

## ส่วนที่ 2 เนื้อหาโครงการ

### บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การใช้เถ้าขยะชีวมวลในการพัฒนานวัตกรรมการผนังคอนกรีตมวลเบาเพื่อเป็นฉนวนกันความร้อนสำหรับอาคาร โดยในส่วนของงานวิจัยใช้เถ้าขยะชีวมวลคือ เถ้าแกลบ,เถ้าอ้อย ผสมกับ ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1 ,ทราย ในอัตราส่วนต่างๆ ทำการศึกษากำลังอัดของก้อนมอร์ต้ามวลเบา ตัวอย่างขนาด 5.0×5.0×5.0 เซนติเมตร, ทดสอบการเป็นฉนวนกันความร้อนในแบบห้องจำลองภาคสนาม รวมทั้งการทดสอบการดูดซึมน้ำของก้อนตัวอย่างคอนกรีตบล็อก จากการศึกษาพบว่ากำลังอัดของก้อนมอร์ต้าตัวอย่าง ในส่วนผสมของเถ้าแกลบ อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุด คือ 30:15:55 และกำลังอัดของก้อนมอร์ต้าตัวอย่างในส่วนผสมของเถ้าอ้อย อัตราส่วนผสมที่เหมาะสมที่สุด คือ 20:10:70 , 20:15:65 โดยมีการบ่มก้อนตัวอย่างที่ อายุ 7 วัน, 14 วัน และ 28 วัน ผลการทดลองพบว่ากำลังอัดนั้นความแข็งแรงขึ้นอยู่กับปริมาณปูนซีเมนต์ที่ใช้ ถ้าใช้ปูนซีเมนต์มากค่ากำลังอัดของตัวอย่างจะมากขึ้นตามไปด้วย

ในส่วนของการศึกษาการเป็นฉนวนกันความร้อนของคอนกรีตบล็อกในแบบห้องทดสอบและจำลองพบว่าคอนกรีตบล็อกในส่วนผสมของเถ้าแกลบมีความเป็นฉนวนกันความร้อน ได้ดีกว่าคอนกรีตบล็อกในส่วนผสมของเถ้าอ้อย เนื่องจากเถ้าแกลบมีความละเอียดมากกว่าเถ้าอ้อย และการศึกษาการดูดซึมน้ำของก้อนตัวอย่างคอนกรีตบล็อก พบว่าก้อนตัวอย่างคอนกรีตบล็อกในส่วนผสมของเถ้าแกลบมีการดูดซึมน้ำ ร้อยละ 32% ซึ่งมีมากกว่าก้อนตัวอย่างคอนกรีตบล็อกในส่วนผสมเถ้าอ้อยมีการดูดซึมน้ำร้อยละ 31%

**คำสำคัญ** เถ้าแกลบ,เถ้าอ้อย,ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ประเภทที่ 1, กำลังรับแรงอัด, ฉนวนกันความร้อน