

บทที่ 1

บทนำ



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โครงการที่อยู่อาศัยในประเทศไทย ได้มีการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบในการดำเนินการก่อสร้างให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งทุกบริษัทต่างก็ให้ความสำคัญและมุ่งพัฒนากระบวนการก่อสร้างโครงการที่อยู่อาศัยโดยเน้นถึงความมีมาตรฐานและความสะดวกรวดเร็ว ประการสำคัญคือ สามารถทำให้ช่วยลดต้นทุนในการก่อสร้างโดยที่คุณภาพของผลงานดีขึ้นกว่าเดิม โดยได้มีการนำปัญหาที่มักประสบในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ที่ส่งผลกระทบต่อทางโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนงานที่วางไว้มาเป็นกรณีศึกษา และนำปัญหาที่พบต่าง ๆ เหล่านี้มาหาข้อสรุปและหาวิธีแก้ไข จากปัญหาหนึ่งที่พบมากในการบริหารการดำเนินงานโครงการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ได้แก่ปัญหาแรงงานที่มักจะขาดแคลน ปัญหาแรงงานที่ไม่มีคุณภาพและทักษะไม่อยู่ในระดับมาตรฐาน

เพราะฉะนั้นการนำเอาระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปมาใช้ในโครงการก่อสร้างที่อยู่อาศัยเพื่อช่วยลดปัญหาด้านแรงงานที่เกิดขึ้น จึงเป็นหนทางหนึ่งที่สามารถช่วยแก้ไขปัญหาแรงงานเหล่านี้ไปได้ในอีกระดับหนึ่ง เพราะการใช้ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปสามารถลดจำนวนคนงานลงจากการก่อสร้างระบบดั้งเดิม และระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปนี้ สามารถช่วยลดขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการก่อสร้างที่ต้องอาศัยแรงงานด้านทักษะเฉพาะต่าง ๆ ในที่ปฏิบัติการ ทำให้งานที่ได้ออกมามีมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบและสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ตั้งแต่ก่อนการติดตั้งและไม่ทำให้การก่อสร้างชะงักงัน ส่งผลให้กระบวนการดำเนินงานแล้วเสร็จได้ตามกำหนดเวลาที่วางแผนไว้

ระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป คือ อุตสาหกรรมการก่อสร้างที่เป็นวิธีการผลิตชิ้นส่วนประกอบอาคารจำนวนมาก เพื่อก่อสร้างโดยอาศัยเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ยก สำหรับการติดตั้งชิ้นส่วนผนัง และพื้นอาคาร

ชิ้นส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป คือ ชิ้นส่วนของพื้นอาคารหรือชิ้นส่วนผนังพื้นบันได ซึ่งหล่อเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก แล้วนำมาติดตั้งประกอบเป็นอาคาร

ระบบการก่อสร้างด้วยวัสดุสำเร็จรูป หมายถึง กระบวนการผลิตวัสดุ หรือชิ้นส่วน วัสดุในการก่อสร้าง ภายใต้กระบวนการที่ซึ่ง

- มีมาตรฐานแน่นอน
- ชิ้นส่วนมีความเที่ยงตรงแม่นยำ
- ผลิตได้เป็นจำนวนมาก

ระบบการก่อสร้างแบบนี้ วัสดุที่ผลิตออกมาจะมีขนาด และสัดส่วนที่ได้มาตรฐาน ทั้งยังสามารถติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว ภายใต้การออกแบบและการคำนวณเบื้องต้นตามหลักทาง วิศวกรรม

การก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปในโครงการชลลดา รัตนาธิเบศร์¹ คือระบบการก่อสร้างที่นำเอาชิ้นส่วนสำเร็จรูปคอนกรีตเสริมเหล็กมาร่วมใช้ในการก่อสร้าง โครงการที่อยู่อาศัยที่มีจำนวนการก่อสร้างรวม 950 หลังรูปแบบของอาคารในโครงการมีลักษณะ เป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 95 ถึง 150 ตารางเมตร ในส่วนของโครงสร้างคานคอดิน (คาน ซอย), เสา, คาน, แผ่นพื้นห้องน้ำและแผ่นพื้นห้องน้ำและแผ่นพื้นระเบียง เป็นชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่ทำการผลิตในโรงงานที่ตั้งอยู่ในโครงการมาใช้ในการก่อสร้าง ชิ้นส่วนสำเร็จรูปเหล่านี้มีการ ประดิษฐ์ให้มีแผ่นเหล็กยึดเกาะฝังไว้ในเนื้อคอนกรีตตามจุดรอยต่อ จากนั้นจึงทำการเชื่อมรอยต่อ โดยการเชื่อมทาบแผ่นเหล็กเข้าด้วยกัน 1 วัน สามารถประกอบติดตั้งได้จำนวน 4 หลัง มีต้นทุนในการผลิตและติดตั้งชิ้นส่วนสำเร็จรูปเป็นจำนวน 153,063 บาท ต่อหลัง หรือ 1,611 บาท ต่อ ตารางเมตร และจะใช้เวลาในการก่อสร้างในส่วนโครงสร้าง 22 วัน

ข้อดี - ลดแรงงานและวัสดุ, ลดต้นทุนในการก่อสร้าง, ลดระยะเวลาในการก่อสร้าง, สามารถควบคุมคุณภาพได้

ข้อเสีย - การลงทุนครั้งแรกสูง, การเปลี่ยนแปลงต้องใช้เวลาานาน, ถ้าผลิตจำนวนน้อยต้นทุนเฉลี่ยจะสูง, ต้องให้ผู้ชำนาญในการควบคุมการผลิต

การก่อสร้างอาคารระบบกึ่งสำเร็จรูปโครงสร้างเสา-คานเหล็ก ผนังคอนกรีตมวลเบา² เป็นการประกอบด้วยเสาเหล็กและคานเหล็ก ซึ่งสามารถนำเอาเหล็กโครงสร้างรูปพรรณชนิด

¹ บุษบง เจริญพันธ์โยธิน, "กระบวนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูป,"(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเคหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545)

² โยธิน อึ้งกุล, "การประเมินที่อยู่อาศัยก่อสร้างระบบกึ่งสำเร็จรูปโครงสร้างเสา-คานเหล็ก ผนังคอนกรีตมวลเบา,"(วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเคหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545)

ต่างๆมาใช้ได้ตามความเหมาะสม ปัญหาที่พบในการก่อสร้างได้แก่ ช่างเชื่อมที่มีฝีมือที่ใช้ในการเชื่อมรอยต่อโครงสร้างอาคารหายาก การเสียเศษเหล็กรูปพรรณทำให้มีการใช้งานไม่ตรงตามปริมาณที่กำหนด ปัญหารอยต่อระหว่างผนังคอนกรีตมวลเบากับเสาคานเหล็กโครงสร้างอาคาร และปัญหาการจัดการด้านวัสดุผนังคอนกรีตมวลเบาที่ไม่ตรงกับความต้องการ สำหรับค่าก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น ระบบโครงสร้างเสาคานเหล็กผนังคอนกรีตมวลเบา ราคาต่อตารางเมตรเท่ากับ 4,356.53 บาท ระยะเวลาในการก่อสร้างอาคาร 90 วัน (3 เดือน) การก่อสร้างระบบกึ่งสำเร็จรูปโครงสร้างเสาคานเหล็กผนังคอนกรีตมวลเบาช่วยลดระยะเวลาการก่อสร้างลงในส่วนงานโครงสร้าง รวมถึงงานต่อเนื่องในส่วนอื่น เช่น งานโครงสร้างพื้น งานก่อผนัง กรรมวิธีในการก่อสร้างเป็นเทคนิคการเชื่อมโลหะที่ช่างเชื่อม และช่างเหล็กในปัจจุบันมีความสามารถทำงานได้ในเรื่องของแรงงานสามารถลดจำนวนแรงงานในหมวดงานโครงสร้างได้ ราคาค่าก่อสร้างอาคารในเบื้องต้นจะสูงกว่าระบบเดิม 14.92% แต่การก่อสร้างด้วยระบบโครงสร้างเสาคานเหล็กผนังคอนกรีตมวลเบา ช่วยลดระยะเวลาการก่อสร้างให้สั้นลงกว่าการก่อสร้างระบบเดิมถึง 33% (คิดเป็นระยะเวลาเร็วกว่า 1 เดือนครึ่ง)

ข้อดี - ก่อสร้างได้รวดเร็ว, ตัดต่อ ต่อเติมขึ้นส่วนได้ในภายหลัง, ความเสียหายระหว่างขนส่งน้อย, ควบคุมคุณภาพได้ง่าย, น้ำหนักเบา ทำให้ประหยัดงานฐานราก, ความยืดหยุ่นของโครงสร้างสูง

ข้อเสีย - ราคาก่อสร้างค่อนข้างแพง, ไม่ทนทานต่อสภาพอากาศ, ต้องการการบำรุงรักษาในระยะ, ต้องใช้ช่างที่มีความชำนาญเฉพาะ

การศึกษาและเปรียบเทียบชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบผนังรับน้ำหนัก กรณีศึกษาผู้ประกอบการซื้อสำเร็จจากโรงงานผลิตกับผลิตในที่ก่อสร้าง³ เป็นการเปรียบเทียบบริษัทรับสร้างบ้านด้วยระบบสำเร็จรูปมาเปรียบเทียบกับกรก่อสร้างโรงงานผลิตขึ้นเอง การคำนวณค่าใช้จ่ายในการลงทุน ถ้าผู้ประกอบการสร้างโรงงานผลิตขึ้นเองจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเบื้องต้นเป็นค่าอุปกรณ์, เครื่องจักร, ค่าเปลี่ยนแปลงแก้ไขแบบ, ค่าบริการ, ค่าวัสดุก่อสร้างและค่าแรงงานในอัตราที่สูงในเบื้องต้น และจะต้องสร้างบ้านในปริมาณที่ 38 หน่วย ขึ้นไปจึงจะคุ้มกับการลงทุนและราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ยที่ 5,310.33 บาทต่อตารางเมตรกรณีไม่รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม และในกรณีคิดค่า

³ นาวิน นาคะศิริ, "การศึกษาและเปรียบเทียบชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบผนังรับน้ำหนัก กรณีศึกษาผู้ประกอบการซื้อสำเร็จจากโรงงานผลิตกับผลิตในที่ก่อสร้าง," (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542)

ภาษีมูลค่าเพิ่มจะต้องสร้างบ้านในปริมาณที่ 46 หน่วย ขึ้นไปจึงจะคุ้มกับการลงทุน และราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ยที่ 5,675.69 บาทต่อตารางเมตร ถ้าผู้ประกอบการเลือกซื้อสำเร็จจากผู้ผลิต ราคาจะเฉลี่ยที่ 6,897-8,700 บาท/ตารางเมตร วิธีการก่อสร้างแบบเรียบ ราคาเฉลี่ยที่ 6,965 บาท/ตารางเมตร ในการสร้างบ้านโดยวิธีสร้างโรงงานผลิตขึ้นเองจะใช้เวลาก่อสร้างทั้งสิ้น 94 วัน/หลัง (ไม่รวมระยะเวลาในการสร้างโรงงานผลิตชั่วคราวอีก 1 เดือน)

ข้อดี – ลดแรงงานและวัสดุ, ต้นทุนในการก่อสร้างต่ำลงถ้าผลิตในจำนวนมาก, ลดระยะเวลาในการก่อสร้าง, สามารถควบคุมคุณภาพได้, ลดปัญหาในการรับโอนบ้าน

ข้อเสีย – การลงทุนครั้งแรกสูง, การต่อเติมเปลี่ยนแปลงทำได้ยาก, ถ้าผลิตจำนวนน้อยต้นทุนเฉลี่ยจะสูง, ต้องใช้ผู้ชำนาญในการควบคุมการผลิต

ในปัจจุบันโครงการพัฒนาที่อยู่อาศัยได้นำระบบโครงสร้างสำเร็จรูปไม่ว่าจะเป็นผนังรับน้ำหนัก, เสา และคาน มาใช้กันมากขึ้นโดยเหตุผลจากข้อดีที่กล่าวมาเบื้องต้น ผู้ซื้อที่อยู่อาศัยในปัจจุบันเริ่มมีการยอมรับกันมากขึ้นถึงความแข็งแรงของการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบสำเร็จรูป การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกแบบบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีพื้นที่ใช้สอยขนาดประมาณ 82 ตร.ม.มาเปรียบเทียบการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูประบบผนังรับน้ำหนัก กับการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน มาเป็นตัวอย่างในการทำวิจัย โดยได้นำระบบพิกัดหรือระบบ Modular ที่ลงตัวกับระยะ 30 ซม. (Modular & Coordination = 30 cm.) โดยใช้ระยะการวัดแบบ การวัด ด้านในจากผนังถึงผนัง จากขอบถึงขอบ เพื่อให้ได้ Space ภายในที่เหมาะสม ลงตัวสำหรับการใช้งานมากที่สุด ระบบการก่อสร้างแบบนี้ จะมีข้อดีที่ทำให้วัสดุที่ผลิตออกมามีขนาดที่เท่ากัน มีมาตรฐาน มีการยึดติด ติดตั้งน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นมากที่สุด (ยึดเท่าที่จำเป็นจริงๆ) ทำให้เป็นระบบที่เหมาะสมกับการทำอาคารที่อยู่อาศัย

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษากระบวนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก โดยกำหนดการก่อสร้างโรงงานชั่วคราวที่หน้างาน

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบต้นทุน ระยะเวลา การก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบเสา และคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน กับการก่อสร้างในระบบอุตสาหกรรมโดยการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานชั่วคราวที่หน้างาน

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

1.3.1 ในการทำโครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวของผู้ประกอบการ การสร้างโรงงานผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปที่หน้างานในจำนวนมากๆน่าจะมีความเหมาะสม และคุ้มค่ากว่าการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูนแบบเดิม

1.3.2 ในการเปรียบเทียบต้นทุน ระยะเวลา และคุณภาพการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน กับที่อยู่อาศัยในระบบสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก ทำการก่อสร้างโรงงานชั่วคราวที่หน้างานในระบบอุตสาหกรรม โดยการก่อสร้างแบบเดิมนั้นจะสร้างบ้านจำนวน 5 หน่วย เพราะจะคำนวณจากการใช้คนงานในการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปทั้งการผลิตชิ้นส่วนและการประกอบชิ้นส่วนอยู่ที่ประมาณ 30-40 คน จะสามารถใช้จำนวนคนงานจำนวน 30-40 คนหมุนเวียนในการก่อสร้างแบบเดิม ได้จำนวน 5 หน่วย

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้จะทำการเปรียบเทียบต้นทุน ระยะเวลา การก่อสร้างที่อยู่อาศัยในระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน กับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก ในระบบอุตสาหกรรมโดยการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานชั่วคราวที่หน้างาน จากกรณีศึกษาโครงการบ้านชื่อตรงรังสิต คลอง 3 รูปแบบบ้านเดี่ยวชั้นเดียว พื้นที่ใช้สอยประมาณ 82 ตร.ม.กลุ่มที่ทำการศึกษสามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ

1.4.1 กลุ่มบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่ก่อสร้างในระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูนจำนวน 5 หน่วย

1.4.2 กลุ่มบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่ก่อสร้างในระบบสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก ในระบบอุตสาหกรรมโดยการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานชั่วคราวที่หน้างาน

1.5 ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลจากการดูกระบวนการของการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูป และการก่อสร้างระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน แบบบ้านเดี่ยวชั้นเดียวในโครงการบ้านชื่อตรงรังสิต คลอง 3 จังหวัดปทุมธานี ที่ใช้การก่อสร้างโดยใช้ระบบสำเร็จรูปแบบใช้ผนังรับน้ำหนักมาเป็นตัวอย่างในการศึกษาและนำข้อมูลจากการสำรวจสภาพของโรงงานผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปในโครงการ เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการที่มีความ

ต้องการจะลงทุนผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปขึ้นเองในโครงการบ้านจัดสรรและเป็นแนวทางสำหรับการใช้ศึกษาค้นคว้าต่อไป

1.6 คำจำกัดความของการวิจัย

1.6.1 การก่อสร้างระบบเดิม (Conventional System) หมายถึง การก่อสร้างโดยใช้ระบบเสาและคานรับน้ำหนัก ผนังใช้ระบบก่ออิฐฉาบปูน หรืออิฐบล็อก ฉาบปูนเรียบวัสดุตกแต่งอื่นๆหรือเรียกระบบ Wet Process

1.6.2 การก่อสร้างอาคารระบบอุตสาหกรรม (Industrialized Building System) คือ การอาคารในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะกล่าวถึงเฉพาะผนังรับน้ำหนักที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กเท่านั้น

1.6.3 ระบบการก่อสร้างสำเร็จรูป (Prefabrication) คือ อุตสาหกรรมการก่อสร้างอันเป็นวิธีการผลิตส่วนประกอบจำนวนมาก (Mass Product Components) เพื่อก่อสร้างโดยอาศัยเครื่องมือ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์ยก สำหรับปฏิบัติ

1.6.4 ชิ้นส่วนสำเร็จรูป (Precast Concrete) คือ การหล่อชิ้นส่วนคอนกรีตในสถานที่ใดๆ ก่อน(เช่น โรงงาน บริเวณที่ก่อสร้าง) แล้วจึงนำไปประกอบเป็นโครงสร้าง

1.6.5 ผนังรับน้ำหนัก (Load Bearing Wall) คือผนังที่ใช้เป็นตัวโครงสร้างรับน้ำหนักของอาคารในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จะกล่าวถึงเฉพาะผนังรับน้ำหนักที่เป็นคอนกรีตเสริมเหล็กเท่านั้น

⁴ ไตรรัตน์ จารุทัศน์, "ระบบการก่อสร้างอุตสาหกรรม สำหรับที่พักอาศัยของผู้มีรายได้ปานกลางเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล,"(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535)

⁵ สมภพ มาจิสวลา "การประเมินที่อยู่อาศัยกึ่งสำเร็จรูปในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล,"(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541)

⁶ รศ.ดร.ชวลิต นิตยยะ,เอกสารประกอบการสอน Housing Construction Technology, ภาควิชาเคหการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.7 วิธีดำเนินการวิจัย

1.7.1 ศึกษาข้อมูลด้านปฐมภูมิเกี่ยวกับระบบการก่อสร้างแบบอุตสาหกรรม ทั้งโดยการสำรวจโครงการ สัมภาษณ์สถาปนิก วิศวกร ผู้ประกอบการ และผู้รับเหมาก่อสร้างที่สร้างด้วยระบบสำเร็จรูปประเภทผนังรับน้ำหนัก

1.7.2 ศึกษาข้อมูลด้านทฤษฎีภูมิ คือ ศึกษาข้อมูลงานวิจัยทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยการศึกษาดังข้อดีข้อเสียว่ามีอะไรที่เหมาะสม ที่จะนำมาเลือกใช้กับระบบการก่อสร้างแบบอุตสาหกรรม

1.7.3 นำแบบเดี่ยวชั้นเดียวในโครงการบ้านซื้อตรงรังสิต คลอง3 ที่มีพื้นที่ใช้สอย 82 ตร.ม.แล้วนำแบบดังกล่าวมาก่อสร้างในระบบเสาและคานโดยใช้ผนังก่ออิฐ-ฉาบปูน กับการก่อสร้างระบบสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก ในระบบอุตสาหกรรมโดยการผลิตชิ้นส่วนสำเร็จรูปจากโรงงานชั่วคราวที่หน้างาน โดยการสังเกตและจดข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบต้นทุน ระยะเวลา การก่อสร้าง ข้อดี-ข้อเสีย ของทั้งสองระบบนำมาสรุปผล เสนอแนะต่อไป

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ได้ทราบต้นทุน ระยะเวลา การก่อสร้างของระบบการก่อสร้างทั้ง 2 ระบบ เพื่อเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย

1.8.2 นำไปเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการก่อสร้างโครงการให้เหมาะสมกับสินค้า

1.8.3 สรุปหาข้อเสนอนแนะ และพัฒนาระบบสำเร็จรูปเพื่อนำไปใช้ในการก่อสร้างโครงการบ้านจัดสรรในอนาคตต่อไป