

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหาที่นำไปสู่การค้นคว้าวิจัย

ในการรับแรงกระทำของมวลดินโดยทั่วไปแล้ว มวลดินจะรับแรงกด (Compression) ทำให้เกิดการอัดตัว โครงสร้างต่างๆที่อยู่บนมวลดินนั้นๆ เกิดการทรุดตัวตาม และอาจเกิดความเสียหายโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเกิดการทรุดตัวต่างระดับ (Differential Settlement) ดังนั้นวิศวกรฐานรากควรให้ความสนใจเกี่ยวกับการทรุดตัวของมวลดินภายใต้แรงกระทำ ซึ่งประกอบไปด้วย ขนาด (Magnitude) และอัตรา (Rate) การอัดตัว

ขนาด และอัตราการอัดตัวของมวลดิน สามารถประเมินได้จากข้อมูลที่ได้จากการทดสอบการอัดตัวระยะยาวนี้ แต่การทดสอบที่นิยมทำกันอยู่นั้น ใช้เวลาทดสอบนานมาก จึงน่าจะได้ศึกษาคูณลักษณะการอัดตัวระยะยาวภายใต้อัตราความเครียดคงที่ซึ่งทำการทดสอบได้เร็วกว่า

#### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาคูณลักษณะการอัดตัวระยะยาว (Consolidation Characteristics) ภายใต้อัตราความเครียดคงที่ของดินเหนียวเชียงใหม่ ในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง

1.2.2 เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคูณลักษณะการอัดตัวได้ (Compressibility Characteristics) ของการทดสอบการอัดตัวระยะยาวภายใต้อัตราความเครียดคงที่ (Constant Strain Rate Consolidation Test) กับวิธีทดสอบการอัดตัวระยะยาวมาตรฐานหนึ่งมิติ (Standard One-Dimensional Consolidation Test)

#### 1.3 ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาคูณลักษณะการอัดตัวระยะยาวภายใต้อัตราความเครียดคงที่ ของดินเหนียวเชียงใหม่ในบริเวณที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง ใช้ตัวอย่างเก็บจากบริเวณบ้านหนองป่าคั้ง ใกล้โรงแรมปวยทรวง ที่ระดับความลึก 7.00-7.80 เมตร