

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบกรรมวิธีและเทคนิคการก่อสร้างด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูป ระบบชิ้นส่วนเสาคานกับระบบการก่อสร้างแบบเดิม ซึ่งจะทำการศึกษาในด้านเทคนิค ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการก่อสร้าง อุปสรรคที่ส่งผลต่อการก่อสร้าง และข้อดี - ข้อเสีย รวมถึงการเปรียบเทียบต้นทุน และระยะเวลาของการก่อสร้างด้วยชิ้นส่วนสำเร็จรูปเสาคานกับการก่อสร้างระบบเดิม เมื่อมีการนำชิ้นส่วนสำเร็จรูป ระบบชิ้นส่วนเสาคานที่ส่งผลิตจากโรงงานมาใช้แทนการก่อสร้างด้วยวิธีการหล่อเสาคานในที่ก่อสร้าง โดยตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย บ้านเดี่ยว 2 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย ประมาณ 270 ตารางเมตร ในโครงการบ้านจัดสรรที่มีการก่อสร้างทั้งสองระบบในรูปแบบเดียวกัน โดยใช้วิธีเฝ้าสังเกตการณ์ จดบันทึก สัมภาษณ์ และถ่ายภาพการก่อสร้างในทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มทำการก่อสร้างจนแล้วเสร็จ

ผลการศึกษาต้นทุนในการก่อสร้างทั้ง 2 ระบบ พบว่าต้นทุนมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะหมวดโครงสร้างของระบบเสาคานสำเร็จรูปมีราคาเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น เท่ากับ 77,956 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.00 และในหมวดงานสุขาภิบาลของการก่อสร้างด้วยระบบเสาคานสำเร็จรูปรวมกับการก่อสร้างระบบเดิม ต้นทุนมีการเปลี่ยนแปลงลดลง เท่ากับ 24,628 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.27 ส่วนในหมวดงานอื่นๆ ต้นทุนไม่มีการเปลี่ยนแปลงราคา การก่อสร้างด้วยระบบเสาคานสำเร็จรูปรวมกับการก่อสร้างระบบเดิม ราคาต้นทุนค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรละ 10,586.60 บาท ในขณะที่การก่อสร้างระบบเดิม ราคาต้นทุนค่าก่อสร้างต่อตารางเมตรละ 10,493.39 บาท ซึ่งพบว่าค่าก่อสร้างด้วยระบบเสาคานสำเร็จรูปรวมกับการก่อสร้างระบบเดิม มีราคาสูงกว่าการก่อสร้างระบบเดิมเท่ากับ 25,167.79 บาท คิดเป็นร้อยละ 0.89 ผลของราคาค่าก่อสร้างเฉลี่ยต่อตารางเมตรของการก่อสร้างทั้ง 2 ระบบ การก่อสร้างด้วยระบบเสาคานสำเร็จรูปรวมกับการก่อสร้างระบบเดิมมีราคาต้นทุนค่าก่อสร้างเท่ากับ 10,586.60 บาทต่อตารางเมตร สูงกว่าการก่อสร้างระบบเดิมที่มีราคาต้นทุนค่าก่อสร้างเท่ากับ 10,493.39 บาทต่อตารางเมตร อยู่ที่ 93.21 บาทต่อตารางเมตร ส่วนในเรื่องของระยะเวลาการก่อสร้าง พบว่าในการก่อสร้างด้วยระบบเดิมต้องใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างเท่ากับ 178 วัน ระยะเวลาการก่อสร้างด้วยระบบสำเร็จรูปเสาคานร่วมกับระบบเดิมเท่ากับ 152 วัน ซึ่งการก่อสร้างด้วยระบบสำเร็จรูปเสาคานร่วมกับระบบเดิม ทำให้ก่อสร้างเร็วกว่าการก่อสร้างด้วยระบบเดิม 26 วัน

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า การนำระบบการก่อสร้างโดยการนำชิ้นส่วนคอนกรีตสำเร็จรูประบบเสาคานที่ส่งจากโรงงานมาใช้ในการก่อสร้างแทนการก่อสร้างแบบหล่อเสาคานในที่ก่อสร้างของบ้านเดี่ยว 2 ชั้นภายในโครงการบ้านจัดสรร เห็นว่ายังมีความเหมาะสม เพราะวาระยะเวลาในการก่อสร้างที่เร็วกว่าระบบการก่อสร้างแบบเดิม และมีข้อเสนอก็คือ การที่จะนำระบบการก่อสร้างสำเร็จรูปมาใช้ ต้องมีการควบคุมคุณภาพในเรื่องของชิ้นส่วน และการติดตั้งชิ้นส่วน เพราะในการศึกษาครั้งนี้พบว่ายังมีปัญหในเรื่องของคุณภาพของการติดตั้งที่ไม่ได้มาตรฐาน

The main purpose of this study was to make a comparison between the construction method using prefabricated columns and beams and the conventional construction method. The compared aspects were their construction techniques, problems arising during the construction, obstacles affecting the construction, their advantages and disadvantages, their costs and their construction timeframe. The subjects were two-storey houses with a functional area of 270 square meters in a housing estate project where these two methods were used. The data was collected through observation, recording, interviews and taking photographs of each stage of construction from the beginning to the end.

It was found that the cost for constructing house frames using prefabricated columns and beams increased by 4.00%, accounting for 77,956 baht. In terms of sanitation, the cost decreased by 1.27%, accounting for 24,628 baht. However, the costs for other construction jobs stayed the same. The construction cost for a combination of the two methods was 10,493.39 baht a square meter. The cost of this was higher than that of the conventional method by 0.89%, accounting for 25,167.79 baht. When the average costs per square meter of the two methods were compared, it was found that the cost of the combined method was 10,568.60 baht a square meter while the cost of the conventional method was 10,493.39 baht a square meter. The cost of the first method was 93.21 baht higher than that of the second method. As for the timeframe for completion, the conventional method took 178 days while the combination method took 152 days. The timeframe of the combination method was 26 days shorter than that of the conventional method.

It can be concluded that to construct a two-storey house for a real estate project, the construction method using prefabricated columns and beams is ideal because of the shorter construction timeframe. It is worth mentioning that if this method is used, the quality of the prefabricated parts and the installation of the parts have to be strictly controlled because the installation of the parts in the houses in this study was substandard.