

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ไทย)	ก
บทคัดย่อ (อังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฅ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่จัดทำโครงการวิศวกรรม	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	1
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	2
1.5 แผนการดำเนินโครงการ	2
1.6 งบประมาณที่ใช้ในการทดลอง	3
บทที่ 2 ทฤษฎี	
2.1 วงจรอุทกวิทยา	4
2.2 ปริมาณน้ำสมดุลในวงจรอุทกวิทยา หรือบนน้ำ	4
2.3 การสำรวจเบื้องต้น	6
2.4 น้ำฝน	7

2.4.1	บทนำ	7
2.4.2	การเกิดฝน	8
2.4.3	การวัดปริมาณน้ำฝน	12
2.4.4	การวิเคราะห์น้ำฝน	14
2.4.5	การวิเคราะห์ในทางสถิติ	17
2.5	น้ำท่า	19
2.5.1	บทนำ	19
2.5.2	ระดับน้ำ	19
2.5.3	เกจวัดระดับน้ำ	20
2.5.4	ระดับ – อัตราการไหล	20
2.5.5	หลักการเอกชลภาพ	21
2.6	ฝนและน้ำหลาก	21
2.6.1	บทนำ	21
2.6.2	อิทธิพลต่างๆ ต่อน้ำหลาก	22
2.6.3	การหลากในลำน้ำ	23
2.6.4	อุทกภัยหรือน้ำท่วม	24

### บทที่ 3 วิธีการศึกษาและปฏิบัติการ

3.1	การรวบรวมข้อมูล	26
3.1.1	สภาพทั่วไปของพื้นที่ลุ่มน้ำยม	26
3.1.2	การรวบรวมและทบทวนข้อมูล	28
3.2	การวิเคราะห์ข้อมูล	33
3.2.1	ปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำท่า	33
3.2.2	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์น้ำฝน-น้ำท่า	34

บทที่ 4 ผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล	
4.1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน	35
4.2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่า	37
4.3 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์น้ำฝน-น้ำท่า	39
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	46
ภาคผนวก ก อุดมวิทยานิพนธ์และอุทกวิทยา	47
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ฝนและน้ำท่า	74
ประวัติของคณะผู้ดำเนินงาน	85

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
ก. 2-1	66
ก. 2-2	67
ก. 2-3	68
ก. 2-4	69
ก. 2-5	70
ก. 2-6	71
ข. 1-1	75
ข. 1-2	78
ข. 1-3	78
ข. 1-4	80
ข. 1-5	81
ข. 1-6	82
ข. 1-7	83
ข. 1-8	84