

# เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับแผ่นดินไหว

## แผ่นดินไหวคืออะไร

แผ่นดินไหว เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ เกิดจากการเคลื่อนตัวโดยฉับพลันของเปลือกโลก ส่วนใหญ่แผ่นดินไหวมักเกิดตรงบริเวณขอบของแผ่นเปลือกโลกเป็นแนวแผ่นดินไหวของโลก การเคลื่อนตัวดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากชั้นหินหลอมละลาย ที่อยู่ภายใต้เปลือกโลกได้รับพลังงานความร้อนจากแกนโลก และลอยตัวผลักดันให้เปลือกโลกตอนบนตลอดเวลา ทำให้เปลือกโลกแต่ละชั้นมีการเคลื่อนที่ในทิศทางต่าง ๆ กันพร้อมกับสะสมพลังงานไว้ภายใน บริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกจึงเป็นส่วนที่ชนกันเสียดสีกัน หรือแยกจากกัน หากบริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกใด ๆ ไม่ผ่านหรืออยู่ใกล้กับประเทศใดประเทศนั้น ก็จะมีความเสี่ยงต่อกภัยแผ่นดินไหวสูง เช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย นิวซีแลนด์ เป็นต้น นอกจากนี้พลังงานที่สะสมในเปลือกโลก ถูกส่งผ่านไปยังเปลือกโลกพื้นของทวีป ตรงบริเวณรอยร้าวของหินใต้พื้นโลกหรือที่เรียกว่า "รอยเลื่อน" เมื่อระนาบ รอยร้าวที่ประกบกันอยู่ได้รับแรงอัดมาก ๆ ก็จะทำให้รอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันเกิดเป็น แผ่นดินไหวเช่นเดียวกัน

## การวัดขนาดและความรุนแรงของแผ่นดินไหว

**ขนาดแผ่นดินไหว** คือ การวัดจำนวนหรือพลังงานซึ่งปลดปล่อยออกมาที่ศูนย์กลางแผ่นดินไหว ซึ่งสามารถคำนวณได้จากการติดตามลักษณะของคลื่นแผ่นดินไหวโดยเครื่องวัดแผ่นดินไหว **มูจิดคัน** โดยผู้เชี่ยวชาญด้านแผ่นดินไหวชาวเยอรมันชื่อซีเอฟ ริคเตอร์ (C.F. Richter) เราจึงใช้หน่วยของขนาดแผ่นดินไหวว่า "มาตราริคเตอร์" ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 1.0 (รุนแรงน้อย) ถึง 9.0 (รุนแรงมาก)

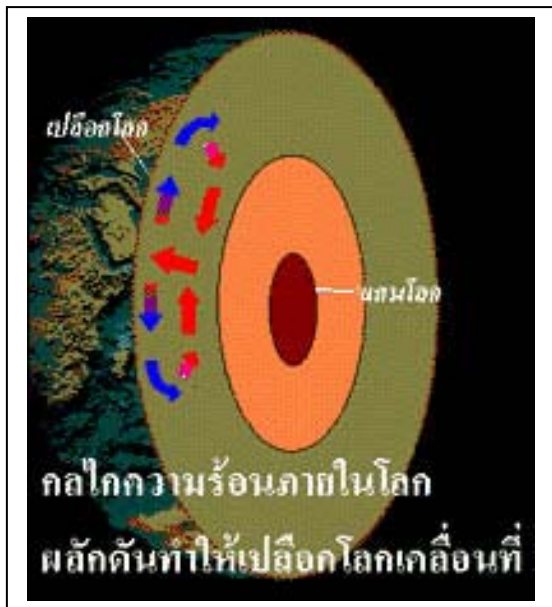
**ส่วนความรุนแรงของแผ่นดินไหว** วัดได้โดยใช้ความรู้สึกว่ามีการสั่นสะเทือนมากน้อยเพียงใด เหตุแผ่นดินไหวที่มีขนาดเดียวกันอาจมีความรุนแรงในแต่ละแห่งไม่เท่ากันตาม "มาตราเมอร์แคลลี" ซึ่งวัดความเข้มของความรุนแรงในการสั่น ณ ที่ใดที่หนึ่งซึ่งจะออกมาในลักษณะความรุนแรงของการสั่นที่มนุษย์รู้สึกได้ว่า มากน้อยแค่ไหนหรือความเสียหายของสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ มีมากแค่ไหน ตามขนาดตั้งแต่ 1 ถึง 12

## แผ่นดินไหวจะเกิดที่ไหนบ้าง

เนื่องจากสาเหตุของการเกิดแผ่นดินไหวเกิดจากการเคลื่อนไหวของเปลือกโลก ดังนั้นบริเวณที่จะเกิดแผ่นดินไหวก็จะอยู่บริเวณรอยต่อกันของแผ่นเปลือกโลกต่าง ๆ เช่น บริเวณขอบมหาสมุทร แปซิฟิกโดยรอบ บริเวณสันแยกกลางมหาสมุทรแอตแลนติก และแนวบริเวณตั้งแต่ประเทศอินเดีย อิตาลี กรีซ และตุรกี โดยแนวแผ่นดินไหวใกล้เคียงกับประเทศไทย ได้แก่แนวในมหาสมุทรอินเดีย สุมาตรา และ ประเทศพม่า

## ความรู้ด้านอุทุนิยมวิทยา : แผ่นดินไหว

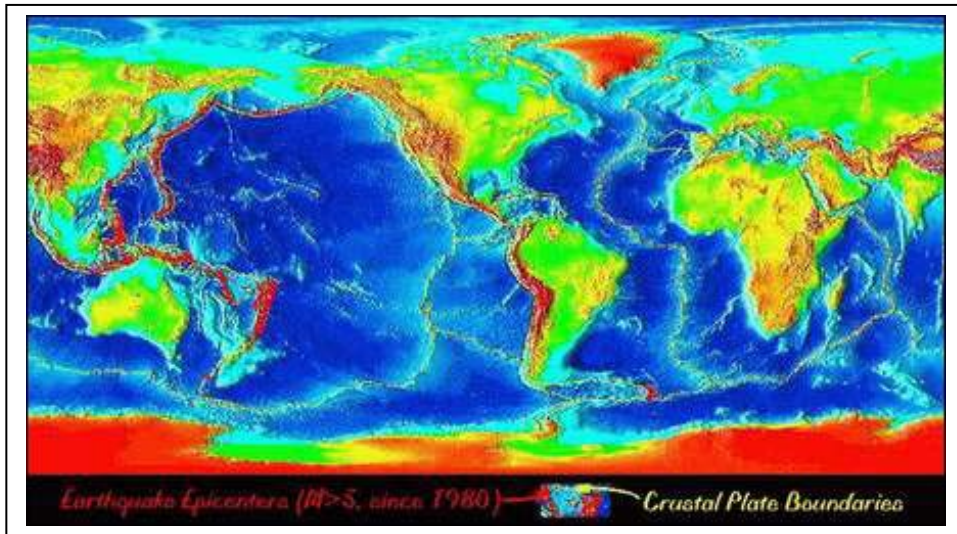
เป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ที่ก่อให้เกิดความเสียหายร้ายแรงต่อชีวิต และทรัพย์สินของมนุษย์ได้ เป็นบริเวณกว้าง เชื่อกันว่าทุกประเทศได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ปัจจุบันพบว่ามีความพยายามอย่างมากในหลายประเทศ ซึ่งได้รับอันตรายจากแผ่นดินไหว ศึกษา และทำความเข้าใจถึงกลไกของการเกิดแผ่นดินไหว เพื่อการพยากรณ์แผ่นดินไหว และทำนายเหตุการณ์ว่า จะเกิดขึ้นเมื่อใด ที่ไหน ขนาดเท่าใด แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น ขณะนี้จึงยังไม่มีผู้ใดสามารถ พยากรณ์แผ่นดินไหวได้อย่างถูกต้อง โดยทั่วไปสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการเผชิญภัยแผ่นดินไหว คือการเตรียมพร้อมที่ดี แต่ละประเทศควรมีมาตรการในการป้องกัน และบรรเทาภัยแผ่นดินไหวทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เช่น การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับธรรมชาติของแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว รอยเลื่อนต่าง ๆ ให้ความรู้ และข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดแผ่นดินไหวต่อประชาชน ให้มีการแบ่งเขตแผ่นดินไหวตามความเหมาะสมของความเสียหาย ออกกฎหมายให้อาคารสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ สามารถรับแรงแผ่นดินไหวตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่เสี่ยงภัย มีการวางแผนการจัดการที่ดี หากเกิดความเสียหายร้ายแรงหลังการเกิดแผ่นดินไหว เป็นต้น ในกรณีของประเทศไทย แม้ว่าตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิประเทศ จะอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวต่ำ แต่เพื่อความไม่ประมาท กรมอุตุนิยมวิทยา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเสริมมาตรการข้างต้นโดยมีภารกิจในการตรวจวัดแผ่นดินไหวตลอด 24 ชั่วโมง แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศเป็นประจำ ตลอดจนวางแผนจัดตั้งโครงการลดภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อสาธารณชนได้



แผ่นดินไหว เป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติ เกิดจากการเคลื่อนตัวโดยฉับพลันของเปลือกโลก ส่วนใหญ่แผ่นดินไหวมักเกิดตรงบริเวณขอบ ของแผ่นเปลือกโลก เป็นแนวแผ่นดินไหวของโลก การเคลื่อนตัวดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจากชั้นหินหลอมละลาย ที่อยู่ภายใต้เปลือกโลก ได้รับพลังงานความร้อนจากแกนโลก และลอยตัวผลักดันให้เปลือกโลกตอนบนตลอดเวลา ทำให้เปลือกโลกแต่ละชั้นมีการเคลื่อนที่ในทิศทางต่าง ๆ กันพร้อมกับสะสมพลังงานไว้ภายใน บริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกจึงเป็นส่วนที่ชนกัน เสียดสีกัน หรือแยกจากกัน หากบริเวณขอบของชั้นเปลือกโลกใด ๆ ไม่ผ่านหรืออยู่ไกลกับประเทศใดประเทศนั้น

ก็จะมีความเสี่ยงต่อภัยแผ่นดินไหวสูง เช่น ประเทศญี่ปุ่น ประเทศฟิลิปปินส์ ประเทศอินโดนีเซีย นิวซีแลนด์ เป็นต้น นอกจากนั้นพลังที่สะสมในเปลือกโลก ถูกส่งผ่านไปยังเปลือกโลกพื้นของทวีป ตรงบริเวณรอยร้าวของหินใต้พื้นโลกหรือที่เรียกว่า "รอยเลื่อน" เมื่อระนาบ รอยร้าวที่ประกบกันอยู่ได้รับแรงอัดมาก ๆ ก็จะทำให้

รอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันเกิดเป็น แผ่นดินไหวเช่นเดียวกัน



### บริเวณแนวแผ่นดินไหวโลกบริเวณขอบของเปลือกโลก

#### แหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว

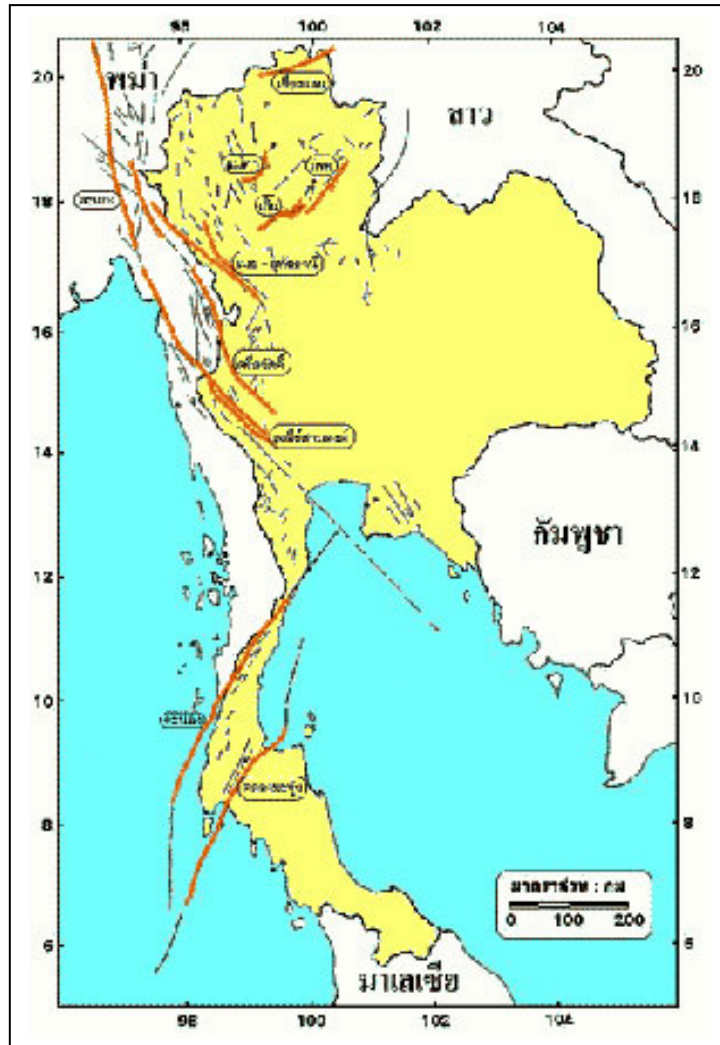
แหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวหรือบริเวณตำแหน่งศูนย์กลางแผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะอยู่ตรงบริเวณ

- แนวแผ่นดินไหวของโลก ตรงบริเวณขอบของแผ่นเปลือกโลก ในกรณีของประเทศไทย แนวแผ่นดินไหวโลกที่ใกล้ ๆ ได้แก่ แนวในมหาสมุทรอินเดีย สุมาตรา และ ประเทศพม่า

- แนวรอยเลื่อนต่าง ๆ ในกรณีประเทศไทย ได้แก่ แนวรอยเลื่อนในประเทศเพื่อนบ้าน พม่า จีนตอนใต้ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

- บริเวณที่มนุษย์มีกิจกรรมกระตุ้นให้เกิดแผ่นดินไหว เช่น เข้มือง เขื่อน บ่อน้ำมัน เป็นต้น

แนวรอยเลื่อนภายในประเทศซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ และภาคตะวันตก แสดงดังรูป ที่น่าสังเกต คือ แนวรอยเลื่อนบางแห่งเท่านั้นมีความสัมพันธ์กับเกิดแผ่นดินไหว เช่น รอยเลื่อนแพะ รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และ รอยเลื่อนระนอง เป็นต้น



### รอยเลื่อนมีพลังบริเวณประเทศไทย

#### 1. รอยเลื่อนเชียงใหม่

รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบนสุดของประเทศ มีความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร โดยเริ่มต้นจากแนวร่องน้ำแม่จันไปทางทิศตะวันออก ผ่านอำเภอแม่จัน แล้วตัดข้ามด้านใต้ของอำเภอเชียงแสนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวลำน้ำเงิน ทางด้านเหนือของอำเภอเชียงของ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สุดที่วัดได้ตามแนวรอยเลื่อนนี้ เกิดเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2521 มี ขนาด 4.9 ริกเตอร์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2521 มีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่กว่า 3 ริกเตอร์ เกิดตามแนว รอยเลื่อนนี้ 10 ครั้ง และ 3 ครั้งมี ขนาดใหญ่กว่า 4.5 ริกเตอร์ แผ่นดินไหวทั้งหมดเป็นแผ่นดินไหว ที่เกิดในระดับตื้นกว่า 10 กิโลเมตร

## 2. รอยเลื่อนแพร์

รอยเลื่อนนี้อยู่ทางด้านตะวันออกของแอ่งแพร์ และวางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเริ่มต้นจากด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเด่นชัย ผ่านไปทางด้านตะวันออกของอำเภอสว่างเม่น และจังหวัดแพร่ ไปจนถึงด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอร่องวาง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 115 กิโลเมตร มีแผ่นดินไหวขนาด 3-4 ริคเตอร์ เกิดตามแนวรอยเลื่อนนี้กว่า 20 ครั้ง ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ส่วนแผ่นดินไหวขนาด 3 ริคเตอร์ ซึ่งเกิดเมื่อวันที่ 10 กันยายน 2533 ที่ผ่านมาก่อเกิดตามแนวรอยเลื่อน ซึ่งแยกจากรอยเลื่อนแพร์ไปทางทิศเหนือ

## 3. รอยเลื่อนแม่ทา

รอยเลื่อนนี้มีแนวเป็นรูปโค้งตามแนวลำน้ำแม่ทอง และแนวลำน้ำแม่ทาในเขตจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 55 กิโลเมตร จากการศึกษาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (2523) พบว่า ในช่วงระยะเวลา 6 เดือนของการศึกษาในปี พ.ศ. 2521 มีแผ่นดินไหวขนาดเล็กเกิดในระดับตื้นอยู่มากมายในบริเวณรอยเลื่อนนี้

## 4. รอยเลื่อนเถิน

รอยเลื่อนเถินอยู่ทางทิศตะวันตกของรอยเลื่อนแพร์ โดยตั้งต้นจากด้านตะวันตกของอำเภอเถินไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ขนานกับรอยเลื่อนแพร์ไปทางด้านเหนือของอำเภอเถินไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ขนานกับรอยเลื่อนแพร์ ไปทางด้านเหนือของอำเภอวังชิ้น และอำเภอลอง รวมความยาวทั้งหมดประมาณ 90 กิโลเมตร เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 3.7 ริคเตอร์ บนรอยเลื่อนนี้ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2521

## 5. รอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี

รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ตั้งต้นจากลำน้ำเมยชายเขตแดนพม่ามาต่อกับห้วยแม่ท้อ และลำน้ำปิงใต้จังหวัดตาก ต่อลงมาผ่านจังหวัดกำแพงเพชร และนครสวรรค์ จนถึงเขตจังหวัดอุทัยธานี รวมความยาวทั้งสิ้นกว่า 250 กิโลเมตร มีรายงานแผ่นดินไหวเกิดตามรอยเลื่อนนี้ 2 ครั้ง คือ เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2476 ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2518 ที่ อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก แผ่นดินไหวครั้งหลังนี้มีขนาด 5.6 ริคเตอร์

## 6. รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์

รอยเลื่อนนี้อยู่ทางด้านตะวันตก ของรอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี โดยมีทิศทางเกือบขนานกับแนวของรอยเลื่อน อยู่ในร่องน้ำแม่กลองและแควใหญ่ ตลอดขึ้นไปจนถึงเขตแดนพม่า รวมความยาวทั้งหมดกว่า 500 กิโลเมตร ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมามีรายงานแผ่นดินไหวขนาดเล็กหลายร้อยครั้ง ตามแนวรอยเลื่อนนี้ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สุดที่วัดได้ในระหว่างนี้ เกิดเมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 มีขนาด 5.9 ริคเตอร์

## 7. รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

รอยเลื่อนนี้อยู่ในลำน้ำแควน้อยตลอดสาย และต่อไปจนถึงรอยเลื่อนสะแกง (Sakaing Fault) ในประเทศพม่า ความยาวของรอยเลื่อนช่วงที่อยู่ในประเทศไทยยาวกว่า 250 กิโลเมตร มีรายงานแผ่นดินไหวจากรอยเลื่อนนี้มากมายนับหลายพันครั้ง

## 8. รอยเลื่อนระนอง

รอยเลื่อนระนองวางตัวตามแนวร่องน้ำของแม่น้ำกระบุรี มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 270 กิโลเมตร มีรายงานแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 30 กันยายน 2521 มีขนาด 5.6 ริกเตอร์

## 9. รอยเลื่อนคลองมะรุย

รอยเลื่อนนี้ตัดผ่านด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต เข้าไปในอ่าวพังงา และตามแนวคลองมะรุย คลองชะอูน และคลองพุมดวงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนกระทั่งไปออกอ่าวบ้านดอน ระหว่างอำเภอพุนพินกับอำเภอท่าฉาง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 150 กิโลเมตร แผ่นดินไหวตามแนวรอยเลื่อนนี้ มีรายงาน เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2476 ที่จังหวัดพังงา และทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ นอกฝั่งภูเก็ต เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2519, วันที่ 17 สิงหาคม 2542 และวันที่ 29 สิงหาคม 2542

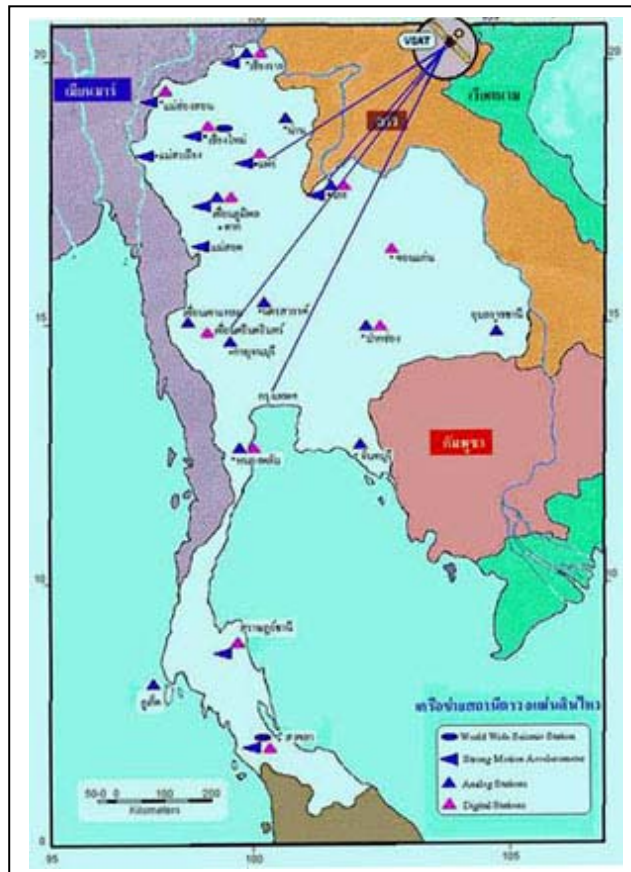
## การตรวจวัดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติซึ่งสามารถส่งแรงสั่นสะเทือน หรือมีผลกระทบไปได้ไกล ไม่เฉพาะบริเวณประเทศที่เกิดเท่านั้นบางครั้งหากมีขนาดใหญ่ คลื่นแผ่นดินไหวสามารถส่งผ่านไปไกล บนผิวโลกหลายพันกิโลเมตรในหลายประเทศดังนั้น การตรวจวัดแผ่นดินไหว จึงใช้ทั้งระบบเครือข่าย สถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวในระดับแต่ละประเทศ และเครือข่ายในระดับโลก เพื่อการวิเคราะห์ตำแหน่ง ขนาดและเวลาเกิดของเหตุการณ์แผ่นดินไหวได้อย่างรวดเร็ว ประเทศไทยเริ่มมีการตรวจแผ่นดินไหว เมื่อปี พ.ศ. 2506 สถานีตรวจแผ่นดินไหวแห่งแรกของกรมอุตุนิยมวิทยา ติดตั้ง ณ จังหวัดเชียงใหม่ โดยเข้าร่วมอยู่ในเครือข่ายระบบมาตรฐานโลก Worldwide Standardized Seismograph Network : WWSSN และต่อมาปรับเปลี่ยนเป็นระบบเครือข่าย Incorporated Research Institution of Seismology : IRIS ซึ่งเป็นเครือข่ายโดยความร่วมมือของสถาบันการศึกษาหลายแห่ง ในสหรัฐอเมริกา และบุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันกรมอุตุนิยมวิทยาได้เพิ่มจำนวนสถานีตรวจแผ่นดินไหวในจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศเป็นแบบระบบอะนาล็อก จำนวน 13 แห่ง ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ น่าน เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก เลย อุบลราชธานี นครราชสีมา นครสวรรค์ เขื่อนเขาแหลม และอำเภอจังหวัดเมือง จังหวัดกาญจนบุรี จันทบุรี ประจวบคีรีขันธ์ สงขลา และภูเก็ตกับเป็นแบบ ระบบดิจิทัล จำนวน 11 แห่ง ได้แก่ จังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน แพร่ เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก ขอนแก่น เลย ปากช่องจังหวัดนครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์

สุราษฎร์ธานี และสงขลา นอกจากนี้ ยังมีหลายหน่วยงานที่ทำการตรวจวัดแผ่นดินไหวในหลายวัตถุประสงค์ เช่น กรมอุตุนิยมวิทยา กองทัพเรือมีระบบเครือข่ายแบบ Array เพื่อการตรวจจับการทดลองระเบิดนิวเคลียร์ใต้พื้นดิน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีการตรวจแผ่นดินไหวขนาดเล็ก เป็นเครือข่ายบริเวณเขื่อนทางภาคตะวันตก สำหรับกรมชลประทานมีเครือข่ายตรวจแผ่นดินไหว บริเวณ จังหวัดแพร่ เพื่อศึกษาลักษณะการเกิดแผ่นดินไหวก่อนการสร้างเขื่อน และกรมโยธาธิการ ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิจัยเรื่องการตอบสนองของอาคารจากความสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว



เครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหวแบบอะนาล็อก



## ขนาดและความรุนแรง

**ขนาด (Magnitude)** เป็นปริมาณที่มีความสัมพันธ์กับพลังงานที่พื้นโลก ปลดปล่อยออกมาในรูปของการสั่นสะเทือน คำนวณได้จากการตรวจวัดค่าความสูงของคลื่นแผ่นดินไหวที่ตรวจวัด ได้ด้วยเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว โดยเป็นค่าปริมาณที่บ่งชี้ขนาด ณ บริเวณศูนย์กลางแผ่นดินไหว มีหน่วยเป็น "ริคเตอร์"

**ความรุนแรงแผ่นดินไหว (Intensity)** แสดงถึงความรุนแรงของเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้น วัดได้จากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ขณะเกิด และหลังเกิดแผ่นดินไหว เช่น ความรู้สึกของผู้คน ลักษณะที่วัตถุหรืออาคารเสียหายหรือสภาพภูมิประเทศที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ในกรณีของประเทศไทยใช้ มาตรฐานเมอร์แคลลี สำหรับเปรียบเทียบอันดับ ซึ่งมีทั้งหมด 12 อันดับ เรียงลำดับความรุนแรงแผ่นดินไหวจากน้อยไปมาก มาตรฐานริคเตอร์

ขนาด	ความสัมพันธ์ของขนาดโดยประมาณกับความสั่นสะเทือนใกล้ศูนย์กลาง
1-2.9	เกิดการสั่นไหวเล็กน้อย ผู้คนเริ่มมีความรู้สึกถึงการสั่นไหว บางครั้ง รู้สึกเวียนศีรษะ
3-3.9	เกิดการสั่นไหวเล็กน้อย ผู้คนที่อยู่ในอาคารรู้สึกเหมือนรถไฟวิ่งผ่าน
4-4.9	เกิดการสั่นไหวปานกลาง ผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งภายในอาคาร และนอกอาคาร รู้สึกถึงการสั่นสะเทือน วัตถุห้อยแขวนแกว่งไกว
5-5.9	เกิดการสั่นไหวรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง เครื่องเรือน และวัตถุมีการเคลื่อนที่
6-6.9	เกิดการสั่นไหวรุนแรงมาก อาคารเริ่มเสียหาย พังทลาย
7.0 ขึ้นไป	เกิดการสั่นไหวร้ายแรง อาคาร สิ่งก่อสร้างมีความเสียหายอย่างมาก แผ่นดินแยก วัตถุที่อยู่บนพื้นถูกเหวี่ยงกระเด็น

## มาตรฐานเมอร์แคลลี

อันดับที่	ลักษณะความรุนแรงโดยเปรียบเทียบ
I	เป็นอันดับที่อ่อนมาก ตรวจวัดโดยเครื่องมือ
II	พอรู้สึกได้สำหรับผู้ที่อยู่หนึ่ง ๆ ในอาคารสูง ๆ
III	พอรู้สึกได้สำหรับผู้ที่อยู่ในบ้าน แต่คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้สึก
IV	ผู้อยู่ในบ้านรู้สึกว่ของในบ้านสั่นไหว
V	รู้สึกเกือบทุกคน ของในบ้านเริ่มแกว่งไกว
VI	รู้สึกได้กับทุกคนของหนักในบ้านเริ่มเคลื่อนไหว
VII	ทุกคนต่างตกใจ สิ่งก่อสร้างเริ่มปรากฏความเสียหาย
VIII	เสียหายค่อนข้างมากในอาคารธรรมดา



อันดับที่	ลักษณะความรุนแรงโดยเปรียบเทียบ
IX	สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไว้อย่างดี เสียหายมาก
X	อาคารพัง รางรถไฟบิดงอ
XI	อาคารสิ่งก่อสร้างพังหลายเกือบทั้งหมด ผิวโลกบุดรูนและเลื่อนเป็นคลื่นบนพื้นดินอ่อน
XII	ทำลายหมดทุกอย่าง มองเห็นเป็นคลื่นบนแผ่นดิน

### สถิติแผ่นดินไหว

สถิติแผ่นดินไหวในประเทศไทย แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ซึ่งตรวจวัดโดย กรมอุตุนิยมวิทยา มีขนาดอยู่ในระดับเล็กถึงปานกลาง (ไม่เกิน 6.0 ริกเตอร์) หากเกิดแผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่พอที่จะส่งแรงสั่นสะเทือนมายังประเทศไทย ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายเล็กน้อยต่อสิ่งก่อสร้างใกล้ศูนย์กลาง โดยมีรายละเอียดดังนี้

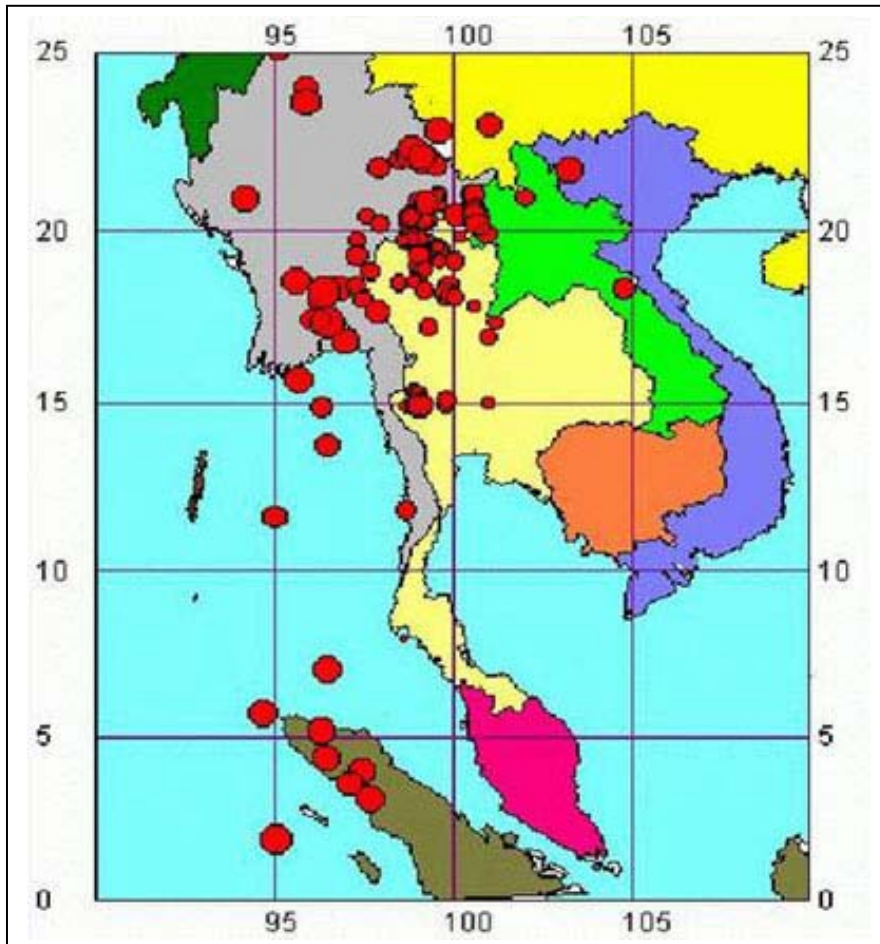
1. แผ่นดินไหว เมื่อ 17 กุมภาพันธ์ 2518 ขนาด 5.6 ริกเตอร์ บริเวณ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก
2. แผ่นดินไหว เมื่อ 15 เมษายน 2526 ขนาด 5.5 ริกเตอร์ บริเวณ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
3. แผ่นดินไหว เมื่อ 22 เมษายน 2526 ขนาด 5.9 ริกเตอร์ บริเวณ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
4. แผ่นดินไหว เมื่อ 22 เมษายน 2526 ขนาด 5.2 ริกเตอร์ บริเวณ อ.ศรีสวัสดิ์ จ.กาญจนบุรี
5. แผ่นดินไหว เมื่อ 11 กันยายน 2537 ขนาด 5.1 ริกเตอร์ บริเวณ อ.พาน จ.เชียงราย
6. แผ่นดินไหว เมื่อ 9 ธันวาคม 2538 ขนาด 5.1 ริกเตอร์ บริเวณ อ.ร้องกวาง จ.แพร่
7. แผ่นดินไหว เมื่อ 21 ธันวาคม 2538 ขนาด 5.2 ริกเตอร์ บริเวณ อ.พร้าว จ.เชียงใหม่
8. แผ่นดินไหว เมื่อ 22 ธันวาคม 2539 ขนาด 5.5 ริกเตอร์ บริเวณพรมแดนไทย-ลาว

### เหตุการณ์แผ่นดินไหวรู้สึกได้ในประเทศไทย (2542-สิงหาคม 2543)

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
31 สิงหาคม 2542	ใกล้ พรมแดนไทย-ลาว ขนาด 4.8 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่จังหวัดน่าน
3 เมษายน 2542	ใกล้ พรมแดนไทย - พม่า ขนาด 3.2 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย
29 มิถุนายน 2542	ในประเทศพม่าขนาด 5.6 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ จังหวัดเชียงราย
15 สิงหาคม 2542	ตอนใต้ของประเทศพม่า ขนาด 5.6 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่จังหวัดเชียงใหม่
17 สิงหาคม 2542	บริเวณทะเลอันดามัน ขนาด 2.1 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ จังหวัดภูเก็ตและ จังหวัดพังงา
29 สิงหาคม 2542	บริเวณทะเลอันดามัน ขนาด 2.1 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ จังหวัดภูเก็ตและ จังหวัดพังงา

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
20 มกราคม 2543	ที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ขนาด 5.9 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ จังหวัดน่าน แพร่ พะเยา เชียงราย มีความเสียหายที่ จังหวัดน่านและแพร่
14 เมษายน 2543	ที่พรมแดนลาว-เวียดนาม ขนาด 4.9 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่จังหวัดสกลนคร
29 พฤษภาคม 2543	บริเวณ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ขนาด 3.8 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่อำเภอเมือง อำเภอสันกำแพง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
7 สิงหาคม 2543	บริเวณพรมแดนไทย - พม่า ขนาด 3.0 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่บริเวณ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

อัตราเฉลี่ยของการเกิดแผ่นดินไหวรู้สึกได้ในรอบ 10 ปี ระหว่าง 2533-2542 ประมาณปีละ 8 ครั้ง โดยตำแหน่งของแผ่นดินไหวรู้สึกได้ส่วนใหญ่อยู่ในบริเวณภาคเหนือ



## เหตุการณ์แผ่นดินไหวที่สำคัญ

แผ่นดินไหวรู้สึกได้ในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2442-2542

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
3 มีนาคม 2528	ประเทศชิลี ขนาด 7.8 ริกเตอร์ คนตาย 146 คน
19-21 กันยายน 2528	ประเทศเม็กซิโก ขนาด 8.1 ริกเตอร์ คนตาย 4,000 คน
5-6 มีนาคม 2530	ประเทศเอกวาดอร์ ขนาด 7.3 ริกเตอร์ คนตาย 4,000 คน
20 สิงหาคม 2531	พรมแดนอินเดีย-เนปาล ขนาด 6.4 ริกเตอร์ คนตาย 721 คน บาดเจ็บ 6,553 คน
6 พฤศจิกายน 2531	พรมแดนจีน-พม่า ขนาด 7.3 ริกเตอร์ คนตาย 1,000 คน ไร้ที่อยู่ 27,000 คน
7 ธันวาคม 2531	พรมแดนตุรกี-รัสเซีย ขนาด 6.2 ริกเตอร์ คนตาย 25,000 คน บาดเจ็บ 19,000 คน ไร้ที่อยู่ 500,000 คน
22 มกราคม 2532	ประเทศรัสเซีย ขนาด 5.3 ริกเตอร์ คนตาย 274 คน
1 สิงหาคม 2532	ที่โอเรียน ขนาด 6.0 ริกเตอร์ คนตาย 90 คน
17 ตุลาคม 2532	อ่าวซานฟรานซิสโก ขนาด 6.9 ริกเตอร์ คนตาย 62 คน
30 พฤษภาคม 2533	ประเทศเปรู ขนาด 5.5 ริกเตอร์ คนตาย 135 คน
20 มิถุนายน 2533	ภาคตะวันตกของประเทศอิหร่าน ขนาด 6.3 ริกเตอร์ คนตาย 40,000 -50,000 คน บาดเจ็บมากกว่า 60,000 คน
16 กรกฎาคม 2533	ประเทศฟิลิปปินส์ ขนาด 7.7 ริกเตอร์ คนตาย 1,000 คน
31 มกราคม 2534	พรมแดนปากีสถาน-อัฟกานิสถาน ขนาด 6.8 ริกเตอร์ คนตาย 300 คน
5 เมษายน 2534	ตอนเหนือประเทศเปรู ขนาด 6.5 ริกเตอร์ คนตาย 60 คน
19 ตุลาคม 2534	ตอนเหนือของประเทศอินเดีย ขนาด 6.5 ริกเตอร์ คนตาย 2,000 คน บาดเจ็บ 1,800 คน
13 มีนาคม 2535	ประเทศตุรกี ขนาด 6.2 ริกเตอร์ คนตาย 479 คน บาดเจ็บ 2,000 คน
12 ตุลาคม 2535	ประเทศอียิปต์ ขนาด 6.6 ริกเตอร์ คนตาย 541 คน บาดเจ็บ 6,500 คน
12 ธันวาคม 2535	ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 6.5 ริกเตอร์ คนตาย 2,500 คน บาดเจ็บ 500 คน
12 กรกฎาคม 2536	ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 6.6 ริกเตอร์ คนตาย 365 คน
29 กันยายน 2536	ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 6.6 ริกเตอร์ คนตาย 9,758 คน บาดเจ็บ 30,000 คน
6 มิถุนายน 2537	ประเทศโคลัมเบีย ขนาด 6.4 ริกเตอร์ คนตาย 295 คน

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
17 มกราคม 2538	ตอนใต้ของเกาะซอนชู เมืองโกเบ เกียวโต โอซากา ประเทศ ญี่ปุ่น ขนาด 7.2 ริกเตอร์ คนตาย 5,000 คน บาดเจ็บ 26,000 คน
17 สิงหาคม 2542	ประเทศตุรกี ขนาด 7.8 ริกเตอร์ คนตาย 17,118 คน บาดเจ็บ 50,000 คน ไร้ที่อยู่อาศัย 600,000 คน
21 กันยายน 2542	เกาะใต้หวัน ขนาด 7.6 ริกเตอร์ คนตาย 2,400 คน บาดเจ็บ 8,000 คน ไร้ที่อยู่อาศัย 600,000 คน

**เพิ่มเติมข้อมูลแผ่นดินไหวรู้สึกได้ในประเทศไทย (update ถึง 16 ม.ค. 2545)**

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
13 กันยายน 2543	อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน ขนาด 3.0 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน
4 มกราคม 2544	จ. เชียงตุง ประเทศพม่า ขนาด 5.0 ริกเตอร์ ขนาด 5.0 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ อ.เมือง จ.เชียงราย
22 กุมภาพันธ์ 2544	เขื่อนเขาแหลม อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรีขนาด 4.3 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี
2 กรกฎาคม 2544	พรมแดน ไทย-พม่า ใกล้ อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน ขนาด 4.6 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ จ.เชียงใหม่
11 พฤศจิกายน 2544	อ.พาน จ.เชียงรายขนาด 3.7 ริกเตอร์ รู้สึกได้ที่ อ.พาน จ.เชียงราย

**เพิ่มเติมข้อมูลแผ่นดินไหวโลกที่สำคัญ (update ถึง ธันวาคม 2544)**

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
12 พฤศจิกายน 2542	ประเทศตุรกี ขนาด 6.3 ริกเตอร์ คนตาย 834 คน บาดเจ็บ 5,000 คน
4 มิถุนายน 2543	ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 6.8 ริกเตอร์ คนตาย 103 คน บาดเจ็บ 2,174 คน
6 ตุลาคม 2543	ประเทศญี่ปุ่น ขนาด 5.9 ริกเตอร์ บาดเจ็บ 130 คน บ้านเรือน เสียหาย 2,334 หลัง
26 พฤศจิกายน 2543	บริเวณ คอคเคซัส ประเทศรัสเซีย ขนาด 5.8 ริกเตอร์ ตาย 32 คน บาดเจ็บ 430 คน
14 มกราคม 2544	ประเทศเอลซัลวาดอร์ ขนาด 6.4 ริกเตอร์ ตาย 844 บาดเจ็บ 4,723 คน
26 มกราคม 2544	ประเทศอินเดีย ขนาด 6.4 ริกเตอร์ ตาย 20,085 คน บาดเจ็บ 166,836 คน สิ่งก่อสร้าง พัง 339,000 หลัง
13 กุมภาพันธ์ 2544	ประเทศเอลซัลวาดอร์ ขนาด 5.5 ริกเตอร์ ตาย 315 คน บาดเจ็บ 3,399 คน

วัน เดือน ปี	บริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว
24 มิถุนายน 2544	ประเทศเปรู ขนาด 6.7 ริกเตอร์ ตาย 75 คน เสียชีวิตจากคลื่นซุนามิ 26 คน บาดเจ็บ 2,687 คน บ้านเรือนเสียหาย กว่า 50,000 หลัง
14 พฤศจิกายน 2544	ประเทศจีน ขนาด 7.8 ริกเตอร์ บ้านเรือนเสียหายบางส่วน

## การพยากรณ์แผ่นดินไหว

ภัยแผ่นดินไหวยังคงเป็นภัยธรรมชาติที่ยังไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างแม่นยำ ทั้งเรื่องตำแหน่ง ขนาด และเวลาเกิด ด้วยเทคโนโลยีและอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัดที่มีอยู่ในปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์ ได้มีความพยายามอย่างยิ่งในการศึกษาวิเคราะห์ถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของบริเวณแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการพยากรณ์แผ่นดินไหว โดยอาศัยทั้งที่เป็นทฤษฎีเกี่ยวกับ

### คุณลักษณะทางกายภาพของเปลือกโลก ที่เปลี่ยนแปลงจากปกติก่อนเกิดแผ่นดินไหว

- แรงเครียดในเปลือกโลกเพิ่มขึ้น
- การเปลี่ยนแปลงสนามไฟฟ้า สนามแม่เหล็ก สนามโน้มถ่วง
- การเคลื่อนตัวของเปลือกโลก
- น้ำใต้ดิน (ชาวจีน สังเกต การเปลี่ยนแปลง ของน้ำในบ่อน้ำ 5 ประการ ก่อนเกิดแผ่นดินไหว ได้แก่ น้ำขุ่นขึ้น มีการหมุนวนของน้ำ ระดับน้ำเปลี่ยนแปลง มีฟองอากาศ และรสขม)
- ปริมาณก๊าซเรดอน เพิ่มขึ้น
- การส่งคลื่นวิทยุความยาวคลื่น สูงๆ

### การสังเกตพฤติกรรมของสัตว์หลายชนิดที่มีการรับรู้ถึงภัยก่อนเกิดแผ่นดินไหว

- แมลงสาบจำนวนมากวิ่งเพ่นพ่าน
- สุนัข เบ็ด ไก่ หมู หมี ตื่นตกใจ
- หนู งู วิ่งออกมาจากรู
- ปลา กระโดดขึ้นจากผิวน้ำ ฯลฯ

### เหตุการณ์แผ่นดินไหว

เมื่อเกิดแผ่นดินไหวขนาดเล็กๆ ในบริเวณเดียวกัน หลายสิบครั้งหรือหลาย ร้อยครั้งในระยะเวลาสั้นๆ เป็นวันหรือในสัปดาห์ อาจเป็นสิ่งบอกเหตุล่วงหน้าว่าจะเกิดแผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่กว่าตามมาได้ หรือในบางบริเวณที่เคยเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ในอดีต สามารถคาดการณ์ล่วงหน้าว่าจะเกิดแผ่นดินไหวใหญ่ที่มีขนาดเท่าเทียมกัน หากบริเวณนั้นว่าง เว้นช่วงเวลา การเกิดแผ่นดินไหวเป็นระยะเวลา ยาวนานหลายสิบปี

หรือหลายร้อยปี ยังมี การ สะสมพลังงานที่เปลือกโลกในระยะเวลายาวนานเท่าใด การเคลื่อน ตัวโดยฉับพลัน เป็นแผ่นดินไหวรุนแรงก็เพิ่มมากขึ้น

โดยสรุปการพยากรณ์แผ่นดินไหวในภาวะปัจจุบัน ยังอยู่ในช่วงของการ ศึกษาวิจัยและพัฒนา เพื่อ การคาดหมายที่แม่นยำและแน่นอนขึ้น อย่างไรก็ตามการมีมาตรการ ป้องกัน และบรรเทาภัยแผ่นดินไหว เช่น การก่อสร้างอาคารให้มีความมั่นคงแข็งแรงในพื้นที่ เสี่ยงภัย รวมถึงการเตรียมพร้อมที่ดีของประชาชน จะช่วยลดการสูญเสียได้มาก

## การปฏิบัติและป้องกัน

### ก่อนการเกิดแผ่นดินไหว

1. ควรมีไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกระเป๋าเตรียมไว้ในบ้าน และให้ทุกคนทราบว่าอยู่ที่ไหน
2. ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
3. ควรมีเครื่องมือดับเพลิงไว้ในบ้าน เช่น เครื่องดับเพลิง ถูทราย เป็นต้น
4. ควรทราบตำแหน่งของวาล์วปิดน้ำ วาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟฟ้า สำหรับตัดกระแสไฟฟ้า
5. อย่าวางสิ่งของหนักบนชั้น หรือหิ้งสูง ๆ เมื่อแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้
6. ผูกเครื่องใช้หนัก ๆ ให้แน่นกับพื้นผนังบ้าน
7. ควรมีการวางแผนเรื่องจุดนัดหมาย ในกรณีที่ต้องพลัดพรากจากกันเพื่อมารวมกันอีกครั้งในภายหลัง
8. สร้างอาคารบ้านเรือนให้เป็นไปตามกฎเกณฑ์ที่กำหนด สำหรับพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว

### ระหว่างเกิดแผ่นดินไหว

1. อย่าตื่นตกใจ พยายามควบคุมสติอยู่อย่างสงบ ถ้าทำนอนในบ้านก็ให้อยู่ในบ้าน ถ้าทำนอนนอกบ้านก็ให้อยู่นอกบ้าน เพราะส่วนใหญ่ได้รับบาดเจ็บเพราะวิ่งเข้าออกจากบ้าน
2. ถ้าอยู่ในบ้านให้ยืนหรือมอบอยู่ในส่วนของบ้านที่มีโครงสร้างแข็งแรง ที่สามารถรับน้ำหนัก ได้มาก และให้อยู่ห่างจากประตู ระเบียง และหน้าต่าง
3. หากอยู่ในอาคารสูง ควรตั้งสติให้มั่น และรีบออกจากอาคารโดยเร็ว หนีให้ห่างจากสิ่งที่จะล้มทับได้
4. ถ้าอยู่ในที่โล่งแจ้งให้อยู่ห่างจากเสาไฟฟ้าและสิ่งห้อยแขวนต่าง ๆ ที่ปลอดภัยภายนอกคือที่โล่งแจ้ง
5. อย่าใช้ เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีแก๊สรั่วอยู่บริเวณนั้น
6. ถ้าทำนกำลังขับรถให้หยุดรถและอยู่ภายในรถ จนกระทั่งการสั่นสะเทือนจะหยุด
7. ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว
8. หากอยู่ชายหาดให้อยู่ห่างจากชายฝั่ง เพราะอาจเกิดคลื่นขนาดใหญ่ซัดเข้าหาฝั่ง

## หลังเกิดแผ่นดินไหว

1. ควรตรวจตัวเองและคนข้างเคียงว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ทำการปฐมพยาบาลขั้นต้นก่อน
2. ควรรีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะหากเกิดแผ่นดินไหวตามมาอาคารอาจพังทลายได้
3. ใส่รองเท้าหุ้มส้นเสมอ เพราะอาจมีเศษแก้ว หรือวัสดุแหลมคมอื่น ๆ และสิ่งหักพังแหว่ง
4. ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊ส ถ้าแก๊สรั่วให้ปิดวาล์วถึงแก๊ส ยกสะพานไฟ อย่าจุดไม้ขีดไฟ หรือก่อไฟจนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว
5. ตรวจสอบว่า แก๊สรั่ว ด้วยการดมกลิ่นเท่านั้น ถ้าได้กลิ่นให้เปิดประตูหน้าต่างทุกบาน
6. ให้ออกจากบริเวณที่สายไฟขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง
7. เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์ นอกจากจำเป็นจริง ๆ
8. สำรองดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้
9. อย่าเป็นไทยมุงหรือเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง
10. อย่าแพร่ข่าวลือ

## คณะกรรมการแผ่นดินไหว

คณะกรรมการแผ่นดินไหวแห่งชาติเป็นคณะกรรมการหนึ่งในกระทรวงคมนาคม ทำหน้าที่ด้านวิชาการเกี่ยวกับภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย ก่อตั้งขึ้นด้วยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี เมื่อเดือนกันยายน 2528 โดยการรวมตัวของเหล่านักวิทยาศาสตร์ นักธรณีวิทยา วิศวกร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านแผ่นดินไหวและวิศวกรรมแผ่นดินไหวรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างๆ เนื่องจากได้เกิดแผ่นดินไหวที่ อำเภอ ศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 ความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นรุนแรง ประชาชนในแทบทุกจังหวัดในภาคเหนือและภาคกลาง รวมถึงกรุงเทพมหานครรู้สึกถึงความสั่นไหวอย่างชัดเจน เกิดความเสียหายเล็กน้อยบริเวณใกล้ศูนย์กลาง เหตุการณ์ครั้งนี้ทำให้เกิดความตระหนักและเริ่มเป็นที่ กังวลใจ เนื่องจากศูนย์กลางค่อนข้างใกล้กรุงเทพมหานคร ดังนั้นคณะกรรมการแผ่นดินไหวจึงเริ่มก่อตั้ง ขึ้นและมีอำนาจหน้าที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อการป้องกันและบรรเทาภัยแผ่นดินไหว

## องค์ประกอบของ คณะกรรมการแผ่นดินไหวแห่งชาติ

- |                                    |                  |
|------------------------------------|------------------|
| 1. นาวาเอกขจิต บัวจิตติ            | ประธานกรรมการ    |
| 2. อธิบดีกรมอุตุฯนิยมวิทยา         | รองประธานกรรมการ |
| 3. อธิบดีกรมโยธาธิการหรือผู้แทน    | กรรมการ          |
| 4. อธิบดีกรมทรัพยากรธรณีหรือผู้แทน | กรรมการ          |
| 5. อธิบดีกรมการปกครองหรือผู้แทน    | กรรมการ          |
| 6. เจ้ากรมอุทกศาสตร์ หรือผู้แทน    | กรรมการ          |

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 7. ผู้อำนวยการสำนักงานประมาณหรือผู้แทน                                | กรรมการ                    |
| 8. เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม                           | กรรมการ                    |
| 9. เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมหรือผู้แทน             | กรรมการ                    |
| 10. เจ้ากรมแผนที่ทหาร หรือผู้แทน                                      | กรรมการ                    |
| 11. ผู้ว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน                    | กรรมการ                    |
| 12. นายกวีตวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หรือผู้แทน                          | กรรมการ                    |
| 13. อธิบดีกรมชลประทานหรือผู้แทน                                       | กรรมการ                    |
| 14. ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครหรือผู้แทน                               | กรรมการ                    |
| 15. ปลัดกระทรวงสาธารณสุขหรือผู้แทน                                    | กรรมการ                    |
| 16. ผู้บัญชาการสำนักงานตำรวจแห่งชาติ หรือผู้แทน                       | กรรมการ                    |
| 17. ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการ ป้องกันอุบัติเหตุแห่งชาติหรือผู้แทน | กรรมการ                    |
| 18. ร.ศ. สุภาพ ภูประเสริฐ   | กรรมการ                    |
| 19. ดร. การุญ จันทรวงศ์   | กรรมการ                    |
| 20. ดร. ปริญญา นุดาลัย  | กรรมการ                    |
| 21. เรือเอกสุกิจ เย็นทรง  | กรรมการ                    |
| 22. ดร. ปณิธาน ลักคุณะประสิทธิ์                                       | กรรมการ                    |
| 23. รองอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา   | กรรมการ                    |
| 24. ผู้อำนวยการกองพยากรณ์อากาศ  | กรรมการและเลขานุการ        |
| 25. หัวหน้าฝ่ายภูมิฟิสิกส์  | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

### **ที่ตั้งสำนักงานคณะกรรมการฯ**

กรมอุตุนิยมวิทยา เขตบางนา กรุงเทพมหานคร โทร 3994547

### **อำนาจและหน้าที่**

1. ดำเนินการและประสานงานโครงการและแผนงานต่างๆ ในด้านแผ่นดินไหวและด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและต่างประเทศ รวมถึงติดต่อประสานงานกับสมาคมเปลี่ยนองค์การหรือหน่วยงาน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อคิดเห็นและข้อมูล
2. จัดโครงการ แผนงาน และดำเนินการศึกษาและวิจัยด้านแผ่นดินไหวและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. เผยแพร่ความรู้เรื่องแผ่นดินไหวให้สาธารณชนทราบ
4. เสนอแนะมาตรการและแนวทางป้องกัน การเตือนภัยและการบรรเทาภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหว



5. ดำเนินการเพื่อให้มีการพัฒนาระบบการตรวจวัดแผ่นดินไหว โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการเตือนภัยและป้องกันภัยแผ่นดินไหว

6. แต่งตั้งคณะอนุกรรมการฯ และคณะทำงานเพื่อช่วยปฏิบัติงานตามความเหมาะสมและให้มีอำนาจเชิญผู้แทนส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ความเห็นได้


### **ตัวอย่างกิจกรรมที่ได้ดำเนินงาน**

1. คีกรายรอยเลื่อนมีพลังในภาคเหนือ
2. ตรวจวัดความสั่นสะเทือนของพื้นดินจากเครือข่ายของ กรมอุตุนิยมวิทยา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมอุทกศาสตร์ และกรมชลประทาน
3. ตรวจวัดอัตราเร่งของพื้นดินและอาคารเพื่องานวิศวกรรม ในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด โดยกรมอุตุนิยมวิทยา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมโยธาธิการ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ให้ความรู้และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้ทราบเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อเกิดแผ่นดินไหว
5. วางแผนจัดตั้งโครงการลดภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวในประเทศไทย
6. ประสานงานความร่วมมือทางวิชาการตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศเป็นประจำ
7. ผลักดันให้มีการออกกฎหมายกระทรวงว่าด้วยการออกแบบสร้างสิ่งก่อสร้างบางประเภทให้สามารถทนแผ่นดินไหวในเขตความเสี่ยงแผ่นดินไหวต่างๆ ขณะนี้ครอบคลุม 9 จังหวัดในภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัด เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน และในภาคกลาง 1 จังหวัด คือ จังหวัดกาญจนบุรี

ที่มาของข้อมูล : <http://www.tmd.go.th>

รวบรวมข้อมูลโดย  
นายโกเมศ กลั่นสมจิตต์  
นักวิชาการศึกษา 8 ว.

<b>หนังสืออิเล็กทรอนิกส์</b>	
ฟิสิกส์ 1(ภาคกลศาสตร์(	ฟิสิกส์ 1 (ความร้อน)
ฟิสิกส์ 2	กลศาสตร์เวกเตอร์
โลหะวิทยาฟิสิกส์	เอกสารคำสอนฟิสิกส์ 1
ฟิสิกส์ 2 (บรรยาย(	แก้ปัญหาฟิสิกส์ด้วยภาษา C
ฟิสิกส์พิศวง	สอนฟิสิกส์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
ทดสอบออนไลน์	วิดีโอการเรียนการสอน
หน้าแรกในอดีต	แผ่นใสการเรียนการสอน
เอกสารการสอน PDF	กิจกรรมการทดลองทางวิทยาศาสตร์
แบบฝึกหัดออนไลน์	สุดยอดสิ่งประดิษฐ์
<b>การทดลองเสมือน</b>	
บทความพิเศษ	ตารางธาตุ(ไทย1) 2 (Eng)
พจนานุกรมฟิสิกส์	ลับสมองกับปัญหาฟิสิกส์
ธรรมชาติมหัศจรรย์	สูตรพื้นฐานฟิสิกส์
การทดลองมหัศจรรย์	ดาราศาสตร์ราชมงคล
<b>แบบฝึกหัดกลาง</b>	
แบบฝึกหัดโลหะวิทยา	แบบทดสอบ
ความรู้รอบตัวทั่วไป	อะไรเอ่ย ?
ทดสอบ)เกมเศรษฐี(	คติปริศนา
ข้อสอบเอนทรานซ์	เฉลยกลศาสตร์เวกเตอร์
คำศัพท์ประจำสัปดาห์	
<b>ความรู้รอบตัว</b>	
การประดิษฐ์ของโลก	ผู้ได้รับโนเบลสาขาฟิสิกส์
นักวิทยาศาสตร์เทศ	นักวิทยาศาสตร์ไทย
ดาราศาสตร์พิศวง	การทำงานของอุปกรณ์ทางฟิสิกส์
การทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ	

 <b>การเรียนรู้การสอนฟิสิกส์ 1 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต</b> 	
1. การวัด	2. เวกเตอร์
3. การเคลื่อนที่แบบหนึ่งมิติ	4. การเคลื่อนที่บนระนาบ
5. กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน	6. การประยุกต์กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน
7. งานและพลังงาน	8. การดลและโมเมนตัม
9. การหมุน	10. สมดุลของวัตถุแข็งเกร็ง
11. การเคลื่อนที่แบบคาบ	12. ความยืดหยุ่น
13. กลศาสตร์ของไหล	14. ปริมาณความร้อน และ กลไกการถ่ายโอนความร้อน
15. กฎข้อที่หนึ่งและสองของเทอร์โมไดนามิก	16. คุณสมบัติเชิงโมเลกุลของสสาร
17. คลื่น	18. การสั่น และคลื่นเสียง
 <b>การเรียนรู้การสอนฟิสิกส์ 2 ผ่านทางอินเทอร์เน็ต</b> 	
1. ไฟฟ้าสถิต	2. สนามไฟฟ้า
3. ความกว้างของสายฟ้า	4. ตัวเก็บประจุและการต่อตัวต้านทาน
5. ศักย์ไฟฟ้า	6. กระแสไฟฟ้า
7. สนามแม่เหล็ก	8. การเหนี่ยวนำ
9. ไฟฟ้ากระแสสลับ	10. ทรานซิสเตอร์
11. สนามแม่เหล็กไฟฟ้าและเสาอากาศ	12. แสงและการมองเห็น
13. ทฤษฎีสัมพัทธภาพ	14. กลศาสตร์ควอนตัม
15. โครงสร้างของอะตอม	16. นิวเคลียร์
 <b>การเรียนรู้การสอนฟิสิกส์ทั่วไป ผ่านทางอินเทอร์เน็ต</b> 	
1. จลศาสตร์ (kinematic)	2. จลพลศาสตร์ (kinetics)
3. งานและโมเมนตัม	4. ซิมเปิลฮาร์โมนิก คลื่น และเสียง
5. ของไหลกับความร้อน	6. ไฟฟ้าสถิตกับกระแสไฟฟ้า
7. แม่เหล็กไฟฟ้า	8. คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้ากับแสง
9. ทฤษฎีสัมพัทธภาพ อะตอม และนิวเคลียร์	

