

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) ได้มีการพัฒนาให้มีคุณภาพสูง แต่ราคาไม่แพงและมีการใช้งานได้หลากหลายและใช้ได้กับทุกอาชีพ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในด้านวิศวกรรม ซึ่งใช้ประโยชน์ในหลายด้าน ทั้งวิเคราะห์โครงสร้าง การออกแบบโครงสร้าง ออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก การบริหารงานก่อสร้าง และการเก็บข้อมูล ฯลฯ

ทั้งนี้เพื่อการปรับปรุงและการยกระดับวิชาชีพวิศวกรรมให้มีความก้าวหน้า และทันสมัย การพัฒนาซอฟต์แวร์ CAD ไทยในการออกแบบบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กนั้น เพื่อช่วยลดเวลาในการออกแบบ และมีความถูกต้องและรวดเร็วกว่าการคำนวณด้วยมือ ซึ่งงานวิจัยมุ่งเน้นที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการนำซอฟต์แวร์ CAD ไทยมาประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมออกแบบบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (Working stress design) ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (ว.ส.ท.1007-34)

1.2 วัตถุประสงค์

ศึกษาถึงลักษณะการใช้งานซอฟต์แวร์ CAD ไทย ในการออกแบบบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการทำงานในด้านวิศวกรรม ระหว่างการออกแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์กับการออกแบบด้วยมือ

1.3 ขอบข่ายของงาน

พัฒนาโปรแกรมออกแบบบันไดคอนกรีตเสริมเหล็กช่วงเดียว โดยใช้โปรแกรม CAD ไทย 2006 ตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย สำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน (ว.ส.ท. 1007-34)

1.4 แผนการดำเนินงาน

เดือน กิจกรรม	ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. การนำเสนอ โครงการ และเขียน โครงร่างปัญหา นิพนธ์	██████████																			
2. ศึกษาข้อมูลในการ ออกแบบบันได คอนกรีตเสริมเหล็ก					██████████															
3. เขียนโปรแกรมเพื่อ ใช้ในการออกแบบ บันได									████████████████████											
4. เสนอโครงการให้ อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ และปรับปรุง																	██████████			
5. จัดทำรูปเล่มและ เรียบเรียงปัญหา นิพนธ์																	██████████			

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. การใช้โปรแกรม CAD 3D ประยุกต์ใช้ออกแบบบันไดและเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านวิศวกรรมโยธา ให้มีความก้าวหน้าและทันสมัยมากยิ่งขึ้น
2. ผู้ใช้โปรแกรม CAD 3D สามารถทำการวิเคราะห์ห้ออกแบบ และเขียนแบบบันไดได้ ลดโอกาสข้อผิดพลาดในการส่งต่อข้อมูลระหว่างโปรแกรม
3. ส่งเสริมให้บริษัทเอกชน หน่วยงานรัฐบาล พนักงานเขียนแบบ วิศวกร และสถาปนิกหันมาใช้ซอฟต์แวร์ของคนไทย ที่มีคุณภาพ ราคาไม่แพง และมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง รวมทั้งอาจกระตุ้นให้สถานศึกษาจัดการเรียนการสอนในรายวิชาเขียนแบบ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพของคนไทยเพิ่มมากยิ่งขึ้น

1.6 งบประมาณ

- ค่าวัสดุสำนักงาน	400	บาท
- ค่าถ่ายเอกสาร	400	บาท
- ค่าพิมพ์รายงาน ทำรูปเล่ม	1,500	บาท
- ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	300	บาท
- อื่นๆ	400	บาท
รวมค่าใช้จ่าย	3,000	บาท (สามพันบาทถ้วน)

หมายเหตุ คิดเฉลี่ยทุกรายการ

