

บทที่ 1

บทนำ (Introduction)

1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงการ

ปัจจุบันธรณีพิบัติภัยที่เกิดขึ้นในระยะ 5 ปีที่ผ่านมาได้สร้างความตื่นตัวต่อสังคมไทยเป็นอย่างมากในการติดตามผลกระทบ หรือคาดการณ์ว่าธรณีพิบัติภัยต่างๆ จะเกิดขึ้นอีกหรือไม่ เมื่อใด และสืบเนื่องจากธรณีพิบัติภัย แผ่นดินไหวและสึนามิ เมื่อ 26 ธันวาคม 2547 ที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบในเขต 6 จังหวัดทางฝั่งทะเลอันดามันของประเทศไทย ก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงต่อประเทศชาติ บุคคลสำคัญ ประชาชนทั้งคนไทยและนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ และความวิตกกังวลต่อพิบัติภัยดังกล่าวยังไม่ทันเลือนหายก็ได้เกิดกรณีพายุพัดเข้าถล่มชายฝั่งประเทศพม่าเพื่อนบ้านของไทยทำให้เกิดความสูญเสียใหญ่หลวงและได้เพิ่มความวิตกกังวลต่อประเทศไทยเป็นอย่างมาก

ธรณีพิบัติภัยอันได้แก่สึนามิและพายุดังกล่าวอยู่เหนือความคาดหมายของนักวิชาการทั่วโลก สาเหตุของการเกิดพิบัติภัย และผลกระทบทางกายภาพและชีวภาพได้มีการประเมินกันเป็นที่เรียบร้อยแล้ว แต่ก็ยังปรากฏคำถามทางวิชาการธรณีวิทยาและทางกายภาพอื่นๆ ตามมามากมาย คำถามสำคัญหลักๆ ที่ว่านั่น คือทำอย่างไรที่จะทราบและกำหนดคาบการเกิดวิบัติซ้ำของ สึนามิและพายุที่อาจจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อประเทศไทยได้ การได้มาซึ่งคำตอบที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพและทางธรณีวิทยาที่ชัดเจน จะทำให้อย่างน้อยที่สุดการทราบช่วงของระยะเวลาที่เคยเกิดสึนามิและพายุในอดีตน่าจะเป็นแนวทางหนึ่งในการที่จะสามารถประเมินคาบการเกิดวิบัติซ้ำดังกล่าวในอนาคตได้ ซึ่งหลังจากเกิดพิบัติภัยดังกล่าว ยังไม่มีความชัดเจนโดยเฉพาะการคาดการณ์ช่วงเวลาและความเป็นไปได้ในเชิงพื้นที่ของการเกิดสึนามิและการเข้าปะทะของพายุไซโคลน จากประเด็นดังกล่าวในทางวิชาการธรณีวิทยานับว่าเป็นคำถามที่ค้นหาคำตอบได้ยากที่สุด และยังไม่มีใครกำหนดพื้นที่เสี่ยงและระยะเวลาของการเกิดแผ่นดินไหวในทะเลที่จะก่อให้เกิดสึนามิและพายุได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ

จวบจนถึงปัจจุบัน ได้มีการค้นพบประวัติว่าสึนามิเคยเกิดขึ้นแล้วในอดีต (Jankaew และคณะ ค.ศ. 2008) ในแถบทะเลอันดามันของไทย ซึ่งเป็นข้อมูลทางธรณีวิทยาที่สำคัญยิ่งในการที่จะนำมาประกอบการคาดการณ์ว่าสึนามิจะเกิดขึ้นอีกหรือไม่ในอนาคต และหากเกิดจะเกิดที่ไหน เมื่อใด ส่วนร่อยรอยของพายุในอดีตนั้น คณะวิจัยจากภาควิชาธรณีวิทยา (นำทีมโดยหัวหน้าโครงการนี้) ได้รายงานการค้นพบแล้วเช่นกันจากบริเวณชายฝั่งอ่าวไทย (Phantu Wongraj และคณะ ค.ศ. 2008) ซึ่งการค้นพบดังกล่าว นับได้ว่าเป็นการเริ่มตามรอยสึนามิและพายุในประเทศไทยที่สำคัญยิ่ง ฉะนั้นงานวิจัยนี้จะเป็นการต่อยอดงานวิจัยจากความสำเร็จเริ่มต้นของการค้นคว้า สืบหาประวัติการเกิดสึนามิและพายุในอดีตของประเทศไทย ผลการสำรวจและวิจัยจากโครงการนี้ นอกจากจะเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนทางธรณีวิทยาที่สำคัญแล้ว ยังอาจจะสามารถให้คำตอบกับสังคมได้ว่าสึนามิและพายุจะมีโอกาสเกิดขึ้นอีกหรือไม่ในประเทศไทยและหากเกิดจะเกิดที่ไหน เมื่อใด

1.2 วัตถุประสงค์

1. สำรวจ เก็บข้อมูล และวิเคราะห์หลักฐานทางตะกอนวิทยาของสึนามิและพายุทั้งปัจจุบันและในอดีต รวมถึงธรณีแปรสัณฐานยุคใหม่ และแผ่นดินไหวที่เคยเกิดขึ้นในอดีต
2. ประเมินคาบวิบัติซ้ำของสึนามิและพายุในอดีต และในอนาคต
3. ประเมินความเสี่ยงเชิงพื้นที่และระยะเวลาของโอกาสเกิดสึนามิและพายุในประเทศไทย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตเชิงพื้นที่ครอบคลุมพื้นที่ตามแนวชายฝั่งทะเลอันดามันและทะเลอ่าวไทย ในด้านการวิเคราะห์จะเน้นการวิเคราะห์เชิงธรณีฐานวิทยา ตะกอนวิทยา และบรรพชีวินวิทยา เป็นหลัก

1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

อ้างอิงข้อเสนอโครงการวิจัยของโครงการนี้ ผู้วิจัยได้เสนอไปว่าจะทำการเผยแพร่บทความวิชาการเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติจำนวน 2 บทความ

1.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โครงการนี้เป็นการต่อยอดจากงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้รับทุนพัฒนาศักยภาพอาจารย์รุ่นใหม่ จาก สกว และ สกอ ตั้งแต่ปี 2546 ถึง 2551 โดยได้เผยแพร่บทความวิชาการที่สามารถนำมาเป็นข้อมูลฐานสำหรับการทำโครงการนี้ดังต่อไปนี้

1. Choowong, M., Ugai, H., Charoentitirat, T., Charusiri, P., Daorerk, V., Songmuang, R., and Ladachart, R., 2004. Holocene biostratigraphical records in coastal deposits from Sam Roi Yod National Park, Prachuap Khiri Khan, Western Thailand. *The Natural History Journal of Chulalongkorn University*. 4 (2), 1-18
2. Choowong, M., Charusiri, P., Murakoshi, N., Hisada, K., Doererk, V., Charoentitirat, T., Chutakositkanon, V., Jankaew, K., Kanjanapayont, P., 2005. Initial report of tsunami deposits in Phuket and adjacent areas, Thailand induced by the earthquake off Sumatra December 26, 2004. *Journal of Geological Society of Japan*, Vol.111, No.7, XVII-XVIII
3. Choowong, M., Murakoshi, N., Hisada, K., Charusiri, P., 2005. Report on 26 December 2004 Tsunami investigation. *GSI Newsletter* Vol.8 (May), No.5.
4. Choowong, M., Murakoshi, N., Hisada, K., Charusiri, P., Charoentitirat, T., Chutakositkanon, V., Jankaew, K., and Kanjanapayont, P., 2007, " Erosion and deposition by the 2004 Indian ocean tsunami in Phuket and Phang-nga Provinces, Thailand. ", *Journal of Coastal Research*., Vol. 23, Issue 5, 1270-1276.
5. Choowong, M., Murakoshi, N., Hisada, K., Charusiri, P., Charoentitirat, T., Chutakositkanon, V., Jankaew, K., Kanjanapayont, P. and Phuntuwongraj, S., 2007, 2004 Indian Ocean tsunami inflow and outflow at Phuket, Thailand. *Marine Geology*, 248, 3-4, 179-192
6. Choowong, M., Murakoshi, N., Hisada, K., Charoentitirat, T., Phuntuwongraj, S., Wongkok, P., Choowong, A., Suphsaijan, R., Chutakositkanon, V., Jankaew, K., Kanjanapayont, P. and, Charusiri, P., 2007, Supercritical flow conditions of the 2004 Indian Ocean tsunami from the Andaman coast of Thailand inferred from sedimentary structures and surficial bedforms of the deposits. *Terra Nova*, 20, 141-149
7. Songmuang, R., Charusiri, P., Choowong, M., Won-In, K., Takashima, I., and Kosuwan, S., 2007. Detecting active faults using remote-sensing technique: a case study in the Sri Sawat area, western Thailand. *ScienceAsia*, 33, 23-33

8. Nattawut Prachantasen, Montri Choowong, Santi Pailoplee and Sumet Phunthuwongraj, 2008, "Sedimentary characteristics of sand dune from Bang Berd, Chumporn province, western Thailand", *Bulletin of Earth Sciences of Thailand (BEST)*, Vol. 1, No. 1&2, 28-34
9. Rattana Tulthaveewat, Akkaneeewut Chabangbon and Montri Choowong, 2008, "Avulsion of the Chao Phraya River from part of Nakhon Sawan province, Thailand", *Bulletin of Earth Sciences of Thailand (BEST)*, Vol. 1, No. 1&2, 40-43
10. Unna Dusitapirom, Montri Choowong and Veerote Daorerk, 2008, "Analysis in genesis and pattern of limestone sea notches from Sam Roi Yod National Park, Prachuap Khiri Khan province, western Thailand", *Bulletin of Earth Sciences of Thailand (BEST)*, Vol. 1, No. 1&2, 35-39
11. Jankaew, K., Atwater, B.F., Sawai, Y., Choowong, M., Charoentitirat, T., Martin, E. and Prendergast, A. "Medieval forewarning of the 2004 Indian Ocean tsunami in Thailand". *Nature*, Vol. 455, 1228-1231
12. Choowong, M., Phantuwongraj, S., Charoentitirat, T., Chutakositkanon, V. "Beach recovery after 2004 Indian Ocean tsunami from Phang-nga, Thailand". *Geomorphology*, 104, 134-142
13. Di Geronimo, I., Choowong, M., and Phantuwongraj, S., 2009. Geomorphology and superficial bottom sediments of Khao Lak coastal area (SW Thailand). *Polish Journal of Environmental Studies*, Vol. 18, No.1, 111-121.