

## โครงการศึกษาหาความสัมพันธ์ของผลการทดสอบ

### DIRECT SHEAR TEST และ TRIAXIAL TEST

พีระพงษ์ กลิ่นศรีสุข 1, มณฑิธร กังศศิเทียม 2, อรสา วงศ์คำ 3, ศุภชัย ไพโรลิน 4, อรุณชัย จิตงามประเสริฐ

5

และ จุไรวรรณ ศรีพราหมณ์ 6

1 อดีตวิศวกรโยธา 7 วช. 2 อดีตผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนา

3 ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกรโยธา ชำนาญการ สังกัด กลุ่มยุทธศาสตร์งานวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนา กรม  
ชลประทาน

e-mail : auras\_99@hotmail.com

**บทคัดย่อ :** การทดสอบหาพารามิเตอร์ทางด้านกำลังของดิน โดยวิธี DIRECT SHEAR TEST และ TRIAXIAL TEST เป็นการทดสอบเพื่อหาค่าความเชื่อมแน่น ( $c$ ) และมุมของแรงเสียดทานภายใน ( $\phi$ ) ซึ่งใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และออกแบบงานด้านวิศวกรรมให้ได้ความมั่นคงแข็งแรง ประหยัด และปลอดภัย การทดสอบทั้งสองวิธีจะให้ค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวแตกต่างกัน เพราะขั้นตอนวิธีการทดสอบและเครื่องมือทดสอบมีหลักการต่างกัน โดยวิธีการทดสอบแบบ DIRECT SHEAR TEST จะกำหนดระนาบการพังทลายของตัวอย่าง แต่วิธีของ TRIAXIAL TEST จะปล่อยให้ระนาบการพังเกิดขึ้นโดยอิสระ ในลักษณะใกล้เคียงกับสภาพที่เกิดขึ้นจริงในธรรมชาติมากกว่า ในทางปฏิบัติวิธีการทดสอบแบบ DIRECT SHEAR TEST จะให้ความรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่าการทดสอบ TRIAXIAL TEST ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ของพารามิเตอร์ทั้งสองระหว่างผลการทดสอบทั้งสองแบบ จึงเป็นประโยชน์ต่องานวิศวกรรมเป็นอย่างมาก โดยเลือกทำการศึกษาดินในกลุ่ม MH, SM-SC, SM, SC, CL-ML และ CL ผลการทดสอบแสดงให้เห็นว่า วิธีการทดสอบแบบ DIRECT SHEAR TEST จะให้ค่า  $c$  และ  $\phi$  มากกว่าวิธี TRIAXIAL TEST โดยความสัมพันธ์ของค่า  $c$  และ  $\phi$  มีลักษณะเป็นเชิงเส้นและมีสัมประสิทธิ์การตัดลึนใจเท่ากับ 90.44% และ

51.40% ตามลำดับ