สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.4 ขอบเขตของการเขียนโปรแกรม	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	2
1.6 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ	2
1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	4
2.1 หลักการ	4
2.2 คำนิยามการสำรวจและการระดับ	5
2.3 รูปแบบการทำระดับ	6
2.4 การทำระดับด้วยวิธีสามสายใย (Three Wire Leveling)	7
2.5 ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน	8
2.6 ข้อกำหนดในการทำระดับของอเมริกา	9
2.7 ชนิดของกล้องระดับ	13
2.8 การแบ่งชั้นงานระดับ	13
2.9 สาเหตุของความผิดพลาดในการถ่ายระดับ	14
บทที่ 3 การเขียนโปรแกรมและการใช้งาน	17
3.1 การใช้งานโปรแกรมคำนวณปรับแก้งานระดับ	17
3.2 แผนผังการดำเนินงานโปรแกรมคำนวณปรับแก้งานระดับ	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ตัวอย่างการประมวลผล	24
4.1 ตัวอย่างการประมวลผลการปรับแก้ระดับ	24
บทที่ 5 สรุปและข้อแนะนำ	29
บรรณานุกรม	31
ภาคผนวก	32
ภาคผนวก ก - Source Code ของโปรแกรม VBA	33
ประวัติผู้จัดทำ	44

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางแผนการดำเนินงานตลอดโครงงาน	3
ตารางที่ 2.1 ข้อกำหนดที่ยอมให้ของรูปแบบทางเรขาคณิตของโครงข่ายระดับ	10
ตารางที่ 2.2 ข้อกำหนดที่ยอมให้ของเครื่องมือการทำระดับ	10
ตารางที่ 2.3 ข้อกำหนดที่ยอมให้ในการปรับแก้	11
ตารางที่ 2.4 ข้อกำหนดที่ยอมให้ในการปฏิบัติในสนาม	12

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 การทำระดับแบบเปิด	6
รูปที่ 2.2 การทำระดับวงรอบปิด	7
รูปที่ 3.1 แผนผังการทำงานของโปรแกรม	18
รูปที่ 3.2 แสดงหน้าโปรแกรมหน้าหลัก	19
รูปที่ 3.3 แสดงการป้อนจำนวนหมุดหลัก	19
รูปที่ 3.4 แสดงการป้อนจำนวนหมุดย่อย	20
รูปที่ 3.5 แสดงการใส่จำนวนหมุดหลักและหมุดย่อยเรียบร้อยแล้ว	20
รูปที่ 3.6 แสดงการการจองพื้นที่ของโปรแกรม	21
รูปที่ 3.7 แสดงการป้อนข้อมูลค่าระดับที่ได้จากการสำรวจภาคสนาม	21
รูปที่ 3.8 แสดงคำสั่งการคำนวณปรับแก้งานระดับ	22
รูปที่ 3.9 แสดงตารางการคำนวณปรับแก้งานระดับ	23
รูปที่ 4.1 การกรอกจำนวนหมุดหลักเข้าโปรแกรม	24
รูปที่ 4.2 รูปการป้อนจำนวนหมุดย่อย	25
รูปที่ 4.3 การจองพื้นที่	26
รูปที่ 4.4 การป้อนข้อมูลค่าระดับแบบสามสายใย	27
รูปที่ 4.5 การคำนวณปรับแก้งานระดับ	28