

## สารบัญ

บทที่	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 สถานที่เก็บข้อมูล	1
1.2 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	1
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1
1.5 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.6 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	2
1.7 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการวิจัย	3
1.8 งบประมาณการทำโครงการวิจัย	3
<b>บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี</b>	5
2.1 การทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ	5
2.2 การเกิดของน้ำใต้ดิน	19
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย</b>	22
3.1 การเจาะสำรวจ	23
3.2 งานวิเคราะห์ดินในสนาม	23
3.3 งานสำรวจพื้นที่ภูมิประเทศ	28
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	30
4.1 ผลการเจาะสำรวจดิน และจำแนกประเภทของดิน	30
4.2 ผลการวิเคราะห์ระดับน้ำใต้ดิน	30
4.3 ผลการสำรวจรังวัดแปลงตัวอย่าง และการไหลของน้ำผิวดิน	30
<b>บทที่ 5 วิเคราะห์และสรุปผล</b>	37
บรรณานุกรม	40

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
<b>บทที่ 2</b>	
ตารางที่ 2.1 คุณสมบัติของค่าสัมประสิทธิ์สำหรับดินที่มีขนาดคละกันดี	7
ตารางที่ 2.2 ค่าความหนืดของน้ำ ณ อุณหภูมิต่างๆ	10
ตารางที่ 2.3 วิธีทดสอบหาค่าความชื้นน้ำที่เหมาะสม	11
ตารางที่ 2.4 แสดงสัญลักษณ์ของชนิดดินตามระบบ USCS	12
ตารางที่ 2.5 รายละเอียดการจำแนกประเภทของดินโดยระบบ USCS	16
ตารางที่ 2.5 (ต่อ) รายละเอียดการจำแนกประเภทของดินโดยระบบ USCS	17
ตารางที่ 2.6 แสดงค่าความชื้น Field Capacity และความชื้นที่จุดเหี่ยวเฉา ของดินชนิดต่าง ๆ	21
<b>บทที่ 3</b>	
ตารางที่ 3.1 คุณสมบัติของค่าสัมประสิทธิ์สำหรับดินที่มีขนาดคละกันดี	24
<b>บทที่ 4</b>	
ตารางที่ 4.1 แสดงค่าที่จากการทดลองต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของดินและน้ำ	32
<b>บทที่ 5</b>	
ตารางที่ 5.1 แสดงค่าความชื้นที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ และ ค่าอัตราการไหลซึม ภาคผนวก ก.	39
ตาราง แสดงผลการทดลอง Sieve Analysis ที่ระดับความลึก ต่าง ๆ	41
ภาคผนวก ข.	หน้า
ตาราง แสดงผลการทดลอง Liquid Limit and Plastic Limit ที่ระดับความลึก ต่าง ๆ	70
ภาคผนวก ค.	
ตาราง แสดง ผลการทดลอง Permeability หลุมเจาะ ต่าง ๆ	89
ภาคผนวก ง .	
ตาราง แสดง ค่าระดับจากการสำรวจ แปลง ต่าง ๆ	97

## สารบัญรูป

<b>บทที่ 1</b>	
รูปที่ 1 แสดงแผนที่ และบริเวณที่ทำการสำรวจ	4
<b>บทที่ 2</b>	
รูปที่ 2.1 กราฟการกระจายตัว	7
รูปที่ 2.2 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจำแนกประเภทดินโดยระบบ USCS ชั้นที่ 1	13
รูปที่ 2.3 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจำแนกประเภทดินโดยระบบ USCS ชั้นที่ 2	14
รูปที่ 2.4 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการจำแนกประเภทดินโดยระบบ USCS ชั้นที่ 3	15
รูปที่ 2.5 แผนภูมิความเหนียว สำหรับการจำแนกประเภทของดิน จำพวกดินเม็ดละเอียด	18
รูปที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชั้นดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำ และชั้นดินที่ไม่อิ่มตัว	20
<b>บทที่ 3</b>	
รูปที่ 3.1 แสดงการเจาะโดยใช้สว่านมือ (Hand auger)	22
รูปที่ 3.2 แสดงการทดลอง Permeability	27
รูปที่ 3.3 แสดงแผนที่แปลงสำรวจ	28
รูปที่ 3.4 แสดงบริเวณแปลงสำรวจ	29
<b>บทที่ 4</b>	
รูปที่ 4.1 แสดงรูปตัดชั้นดิน และประเภทดินของแปลงตัวอย่าง BH 1 , BH2	33
รูปที่ 4.2 แสดงรูปตัดชั้นดิน และประเภทดินของแปลงตัวอย่าง BH 3 , BH4	34
รูปที่ 4.3 แสดงตำแหน่งหลุมเจาะโดยบอกค่าพิกัด x,y,z และระดับน้ำใต้ดิน	35
รูปที่ 4.4 แสดงทิศทางการไหลของน้ำผิวดิน	36
<b>ภาคผนวก ก.</b>	
รูปแสดง กราฟแสดง Grain size Distribution Curve ที่ระดับความลึก ต่าง ๆ	43
<b>ภาคผนวก ง.</b>	
รูปที่ ง 1 แสดงเส้นชั้นความสูง BH - 1	100
รูปที่ ง 2 แสดงเส้นชั้นความสูง BH - 1	103
รูปที่ ง 3 แสดงเส้นชั้นความสูง BH - 1	109
รูปที่ ง 4 แสดงเส้นชั้นความสูง BH - 1	113
<b>ภาคผนวก จ.</b>	
รูปแสดงบริเวณหลุมเจาะ แปลงสำรวจ ต่าง ๆ	114