

บทที่ 7

สรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อที่จะศึกษาพฤติกรรมบางประการเกี่ยวกับการรับน้ำหนักบรรทุกตามแนวแกนของเสาเข็มเจาะโดยการแทนที่ด้วยสเลอรี่ในดินกรุงเทพฯ และมุ่งที่จะหาแนวทางที่เหมาะสมในการคาดคะเนน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มดังกล่าวให้ได้ผลถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ โดยอาศัยสมบัติทางด้านวิศวกรรมของดิน ผลของการศึกษาและวิเคราะห์ปรากฏว่า

7.1 พารามิเตอร์ที่ใช้สำหรับการคาดคะเนน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเจาะโดยการแทนที่ด้วยสเลอรี่ในดินกรุงเทพฯ ซึ่งให้ผลลัพธ์ออกมาใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการทดสอบน้ำหนักบรรทุกเสาเข็มดังกล่าวในสนามจนพิบัติ คือค่าที่จะกล่าวดังต่อไปนี้

7.1.1 ตัวประกอบความตึคนั้น (α) จะมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของ HOLMBERG (1970)

7.1.2 ตัวสัมประสิทธิ์ความดันทางข้างของดิน (K_g) จะมีค่าใกล้เคียงกับค่าที่เสนอโดย MEYERHOF (1976) ทั้งนี้ Effective Over-burden Pressure คิดจาก Hydrostatic Pore Pressure

7.1.3 ตัวประกอบวิสัยสามารถรับแรงธารของเสาเข็ม เมื่อปลายอยู่ในชั้นดินทราย (N_q) จะมีค่าใกล้เคียงกับค่าที่แนะนำโดย VESIC (1977) ทั้งนี้ Effective Over-burden Pressure คิดจาก Hydrostatic Pore Pressure

7.2 การคาดคะเนน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มเจาะโดยอาศัยผลที่ได้จากการทดสอบเสาเข็มไม่ถึงพิบัติ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบเสาเข็มเจาะจนพิบัติจำนวน 10 ต้น ซึ่งส่วนใหญ่จะขุดเจาะโดยกรรมวิธีแห้งและปลายเสาเข็มอยู่ในชั้นดินแข็ง โดยถือเอาน้ำหนักบรรทุกที่จุด

คลาก (Yield Point) เป็นน้ำหนักบรรทุกประลัยที่ได้จากการทดสอบเสาเข็ม จะได้ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักบรรทุกที่แท้จริงกับน้ำหนักบรรทุกจากการคาดคะเนดังนี้

7.2.1 การคาดคะเนตามวิธีการของ CHIN (1970)

น้ำหนักบรรทุกที่แท้จริง = 0.891 น้ำหนักบรรทุกที่ได้จากการคาดคะเน

7.2.2 การคาดคะเนตามวิธีการของ MAZURKIEWICZ (1972)

น้ำหนักบรรทุกที่แท้จริง = 1.135 น้ำหนักบรรทุกที่ได้จากการคาดคะเน

ซึ่งจะเห็นได้ว่า น้ำหนักบรรทุกที่คาดคะเนโดยวิธีของ CHIN นั้นจะมากกว่าที่ได้จากการคาดคะเน โดยวิธีของ MAZURKIEWICZ และมากกว่าน้ำหนักบรรทุกที่แท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. เนื่องจากผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้างบนได้จากข้อมูลจำนวนน้อย การที่จะนำผลที่ได้ไปใช้งานจะต้องทำการทดสอบน้ำหนักบรรทุกเสาเข็มอย่างน้อยที่สุด คือ การทำ Proof Load Test ความคุ้มกันไปเสมอ เพื่อตรวจสอบว่าเสาเข็มจะรับน้ำหนักได้ตามที่ต้องการหรือไม่

2. ควรหาข้อมูลเกี่ยวกับการทำและการทดสอบน้ำหนักบรรทุกเสาเข็มเจาะโดยการแทนที่ด้วยสเลอรี่ในดินกรุงเทพฯ มาทำการวิเคราะห์เพิ่มเติม เพื่อผลที่ได้จากการวิเคราะห์จะได้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและมีความเชื่อถือได้มากขึ้น

3. ควรจะได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์หาคูณสมบัติต่าง ๆ ของสเลอรี่ที่เหมาะสมกับการขุดเจาะหลุมหรือร่องในดินกรุงเทพฯ