

ปริญญานิพนธ์เรื่อง	การวิเคราะห์เสถียรภาพของลาดดินด้วยวิธีคำนวณย้อนกลับ
ชื่อนักศึกษา	นายกาจอาสา ศรีหิรัญ นายสร้างสิทธิ์ อยู่สุขสำราญ
หลักสูตร	วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ฐิติพร พันธุ์ท่าช้าง
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

โครงการนี้ได้ทำการศึกษาการพิบัติของลาดดิน 2 กรณีศึกษา กรณีศึกษาแรกที่เมืองหนันโถใต้หวัน และ กรณีที่สองที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ประเทศไทย โดยทั้งสองกรณีได้นำคุณสมบัติจากการสำรวจในสนามมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีขีดจำกัดสมดุลเพื่อศึกษาค่าคุณสมบัติกำลังรับแรงเฉือนของดิน ด้วยวิธีการคำนวณย้อนกลับ โดยในกรณีแรกได้นำผลการสำรวจจาก วูและคณะ (2005) ได้ทำการเจาะสำรวจชั้นหินและข้อมูลในสนาม จากผลการสำรวจทำให้สามารถกำหนดระนาบที่พิบัติร่วมกับสภาพภูมิประเทศ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เสถียรภาพ สำหรับวิธีที่สองได้มีการเจาะสำรวจในสนามร่วมกับการสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ มากำหนดระนาบที่พิบัติ จากทั้งสองกรณีได้นำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าคุณสมบัติกำลังรับแรงเฉือนเฉลี่ยที่ระนาบพิบัติ ในการศึกษาได้คำนวณโดยใช้เงื่อนไขของค่าอัตราส่วนปลอดภัยที่เท่ากับหนึ่ง เพื่อหาค่ากำลังรับแรงเฉือนเฉลี่ยของระนาบพิบัติ จากผลการวิเคราะห์สองกรณีพบว่า สามารถคำนวณค่ากำลังรับแรงเฉือน คือ มุมเสียดทานภายในเท่ากับ 21° และค่ากำลังความเชื่อมั่นแน่นได้เท่ากับ 25 kPa และ 1.6° และ 0.2 kPa ตามลำดับ ผลการศึกษาแสดงค่ากำลังของดินที่มีแนวโน้มค่อนข้างต่ำ การศึกษานี้จะเป็นประโยชน์เพื่อใช้ในการศึกษาและนำองค์ความรู้ไปใช้เพื่อการออกแบบป้องกันโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับลาด

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ย้อนกลับ, ลาดพิบัติ, กำลังรับแรงเฉือนของดิน, วิธีขีดจำกัดสมดุล, เสถียรภาพของลาดดิน