

คลื่นยักษ์ สึนามิ

กับการช่วยผู้ประสบภัยพิบัติ

ผดุง จิตตะสัมพันธ์พร *

บทนำ

นับตั้งแต่เริ่มกำเนิดโลกมา โลกเราได้ประสบภัยวิฤตการณ์ความรุนแรงและการเปลี่ยนแปลง มากมาย ในปัจจุบันโลกก็ยังคงมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จัดได้ว่าเป็นกระบวนการธรรมชาติ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหลของพลังงาน โดยเกิดขึ้นทั้งในบรรยากาศบนผิวโลก พื้นโลก พื้นมหาสมุทร รวมถึงในชีวมณฑล (Biosphere) ด้วยมีตั้งแต่ปรากฏการณ์ที่ไม่รุนแรงและเกิดขึ้นเสมอ ๆ ไปจนถึงเหตุการณ์ที่เป็นภัยพิบัติร้ายแรงและเป็นที่น่าทึ่งกันอยู่แล้วว่าภัยธรรมชาติต่าง ๆ ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมหาศาล ทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สิน ภัยธรรมชาติส่วนใหญ่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติมนุษย์ก็มีส่วนร่วมทั้งทางตรงและทางอ้อม

ความรู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหว แผ่นดินไหวคืออะไร

เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติเกิดจากการเคลื่อนตัวโดยฉับพลันของเปลือกโลก ส่วนใหญ่แผ่นดินไหวมักเกิดตรงบริเวณขอบของแผ่นเปลือกโลก เป็นแนวแผ่นดินไหวของโลก การเคลื่อนตัวดังกล่าวเกิดขึ้น เนื่องจากชั้นหินหลอมละลายที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกได้รับพลังงานความร้อนจากแกนโลกและลอยตัว ผลักดันให้เปลือกโลกตอนบนตลอดเวลาทำให้เปลือกโลกแต่ละชั้น มีการเคลื่อนที่ในทิศทางต่าง ๆ กัน พร้อมกับสะสมพลังงานไว้ภายในบริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกจึงเป็นส่วนที่ชนกัน เสียดสีกัน หรือแยกจากกัน หากบริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกใด ๆ อยู่ใกล้กับประเทศใดประเทศนั้นก็มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหวได้สูง เช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศนิวซีแลนด์ เป็นต้น นอกจากนี้พลังงานที่สะสมในเปลือกโลก ถูกส่งผ่านไปยังเปลือกโลกพื้นของทวีปตรงบริเวณรอยร้าวของหินใต้โลกหรือที่เรียกว่า "รอยเลื่อน" เมื่อระนาบรอยร้าวที่ประกบกันอยู่ได้รับแรงอัดมาก ๆ ก็จะทำให้รอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันเกิดเป็น แผ่นดินไหวเช่นเดียวกัน

สึนามิคืออะไร

สึนามิ หมายถึงคลื่นขนาดยักษ์ที่มีถิ่นกำเนิดในมหาสมุทร และเคลื่อนที่เข้าสู่ชายฝั่ง จากข้อมูลของ [www. Geocites.com](http://www.Geocites.com). สึนามิเกิดจากภูเขาไฟระเบิดในทะเล แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่มในทะเล หรือแผ่นดินไหวบนแผ่นดินใกล้ชายฝั่ง รวมถึงอาจเกิดจากปรากฏการณ์ธรรมชาติจากนอกโลก เช่น อุกกาบาตหรือดาวหางตกลงในมหาสมุทรซึ่งผลจากเหตุการณ์เหล่านี้ จะเกิดการถ่ายเทพลังงานให้แก่ น้ำและมวลของน้ำก็จะเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูงแผ่กระจายออกจากจุดที่น้ำถูกแทนที่ ทำให้เกิดเป็น "คลื่นสึนามิ" ขึ้น

ความเร็ว ของคลื่นยักษ์สึนามิจึงมีความเร็วประมาณ 500 - 700 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความสูง ของคลื่นยักษ์สึนามินี้สูงกว่าคลื่นชายฝั่งธรรมดาอาจมีความสูงตั้งแต่ 10 - 30 เมตร สึนามิส่วนใหญ่มักเกิดจากแผ่นดินไหว ไม่ว่าจะแผ่นดินไหวในมหาสมุทร หรือแผ่นดินไหวใกล้มหาสมุทร

* นายช่างไฟฟ้า 6 หัวหน้ากลุ่มงานบริการเครื่องสูบน้ำ 2 กองเครื่องจักรกล

มหาสมุทรที่เกิดสึนามิมากที่สุด คือ มหาสมุทรแปซิฟิก เพราะมหาสมุทรนี้ตามแนวขอบทวีปนั้น เป็นแนวที่เปลือกโลกปะทะบางง่ายแก่การเกิดแผ่นดินไหว เป็นแนวแผ่นดินที่เรียกว่า วงแหวนแห่งไฟ (Ring of Fire)



รูปวงแหวนแห่งไฟ (Ring of Fire)

สึนามิ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามรูปแบบของการแผ่กระจายคลื่นยักษ์ คือ

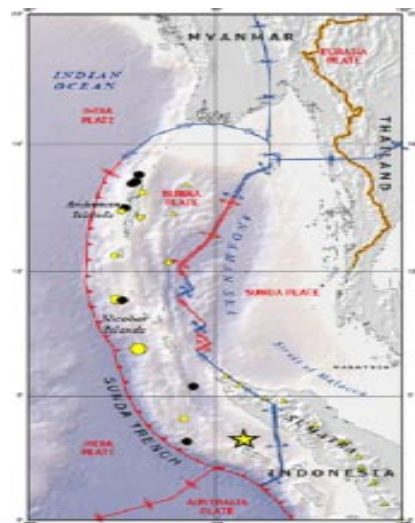
1. สึนามิ แบบเฉพาะบริเวณ เกิดขึ้นและเดินทางไปไม่กี่โกลนิก แต่ก็อาจเป็น 100 กิโลเมตร
2. สึนามิ ข้ามมหาสมุทร ซึ่งเป็นสึนามิที่มีพลังงานสูงมากสามารถเดินทางข้ามจากฝั่งมหาสมุทรหนึ่ง ไปยังอีกฝั่งมหาสมุทรอีกฝั่งหนึ่งได้

สึนามิ เกิดขึ้นได้อย่างไร

สาเหตุการเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ ในประเทศ อินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547

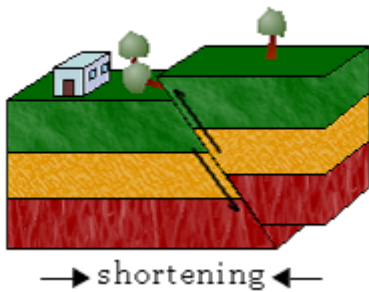
แผ่นดินไหวอย่างรุนแรงในวันที่ 26 ธันวาคม 2547 ที่ผ่านมานั้นเกิดจากการที่เปลือกโลกสองแผ่น คือ แผ่นอินเดีย และแผ่นพม่า เคลื่อนตัวเข้าหากัน

โดยแผ่นอินเดียนั้นถูกผลักดันให้เบียดผ่านแผ่นพม่า เมื่อแรงกดดันมีสูงเหนือแรงเสียดทานที่แผ่นดินสองแผ่นครูดเข้าใส่กันก็สปริงตัวเคลื่อนไหวอย่างฉับพลัน เพื่อผ่อนคลายแรงเครียดที่สองแผ่นนั้นมานาน

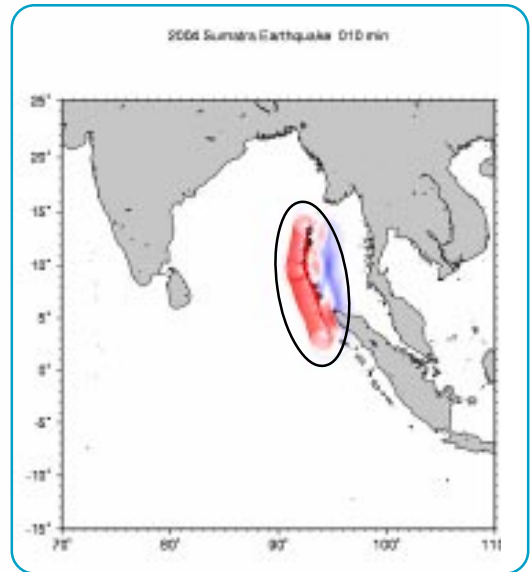


แผ่นอินเดียมุดลงตรงแนวที่เรียกว่า Sunda trench ซึ่งอยู่ทางตะวันตกของจุดศูนย์กลางที่เกิดแผ่นดินไหว Sunda Trench คือแนวร่องที่เปลือกโลกสามแผ่นมาชนกัน คือ แผ่นอินเดียกับแผ่นออสเตรเลียและแผ่นพม่า เกิดเป็นร่องเป็นแนวยาวที่ภาษาทางธรณีวิทยา เรียกว่า trench

บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหวนั้นแผ่นอินเดียเคลื่อนตัวด้วยความเร็ว 6 เซนติเมตรต่อปี หากถือให้แผ่นพม่าอยู่นิ่ง ๆ ผลก็คือ ตรงที่แผ่นเคลื่อนเข้าหากันนั้น ชนกันเป็นแนวเฉียงทแยงขึ้น แรงดันนั้นทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของเปลือกโลกที่แตกออกห่างไปทางตะวันตกหลายร้อยกิโลเมตร ซึ่งแตกเป็นแนวยาวขนานกับ Sunda Trench การเกิดแผ่นดินไหวครั้งนี้เป็นกระบวนการ ที่เรียกว่า thrust-faulting



การปะทะกันของเปลือกโลกที่เรียกว่า oblique thrust-faulting ดังที่เป็นสาเหตุของแผ่นดินไหวใต้ทะเล จนเกิด สึนามิ ดังกล่าว



อนิเมชันของการเกิด คลื่นสึนามิ จากประเทศอินโดนีเซียในวันที่ 26 ธ.ค. 2547 ที่ผ่านมา โดย Kenji Satake แสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนตัวของคลื่นสึนามิ ส่วนที่อยู่ในวงกลมคือส่วนที่มีพลังงานมากที่สุด

สำหรับการรับมือ คลื่นยักษ์สึนามิ

โดยทั่วไปแล้วเมื่อคลื่นสึนามิจะพุ่งเข้าสู่ฝั่งมาหาคุณ พื้นแผ่นดินจะสั่นสะเทือนโดยรู้สึกได้ไต่เท้าของคุณ หรือคุณอาจได้รับคำเตือนแจ้งให้ผู้คนวิ่งหาพื้นที่ที่สูง เพื่อให้ทราบถึงวิธีการปกป้องตัวเองจากคลื่นสึนามินั้น หัวข้อต่าง ๆ ที่พึงทราบมีดังต่อไปนี้

- ต้องทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ
- หากเกิดคลื่นสึนามิขึ้นจะมีวิธีการบรรเทาภัยอย่างไร กรณีที่อยู่บนพื้นดินและอยู่บนเรือ

หากอยู่บนแผ่นดิน

- ให้ตระหนักถึงข้อเท็จจริงเกี่ยวกับคลื่นสึนามิ ที่กล่าวมาข้างต้น สิ่งนี้จะสามารถช่วยชีวิตได้และบอกกล่าวเรื่องราวนี้ต่อไปถึงญาติมิตรหรือเพื่อนพ้องของคุณ ซึ่งจะช่วยชีวิตพวกเขาได้

- หากได้รับสัญญาณเตือนภัยว่าการเกิดคลื่นสึนามิควรเคลื่อนย้ายครอบครัวและตัวคุณออกจากพื้นที่ที่เสี่ยงภัย และปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่

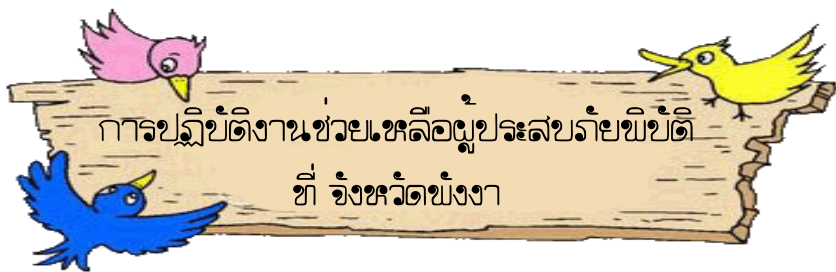
- หากอยู่บริเวณชายหาด และรู้สึกได้ถึงแผ่นดินไหวให้รีบหนีไปอยู่บริเวณที่สูงเพื่อหลบภัยทันที และให้อยู่ห่างจากแม่น้ำหรือคลองที่ต่อเชื่อมลงสู่ทะเลหรือมหาสมุทร

- หากเกิดคลื่นสึนามิในบริเวณมหาสมุทรที่ห่างไกล ก็มีเวลาเพียงพอที่จะหาบริเวณที่สูงสำหรับหลบภัยได้ แต่สำหรับคลื่นสึนามิที่เกิดขึ้นประจำในท้องถิ่น เมื่อรู้สึกถึงแผ่นดินไหว ก็จะมีเวลาเพียง 2-3 นาทีเท่านั้นสำหรับหาที่หลบภัยได้

- สำหรับตึกสูง หลายชั้นและมีโครงสร้างเสริมความแข็งแรง ชั้นบนของตึกสามารถใช้เป็นที่หลบภัยคลื่นสึนามิได้ในกรณีที่ไม่มีความพร้อมในการหาที่สูงหลบภัย

หากอยู่บนเรือ

- หากคลื่นสึนามิกำลังโถมเข้าปะทะฝั่ง ควรจะถอยเรือห่างจากฝั่งไปยังบริเวณพื้นที่น้ำลึก เนื่องจากคลื่นสึนามิจะทำให้ระดับน้ำบริเวณใกล้ฝั่งหรือท่าเรือเปลี่ยนแปลงอย่างรุนแรง



วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2547 จนถึง วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2548



ตามที่เกิดเหตุภัยพิบัติคลื่นยักษ์ "TSUNAMI" ถล่มชายฝั่งอันดามัน ตั้งแต่วันที่ 26 ธันวาคม 2547 เป็นเหตุให้ประชาชนที่พักอาศัยบริเวณชายฝั่งทะเล 6 จังหวัด ภาคใต้ คือ ภูเก็ต พังงา กระบี่ ระนอง สตูล และตรัง ได้รับความเดือดร้อนที่อยู่อาศัย หรือทรัพย์สินต่างๆ ได้รับความเสียหายเป็นจำนวนมาก ทำให้ขาดแคลนเครื่องอุปโภค-บริโภค กองเครื่องจักรกล สำนักงานการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร ได้เตรียมการให้ความช่วยเหลือเพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ภัยพิบัติดังกล่าวข้างต้นดังนี้

1. ให้การสนับสนุนเครื่องสูบน้ำ

1.1 เครื่องสูบน้ำชนิดเครื่องดีเซลขนาด Ø 6 "	จำนวน	2	เครื่อง
1.2 เครื่องสูบน้ำชนิดเครื่องดีเซลขนาด Ø 10 "	จำนวน	10	เครื่อง
1.3 เครื่องสูบน้ำชนิดไฟฟ้าขนาด Ø 6 "	จำนวน	3	เครื่อง
1.4 เครื่องสูบน้ำชนิดไฟฟ้าขนาด Ø 8 "	จำนวน	1	เครื่อง
1.5 เครื่องสูบน้ำชนิดเครื่องยนต์เบนซินขนาด Ø 6 "	จำนวน	3	เครื่อง
1.6 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 35 กิโลวัตต์	จำนวน	4	เครื่อง
	รวม	23	เครื่อง



2. ให้การสนับสนุนรถยนต์และรถบรรทุกขนาดต่างๆ

2.1 รถยกขนาด 13.5 ตัน-เมตร	จำนวน	6	คัน
2.2 รถบรรทุกขนาด 6 ตัน 6 ล้อ	จำนวน	4	คัน
2.3 รถบรรทุกขนาด 2 ตัน 6 ล้อ	จำนวน	4	คัน
2.4 รถบรรทุกเล็กขนาด 1 ตัน	จำนวน	6	คัน
2.5 รถลากจูง (เทลเลอร์)	จำนวน	1	คัน
2.6 รถบริการเคลื่อนที่เร็ว	จำนวน	2	คัน
รวม		23	คัน



3. ข้าราชการและลูกจ้างร่วมปฏิบัติงาน

3.1 ข้าราชการระดับ 8 - 10	จำนวน	3	คน
3.2 ข้าราชการระดับ 1 - 6	จำนวน	30	คน
3.3 ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราว	จำนวน	132	คน
รวม		165	คน



4. ให้การสนับสนุนวัสดุ-อุปกรณ์ สำหรับเครื่องสูบน้ำ

4.1 สายผ้าใบส่งน้ำขนาด \varnothing 6 "	จำนวน	3	ม้วน
4.2 สายผ้าใบส่งน้ำขนาด \varnothing 10 "	จำนวน	6	ม้วน
4.3 หัวบัวสูบน้ำขนาด \varnothing 6 "	จำนวน	2	หัว
4.4 หัวบัวสูบน้ำขนาด \varnothing 10 "	จำนวน	10	หัว
4.5 ข้องอ 45 ขนาด \varnothing 6 "	จำนวน	12	ตัว
4.6 ข้องอ 90 ขนาด \varnothing 6 "	จำนวน	15	ตัว
4.7 ข้องอ 45 ขนาด \varnothing 10 "	จำนวน	15	ตัว
4.8 ข้องอ 90 ขนาด \varnothing 10 "	จำนวน	15	ตัว
4.9 ท่อส่งน้ำขนาด \varnothing 6 " ทุกชนิด	จำนวน	150	ตัว
4.10 ท่อส่งน้ำขนาด \varnothing 10 " ทุกชนิด	จำนวน	200	ตัว



5. น้ำมันเชื้อเพลิงและสารหล่อลื่น

5.1 น้ำมันเชื้อเพลิงในส่วนของ กองเครื่องจักรกล	จำนวน	9,283	ลิตร
5.2 น้ำมันเชื้อเพลิงที่ได้รับการสนับสนุนจากกรมทางหลวงชนบท	จำนวน	7,431	ลิตร
5.3 น้ำมันหล่อลื่น	จำนวน	40	ลิตร
รวม		16,754	ลิตร

ภาพการปฏิบัติงานช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ จังหวัดพังงา

