

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ฅ
รายการสัญลักษณ์	ฑ

บทที่

1. บทนำ	1
1.1 บทนำ	1
1.2 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	1
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขอบเขตงานวิจัย	2
1.6 ขั้นตอนดำเนินงาน	3
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ลักษณะโดยทั่วไปของชั้นดินกรุงเทพ	4
2.2 พฤติกรรมการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม	8
2.3 การประเมินน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มจากข้อมูลดิน	17
2.4 การทดสอบกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม	34
3. การดำเนินการวิจัย	37
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา	37
3.2 รวบรวมข้อมูลและเอกสารการทดสอบน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม	39
3.3 การวิเคราะห์กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็ม	42
3.4 การประเมินกำลังรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่จุดพิบัติจากผลการทดสอบ	50

3.5	สัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (Coefficient of Determination : R-Square: R^2)	54
4.	ผลและการวิเคราะห์	55
4.1	ผลการศึกษาวิธีการต่างๆในการหาค่าน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของเสาเข็ม	56
4.2	ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักพิบัติจากการทดสอบในสนามกับค่าน้ำหนัก ประลัยจากการประเมินโดยวิธีความเค้นรวมโดย α ของ Suchada (1989)	60
4.3	ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักพิบัติจากการทดสอบในสนามกับค่าน้ำหนัก ประลัยจากการประเมินโดยวิธี Poulos (2001)	67
4.4	ผลการศึกษาเปรียบเทียบค่าน้ำหนักพิบัติจากการทดสอบในสนามกับค่าน้ำหนัก ประลัยจากการประเมินโดยวิธี ICP	74
4.5	การเปรียบเทียบค่าน้ำหนักประลัยจากการทดสอบในสนามกับค่าน้ำหนักประลัย จากการประเมินทั้ง 3 วิธี	81
5.	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	84
5.1	สรุปผลการศึกษา	84
5.2	ข้อเสนอแนะ	85
	เอกสารอ้างอิง	86
	ภาคผนวก	94
	ก ตัวอย่างการคำนวณประเมินค่ากำลังการรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดของเสาเข็ม	94
	ข การประมาณกำลังรับน้ำหนักสูงสุดจากกราฟการทรุดตัว	106
	ค ข้อมูลการเจาะสำรวจชั้นดิน (Boring Log)	120
	ประวัติผู้วิจัย	142