

## Abstract

**Project Code :** RMU5380020

**Project Title :** Investigation on trace of tsunami and storm along Thailand's coast

**Investigator :** Associate Professor Montri Choowong, Ph.D., Chulalongkorn University

**E-mail Address :** [monkeng@hotmail.com](mailto:monkeng@hotmail.com), [Montri.c@chula.ac.th](mailto:Montri.c@chula.ac.th)

**Project Period :** 15 June 2010 to 14 June 2013

The 2004 Indian Ocean tsunami event has increased the importance of geo-sciences research worldwide. A few years after 2004 tsunami disaster, the impact of tropical cyclone "Nargis" hit the west coast of Myanmar in 2007 also made up much awareness to local geo-scientists and raised one important question on where and when the coast of Thailand may face similar this disastrous storm event. After both events, several equivocal ideas from scientists and researchers were come out with the confusion to Thai community on whether or not tsunami and storm events will possibly be occurred again along Thailand coast.

The Nargis storm surge event led to the more panic, although the 2004 geological event has still existed in Thai memory. Clearly, the 2004 tsunami event was unpredictable and beyond the expectation of all scientists. Similarly, the occurrence of Nargis has raised the most interested geological question that whether or not the storm events have been occurred in Thailand and how to determine the recurrence interval of the cyclone. Likewise, the scientific way to answer those questions is to search for the trace of storm in the past. Once those riddles were answered, it will be high possibility to predict the recurrence of storm in the future. To date, very few local geo-science researchers have published all relevant geo-science research result from Thailand. Some of them concerned with the modern tsunami investigation under TRF sponsorship (e.g. Choowong et al., 2007; Choowong et al., 2008). Some published the recovery nature of damaged areas at the Andaman coast (e.g. Choowong et al., 2009; Di Geronimo et al., 2009). It is no doubt that more concrete research on both tsunami and storm is compulsory.

This project is drawn upon the successful investigation on paleo-tsunami from Thai's geoscientists, which has already published in 2008 (Jankaew et al., 2008). Also, the continue research on storm deposit was carried out after the successful discovery of candidate storm deposits at the Gulf of Thailand's coast by Phantuwongraj et al. (2008). The hypothesis is set up on that the more frequency of paleo-tsunami or paleo-storm events we discovered, the more precise prediction can be done in the future. At the end of this project, 3 international papers, 2 national papers, 1 international book chapter and several social and media magazines were published. This confirms well that the research on geological disasters is still challenging and interesting among geo-science and social community both national and international levels.

**Keywords :** Tsunami, Storm surge, Paleotsunami, Ancient storm, Gulf of Thailand

## บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RMU5380020

ชื่อโครงการ : การสำรวจร่องรอยสึนามิและพายุตามแนวชายฝั่งทะเลไทย

ชื่อนักวิจัย : รองศาสตราจารย์ ดร. มนต์รี ชูวงศ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address : monkeng@hotmail.com, Montri.c@chula.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : 15 มิถุนายน 2553 ถึง 14 มิถุนายน 2556

เหตุการณ์แผ่นดินไหวและสึนามิเมื่อปี 2547 ได้แสดงให้เห็นความสำคัญของงานวิจัยทางธรณีศาสตร์ทั่วโลก เพียงไม่กี่ปีหลังเหตุการณ์นี้ พยานักสีกักพัดเข้าถล่มชายฝั่งประเทศพม่าในปี 2550 ธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาได้สร้างความตื่นตัวต่อสังคมไทยเป็นอย่างมากในการติดตามผลกระทบ หรือคาดการณ์ว่าธรณีพิบัติภัยต่างๆ จะเกิดขึ้นอีกหรือไม่ เมื่อใด และสืบเนื่องจากธรณีพิบัติภัยแผ่นดินไหวและสึนามิ เมื่อ 26 ธันวาคม 2547 ที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบในเขต 6 จังหวัดทางฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย ก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงต่อประเทศชาติ บุคคลสำคัญ ประชาชนทั้งคนไทยและนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ และความวิตกกังวลต่อพิบัติภัยดังกล่าวยังไม่ทันเลือนหายก็ได้เกิดกรณีพายุพัดเข้าถล่มชายฝั่งประเทศพม่าเพื่อบ้านของไทยทำให้เกิดความสูญเสียใหญ่หลวงและได้เพิ่มความวิตกกังวลต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก

ธรณีพิบัติภัยอันได้แก่ สึนามิและพายุดังกล่าวอยู่เหนือความคาดหมายของนักวิชาการทั่วโลก สาเหตุของการเกิดพิบัติภัย และผลกระทบทางกายภาพและชีวภาพได้มีการประเมินกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ก็ยังปรากฏคำถามทางวิชาการธรณีวิทยาและทางกายภาพอื่น ตามมามากมาย คำถามสำคัญหลักที่ว่่านั้น คือทำอย่างไรที่จะทราบและกำหนดคาบการเกิดวิบัติซ้ำของ สึนามิและพายุที่อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อประเทศไทยได้ การได้มาซึ่งคำตอบที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพและทางธรณีวิทยาที่ชัดเจน ปัจจุบันงานวิจัยที่กระทำโดยนักวิจัยไทยและต่างประเทศที่ผู้วิจัยโครงการนี้เกี่ยวข้องด้วยโดยการสนับสนุนจาก สกว. โดยได้เผยแพร่ผลงานออกมาเน้นในเรื่องการทำความเข้าใจในลักษณะตะกอนสึนามิที่พบในปี 2547 (ดังเช่นงานวิจัยของ Choowong และคณะ ค.ศ. 2007; Choowong และคณะ ค.ศ. 2008) และผลงานติดตามการฟื้นฟูสภาพหาดทรายหลังจากเหตุการณ์ (Choowong และคณะ ค.ศ. 2009; Di Geronimo และคณะ ค.ศ. 2009) ซึ่งเป็นผลงานในระดับเริ่มต้นและเป็นโจทย์วิจัยที่สามารถต่อยอดต่อไปได้อีกในอนาคต

โครงการนี้ได้ทำการต่อยอดหลังจากได้มีการค้นพบประวัติว่าสึนามิเคยเกิดขึ้นแล้วในอดีตในแถบทะเลอันดามันของไทย ที่เผยแพร่แล้วในปี ค.ศ. 2008 (Jankaew และคณะ ค.ศ. 2008) ซึ่งเป็นข้อมูลทางธรณีวิทยาที่สำคัญยิ่งในการที่จะนำมาประกอบการคาดการณ์ว่าสึนามิจะเกิดขึ้นอีกหรือไม่ในอนาคต และหากเกิดจะเกิดที่ไหน เมื่อใด ส่วนร่องรอยของพายุในอดีตนั้น คณะวิจัยจากภาควิชาธรณีวิทยา (นำทีมโดยหัวหน้าโครงการนี้) ได้เคยรายงานการค้นพบจากบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย (Phantu Wongraj และคณะ ค.ศ. 2008) ซึ่งการค้นพบดังกล่าวนับได้ว่าเป็นการเริ่มตามร่องรอยสึนามิและพายุในประเทศไทยที่สำคัญยิ่ง ฉะนั้นงานวิจัยนี้เป็นการต่อยอดโจทย์วิจัยจากความสำเร็จเริ่มต้นของการค้นคว้า สืบหาประวัติการเกิดสึนามิและพายุในอดีตของประเทศไทย โครงการนี้สิ้นสุดแล้ว ได้ผลิตบทความวิชาการระดับนานาชาติ 3 บทความ ระดับชาติ 2 บทความ บทในหนังสือต่างประเทศ 1 บท และผลงานที่นำผลที่ได้จากโครงการไปเผยแพร่อื่นๆ เช่น หนังสือ บทในหนังสือ ตำรา บทสัมภาษณ์ และบทความสารคดีซึ่งพิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า งานวิจัยด้านธรณีพิบัติภัยยังเป็นความท้าทายทางวิชาการและอยู่ในความสนใจของนักวิจัยทางธรณีวิทยาและบุคคลทั่วไปทั้งในและต่างประเทศในปัจจุบัน

คำสำคัญ : Tsunami, Storm surge, Paleotsunami, Ancient storm, Gulf of Thailand