

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวิเคราะห์ราคาค่าก่อสร้างของโครงสร้างอาคารที่ออกแบบ ด้านแรงลมและแผ่นดินไหว
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นางสาวสุมิตรา ไชยญาติ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร. ไกรวุฒิ เกียรติโกมล ศ.ดร. สมชาย ชูชีพสกุล
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นำเสนอการศึกษาเปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างอาคารในส่วนของโครงสร้างหลักที่ต้องการออกแบบด้านแรงลมตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2522 และแรงแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 49 พ.ศ. 2540 และเปรียบเทียบราคาค่าก่อสร้างเฉพาะส่วนโครงสร้างหลักโดยไม่รวมงานระบบและฐานราก แบ่งการเปรียบเทียบเป็นสองกรณีคือ กรณีแรกแบบจำลองโครงสร้างที่วิเคราะห์ออกแบบด้านแรงลมมีขนาดของเสาเท่ากัน กรณีที่ 2 มีขนาดเสาไม่เท่ากัน โครงสร้างที่พิจารณาเป็นโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กระบบแผ่นพื้นไร้คานห้องเรียบที่ไม่มีคานขอบ ความสูง 10, 15 และ 20 ชั้นโดยแต่ละความสูงของอาคารใช้อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง (Aspect Ratio) ของผังอาคารต่างๆกัน คือ 1:1, 2:1 และ 3:1 ระบบโครงสร้างที่รับแรงด้านข้างเนื่องจากแรงแผ่นดินไหวเป็นโครงข้อแข็งที่มีความเหนียว

ผลการศึกษาราคาค่าก่อสร้างในส่วนของโครงสร้างหลักที่ออกแบบให้ด้านแรงแผ่นดินไหวมีราคาเพิ่มขึ้นจากการออกแบบให้ด้านแรงลมอยู่ในช่วงร้อยละ 9 – 19 โดยผลกระทบของความสูงที่มีต่อโครงสร้างที่อัตราส่วนความยาวต่อความกว้างเท่ากันคือ เมื่อความสูงเพิ่มขึ้นมีผลทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงขึ้น และผลกระทบจากอัตราส่วนความยาวต่อความกว้างของโครงสร้างที่เพิ่มขึ้นทำให้ราคาค่าก่อสร้างสูงขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างโครงสร้างที่มีความสูงเท่ากัน

คำสำคัญ (Keywords) : พื้นไร้คานเรียบ / แผ่นดินไหว / แรงลม / วิถีแรงสถิตย์เทียบเท่า /
อัตราส่วนความยาวต่อความกว้าง / ราคาค่าก่อสร้าง