

ชื่อวิทยานิพนธ์	การศึกษาด้านแผ่นดินไหวบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย ภายหลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวสุมาตรา อันดามัน, 26 ธันวาคม 2547
ผู้เขียน	นางสาวโสภณา แดงเหมื่อน
สาขาวิชา	ธรณีฟิสิกส์
ปีการศึกษา	2550

### บทคัดย่อ

เหตุการณ์แผ่นดินไหวสุมาตรา อันดามัน ด้วยแมกนิจูด 9.3 (Mw) เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 อาจทำให้เกิดการเคลื่อนตัวกับกลุ่มรอยเลื่อนในภาคใต้ของประเทศไทย โดยเฉพาะกลุ่มรอยเลื่อนระนองและรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย

ในช่วงปลายเดือนธันวาคม 2547 กลุ่มวิจัยธรณีฟิสิกส์ ได้ทำการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหวชนิดช่วงคาบสั้นแบบ 3 แกนวัด จำนวน 4 เครื่อง ในพื้นที่จังหวัด พังงา กระบี่ และภูเก็ต เพื่อทำการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว โดยได้รับความร่วมมือจากกรมทรัพยากรธรณีในการสำรวจหาสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งสถานีวัดคลื่นแผ่นดินไหว

เหตุการณ์แผ่นดินไหวซึ่งบันทึกได้ระหว่างวันที่ 14 มกราคม ถึง 30 มิถุนายน 2548 มีทั้งหมด 210 เหตุการณ์ ด้วยค่าแมกนิจูดสูงสุด 2.2 (MI) ครอบคลุมพื้นที่ระหว่างบริเวณละติจูด 7.25 ถึง 10.12 องศาเหนือ และลองจิจูด 97.26 ถึง 99.69 องศาตะวันออก เป็นเหตุการณ์แผ่นดินไหว 173 เหตุการณ์ และเหตุการณ์ที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ 37 เหตุการณ์ ซึ่งเหตุการณ์แผ่นดินไหวกระจายตัวอยู่บริเวณกลุ่มรอยเลื่อนระนองและรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย

ก่อนเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 การลึกลับติดกันของแผ่นเปลือกโลกบริเวณแนวมุดตัวดันให้แผ่นเปลือกโลกยูเรเชียเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันออก แต่ในช่วงเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหว แผ่นเปลือกโลกไม่มีการลึกลับติดกัน จึงทำให้แผ่นเปลือกโลกยูเรเชียเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันตก และข้อมูล GPS แสดงว่าเกาะภูเก็ตเคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตกมากกว่าบริเวณอื่น (Vigny et al., 2005)

ภายหลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 รอยเลื่อนในภาคใต้ของประเทศไทย กลับมามีพลังอีกครั้งเนื่องจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลกไปทางทิศตะวันตกด้วยอัตราที่แตกต่างกัน เปลือกโลกในบริเวณนี้จึงได้รับแรงดึงเนื่องจากการเคลื่อนตัวในลักษณะดังกล่าว และทำให้เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวและหลุมยุบในภาคใต้ของประเทศไทย

<b>Thesis Title</b>	Seismicity Study of Southern Thailand after the 26 December 2004 Sumatra Andaman Earthquake
<b>Author</b>	Miss Sopana Dangmuan
<b>Major Program</b>	Geophysics
<b>Academic Year</b>	2007

## **ABSTRACT**

After the Mw 9.3 Sumatra Andaman Earthquake on 26 December 2004 questions emerged about the impact of this major earthquake on the fault zones in Southern Thailand, especially the Khlong Marui Fault Zone and Ranong Fault Zone.

At the end of December 2004, the Geophysics Group set up a network of 4 three-component short-period seismometers in Phang Nga, Krabi and Phuket to monitor the seismicity. Site selection was carried out in cooperation with Department of Mineral Resources.

Between 14 January and 30 June 2005, altogether 210 local seismic events (173 earthquakes, 37 man-made events) with maximum local magnitude of 2.2 Ml were recorded in an area between 7.25° N to 10.12° N and between 97.26° E to 99.69° E. Earthquakes are clustered along NE-SW trending Ranong and Khlong Marui Fault Zones, indicating that they were seismically active.

Before the 26 December 2004 earthquake, the subduction zone in the Andaman area was locked up and subsequently the Eurasian Plate was pushed eastwards. During the 26 December Earthquake, a major part of the subduction zone was unlocked resulting in a westwards movement of the Eurasian Plate. GPS data have shown that Phuket island move westward as greater rate than other area (Vigny et al., 2005).

The faults in the Thai peninsula were reactivated by the crustal deformation of the 26 December 2004 earthquake resulting in the differential movement towards the West. The crust in the area also experienced extensional forces through this differential movement, resulting in the cluster like occurrences of earthquakes and number of reported sinkholes in Southern Thailand.