

ความแม่นยำของการคาดคะเนระยะทรุดตัวสำหรับฐานแผ่ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



อัครชาติ ปินรง

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2554

ความแม่นยำของการคาดคะเนระยะทรุดตัวสำหรับฐานแผ่
ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อักรชาติ ปิ่นธง

วิทยานิพนธ์นี้เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อเป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เมษายน 2554

ความแม่นยำของการคาดคะเนระยะทรุดตัวสำหรับฐานแผ่
ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อัครชาติ ปิ่นธง

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

.....

รองศาสตราจารย์ ดร.อนิรุทธิ์ ชงไชย

รองศาสตราจารย์ สุเทพ นิ่มนวล

.....กรรมการ

รองศาสตราจารย์ สุเทพ นิ่มนวล

.....กรรมการ

อาจารย์ ดร. บาร์เมศ วรรณะภูติ

19 เมษายน 2554

© ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์ด้วยดีเพราะได้รับความร่วมมือ ช่วยเหลือ และ สนับสนุนจากบุคคลหลากหลายท่าน

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่มอบความรัก ให้การอบรม สั่งสอน และสนับสนุนทุนทรัพย์สำหรับการศึกษาเล่าเรียนอย่างดียิ่งเรื่อยมา

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ รศ.สุเทพ นิ่มนวล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ทางวิชาการ คำแนะนำ ตรวจสอบ แก้ไขวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งแนวคิดการทำงานในเชิงวิชาการ ผู้เขียนรู้สึกสำนึกในความกรุณาและกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะ และตรวจทานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา แขนงวิชาวิศวกรรมธรณีเทคนิค คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่ผู้เขียนเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

ผู้เขียนขอขอบคุณคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่อนุญาตให้เข้าไปดำเนินการวิจัยในพื้นที่

ผู้เขียนขอขอบคุณ คุณ นิคม บัววังโป่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์แบบรูปโครงการก่อสร้างอาคารเรียนและปฏิบัติการ 5 ชั้น คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขอขอบคุณ ครูห้องปฏิบัติการทุกท่าน ซึ่งเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิคและสถานที่ ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ดำเนินด้วยความสะดวกราบรื่น

ขอขอบคุณในความร่วมมือร่วมใจของเพื่อนนักศึกษาปริญญาโทวิศวกรรมโยธาทุกท่าน

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าประโยชน์ทั้งหลายแม้เพียงเล็กน้อย อันพึงได้จากวิทยานิพนธ์นี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนางานด้านวิศวกรรมธรณีเทคนิคให้รุดหน้าต่อไป