

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ (STATISTICALLY ANALYSIS) ของดินเหนียว ชั้นที่หนึ่งและชั้นที่สอง โดยอาศัยข้อมูลจากผลการทดลองจากสถานที่ต่าง ๆ จำนวนทั้งสิ้น 63 แห่ง ที่กรุงเทพมหานคร จำนวนหลุมที่ขุดเจาะ 69 หลุม รวมข้อมูลทั้งสิ้น 700 ข้อมูล สามารถสรุปผลการวิเคราะห์วิจัยได้ดังนี้

5.1 ความลึกของชั้นดินเหนียวอ่อน (SOFT CLAY) พบว่าอยู่ที่ระดับ โดยเฉลี่ย 3.00 เมตร ถึงประมาณ 12.00 เมตร จากระดับ 12.00 เมตร ถึงระดับ 14.00 เมตร เป็นดินเหนียวแข็งปานกลาง (MEDIUM STIFF CLAY) จากนั้นเป็นดินเหนียวแข็งชั้นที่หนึ่ง (FIRST LAYER STIFF CLAY) ที่ระดับ 14.00 เมตร ลงไปถึงประมาณ 26.00 เมตร หรือในบางแห่งอาจลึกถึง 30.00 เมตร ส่วนดินเหนียวแข็งชั้นที่สอง (SECOND LAYER STIFF CLAY) มีช่วงความลึกที่แปรผันมาก โดยมีความหนาตั้งแต่ 2.00 เมตรถึง 12.00 เมตร ระดับอยู่ที่ 40.00 เมตรถึง 55.00 เมตร โดยประมาณ บางครั้งอาจพบระดับของ STIFF CLAY อยู่ที่ 32.00 เมตร ลงไป

5.2 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของสมบัติพื้นฐาน (BASIC PROPERTIES) ของดินเหนียวแข็งชั้นที่หนึ่ง (FIRST LAYER STIFF CLAY) มีดังนี้

W_n % มีค่าระหว่าง 18% ถึง 33%

LL% มีค่าระหว่าง 41% ถึง 64%

PL% มีค่าระหว่าง 12% ถึง 29%

PI% มีค่าระหว่าง 19% ถึง 45%

และ LI มีค่าระหว่าง 0.024 ถึง 0.254

สำหรับผลการวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้นของสมบัติพื้นฐาน (BASIC PROPERTIES) ของดินเหนียวแข็งชั้นที่สอง (SECOND LAYER STIFF CLAY) มีดังนี้

| | | | |
|-------------|--------------|------------|-------|
| $W_{II} \%$ | มีค่าระหว่าง | 13% ถึง | 33% |
| LL% | มีค่าระหว่าง | 39% ถึง | 64% |
| PL% | มีค่าระหว่าง | 14% ถึง | 28% |
| PI% | มีค่าระหว่าง | 19% ถึง | 42% |
| และ LI% | มีค่าระหว่าง | -0.121 ถึง | 0.769 |

5.3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติเบื้องต้นของคุณลักษณะของความสามารถในการยุบตัว (COMPRESSIBILITY CHARACTERISTICS) ของดินเหนียวแข็งชั้นที่หนึ่ง มีค่าดังนี้

| | | | |
|-------------------------|--------------|-----------|--------------------------|
| e_o | มีค่าระหว่าง | 0.592 ถึง | 1.049 |
| C_c | มีค่าระหว่าง | 0.146 ถึง | 0.702 |
| C_r | มีค่าระหว่าง | 0.019 ถึง | 0.085 |
| CR | มีค่าระหว่าง | 0.051 ถึง | 0.253 |
| RR | มีค่าระหว่าง | 0.017 ถึง | 0.057 |
| OCR | มีค่าระหว่าง | 0.817 ถึง | 2.357 |
| และ $\bar{\sigma}_{vm}$ | มีค่าระหว่าง | 14 ถึง | 63 (ตัน/ม ²) |

สำหรับผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของความสามารถในการยุบตัว (COMPRESSIBILITY CHARACTERISTICS) ของดินเหนียวแข็งชั้นที่สองมีค่าดังนี้

| | | | |
|-------------------------|--------------|-----------|---------------------------|
| e_o | มีค่าระหว่าง | 0.457 ถึง | 0.775 |
| C_c | มีค่าระหว่าง | 0.204 ถึง | 0.412 |
| C_r | มีค่าระหว่าง | 0.031 ถึง | 0.066 |
| CR | มีค่าระหว่าง | 0.131 ถึง | 0.219 |
| RR | มีค่าระหว่าง | 0.021 ถึง | 0.036 |
| OCR | มีค่าระหว่าง | 1.120 ถึง | 2.511 |
| และ $\bar{\sigma}_{vm}$ | มีค่าระหว่าง | 49 ถึง | 113 (ตัน/ม ²) |

5.4 การวิเคราะห์การถดถอย (REGRESSION) และสหสัมพันธ์ (CORRELATION) ของความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติพื้นฐาน (BASIC PROPERTIES) กับสมบัติของความสามารถในการ-

ยวบตัว (COMPRESSIBILITY CHARACTERISTIC) ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ถึง 62 คู่สัมพันธ์
ในการวิจัยครั้งนี้ได้เสนอคู่ความสัมพันธ์ในรูป MATHEMATICAL MODEL ที่มีค่าสัมประสิทธิ์
(COEFFICIENT OF CORRELATION) สูงกว่า 0.70 จำนวน 12 สมการโดยแบ่งเป็น
ดินเหนียวแข็งชั้นที่หนึ่ง 7 สมการดังนี้

$$e_o = 0.042 (w_n - 8.58) \quad r = 0.719$$

$$C_c = 0.051 (w_n - 23.39) \quad r = 0.701$$

$$RR = 0.0035(w_n - 22.90) \quad r = 0.721$$

$$CR = 0.012 (PL - 13.71) \quad r = 0.815$$

$$\bar{\sigma}_{vm} = 9.576 (28.69 - PL) \quad r = -0.700$$

$$N = 18.718 (2.887 - m_v) r = -0.701 \quad (m_v \times 10^2)$$

$$C_c = 1.348 (e_o - 0.552) \quad r = 0.809$$

และอีก 5 สมการเป็นของดินเหนียวแข็งชั้นที่สองดังนี้

$$e_o = 0.027 (w_n - 0.33) \quad r = 0.989$$

$$C_c = 0.027 (w_n - 14.86) \quad r = 0.876$$

$$C_r = 0.005 (w_n - 17.75) \quad r = 0.733$$

$$CR = 0.012 (w_n - 12.11) \quad r = 0.735$$

$$C_c = 1.082 (e_o - 0.411) \quad r = 0.732$$

เมื่อเปรียบเทียบสมการถดถอยที่ได้จากการวิเคราะห์ครั้งนี้กับจากการวิเคราะห์
ในอดีตพบว่า โดยส่วนใหญ่สมการถดถอยจากการวิเคราะห์ครั้งนี้ ให้ค่าพารามิเตอร์ของ-
ความสามารถ ในยวบตัวสูงกว่า เล็กน้อย เมื่อเทียบกับค่าสมบัติพื้นฐานเดียวกัน