ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	กรณีศึกษาความแม่นยำของการคาดคะเนระยะทรุดตัวสำหรับฐานรากเสาเข็มในเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นาย ประยุทธ หล่อธราประเสริฐ
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต	สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รศ. สุเทพ นิ่มนวล ประธานกรรมการ
	รศ. ดร. ชิตชัย อนันตเศรษฐ์ กรรมการ
	ดร. อนิรุทธ์ ธงไชย กรรมการ
	ศ. ดร. ดิเรก ลาวัณย์ศิริ กรรมการ

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของการคาดคะเนระยะทรุดตัวสำหรับฐานรากเสาเข็มในเชียงใหม่ ใช้อาคารอำนวยการโรงพยาบาลสวนปรุง ซึ่งตั้งอยู่บนฐานรากเสาเข็มเจาะในชั้นดินเหนียวอัดตัวเกินปกติแข็ง วางตัวอยู่บนชั้นทรายแน่นเป็นกรณีศึกษา คาดคะเนระยะทรุดตัวของฐานรากอาคารโดยวิธีดั้งเดิม คิดฐานแผ่เทียบเท่าตาม Peck, R.B. และผู้ร่วมงาน (1974) คิดฐานแผ่เทียบเท่าตาม Tomlinson, M.J. (1994) และวิธีทฤษฎียืดหยุ่นตาม Poulos, H.G. and Davis, E.H. (1980) แล้วเปรียบเทียบกับระยะทรุดตัวที่วัดได้

ผลการเปรียบเทียบระยะทรุดตัวบ่งชี้ว่า ระยะทรุดตัวยาวนานที่คาดคะเนโดยใช้สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินเหนียวจากการทดสอบการอัดตัวระบายน้ำแบบมีการคืนตัวถึงหน่วยแรงกดทับประสิทธิผลแล้วอัดตัวซ้ำ ใกล้เคียงกว่าค่าที่ได้จากการทดสอบแบบไม่มีการคืนตัว

วิธีคาดคะเนระยะทรุดตัวของ Tomlinson, M.J. (1994) (โดยใช้สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงปริมาตรจากการทดสอบการอัดตัวระบายน้ำแบบมีการคืนตัว) และวิธีของ Poulos, H.G. และ Davis, E.H. (1980) มีความแม่นยำพอ ๆ กัน และแม่นยำกว่าวิธีของ Peck, R.B. และผู้ร่วมงาน (1974) (ใช้สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงปริมาตรจากการทดสอบการอัดตัวระบายน้ำแบบมีการคืนตัว) ซึ่งให้ค่าที่อยู่

ทางด้านปลอดภัย และปลอดภัยมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าใช้สัมประสิทธิ์การเปลี่ยนแปลงปริมาตรจากการทดสอบการอัดตัวระบายน้ำแบบไม่มีการคืนตัว

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

Thesis Title	A Case Study Accuracy of Settlement Predictions for Pile Foundation Chiang Mai
Author	Mr.Prayuth Lortharaprasert
M.Eng	Civil Engineering

Examining Committee		
	Assoc. Prof. Suthep Nimnual	Chairman
	Assoc. Prof. Dr. Chitchai Anantasech	Member
	Dr. Aniruth Thongchai	Member
	Prof. Dr. Direk Lavansiri	Member

ABSTRACT

The purpose of this research is to determine the accuracy of settlement predictions for pile foundation in Chiang Mai. Suanprung Administration Building , founded on bored pile footing embedded in stiff overconsolidated clay overlying a dense sand layer , is chosen as a case study. Settlements are predicted by the conventional methods , namely equivalent footing method of Peck, R.B. et al. (1974) , equivalent footing method of Tomlinson, M.J. (1994) and elastic theory method of Poulos, H.G. and Davis, E.H. (1980) and then compared with the observed settlements.

Comparative results indicate that long term settlements calculated by using coefficients of volume change of clay samples interpreted from consolidation tests with rebound permitted (unload to effective overburden stress then reload) are more accurate than those obtained from tests with no rebound.

Accuracy of settlement predictions obtained by Tomlinson, M.J. (1994) method (using the coefficients of volume change interpreted from consolidation tests with rebound permitted) and Poulos, H.G. and Davis, E.H. (1980) method is about the same and is more

accurate than Peck, R.B. et al. (1974) method (using the coefficients of volume change interpreted from consolidation tests with rebound permitted) which is conservative and very conservative especially if the coefficients of volume change interpreted from consolidation tests with no rebound are used.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University