โชติพงษ์ จันทรนิมิ 2553: การศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการก่อสร้างอาคารระหว่างโครงสร้างระบบผนังรับน้ำหนักกับโครงสร้างระบบเสา-คาน ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรรมโยธา) สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา ภาควิชาวิศวกรรรมโยธา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รองศาสตราจารย์สันติ ชินานุวัติวงศ์, Ph.D. 130 หน้า

ปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อต้นทุนในงานก่อสร้างคือค่าวัสดุ ค่าแรง และระยะเวลาการก่อสร้าง ซึ่งการก่อสร้างแต่ละวิธี และระบบของโครงสร้างที่เลือกใช้ มีผลกระทบต่อต้นทุนค่าก่อสร้างและระยะเวลาในการก่อสร้าง การเลือกระบบการก่อสร้างให้เหมาะสมกับขนาด และลักษณะของโครงการจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก งานวิจัยนี้ศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนค่าก่อสร้างและระยะเวลาก่อสร้างจากวิธีการก่อสร้างคอนกรีตหล่อในที่กับคอนกรีตสำเร็จรูป และระบบเสา-คาน กับผนังรับน้ำหนัก โดยใช้แบบอาคารพักอาศัย ของกรมโยธาธิการและผังเมือง จำนวน 28 แบบที่มีความแตกต่างกัน โดยการออกแบบโครงสร้าง ใช้มาตรฐานการออกแบบของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) การคำนวณต้นทุนการก่อสร้าง ราคาวัสดุใช้ราคากลางของสำนักดัชนีเศรษฐกิจและพาณิชย์ ค่าแรงใช้ของกรมบัญชีกลาง ระยะเวลาการก่อสร้างใช้หลักการประมาณจากอัตราการทำงานต่อวัน และจากการเก็บข้อมูลจากสถานที่ก่อสร้างจริง

ผลการศึกษาพบว่าอาคารพักอาศัยขนาดตั้งแต่ 250 ตร.ม.ขึ้นไป ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปผนังรับน้ำหนักราคาค่าก่อสร้างถูกที่สุด รองลงมาคือระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปเสาคาน ระบบผนังรับน้ำหนักหล่อในที่ และระบบเสาคานหล่อในที่ตามลำดับ เนื่องจากระบบคอนกรีตหล่อสำเร็จรูปจะประหยัดเรื่องแบบหล่อ และต้นทุนงานก่ออิฐฉาบปูนน้อยกว่าการทำผนังคอนกรีต สำหรับอาคารพักอาศัยขนาดตั้งแต่ 125-250 ตร.ม.ขึ้นไป ระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปผนังรับน้ำหนักระยะเวลาการก่อสร้างน้อยที่สุด รองลงมาคือระบบชิ้นส่วนสำเร็จรูปเสาคาน ระบบผนังรับน้ำหนักหล่อในที่ และระบบเสาคานหล่อในที่ตามลำดับ เนื่องจากชิ้นส่วนสำเร็จรูปใช้เวลาน้อยกว่าคอนกรีตหล่อในที่ และระยะเวลาในการก่ออิฐฉาบปูนมากกว่าการหล่อผนังคอนกรีต

____________________ ____________________ ___ / ___ / ___

ลายมือชื่อนิสิต ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์