

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีความทันสมัยและรวดเร็ว โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และในอุตสาหกรรมมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้น้อย แต่ในปัจจุบันมีการพัฒนาขึ้น เพื่อให้มีความแม่นยำและรวดเร็ว ทางคณะผู้จัดทำโครงการจึงทำการศึกษาการใช้ Software Mathematica ช่วยในการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กและสามารถนำความรู้ในการศึกษาครั้งนี้ไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมวิเคราะห์ส่วนอื่นๆต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กที่ถูกต้อง สะดวก ครอบคลุมปัญหาที่เกิดขึ้น และสามารถใช้ความรู้ทางวิชาการเบื้องต้นของการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กวิเคราะห์และออกแบบได้อย่างปลอดภัย สามารถนำไปใช้งานได้จริง

1.3 ขอบข่ายงาน

เขียนโปรแกรมช่วยออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กด้วย Software Mathematica โดยใช้ความสัมพันธ์ระหว่างความเค้นความเครียด กลสมบัติอื่นๆ ของคอนกรีตและเหล็กเสริมในการคำนวณและออกแบบองค์การรับแรงคด โดยการออกแบบจะใช้ทฤษฎีกำลังอัดประลัย ซึ่งไม่คำนึงถึงผลของแรงบิด โดยใช้มาตรฐาน ว.ส.ท. 1008-38 เป็นเกณฑ์ในการออกแบบแล้วใช้ตัวโปรแกรมในการวิเคราะห์การออกแบบ

1.4 แผนการดำเนินงาน

กิจกรรม	ค.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เขียนโครงร่างการทำงาน	←→					
2. เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์เงื่อนไขของทฤษฎีที่ใช้ในการออกแบบ		←→				
3. ศึกษาโปรแกรมและเขียนโปรแกรม			←→			
4. ทดลองใช้โปรแกรมและปรับปรุง				←→		
5. ทำรายงานฉบับสมบูรณ์						←→

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กเพื่อให้มีความผิดพลาดน้อยลง หรือไม่เกิดขึ้นเลย อีกทั้งยังสะดวกในการนำไปใช้งาน เพราะโปรแกรมนี้เขียนด้วย Software Mathematica ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมในการคำนวณ และมีความรวดเร็วในการแสดงผลข้อมูลอยู่ในเกณฑ์ดี

1.6 งบประมาณ

- ค่าเช่าเล่ม	600	บาท
- ค่าสำเนาเอกสารข้อมูล	700	บาท
- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	300	บาท
- ค่าวัสดุสำนักงาน	200	บาท
- อื่น ๆ	200	บาท

รวมเป็นเงิน 2,000 บาท (สองพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ : ขออนุมัติด้วยเจตนาทุกรายการ