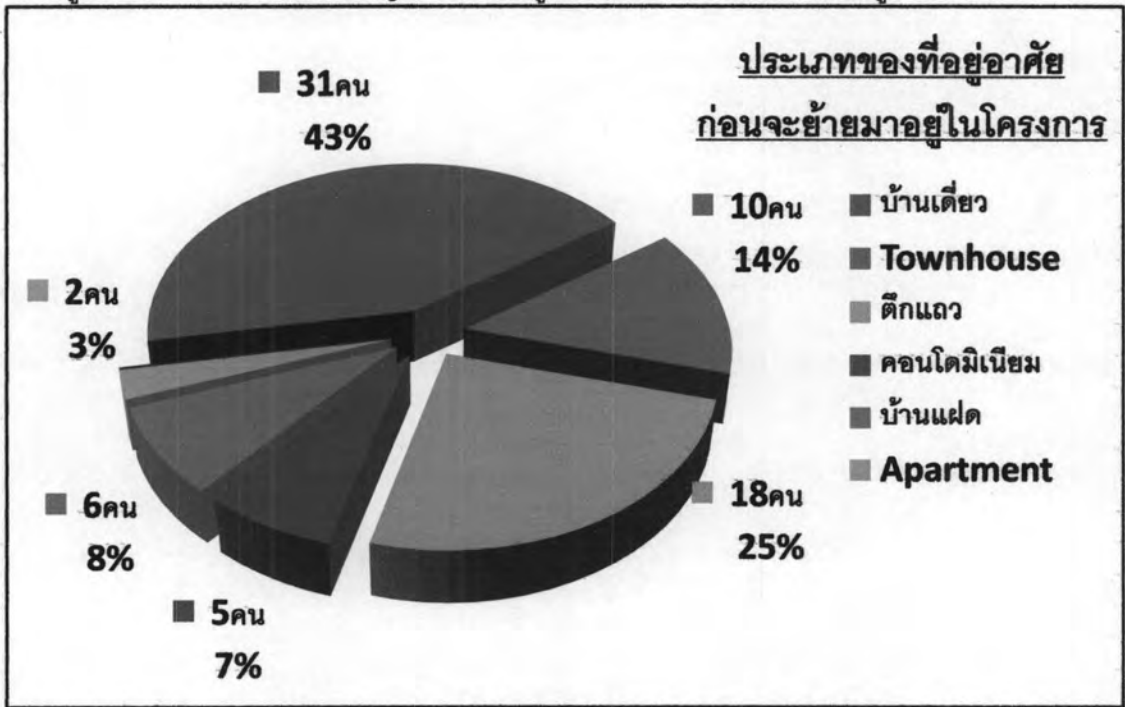
5.1.2 ข้อมูลก่อนการเข้าอยู่อาศัย ประกอบไปด้วยสาเหตุในการเลือกโครงการ และความรู้ความเข้าใจในระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.2.1 สาเหตุในการเลือกซื้อบ้านจัดสรร ในโครงการ จากการสำรวจ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้เหตุผลของราคาที่ยุติธรรมและมีความเหมาะสม ร้อยละ 31 (แผนภูมิที่ 5.9)



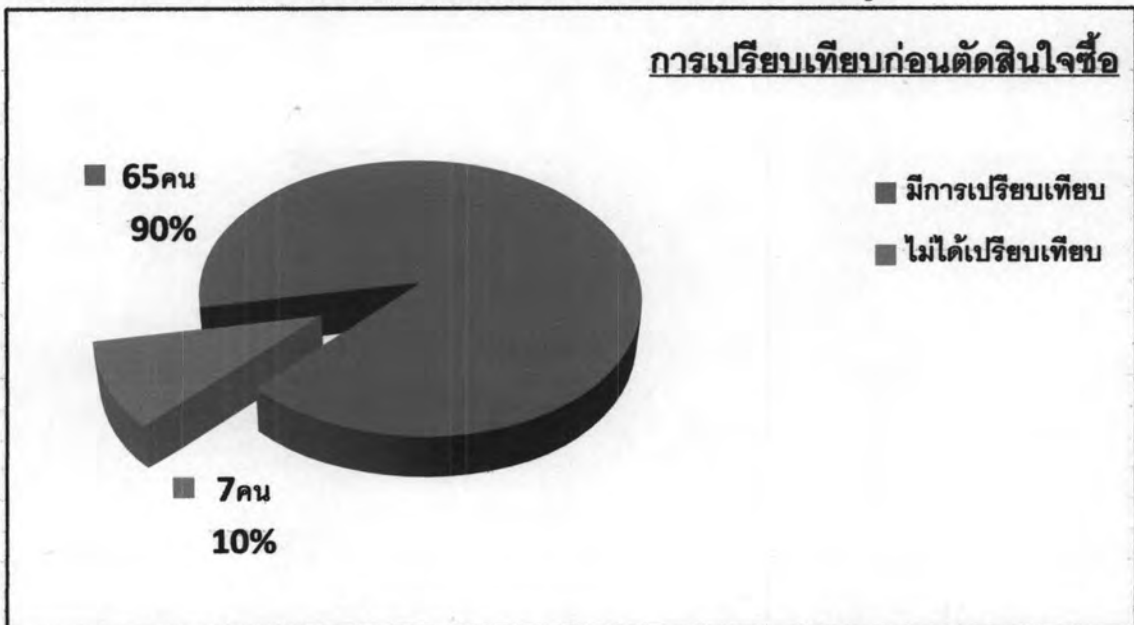
แผนภูมิที่ 5.9 แสดงการเปรียบเทียบสาเหตุในการเลือกซื้อโครงการ ผู้ตอบแบบสอบถาม

5.2.2.2 ที่อยู่อาศัยเดิม ก่อนที่จะย้ายมาอยู่ในโครงการ พบว่า เป็น ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ พักอาศัยอยู่ในบ้านเดี่ยวร้อยละ 43 (แผนภูมิที่ 5.10)



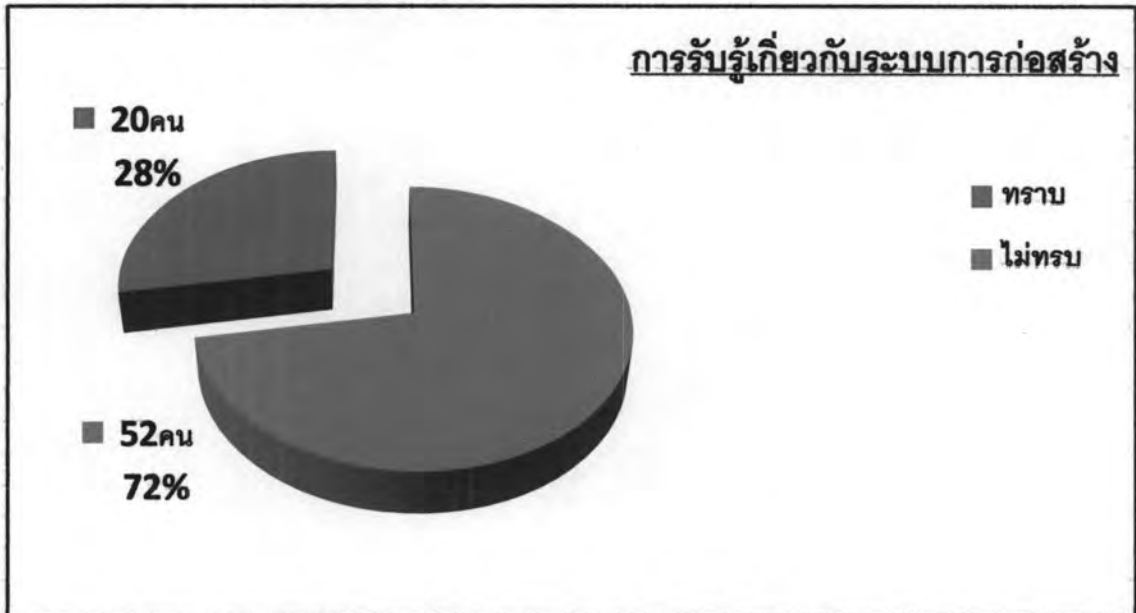
แผนภูมิที่ 5.10 แสดงการเปรียบเทียบที่อยู่อาศัยเดิม ก่อนที่จะย้ายมาอยู่ในโครงการ

2.3 การพิจารณาเปรียบเทียบกับโครงการอื่น พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีการพิจารณาเปรียบเทียบ ก่อนการตัดสินใจซื้อโครงการร้อยละ 90 (แผนภูมิที่ 5.11)



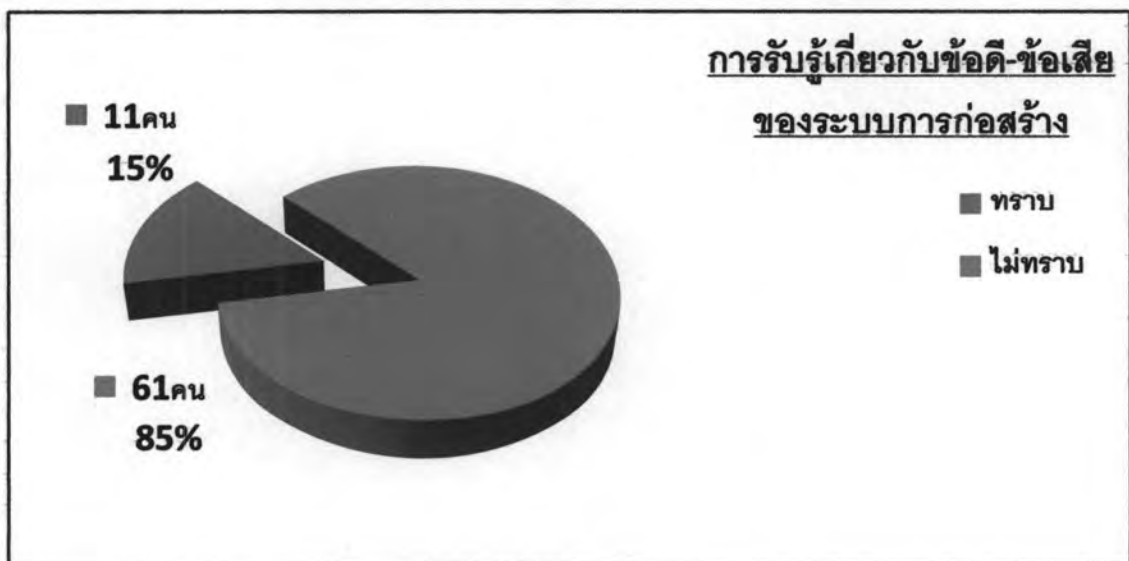
แผนภูมิที่ 5.11 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนของการพิจารณาโครงการอื่นก่อนตัดสินใจซื้อโครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.2.2.4 การรับรู้เกี่ยวกับการก่อสร้างของโครงการ ที่ดำเนินการก่อสร้างบ้าน ด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนักจากการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าการดำเนินการก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนักร้อยละ 72 (แผนภูมิที่ 5.12)



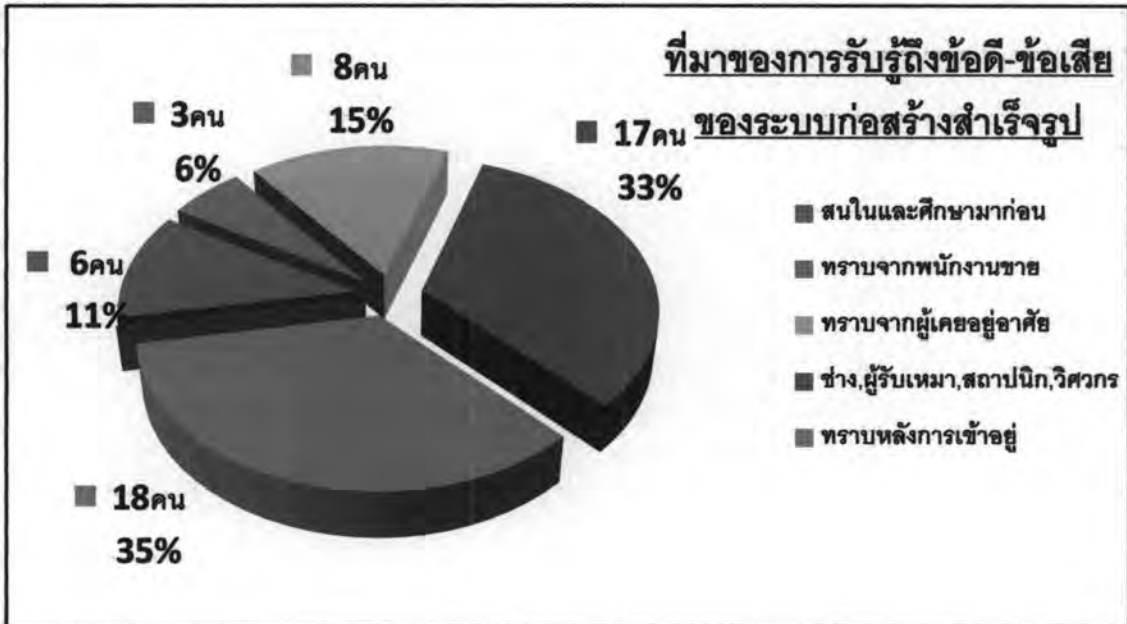
แผนภูมิที่ 5.12 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนของการรับรู้เกี่ยวกับระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป

5.2.2.5 การรับรู้ถึงข้อดี-ข้อเสีย ของบ้านพักอาศัยที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป จากการสำรวจพบว่าส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ทราบถึงข้อดี-ข้อเสีย ของบ้านพักอาศัย ที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป ร้อยละ 85 (แผนภูมิที่ 5.13)



แผนภูมิที่ 5.13 แสดงการเปรียบเทียบการรับรู้ถึง ข้อดี-ข้อเสีย ของระบบการก่อสร้าง

5.2.2.6 ที่มาของการรับรู้ถึงข้อดี-ข้อเสีย ของบ้านพักอาศัยที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามถึงที่มาของการรับรู้ถึงข้อดี-ข้อเสีย ของบ้านพักอาศัย ที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป ร้อยละ 35 (แผนภูมิที่ 5.14)



แผนภูมิที่ 5.14 แสดงการเปรียบเทียบที่มาของการรับรู้ถึงข้อดี-ข้อเสียของระบบการก่อสร้าง

จากแบบสอบถามในส่วนของข้อมูลก่อนการเข้าอยู่อาศัย สรุปได้ดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามให้เหตุผลในการเลือกซื้อโครงการดังกล่าว เนื่องจากมีระดับราคาที่ยุติธรรมและมีความเหมาะสม มีรูปแบบบ้านและสภาพแวดล้อมโครงการที่สวยงาม และมีทำเลที่ตั้งโครงการที่ดี ตามลำดับ ซึ่งก่อนที่จะย้ายมาอยู่ในโครงการนี้ผู้ตอบแบบสอบถาม พักอาศัยอยู่ในบ้านเดี่ยวเป็นจำนวนมากที่สุด คือ 43% จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 72 ชุด

เมื่อสอบถามถึงการเปรียบเทียบข้อมูลโครงการนี้กับโครงการอื่นก่อน ตัดสินใจซื้อหรือไม่ ผู้ตอบแบบสอบถามมีการพิจารณาเปรียบเทียบ ก่อนการตัดสินใจซื้อโครงการ คือ 90% หากแต่ก่อนการตัดสินใจซื้อผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่ทราบว่าโครงการดำเนินการก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนักมากเป็นจำนวนถึง 72% และผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่มีความรู้ความเข้าใจถึงข้อดี - ข้อเสีย ของบ้านพักอาศัยที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก 85% ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่งจะทราบถึงข้อดี-ข้อเสีย ของบ้านพักอาศัย ที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนักโดยเรียงลำดับ ดังนี้ ทราบโดยการหลังการเข้าอยู่อาศัย(35%) ทราบจากการสอบถามช่าง, ผู้รับเหมา, สถาปนิก, วิศวกร(33%) และทราบหลังการเข้าอยู่โดยการสอบถามผู้ที่เคยอยู่อาศัย(15%)

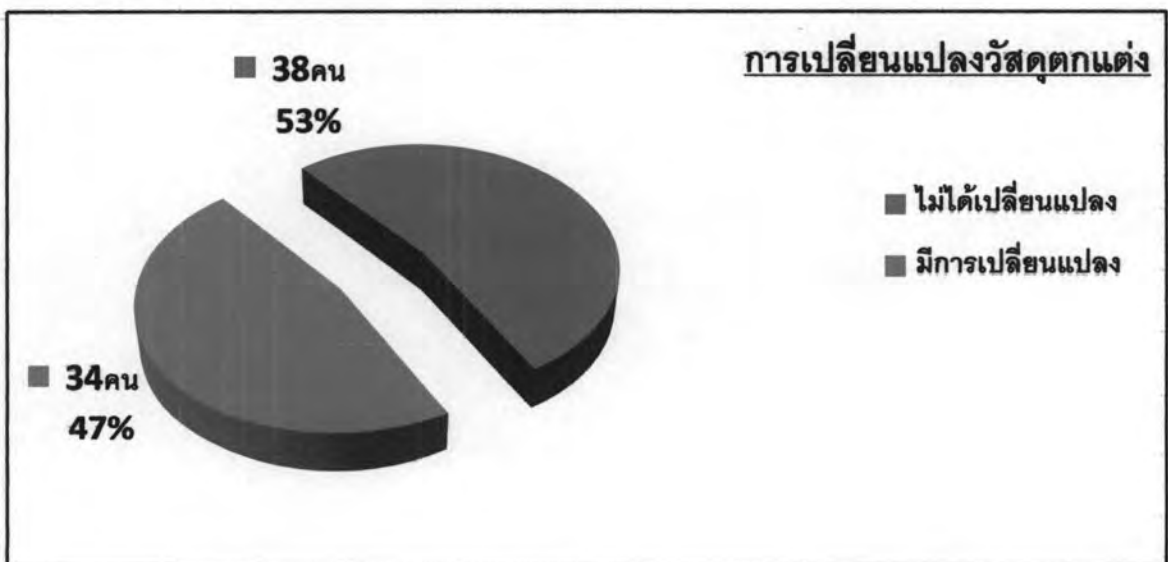
5.1.3. ข้อมูลหลังการเข้าอยู่อาศัย ประกอบไปด้วยการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง รวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นหลังการเข้าอยู่อาศัย และความพึงพอใจต่อบ้านพักอาศัย ที่ระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.3.1 มีการต่อเติมหรือตัดแปลงพื้นที่ใช้สอย เพิ่มเติม หรือไม่ จากการสำรวจพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ทำการต่อเติม ร้อยละ 76 (แผนภูมิที่ 5.15)



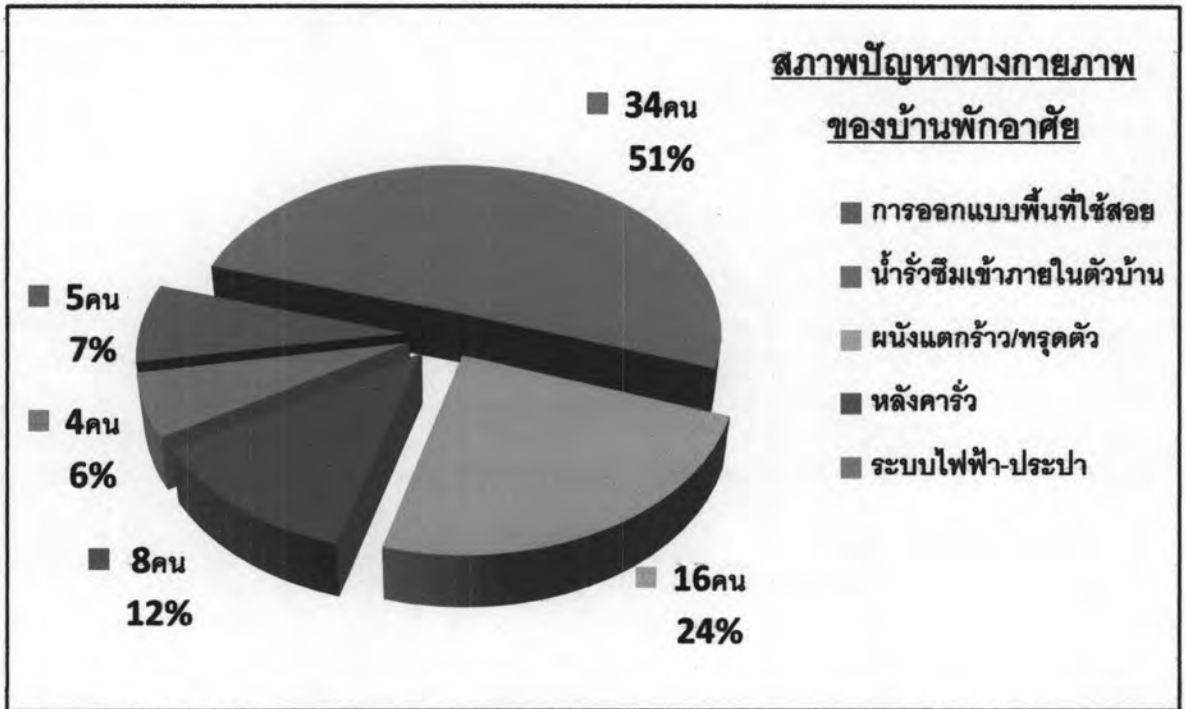
แผนภูมิที่ 5.15 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการต่อเติมบ้านพักอาศัยของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.3.2 มีการเปลี่ยนแปลง วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง จากเดิมที่โครงการให้ไว้มาเป็นวัสดุอื่นหรือไม่ จากการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง ร้อยละ 53 (แผนภูมิที่ 5.16)



แผนภูมิที่ 5.16 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการเปลี่ยนแปลงวัสดุตกแต่งของผู้ตอบแบบสอบถาม

5.1.3.3 ปัญหาทางกายภาพที่พบหลังการเข้าอยู่อาศัย จากการสำรวจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประสบปัญหา น้ำรั่วซึมเข้าภายในตัวบ้าน ร้อยละ 51 (แผนภูมิที่ 5.17)



แผนภูมิที่ 5.17 แสดงการเปรียบเทียบสภาพปัญหาทางกายภาพ ของบ้านพักอาศัย

จากแบบสอบถามในส่วนของข้อมูลหลังการเข้าอยู่อาศัย สรุปได้ดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีการต่อเติมหลังการเข้าอยู่ 55 หลังคาเรือน คิดเป็น 76% ของจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมด มีการเปลี่ยนแปลงวัสดุตกแต่งจากเดิมที่มีในแบบก่อสร้าง จำนวน 38 หลังคาเรือนคิดเป็น 47% และไม่ได้ทำการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลงวัสดุที่มีในแบบก่อสร้างของโครงการ 38 หลังคาเรือน คิดเป็น 53% ของจำนวนหลังคาเรือนทั้งหมดในโครงการ

ในส่วนของปัญหาทางกายภาพที่พบหลังการเข้าอยู่อาศัย โดยเรียงลำดับตามจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามได้ดังนี้ ปัญหาน้ำรั่วซึมภายในตัวบ้าน 34 หลังคาเรือน(51%) ปัญหาผนังแตกร้าว/ทรุดตัว 16 หลังคาเรือน(24%)และปัญหาหลังคารั่ว 8 หลังคาเรือน(12%) ตามลำดับ

5.1.3.4 ความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัยในบ้านพักอาศัย

ที่ก่อสร้างด้วยระบบก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก

ตารางที่ 5.1 แสดงการเปรียบเทียบระดับความพึงพอใจ ด้านกายภาพ ของบ้านพักอาศัย

รายการประเมินบ้านพักอาศัย	พอใจ มาก (5)	พอใจ (4)	พอใจ ปานกลาง (3)	ไม่ พอใจ (2)	ไม่พอใจ มาก (1)	ค่าเฉลี่ย
1. การวางผังโครงการ						
- ความหนาแน่นของโครงการ	-	37 (51.38)	21 (29.16)	12 (16.66)	2 (2.78)	3.29 (พอใจ ปานกลาง)
- ความสวยงามของสภาพแวดล้อม ภายในโครงการ	=	16 (22.22)	32 (44.44)	22 (30.55)	2 (2.78)	2.86 (ไม่พอใจ)
2. ลักษณะของบ้าน						
- ความสวยงาม	-	27 (37.50)	39 (54.16)	4 (5.55)	3 (4.16)	3.26 (พอใจปาน กลาง)
- คุณภาพงานก่อสร้าง	-	-	17 (23.16)	37 (51.38)	18 (25.00)	1.98 (ไม่พอใจมาก)
- คุณภาพวัสดุก่อสร้าง	-	-	35 (48.61)	29 (40.27)	8 (11.11)	2.37 (ไม่พอใจ)
- คุณภาพวัสดุตกแต่งอาคาร	-	-	43 (59.72)	17 (23.16)	12 (16.66)	2.34 (ไม่พอใจ)
- การออกแบบพื้นที่ใช้สอย	-	3 (4.16)	46 (63.88)	19 (26.38)	4 (5.55)	2.66 (ไม่พอใจ)
3 การออกแบบภายในบ้าน						
- รูปแบบ / วัสดุที่ใช้ตกแต่ง ภายในบ้าน	-	5 (6.94)	38 (52.77)	18 (25.00)	11 (15.27)	3.04 (พอใจปาน กลาง)

- คุณภาพของสุขภัณฑ์	-	2 (2.78)	41 (56.94)	12 (16.66)	17 (23.61)	2.38 (ไม่พอใจ)
<u>4 ความเหมาะสมของพื้นที่ใช้สอยภายใน</u>	-	-	44 (61.11)	17 (23.61)	11 (15.27)	3.02 (ไม่พอใจ)
<u>5 ความเหมาะสมของขนาดเนื้อที่ที่ดิน (ตารางวา)</u>	-	17 (23.61)	43 (59.72)	3 (4.16)	9 (12.50)	2.94 (ไม่พอใจ)
<u>6 ความเหมาะสมของจำนวนห้องนอน</u>	-	8 (11.11)	48 (66.66)	5 (6.94)	11 (15.27)	2.73 (ไม่พอใจ)
<u>7 ความเหมาะสมของจำนวนห้องน้ำ</u>	-	-	57 (79.16)	7 (9.72)	8 (11.11)	2.86 (ไม่พอใจ)
ค่าเฉลี่ยรวม						2.91 (ไม่พอใจ)

ความพึงพอใจ ต่อการออกแบบวางผังโครงการ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ ความหนาแน่นของโครงการ และความสวยงามของสภาพแวดล้อมภายในโครงการ ผู้บริโภคมีความพึงพอใจเฉลี่ยระดับปานกลางและไม่พอใจ ตามลำดับ เนื่องจากเป็นโครงการเปิดดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2545 ซึ่งปัจจุบัน หมดระยะเวลาประกันในส่วนของการดูแลพื้นที่ส่วนกลาง แต่ยังไม่สามารถจัดตั้งนิติบุคคลหมู่บ้าน เพื่อมาดูแลพื้นที่ที่เป็นทรัพย์สินส่วนกลาง จึงทำให้ขาดการดูแลและเกิดสภาพทรุดโทรม

ความพึงพอใจ ต่อลักษณะของตัวบ้าน แบ่งออกเป็น 5 ประเด็น คือความสวยงาม คุณภาพการก่อสร้าง ผู้บริโภคมีความพึงพอใจเฉลี่ยระดับปานกลางและไม่พอใจตามลำดับ ในส่วนของ คุณภาพวัสดุก่อสร้าง วัสดุตกแต่ง และการออกแบบพื้นที่ใช้สอย ผู้บริโภคมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับไม่พอใจ

ความพึงพอใจ ต่อการออกแบบภายในบ้าน แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ รูปแบบ/วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในบ้าน และคุณภาพของสุขภัณฑ์ ผู้บริโภคมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับปานกลางและไม่พอใจตามลำดับ ความพึงพอใจ ต่อความเหมาะสมของพื้นที่ใช้สอยภายในตัวบ้าน ความเหมาะสมของขนาดเนื้อที่ที่ดิน ความเหมาะสมของจำนวนห้องนอนและห้องน้ำ ผู้บริโภคมีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับไม่พอใจ

สรุปความพึงพอใจเฉลี่ย ของผู้บริโภคที่มีต่อลักษณะทางกายภาพของบ้านพักอาศัย โครงการ ก. จึงอยู่ในระดับที่ไม่พอใจ

5.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ที่เกี่ยวกับการติดตามผลการนำระบบ การก่อสร้างสำเร็จรูป มาใช้ในโครงการบ้านจัดสรร โดยการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการ และผู้ควบคุมการก่อสร้าง เกี่ยวกับระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป โดยส่วนของผู้อยู่อาศัยนั้นผู้วิจัยได้ทำการสุ่มเลือก จากบ้านตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 หลังคาเรือน ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการอยู่อาศัย เกิดขึ้นในการอยู่อาศัยที่ข้อสรุป ดังนี้

รูปแบบและจำนวน บ้านพักอาศัย	จำนวนปัญหาที่พบ			
	ผนังแตกร้าว /ทรุดตัว	น้ำรั่วซึม หน้าต่าง /ชานพักบันได	ห้องน้ำรั่วซึม จากชั้นบนลงชั้นล่าง	รั่วซึมจากกระเบื้อง ภายนอก
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน
แบบบ้าน A จำนวน 7 หลัง	2	6	5	3
แบบบ้าน B จำนวน 7 หลัง	4	5	6	1
แบบบ้าน C จำนวน 16 หลัง	5	12	9	5

ตารางที่ 5.2 แสดงการสรุปจำนวนปัญหาที่พบจากการสัมภาษณ์ โดยมีละเอียดดังต่อไปนี้

หมายเหตุ : ในบางหลังคาเรือน อาจพบปัญหามากกว่า 1 ปัญหา ในที่นี้จึงแสดงเป็นจำนวนของปัญหา แยกตามแบบบ้านและปัญหาที่พบ

จากการสัมภาษณ์ผู้อยู่อาศัย ในโครงการที่ทำการศึกษ เฟสที่ 1

พบปัญหาทางกายภาพ ที่มาจากการนำระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก มาใช้ โดยแบ่งตามรูปแบบของบ้านพักอาศัย ในโครงการเป็น 3 แบบจำนวน 30 หลังคาเรือนดังนี้

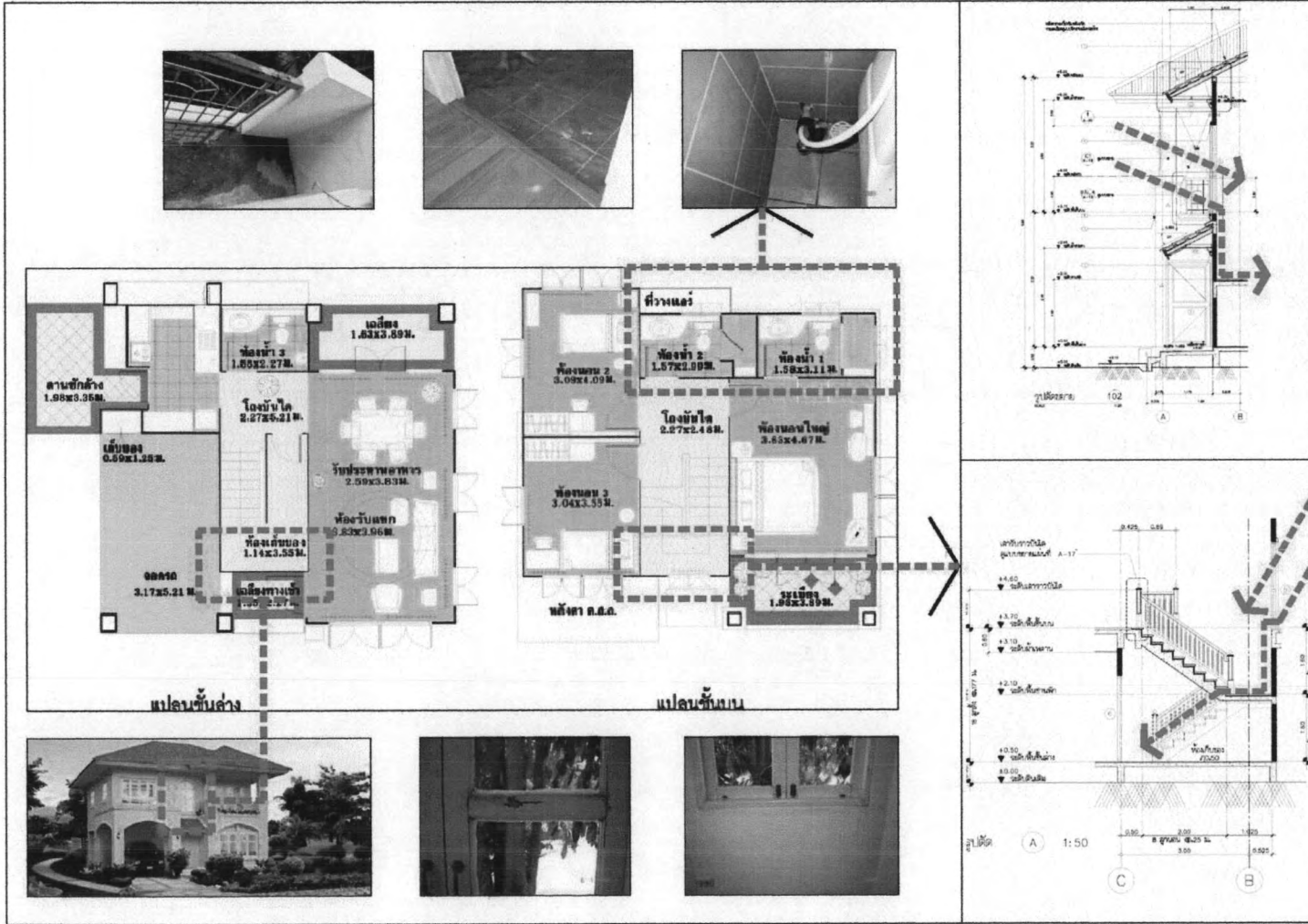
1.แบบบ้าน A จำนวน 7 หลังคาเรือนจากจำนวนหลังคาเรือนที่ประสบปัญหา17 หลังคาเรือน ซึ่งเป็นบ้านที่พบปัญหาจากการสำรวจเบื้องต้นทั้งหมด ปัญหาที่พบจากการ คือ กรณีที่วางตัวบ้านหันหน้าลงทางทิศใต้ ซึ่งเป็นทิศที่ได้รับแดดและน้ำฝน อีกทั้งเกิดการโค้งตัวของวัสดุที่ใช้ทำวงกบหน้าต่างซึ่งเป็นไม้เนื้อแข็ง จึงทำให้น้ำฝนไหลย้อนเข้ามาจากหน้าต่างบริเวณโถงบันได บริเวณระเบียงชั้น 2 ที่วางเครื่องปรับอากาศ การรั่วซึมจากห้องน้ำชั้น 2 ลงมายัง ฝ้าเพดาน ห้องน้ำชั้นล่าง และการรั่วซึมจากกระเบื้องที่วางเครื่องปรับอากาศชั้น 2 (ตามภาพที่ 5.18)



ภาพที่ 5.1 ขยายให้เห็นถึงความเสียหาย ของหน้าต่างบริเวณชานพักบันได



ภาพที่ 5.2 ขยายให้เห็นถึงจุดที่เกิดปัญหา บริเวณระเบียงวางเครื่องปรับอากาศ



ปัญหา
 น้ำฝนสาดเข้าทาง
 กรณีหน้าบ้านทาง
 ทิศใต้ จะเกิด
 ปัญหาชัดเจน คือ
 น้ำฝนซึมเข้าบ้าน
 ตามรอยต่อของ
 วงกบหน้าต่าง
 ไหลลงไปยังชาน
 พักบันได
การแก้ไข
 - ยานแนวรอยต่อ
 ระหว่างวงกบกับ
 ตัวผนัง
 - เปลี่ยนวงกบเป็น
 วัสดุชนิดอื่น

ภาพที่ 5.3 แสดงแปลนบ้านแบบ A ตำแหน่งของปัญหาและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

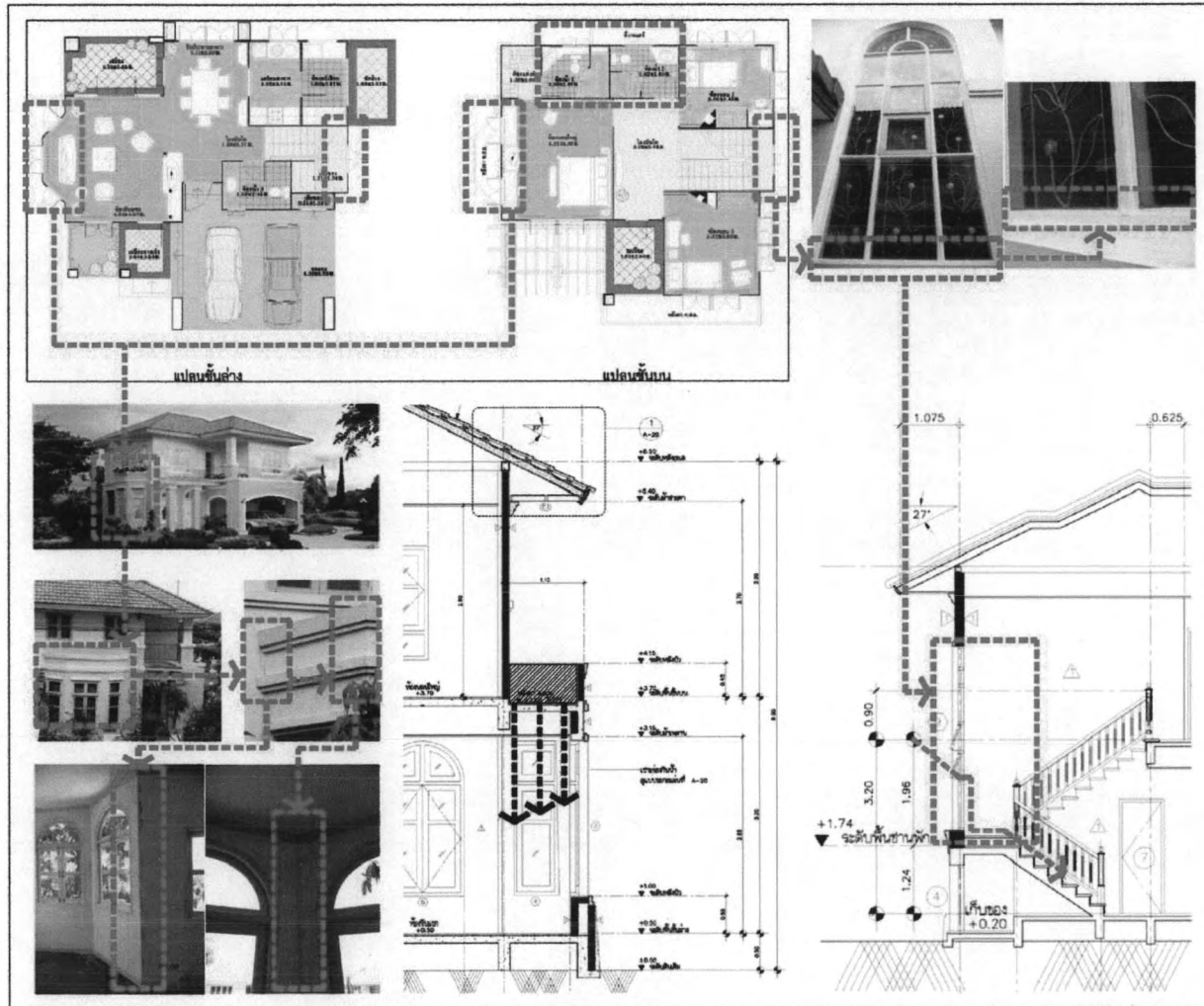
2.แบบบ้าน B จำนวน 7 หลังคาเรือนจากจำนวนหลังคาเรือนที่ประสบปัญหา 21 หลังคาเรือน พบปัญหาที่เกิดจากการรั่วซึมจากหลังคา ค.ส.ล.ชั้น 2 ลงไปยังห้องนั่งเล่นด้านล่างทำให้เกิดความเสียหายแก่เฟอร์นิเจอร์บริเวณห้องรับแขกชั้นล่าง เนื่องจากบริเวณดังกล่าวได้รับการออกแบบให้เป็นส่วนที่ไว้วางกระถางต้นไม้และมีขอบกันตกลูกสูง45ซม.เมื่อฝนตกจึงกลายเป็นบริเวณรองรับน้ำฝนเนื่องจาก ในแบบก่อสร้างจัดให้มีระบายน้ำฝน (Rain drain) แต่หน้างานจริงไม่ได้เจาะช่องนี้ไว้เพราะขาดการตรวจสอบคุณภาพการก่อสร้างที่ดี (Quality Control) ก่อนที่จะส่งมอบบ้านที่ก่อสร้างเสร็จ พร้อมเข้าอยู่ให้กับผู้บริโภค



ภาพที่ 5.4 แสดงบริเวณจุดที่ก่อให้เกิดปัญหารั่วซึมบริเวณที่วางกระถางต้นไม้ชั้น2แบบบ้าน B



ภาพที่ 5.5 แสดงบริเวณจุดที่แตกร้าว บริเวณที่วางกระถางต้นไม้ชั้น 2 แบบบ้าน B



ภาพที่ 5.6 แสดงแปลนบ้านแบบ B ตำแหน่งของปัญหาและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

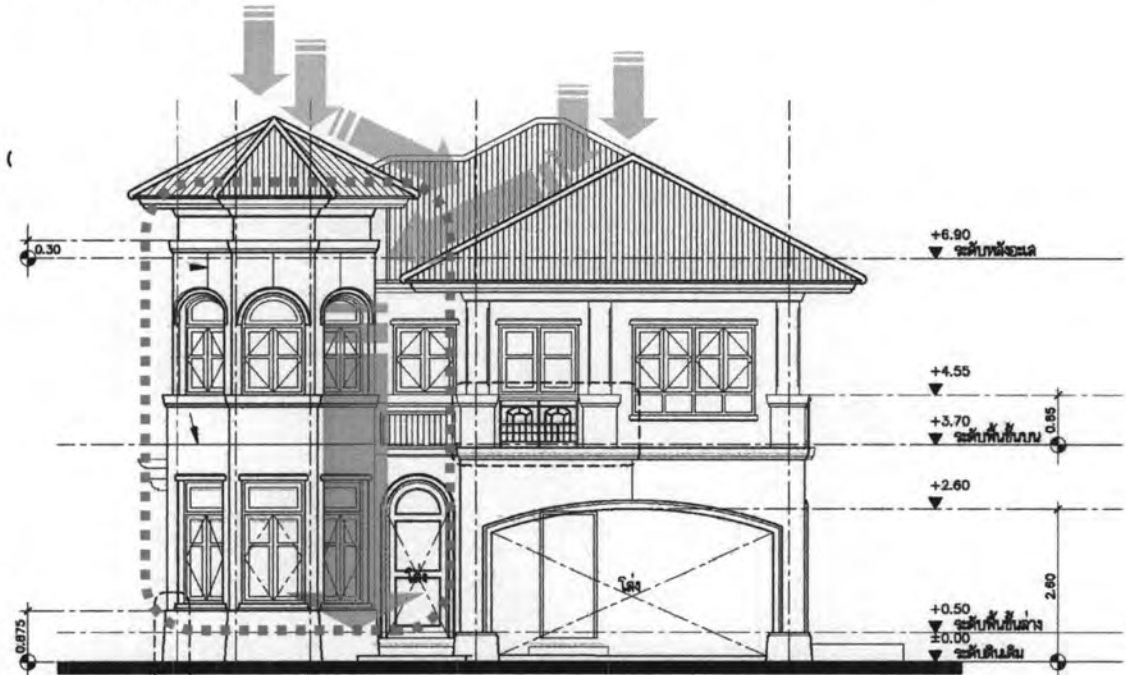
ปัญหา

น้ำฝนสาดเข้าทางบานหน้าต่างและไหลเข้าสู่ตัวบ้านบริเวณชานพักบันได เนื่องจากไม่มีการยกขอบวงกบบริเวณชานพักให้สูงขึ้นมา เพื่อกันน้ำไหลย้อน

การแก้ไข

- ยานแนวรอยต่อระหว่างวงกบกับผนังสำเร็จรูป
- ก่อขอบเพื่อยกขอบของวงกบให้สูงขึ้น

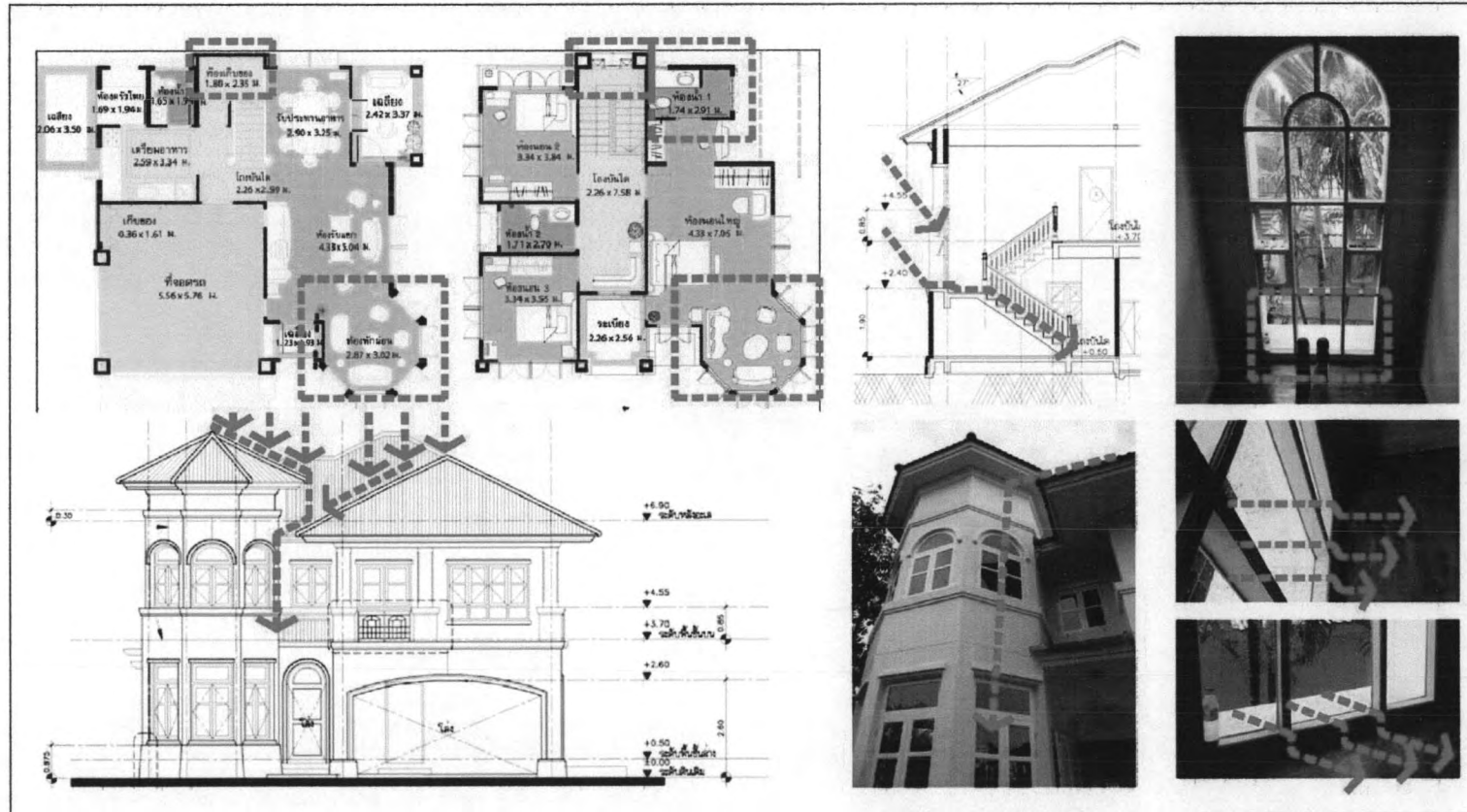
3. แบบบ้าน C จำนวน 16 หลัง จากจำนวนหลังคาเรือนที่ประสบปัญหาจากแบบสอบถาม 29 หลังคาเรือน โดยปัญหาที่พบในกรณีที่เกิดจากรั่วซึม จากวงกบหน้าต่างของโดม 8 เหลี่ยม ปัญหา น้ำรั่วซึมเข้าตาม รอยต่อของแผ่นผนังเนื่องจากรูปแบบบ้าน มีลักษณะของชายคาสั้น ไม่สอดคล้องกับสภาพภูมิอากาศ ที่มีฝนตกชุก น้ำฝนที่ไหลจากหลังคาพุ่งเข้าปะทะหน้าต่าง เนื่องจากการออกแบบให้ ความลาดชันของหลังคา(Slope) ลงด้านข้างของตัวบ้าน ซึ่งเป็นหน้าต่างของโดม 8 เหลี่ยม



ภาพที่ 5.7 แสดงรูปด้านหน้า แบบบ้าน C และจุดที่ก่อให้เกิดปัญหา



ภาพที่ 5.8 แสดงจุดที่ก่อให้เกิดปัญหารั่วซึม จากน้ำฝนบริเวณภายนอกโดม 8 เหลี่ยมแบบบ้าน C



ปัญหา
 น้ำฝนสาดเข้าทางบานหน้าต่าง
 และชานพักด้านนอกตัวบ้าน
 ไหลเข้าสู่ตัวบ้านบริเวณชานพัก
 บ้านได้ด้านใน เนื่องจากชานพัก
 บ้านได้มีระดับต่ำกว่าชานพักด้าน
 นอก และเนื่องจากไม่มีกรวย
 ขอบวงกบบริเวณชานพักด้านใน
 ให้สูงขึ้นมา เพื่อกันน้ำไหลย้อน
การแก้ไข
 - ก่อขอบเพื่อยกขอบของวงกบ
 ให้สูงขึ้น
 - ปรับระดับชานพักด้านนอกให้
 ลาดเฉียงออกจากตัวบ้าน เพื่อ
 ป้องกัน น้ำฝนไหลย้อนเข้าสู่ตัว
 บ้าน

ภาพที่ 5.9 แสดงแปลนบ้านแบบ C ตำแหน่งของปัญหาและสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น

จากการสำรวจและสัมภาษณ์ ผู้ที่อยู่อาศัยในบ้านพักอาศัย ที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป แบบผนังรับน้ำหนัก จากแบบบ้านพักอาศัยทั้ง 3 แบบจำนวน 30 หลังคาเรือน พบปัญหาหลัก คือ น้ำรั่วซึมตามรอยต่อของผนัง วงกบหน้าต่าง และชานพักบันได ห้องน้ำชั้นบน รั่วซึม การทรุดตัวของดินที่ใช้ถมที่ อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่โครงสร้างโดยรวมของตัวบ้าน ส่วนปัญหาที่พบ ได้แก่ ปัญหาพื้นคอนกรีตภายนอกตัวบ้านไม่มีโครงสร้างรองรับ(Slab on ground) จึงเกิดการทรุดตัวและการฉีกตัวของเสาดกแต่งภายนอก กับตัวผนังสำเร็จรูป



ภาพที่ 5.10 ภาพเสาดกแต่งภายนอกที่เป็นเสาก่ออิฐฉาบปูน ฉีกตัวออกจากผนัง



ภาพที่ 5.11 แสดงรอยรั่วที่เกิดขึ้น ตามรอยต่อของผนัง

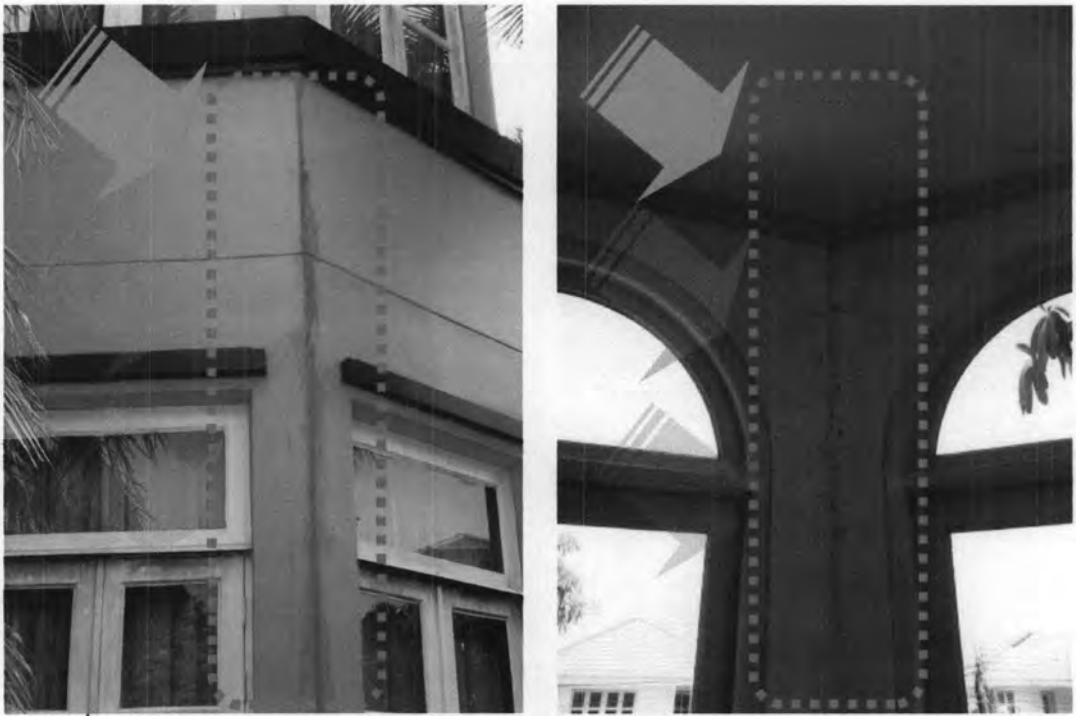


ภาพที่ 5.12 แสดงรอยรั่วของห้องน้ำชั้น 2 ที่รั่วซึม ลงมายังชั้นล่าง

โดยเฉพาะแบบบ้าน C ซึ่งมีลักษณะเฉพาะ คือ มีรูปแบบที่เป็นโดม 8 เหลี่ยม อยู่บริเวณด้านหน้าของตัวบ้าน ถูกออกแบบให้มีความสูงตั้งแต่พื้นชั้นล่างถึงหลังคา ซึ่งมีความโดดเด่น และเป็นที่ชื่นชอบแก่ผู้อยู่อาศัย แต่การที่ออกแบบทางสถาปัตยกรรมในส่วนดังกล่าว ทำให้การออกแบบแผ่นผนังสำเร็จรูปซึ่งเป็นผนังรับน้ำหนักในส่วนนั้น มีชิ้นส่วนหลายชิ้นและก่อให้เกิดรอยต่อระหว่างแผ่นเป็นจำนวนมาก จึงเป็นช่องทางให้น้ำฝนจากภายนอกรั่วซึมเข้ามาตามรอยต่อดังกล่าว



ภาพที่ 5.13 รูปรอยแตกร้าวภายนอก บริเวณรอยต่อของแผ่นสำเร็จรูป





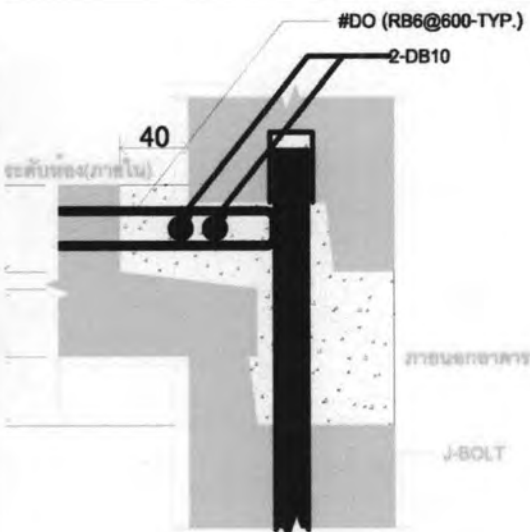

ภาพที่ 5.14 ขยายรอยแตกร้าวระหว่างรอยต่อแผ่นสำเร็จรูปจากภายใน และภายนอกตัวบ้าน

จากการสำรวจและสัมภาษณ์ พบว่าผู้อยู่อาศัยยังคงมีความมั่นใจในความแข็งแรงของตัวระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป รวมถึงรูปแบบของบ้านพักอาศัยที่มีความสวยงาม แต่ไม่ค่อยพึงพอใจในส่วนของการก่อสร้าง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมาหลังการเข้าอยู่อาศัย เมื่อมีการแจ้งไปยังโครงการได้ทำการสำรวจ และทำการซ่อมแซม โดยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของระยะเวลาในการประกันตามสัญญาซื้อขาย ซึ่งปัจจุบันได้ครบกำหนดประกันไปหมดแล้ว ทำให้ผู้อยู่อาศัยต้องจัดหาช่างและผู้รับเหมามาดำเนินการซ่อมแซมเอง โดยมีการประสานงานกับหน่วยงานช่างของโครงการเป็นรายกรณีเพื่อขอคำแนะนำเพิ่มเติมในกรณีที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของโครงสร้าง หรือขอคำปรึกษาทางด้านเทคนิคการซ่อมแซม

5.3 ข้อเสนอแนะปรับปรุงและการแก้ปัญหา หลังการเข้าอยู่อาศัยบ้านเดี่ยวที่ก่อสร้างด้วยระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป

จากการสอบถามจากผู้ประกอบการ และผู้ควบคุมการก่อสร้าง ซึ่งถือว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในการก่อสร้างและการซ่อมแซมจากประสบการณ์ในการให้บริการ รวมถึงเสนอแนะแนวทางการแก้ไขซ่อมแซม

ตารางที่ 6.1 แสดงการเสนอนำปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ปัญหาที่พบ	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p>1.ปัญหาน้ำรั่วซึม เป็นปัญหาที่พบบ่อยที่สุด มีสาเหตุ 3 ประเด็น คือ</p> <p>1.1 การขาดการควบคุมการก่อสร้างที่ดี</p> <p>1.1.1 รอยต่อชิ้นส่วน ไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำรั่วซึมจากการที่เทคอนกรีตรอยต่อ มีเศษวัสดุอื่นปนอยู่ในเนื้อคอนกรีต จึงทำให้เกิดช่องว่างและเกิดการรั่วซึม</p>  	<p>1.1.1 จัดให้มีการอบรมช่างที่ทำการติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูปและจัดให้มีโฟร์แมนที่มีความรู้ เกี่ยวกับการติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูป ควบคุมการติดตั้งและมีการตรวจสอบขั้นตอนการติดตั้ง</p>  

1.1.2 ปัญหาห้องน้ำรั่วซึม จากชั้นบนลงมายัง
ฝ้าเพดานชั้นล่าง เนื่องจากไม่ได้ทำระบบกันซึม
ที่พื้นห้องน้ำชั้นบน ก่อนปูกระเบื้อง



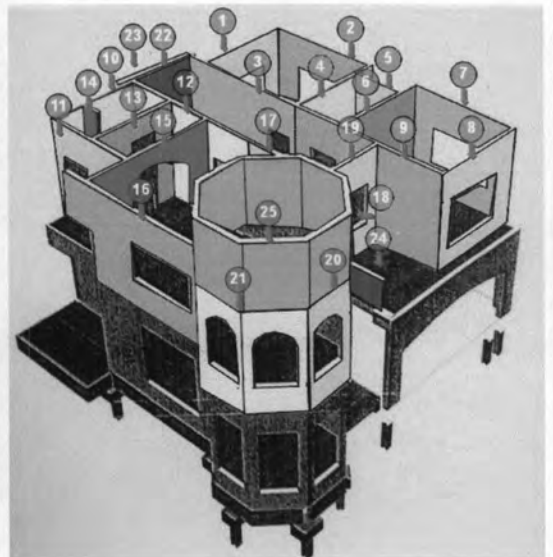
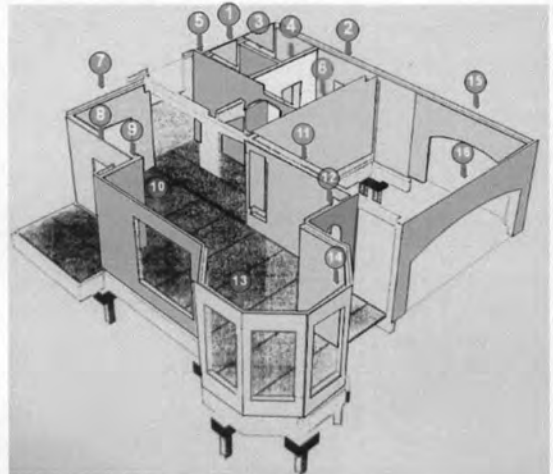
1.1.2 แก้ไขโดยการรื้อกระเบื้องเดิมออก แล้วปู
พื้นห้องน้ำด้วย Cement membrane และทา
รอยต่อระหว่างผนังด้วย Flint coat liner เพื่อ
ป้องกันการรั่วซึมตามรอยต่อ ในอนาคต



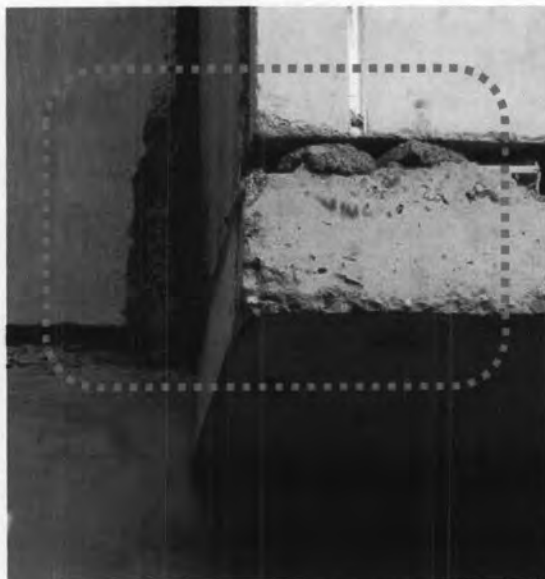
1.2 ปัญหาเนื่องมาจากการออกแบบที่ไม่สอดคล้องก่อสร้างระบบสำเร็จรูป โดยมีจำนวนชิ้นส่วน สำเร็จรูปเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดรอยต่อที่ระหว่างชิ้นส่วนสำเร็จรูป ซึ่งเป็นช่องทางที่ทำให้การรั่วซึมของน้ำฝนจากภายนอกเข้าสู่ภายในตัวบ้านได้ รวมถึงการออกแบบตัวบ้านไม่เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศแบบเขตร้อน



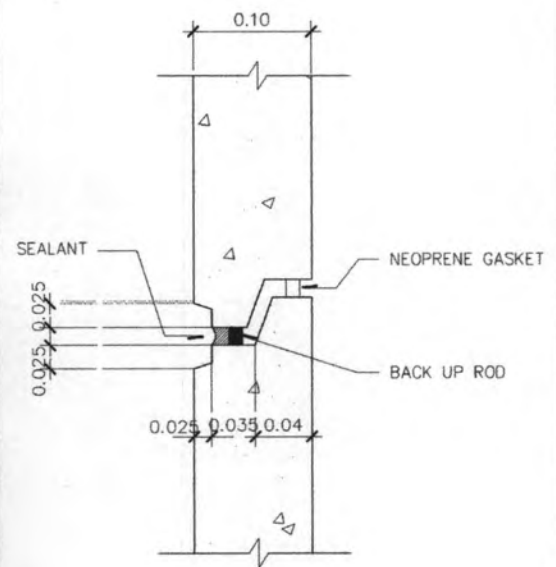
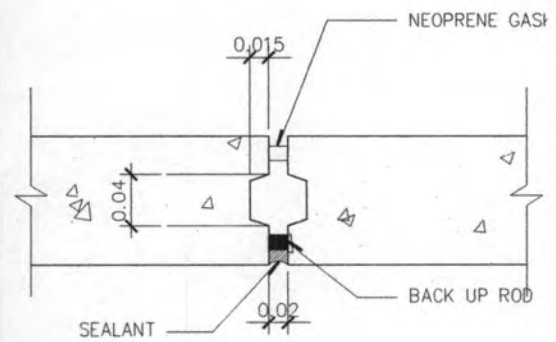
1.2 ออกแบบให้มีการใช้จำนวนชิ้นส่วนสำเร็จรูปลดลง เพื่อลดรอยต่อระหว่างชิ้น และมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ มีชายคายื่นออกมาเพื่อป้องกันน้ำฝน ที่สาดผนังและหน้าต่างโดยตรง



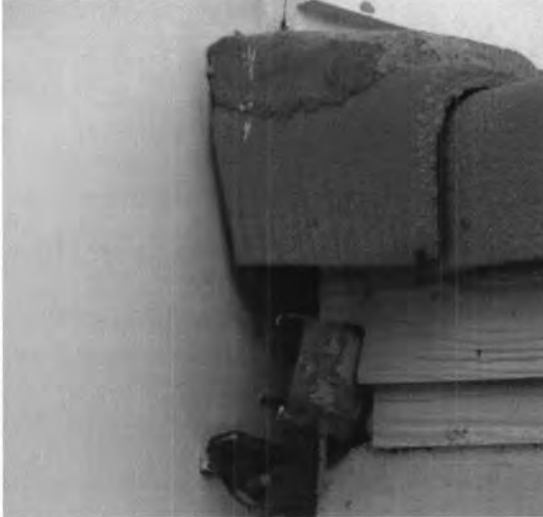
2.ปัญหารอยแตกร้าว ระหว่างรอยต่อผนัง
 คอนกรีตสำเร็จรูป เนื่องจากวัสดุยาแนวรอยต่อ
 ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้น้ำฝนจากภายนอกซึม
 เข้าตามรอยต่อของชิ้นส่วนของอาคาร



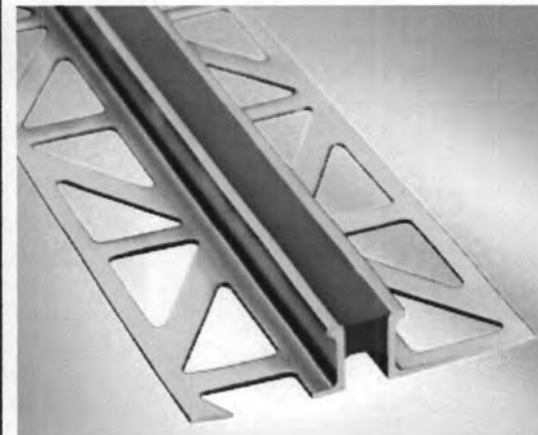
2.การแก้ไขปัญหารอยแตกร้าว ระหว่างรอยต่อ
 ผนัง ค.ส.ล.สำเร็จรูป ทำได้โดยสกัดเอาปูนที่ยา
 แนวรอยต่อเดิม ผึ่ง P.U.Foam Backing rod ที่
 รอยต่อ ยาแนวด้วย Flint coat liner แล้วฉาบ
 ทับหน้าด้วย Non Shrink Cement



3.ปัญหาการเปลี่ยนแปลง หรือต่อเติม
 ทำได้ยาก เนื่องจากผนังบ้านทำหน้าที่เป็น
 โครงสร้างหลักการรับน้ำหนัก เมื่อทำการต่อเติม
 แล้วเกิดปัญหาการทรุดตัวที่ไม่เท่ากัน ระหว่าง
 บ้านเดิม กับส่วนต่อเติม ทำให้เกิดรอยแตกร้าว



3.แก้ไขโดยทำการต่อเติม ออกไปในแนวราบ
 โดยแยกโครงสร้างและผนังออกจากตัวบ้านเดิม
 เชื่อมต่อระหว่างตัวบ้านเดิมกับส่วนต่อเติมด้วย
 โครงสร้างเบาหรือเว้นแนวรอยต่อไว้เพื่อ รองรับ
 การทรุดตัวในอนาคต (Expansion Joint)



สรุปการติดตามผลการนำระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป มาใช้ในโครงการบ้านจัดสรร ประเภทบ้านเดี่ยว จากด้านของผู้อยู่อาศัย พบประเด็นปัญหาการรั่วซึมของน้ำจากภายนอกเข้าสู่ ภายในตัวบ้านเป็นปัญหาที่พบมากเป็นอันดับหนึ่ง ห้องน้ำรั่วซึมจากชั้นบนลงมายังชั้นล่าง ผนังและพื้นทรุดตัว แตกร้าวเนื่องจากดินที่ถมทรุดตัว และปัญหาน้ำรั่วซึมจากระเบียงชั้นบนลงสู่ ชั้นล่าง โดยนำปัญหาที่พบไปสัมภาษณ์ผู้ประกอบการถึงสาเหตุที่เกิดขึ้น พบว่ามีสาเหตุที่สำคัญ หลายประการ เช่น การขาดความเข้มงวดในการควบคุมคุณภาพการก่อสร้างเนื่องจากรอบของ ระยะเวลาในการก่อสร้างถูกเร่งขึ้นมาจากเดิม การขาดทักษะความรู้ความเข้าใจของช่างผู้ดูแลการ ติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูปเนื่องจากเป็นโครงการแรกที่นำระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป มาใช้แบบเต็ม รูปแบบ กับโครงการจัดสรร ประเภทบ้านเดี่ยว การออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีรายละเอียดและ รูปแบบที่ไม่สอดคล้องกับระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป โดยใช้ผนังรับน้ำหนัก ซึ่งมีรอยต่อระหว่าง ชิ้นส่วนเป็นจำนวนมาก เนื่องจากไม่ได้มีการวางแผนระหว่างการออกแบบทางสถาปัตยกรรมกับ การออกแบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป ให้มีความสอดคล้องกันตั้งแต่ขั้นตอนแรกเริ่ม ในการพัฒนา โครงการ ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาหลังการเข้าอยู่อาศัยและการซ่อมแซมจากผู้อยู่อาศัย ผู้ประกอบการ และผู้รับเหมาจากภายนอกได้รับการจัดจ้างมาเพื่อซ่อมแซมปัญหาที่เกิดขึ้น