

บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

จากการวิเคราะห์หาค่า q'_u และ Q'_u ของฐานรากดินที่ระยะเยื้องศูนย์กลาง (e_B) ต่างๆ สรุปได้ดังนี้

5.1 เมื่อ Varied c (cohesive of soil)

ในดินเหนียว ($\phi = 0^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า c มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_B มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 74.31 % เมื่อ c ลดลงจาก 10 T/m^2 เป็น 2.5 T/m^2

ข้อสังเกต ค่า c มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของ q'_u และ Q'_u น้อยมาก
 ค่า e_B มีผลต่อการลดลงของ q'_u น้อยมาก

ในดินทราย ($\phi = 28^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า c มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_B มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 95.39 % เมื่อ c ลดลงจาก 10 T/m^2 เป็น 0 T/m^2

ข้อสังเกต เมื่อค่า c มีค่าต่ำลง แล้วค่า e_B จะมีผลต่อการลดลงของ
 q'_u และ Q'_u น้อยลงตามไปด้วย

5.2 เมื่อ Varied ϕ (Friction angle of soil)

ในดินเหนียว ($c = 10 \text{ T/m}^2$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า ϕ มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_B มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 40.04 % เมื่อ ϕ ลดลงจาก 32° เป็น 28°

ในดินทราย ($c = 0 \text{ T/m}^2$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า ϕ มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_B มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 31.39 % เมื่อ ϕ ลดลงจาก 32° เป็น 28°

ข้อสังเกต ค่า q'_u และ Q'_u ของดินทรายมีค่าสูงกว่าค่า q'_u และ Q'_u ของดินเหนียวอยู่มากหลายเท่า

5.3 เมื่อ Varied γ (Unit weight of soil)

ในดินเหนียว ($\phi = 0^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า γ มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_u มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 0.51 % เมื่อ γ ลดลงจาก 1.9 T/m^3 เป็น 1.6 T/m^3

ข้อสังเกต เมื่อค่า γ มีค่าเพิ่มมากขึ้น แล้วค่า q'_u และ Q'_u จะเพิ่มขึ้น แต่น้อยมาก สรุปคือค่า γ แทบจะไม่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของค่า q'_u และ Q'_u ในดินเหนียว

ในดินทราย ($\phi = 28^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า γ มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_u มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 27.32 % เมื่อ γ ลดลงจาก 1.9 T/m^3 เป็น 1.6 T/m^3

ข้อสังเกต เมื่อค่า ϕ มีค่าเพิ่มมากขึ้น แล้วค่า q'_u และ Q'_u จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

5.4 เมื่อ Varied D_f (Depth of foundation)

ในดินเหนียว ($\phi = 0^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า D_f มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_u มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 7.61 % เมื่อ D_f ลดลงจาก 1.5 m เป็น 0.75 m

ข้อสังเกต ค่า D_f มีผลต่อการเพิ่มของ q'_u และ Q'_u ในดินเหนียว
ค่อนข้างน้อยมาก

ค่า e_b มีผลต่อ Q'_u ในดินเหนียวมาก

ค่า q'_u และ Q'_u ที่ $D_f = 1$ m มีค่ามากกว่า q'_u และ Q'_u
ที่ $D_f = 1.25$ m ทั้งนี้เนื่องค่า c และ Depth Factors ดังที่ได้
กล่าวไว้ในส่วนของการวิเคราะห์ผล

เมื่อค่า c และค่า γ เพิ่มขึ้น แล้ว ค่า q'_u และ Q'_u จะ
เพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ในส่วนของ γ นั้น ค่าของ q'_u และ Q'_u
จะเพิ่มขึ้นน้อยมาก

ในดินทราย ($\phi = 28^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า D_f มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_b มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 47.18 % เมื่อ
 D_f ลดลงจาก 1.5 m เป็น 0.75 m

ข้อสังเกต ค่า e_b มีผลต่อ q'_u ในดินทรายค่อนข้างน้อยมาก

เมื่อค่า γ เพิ่มขึ้น แล้ว ค่า q'_u และ Q'_u จะ
เพิ่มขึ้นตามไปด้วย แต่ค่อนข้างน้อย

ในดินเหนียวปนทราย ($c = 10 \text{ T/m}^2$, $\phi = 28^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า D_f มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_b มีค่าเพิ่มมากขึ้น

เมื่อแรงกระทำตรงศูนย์กลางของฐานราก q'_u จะลดลงประมาณ 9.91 % เมื่อ D_f
ลดลงจาก 1.5 m เป็น 0.75 m

ข้อสังเกต ค่า q'_u และ Q'_u ที่ $D_f = 1$ m มีค่ามากกว่า q'_u และ Q'_u

ที่ $D_f = 1.25$ m ทั้งนี้เนื่อง c และ Depth Factors ดังที่ได้กล่าวไว้
ในส่วนของการวิเคราะห์ผล

เมื่อค่า q'_u และ Q'_u ของดินเหนียวปนทราย จะมีค่า
มากกว่า ค่า q'_u และ Q'_u ในดินเหนียว และดินทรายหลายเท่า

5.5 เมื่อ Varied B x L (Size of foundation)

ในดินเหนียว ($\phi = 0^\circ$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า $\frac{B}{L}$ มีค่าเพิ่มมากขึ้น

Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า A' มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_u มีค่าเพิ่มมากขึ้น

ข้อสังเกต เมื่อค่า c และค่า γ เพิ่มขึ้น แล้ว ค่า q'_u และ Q'_u จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วยแต่ในส่วนของ γ นั้น ค่าของ q'_u และ Q'_u จะเพิ่มขึ้นน้อยมาก

ในดินทราย ($c = 0 \text{ T/m}^2$) พบว่า

q'_u และ Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า $\frac{B}{L}$ มีค่าเพิ่มมากขึ้น

Q'_u จะมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อ ค่า A' มีค่าเพิ่มมากขึ้น

q'_u และ Q'_u จะมีค่าลดลงเมื่อ ค่า e_u มีค่าเพิ่มมากขึ้น

ข้อสังเกต เมื่อค่า c และค่า γ เพิ่มขึ้น แล้ว ค่า q'_u และ Q'_u จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย