

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	i
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ii
คำนำ	iii
สารบัญ	iv
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	1-2
1.3 ขอบเขตของการทำโครงการวิจัย	1-2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-3
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 บทนำ	2-1
2.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมที่ small-strain	2-2
2.2.1 Effective stress state	2-8
2.2.2 Stress history	2-10
2.2.3 Void ratio	2-10
2.2.4 Stress ratio	2-12
2.2.5 Rate effect	2-12
2.2.6 Aging และ time effect	2-14
2.2.7 ชนิดของ ดิน	2-15
2.2.8 Recent stress history (immediate stress path)	2-15
2.3 Anisotropy	2-16
2.3.1 Inherent anisotropy	2-17
2.3.2 Stress induced anisotropy	2-19
2.3.3 การประยุกต์ ใช้ความรู้เกี่ยวกับ anisotropy	2-21
2.3.4 นิยามของค่า α และ b	2-24
2.3.5 ผลการศึกษาผลกระทบของ α และ b ต่อพฤติกรรมของดิน	2-25
2.3.6 ความเหมาะสมของเครื่องมือ torsional shear hollow cylinder เพื่อศึกษาพฤติกรรม anisotropy ของดิน	2-41

2.3.7 Non -uniformity ในตัวอย่างดินในการทดลอง hollow cylinder	2-43
2.3.8 งานวิจัยเกี่ยวกับ stress และ strain non-uniformity	2-44
2.4 การวัดพฤติกรรม stress-strain	2-53
2.4.1 การทดลองในห้องปฏิบัติการ	2-55
2.4.2 การทดลองในสนาม	2-57

บทที่ 3 เครื่องมือ, วิธีการทดลอง, และแผนการทดลอง Triaxial

3.1 ขอบเขตของการทดลอง	3-1
3.2 การทดลอง triaxial	3-3
3.2.1 ระบบการทดลอง triaxial แบบธรรมดา	3-3
3.2.2 เครื่องมือ triaxial ที่ใช้ในการวิจัยนี้	3-3
3.3 การพัฒนาระบบ triaxial	3-6
3.3.1 ระบบ local strain measurement	3-6
3.3.2 ระบบ bender element	3-9
3.4 แผนการทดลอง triaxial	3-14
3.4.1 Sampling	3-17
3.4.2 การเตรียมตัวอย่าง	3-17
3.4.3 การติดตั้งตัวอย่าง	3-17
3.4.4 Saturat ion	3-18
3.4.5 Isotrop ic consolidation	3-18
3.4.6 Rest period	3-18
3.4.7 Compressi on shearing	3-18
3.4.8 การเก็บข้อมูล	3-19

บทที่ 4 เครื่องมือ, วิธีการทดลอง, และแผนการทดลอง Torsional Shear Hollow Cylinder

4.1 ระบบการทดลอง torsional shear hollow cylinder	4-1
4.2 หลักการทดลอง torsional shear hollow cylinder	4-4
4.3 การคำนวณความเค้นและความเครียด	4-5
4.4 การควบคุมการทดลองและการเก็บข้อมูล	4-7
4.5 แผนการทดลองและวิธีการทดลอง torsional shear hollow cylinder	4-8
4.5.1 การเก็บตัวอย่างดิน	4-11
4.5.2 การเตรียมตัวอย่างดิน	4-11

4.5.3 การติด ตั้งตัวอย่างดิน	4-14
4.5.4 Saturat ion	4-17
4.5.5 Isotrop ic consolidation	4-17
4.5.6 การตร วจสอบค่า excess pore water pressure หลังจากการ consolidation	4-19
4.5.7 Undrained shearing	4-19
เอกสารอ้างอิง	R-1