

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและที่มาของโครงการ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ในสมัยปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว และเข้ามามีบทบาทกับชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น ด้วยเหตุนี้เราจึงต้องปรับตัว และรู้จักพัฒนาตัวเอง โดยให้ความสนใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น การที่เรานำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานทางด้านวิศวกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่ง โดยเฉพาะงานทางการวิเคราะห์ และการออกแบบ โครงสร้างอาคารต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างไม้ โครงสร้างเหล็ก หรืองานทางด้านคอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถนำคอมพิวเตอร์ไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งจากเดิมที่ต้องคำนวณมือที่ใช้เวลาเป็นอันมาก มีความยุ่งยาก และใช้เวลามาก และที่สำคัญมักจะเกิดความผิดพลาดได้ง่าย

การวิเคราะห์และออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก และต้องใช้เวลามากในการคำนวณวิเคราะห์ และออกแบบ ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ และออกแบบซึ่งมีค่อนข้างมาก ทำให้การวิเคราะห์ด้วยมือมักจะเกิดข้อผิดพลาด โดยที่เราไม่รู้ตัวได้ ทำให้คณะผู้ดำเนินการ โครงการทางด้านวิศวกรรม โยธามีความสนใจที่จะนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก จึงได้นำ โปรแกรม Microsoft office Excel มาใช้ในการเขียน โปรแกรมออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อการคำนวณที่สะดวก รวดเร็ว และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อให้ได้โปรแกรมการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน โดยใช้ Microsoft office Excel เป็นตัวพัฒนาโปรแกรม

1.2.2 เพื่อนำ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมา สามารถนำไปใช้ได้จริงในการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งานในการทำงาน

1.3 ขอบเขตของโครงการ

1.3.1 ใช้การออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน

1.3.2 การออกแบบยึดมาตรฐาน ว.ส.ท.เป็นหลัก โดยผู้ใช้ต้องใส่ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์โครงสร้างลงใน โปรแกรม เพื่อหาขนาดเหล็กเสริม หน้าตัดคาน โดยจะแสดงให้เห็นในรูปแบบ Spreadsheet

1.3.3 โปรแกรมที่พัฒนาใช้เพื่อการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กเท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ทำให้ความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้นนั้นลดน้อยลง อีกทั้งยังเป็นการสะดวกในการนำไปใช้งาน เพราะโปรแกรมในการวิเคราะห์และออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็กนี้ เขียนใน Excel ซึ่งเหมาะกับการคำนวณ นอกจากนี้ยังเป็นโปรแกรมที่ใช้ หน่วยความจำน้อยเหมาะสมกับทุกสถานที่ และมีความรวดเร็วในการแสดงผลอยู่ในเกณฑ์ดี

1.5 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

เดือน สัปดาห์ที่	มิถุนายน				กรกฎาคม				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
กิจกรรม																				
1.การนำเสนอโครงการ																				
2.ศึกษาทฤษฎีการออกแบบคานคอนกรีตเสริมเหล็ก																				
3.ศึกษาการเขียนโปรแกรม Microsoft office Excel																				
4. เขียนโปรแกรม																				
5. ตรวจสอบปรับปรุง แก้ไขโปรแกรม																				
6.เขียนรายงาน																				