

บทที่ 7

แผ่นดินไหว

*อาจารย์พงศ์กฤษณ์ เสนิงวงศ์

แผ่นดินไหว คือความสั่นสะเทือนของพื้นโลก อาจเกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน ทำให้สภาพทางภูมิศาสตร์เปลี่ยนแปลงไป

1. ลักษณะของแผ่นดินไหว

ความสั่นสะเทือนบนของพื้นโลก ถ้าเกิดขึ้นบริเวณที่มีชุมชน มี

ประชาชนอยู่อาศัยหนาแน่น จะทำให้เกิดความสูญเสียมากมาย ความสั่นสะเทือนทำให้อาคารถล่ม ทลายลง มาทับผู้คนที่อยู่อาศัย แผ่นดินเลื่อน แผ่นดินแยก แผ่นดินยุบ ทำให้เส้นทางคมนาคมพังทลาย เขื่อนพัง เกิดอุทกภัยอย่างฉับพลัน สาเหตุที่ทำให้แผ่นดินไหวแบ่งออกได้ 2 สาเหตุ คือ แผ่นดินไหวที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ และแผ่นดินไหวที่เกิดจากธรรมชาติ

2. สาเหตุของแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์

- เกิดจากการยุบตัวของแผ่นดิน เนื่องจากการขุดแร่ ทำเหมืองใต้ดิน การสูบน้ำบาดาล น้ำมันดิบ ก๊าซใต้ดิน รวมทั้งทรายใต้ดินขึ้นมาใช้งานจนทำให้เกิดอุโมงค์ หรือ ช่วงว่างใต้ดิน และเกิดการปรับตัวของชั้นผิวดินถล่มลง

- เกิดจากการทดลองระเบิดใต้ดิน รวมทั้งการทดลองนิวเคลียร์

- เกิดจากการยุบตัวของอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนซึ่งสร้างขึ้นใหม่ ๆ พื้นดินใต้อ่างเก็บน้ำ ต้องรับน้ำหนักน้ำมากมหาศาล จึงเกิดการปรับตัว ถล่มยุบตัวลง

- เกิดจากชั้นหินใต้ดินแปรสภาพจากการฝังขยะนิวเคลียร์ใต้ดิน

แผ่นดินไหวที่เกิดจากธรรมชาติ

- เกิดจากลูกอุกกาบาตตกลงมาจากฟ้า

- เกิดจากธารน้ำใต้ดินเปลี่ยนเส้นทางเดินทำให้เกิดอุโมงค์ว่างใต้ดินยุบตัวถล่ม

ทลายลง

- เกิดจากการปลดปล่อยพลังงานความร้อนใต้ดินขึ้นมาสู่ผิวดินทำให้ชั้นหินแตกเกิด เป็นภูเขาไฟระเบิด และเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ๆ

3. พื้นที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวไม่สามารถเตือนภัยล่วงหน้าได้เพราะไม่มีทางทราบฤดูกาล หรือช่วงเวลาที่จะเกิดความสั่นสะเทือน แต่เราสามารถทราบพื้นที่ใดเป็นบริเวณเสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว เพราะแผ่นดินไหวโดยธรรมชาติจะเกิดขึ้นซ้ำ ๆ อีกในบริเวณที่เคยเกิดมาแล้ว แนวแผ่นดินไหวใหญ่ ๆ ที่อยู่ใกล้ ๆ ประเทศไทย คือในทะเลอันดามัน พม่า และประเทศจีนตอนใต้ ถ้าเกิดแผ่นดินไหวขนาดตั้งแต่ 7 ริกเตอร์ ขึ้นไปจะมีความสั่นสะเทือนเข้ามาถึงในบริเวณประเทศไทยได้ ส่วนในบริเวณพื้นที่ประเทศไทย บริเวณที่มีพลังงานใต้พิภพผลักดันหินเหลวหลอมละลาย (Magma) จากใต้พื้นโลกขึ้นมาจนพบกับธารน้ำใต้ดิน ทำให้เกิดน้ำพุร้อน ตั้งแต่บริเวณภาคเหนือและด้านตะวันตกของประเทศ จนถึงภาคใต้ตอนบน จึงเป็นบริเวณที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหว ซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ในประเทศ ในอดีตได้เกิดมีแผ่นดินไหว ขนาด 5.6 ริกเตอร์ที่รอยเลื่อนของชั้นหินที่อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2518 เกิดความสั่นสะเทือนไปทั้งภาคเหนือและภาคกลางตอนบน สำหรับแผ่นดินไหวขนาดแรงที่สุด ที่มีศูนย์กลางอยู่ในประเทศไทย คือ 5.9 ริกเตอร์ที่รอยเลื่อนของชั้นหินที่ อำเภอศรีสวัสดิ์ จังหวัดกาญจนบุรี เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 เกิดความสั่นสะเทือนไปทั่วประเทศตอนบน (คำว่า ริกเตอร์ (Richter) คือ หน่วยวัดพลังงานจากใต้พิภพ ซึ่งผลักดันขึ้นมาทำให้เกิดความสั่นสะเทือน)

4. ผลกระทบจากแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหวที่มีขนาดตั้งแต่ 5.0 ริกเตอร์ขึ้นไป สามารถทำให้เกิดความเสียหายแก่อาคารและสิ่งก่อสร้างได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจุดกำเนิดแผ่นดินไหว และสภาพทางธรณีของที่ตั้งอาคารหรือสิ่งก่อสร้าง ผลกระทบของแผ่นดินไหวจะก่อให้เกิดความเสียหายในลักษณะต่าง ๆ กัน ดังต่อไปนี้

- สิ่งก่อสร้างที่ทำด้วยอิฐหรือกระเบื้องแตกหักเสียหาย
- อาคารธรรมดาพังทลายบางส่วนหรือทั้งหมด บางครั้งบ้านไม้เสียหาย
- ท่อใต้พื้นดินแตกหัก นึกขาด ท่อก๊าซรั่ว ท่อน้ำแตก ไฟฟ้าลัดวงจร
- ดินไม้เล็ก ใหญ่ โคนล้ม ทำอันตรายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

- เส้นทางคมนาคมต่าง ๆ เช่น ถนน สะพาน ทางด่วน ทางรถไฟ ถูกทำลาย
- เสียหาย
- มนุษย์และสัตว์ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิตจากเศษสิ่งปรักหักพังและการล้มทับของ สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ
 - ทำให้เกิดคลื่นใต้น้ำ (Tsunami) ซัดขึ้นมากกว่าดสิ่งก่อสร้าง มนุษย์และสัตว์ ลงทะเลไป
 - บ้านเรือนพังทลายจากการทับถมของเศษดิน หิน ทราย ที่เคลื่อนถล่มลงมา
- ทับ
- พืชผลทางการเกษตรเสียหาย
 - เส้นทางเดินของแม่น้ำ ลำธาร ถูกทับถมและเปลี่ยนทิศทางไป
 - เขื่อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ พัง ทำให้เกิดอุทกภัยอย่างฉับพลัน เป็นอันตรายแก่ชีวิต และทำลายทรัพย์สินอย่างมหาศาล
 - ถ้ามีขนาดตั้งแต่ 7 ริกเตอร์ขึ้นไปจะทำให้เกิดแผ่นดินแยก แผ่นดินเลื่อน แผ่นดินถล่มได้

5. การเตรียมพร้อมป้องกันเพื่อลดความสูญเสียจากแผ่นดินไหว

5.1 ก่อนเกิดภัย (การเตรียมรับสถานการณ์แผ่นดินไหว)

- เสริมความแข็งแรงให้แก่อาคารบ้านเรือน และสถานที่ราชการ
- ใช้อาคารสิ่งก่อสร้างที่ไม่มั่นคงออก ถ้าสร้างอาคารใหม่ควรสร้างให้ต้านแรงแผ่นดินไหวได้
- สำรองเครื่องอุปโภค บริโภค รวมทั้งน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้พร้อม จัดเตรียมที่พักชั่วคราวที่ต้านแรงแผ่นดินไหวได้ หรือเต็นท์สนามไว้ให้พร้อม
- เสริมความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยให้แก่โรงกลั่นน้ำมัน โรงแก๊ส โรงงานอุตสาหกรรมเคมี
- ระบายน้ำออกจากเขื่อน ลดระดับน้ำในเขื่อนลง เพื่อลดน้ำหนักน้ำเหนือเขื่อน
- เตรียมแผนอพยพจากเขตอันตราย เช่น เขิงเขาลาดเท ซึ่งอาจมีแผ่นดินถล่ม หรือชายฝั่งทะเลน้ำลึกซึ่งอาจมีคลื่นใต้น้ำ (Tsunami) ซัดเข้าหาฝั่งได้

- เตรียมหน่วยให้ความช่วยเหลือ เช่น แพทย์ พยาบาล และหน่วยบรรเทาสาธารณภัย

- เตรียมยาและเวชภัณฑ์ เช่น ยาชุดสามัญประจำบ้านไว้ใช้ยามฉุกเฉิน
- ฝึกการปฐมพยาบาล
- ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติเพื่อเกิดแผ่นดินไหว

5.2 ขณะเกิดภัย (ขณะที่เกิดความสั่นสะเทือน)

- คมสติตนเอง และเตือนสติผู้ใกล้ชิด อย่าตื่นตื่น ตกใจ เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกเสียมากยิ่งขึ้น

- ถ้าอยู่ในอาคาร ควรระมัดระวัง สิ่งของตกทับ ควรหลบใต้โต๊ะ ใต้เตียง มุมห้อง หรือใต้วงกบประตูที่แข็งแรง ห่างจากหน้าต่าง หรือประตู กระจก อย่างยิ่ง
เข้า - ออกจากอาคาร งดการใช้ลิฟท์ เพราะเมื่อสายไฟฟ้าขาดลิฟท์จะติดและควันไฟจะเข้ามาในลิฟท์

- ถ้าอยู่นอกอาคาร ควรอยู่ห่างจากอาคารสูง ระวังกระจกตกใส่ ให้อยู่ห่างจากกำแพง เสาไฟฟ้า สายไฟฟ้า ต้นไม้ใหญ่ อาจหักตกลงมาโดนร่างกายได้

- ถ้าขับรถอยู่ควรเบรคและเข้าจอดชิดขอบทาง และอยู่ในรถจนอาคารสั่นไหวหยุด ปกติการสั่นไหวที่รุนแรงจะมีช่วงสั้นๆ ประมาณ 5-15 วินาที หลังจากนั้นจะมีการสั่นสะเทือนซ้ำ ๆ อีกหลายครั้ง แต่จะเบาลง (After-shock) จนมนุษย์เราไม่รู้สึกลงและหยุดการสั่นสะเทือนในที่สุด

5.3 หลังจากภัยผ่านพ้นไปแล้ว (หลังจากอาคารสั่นไหวสงบลงแล้ว)

- ตรวจสอบตนเองและคนใกล้ชิดว่า ได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ถ้าบาดเจ็บเล็กน้อยให้การดูแลปฐมพยาบาลและความช่วยเหลือกันเองได้ ถ้าบาดเจ็บมาก ๆ ให้นำส่งสถานพยาบาลต่อไป

- ตรวจสอบความเสียหายจากอาคาร บ้านเรือน ซึ่งอาจจะพังถล่มลงมาภายหลังได้อีก หรืออาจจะเกิดเพลิงไหม้และให้แจ้งเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีความรู้เข้าแก้ไข สถานการณ์

- ตรวจสอบความเสียหายของท่อแก๊ส ท่อประปาและสายไฟฟ้า ถ้าพบสิ่งผิดปกติ ให้รีบขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทันที

- ให้ระวังหรือป้องกันโรค ซึ่งเกิดจากอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาดและการสุขาภิบาลที่ไม่ถูกสุขลักษณะ

6. ภัยพิบัติซ้ำซ้อนหลังจากเกิดแผ่นดินไหว

6.1 อาจจะมีอาการถล่มภายหลังอีกเนื่องจากเกิดความสั่นสะเทือนซ้ำ ๆ (After-shock) จำนวนหลายร้อยครั้งแต่เบากว่าครั้งแรก

6.2 แก๊สรั่ว ไฟฟ้าลัดวงจรอาจเกิดอัคคีภัยขึ้นได้

6.3 อุทกภัยจากเขื่อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ พัง

6.4 ท่อประปาแตก น้ำดื่มสกปรก โรคระบาด เช่น โรคระบบทางเดิน

อาหาร ฯลฯ

6.5 อาจเกิดคลื่นใต้น้ำ สึนามิ (Tsunami) ถ้าเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ใต้ท้องทะเล หรือมหาสมุทรหลังจากนั้นอาจเกิดคลื่นใต้น้ำขนาดใหญ่ เคลื่อนตัวเข้าสู่ชายฝั่งทะเลโดยรอบ ดังนั้นจึงควรระมัดระวัง ฝั่งข่าวจากทางราชการและออกห่างจากชายฝั่งอย่างน้อย 1 กิโลเมตร หรือขึ้นไปอยู่ที่สูงกว่า 15 เมตร อย่างน้อยหนึ่งชั่วโมง หรือรอจนกว่าจะมีข่าวประกาศจากทางราชการว่า ปลอดภัย

ข้อควรปฏิบัติสำหรับภัยจากแผ่นดินไหว

โอกาสที่จะเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่จนกระทั่งเป็นภัยพิบัติแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในประเทศเรา มีอยู่น้อย ดังนั้นจึงไม่เป็นเรื่องแปลกประหลาดอันใดที่คนไทยทั่วไปจะไม่ค่อยสนใจเรื่องแผ่นดินไหวเลย ดังนั้น การปฏิบัติหรือคปฏิบัติในเรื่องการเตรียมพร้อมเพื่อป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว จึงค่อนข้างจะเป็นเรื่องตัวใครตัวมันอยู่มาก ในโอกาสนี้ผู้เขียนขอเสนอแนะแนวทางปฏิบัติกว้างๆ ซึ่งบางส่วนได้นำมาจากแผ่นพับของ U.S. Geological Survey (1984) เรื่อง Safety and Survival in an Earthquake ดังนี้

1. ข้อควรทำก่อนแผ่นดินไหวจะเกิด

1.1 ในฐานะประชาชน

- สนับสนุนให้มีการออกกฎกระทรวงฯ และเทศบัญญัติว่าด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคาร เพื่อต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว และเมื่อมีกฎกระทรวงฯ หรือเทศบัญญัติ ออกบังคับใช้แล้วก็เร่งรัดให้มีการควบคุมและตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ
- สนับสนุนให้มีการตรวจสภาพอาคาร โรงเรียน โรงพยาบาล โรงแรม อาคารศูนย์การค้า และอาคารอื่นๆ ที่มีผู้ร่วมใช้จำนวนมาก และให้มีการเสริมความแข็งแรงเพื่อให้ต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้
- สนับสนุนให้มีการรื้อถอนอาคารเก่าที่มีสภาพไม่แข็งแรง
- จัดกิจกรรมในชุมชนแต่ละแห่งเพื่อการซักซ้อมและเตรียมตัวรับมือแผ่นดินไหว
- สนับสนุน การวิจัยด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับแผ่นดินไหว

1.2 ในฐานะเจ้าของบ้าน

- ตรวจสอบความปลอดภัยของบ้านและเครื่องใช้ภายในบ้าน จัดการยึดหม้อต้ม น้ำ ถังแก๊ส เต้าแก๊สให้ตรึงอยู่กับที่ เพราะไฟไหม้ก็เกิดจากอุปกรณ์แก๊สและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้ใช้ข้อต่อที่ยึดหยุ่นได้ในทุกกรณีที่ทำได้ สิ่งของหนักๆ ที่อาจตกหรือหล่น จากชั้นในขณะเกิดแผ่นดินไหวให้ย้ายมาไว้กับพื้น ตู้และชั้นหนังสือให้ยึดติดไว้กับข้างฝาหรือเสาบ้าน
- ถ้าสร้างบ้านใหม่ให้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ในการก่อสร้างอาคารเพื่อต้านแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

1.3 ในฐานะหัวหน้าครอบครัว

- ซักซ้อมความพร้อมในยามเกิดแผ่นดินไหว กับสมาชิกในครอบครัวเป็นครั้งคราว โดยกำหนดวิธีการปฏิบัติตนของทุกคนในยามเกิดแผ่นดินไหว และกำหนดจุดนัดพบที่ปลอดภัยนอกบ้านไว้ล่วงหน้า
- สอนสมาชิกในครอบครัวให้ตัดไฟ (ยกสะพานไฟ) ปิดวาล์วน้ำ ปิดแก๊ส
- ให้สมาชิกในครอบครัว เรียนรู้หลักการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ
- เพราะถ้าแผ่นดินไหวรุนแรง โรงพยาบาลอาจมีผู้บาดเจ็บล้ม ตั้งโรงพยาบาลสนาม
- ให้มีไฟฉาย นกหวีด วิทยุที่ใช้ถ่านแบตเตอรี่ และถ่านไฟฉาย พร้อมที่จะใช้งาน

- สมาชิกของครอบครัว ควรได้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคต่างๆ ตามที่แพทย์กำหนด
- ควรมีการคุยปรึกษากันในระหว่างสมาชิกของครอบครัว ถึงโอกาสเกิดแผ่นดินไหว และหรือภัยพิบัติอื่นๆที่อาจเกิดขึ้นเป็นครั้งคราว จะหนีไปพบกันที่ไหน หนีอย่างไร

1.4 ในฐานะประชาชนทั่วไป

ควรคิดไว้ล่วงหน้าว่าตนเองจะอย่างไรบ้าง ถ้าเกิดแผ่นดินไหวในขณะที่ ขับรถ อยู่บ้าน อยู่ทำงาน อยู่ในห้องประชุม อยู่ในโรงภาพยนตร์ หรืออยู่ในสนามกีฬา อยู่ที่บ้านเพื่อน หรือ กำลังทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งอยู่ การคิดวางแผนไว้ล่วงหน้า จะทำให้ท่านสามารถแก้ไขสถานการณ์ในยามคับขันได้ดี และมีประสิทธิภาพ

2. ข้อควรทำขณะเกิดแผ่นดินไหว

- 2.1 ถ้าอยู่ในอาคาร สูงๆให้ระวังสิ่งของที่อยู่สูงตกใส่ เช่น โคมไฟ ชิ้นส่วนของอาคาร เศษอิฐ และปูนซีเมนต์ที่แตกออกจากเพดานแลฝ้าผนัง และให้ระวังตู้หนังสือ ตู้โชว์ ชั้นวางของ โต๊ะ ทิว ตู้เย็น และเฟอร์นิเจอร์อื่นๆ จะเลื่อนชนหรือล้มทับ ให้ออกจากหน้าต่าง ประตูและกระจกถ้าการสั่นสะเทือนรุนแรง ให้หลบไปอยู่ใต้โต๊ะ ใต้เตียง หรือมุมห้อง ซึ่งห่างจากหน้าต่าง หรือหลบอยู่ใต้วงกบประตูที่แข็งแรง ถ้าอยู่ชั้นล่างสุดให้รีบออกนอกอาคารไปอยู่ที่โล่ง
- 2.2 ถ้าอยู่ในอาคารสูง ให้หลบอยู่ใต้วงกบประตูที่แข็งแรง ถ้าอยู่ชั้นบนสูงสุดสามารถขึ้นไปอยู่บนชั้นคานฟ้าได้แต่ระวังอย่าอยู่ใต้สิ่งห้อยแขวนไว้ที่โล่งๆห่างกระจก
- 2.3 ในห้างสรรพสินค้าที่มีประชาชนจำนวนมากอย่าแย่งกันออกจากอาคารเพราะทุกๆคนจะมีความคิดอย่างเดียวกันคือ รีบหนีออกจากอาคาร ถ้าจะต้องจากอาคารจริงๆ (ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ หรืออาคารพัง) ให้หาทางออกที่ปลอดภัยที่สุด สะดวกที่สุด
- 2.4 ถ้าอยู่นอกอาคาร ให้ออกห่างจากอาคารสูง กำแพง เสาไฟฟ้า และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่อาจโค่นล้ม อย่าวิ่งไปตามถนน ถ้าเป็นไปได้ ให้ไปอยู่ในที่โล่งแจ้งถ้าอยู่ในรถให้หยุดรถในที่ที่ปลอดภัยที่สุด คือที่โล่ง

3. ข้อควรทำหลังจากเกิดแผ่นดินไหว

สำรวจตรวจอาการบาดเจ็บของสมาชิกในครอบครัว บุคคลข้างเคียง และบุคคลอื่นๆ ในชุมชนของตน อย่าเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บสาหัส นอกจากเพื่อหลีกเลี่ยงในยามฉุกเฉิน

- 3.1 ตรวจสอบไฟไหม้ หรือภัยจากไฟไหม้
- 3.2 ใส่รองเท้าไว้เสมอ เพราะอาจมีเศษแก้วและวัสดุแหลมคมอื่นๆ
- 3.3 ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อแก๊สรั่ว ให้ปิดถังแก๊ส ให้ตัดไฟ ถ้าสายไฟในบ้านชำรุดเสียหาย และให้แจ้งการไฟฟ้าให้มาดำเนินการแก้ไขโดยด่วน อย่าจุดไม้ขีดหรือไฟแช็ก หรือก่อไฟ จนกว่าจะแน่ใจว่าไม่มีแก๊สรั่ว อย่าเปิดสวิตช์ไฟ หรือใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า ถ้าสงสัยว่าจะมีแก๊สรั่ว
- 3.4 ให้ออกห่างจากบริเวณสายไฟขาด และวัตถุที่สายไฟขาดพาดพิง
- 3.5 ทำความสะอาดบริเวณที่มีสารเคมี ยาฆ่าแมลง ยาปราบวัชพืช และยาอันตรายอื่นๆ หกราด
- 3.6 ให้สำรวจตรวจดูความเสียหายของท่อส้วมและท่อน้ำทิ้งก่อน เมื่อแน่ใจว่าท่อต่างๆ ไม่เสียหายแล้วจึงใช้ส้วม หรือทิ้งน้ำเสีย
- 3.7 อย่าดื่มน้ำหรือกินอาหารจากภาชนะที่ไม่ได้ปิดฝา ซึ่งอยู่ใกล้กับกระจกแตก
- 3.8 ตรวจสอบตู้เย็น และให้รีบใช้อาหารที่อาจบูดเสียเนื่องจากไม่มีไฟฟ้า
- 3.9 ให้ออกไฟหุงต้มอาหารนอกบ้าน
- 3.10 อย่าใช้โทรศัพท์ นอกจากจะจำเป็นจริงๆ ให้เปิดวิทยุฟังรายงานข่าวและความเสียหาย
- 3.11 สำรวจตู้และชั้นเก็บของ ควรรวมกระวังสิ่งของหล่นจากตู้ ขณะเปิดประตูตู้
- 3.12 อย่าแพร่ข่าวลือ อย่าหลงเชื่อข่าวลือ ให้ฟังข่าวราชการและปฏิบัติตาม
- 3.13 อย่าเป็นไทยมุง และอย่าเป็นนักทัศนजर เข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูงและอาคารพัง และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง อย่าอยู่บริเวณชายหาด หรือริมน้ำที่ซึ่งคลื่นยักษ์ที่เกิดจากแผ่นดินไหว อาจโถมเข้าฝั่งได้ อย่าเกาะกะตามถนน เพื่อให้รถฉุกเฉินสามารถปฏิบัติภารกิจได้โดยสะดวก
- 3.14 เตรียมตัวเตรียมใจรับการเกิดแผ่นดินไหวอีกระลอก หรือที่เรียกว่า Aftershocks ถึงแม้ว่าแรงสั่นสะเทือนครั้งหลังนี้จะรุนแรงน้อยกว่าแต่ก็อาจรุนแรงพอที่ทำให้เกิดความเสียหายเพิ่มขึ้น อาคารอาจร้าวมากขึ้นจนทรุดพังภายหลังได้

3.15 ให้ความช่วยเหลือแก่เจ้าหน้าที่ และองค์กรบรรเทาสาธารณภัยเท่าที่จะทำได้
แต่อย่าเข้าไปในเขตอันตราย นอกจากจะได้รับการร้องขอให้ช่วยเหลือ

สรุปลักษณะของแผ่นดินไหวและวิธีเพื่อความปลอดภัย

1. แผ่นดินไหวจะเกิดขึ้นบ่อยๆและเกิดขึ้นซ้ำๆที่เดิม ในบริเวณแนวรอยเลื่อนของชั้นหินที่ล้อมรอบแผ่นเปลือกโลก ทั้ง 12 แผ่น ที่เรียกว่า วงแหวนแห่งไฟหรือเข็มขัดแห่งไฟ ลักษณะเฉพาะของรอยเลื่อนด้านตะวันตกของประเทศไทย ตั้งแต่เหนือจดใต้ ก็อยู่ใกล้ๆแนวแผ่นดินไหวของโลก ชิดกับขอบแนวแผ่นเปลือกโลกที่เรียกว่าแผ่นอินโดออสเตรเลียเนียนเพลท(Indo-Australian Plate) ซึ่งเป็นรอยเลื่อนของชั้นหินจากห้วงเกาะสุมาตราผ่านทะเลอันดามันขึ้นไปสู่ประเทศพม่า มีการเคลื่อนตัวของแผ่นหินในลักษณะมุดเข้ามาใต้แผ่นชั้นหินด้านทิศตะวันตกของประเทศไทย(ลักษณะเด่นตรงนี้บ่งชี้ไว้ว่าถ้าเกิดอุบัติเหตุ แผ่นหินเปลือกโลกตรงรอยเลื่อนนี้จะเคลื่อนที่ในลักษณะเช่นนี้อีกคือขยับเหมือนเดิมเพียงต้องรอการสะสมพลังงานอีกนานๆมาก พอที่จะขยับผลึกชั้นหินดังกล่าวให้เคลื่อนที่อีกครั้ง เท่านั้น) พลังงานความร้อนจากใต้ดินได้ผลักดันหินเหลวหลอมละลาย(Magma)ให้สูงขึ้นมาสัมผัสกับธารน้ำใต้ดิน จึงทำให้เกิดมีแหล่งน้ำพุร้อนในแนวภาคเหนือ ภาคตะวันตกจนถึงภาคใต้ จากสถิติตรวจพบแผ่นดินไหวเบาๆบ่อยครั้ง ตั้งแต่ภาคเหนือถึงภาคตะวันตก ลงไปถึงภาคใต้ในทะเลอันดามัน และเคยมีแผ่นดินไหวขนาดปานกลาง (5.9 ริกเตอร์) ที่รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ กาญจนบุรี เมื่อวันที่ 22 เมษายน 2526 ทำให้ประชาชนทั่วประเทศรู้สึกว่พื้นดินสั่นไหว ตามสถิติพบว่าเคยมีแผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่กว่านี้ แต่ศูนย์กลางของการสั่นไหวอยู่ในแนวรอยเลื่อนของชั้นหินซึ่งอยู่นอกบริเวณประเทศไทย เช่นภาคใต้ของประเทศจีน รัฐฉานในประเทศพม่า และภาคใต้ของพม่าลงไปจนถึงในแนวทะเลอันดามัน สังเกตได้ว่าถ้ามีศูนย์กลางอยู่ใกล้ชายแดนไทย คนไทยจะรู้สึกสั่นสะเทือนได้ แต่ถ้าศูนย์กลางอยู่ไกลๆคนไทยก็จะรู้สึกสั่นไหวเพียงเบาๆหรือไม่รู้สึกว่พื้นดินสั่นสะเทือนเลย แต่เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน(Seismograph)สามารถตรวจวัดได้ พลังงานที่สามารถทำลายสิ่งก่อสร้างบนผิวดิน (Epicenter)ซึ่งวัดตรงขึ้นมาจากศูนย์กลางใต้ดิน(Hypocenter)ตามแนวตั้งคือขนาด 5 ริกเตอร์ สามารถสิ่งก่อสร้างบริเวณตรงที่อยู่เหนือจุดศูนย์กลางพังพินาศได้ทันที แต่ถ้าห่างไกลออกไป ยิ่งไกลมากเท่าไร ความสั่นสะเทือนก็จะลดลงไป จนไม่ทำให้เกิด

ความเสียหาย ตัวอย่างแผ่นดินไหว เมื่อคืนวันที่ 24 มีนาคม 2554 เวลา 20.55 น. ได้เกิดแผ่นดินไหว ขนาด 6.8 ริกเตอร์ จุดกำเนิดลึกลงไปใต้ดิน 10 กิโลเมตร ในพื้นที่อำเภอท่าลี่เหล็กของพม่าห่างจากพรมแดน ไทย ตรงอำเภอแม่สายเพียง 58 กิโลเมตร ในแผ่นดินไทยเสียหายมากมายในภาคเหนือ บ้านพัก เจดีย์หัก กำแพงริ้วลี้ม ฝาผนังบ้านลี้มทับคนเสียชีวิต สะเทือนลงมาจนถึงกรุงเทพมหานคร ตึกสูงๆกว่า 12 ชั้นสั่นสะเทือนไปทั่ว

2. ถ้าชั้นหินแนวรอยเลื่อนใหญ่ของโลกซึ่งอยู่ในประเทศพม่าหรือในทะเลอันดามันเกิดความสั่นสะเทือนแรงมากและทำให้เกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่กว่า 8 ริกเตอร์ ขึ้นไป แม้จะเกิดขึ้นนอกเขตประเทศไทย และจะมีศูนย์กลางอยู่ห่างไกลจากบริเวณชายแดนไทย แต่คลื่นแผ่นดินไหวก็สามารถส่งความสั่นสะเทือนเข้ามาถึงภายในประเทศไทย และอาจทำให้อาคารสูงๆแกว่งไกวจนเกิดการแตกร้าวได้

3. ถ้าเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 7 ริกเตอร์ขึ้นไป และมีศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ห่างจากชายแดนไทยไม่เกิน 500 กิโลเมตร แม้จะมีศูนย์กลางการเกิดอยู่นอกประเทศไทย ก็สามารถส่งคลื่นความสั่นสะเทือนเข้ามาถึงภาคเหนือ ภาคตะวันตกหรือภาคใต้ของประเทศไทยได้ โดยพื้นที่ที่อยู่ใกล้จุดศูนย์กลางจะรู้สึกสั่นไหวได้ชัดเจน และความสั่นสะเทือนจะลดลงไปตามระยะความห่างไกล

4. ถ้ารอยเลื่อนของชั้นหินซึ่งอยู่ภายในพื้นที่ประเทศไทย เช่นบริเวณรอยเลื่อน เชียงแสน รอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนเถิน รอยเลื่อนแพร์ รอยเลื่อนเมย - อุทัยธานี รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ รอยเลื่อนระนองหรือรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ขยับเคลื่อนตัว ทำให้เกิดแผ่นดินไหวขนาดปานกลาง ตั้งแต่ 6 ริกเตอร์ ขึ้นไป ให้ระวังอาคารสูงๆที่ไม่แข็งแรงหรืออาคารที่ถูกต่อเติมผิดเทศบัญญัติ อาจถล่มทลาย หรืออาคารสูงๆ ที่ปลูกอยู่บนดินอ่อน อาจ จะถูกรรณีสืบจมลงไปใต้ดินอย่างรวดเร็ว ในทำนองเดียวกันถ้าเกิดแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ แม้จะมีศูนย์กลางอยู่นอกประเทศไทยแต่ถ้าเกิดใกล้และมีขนาดใหญ่กว่า 7 ริกเตอร์ ก็อาจมีผลกระทบเข้ามาถึงภายในบริเวณประเทศไทยทำให้เกิดความเสียหาย ได้เช่นกัน

5. ถ้ารู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวหรือทราบว่ามีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 7 ริกเตอร์ขึ้นไป จะมีจุดศูนย์กลางเกิดใต้ท้องทะเลหรือไม่ก็ตาม เพื่อความปลอดภัย

ภัย ถ้าเราอยู่ใกล้ๆชายทะเล ให้ระวังคลื่นจากใต้น้ำ (Tsunami) โดยรีบออกห่างๆ ชายทะเล ประมาณ 1-2 กิโลเมตร อย่างน้อย 2 - 3 ชั่วโมง โดยไม่ต้องสนใจว่าจะมีคลื่นใต้น้ำเข้ามาซัดฝั่งหรือไม่ แม้ว่าการเกิดแผ่นดินไหวยังไม่มีใครพยากรณ์ได้ แต่คลื่นใต้น้ำสามารถทราบล่วงหน้าได้ทุกครั้ง ด้วยการสังเกตว่าแผ่นดินชายฝั่งทะเล ต้นสะเทือนรุนแรงผิดปกติ เพราะต้องมีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่ใต้ทะเลหรือ มหาสมุทรก่อน จึงจะมีคลื่นใต้น้ำเกิดขึ้น และคลื่นใต้น้ำต้องใช้ระยะเวลาเคลื่อนที่จาก ศูนย์กลางแผ่นดินไหวใต้ทะเลนั้นอีกนานพอที่เราจะหนีออกห่างจากฝั่งได้ แม้เพียง 5 นาที ก่อนคลื่นใต้น้ำเข้ามาโจมตีชายฝั่ง เราก็สามารถหนีไปได้ไกลแล้ว

6. ควรมีความพร้อมทุกเวลา ทุกเหตุการณ์ จะไปที่ไหน ในกระเป๋าใส่เงินหรือ กระเป๋าเดินทาง ควรมีไฟฉายเล็กๆพร้อมใช้งาน มีนกหวีดพร้อมใช้เป่าเสียงขอความช่วยเหลือ มีมีดเล็กๆที่แข็งแรง มียาประจำตัว และวิทยุใช้ถ่านแบบพกพามีรูเสียบหูฟัง ข่าวดังๆได้ มีโทรศัพท์มือถือ มีเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินติดตัวไว้เสมอ เอาไว้ใช้งานในยามต้องการความช่วยเหลือ ซึ่งตามความจริงแล้วสิ่งของดังกล่าวมีประโยชน์มากและ ใช้ได้ในทุกเหตุการณ์

7. เรียนรู้วิธีปฐมพยาบาลเอาไว้บ้าง เพื่อกรณีจำเป็นต้องใช้ความรู้ช่วยเหลือตนเองและผู้อื่นอย่างถูกต้องตามหลักของการปฐมพยาบาลและการให้ความช่วยเหลือ ส่วนการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บต้องระมัดระวังกระดูกหัก ก้านคอ กระดูกสันหลังบริเวณช่วงเอวของเขาจะเคลื่อนที่ เพราะอาจทำให้เขากลายเป็นคนอัมพาตไปตลอดชีวิต ดังนั้น ควรเรียนรู้วิธีเคลื่อนย้ายคนเจ็บจากอุบัติเหตุหรือให้ผู้รู้วิธีมาเป็นผู้เคลื่อนย้าย นำไปส่งแพทย์

8. ถ้ารู้สึกลัวแผ่นดินสั่นไหว ไม่ต้องตกใจเพราะความตกใจจะเป็นเหตุให้เกิดภัยพิบัติซ้ำซ้อน อาจทำให้เราต้องบาดเจ็บและอาจถึงตายได้ (อันตรายคือถูกสิ่งของตกหล่นหรือพังทลายลงมาทับ) ให้เริ่มมองรอบๆตัวว่ามีอะไรที่เป็นอันตรายอยู่ใกล้ตัวบ้าง ถ้าอยู่ในอาคารชั้นล่างก็หนีออกจากอาคาร ถ้าอยู่นอกอาคาร ให้หนีออกห่างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่สูงๆอย่างน้อย 15 - 20 เมตร ให้พ้นจากรัศมีซึ่งอาจมีวัสดุร่วงหล่นจากที่สูงลงมาใส่ตัวเรา ถ้าอยู่ในอาคารสูงๆให้รีบซ่อนตัวใต้โต๊ะใต้เก้าอี้ที่แข็งแรง อย่าใช้ลิฟท์ เพราะไฟฟ้าดับ ลิฟท์จะติด ถ้าบริเวณนั้นมีแก๊สรั่ว อาจเกิดเกิดไฟไหม้ จะเสียชีวิตเพราะ

มีควันเข้ามาในลิฟท์ ดังนั้นถ้าอยู่ใกล้แล้วแก๊ส วาล์วน้ำ ก็ช่วยปิดให้เขาก่อนไปซ่อนตัว รวมทั้งยกสะพานไฟขึ้น ถ้ามันอยู่ใกล้ๆเราและพอจะทำได้ ถ้าอยู่บนคานฟ้าไม่ต้องลงมา เพียงแต่ระวังป้ายโฆษณาที่สิ่งห้อยแขวนหล่นลงมาทับ พยายามอยู่ที่โล่งๆไว้จนกว่าจะสงบ สำหรับผู้ที่กำลังขับรถยนต์จะรู้สึกเหมือนขับรถบนถนนที่ลื่นๆ ให้บังคับรถเข้าชิดซ้าย เปิดสัญญาณไฟฉุกเฉิน เข้าจอดรถชิดขอบทางซ้าย อย่าลงจากรถเพราะรถคันอื่น อาจเสียหลักเข้ามาชนเราได้ แม้ขับรถบนทางด่วนก็ทำเช่นเดียวกันถ้าอย่าใกล้ทางลงให้ ขับลงถ้าอยู่ใกล้ขับช้าๆให้สัญญาณไฟฉุกเฉินแล้วชิดซ้ายจอดและอยู่ในรถจนกว่าจะสงบ เพื่อความปลอดภัยจากอุบัติเหตุซ้ำซ้อน

9. หลังจากอาการแผ่นดินสั่นไหวขนาดใหญ่ สงบลง และมีอาคารบ้านเรือนถล่ม ทลาย ให้ ตรวจสอบตัวเองและครอบครัว หาผู้บาดเจ็บ พอช่วยปฐมพยาบาลได้ก็ช่วย แต่ถ้าอาการหนักก็รีบหาทางช่วยส่งไปหาแพทย์ ควรฟังข่าววิทยุจากทางราชการแล้วคิดวางแผนเพื่อความปลอดภัยต่อไปหรือปฏิบัติตามทางราชการสั่งแล้วแต่กรณี อย่าเป็นไทยมุง อย่าใช้ไม้ขีด เทียนไข หรือไฟแช็กเพราะถ้ามีแก๊สรั่วอยู่ใกล้จะลุกไหม้ทันที เราจะรู้ว่ามีแก๊สรั่วหรือไม่ ด้วยการดมกลิ่น และให้ผู้รู้เรื่องแก๊สมาจัดการ เราควรออกห่างจากซากอาคารที่เสียหาย ควรใส่รองเท้าหุ้มส้นเพื่อป้องกัน เศษแก้ว กระเบื้อง สังกะสี ตะปูหรือของแหลมอื่นๆ ทิ่มแทง อย่าหลงเชื่อข่าวลือร้ายๆ ควรแจ้งเรื่องราวเหตุการณ์ ข่าวสาร ขอความช่วยเหลือ และสิ่งที่ของที่จำเป็น รวมทั้งแจ้งข้อมูลความเสียหาย ตามความจริง

10. ในยามปกติ ในอาคารบ้านเรือนควรผูกยึดสิ่งของหนักๆในบ้านไว้ให้แน่น เป็นปกติ เพื่อมิให้เคลื่อนที่ไปมาเวลาแผ่นดินสั่นๆ แล้วไปทำให้คนบาดเจ็บ อย่างวางสิ่งของหนักๆไว้บนชั้นหรือหิ้งที่สูงเพราะเวลาแผ่นดินสั่นสะเทือนสิ่งของนั้นๆจะตกลงมาทับตัวเราบาดเจ็บ และให้รู้จักวางแผนหลบหนีภัยพิบัติต่างๆไว้เสมอ ซ้อมความเข้าใจกันไว้เสมอ ถ้าเกิด ภัยพิบัติอะไรก็ตาม ทุกคนรู้ว่าจะต้องหนีไปพบกันในสถานที่ ซึ่งปลอดภัย ตามที่นัดกันไว้ จะได้ไม่ต้องหวังหน้า พระวงหลัง ว่ายังมีใครตกอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยอีก อนึ่ง หลังจากเกิดแผ่นดินไหว(Mainshock)แล้วจะต้องมีความสั่นสะเทือนตามมา(Aftershock)อีกมากมายหลายร้อยหลายพันครั้ง แต่ไม่รุนแรงและจะเบาลงๆเรื่อยๆกว่าจะสงบก็ใช้เวลานานมาก แม้ประชาชนจะไม่รู้สึกสั่นไหวแล้ว แต่เครื่องมือตรวจคลื่นแผ่นดินไหว(Seismograph)ก็ยังตรวจวัดได้ ดังนั้นถ้าพบว่าอาคารมีรอยร้าวมากๆ

แม้ยังไม่พังกลายลงมา ก็อย่าเข้าไปพักอาศัยเพราะอาจจะพังกายมาภายหลังนานๆ ก็อาจเป็นไปได้ รวมทั้งอาจมีแผ่นดินยุบ ถ้ำถล่มหรือแผ่นดินเลื่อนเกิดขึ้นภายหลัง ได้อีกมากมาย

สรุป : ถ้าเกิดแผ่นดินไหวบนบกให้ระวังสิ่งของหรือสิ่งก่อสร้างล้มพังทะลายลงมาทับ ถ้าอยู่บนอาคารสูงให้หลบซ่อนตัวใต้โต๊ะใต้เก้าอี้ที่แข็งแรง ถ้าอยู่นอกอาคารก็ออกไปให้ห่างๆ ระวังสิ่งของร่วงหล่นมาทับ และหลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวใหญ่ๆ ผ่านไปแล้วในช่วง 1 - 2 เดือน อาจมีอาการถล่มทลาย แผ่นดินยุบ หรือหลุมยุบ ถ้ำถล่ม แผ่นดินเลื่อนเกิดขึ้นได้

: ถ้าเกิดแผ่นดินไหวได้นำให้ระวางคลื่นได้นำเข้ามาซัดฝั่ง อยู่ชายฝั่งบนบกให้หนีขึ้นที่สูงอย่างน้อย 15 เมตร หรือออกไปให้ห่างฝั่งทะเล อย่างน้อย 1 กิโลเมตร ถ้าอยู่ในเรือให้แล่นเรือออกไป ให้ห่างฝั่งที่สุดเท่าที่จะทำได้เพราะยิ่งห่างฝั่งยิ่งปลอดภัย ทั้งบนบกและในน้ำ

ลักษณะเฉพาะของภัยแผ่นดินไหว

1.แผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นซ้ำๆพื้นที่เดิมที่เคยเกิดแผ่นดินไหวมาแล้ว แผ่นดินไหวขนาด 5 ริกเตอร์ เท่าๆกัน แต่ถ้ามีศูนย์กลางแผ่นดินไหวเกิดอยู่ใต้แผ่นดินซึ่งแนวตรงขึ้นมาเป็นแหล่งชุมชน หรือถ้าเกิดแผ่นดินไหวขึ้นใต้แหล่งชุมชนในช่วงเวลาเร่งด่วนซึ่งมีประชาชนมาก ก็จะมีผู้บาดเจ็บและเสียชีวิตมาก หลังจากนั้นจะมี ภัยพิบัติซ้ำซ้อน เช่น ดินถล่ม แก๊สระเบิด และ ไฟไหม้ ติดตามมา แต่ถ้าแผ่นดินไหวขนาด 5 ริกเตอร์ เท่ากันแต่ไปเกิดขึ้นใต้แผ่นดินในป่า เขาไกลๆหรือได้ชุมชนที่มีคนอยู่ไม่มากนักก็จะมีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิตน้อยหรืออาจจะไม่มีเลยก็ได้

2. สิ่งที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิต เกิดจากสาเหตุที่ อาคารพังทลายลงมาทับ หรือสิ่งห้อยแขวนที่มีน้ำหนัก หลุด ตก หล่น ลงมาทับหรือทิ่มแทง ทำให้เกิดแผลฉีกขาด ฟกช้ำ กระดูกหัก เลือดออกภายใน การเสียชีวิตเกิดจากการ ถูกสิ่งของหนักๆกดทับร่างกาย สිරษะหรือเสียเลือดมาก ไฟฟ้าลัดวงจร แก๊สรั่วและควันไฟ

3. ต้องการใช้แพทย์ในทันทีที่เกิดเหตุและตลอด 24 ชั่วโมงแรกที่ประสบภัย และหลังจากเกิดภัยอีก 5 วันต่อมา ซึ่งเป็นผลจากภัยพิบัติซ้ำซ้อน

4. สำหรับภัยจากคลื่นได้นำ การบาดเจ็บ เกิดจากถูกกระแสน้ำพัดกระแทกชน และถูกวัสดุที่ลอยมากับกระแสน้ำมาทิ่มแทง ทำให้เกิดแผลฉีกขาด แผลฟกช้ำ กระดูก แขน

ขาหัก ส่วนการเสียชีวิตเกิดจาก กะโหลกศีรษะถูกกระแทกยุบ คอหัก ลำค้ำน้ำ และ
จมน้ำตาย

5. ไฟไหม้ อาคารถล่ม โรคระบาด

* พงศ์กฤษณ์ เสนิงค์ นักวิจัยแห่งชาติ วิทยากรอิสระ

มือถือ 089-779-0811 โทร. 02-393-7213 โทรสาร 02-745-2315