

โครงการวิจัยเฉพาะเรื่อง	การศึกษาการออกแบบโครงสร้างป้ายโฆษณาโดยวิธีกำลังที่ยอมให้ ปี ค.ศ. 2010 เปรียบเทียบกับวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ ปี ค.ศ.1989
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายณพรุจ กาญจนไทรทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร.อภินิติ อึ้งกุล
หลักสูตร	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีวิศวกรรมโยธา
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	วิศวกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการออกแบบโครงสร้างป้ายโฆษณาโดยวิธีกำลังที่ยอมให้ตามข้อกำหนดของ AISC ซึ่งได้รับการพัฒนาปรับปรุงล่าสุดในปี ค.ศ. 2010 เปรียบเทียบกับวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ตามข้อกำหนดของ AISC ฉบับปี ค.ศ.1989 ซึ่งเป็นวิธีออกแบบที่เป็นที่นิยมใช้ในประเทศไทย รูปแบบของป้ายโฆษณาที่ศึกษาคือป้ายโฆษณาขนาดใหญ่ที่ลักษณะโครงสร้างเป็นแบบเสากลมเดี่ยวและเสากลมคู่ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของป้ายโฆษณาที่มีการก่อสร้างจริงในทุกภูมิภาคของประเทศไทย โดยใช้ความสูงของป้ายโฆษณาสูงที่สุดตามที่กฎหมายกำหนดเท่ากับ 30 เมตร การออกแบบโดยวิธีกำลังที่ยอมให้ปี ค.ศ.2010 กระทำควบคู่กับการใช้แรงลมที่คำนวณได้ตาม มยผ.1311-50 ซึ่งเป็นมาตรฐานที่มีความถูกต้องสมบูรณ์ เนื่องจากพิจารณาความเร็วลมอ้างอิงในเขตต่างๆ ลักษณะภูมิประเทศ รูปร่างของอาคาร และคุณสมบัติทางพลศาสตร์ของอาคาร และมีข้อกำหนดสำหรับการคำนวณแรงลมสำหรับโครงสร้างป้ายโดยเฉพาะ ส่วนการออกแบบโดยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ปี ค.ศ. 1989 จะกระทำควบคู่กับการใช้แรงลมที่คำนวณได้ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) ซึ่งแรงลมจะเปลี่ยนตามความสูงของอาคารเพียงอย่างเดียว ผลการศึกษาพบว่าป้ายโฆษณาที่ออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ ปี ค.ศ.1989 ด้วยแรงลมกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) มีขนาดของโครงข้อหมุนและความหนาของเสาประกอบน้อยกว่าการออกแบบด้วยวิธีกำลังที่ยอมให้ ปี ค.ศ. 2010 ทุกกรณี นอกจากนั้นขนาดของโครงข้อหมุนและความหนาของเสาประกอบจากการออกแบบด้วยวิธีกำลังที่ยอมให้ปี ค.ศ.2010 จะขึ้นอยู่กับกลุ่มความเร็วลมอ้างอิงและทิศทางที่ลมกระทำมุมกับป้าย

คำสำคัญ : โครงสร้างป้ายโฆษณา / วิธีกำลังที่ยอมให้ ปี ค.ศ.2010 / วิธีหน่วยแรงที่ยอมให้ ปี ค.ศ.1989