

## รู้จัก สึนามิ (Tsunami) ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่น่ากลัว

โดย อัจฉรา สุดโต  
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ  
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี)

จากเหตุการณ์ที่เกิดแผ่นดินไหวในแถบมหาสมุทรแปซิฟิก ซึ่งมีศูนย์กลางที่เกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 9.0 ริกเตอร์ ได้เกิดคลื่นสึนามิถาโถมเข้าใส่พื้นที่ 6 จังหวัด ติดชายทะเลอันดามัน คือภูเก็ต พังงา ระนอง กระบี่ ตรัง และสตูล เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 ซึ่งนับว่าเป็นครั้งที่มีรุนแรงมากที่สุดในประวัติศาสตร์ของประเทศไทย ทำให้มีผู้เสียชีวิตถึงประมาณ 220,000 คน หรือการเกิดแผ่นดินไหวที่ญี่ปุ่น เมื่อวันที่ 11 มีนาคม พ.ศ. 2554 ได้เกิดคลื่นสึนามิ สูงถึง 10 เมตร ซึ่งพัดเข้าถล่มญี่ปุ่นกินพื้นที่ถึง 10 กิโลเมตร ในพื้นที่ จังหวัดมิเยะจิ จังหวัดฟุกุชิมะ และเมืองเซ็นได ทำให้เกิดความสูญเสียและเป็นหายนะครั้งใหญ่ของญี่ปุ่นเลยก็ว่าได้ และล่าสุดเมื่อวันที่ 11 เมษายน พ.ศ. 2555 เกิดแผ่นดินไหว 8.6 ริกเตอร์ โดยศูนย์กลางของแผ่นดินไหวอยู่บริเวณหัวเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซียเช่นกัน แต่ไม่เกิด "สึนามิ"

เหตุแผ่นดินไหวที่ประเทศอินโดนีเซียดังกล่าว ประเทศไทยที่มีความเสี่ยงน้อยมากแต่ยังได้รับผลกระทบ ดังนั้น "สึนามิ" สำหรับคนไทยเป็นสิ่งไม่ไกลตัวอีกต่อไป ควรมาทำความรู้จัก "สึนามิ" ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร เหตุใดจึงมีอำนาจทำลายล้างมหาศาลยิ่งนัก และจะรับมืออย่างไรเมื่อเกิดสึนามิขึ้น

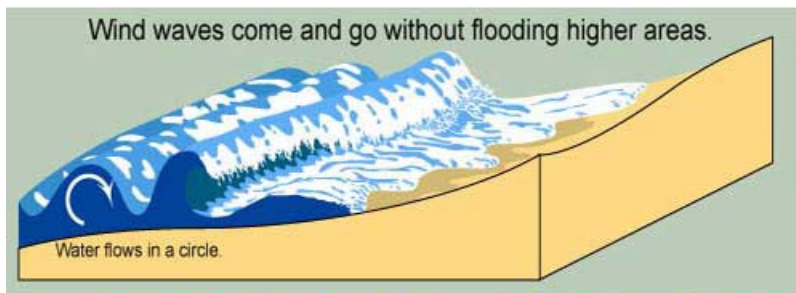


**สึนามิ หรือ คลื่นสึนามิ (Tsunami)** คือ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ที่มีลักษณะเป็นระลอกคลื่น ที่เกิดจากการที่น้ำในทะเลสาบหรือในท้องมหาสมุทรจำนวนมหาศาล เกิดการเคลื่อนย้ายถ่ายเทจากบริเวณหนึ่งสู่อีกบริเวณหนึ่งอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวในทะเลหรือชายฝั่งทะเลที่มีความรุนแรงมากกว่า 7.5 ริกเตอร์ ดินถล่มใต้ทะเลภูเขาไฟระเบิดใต้ทะเล และจากวัตถุนอกโลก เช่น ดาวหาง หรืออุกกาบาต ตกสู่พื้นทะเลหรือมหาสมุทรบนผิวโลก

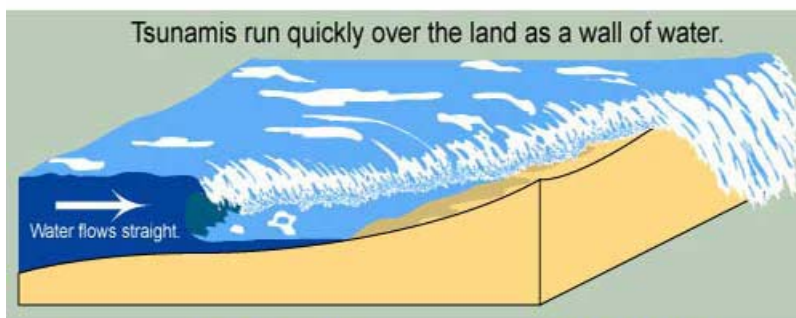
### คลื่นสึนามิต่างจากคลื่นทั่ว ๆ ไปอย่างไร

คลื่นในทะเลโดยทั่วไป มักจะเกิดมาจากความเร็วและแรงลม ที่กระทำต่อผิวของ ผิวน้ำทะเล ทำให้เกิดคลื่นเป็นระลอกที่ผิวน้ำ คลื่นจะสูงหรือต่ำขึ้นอยู่กับความเร็วของลม การเคลื่อนไหวของน้ำมีลักษณะดังรูปข้างล่าง ส่วน**คลื่นสึนามิมีกำเนิดมาจากแผ่นดินไหว** **เนื่องจากการขยับตัวของเปลือกโลก** ซึ่งจะเกิดบริเวณที่ขอบของเปลือกโลกหลายแผ่น

เชื่อมต่อกันที่เรียกว่า รอยเลื่อน (fault) **โดยเกิดใต้ทะเล มีผลทำให้มวลของน้ำทะเล ปริมาณมหาศาลเกิดการเปลี่ยนรูปร่างอย่างกะทันหัน จากนั้นมีการปรับจุดสมดุลของ ระดับผิวน้ำทะเลใหม่** ก่อให้เกิดคลื่นที่เรียกว่า **"คลื่นสึนามิ"** คลื่นสึนามิที่เกิดขึ้นนี้ จะไม่สามารถสังเกตเห็นได้ในทะเลลึก แต่เมื่อคลื่นเข้าสู่ชายฝั่งน้ำตื้น คลื่นจะลดความเร็วลงและเพิ่มความสูงชันอย่างมาก มากกว่าระดับความสูงโดยปกติของบริเวณนั้น ซึ่งอาจมีความสูงได้มากถึง 60 เมตร ที่ความเร็วมากกว่า 150 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



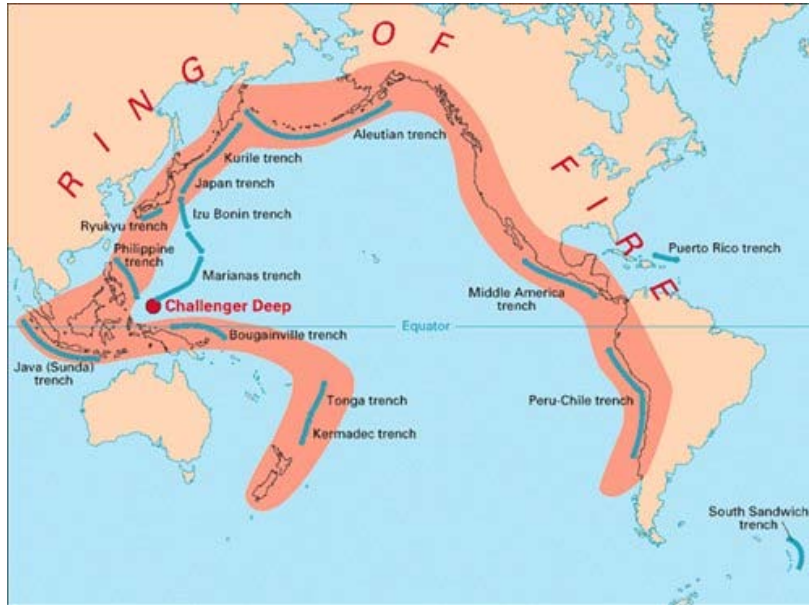
รูปแสดง คลื่นลมเมื่อเคลื่อนที่เข้าสู่ชายฝั่งแล้วน้ำจะไม่ท่วมล้นขึ้นสู่พื้นที่สูงกว่าระดับน้ำ การเคลื่อนที่ มวลของน้ำจะเคลื่อนที่แบบวงกลม



คลื่นสึนามิ มวลของน้ำเคลื่อนที่เป็นเส้นตรงและเร็ว สามารถไหลเอ่อท่วมล้นพื้นที่ที่สูงกว่าระดับ ผิวน้ำปกติได้

### บริเวณแหล่งเกิดคลื่นสึนามิ

ในบริเวณมหาสมุทรทุกแห่งในโลกมีโอกาสดังกล่าวเกิดขึ้นได้ แต่ในมหาสมุทรแปซิฟิก และทะเลที่ใกล้ขอบทวีปมีโอกาสเกิดคลื่นสึนามิที่มีขนาดใหญ่และมีพลังการทำลายสูงมากกว่า เนื่องจากเป็นจุดที่เกิดแผ่นดินไหวและการระเบิดของภูเขาไฟถี่มาก โดยเฉพาะบริเวณขอบ มหาสมุทรแปซิฟิกที่เรียกว่า **วงแหวนไฟ (ring of fire)** ซึ่งประเทศที่อยู่บริเวณวงแหวนไฟ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น เปรู ชิลี ออสเตรเลีย โชนอเมริกา อเมริกากลาง เป็นต้น



### มาตรการป้องกันภัยจากคลื่นสึนามิ

1. เมื่อรู้สึกว่ามีคลื่นไหวเกิดขึ้น ขณะที่อยู่ในทะเลหรือบริเวณชายฝั่ง ให้รีบออกจากบริเวณชายฝั่ง ไปยังบริเวณที่สูงหรือที่ดอนทันที โดยไม่ต้องรอประกาศจากทางการ เนื่องจากคลื่นสึนามิเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง

2. เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางการเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณทะเลอันดามัน ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดคลื่นสึนามิตามมาได้โดยด่วน

3. สังเกตปรากฏการณ์ของชายฝั่งหากทะเลมีการลดระดับของน้ำลงมาก หลังการเกิดแผ่นดินไหว ให้สันนิษฐานว่าอาจเกิดคลื่นสึนามิตามมาได้ ให้อพยพคนในครอบครัว สัตว์เลี้ยงให้อยู่ห่างจากฝั่งมาก ๆ และอยู่ในที่ดอนหรือที่น้ำท่วมไม่ถึง

4. ถ้าอยู่ในเรือซึ่งจอดอยู่ในท่าเรือหรืออ่าว ให้รีบนำเรือออกไปกลางทะเล เมื่อทราบว่าเกิดคลื่น สึนามิพัดเข้าหา เพราะคลื่นสึนามิที่อยู่ไกลชายฝั่งมาก ๆ จะมีขนาดเล็ก

5. คลื่นสึนามิอาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้นควรรอซักระยะเวลาหนึ่งจึงสามารถลงไปชายหาดได้

6. ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง

**"สึนามิ ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่น่ากลัว"** สามารถเกิดขึ้นได้ทุกเมื่อ โดยที่เราไม่อาจรู้ได้เลยว่า จะเกิดขึ้นอีก ณ เวลาใด ดังนั้นการเกิดความเข้าใจในองค์ความรู้ เพื่อเตรียมตัว และเตรียมพร้อมรับสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้อย่างไม่คาดฝันเป็นสิ่งที่ควรตระหนัก แต่ถ้าหากไม่เตรียมพร้อมรับมือไว้ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นอาจไม่สามารถตีค่าได้เลย .....

### เอกสารอ้างอิง

- วรวิทย์ ชีวาพร / พิชาญ สว่างวงศ์ กลุ่มสาขาวิชาสมุทรศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา **การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก และคลื่นมหันตภัยสึนามิ** หนังสือพิมพ์มติชนรายวัน วันอังคารที่ 11 มกราคม 2548
- เจริญ ธนสถิตกุล **คลื่นยักษ์สึนามิ วิธีสังเกตและการป้องกัน** พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์วิษญา พ.ศ.2548 หน้า 25-29 , 69-73 , 75-78 หน้า 6