

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(2)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพประกอบ.....	(11)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ขอบเขตของงานวิจัย.....	4
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	20
ทฤษฎีพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์.....	20
คุณสมบัติและพฤติกรรมของสารปอซโซลาน.....	27
พฤติกรรมด้านกำลังของดินซีเมนต์.....	33
การปรับปรุงดินฐานรากโดยใช้ Cement Column.....	35
บทที่ 3 วิธีการศึกษาวิจัย.....	46
ทั่วไป.....	46
ขั้นตอนการทำงาน.....	48
บทที่ 4 ผลทดสอบและวิเคราะห์ผลการศึกษาของดินซีเมนต์.....	64
ผลทดสอบพื้นฐาน.....	64
การวิเคราะห์ผลกำลังอัดของดินซีเมนต์.....	76

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 ผลทดสอบและวิเคราะห์ผลการศึกษาของดินเหนียวบวมตัวต่ำผสมซีเมนต์และ เถ้าซีเมนต์.....	95
แนวทางการหาตัวแปรประสิทธิภาพการแทนที่ซีเมนต์ด้วยเถ้าซีเมนต์.....	95
สมการทำนายกำลังอัดของดินซีเมนต์เถ้าซีเมนต์.....	118
บทที่ 6 ผลทดสอบและการวิเคราะห์กำลังอัดแกนเดียวของเสาเข็มดินซีเมนต์ในสนาม.....	127
การวิเคราะห์กำลังอัดแกนเดียวของเสาเข็มดินซีเมนต์ในสนาม.....	127
การประยุกต์ใช้สมการทำนายกำลังอัดของเสาเข็มดินซีเมนต์ในสนาม.....	143
ข้อเสนอแนะในการทำงานทั้งในห้องปฏิบัติการและในสนาม.....	160
บทที่ 7 อิทธิพลของปูนซีเมนต์และเถ้าซีเมนต์ต่อโครงสร้างทางจุลภาคของดินซีเมนต์เถ้า ซีเมนต์.....	167
บทนำ.....	167
วัสดุทดสอบและวิธีการศึกษา.....	168
ผลการวิเคราะห์การพัฒนากำลังของดินซีเมนต์จากผลทางโครงสร้างจุลภาค..	173
สรุปและวิจารณ์ผลการวิเคราะห์ผลทางโครงสร้างจุลภาค.....	189
บทที่ 8 บทสรุป.....	191
รายการอ้างอิง.....	195
ภาคผนวก.....	203
ประวัติการศึกษา.....	207