บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (personal computer) ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาให้มีคุณภาพที่สูงขึ้น โดยมีราคาไม่แพงมากนักและก็มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในทุกสาขาวิชา คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทที่สำคัญในงานด้านวิศวกรรมโยธาในหลายด้าน ทั้งในการวิเคราะห์โครงสร้าง การบริหารงานก่อสร้าง การเก็บข้อมูล ฯลฯ

ในการคำนวณปรับแก้การทำระดับต้องการความแม่นยำและรวดเร็ว ในการคำนวณเดิมทีในการคำนวณโดยมีเครื่องคิดเลขเป็นตัวช่วย ทำให้เสียเวลา ไม่สะดวกอีกทั้งเกิดข้อผิดพลาดเช่น กดเครื่องคิดเลขผิด คำนวณผิด ใช้ค่าที่ผิด เป็นต้น โดยเฉพาะ พื้นที่ที่มีข้อมูลจำนวนมาก ในปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนาและปรับปรุง อีกทั้งประยุกต์ใช้ ซอฟต์แวร์ ให้เข้ามามีบทบาทในการทำงานมากยิ่งขึ้นเพราะสามารถใช้กับการคำนวณที่มีข้อมูลจำนวนมาก ทำให้สะดวกรวดเร็วมากและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

MATLAB เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้ความรู้และการประยุกต์ใช้เพื่อการแก้ปัญหาของวิศวกรรมแขนงต่างๆ โดยจะเริ่มตั้งแต่พื้นฐานของระบบของคอมพิวเตอร์ไปจนถึงการทดสอบและประเมินผลและง่ายต่อการศึกษาเราจึงมุ่งเน้นที่จะแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดจากความผิดพลาดในการคำนวณและสำหรับข้อมูลที่มีจำนวนมากโดยการนำ โปรแกรม MATLAB มาประยุกต์ใช้กับ การคำนวณปรับแก้การทำระดับวงรอบ

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจหลักการของการคำนวณปรับแก้การทำระดับวงรอบ

1.2.2 เพื่อพัฒนา ซอฟต์แวร์ สำหรับการคำนวณปรับแก้การทำระดับวงรอบด้วยโปรแกรม MATLAB

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.3.1สามารถเรียนรู้และเข้าใจการคำนวณปรับแก้การทำระดับ

1.3.2 สามารถเรียนรู้หลักการเขียนโปรแกรม MATLAB สำหรับการคำนวณปรับแก้การทำระดับได้

1.3.3 เพื่อให้ได้ ซอฟต์แวร์ สำหรับการคำนวณปรับแก้การทำระดับซึ่งเหมาะสมสำหรับการประมวลผลที่มีข้อมูลจำนวนมากช่วยให้ประหยัดเวลาและลดการผิดพลาดที่เกิดจากการคำนวณด้วยเครื่องคิดเลข

1.4 ขอบเขตของการเขียนโปรแกรม

1.4.1 สำหรับกล้องที่มีค่า factor ตัวคูณสำหรับการคำนวณ ระยะทางด้วยวิธี stadia factor เท่ากับ 100

1.4.2 สำหรับการทำระดับวงรอบปิดและเปิด

1.4.3 การทำระดับต้องตั้งกล้อง 2 ครั้งมีข้อมูล 2 ชุด (double instrument)

1.4.4 สำหรับการทำระดับแบบ 3 สายใย

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1.5.1 ศึกษาเนื้อหาโดยละเอียด และทำความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีของการทำระดับวงรอบ

1.5.2 ศึกษาเนื้อหาโดยละเอียด และทำความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีของการเขียนโปรแกรม MATLAB

1.5.3 เขียนโปรแกรมคำนวณปรับแก้การทำระดับตามหลักการและวิธีการของการปรับแก้การทำระดับวงรอบ

1.5.4 นำข้อมูลจริงมาทดสอบคำนวณโดยใช้โปรแกรมที่เขียนไว้

1.5.5 ตรวจสอบความถูกต้องของผลที่ได้จากการคำนวณ

1.6 รายละเอียดงบประมาณของโครงงาน

1.6.1 ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์	1000	บาท
1.6.2 ค่าถ่ายเอกสาร	500	บาท
1.6.3 ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	500	บาท
1.6.4 ค่าเข้าเล่ม	1000	บาท
รวม	**3000**	**บาท**

*** หมายเหตุ ถัวเฉลี่ยทุกรายการ

1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงงาน

การดำเนินการ	เดือน (ปี พ.ศ. 2549)								
	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
ศึกษาหลักการการคำนวณปรับแก้ระดับของวงรอบ									
ศึกษาหลักการเขียนโปรแกรม									
วางแผนเขียนโปรแกรม									
เขียนโปรแกรม									
เสนอโครงงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาครั้งที่ 1									
ปรับปรุงโครงงานครั้งที่ 1									
เสนอโครงงานให้อาจารย์ที่ปรึกษาครั้งที่ 2									
ปรับปรุงโครงงานครั้งที่ 2									
จัดรูปเล่มปริญญานิพนธ์									
เสนอปริญญานิพนธ์ให้คณะกรรมการพิจารณา									
เรียบเรียงปริญญานิพนธ์เป็นรูปเล่มและเสนออาจารย์									

ตารางแผนการดำเนินงานตลอดโครงงาน