

บทที่ 5

บทสรุป

5.1 สรุป

ผลการวิเคราะห์โดยระเบียบวิธีผลต่างอันตะคิดการอัดตัวระบายน้ำตามทฤษฎีของ Mesri and Rokhsar (1974) ไม่คิดการอัดตัวก๊อปปี้คลาน หาเปอร์เซ็นต์การทรุดตัว เนื่องจากการอัดตัวระบายน้ำมิติเดียวสำหรับชั้นดินเหนียวเอกพันธ์ น้ำระบายออกจากผิวบนได้แต่ระบายออกจากผิวล่างไม่ได้ ชั้นดินเป็นดินอัดตัวปกติที่มีอัตราส่วนดัชนีการซึมได้ต่อดัชนีการอัดตัวของดินเท่ากับ 0.5 , 1 , 2 และอัตราส่วนน้ำหนักรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างต่อความเค้นกอดอัดประสิทธิผลตอนเริ่มต้นเท่ากับ 0.5, 1.0, 2.0 ภายใต้ น้ำหนักรรทุกเพิ่มเชิงเส้นทีละน้อยจนถึงตัวประกอบเวลา ซึ่งตรงกับเวลาที่เพิ่ม น้ำหนักรรทุกแผ่กระจายถึงค่า น้ำหนักรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างเท่ากับ 0.005 , 0.02 , 0.05 , 0.2 , 1.0 สรุปได้ดังนี้

1. เมื่อตัวประกอบเวลาที่เพิ่ม น้ำหนักรรทุกแผ่กระจายถึงค่า น้ำหนักรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างเพิ่มขึ้น การทรุดตัวช้าลง

2. เมื่อตัวประกอบเวลาซึ่งตรงกับเวลาสิ้นสุดการรกรทุก น้ำหนักเกินมีค่ามาก การทรุดตัวเร็วขึ้น

3. เมื่ออัตราส่วนดัชนีการซึมได้ต่อดัชนีการอัดตัวของดินลดลง การทรุดตัวช้า

4. อิทธิพลของอัตราส่วนน้ำหนักรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างต่อความเค้นกอดอัดประสิทธิผลตอนเริ่มต้นขึ้นอยู่กับ อัตราส่วนดัชนีการซึมได้ต่อดัชนีการอัดตัวได้ของดิน เมื่ออัตราส่วนน้ำหนักรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างต่อความเค้นประสิทธิผลตอนเริ่มต้นมีค่ามากขึ้น แยกได้เป็น 3 กรณีดังนี้คือ

- 4.1 ถ้าดัชนีการซึมได้น้อยกว่าดัชนีการอัดตัวได้ของดิน การทรุดตัวช้าลง ตลอดการทำการรกรทุกน้ำหนักเกินและช่วงที่ลดน้ำหนักรกรทุกเกินเป็นน้ำหนักรกรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้าง

- 4.2 ถ้าดัชนีการซึมได้เท่ากับดัชนีการอัดตัวได้ของดิน การทรุดตัวมีค่าใกล้เคียงกันในช่วงการมีน้ำหนักรกรทุกเกิน แต่ในช่วงการลดน้ำหนักรกรทุกเกินเป็นน้ำหนักรกรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างการทรุดตัวช้าลง

4.3 ถ้าดัชนีการซึมได้มากกว่าดัชนีการอัดตัวได้ของดิน การทรุดตัวเร็วขึ้นช่วงการมีน้ำหนักบรรทุกเกิน แต่ในช่วงการลดน้ำหนักบรรทุกเกินเป็นน้ำหนักบรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างการทรุดตัวช้าลง

5. ในช่วงการมีบรรทุกน้ำหนักเกินเมื่อ อัตราส่วนน้ำหนักบรรทุกแผ่กระจายภายใต้การมีน้ำหนักบรรทุกเกินต่อน้ำหนักบรรทุกแผ่กระจายก่อนก่อสร้างเพิ่มขึ้น การทรุดตัวเร็วในช่วงการลดน้ำหนักบรรทุก การทรุดตัวช้า

6. ถ้าต้องการลดระยะทรุดตัวลงได้มากพอในเวลาที่กำหนด ให้เพิ่มน้ำหนักบรรทุกจนถึงน้ำหนักบรรทุกเกินเร็วที่สุด และ/หรือเพิ่มน้ำหนักบรรทุกเกิน

5.2 ข้อเสนอแนะ

ปัญหาที่ควรนำมาวิจัยเพิ่มเติมและปรับปรุงเพื่อให้สมบูรณ์มีดังต่อไปนี้

ในงานวิจัยเล่มนี้จำกัดอยู่เฉพาะดินเอกพันธ์ที่มีค่าอัตราส่วนช่องว่างตอนเริ่มต้นคงตัวตลอดความลึก ในธรรมชาติยังมีชั้นดินที่มีค่าอัตราส่วนช่องว่างลดลงตามความลึก นอกจากนี้การบรรทุกน้ำหนักลงบนฐานรากสิ่งก่อสร้าง เช่น โขโล ถังเก็บน้ำมัน มีลักษณะใกล้เคียงกับการบรรทุกน้ำหนักเวียนซ้ำ ซึ่งต่างจากการมีน้ำหนักบรรทุกเกิน