

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการวิศวกรรม

ในปัจจุบันกองกรีตเป็นวัสดุก่อสร้างชนิดหนึ่งที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายและสามารถหาซื้อได้ง่าย ในกองกรีตจะมีมวลรวมเป็นส่วนประกอบคือ ทราก หิน เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นวัสดุมวลรวมที่เป็นวัสดุเหลือใช้ทำให้ช่วยให้สามารถนำวัสดุเหลือใช้มาใช้ใหม่เป็นการช่วยด้านสิ่งแวดล้อมทางผู้เด่นอ โครงการได้ใช้สมมุติฐานว่า การนำวัสดุเหลือใช้มาแทนวัสดุมวลรวมได้แก่ ทรากและหิน จะเป็นการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่

ดังนั้น โครงการนี้ได้จัดทำขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการนำวัสดุเหลือใช้มาเป็นส่วนผสมของกองกรีตเพื่อหาคุณสมบัติของกองกรีตที่ผสมวัสดุเหลือใช้แทนมวลรวม ซึ่งโครงการนี้ได้อธิบายถึงขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมงาน วิธีการทำ วิธีการทดสอบ การนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ตลอดทั้งสรุปเปรียบเทียบข้อมูลที่ได้จากการทดลองและข้อมูลทั่วไป

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิศวกรรม

1.2.1 เพื่อศึกษาคุณสมบัติของกองกรีตโดยวัสดุเหลือใช้

1.2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของคุณสมบัติของกองกรีตระหว่างวัสดุมวลรวมกับวัสดุเหลือใช้

#### 1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ได้เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม

1.3.2 ได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนการดำเนินงานในโครงการวิศวกรรม

1.3.3 สามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาพิจารณาในการศึกษาคุณสมบัติของกองกรีต

1.3.4 สามารถนำผลการศึกษามาเปรียบเทียบคุณสมบัติของกองกรีตที่ผสมมวลรวมกับกองกรีตผสมวัสดุเหลือใช้

1.3.5 สามารถนำการศึกษาและทดลองไปใช้ในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในงานค่อนกรีดค่อไป

1.3.6 เพิ่มพูนทักษะความรู้พื้นฐานในการพัฒนาการออกแบบค่อนกรีด

#### 1.4 ข้อบันทุยของโครงงานวิศวกรรม

การศึกษาคุณสมบัติของค่อนกรีดจะมีการ ผสมค่อนกรีดจากวัสดุมวลรวมเป็นตัวอย่างไว้เพื่อเป็นฐานในการทดลองเป็นเวลา 7,14,28 วัน เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามต้องการ จากนั้นจะมีการเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติต่างๆ มาเป็นวัสดุมวลรวมแทนที่กินและทรัพย์ซึ่งจะนำเข้าไปแทนในอัตราส่วนต่างๆ เพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของค่อนกรีด คือ การหาค่าถังอัคของค่อนกรีด การทดสอบหาค่ากำลังดึงแยกของค่อนกรีด และการหาค่ากำลังตัวค้อนของค่อนกรีด

#### 1.5 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงงานวิศวกรรม

1.5.1 วางแผนโครงงานวิศวกรรม

1.5.2 รวบรวมข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์

1.5.3 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการ ผสม ค่อนกรีดและคุณสมบัติของวัสดุเหลือใช้

1.5.4 ปฏิบัติการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลการปฏิบัติงาน

1.5.5 วิเคราะห์ผลการปฏิบัติการทดลองและปัญหาในการดำเนินงาน

1.5.6 สรุปผลจากการที่วิเคราะห์ผลได้

1.5.7 พิมพ์รายงานและสรุปผลโครงงานวิศวกรรม

#### 1.6 รายละเอียดงบประมาณของโครงงาน

- ค่าวัสดุสำนักงาน	400	บาท
- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	800	บาท
- ค่าวัสดุในการทดลอง	1800	บาท
รวมค่าใช้จ่าย	3000	บาท (สามพันบาทถ้วน)

\*\*\* หมายเหตุ: ขอถ้วนดียุทธภาราก

### 1.7 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	พ.ย.	ช.ค.	ม.ค.	ก.พ.
1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการ พัฒนา คุณภาพและคุณสมบัติของวัสดุเหลือใช้	↔			
2. ทำการทดลอง	↔	↔		
3. วิเคราะห์ผลการทดลองและสรุปผล		↔	↔	
4. รายงาน			↔	↔