

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การตรวจหารอยเลื่อนในพื้นที่ในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนล่าง
ด้านตะวันออกและพื้นที่ใกล้เคียงในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูล
ความโน้มถ่วงและข้อมูลแม่เหล็กทางอากาศ

ผู้เขียน

นายสมบูรณ์ กิ่งโพธิ์

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อ.ดร.ศิริพร ชัยศรี

บทคัดย่อ

รอยเลื่อนแม่ปิงและรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์เป็นรอยเลื่อนสำคัญที่ตัดผ่านบริเวณที่ราบภาคกลางตอนล่างของประเทศไทย เนื่องจากมีตะกอนและหินตะกอนปิดทับในบริเวณที่ราบภาคกลางตอนล่างทำให้ยากที่จะทำความเข้าใจธรณีวิทยาในชั้นใต้ดิน การศึกษานี้ใช้การประมวลผลข้อมูลลักษณะต่างๆกับข้อมูลแม่เหล็กทางอากาศเพื่อให้ลักษณะของค่าผิดปกติของสนามแม่เหล็กมีความชัดเจนมากขึ้น Euler deconvolution ซึ่งเป็นวิธีการแปลความหมายแบบกึ่งอัตโนมัติถูกนำมาใช้กับข้อมูลความโน้มถ่วงและข้อมูลแม่เหล็กทางอากาศ เพื่อใช้ในการประมาณตำแหน่งและความลึกของแหล่งกำเนิดของค่าผิดปกติ

แผนที่การแปลความหมายข้อมูลทางธรณีฟิสิกส์แสดงรอยเลื่อนแม่ปิงผ่านจังหวัดลพบุรีและจังหวัดสระบุรีในทิศทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้เรื่อยไปทางตะวันออกจนถึงจังหวัดปราจีนบุรี Euler deconvolution ของข้อมูลความโน้มถ่วงแสดงความลึกของแหล่งกำเนิดของค่าผิดปกติของรอยเลื่อนแม่ปิงในจังหวัดสระบุรีเป็นค่าประมาณ 2 กิโลเมตร และความลึกของแหล่งกำเนิดของค่าผิดปกติของรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ในจังหวัดชลบุรีเป็นค่าประมาณ 4 กิโลเมตร แขนงของรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยวางตัวเด่นชัดในทิศทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้และในทิศทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้เฉียงไปทางทิศตะวันตก ลักษณะค่าผิดปกติความโน้มถ่วงมีค่าค่อนข้างสูงที่วางตัวในทิศทางตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้สามารถแปลความหมายเป็นหินฐานที่อยู่

ระดับตื้น (shallow basement) และ แอ่งตะกอน (basin) ในบริเวณตอนกลางของกรุงเทพฯ
ข้อมูลแม่เหล็กทางอากาศไม่แสดงค่าผิดปกติสนามแม่เหล็กของรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ใน
กรุงเทพฯ ค่าผิดปกติสนามแม่เหล็กวางตัวทางทิศใต้อยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

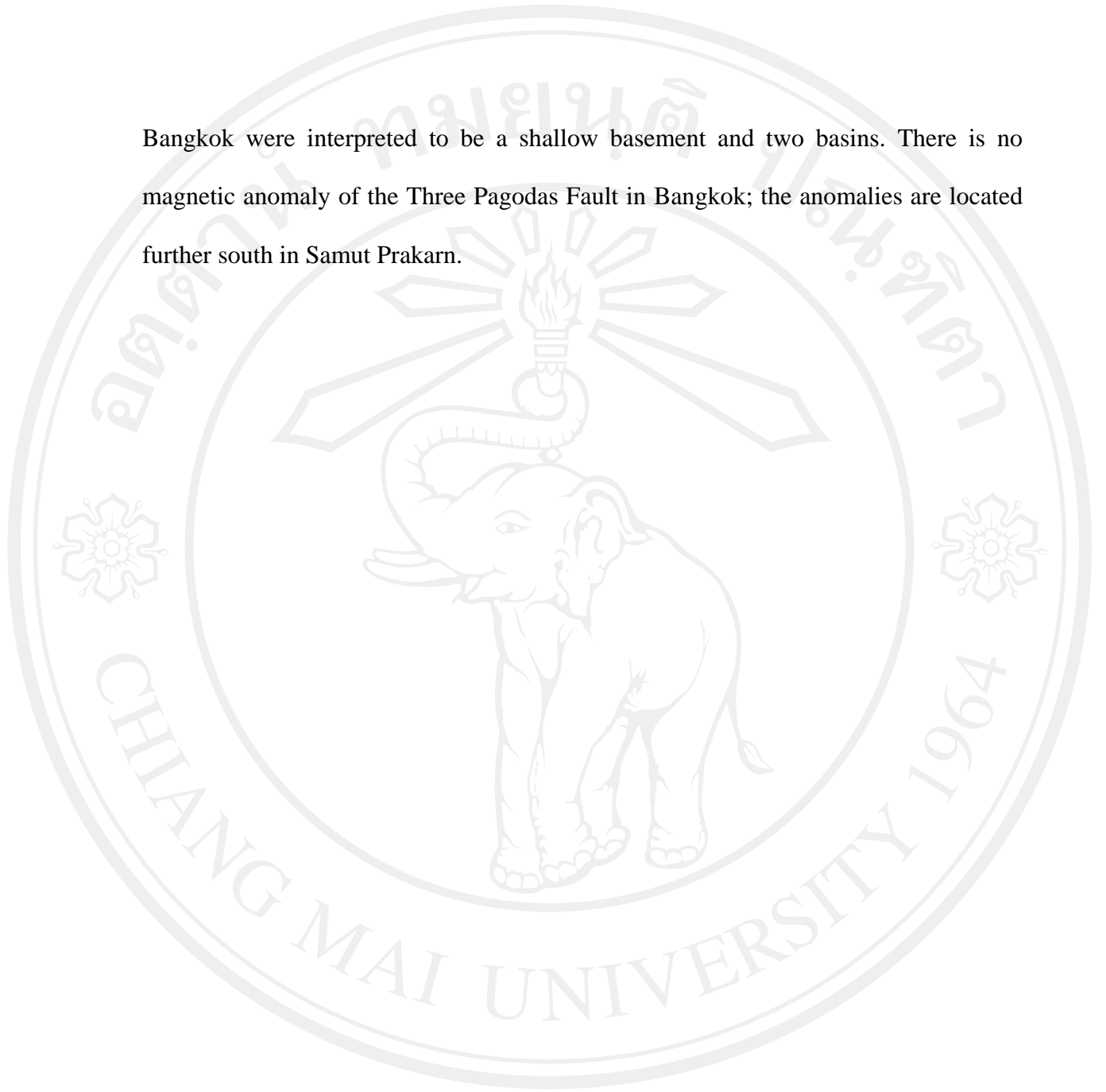
Thesis Title	Detection of Faults in the Eastern Lower Central Plain and Adjacent Area, Thailand, Using Gravity and Aeromagnetic Data
Author	Mr. Somboon Kingpho
Degree	Master of Science (Applied Geophysics)
Thesis Advisor	Dr. Siriporn Chaisri

Abstract

The Mae Ping and Three Pagodas Faults are important faults cutting across the Lower Central Plains of Thailand. Because the area is covered by sediment and sedimentary rocks, it is difficult to understand the subsurface geology. This study applied enhancement processing methods to aeromagnetic data to improve the resolution of the aeromagnetic anomalies. To estimate the locations and depths of fault anomalies, a semi-automatic interpretation technique, the Euler deconvolution, was applied to both the gravity and aeromagnetic data.

The geophysical interpretation shows that the Mae Ping Fault passes through Lopburi and Saraburi in a NW-SE direction. It extends further east as far as Prachinburi. Euler deconvolution of gravity data revealed the depth to the anomaly source of the Mae Ping Fault in Saraburi to be approximately 2 km and that of the Three Pagodas Fault in Chanburi approximately 4 km. A number of splays of the Three Pagodas Fault in eastern Thailand are predominantly NW-SE and WNW-ESE trending. A moderately high gravity anomalies trending NW-SE in the center of

Bangkok were interpreted to be a shallow basement and two basins. There is no magnetic anomaly of the Three Pagodas Fault in Bangkok; the anomalies are located further south in Samut Prakarn.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved