

คเชนทร์ สุริยาวงศ์ : ระบบการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยขึ้นส่วนสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก โดยผู้ประกอบการธุรกิจพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่. (THE HOUSING CONSTRUCTION SYSTEM OF LOAD BEARING WALL PREFABRICATION OF THE LARGE REAL ESTATE ENTREPRENEURS) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ไตรรัตน์ จารุทัศน์, 145 หน้า.

ในสภาวะปัจจุบันที่ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ในประเทศไทยต้องเผชิญ คือ เรื่องของต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจที่ชะลอตัว และวิกฤติการณ์ราคาน้ำมันที่ปรับตัวสูงขึ้น และปัญหาด้านแรงงานในภาคธุรกิจก่อสร้างที่ขาดแคลน จึงเป็นเหตุผลให้ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ขนาดใหญ่บางรายได้นำเทคโนโลยีการก่อสร้างแบบอุตสาหกรรมมาใช้ ซึ่งวิธีการก่อสร้างที่เป็นทางเลือกหนึ่งคือระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปแบบผนังรับน้ำหนัก โดยผู้ประกอบการได้มีการลงทุนสร้างโรงงานสำหรับผลิตขึ้นส่วนขึ้นเป็นของตนเองเพื่อการผลิตขึ้นส่วนเป็นจำนวนมาก วิทยานิพนธ์นี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการก่อสร้างที่อยู่อาศัยโดยใช้วิธีระบบขึ้นส่วนสำเร็จรูปที่มีการพัฒนาโดยผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ 2 ราย โดยโครงการแรก มีการตั้งโรงงานแบบถาวรภายนอกสถานที่ก่อสร้าง โครงการที่สอง มีการตั้งโรงงานแบบชั่วคราว ใกล้สถานที่ก่อสร้าง โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบกระบวนการผลิต เทคนิคการผลิตขึ้นส่วนและขั้นตอนของการก่อสร้างของทั้งสองโครงการ รวมถึงศึกษาเรื่อง ต้นทุน ระยะเวลา คุณภาพ และข้อจำกัดต่างๆของการก่อสร้าง โดยการนำรูปแบบที่อยู่อาศัยบ้านเดี่ยว 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 149 ตารางเมตร และแบบบ้านเดี่ยว 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 134 ตารางเมตร เป็นกรณีศึกษา

จากผลการศึกษาพบว่ากระบวนการผลิตขึ้นส่วนในโรงงาน โครงการแรก ข้อดี คือสามารถผลิตขึ้นส่วนได้จำนวนมากและมีคุณภาพ ทำให้ลดต้นทุนการผลิต ข้อด้อย คือ ต้องใช้เงินลงทุนในการตั้งโรงงานสูง ต้องใช้บุคลากรที่มีความชำนาญในการควบคุมเครื่องจักร โครงการสอง ข้อดีคือ ใช้ต้นทุนต่ำกว่าในการตั้งโรงงาน มีความยืดหยุ่นในการทำงานสูง ข้อด้อย คือ ปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพ เทคนิคการผลิตขึ้นส่วนแตกต่างกันในการทำงานตามการออกแบบ ผลการศึกษาต้นทุนการผลิตและประกอบขึ้นส่วนสำเร็จรูป โครงการแรก มีต้นทุนการผลิต 1,076.36 บาท/ตารางเมตร และโครงการสอง มีต้นทุนการผลิต 1,008.44 บาท/ตารางเมตร ปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนของทั้งสองโครงการ คือจำนวนขึ้นส่วนที่ผลิตได้และต้นทุนในการขนส่งเป็นตัวแปรสำคัญในการเพิ่มลดต้นทุนการผลิต ระยะเวลาในการก่อสร้าง โครงการแรกใช้เวลา 51 วัน โครงการสองใช้เวลา 57 วัน สิ่งที่ส่งผลต่อระยะเวลาโครงการคือการวางแผนการทำงานและการใช้เครื่องจักรอย่างมีประสิทธิภาพ คุณภาพในการผลิตพบขึ้นส่วนที่มีความเสียหายน้อย ซึ่งสามารถปรับปรุงได้โดยการเพิ่มทักษะความรู้ต่อบุคลากรและเน้นการตรวจสอบคุณภาพ ข้อเสนอแนะควรมีการนำระบบขึ้นส่วนสำเร็จมาใช้ร่วมกับวัสดุในท้องถิ่นเพื่อใช้ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยที่ห่างไกลแหล่งวัสดุ

KEY WORD : HOUSING/CONSTRUCTION/LOAD BEARING WALL/PREFABRICATION

KACHEN SURIYAWONG : THE HOUSING CONSTRUCTION SYSTEM OF  
LOAD-BEARING WALL PREFABRICATION OF THE LARGE REAL ESTATE  
ENTREPRENEURS. THESIS ADVISOR : ASSOC.PROF. TRIRAT JARUTACH,  
145 pp.

Nowadays, real estate entrepreneurs have encountered several obstacles in their business operation such as the increase in cost of construction, also the slow down in business situation, tendency of rising in oil price, lack of skilled labour. These problems have become a driving force for some entrepreneurs to adapt technology in construction industry by using load bearing wall prefabrication construction system. One alternative choice for the solution of the construction method of entrepreneur by established the factories in order to produce mass production of the prefabrication.

The objective of this research was to study the procedures of housing construction of load bearing wall of two real estate entrepreneurs: first case is 'Station Factory'; the other case is 'Site Factory', in terms of production technique, process in construction. Analysis of results of these procedures in terms of investment, period of time, quality and limitation. The two-story single house with serviceable area 149 m<sup>2</sup> and with serviceable area 134 m<sup>2</sup> was chosen as a study sample.

Results from the case study of these two types of factory reveal that the advantage of the Station Factory with machine operation can provide mass production and maintain its quality. However, the disadvantage is it requires high investment to set up the type of factory and need veteran workers for control a machine. On the other hand, the advantage of the Site Factory is it requires lower investment to set up the type of factory and can be more flexible, but the disadvantage is its have problems with labour shortage and its quality. Technique of production are different each other by procedure of design. In terms of construction cost for the first project has the 1,076.36 baht per square meters, the second project has the 1,008.44 baht per square meters. The factors that impact for construction cost are the number of production and the cost of transportation. As regards construction time for the first project is 51 days, the second project is 57 days. The factors that impact for construction time are the management of worker and machine by efficiency. In the aspect of quality of construction system, there are very few errors which can be improve quality that with labour training and control in every process. Recommendation is should be bring the prefabrication adapt with local material for constructed housing which lacking in materials.