

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสร้างบ้านผู้มีรายได้น้อยในประเทศไทย
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นางสาวหทัยรัตน์ ลอยประโคน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ. ดร.ศิริลักษณ์ เกียรติกร ผศ. ดร.พัฒนะ รักความสุข
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
สายวิชา	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
คณะ	พลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสร้างบ้านผู้มีรายได้น้อยภายใต้โครงการบ้านเอื้ออาทรในประเทศไทย และนำเสนอวัสดุก่อสร้างทางเลือกที่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขอบเขตของการศึกษาเริ่มตั้งแต่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากวัสดุก่อสร้างและกระบวนการก่อสร้างของรูปแบบบ้านที่แตกต่างกัน ได้แก่ บ้านเดี่ยวสองชั้น (61.97 ตร.ม.) บ้านแฝดสองชั้น (109.67 ตร.ม.) บ้านแถวสองชั้น (552.20 ตร.ม.) และอาคารชุดห้าชั้น (2,121.15 ตร.ม.) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในหน่วยของกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อตารางเมตร คำนวณโดยอ้างอิงตามคู่มือแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ ผลการศึกษาพบว่าอาคารชุดห้าชั้นมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงที่สุด ($190.37 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$) รองลงมาได้แก่ บ้านแถวสองชั้น ($124.12 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$) บ้านแฝดสองชั้น ($112.97 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$) และบ้านเดี่ยวสองชั้น ($98.42 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2$) ตามลำดับ และพบว่าคอนกรีต ปูนซีเมนต์ และเหล็กเป็นวัสดุก่อสร้างที่เป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลัก การแทนที่ผนังอิฐและผนังคอนกรีตบล็อกด้วยคอนกรีตมวลเบาสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ร้อยละ 28, 10.4, 6.4 และ 4.2 สำหรับอาคารชุดห้าชั้น บ้านแถวสองชั้น บ้านแฝดสองชั้น และบ้านเดี่ยวสองชั้น ตามลำดับ

คำสำคัญ: การปล่อยก๊าซเรือนกระจก/บ้านผู้มีรายได้น้อย/วัสดุก่อสร้าง/กระบวนการก่อสร้าง/บ้านเอื้ออาทร