

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

จากอดีตจนถึงปัจจุบัน มนุษย์มีการบริโภคทรัพยากรและมีการปล่อยของเสียออกมามาก จนทำให้ธรรมชาติขาดความสมดุล ส่งผลให้มนุษย์ต้องรับมือกับผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพอากาศ (Climate Change) และภาวะโลกร้อน (Global Warming) ซึ่งยังผลให้เกิดสภาวะรุนแรงทางธรรมชาติมากขึ้น ประเทศไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เช่น สภาวะอุณหภูมิสูงขึ้น ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น พายุรุนแรงขึ้น ฯลฯ ผู้คนจึงหันมาเห็นความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น โดยได้เชื่อมโยงเข้ากับปัญหาของการใช้พลังงานที่มาจากฟอสซิล (Fossil Fuel) ว่าเป็นที่มาหลักของการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่เป็นต้นตอของการเกิดภาวะเรือนกระจก (Greenhouse Effect) อันนำมาสู่ปัญหาโลกร้อนในท้ายที่สุด [1] บ้านพักอาศัยเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีส่วนสำคัญในการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศจากการใช้พลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนในบ้านพักอาศัย และจากกระบวนการสร้างบ้าน นลินี อเนกแสน [2] ได้ทำการศึกษาวิจัยพบว่าวัสดุก่อสร้างเป็นแหล่งปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูงถึง 98% ของกระบวนการก่อสร้าง นอกจากนี้จากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรส่งผลให้การก่อสร้างบ้านพักอาศัยมีการขยายตัวเพิ่มตามไปด้วย และประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นกลุ่มคนที่มีรายได้น้อยที่ยังคงมีปัญหาในเรื่องของการมีบ้านพักอาศัยและสภาพความเป็นอยู่ที่ยังไม่ดี เพื่อตอบสนองต่อคุณภาพชีวิตที่ดีและเอื้อต่อการใช้ชีวิตของผู้ที่มีรายได้น้อย หน่วยงานภาครัฐจึงได้ดำเนินการจัดสรรพื้นที่ รวมทั้งออกแบบและก่อสร้างบ้าน จึงเป็นที่มาของโครงการ “บ้านเอื้ออาทร” เป็นโครงการที่รัฐบาลจัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2546 เพื่อแก้ไขปัญหาความไม่มั่นคงในการอยู่อาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยทั่วประเทศ โดยอยู่ในความรับผิดชอบและดูแลของกระทรวงมหาดไทย ปัจจุบันมีทั้งหมด 281,550 หน่วย [3] จากข้อมูลเบื้องต้นทำให้ทราบได้ว่าบ้านพักอาศัยของผู้มีรายได้น้อยมีจำนวนมากและมีอยู่ทั่วประเทศ แต่ยังไม่มีการศึกษาการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการสร้างบ้านพักอาศัยของผู้มีรายได้น้อยในโครงการ “บ้านเอื้ออาทร” ในประเทศไทยทั้ง 4 แบบ คือ บ้านเดี่ยวสองชั้น บ้านแฝดสองชั้น บ้านแถวสองชั้น และอาคารชุด 5 ชั้น โดยมีขอบเขตการศึกษาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตั้งแต่การได้มาของวัตถุดิบในการก่อสร้าง (Cradle-to-Gate) ไปจนถึงพลังงานที่ใช้ในกระบวนการก่อสร้าง (Gate₁-to-Gate₂) ผลจาก

การศึกษาจะเป็นแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสร้างบ้านพักอาศัยของผู้มีรายได้น้อยในประเทศไทย เพื่อความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสร้างบ้านพักอาศัยของผู้มีรายได้น้อย โครงการบ้านเอื้ออาทรในประเทศไทย
- 1.2.2 เพื่อนำเสนอวัสดุก่อสร้างทางเลือกที่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสร้างบ้านของโครงการบ้านเอื้ออาทร

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

- 1.3.1 ศึกษารวบรวมข้อมูลบ้านพักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยจากโครงการบ้านเอื้ออาทรทั้ง โดยพิจารณาถึงรูปแบบบ้านทั้ง 4 แบบ คือ บ้านเดี่ยวสองชั้น บ้านแฝดสองชั้น บ้านแถวสองชั้น และอาคารชุดห้าชั้น รวมไปถึงการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างและขนาดพื้นที่ที่ใช้สอย
- 1.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการถอดแบบบัญชีแสดงปริมาณวัสดุและราคา (Bill of Quantities; B.O.Q.) และเก็บข้อมูลจากสถานที่ก่อสร้าง เพื่อทำแผนผังการใช้วัสดุและการใช้พลังงาน
- 1.3.3 คำนวณปริมาณก๊าซเรือนกระจกเทียบเท่าในหน่วยกิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์ต่อพื้นที่ที่ใช้สอยโดยใช้ฐานข้อมูลของประเทศไทยและต่างประเทศ จากโปรแกรม SimaPro 7.1 และอ้างอิงปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากส่วนของการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงจากคู่มือแนวทางการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ โดยมีขอบเขตเริ่มตั้งแต่การได้มาของวัสดุก่อสร้างไปจนถึงกระบวนการก่อสร้าง
- 1.3.4 นำเสนอวัสดุก่อสร้างทางเลือกอื่นที่สามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสร้างบ้านในโครงการบ้านเอื้ออาทร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ได้ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกระบวนการก่อสร้างบ้านในโครงการบ้านเอื้ออาทรสำหรับผู้มีรายได้น้อยในประเทศไทย

- 1.4.2 ใช้เป็นแนวทางในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในขั้นตอนการก่อสร้างบ้านพักอาศัยสำหรับผู้มีรายได้น้อยต่อไปในอนาคต
- 1.4.3 สร้างความตระหนักให้เจ้าของโครงการสร้างที่อยู่อาศัยและผู้บริโภคในการออกแบบและการก่อสร้างบ้านพักอาศัยที่มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม