

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ในการออกแบบฐานราก ผู้เรียนจำเป็นต้องเข้าใจทฤษฎีและวิธีการคำนวณออกแบบโดยจะอาศัยการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ภายในห้องเรียนควบคู่กันไปซึ่งการเรียนรู้ได้ภายในห้องเรียนนั้นประกอบไปด้วย การรับฟังการบรรยาย และการยกตัวอย่างจากอาจารย์ผู้สอนรวมถึงการทำแบบฝึกหัดในเอกสารประกอบการเรียน ส่วนการศึกษาด้วยตนเองนั้นประกอบไปด้วย การศึกษาค้นคว้าจากตำราต่างๆภายในห้องสมุด รวมถึงการค้นคว้าในเว็บไซต์ทาง Internet ซึ่งการเรียนรู้ทั้งหมดนี้ จะทำให้เกิดทักษะและกระบวนการในการพัฒนาตนเองให้มากยิ่งขึ้น

กระบวนการพัฒนาตนเองของผู้เรียนนั้นหมายถึงการที่ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียนอย่างรู้แจ้งและเข้าใจในทฤษฎีซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ที่เป็นและรู้ถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในบทเรียนได้และยังสามารถรู้ถึงวิธีการแก้ไขปัญหาได้อีกด้วยเพื่อเป็นกระบวนการในการแก้ปัญหาในชีวิตการทำงานจริง

ดังนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงทฤษฎีและมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาสภาวะการทำงานจริงโครงการจึงได้จัดทำขึ้นมาเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ฐานราก โดยศึกษาจากข้อมูลชั้นดินที่ใช้รองรับน้ำหนักจากสิ่งก่อสร้าง รวมถึงโปรแกรมการคำนวณฐานราก เพื่อประโยชน์ในการเลือกใช้ฐานรากให้เหมาะกับลักษณะดิน ซึ่งได้มีการเปรียบเทียบโปรแกรมการคำนวณกับตัวอย่างลักษณะงานจริง อันนำมาซึ่งใช้ในการพิจารณาเลือกฐานรากของผู้ออกแบบ รวมทั้งประหยัดเวลาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาการทำงานจริงทางด้านวิศวกรรมฐานราก

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อให้ผู้จัดทำโครงการ นำความรู้ที่เรียนมาประยุกต์ใช้และแก้ปัญหาในลักษณะงานจริง

1.2.2 เพื่อเพิ่มทักษะการใช้โปรแกรมของผู้จัดทำโครงการ

1.2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาเลือกใช้ฐานรากแบบแผ่ ที่เหมาะสมกับชั้นดินบริเวณต่างๆ

1.2.4 เพื่อนำผลสำเร็จที่ได้ไปประกอบการสอนที่มุ่งเน้นในการพัฒนาทักษะทางด้าน
วิศวกรรมฐานรากบนพื้นฐานปัญหาทางานจริง

1.2.5 เพื่อฝึกให้นิสิตผู้จัดทำโครงการงาน รู้จักการทำงานเป็นกลุ่มโดยอาศัยการระดม
ความคิด

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1 ใช้เป็นเอกสารตรวจสอบการคำนวณและประกอบการออกแบบฐานรากแผ่ร่วม

1.3.2 เป็นเอกสารประกอบการออกแบบฐานราก ที่สามารถทดสอบ ความรู้ความเข้าใจ
ของผู้ที่นำไปใช้งานจริงได้

1.3.3 ผู้จัดทำโครงการเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อสรุปและนำเสนอผลงานได้อย่าง
ถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

1.3.4 ทำให้ผู้จัดทำโครงการฝึกการวางแผนให้เป็นระบบและรับผิดชอบต่องานที่ได้รับ
มอบหมาย

1.3.5 ผู้จัดทำโครงการมีทักษะทางด้านโปรแกรมเป็นอย่างดี

1.3.6 สามารถนำความรู้ที่ได้จากการทำโครงการงาน ไปใช้ในการทำงานต่อไป

1.4 ขอบเขตการทำงาน

จัดทำเอกสารส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองของนิสิตที่ประกอบด้วยเนื้อหา ตัวอย่าง และ
โจทย์การออกแบบฐานรากเพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในงานจริง
อีกทั้งได้พัฒนาโปรแกรมเพื่อความรวดเร็วในการนำไปใช้งานโดยมีเนื้อหาครอบคลุมในส่วนของ
การออกแบบฐานรากแผ่ร่วม

1.5 ขั้นตอนการทำโครงการ



1.6 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน																							
	พฤศจิกายน				ธันวาคม				มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1. กำหนดแนวคิดและขั้นตอนการปฏิบัติงาน	←→																							
2. กำหนดขอบเขตของเนื้อหา		←→																						
3. วางแผนการดำเนินงาน		←→																						
4. ค้นคว้าหาข้อมูลและศึกษาโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง			←→																					
5. รวบรวมข้อมูล			←→																					
6. สรุปเป็นรายงานและปรับปรุงแก้ไข									←→															
7. ตรวจสอบโครงการ													←→											
8. จัดทำเป็นรูปเล่มและส่งโครงการ																	←→							