

រំពឹងទុក

ស្ថានភាពភូមិប្រជាជន



คำนำ

สภาพความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างมนุษย์กับระบบนิเวศของโลกในช่วงไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา ได้ก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างมหาศาลต่อระบบนิเวศของโลก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องด้วยปัจจัยของการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลกอย่างรวดเร็ว ซึ่งนั่นหมายถึงความต้องการอาหาร, น้ำ, พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่เพิ่มสูงขึ้น พัฒนาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และประการสำคัญคือวิถีคิดกับวิถีการบริโภคของมนุษย์ ณ ปัจจุบัน สิ่งเหล่านี้เป็นประเด็นสำคัญที่ก่อให้เกิดวิกฤตการณ์ภาวะโลกร้อน และนำมาซึ่งภัยพิบัติ ที่ปัจจุบันเกิดขึ้นในทุกหนแห่ง และทวีความรุนแรงมากขึ้นทุกปี

ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในทุกรูปแบบในแต่ละครั้งได้สร้างความสูญเสียและความเสียหายอย่างมหาศาลทั้งต่อผู้คนและสิ่งแวดล้อม การสูญเสียและความเสียหายดังกล่าวเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นถึงการขาดประสบการณ์ในการรับมือ รวมถึงการป้องกันที่ดีสำหรับประเทศไทยนั้นการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับสิ่งเหล่านี้ถือได้ว่ามีน้อยมากเมื่อเทียบกับความสูญเสียที่เกิดกับทรัพย์สินสิ่งของและชีวิตของผู้คนในรอบหลายปีที่ผ่านมา

มูลนิธิกระจกเงาจึงได้ทำการรวบรวมความรู้และข้อมูลเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติไว้ในคู่มือฉบับนี้ เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้เข้าใจถึงสถานการณ์และรับรู้ข้อมูลที่สำคัญอันเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น เพื่อก่อให้เกิดการเตรียมความพร้อมทั้งในระดับบุคคล ครอบครัว และชุมชน ในการรับมือกับภัยพิบัติในอนาคต

ทั้งนี้มูลนิธิกระจกเงาขอขอบคุณ มูลนิธิเอเชีย ที่เห็นความสำคัญในการจัดทำคู่มือฉบับนี้ และหวังว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก

ด้วยความปรารถนาดีจาก

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
ภาวะโลกร้อน	1
สถานการณ์โลก-สถานการณ์ด้านภัยพิบัติ	4
ภัยพิบัติในประเทศไทย	15
• พายุหมุนเขตร้อน	17
• แผ่นดินไหว	22
• อุทกภัย	44
• พายุฟ้าคะนอง	47
• ดินถล่ม	50
• คลื่นพายุซัดฝั่ง	54
• ไฟป่า	58
• ฝนแล้ง	64

ภาวะโลกร้อน

{ Global warming }



ภาวะโลกร้อน หมายถึง การที่
อุณหภูมิเฉลี่ยของอากาศบนโลกสูงขึ้น
ซึ่งในช่วง 100 ปี ที่ผ่านมาอุณหภูมิ
เฉลี่ยของโลกสูงขึ้นถึง $0.74 \pm$
0.18 องศาเซลเซียส และจากการ
คาดคะเนภูมิอากาศโดยนักวิชาการ
พบว่าในอีก 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2544
– 2643) อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเพิ่ม
ขึ้นถึง 1.1 ถึง 6.4 องศาเซลเซียส



สาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะโลกร้อนก็เพราะว่าก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นจากการทำ
กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการเผาผลาญถ่านหินและเชื้อเพลิง การใช้สาร
เคมีที่มีส่วนผสมของก๊าซเรือนกระจก การกิน การใช้ หรือการบริโภคที่เกินความจำเป็น
ของมนุษย์ ในขณะที่ธรรมชาติซึ่งทำหน้าที่ดูดซับและฟอกอากาศให้กับโลกก็ถูกทำลาย
จนลดและเหลือน้อยลงมาก จึงทำให้ก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้ลอยขึ้นไปรวมตัวกันอยู่บน
ชั้นบรรยากาศของโลก ทำให้รังสีของดวงอาทิตย์ที่ควรจะสะท้อนกลับออกไปในปริมาณ
ที่เหมาะสม กลับถูกก๊าซเรือนกระจกเหล่านี้กักเก็บไว้ ทำให้อุณหภูมิของโลกค่อย ๆ สูง
ขึ้นจากเดิม

ผลกระทบของภาวะโลกร้อนนั้นมีให้เราเห็นกันอยู่บ่อย ๆ ไม่ว่าจะเป็นสภาพลมฟ้าอากาศที่ผิดแปลกไปจากเดิม ภัยธรรมชาติที่รุนแรงมากขึ้น น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุที่รุนแรง อากาศที่ร้อนผิดปกติ รวมไปถึงโรคระบาดชนิดใหม่ ๆ หรือโรคระบาดที่เคยหายไปจากโลกนี้แล้วก็กลับมาให้เราได้เห็นใหม่ และพาหะนำโรคที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น



สถานการณ์โลก



สถานการณ์โลก - สถานการณ์ด้านภัยพิบัติ

ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นกับโลกใบนี้มีความถี่เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้ง น้ำท่วม แผ่นดินไหว อากาศแปรปรวน ภัยหนาว ภัยแล้ง พายุรุนแรง น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม เป็นต้น เหล่านี้ล้วนมีปัจจัยหลักมาจากภาวะโลกร้อน และแม้ว่าภัยธรรมชาติเหล่านี้ปกติจะเกิดขึ้นได้เองตามกลไกของธรรมชาติ แต่การกระทำของมนุษย์ก็มีส่วนสำคัญที่เป็นสาเหตุและเป็นตัวเร่งสร้างให้เกิดความไม่สมดุลของธรรมชาติ และส่งผลกระทบให้เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติต่าง ๆ ขึ้นบนโลก

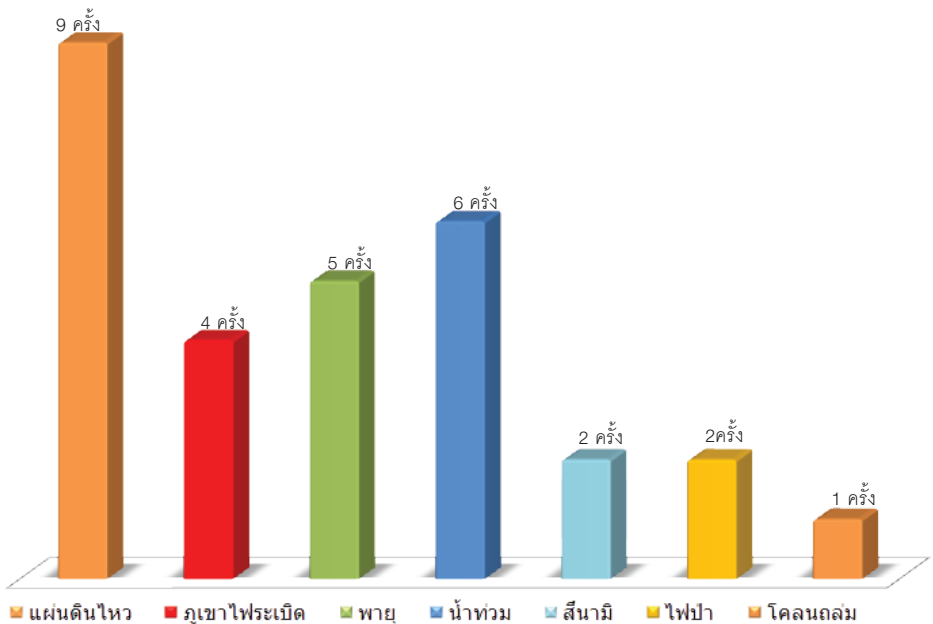
การเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิบนโลกเพียงหนึ่งองศาเซลเซียสก็ส่งผลต่อระบบนิเวศ เช่น น้ำแข็งขั้วโลกละลายเพิ่มขึ้น สภาพอากาศแปรปรวน ร้อนจัด และหนาวจัด หรือเกิดฝนตกในปริมาณมากเป็นเวลานานส่งผลให้เกิดน้ำท่วมหนัก เปลือกโลกทรุดตัว และแผ่นดินถล่มได้



ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นกับโลกใบนี้



บทสรุปทางสถิติ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติ ที่ได้มีการรวบรวมในตลอดปี 2553 ของ ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ผู้อำนวยการศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภูมิแท่งแสดงการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ในปี 2553

วันที่ 12 มกราคม 2553

เกิดแผ่นดินไหวที่ประเทศเฮติ ความรุนแรงขนาด 7.0 ริคเตอร์ โดยศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ห่างจากกรุงปอร์โตแปรงซ์เมืองหลวงของประเทศเฮติ ทั้งนี้ได้มีการประมาณว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวครั้งนี้มากกว่า 3 ล้านคน รัฐบาลเฮติ รายงานว่ามีผู้เสียชีวิตเกือบ 3 แสนคน ผู้บาดเจ็บอีกกว่า 3 แสนคน และอีกกว่า 1 ล้านคน ยังไม่มีที่อยู่อาศัย

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2553

เกิดแผ่นดินไหวขนาดความรุนแรง 8.8 ริคเตอร์ ที่นอกชายฝั่งแคว้นมาเล ประเทศชิลี ทำให้เกิดความเสียหายของทรัพย์สินชนิด “ราบพนาสูญ” ที่น่าตกใจคือ เหตุการณ์ดังกล่าวทำให้แกนโลกเอียงไปจากตำแหน่งเดิม 3 นิ้ว ส่งผลให้ระยะเวลาสั้นลงไป 1.26 ไมโครวินาที (1 ไมโครวินาที เท่ากับ 1 ในล้านวินาที)



วันที่ 8 มีนาคม 2553

เกิดพายุทำให้ฝนตกหนักในนครเมลเบิร์น วัดระดับน้ำฝนได้ 26 มิลลิเมตร พื้นที่อื่นวัดระดับน้ำฝนได้สูงถึง 70 มิลลิเมตร นอกจากนี้ยังมีลูกเห็บยักษ์ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางถึง 4 นิ้ว หรือเท่ากับลูกเทนนิส ทำให้อาคารบ้านเรือนได้รับความเสียหาย มีประชาชนแจ้งขอรับความช่วยเหลือมากกว่า 4,000 คน

วันที่ 20 มีนาคม 2553

เกิดการปะทุของภูเขาไฟในประเทศไอซ์แลนด์ การปะทุครั้งล่าสุดเกิดขึ้นในวันที่ 14 เมษายนที่ผ่านมา หมอกควันจากการปะทุของภูเขาไฟ ได้รับความกังวลทางอากาศในทวีปยุโรป เครื่องบินไม่สามารถบินได้ ส่งผลกระทบต่อผู้โดยสารนับล้าน ๆ คน

วันที่ 31 มีนาคม 2553

เกิดแผ่นดินไหวรุนแรงในอ่าวเบงกอล วัดขนาดแรงสั่นสะเทือนได้ 6.8 ริคเตอร์ ที่หมู่เกาะอันดามัน แอนด นีโคบาร์

วันที่ 7 เมษายน 2553

เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวนอกชายฝั่งของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย มีความรุนแรง 7.8 ริคเตอร์ ไม่มีรายงานผู้ได้รับบาดเจ็บ หลังจากนั้นเกิดคลื่นสึนามิ สูง 1.5 ซม. ใกล้ศูนย์กลางแผ่นดินไหว ซึ่งเป็นคลื่นขนาดเล็ก

อีก 1 อาทิตยัถัดมา ภูเขาไฟใต้ธารน้ำแข็งตอนใต้ของเกาะไอซ์แลนด์ระเบิดปะทุขึ้นฟ้าสูงถึง 8 กิโลเมตร เถ้าละอองลอยสูงกว่า 6 พันเมตร และฟุ้งกระจายไปทั่วในหลายประเทศของยุโรปตั้งแต่วันที่ 14 เม.ย.เป็นต้นมา กลุ่มควันและเถ้าละอองปลิวฟุ้งขึ้นไปบนท้องฟ้าก่อให้เกิดอันตรายกับเครื่องบินโดยสาร เที่ยวบินในภูมิภาคยุโรปต้องยกเลิกเที่ยวบิน สร้างความโกลาหลอย่างมากมาย

ในวันเดียวกันที่ประเทศจีนเกิดแผ่นดินไหวซ้ำอีก มีขนาดความรุนแรง 6.9 - 7.1 ริกเตอร์ บริเวณเขตปกครองตนเองยูนนาน มณฑลชิงไห่ เมื่อเวลา 07.49 น. (ตามเวลาในท้องถิ่น) สำนักข่าวซินหัวของประเทศจีน รายงานว่ามีผู้เสียชีวิตอย่างเป็นทางการ 2,220 ราย สูญหาย 70 ราย และบาดเจ็บ 12,135 ราย ซึ่งมีผู้บาดเจ็บสาหัสเกือบ 2 พันราย

วันที่ 15 พฤษภาคม 2553

เกิดพายุทอร์นาโดและพายุลูกเห็บที่เมืองซู่ยหัว ซึ่งอยู่ห่างจากเมืองฮาร์บินประมาณ 120 กิโลเมตร ในมณฑลเฮยหลงเจียง ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศจีน ทำให้มีผู้เสียชีวิตและได้รับบาดเจ็บมากมาย

วันที่ 1 มิถุนายน 2553

เกิดแผ่นดินไหวขนาด 6.4 ริกเตอร์ที่นอกหมู่เกาะอันดามันของอินเดียที่ระดับความลึก 127 กิโลเมตร และมีศูนย์กลางประมาณ 120 กิโลเมตร ห่างจากเมืองพอร์ตเบลล์ของหมู่เกาะอันดามัน

วันที่ 5 มิถุนายน 2553

เกิดพายุทอร์นาโดพัดถล่มทางภาคตะวันตกตอนกลางของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งห่างจากซีกตะวันตกของหมู่เกาะนิโคบาร์ไปประมาณ 150 กิโลเมตร ที่ความลึก 35 กิโลเมตร

วันที่ 7 มิถุนายน 2553

ภูเขาไฟระเบิดที่ประเทศรัสเซีย และมีรายงานข่าวภูเขาไฟระเบิดอย่างต่อเนื่องมากถึง 3 ครั้งต่อชั่วโมง ที่ประเทศเอควาดอร์

วันที่ 9 มิถุนายน 2553

เกิดแผ่นดินไหวขนาดเกือบ 6 ริกเตอร์ ที่บริเวณประเทศฟิลิปปินส์ นอกจากนั้นยังเกิดแผ่นดินไหวที่เกาะวานาตู (Vanautu) ขนาด 6.0 ริกเตอร์อีกต่างหาก

วันที่ 10 มิถุนายน 2553

เกิดน้ำท่วมขนาดใหญ่ที่รัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา

วันที่ 12 มิถุนายน 2553

เกิดแผ่นดินไหวขนาด 7.5 ริกเตอร์ ที่นอกชายฝั่งประเทศอินเดีย

วันที่ 13 มิถุนายน 2553

เกิดเหตุภัยพิบัติพายุฝน และดินถล่มทางตอนใต้ของประเทศจีน ซึ่งได้คร่าชีวิตชาวจีนไปเป็นจำนวนไม่น้อย สำหรับมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจคิดเป็นเงินประมาณ 43,000 ล้านหยวน และมีผู้อพยพกว่าเกือบ 3 ล้านคน

วันที่ 16 มิถุนายน 2553

เกิดเหตุแผ่นดินไหวบริเวณเกาะไบแอ็ก (Biak) ซึ่งอยู่ในมหาสมุทรแปซิฟิก ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะปาปัว วัดความสั่นสะเทือนได้ 6.2 ริคเตอร์

วันที่ 18 มิถุนายน 2553

ประเทศจีนเกิดน้ำท่วมและแผ่นดินถล่มฉับพลันในพื้นที่ 74 เมือง ของ 6 มณฑล ประมาณการกันว่าประชาชนกว่า 2.56 ล้านคนได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติครั้งนี้

วันที่ 14 กรกฎาคม 2553

เกิดเหตุน้ำท่วม และดินถล่มจากฝนตกหนักทางภาคใต้ของประเทศไทย ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 400 คน และในวันเดียวกัน เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 5.6 ริคเตอร์

วันที่ 16 กรกฎาคม 2553

เกิดพายุโซนร้อน “โกนเซิน” (Conson) ณ บริเวณทะเลจีนใต้ มีศูนย์กลางอยู่ห่างประมาณ 600 กิโลเมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของเมืองฮานอย ประเทศเวียดนาม

ปลายเดือนกรกฎาคมจนถึงราวต้นเดือนกันยายน 2553 เกิดไฟป่าในประเทศไทย นับหลายร้อยแห่ง เนื่องจากอุณหภูมิที่สูงที่สุดเท่าที่เคยบันทึกมาในประวัติศาสตร์ไทย มีการประมาณการว่าอาจมีผู้เสียชีวิตสูงถึง 8,000 คน

วันที่ 1 สิงหาคม 2553

เกิดอุทกภัยรุนแรงทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทยจากผลพวงของพายุฤดูร้อน ส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 1,000 ราย

วันที่ 8 สิงหาคม 2553

เกิดอุทกภัยและแผ่นดินถล่มที่ประเทศจีน เนื่องมาจากฝนตกหนักที่เมืองทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย คร่าชีวิตประชาชนไปอย่างน้อย 127 คน สูญหายอีกกว่า 1,300 คน

วันที่ 15 สิงหาคม 2553

เกิดเหตุไฟป่าในประเทศโบลิเวีย เป็นเหตุการณ์ที่นำไปสู่การประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินเนื่องจากพบว่ามีไฟป่า เกิดขึ้นมากกว่า 25,000 จุดทั่วประเทศ ไฟป่าได้ผลาญทำลายบ้านเรือนไปเกือบ 60 หลังคาเรือน

วันที่ 6 กันยายน 2553

เกิดเหตุโคลนถล่มประเทศกัวเตมาลา พบผู้เสียชีวิตและสูญหายพุ่งเกินกว่า 100 ราย

วันที่ 10-30 ตุลาคม 2553

เกิดอุทกภัยในประเทศไทย เป็นเหตุการณ์การน้ำท่วมที่รุนแรงที่สุดในรอบหลายสิบปี ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างหนักทั้งชีวิตและทรัพย์สินในหลายพื้นที่แบบที่หลายคนยังประเมินความเสียหายไม่ได้

วันที่ 25 ตุลาคม 2553

แผ่นดินไหวที่ประเทศอินโดนีเซีย ขนาดความรุนแรง 7.7 ริคเตอร์

วันที่ 26 ตุลาคม 2553

ภูเขาไฟเมราปี (Merapi) ระเบิดที่ประเทศอินโดนีเซีย โดยมีรัศมีการกระจายของเถ้าถ่าน ขยายเป็นวงกว้างประมาณ 2-4 กิโลเมตร

วันที่ 27 ตุลาคม 2553

สึนามิถล่มที่หมู่เกาะเมนตาไว ประเทศอินโดนีเซีย หลังจากเกิดแผ่นดินไหวขนาดความรุนแรงถึง 7.2 ริคเตอร์ ทำให้มีผู้เสียชีวิต 108 คน และสูญหายราว 500 คน

วันที่ 1 พฤศจิกายน 2553

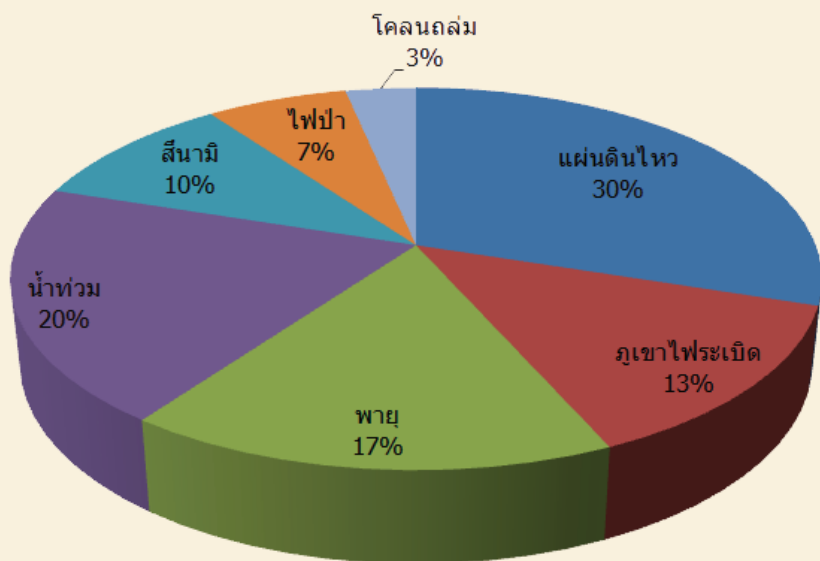
เป็นอีกครั้งหนึ่งที่กลายเป็นประวัติศาสตร์ความเสียหายของประเทศไทย กับการเดินทางผ่านของพายุดีเปรสชันที่ขึ้นถล่มภาคใต้ ฯลฯ

“

เหตุภัยพิบัติเหล่านี้ส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน และอีกด้านหนึ่งคือภัยพิบัติที่เกิดขึ้นแต่ละครั้งได้นำมาซึ่งความเสียหายของสภาพจิตใจของผู้ที่ยังอยู่ ซึ่งเป็นความเสียหายที่ไม่สามารถตีเป็นมูลค่า ความเสียหายทางเศรษฐกิจได้

”

สรุป ข้อมูลการเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติในปี 2553



ภัยพิบัติในประเทศไทย



ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีอยู่หลายรูปแบบ ที่สำคัญและสามารถสร้างความเสียหายได้เป็นอย่างมาก คือ วาตภัย (ภัยจากลม) อุทกภัย (ภัยจากน้ำ) อัคคีภัย (ภัยจากไฟ) และแผ่นดินไหว

ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน สามารถแบ่งออกได้เป็น 8 ชนิด ดังนี้

- 1) พายุหมุนเขตร้อน (Tropical Cyclones)
- 2) แผ่นดินไหว (Earthquakes)
- 3) อุทกภัย (Floods)
- 4) พายุฟ้าคะนองหรือพายุฤดูร้อน (Thunderstorm)
- 5) แผ่นดินถล่ม (Landslide)
- 6) คลื่นพายุซัดฝั่ง (Storm Surges)
- 7) ไฟป่า (Fires)
- 8) ฝนแล้ง (Droughts)

ภัยพิบัติ คืออะไร ?

จากพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้อธิบายไว้ว่า

ภัยพิบัติ (อ่านว่า ไพ-พิ-บัด) ประกอบด้วยคำว่า

ภัย หมายถึง สิ่งที่ทำให้กลัว หรืออันตราย

พิบัติ หมายถึง ความฉิบหาย หรือหายนะ

ภัยพิบัติ จึงหมายถึง อันตรายที่นำไปสู่หายนะ หรือ หายนะที่เป็นอันตราย

คำว่า ภัยพิบัติ อาจใช้ว่า พิบัติภัย (อ่านว่า พิ-บัด-ไพ) ก็ได้

ภัยพิบัติ เป็นการแปลจากคำหน้าไปหลัง ซึ่งแปลว่า ภัยที่ทำให้พิบัติ
อันตรายที่นำไปสู่หายนะ

พิบัติภัย เป็นการแปลตามหลักภาษาบาลีสันสกฤต คือ แปลจากคำหลังไปหน้า
ซึ่งแปลว่า พิบัติที่มีมาจากภัย ความหายนะที่มาจากอันตราย
ดังนั้น คำว่า ภัยพิบัติ หรือ พิบัติภัย จึงมีความหมายในทำนองเดียวกัน

ภัยพิบัติที่เกิดขึ้นมีทั้งที่เกิดจากภัยธรรมชาติและเกิดจากการกระทำของมนุษย์

ภัยธรรมชาติ คือ ผลกระทบที่เกิดจากอันตรายทางธรรมชาติ เช่น ภูเขาไฟระเบิด, แผ่นดินไหว, หรือแผ่นดินถล่ม ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์
ภัยธรรมชาติมีหลายรูปแบบแตกต่างกันไป บางอย่างร้ายแรงน้อยบางอย่างร้ายแรงมาก

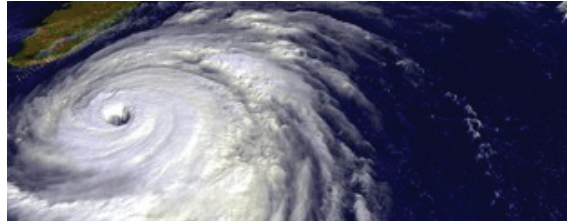


พายุหมุนเขตร้อน

{ Tropical Cyclones }

1. พายุหมุนเขตร้อน

{ Tropical Cyclones }



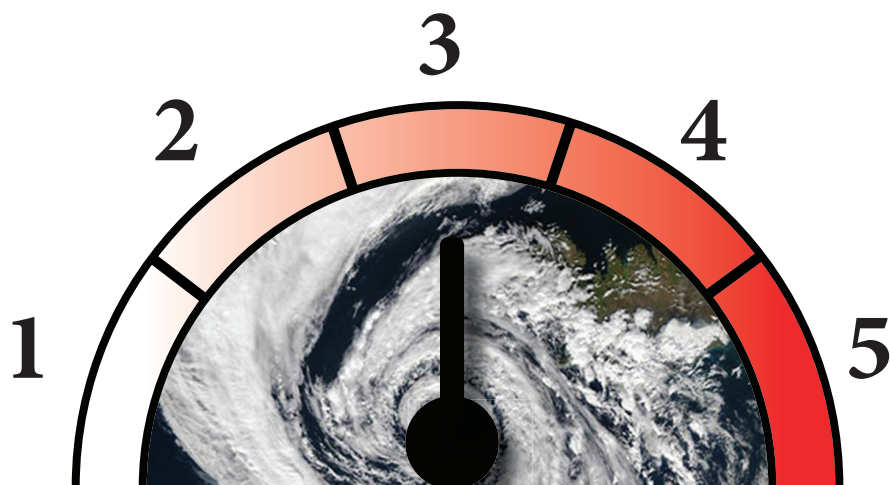
พายุหมุนเขตร้อน เป็นคำที่ใช้สำหรับเรียกพายุหมุนหรือพายุไซโคลนที่เกิดและก่อตัวเหนือมหาสมุทรในเขตร้อนแถบละติจูดต่ำ แต่อยู่นอกเขตบริเวณเส้นศูนย์สูตร พายุนี้จะเกิดขึ้นในมหาสมุทรหรือทะเลที่มีอุณหภูมิสูงตั้งแต่ 26 องศาเซลเซียส หรือ 27 องศาเซลเซียสขึ้นไป และมีปริมาณไอน้ำสูง เมื่อเกิดขึ้นแล้วมักเคลื่อนตัวตามกระแสลมส่วนใหญ่จากทิศตะวันออกมาทางทิศตะวันตก และค่อยโค้งขึ้นไปทางละติจูดสูง แล้วเวียนโค้งกลับไปทางทิศตะวันออกอีก พายุหมุนเขตร้อนเกิดขึ้นได้หลายแห่งในโลก และมีชื่อเรียกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิด

พายุหมุนเขตร้อนเมื่ออยู่ในสภาวะที่มีขนาดใหญ่เต็มที่จะเป็นพายุที่มีความรุนแรงที่สุดชนิดหนึ่งในบรรดาพายุที่เกิดขึ้นในโลก มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณตั้งแต่ 100 กิโลเมตรขึ้นไป และเกิดขึ้นพร้อมกับลมที่พัดแรงมาก

ระบบและรูปแบบการหมุนเวียนของลม

- ในซีกโลกเหนือ ลมจะพัดเวียนในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลางของพายุ
 - ในซีกโลกใต้ ลมจะพัดเวียนในทิศทางตามเข็มนาฬิกาเข้าสู่ศูนย์กลางของพายุ
- ยิ่งใกล้ศูนย์กลางลมจะหมุนเกือบเป็นวงกลมและมีความเร็วสูงที่สุด

ระดับความรุนแรงของพายุหมุนเขตร้อนที่มีความเร็วลมเกิน 118 กิโลเมตรต่อชั่วโมง สามารถแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่



ระดับความรุนแรงของพายุหมุน

ระดับที่ 1 มีความเร็วลม 119-153 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ระดับที่ 2 มีความเร็วลม 154-177 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ระดับที่ 3 มีความเร็วลม 178-209 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ระดับที่ 4 มีความเร็วลม 210-249 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ระดับที่ 5 มีความเร็วลม มากกว่า 250 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ระดับความรุนแรงที่สร้างความเสียหาย

ระดับที่ 1 มีความเร็วลม 119-153 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำลายล้างเล็กน้อย ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้าง มีน้ำท่วมขังตามชายฝั่ง

ระดับที่ 2 มีความเร็วลม 154-177 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำลายล้างเล็กน้อย ทำให้หลังคา ประตู หน้าต่างบ้านเรือนเสียหาย ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง

ระดับที่ 3 มีความเร็วลม 178-209 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำลายล้างปานกลาง ทำลายโครงสร้างที่อยู่อาศัยขนาดเล็ก น้ำท่วมขังถึงพื้นบ้านชั้นล่าง

ระดับที่ 4 มีความเร็วลม 210-249 กิโลเมตร/ชั่วโมง ทำลายล้างสูง หลังคาบ้านเรือนบางแห่งถูกทำลาย น้ำท่วมเข้ามาถึงพื้นบ้าน

ระดับที่ 5 มีความเร็วลมมากกว่า 250 กิโลเมตร/ชั่วโมง จะทำลายล้างสูงมาก หลังคาบ้านเรือน ตึกและอาคารต่างๆ ถูกทำลาย พังทลาย น้ำท่วมขังปริมาณมาก ถึงขั้นทำลายทรัพย์สินในบ้าน อาจต้องประกาศอพยพประชาชน





แผ่นดินไหว

{ Earthquakes }



2. แผ่นดินไหว

{ Earthquakes }

แผ่นดินไหว คือ ปรากฏการณ์การสั่นสะเทือนหรือเขย่าตัวของพื้นผิวโลก เพื่อปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุล ซึ่งแผ่นดินไหวสามารถก่อให้เกิดความเสียหายและภัยพิบัติ ต่อบ้านเมือง ที่อยู่อาศัย และสิ่งมีชีวิตได้ การเกิดแผ่นดินไหวนั้นส่วนใหญ่เกิดจากรวมชาติ และบางลักษณะสามารถเกิดจากการกระทำของมนุษย์ได้ เช่น การทำเหมือง สร้างเขื่อน และขุดเจาะบ่อน้ำมัน นักธรณีวิทยาประมาณกันว่าในวันหนึ่ง ๆ จะเกิดแผ่นดินไหวประมาณ 1,000 ครั้ง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแผ่นดินไหวที่มีการสั่นสะเทือนเพียงเบา ๆ เท่านั้น คนทั่วไปจึงอาจไม่รู้สึกรถึงแรงสั่นสะเทือน

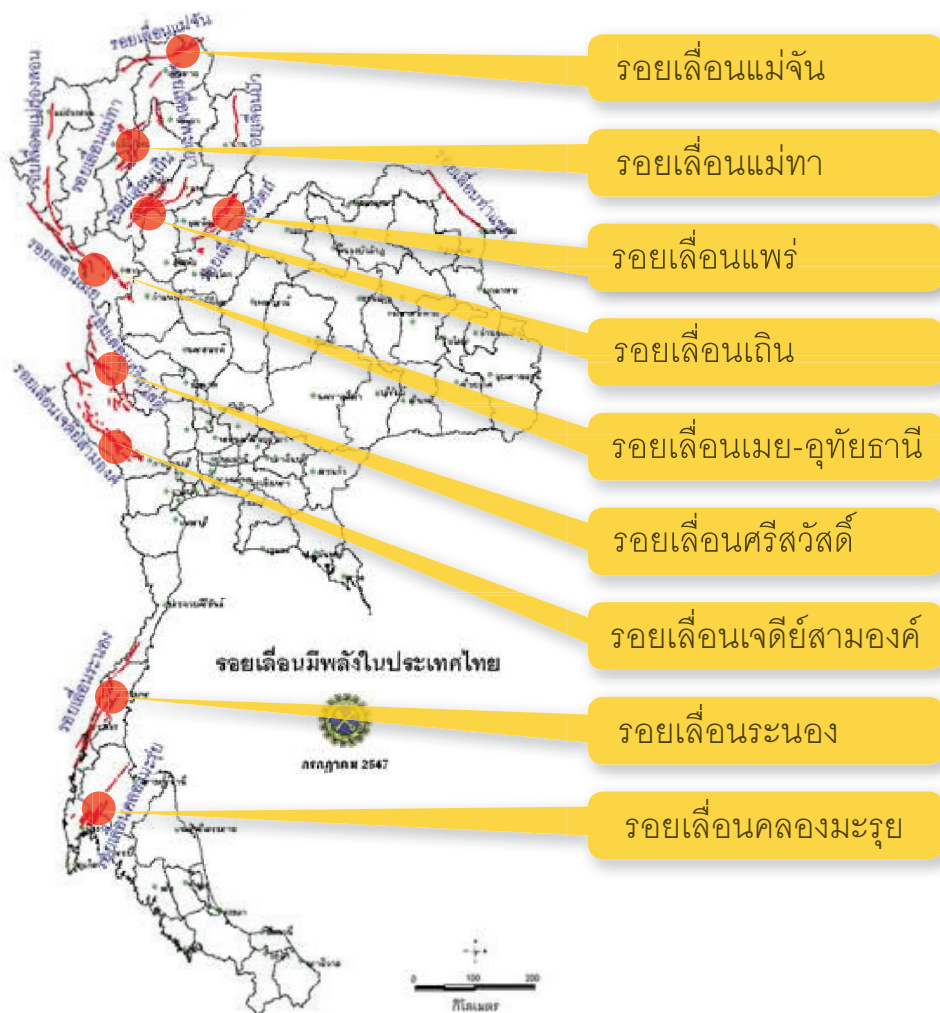
สาเหตุของแผ่นดินไหว เกิดจากการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลันของเปลือกโลก โดยมักเกิดตรงบริเวณ “ขอบ” ของแผ่นเปลือกโลก การเคลื่อนตัวในลักษณะดังกล่าวเกิดขึ้นเนื่องจาก “ชั้นหินหลอมละลาย” ที่อยู่ภายใต้เปลือกโลก ได้รับพลังงานความร้อนจากแกนโลก และลอยตัวผลักดันเปลือกโลกตอนบนตลอดเวลา ส่งผลให้เปลือกโลกแต่ละชั้นมีการเคลื่อนที่ในทิศทางต่าง ๆ กัน พร้อมกับสะสมพลังงานไว้ภายในบริเวณ “ขอบ” แผ่นเปลือกโลกจึงเป็นส่วนที่ชนกัน เสียดสีกัน หรือแยกจากกัน หากบริเวณ “ขอบ” ของชั้นเปลือกโลกใด ๆ พาดผ่านหรืออยู่ใกล้กับประเทศใด ประเทศนั้นจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแผ่นดินไหวสูง เช่น ญี่ปุ่น ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย นิวซีแลนด์

นอกจากนี้ พลังงานที่สะสมในเปลือกโลกยังถูกส่งผ่านไปยังบริเวณรอยร้าวของหินใต้พื้นโลก หรือที่เรียกว่า “รอยเลื่อน” เมื่อระนาบรอยร้าวหรือรอยเลื่อนที่ประกบกันอยู่ได้รับแรงอัดมาก ๆ จะ ทำให้อรอยเลื่อนมีการเคลื่อนตัวอย่างฉับพลัน เกิดเป็นแผ่นดินไหวได้เช่นเดียวกัน

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) ที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งนั้นขึ้นอยู่กับขนาดหรือระดับของการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก และขึ้นอยู่กับระยะทางจากศูนย์กลางแผ่นดินไหว ความเสียหายจะเกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงกับศูนย์กลางแผ่นดินไหว และจะลดหลั่นลงไปตามระยะทางที่ห่างออกไป ดังนั้นการสูญเสียจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความรุนแรงของแผ่นดินไหวโดยตรง

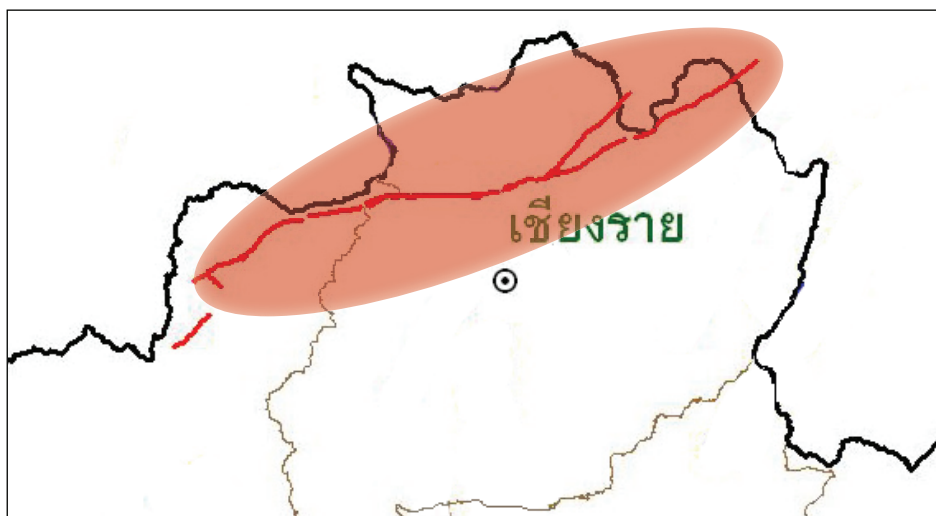


รอยเลือนมีพลัง 9 แห่งที่เคยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในประเทศไทย



1. รอยเลื่อนแม่จัน

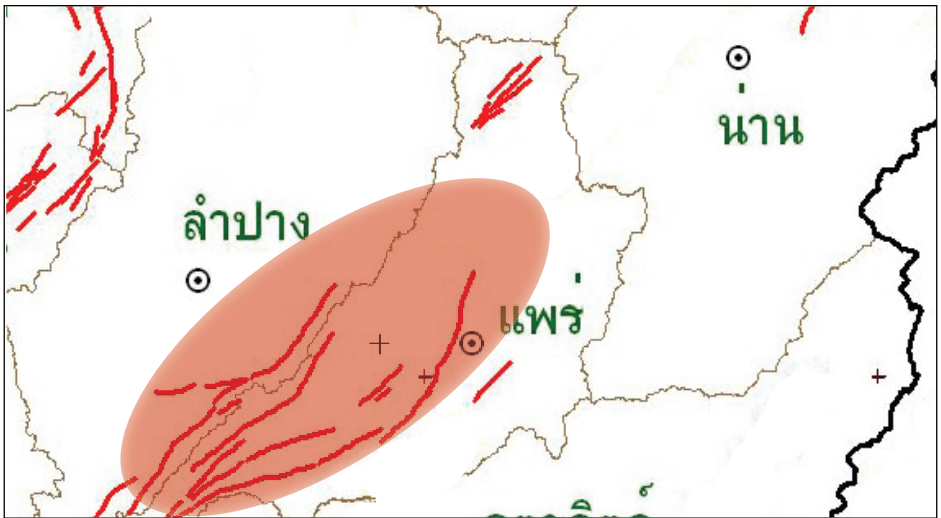
รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบนสุดของประเทศ มีความยาวประมาณ 130 กิโลเมตร โดยเริ่มต้นจากแนวร่องน้ำแม่จันไปทางทิศตะวันออก ผ่านอำเภอแม่จัน แล้วตัดข้ามด้านใต้ของอำเภอเชียงแสนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตามแนวลำน้ำเงิน ทางด้านเหนือของอำเภอเชียงของ



แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สุดที่วัดได้ตามแนวรอยเลื่อนนี้ เกิดเมื่อวันที่ 1 กันยายน พ.ศ.2521 มีขนาด 4.9 ริคเตอร์ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2521 มีแผ่นดินไหวขนาดใหญ่กว่า 3 ริคเตอร์ เกิดตามแนวรอยเลื่อนนี้ 10 ครั้ง และ 3 ครั้งมีขนาดใหญ่มากกว่า 4.5 ริคเตอร์ แผ่นดินไหวทั้งหมดเป็นแผ่นดินไหวที่เกิดในระดับตื้นกว่า 10 กิโลเมตร

2. รอยเลื่อนแพร์

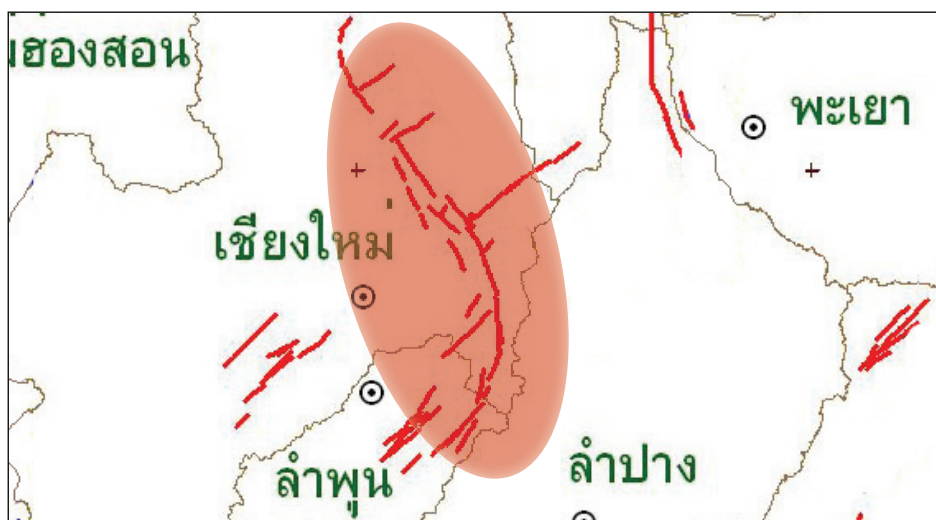
รอยเลื่อนนี้อยู่ทางด้านตะวันออกของแอ่งแพร์ และวางตัวในแนวตะวันออก-เฉียงเหนือ โดยเริ่มต้นจากด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอเด่นชัย ผ่านไปทางด้านตะวันออกของอำเภอสูงเม่น และจังหวัดแพร่ ไปจนถึงด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอร้องกวาง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 115 กิโลเมตร



แผ่นดินไหวตามแนวรอยเลื่อนนี้ มีขนาด 3-4 ริกเตอร์ ซึ่งมากกว่า 20 ครั้ง ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ส่วนแผ่นดินไหวขนาด 3 ริกเตอร์ เกิดเมื่อวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2533 ซึ่งแยกจากรอยเลื่อนแพร์ไปทางทิศเหนือ

3. รอยเลื่อนแม่ทา

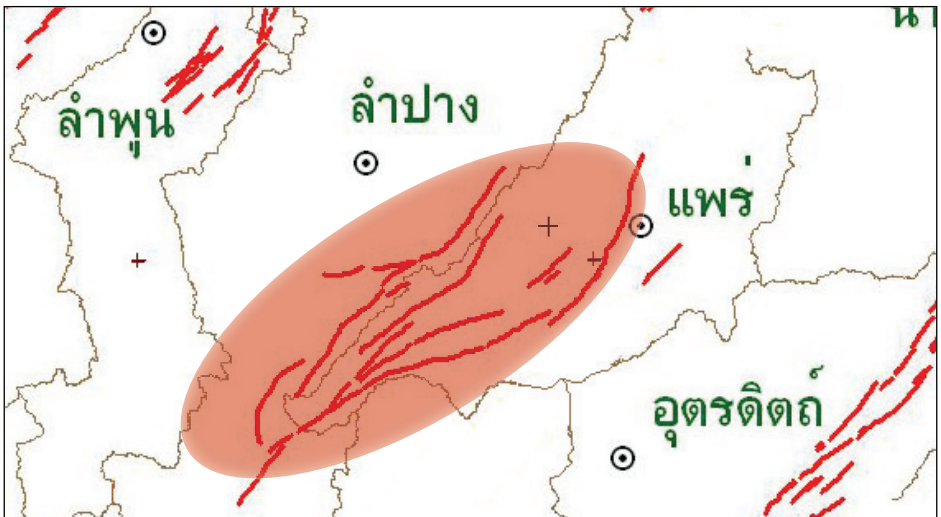
รอยเลื่อนนี้มีแนวเป็นรูปโค้งตามแนวลำน้ำแม่ว่อง และแนวลำน้ำแม่ทาในเขต จังหวัดเชียงใหม่และลำพูน มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 55 กิโลเมตร



จากการศึกษาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต (2523) พบว่า ในช่วงระยะเวลา 6 เดือนของการศึกษาในปี พ.ศ.2521 มีแผ่นดินไหวขนาดเล็กเกิดในระดับตื้นอยู่มากมายในบริเวณรอยเลื่อนนี้

4. รอยเลื่อนเถิน

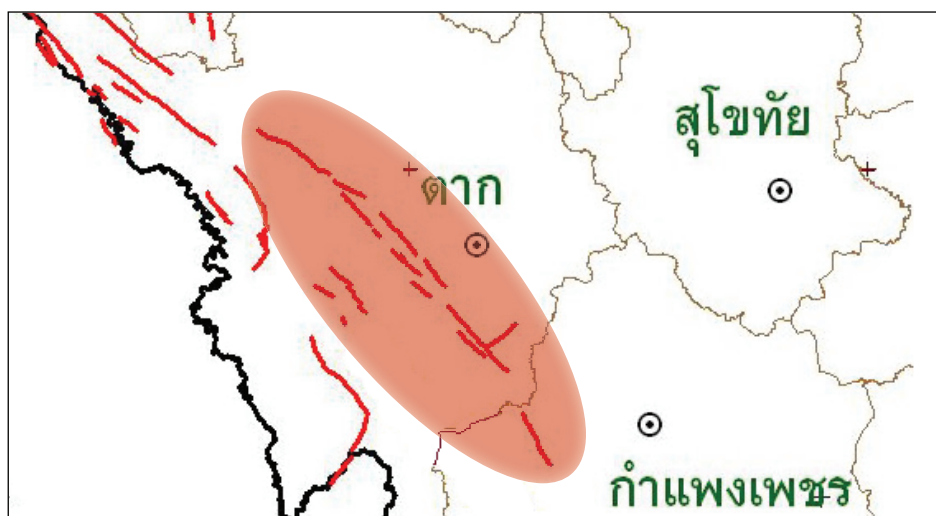
รอยเลื่อนเถินอยู่ทางทิศตะวันตกของรอยเลื่อนแพร์ โดยตั้งต้นจากด้านตะวันตกของอำเภอเถินไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ขนานกับรอยเลื่อนแพร์ไปทางด้านเหนือของอำเภอเถินไปทางด้านเหนือของอำเภอวังชิ้น และอำเภอลอง รวมความยาวทั้งหมดประมาณ 90 กิโลเมตร



มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 3.7 ริกเตอร์ บนรอยเลื่อนนี้ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ.2521

5. รอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี

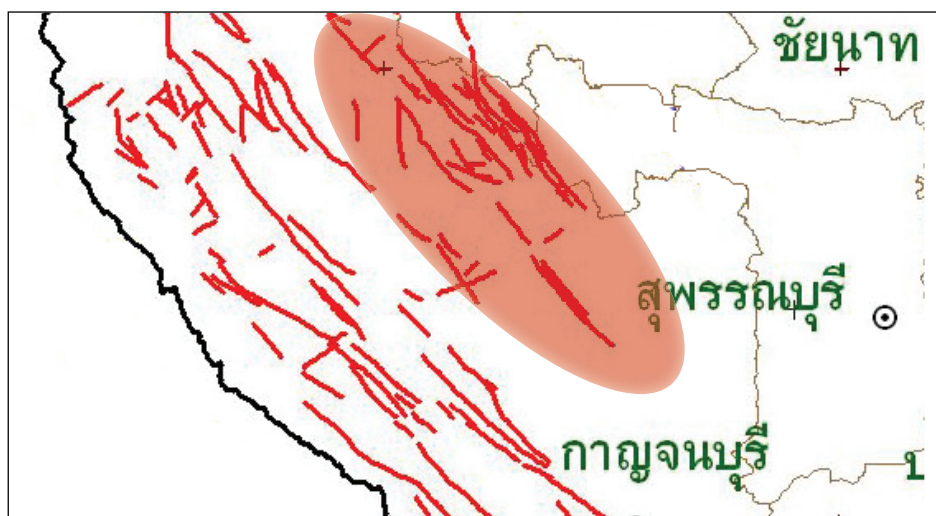
รอยเลื่อนนี้วางตัวในแนวตะวันตกเฉียงเหนือ ตั้งต้นจากลำน้ำเมย ชายเขตแดนพม่า มาต่อกับห้วยแม่ท้อ และลำน้ำปิงใต้จังหวัดตาก ต่อลงมาผ่านจังหวัดกำแพงเพชร และจังหวัดนครสวรรค์ จนถึงเขตจังหวัดอุทัยธานี รวมความยาวทั้งสิ้นกว่า 250 กิโลเมตร



มีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวตามรอยเลื่อนนี้ 2 ครั้ง คือ เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2476 ที่อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก และเมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2518 ที่ อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก แผ่นดินไหวครั้งหลังนี้มีขนาด 5.6 ริคเตอร์

6. รอยเลื่อนศรีสวัสดิ์

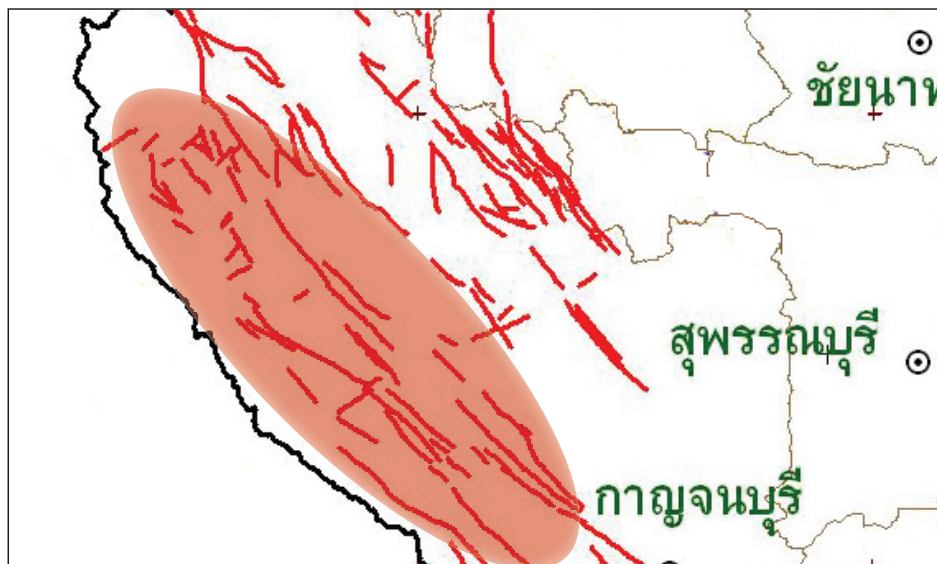
รอยเลื่อนนี้อยู่ทางด้านตะวันตกของรอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี โดยมีทิศทางเกือบขนานกับแนวของรอยเลื่อน อยู่ในร่องน้ำแม่กลองและแควใหญ่ ตลอดขึ้นไปจนถึงเขตแดนพม่า รวมความยาวทั้งหมดกว่า 500 กิโลเมตร



ในช่วงระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมามีรายงานแผ่นดินไหวขนาดเล็กหลายร้อยครั้งตามแนวรอยเลื่อนนี้ แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่สุดที่วัดได้ เกิดเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2526 มีขนาด 5.9 ริคเตอร์

7. รอยเลื่อนเจดีย์สามองค์

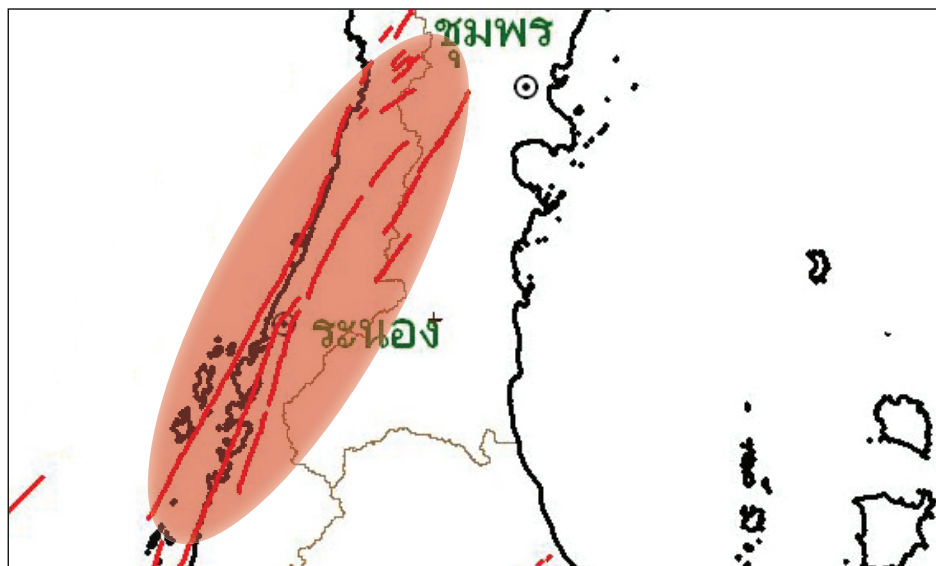
รอยเลื่อนนี้อยู่ในลำน้ำแควน้อยตลอดสาย และต่อไปจนถึงรอยเลื่อนสะแกง (Sakaing Fault) ในประเทศพม่า ความยาวของรอยเลื่อนช่วงที่อยู่ในประเทศไทยยาวกว่า 250 กิโลเมตร



มีรายงานแผ่นดินไหวจากรอยเลื่อนนี้มากมายหลายพันครั้ง

8. รอยเลื่อนระนอง

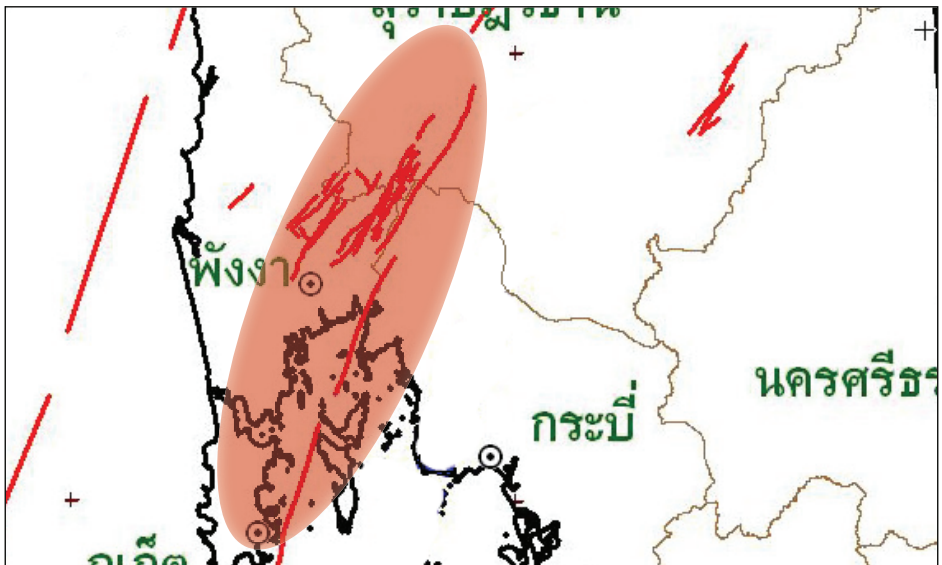
รอยเลื่อนระนองวางตัวตามแนวร่องน้ำของแม่น้ำกระบือ มีความยาวทั้งสิ้นประมาณ 270 กิโลเมตร



มีรายงานแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ.2521 มีขนาด 5.6 ริกเตอร์

9. รอยเลื่อนคลองมะรุย

รอยเลื่อนนี้ตัดผ่านด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต เข้าไปในอ่าวพังงา และตามแนวคลองมะรุย คลองชะอุ่น และคลองพุมดวงทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จนกระทั่งไปออกอ่าวบ้านดอน ระหว่างอำเภอพุนพินกับอำเภอท่าฉาง รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 150 กิโลเมตร



แผ่นดินไหวตามแนวรอยเลื่อนนี้ มีรายงานเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ.2476 ที่จังหวัดพังงา และทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ นอกฝั่งภูเก็ต เมื่อวันที่ 7 เมษายน พ.ศ. 2519, วันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2542 และวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2542

เนื่องจากประเทศไทยมีเขื่อนขนาดใหญ่ที่สร้างอยู่บนรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ นั่นคือ เขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี โดยทุกครั้งที่เกิดแผ่นดินไหวขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง ประชาชนในพื้นที่ใกล้เขื่อนศรีนครินทร์จะกังวลถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ด้วยเกรงว่าหากเกิดรอยร้าวขึ้นที่ตัวเขื่อนจะทำให้เขื่อนแตก พื้นที่ในจังหวัดกาญจนบุรีคงราบเป็นหน้ากลอง เพราะความรุนแรงของน้ำที่ถูกกักเก็บไว้ ผสมกับความเร็วยของกระแสน้ำที่ทะลักออกมาคงไม่ต่างจากสึนามิ จึงไม่แปลกที่จะเกิดกระแสน้ำลือเรื่องเขื่อนแตกทุกครั้งที่เกิดแผ่นดินไหวใกล้บริเวณนี้



รูปเขื่อนศรีนครินทร์ จังหวัดกาญจนบุรี

สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ตั้งแต่ 2550 - ปัจจุบัน

19 มิ.ย. 2550	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณ อ.แม่วิม จ.เชียงใหม่ ขนาด 4.5 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.แม่วิม จ.เชียงใหม่
23 มิ.ย.2550	เกิดแผ่นดินไหวที่ประเทศพม่า ขนาด 5.5 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ อ.เชียงใหม่ จ.เชียงราย และอาคารสูงในกรุงเทพฯ
12 ก.ย. 2550	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณตอนใต้ของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 8.4 ริกเตอร์ รู้สึกได้บนอาคารสูงในกรุงเทพฯ
13 ก.ย. 2550	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณตอนใต้ของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 7.1 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงบางแห่งในกรุงเทพฯ
16 ต.ค. 2550	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณตอนเหนือของประเทศลาว ขนาด 5.0 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.เชียงราย
2 พ.ย. 2550	เกิดแผ่นดินไหวที่พรมแดนพม่า-ลาว-จีน ขนาด 5.7 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.เชียงราย
28 ธ.ค. 2550	เกิดแผ่นดินไหวที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 5.7 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูง จ.ภูเก็ต จ.พังงา
20 ก.พ.2551	เกิดแผ่นดินไหวที่ตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 7.5 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงในกรุงเทพฯและจ.ภูเก็ต อาจเกิดสึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้ศูนย์กลาง
22 เม.ย.255	เกิดแผ่นดินไหวที่อ.แม่วิม จ.เชียงใหม่ ขนาด 3.9 ริกเตอร์
12 พ.ค.2551	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณมณฑลเสฉวน ประเทศจีน ขนาด 7.8 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯหลายแห่ง และประเทศจีนมีผู้เสียชีวิตประมาณ 20,000 คน

สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ตั้งแต่ 2550 - ปัจจุบัน

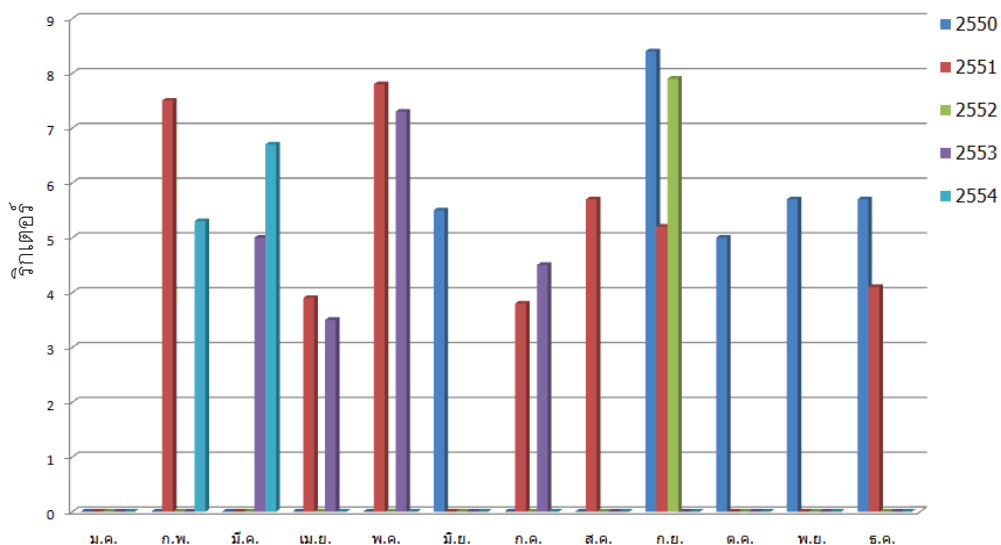
1 ก.ค.2551	เกิดแผ่นดินไหวที่ อ.พริ้ว จ.เชียงใหม่ ขนาด 3.8 ริกเตอร์
21 ส.ค.2551	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณพรมแดนพม่า-จีน ขนาด 5.7 ริกเตอร์ รู้สึกได้บริเวณตึกสูงในกรุงเทพฯหลายแห่ง
22 ก.ย. 2551	เกิดแผ่นดินไหวที่ชายฝั่งตอนใต้ของพม่า ขนาด 5.2 ริกเตอร์ รู้สึกได้บริเวณตึกสูงในกรุงเทพฯหลายแห่ง
23 ธ.ค. 2551	เกิดแผ่นดินไหวที่ อ.พระแสง จ.สุราษฎร์ธานี ขนาด 4.1 ริกเตอร์
30 ก.ย. 2552	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณตอนกลางเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ขนาด 7.9 ริกเตอร์ มีผู้เสียชีวิตประมาณ 1,000 คน รู้สึกได้บริเวณตึกสูงในกรุงเทพฯ
20 มี.ค. 2553	เกิดแผ่นดินไหวที่ประเทศพม่า ห่างจากพรมแดนไทย อ.แม่สลาย ประมาณ 80 กิโลเมตร ขนาด 5.0 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จ.เชียงราย
5 เม.ย. 2553	เกิดแผ่นดินไหวที่ อ.เวียงชัย จ.เชียงราย ขนาด 3.5 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นไหวบริเวณ อ.เมือง จ.เชียงราย
9 พ.ค.2553	เกิดแผ่นดินไหวบริเวณชายฝั่งตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ขนาด 7.3 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นไหวได้บนอาคารสูงบางแห่งใน จังหวัดภูเก็ต พังงา สุราษฎร์ธานี สงขลา และกรุงเทพฯ
6 ก.ค.2553	เกิดแผ่นดินไหวที่ประเทศพม่า ห่างจากอ.แม่สลาย จ.เชียงราย ประมาณ 6 กิโลเมตร ขนาด 4.5 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นไหวได้ทั่วไปบริเวณ อ.แม่สลาย อ.แม่จัน อ.แม่ฟ้าหลวง อ.เชียงแสน และ อ.เมือง จ.เชียงราย
23 ก.พ. 2554	เกิดแผ่นดินไหวที่ประเทศลาว ห่างจาก อ.เมือง จ.น่าน ประมาณ 100 กิโลเมตร ขนาด 5.3 ริกเตอร์ รู้สึกสั่นไหวได้หลายจังหวัด เช่น เลย น่าน แพร่ อุตรดิตถ์ หนองคายและหนองบัวลำภู

สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ตั้งแต่ 2550 - ปัจจุบัน

24 มิ.ย. 2554	เกิดแผ่นดินไหวที่บริเวณชายแดนประเทศพม่า ขนาด 6.7 ริคเตอร์ ห่างจากทางทิศเหนือ ของอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ประมาณ 56 กิโลเมตร ทั้งนี้ แรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นรับรู้ได้หลายจังหวัดทางภาคเหนือ
16 เม.ย. 2555	เกิดแผ่นดินไหว มีศูนย์กลางอยู่ที่ ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต ที่ความลึก 10 กิโลเมตร วัดแรงสั่นสะเทือนได้ 4.3 ริคเตอร์ ซึ่งประชาชนในหลายพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตรับรู้ถึงแรงสั่นสะเทือนได้
17 เม.ย. 2555	เกิดแผ่นดินไหวบนบก ขนาด 3.1 ริคเตอร์ บริเวณอำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต สามารถรับรู้ ความรู้สึกได้ในหลายพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ต
18 เม.ย. 2555	เกิดแผ่นดินไหว โดยจุดศูนย์กลางอยู่ที่ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต ขนาด 3.2 ริคเตอร์
20 เม.ย. 2555	เกิดเหตุแผ่นดินไหว ที่ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต อีก 3.2 ริคเตอร์ ประชาชนในพื้นที่รับรู้ถึงการสั่นไหวได้ในหลายพื้นที่ของอำเภอ



กราฟสถิติ การเกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ในประเทศไทย ตั้งแต่ 2550 - 2554





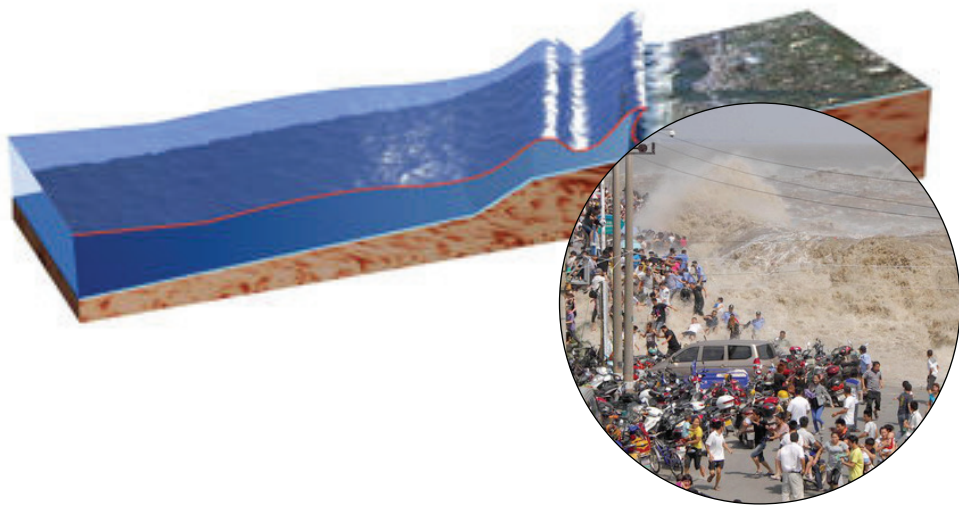
ระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว

ระดับที่ 1 มีความรุนแรง	1 - 2.9 ริกเตอร์
ระดับที่ 2 มีความรุนแรง	3 - 3.9 ริกเตอร์
ระดับที่ 3 มีความรุนแรง	4 - 4.9 ริกเตอร์
ระดับที่ 4 มีความรุนแรง	5 - 5.9 ริกเตอร์
ระดับที่ 5 มีความรุนแรง	6 - 6.9 ริกเตอร์
ระดับที่ 6 มีความรุนแรง	7 - ขึ้นไป ริกเตอร์

**ตารางแสดงความสัมพันธ์
ของขนาดและความรุนแรงโดยประมาณกับความสั่นสะเทือนใกล้ศูนย์กลาง**

ริกเตอร์	ความรุนแรง	ลักษณะที่ปรากฏ
1 - 2.9	เล็กน้อย	ผู้คนเริ่มรู้สึกถึงการมาของคลื่น มีอาการวิงเวียนเพียงเล็กน้อยในบางคน
3 - 3.9	เล็กน้อย	ผู้คนที่อยู่ในอาคารรู้สึกเหมือนมีอะไรมาเขย่าอาคารให้สั่นสะเทือน
4 - 4.9	ปานกลาง	ผู้ที่อาศัยอยู่ทั้งภายในอาคาร และนอกอาคาร รู้สึกถึงการสั่นสะเทือน วัตถุห้อยแขวนแกว่งไกว
5 - 5.9	รุนแรง	เครื่องเรือน และวัตถุมีการเคลื่อนที่
6 - 6.9	รุนแรงมาก	อาคารเริ่มเสียหาย พังทลาย
7.0 ขึ้นไป	รุนแรงมาก ๆ	เกิดการสั่นสะเทือนอย่างมากมาย ส่งผลทำให้อาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เสียหายอย่างรุนแรง แผ่นดินแยก วัตถุบนพื้นถูกเหวี่ยงกระเด็น

สึนามิ ในทะเล เป็นคลื่นขนาดยักษ์ที่เกิดจากการแทนที่น้ำอย่างรุนแรง ทำให้มวลของน้ำเกิดการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง ในลักษณะเดียวกันกับการโยนก้อนหินลงในน้ำ แล้วเกิดระลอกคลื่นแผ่ออกจากจุดที่ก้อนหินตกกระทบ การเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติบางอย่าง เช่น ภูเขาไฟระเบิดในทะเล แผ่นดินไหวหรือแผ่นดินถล่มในทะเล และอุกกาบาตหรือดาวหางที่ตกลงในทะเล จะทำให้เกิดปรากฏการณ์แทนที่น้ำในลักษณะดังกล่าวอย่างรุนแรง ทำให้มวลของน้ำเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง เกิดเป็นคลื่นสึนามิที่มีพลังงานมหาศาลและมีความเร็วสูงมาก ในระหว่างที่สึนามิเคลื่อนที่อยู่ในมหาสมุทรจะมีลักษณะเป็นคลื่นใต้น้ำ ที่เห็นเป็นเพียงระลอกสูงราว 30 เซนติเมตร ถึง 1 เมตรเท่านั้น แต่เมื่อสึนามิเคลื่อนที่เข้าหาฝั่ง สู่เขตน้ำตื้น ความเร็วจะลดลง ในขณะที่ความสูงของคลื่นกลับยิ่งทวีขึ้น



สาเหตุ

คลื่นสึนามิ เกิดขึ้นจากการกระทบกระเทือนที่ทำให้น้ำปริมาณมากเกิดการเคลื่อนตัว เช่น แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม หรืออุกกาบาตพุ่งชน เมื่อแผ่นดินใต้ทะเลเกิดการเปลี่ยนรูปร่างอย่างกะทันหัน จะทำให้น้ำทะเลเกิดการเคลื่อนตัวเพื่อปรับระดับให้เข้าสู่จุดสมดุลและจะก่อให้เกิดคลื่นสึนามิ การเปลี่ยนรูปร่างของพื้นทะเลมักเกิดขึ้นเมื่อเกิดแผ่นดินไหวเนื่องจากการขยับตัวของเปลือกโลก ซึ่งจะเกิดบริเวณที่มีขอบของเปลือกโลกหลายแผ่นเชื่อมต่อกันที่เรียกว่า รอยเลื่อน เช่น บริเวณขอบของมหาสมุทรแปซิฟิก นอกจากแผ่นดินไหวแล้ว ดินถล่มใต้น้ำที่มักเกิดร่วมกับแผ่นดินไหว ซึ่งสามารถทำให้เกิดคลื่นสึนามิได้เช่นกัน นอกจากการกระทบกระเทือนที่เกิดใต้น้ำแล้ว การที่พื้นดินขนาดใหญ่ถล่มลงทะเล หรือการตกกระทบพื้นน้ำของวัตถุ ก็สามารถทำให้เกิดคลื่นได้ คลื่นสึนามิที่เกิดขึ้นในรูปแบบนี้จะลดขนาดลงอย่างรวดเร็วและไม่มีผลกระทบต่อชายฝั่งที่อยู่ห่างไกลมากนัก อย่างไรก็ตาม ถ้าแผ่นดินมีขนาดใหญ่มากพอ อาจทำให้เกิด เมกะสึนามิ ซึ่งอาจมีความสูงร่วมร้อยเมตรได้





อุทกภัย

{ Floods }



3.อุทกภัย { Floods }

อุทกภัย หรือ น้ำท่วม แบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. น้ำป่าไหลหลาก หรือ น้ำท่วมฉับพลัน (Flash Flood)

มักจะเกิดขึ้นในที่ราบต่ำหรือที่ราบลุ่มบริเวณใกล้ภูเขาต้นน้ำ สาเหตุเกิดจากปริมาณฝนที่ตกหนักเหนือภูเขาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ทำให้จำนวนน้ำสะสมมีปริมาณมากจนพื้นดินและต้นไม้ดูดซับไม่ไหวไหลบ่าลงสู่ที่ราบต่ำเบื้องล่างอย่างรวดเร็ว มีอำนาจทำลายล้างรุนแรงระดับหนึ่ง จนทำให้บ้านเรือนพังทลายเสียหายและอาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้

2. น้ำท่วมขัง (Drainage Flood)

เกิดขึ้นจากปริมาณน้ำสะสมจำนวนมากที่ไหลบ่าในแนวระนาบจากที่สูงไปยังที่ต่ำ เข้าท่วมอาคารบ้านเรือน เรือกสวน ไร่นา ทำให้ได้รับความเสียหายหรือเป็นสภาพน้ำท่วมขัง ส่วนในเขตเมืองใหญ่ที่เกิดจากฝนตกหนักต่อเนื่องเป็นเวลานาน มักมีสาเหตุมาจากระบบการระบายน้ำที่ไม่ดีพอ มีสิ่งกีดขวางกีดขวางทางระบายน้ำ หรือเกิดจากมีน้ำทะเลหนุนสูง ซึ่งจะพบได้ในพื้นที่ที่อยู่ใกล้ชายฝั่งทะเล

3. น้ำล้นตลิ่ง (River Flood)

เกิดขึ้นจากการมีปริมาณน้ำจำนวนมาก อันเนื่องมาจากฝนตกหนักต่อเนื่องไหลลงสู่ลำน้ำหรือแม่น้ำปริมาณมากจนระบายลงสู่ลุ่มน้ำด้านล่างหรือออกสู่ปากน้ำไม่ทันทำให้เกิดสภาวะน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมเรือกสวนไร่นาและบ้านเรือนตามสองฝั่งน้ำ จนได้รับความเสียหาย ถนนหรือสะพานอาจชำรุด เส้นทางคมนาคมอาจถูกตัดขาดได้





พายุฟ้าคะนอง

{ Thunderstorm }



4. พายุฟ้าคะนอง { Thunderstorm }

พายุฟ้าคะนองที่เกิดขึ้นในฤดูร้อน หรือ เรียกว่า พายุฤดูร้อน จะเกิดขึ้นในช่วงเดือนเมษายน หรือในช่วงก่อนเริ่มต้นฤดูฝน ขณะที่อุณหภูมิในภาคต่าง ๆ เริ่มสูงขึ้นสาเหตุมาจากในช่วงเวลานี้แกนของโลกจะเริ่มเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์ และดวงอาทิตย์จะเคลื่อนมาอยู่ที่บริเวณเส้นศูนย์สูตร ทำให้อากาศร้อนอบอ้าวและชื้นในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมไปถึงตอนบนของภาคกลาง อากาศที่อู้อี้ใกล้ผิวพื้นจะมีอุณหภูมิสูง ประกอบกับลมที่พัดเข้าสู่ประเทศไทยเป็นลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้ที่พัดมาจากอ่าวไทยและทะเลจีนใต้ ในระยะนี้ถ้ามีลมเหนือ (อากาศเย็น) พัดลงมาจากประเทศจีนคราวใด จะทำให้อากาศสองกระแสกระทบกัน ทำให้การหมุนเวียนของอากาศแปรปรวนขึ้นอย่างรวดเร็วและฉับพลัน เป็นเหตุให้เกิดพายุฝนฟ้าคะนองอย่างแรงและรวดเร็ว มีฟ้าแลบ (Lightning) ฟ้าร้อง (Thunder) และฟ้าผ่ารวมอยู่ด้วย นอกจากนี้ มักจะมีลมกระโชกแรง และฝนตกหนักเกิดขึ้น บางครั้งยังมีลูกเห็บตกลงมาด้วย พายุฟ้าคะนองนี้เป็นพายุที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาอันสั้น มีน้อยครั้งที่เกิดขึ้นนานถึง 2 ชั่วโมง

โดยทั่วไป พายุฤดูร้อนนี้มักเกิดขึ้นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจาก การแผ่ลงมาของความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่ลงมาบริเวณภาคเหนือ และภาค ตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ดังนั้นในขณะที่ประเทศไทยตอนบนมีอากาศร้อน และชื้น มีการยกตัวของมวลอากาศอยู่บ้างแล้ว แต่เมื่อมีอากาศเย็นจากบริเวณความ กัดอากาศสูง ซึ่งมีลักษณะจมตัวลงและมีอุณหภูมิต่ำกว่า ทำให้มวลอากาศร้อนยกตัวขึ้น อย่างรวดเร็ว และเมฆคิวมูโลนิมบัส (Cumulonimbus) ที่ก่อตัวขึ้นก็จะเจริญขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งอุณหภูมิยอดเมฆต่ำกว่า -60 ถึง 80 องศาเซลเซียส จึงทำให้เกิดลูกเห็บตกได้



พายุลูกเห็บ ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากฝนฟ้าคะนอง และลมแรง อากาศร้อนลอย สูงขึ้น อากาศข้างเคียงไหลเข้ามาแทนที่ ไอน้ำกลั่นตัวเป็นเมฆ ทวีความสูงมากขึ้น เป็นสี เทาเข้ม มีฟ้าแลบ ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า เกิดพายุฝนฟ้าคะนอง ลมกระโชกแรง บางครั้งมีลูกเห็บ หากตกต่อเนื่องหลายชั่วโมง อาจเกิดน้ำป่าไหลหลาก น้ำท่วมฉับพลัน และอาจเกิดพายุ ลมหมุนหรือพายุวงช้าง ซึ่งจะมีพลังลมแรงมาก สามารถทำความเสียหายให้กับบริเวณที่ พายุเคลื่อนผ่าน



ดินถล่ม

{ Landslide }

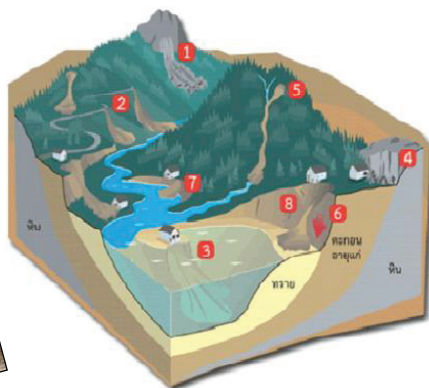


5.ดินถล่ม

{ Landslide }

ดินถล่ม คือปรากฏการณ์ที่ส่วนของพื้นดิน ไม่ว่าจะเป็นก้อนหิน ดิน หวาย โคลน หรือเศษดิน เศษต้นไม้ไหล เลื่อน เคลื่อน ถล่ม พังทลาย หรือหล่น ลงมา ตามที่ลาดเอียง ในขณะที่สภาพส่วนประกอบของชั้นดิน ความชื้น และความชุ่มน้ำในดิน ทำให้เกิดการเสียสมดุล

สาเหตุ เกิดจากการเคลื่อนที่ของมวลดินและหินลงมาตามแนวลาดเขา และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำให้ดินและหินเคลื่อนตัวด้วยเสมอ ดินถล่มมักเกิดตามมาหลังจากน้ำป่าไหลหลาก เกิดพายุฝนตกหนักรุนแรงต่อเนื่อง หรือหลังการเกิดแผ่นดินไหว



ลักษณะของพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม มักเป็นพื้นที่ที่อยู่ตามที่ลาดเชิงเขา หรือบริเวณที่ลุ่มที่ติดอยู่กับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูง หรือสภาพพื้นที่ต้นน้ำที่มีการทำลายป่าไม้เป็นจำนวนมาก นอกจากนั้นในบางพื้นที่อาจเป็นบริเวณภูเขาหรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่าย ซึ่งมักก่อให้เกิดเป็นชั้นดินหนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่หินรองรับชั้นดินนั้นมีความเอียงเทสูง และเป็นชั้นหินที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้สะดวก ลักษณะดังกล่าวทั้งหมดพบได้ทั่วไปในประเทศไทย

จากข้อมูลทางธรณีวิทยาและสภาพแวดล้อมของพื้นที่พบว่าใน 51 จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งมีลักษณะพื้นที่เสี่ยงภัยต่อดินถล่มอยู่บริเวณที่ลาดเชิงเขาและที่ลุ่มใกล้เขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงภัยต่อดินถล่มมาก ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ดังนั้นประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวจึงควรให้ความสนใจและระมัดระวังเป็นพิเศษ

การสังเกตก่อนเกิดเหตุการณ์ดินถล่ม

- 1) เมื่อฝนตกหนักน้ำจะซึมลงไปในดิน จนกระทั่งดินอิ่มตัวด้วยน้ำ แรงยึดเกาะระหว่างมวลดินจะลดลงทำให้แรงต้านทานการเลื่อนไหลของดินลดลง
- 2) เมื่อน้ำได้ดินมีระดับสูงขึ้น น้ำก็จะไหลภายในช่องว่างของมวลดินลงตามความชันของลาดเขา
- 3) เมื่อน้ำได้ผิวดินมีระดับสูงก็จะไหลภายในช่องว่างของดิน ลงมาตามความชันของลาดเขา
- 4) เมื่อมีการเปลี่ยนความชัน ก็จะเป็นน้ำผุดและเป็นจุดแรกที่มีการเลื่อนไหลของดิน
- 5) เมื่อเกิดดินเลื่อนไหลแล้ว ก็จะเกิดต่อเนื่องขึ้นไปตามลาดเขา





คลื่นพายุพัดฝั่ง

{ Storm Surges }



6. คลื่นพายุซัดฝั่ง { Storm Surges }

คลื่นพายุซัดฝั่ง คือ ปรากฏการณ์คลื่นที่เกิดขึ้นพร้อมกับพายุหมุนโซนร้อน ในวันที่ท้องฟ้าปั่นป่วนไม่แจ่มใส สภาพอากาศเลวร้าย เมฆฝนก่อตัว ฝนตกหนักลมพัดแรง พื้นที่ชายฝั่งจะมีแรงกดดันระดับน้ำทะเลให้สูงกว่าปกติและกลายเป็นโดมน้ำขนาดใหญ่ซัดจากทะเลเข้าหาชายฝั่งอย่างรวดเร็ว ซึ่งสามารถสร้างความเสียหายต่อชีวิต อาคารบ้านเรือน และทรัพย์สินในบริเวณพื้นที่ชายฝั่งได้

หากลองนึกภาพเหตุการณ์ภัยธรรมชาติครั้งร้ายแรงที่เคยเกิดขึ้นกับประเทศไทยในอดีตแน่นอนว่าภาพของเหตุการณ์ตั้งแต่พายุแฮเรียตที่เกิดขึ้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย บริเวณแหลมตะลุมพุก อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช เมื่อวันที่ 25-26 ตุลาคม พ.ศ. 2505 ซึ่งพายุหมุนเขตร้อนแฮเรียต มีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 300 กิโลเมตร ความเร็วลม 180 - 200 กม./ชม. ความเร็วในการเคลื่อนที่ 92.622 กม./ชม เกิดคลื่นยักษ์สูงประมาณ ยอดต้นสน (20 ม.) สร้างความเสียหายให้ 9 จังหวัดในภาคใต้เป็นอย่างมาก สถานที่ราชการ อาคาร บ้านเรือน โรงเรียน วัด ถูกพายุพัดพังระเนระนาด การไฟฟ้าและสถานีวิจัยตำรวจเสีย หายหนัก ไม่สามารถติดต่อกันได้ เรือที่ออกทะเลเสียหายมากมาย ต้นยาง ต้นมะพร้าว และต้นไม้อื่นๆ ล้มพินาศมหาศาล สวนยางนับแสนๆ ต้นโค่นล้มขวางเส้นทางจราจรเป็นสิบๆ กิโลเมตร

มีผู้เสียชีวิต 911 คน สูญหาย 142 คน บาดเจ็บสาหัส 252 คน, ไม่มีที่อยู่อาศัย 10,314 คน บ้านเสียหาย 42,409 หลังคาเรือน โรงเรียน 435 หลัง ถัดมาในปี พ.ศ.2532 มหาวิบัติพายุเกย์ก็สร้างความเสียหายซ้ำให้แก่ชาวบ้านหลายพื้นที่ใน จ.ชุมพร จนมาถึงช่วงปี พ.ศ.2540 พายุลินดา ก็พัดเข้าถล่มใน จ.ชุมพร จ.ประจวบคีรีขันธ์ และ จ.เพชรบุรี

และกระทั่งล่าสุดที่พายุโนรูกีสพัดถล่มประเทศเพื่อนบ้านอย่างพม่า จนสร้างความเสียหายเกินคณานับ ซึ่งภาพเหตุการณ์ที่ไล่เรียงมานี้ หลายคนอาจจะยังไม่รู้ว่า ล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นจากความรุนแรงของพายุที่พัดเข้าหาชายฝั่งในลักษณะที่เรียกว่า ‘Storm surges’



ข้อมูลภัยพิบัติคลื่นพายุพัดฝั่ง ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย

ปี พ.ศ.2505 พายุแฮเรียต (HARRIET) ซึ่งเกิดขึ้นในแถบปลายแหลมญวน บริเวณหมู่เกาะปูลูกองดอร์ และพัดเข้าสู่แหลมตะลุมพุก จ.นครศรีธรรมราช วันที่ 25 ตุลาคม มีผู้เสียชีวิตประมาณ 900 คน สูญหาย 160 คน บาดเจ็บ 422 คน ประชาชนไร้ที่อยู่อาศัย 16,170 คน

ปี พ.ศ. 2513 พายุโซนร้อนรูธ (RUTH) เคลื่อนเข้าระหว่างชุมพรและ ประจวบคีรีขันธ์ลงอ่าวมะตะบันและวกไปเลียบฝั่งพม่า ก่อความเสียหายมาก โดยเฉพาะที่ จ.ชุมพร น้ำท่วมและถนนขาด

ปี พ.ศ.2535 พายุเกย์ (GAY) ถล่มหลายพื้นที่ในจังหวัดชุมพร เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน มีผู้เสียชีวิต 602 คน บาดเจ็บ 5,495 คน บ้านเรือนเสียหาย 61,258 หลัง

ปี พ.ศ. 2540 พายุลินดา (LINDA) ถล่มหลายพื้นที่ในจังหวัดชุมพร ประจวบคีรีขันธ์ และเพชรบุรี ในวันที่ 4 พฤศจิกายน ชัดเรือประมงอับปาง กว่า 50 ลำ ถนนถูกตัดขาด



ไฟป่า

{ Fires }



7. ไฟป่า

{ Fires }

ไฟป่า ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นส่วนใหญ่ อันได้แก่ การเผาหาของป่า เผาทำไร่ เผากำจัดวัชพืช และส่วนน้อยที่เกิดจากการเสียดสีของต้นไม้แห้งหรือฟ้าผ่า ส่วนใหญ่จะพบในช่วงปลายเดือนกุมภาพันธ์-ต้นเดือนพฤษภาคม ทำให้เกิดมลพิษในอากาศอย่างมาก เนื่องจากผงฝุ่นและควันไฟจะกระจายในอากาศทั่วไป ไม่สามารถลอยขึ้นเบี่ยงเบนได้ ทำให้การมองเห็นไม่ชัดเจน สุขภาพเสื่อม พืชผลการเกษตรด้อยคุณภาพ แหล่งทรัพยากรลดลง เกิดปัญหาหมอกควัน

ไฟป่าเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาหมอกควันที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จังหวัดเชียงใหม่และเชียงราย ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน และมีปริมาณสูงสุดในเดือนมีนาคม เป็นปัญหามลพิษที่ทำให้คุณภาพของอากาศแย่ลง ประกอบกับสภาพภูมิประเทศซึ่งมีภูเขาล้อมรอบ และสภาวะเรือนกระจก ทำให้มลพิษต่าง ๆ ถูกกักไว้และแผ่ปกคลุมทั่วเมืองเป็นเวลานาน

สาเหตุของการเกิดหมอกควันในประเทศไทย มีหลายสาเหตุด้วยกัน ได้แก่

- 1) ไฟป่า
- 2) การเผาเศษพืชและเศษวัสดุการเกษตร
- 3) การเผาขยะมูลฝอยจากชุมชน
- 4) การเผาวัชพืชริมถนน
- 5) มลพิษจากอุตสาหกรรม

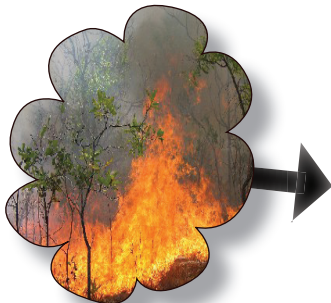
การเผาเศษพืชและ
เศษวัสดุการเกษตร

มลพิษจาก
อุตสาหกรรม

ไฟป่า

การเผาวัชพืชริมถนน

การเผาขยะมูลฝอย
จากชุมชน



องค์ประกอบของไฟ (สามเหลี่ยมไฟ)

ไฟเป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากขบวนการทางเคมี เมื่อมีองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนมารวมตัวกันในส่วนที่เหมาะสมและเกิดการสันดาปให้เกิดไฟขึ้น คือ

1. **เชื้อเพลิง** ได้แก่ อินทรีย์สารทุกชนิดที่ติดไฟได้ เช่น ต้นไม้ ไม้ฟุ่ม กิ่งไม้ ก้านไม้ ตอไม้ กอไผ่ รวมไปถึงดินอินทรีย์ และชั้นถ่านหินที่อยู่ใต้ผิวดิน
2. **ความร้อน** ซึ่งจะมาจก 2 แหล่ง คือแหล่งความร้อนตามธรรมชาติ เช่น ไฟผ่า การเสียดสีของกิ่งไม้และแหล่งความร้อนจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การจุดไฟในป่า ด้วยสาเหตุต่างๆ
3. **ออกซิเจน** เป็นก๊าซที่มีโดยทั่วไปในป่า ซึ่งจะมีการแปรผันตามทิศทางของลม

ชนิดของไฟป่า

ไฟป่า แบ่งเป็น 3 ชนิดซึ่งตามลักษณะของเชื้อเพลิงที่ถูกเผาไหม้ ได้แก่ไฟใต้ดิน ไฟผิวดิน และไฟเรือนยอด

1. **ไฟใต้ดิน** เป็นไฟที่ไหม้อินทรีย์วัตถุที่สะสมอยู่ในดิน โดยลุกลามไปช้าๆใต้ผิวดินซึ่งยากที่จะสังเกตเห็นได้ เนื่องจากเปลวไฟหรือแสงสว่างไม่โผล่พ่นขึ้นมาจากผิวดินเลย ทั้งควันก็ม่น้อย ยากต่อการดำเนินการดับไฟ ในประเทศไทยพบไฟใต้ดินในป่าพรุแถบภาคใต้ของประเทศ ซึ่งไฟใต้ดินยังสามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิด คือ

- 1.1 ไฟใต้ดินสมบูรณ์แบบ คือไฟที่ไหม้อยู่ใต้ดินพื้นป่าจริง ๆ ต้องใช้เครื่องมือพิเศษในการตรวจจับความร้อนจึงจะพบไฟชนิดนี้
- 1.2 ไฟกึ่งผิวดินกึ่งใต้ดิน ได้แก่ไฟที่ไหม้ไปในแนวระนาบตามพื้นป่าเช่นเดียวกับไฟผิวดิน ขณะเดียวกันส่วนหนึ่งก็ไหม้ในแนวดิ่งลึกลงไปชั้นใต้ผิวดินพื้นป่า

2. ไฟผิวดิน เป็นไฟที่เผาไหม้เชื้อเพลิงบนผิวดิน ไฟชนิดนี้จะเผาไหม้ลุกลามไปตามผืนป่า ซึ่งเชื้อเพลิงส่วนใหญ่ได้แก่ หญ้า ใบไม้แห้ง กิ่งไม้ที่ร่วงหล่น ลูกไม้ รวมทั้งไม้พุ่มต่างๆ ไฟชนิดนี้มีการลุกลามอย่างรวดเร็วซึ่งความรุนแรงจะขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของเชื้อเพลิง ไฟป่าที่เกิดขึ้นในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นไฟชนิดนี้

3. ไฟเรือนยอด เป็นไฟที่ลุกลามไปตามเรือนยอดของต้นไม้ โดยเฉพาะในป่าสน ซึ่งไม้สนเป็นไม้ที่มียางช่วยให้เกิดการลุกลามได้ดี โดยมี 2 ลักษณะคือลักษณะที่อาศัยไฟผิวดิน เป็นสื่อในการลุกไหม้ และที่ไม่อาศัยไฟผิวดินเป็นสื่อ เกิดในป่าที่มีเรือนยอดแน่นทึบติดกันและมีไม้ยืนต้นชนิด ที่ติดไฟได้ง่าย ซึ่งรุนแรงและยากต่อการควบคุม เราสามารถแบ่งไฟเรือนยอดออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้

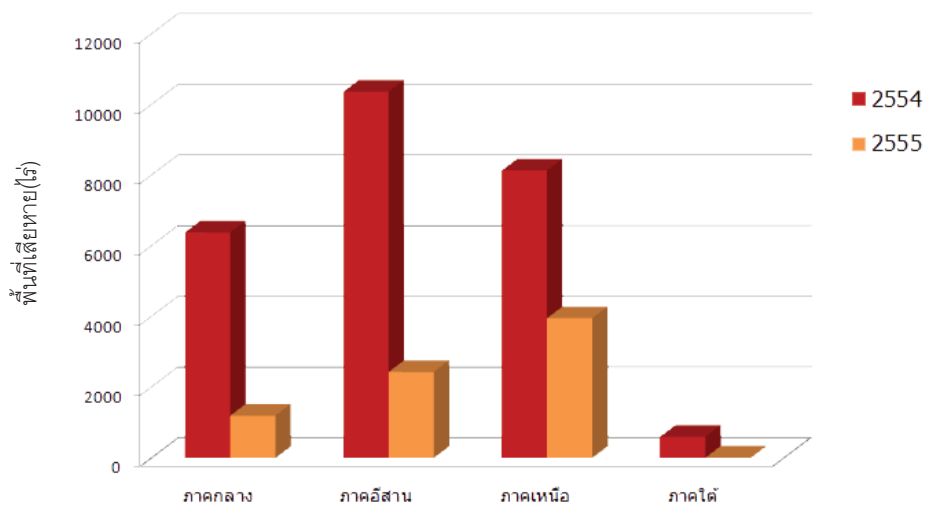
3.1 ไฟเรือนยอดที่ต้องอาศัยไฟผิวดินเป็นสื่อ คือไฟที่ต้องอาศัยไฟที่ลุกลามไปตามผิวดินเป็นตัวนำเปลวไฟขึ้นไปสู่เรือนยอดของต้นไม้ ลักษณะของไฟชนิดนี้จะเห็นไฟผิวดินลุกลามไปก่อนแล้วตามด้วยไฟเรือนยอด

3.2 ไฟเรือนยอดที่ไม่ต้องอาศัยไฟผิวดิน เกิดในป่าที่มีต้นไม้ที่ติดไฟได้ง่ายและมีเรือนยอดแน่นทึบติดกัน การลุกลามจะเป็นไปอย่างรวดเร็วและรุนแรง และเมื่อลูกไฟตกลงบนพื้นป่าก็จะทำให้เกิดไฟผิวดิน ไฟพร้อมๆ กันด้วย

เปรียบเทียบการเกิดไฟไหม้ป่า ปีงบประมาณ 2554 - 2555

ส่วนควบคุมไฟป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช

พื้นที่ภาค	(1 ต.ค. 53 - 30 ก.ย. 54)		(1 ต.ค. 54 - 20 ก.พ. 55)	
	ความถี่(ครั้ง)	พื้นที่เสียหาย(ไร่)	ความถี่(ครั้ง)	พื้นที่เสียหาย(ไร่)
ภาคกลาง	410	6,384	76	1,195
ภาคอีสาน	808	10,368.5	182	2,431.7
ภาคเหนือ	1,266	8,136.6	574	3,952.8
ภาคใต้	8	600	2	4
รวม	2,492	25,489.1	834	7,583.5





ฝนแล้ง

{ Droughts }



8. ฝนแล้ง { Droughts }

ภัยแล้ง ภัยธรรมชาติซึ่งเกิดจาก ฝนแล้ง ไม่ตกตามฤดูกาล มีสาเหตุจาก พายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านประเทศไทยน้อย ร่องความกดอากาศต่ำมีกำลังอ่อน มรสุมตะวันตกเฉียงใต้มีกำลังอ่อน เกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นเวลานาน หรือเกิดปรากฏการณ์เอลนีโญรุนแรง ทำให้ฝนน้อยกว่าปกติ ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย

ภัยแล้งในประเทศไทยจะเกิดใน 2 ช่วง ได้แก่

- 1. ช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน** ซึ่งเริ่มจากครึ่งหลังของเดือนตุลาคมเป็นต้นไป โดยบริเวณประเทศไทยตอนบน อันได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออก จะมีปริมาณฝนลดลงเป็นลำดับ จนกระทั่งเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมของปีถัดไป ซึ่งภัยแล้งลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี
- 2. ช่วงกลางฤดูฝน** ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม จะมีฝนทิ้งช่วงเกิดขึ้น ภัยแล้งลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะท้องถิ่นหรือบางบริเวณ บางครั้งอาจครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างเกือบทั่วประเทศ

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง

ภัยแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่มีผลกระทบต่อการเกษตรกรรม โดยเป็นภัยแล้งที่เกิดจากการขาดฝนหรือฝนแล้งในช่วงฤดูฝน และเกิดฝนทิ้งช่วง ในเดือนมิถุนายนต่อเนื่อง เดือนกรกฎาคม พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งมาก ได้แก่บริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง เพราะเป็นบริเวณที่อิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เข้าไปไม่ถึง และ ถ้าปีใดไม่มีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนผ่านในแนวดังกล่าวแล้ว จะก่อให้เกิดภัยแล้งรุนแรง มากขึ้น นอกจากพื้นที่ดังกล่าวแล้วยังมีพื้นที่อื่น ๆ ที่มักจะประสบปัญหาภัยแล้งเป็นประจำอีกดังตารางข้างล่าง



ตารางข้อมูลหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งปี 2553

ภาค	จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน
ภาคเหนือ	17	166	1,058	9,641
ภาคอีสาน	19	200	1,466	12,634
ภาคกลาง	9	33	197	1,380
ภาคตะวันออก	7	36	191	1,083
ภาคใต้	7	35	184	1,060
รวม	59	470	3,096	25,798

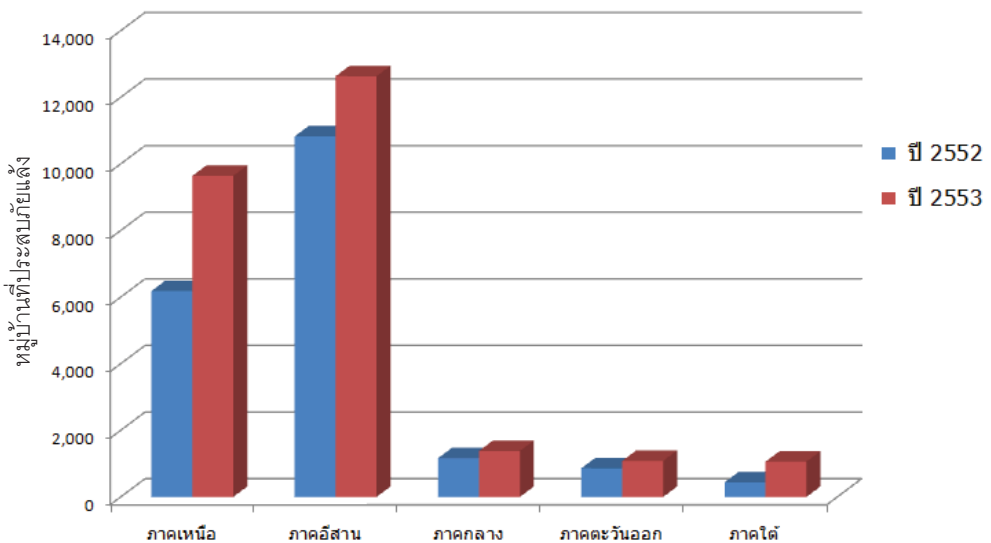
ปี 2553 มีจังหวัดที่ประสบภัยแล้งถึง 59 จังหวัด ได้แก่ จังหวัด กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก นครสวรรค์ น่าน พะเยา พิจิตร พิษณุโลกแพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน สุโขทัย อุตรดิตถ์ เพชรบูรณ์ อุทัยธานี ขอนแก่น ชัยภูมิ นครพนม นครราชสีมา บุรีรัมย์ มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด เลย สกลนคร สุรินทร์ หนองคาย หนองบัวลำภู อุดรธานี อุบลราชธานี กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ กาญจนบุรี ชัยนาท นครปฐม ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี สระบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว ชุมพร ตรัง นครศรีธรรมราช ระนอง สตูล สุราษฎร์ธานี และจังหวัดกระบี่

ปี 2554 มีพื้นที่ประสบภัยแล้งรวม 32 จังหวัด ลดลงจากช่วงเวลาเดียวกันในปี พ.ศ. 2553 ทั้งสิ้น 13 จังหวัดโดยมีความเดือดร้อน 16,052 หมู่บ้าน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 9.0

โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ที่มีปัญหาภัยแล้งน้อยลงอย่างชัดเจน โดยในปี 2553 มีหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งทั้งสิ้น 687 หมู่บ้าน แต่ในปี 2554 กลับไม่พบหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งเลย

ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้น จากปี 2553 พบจำนวนหมู่บ้านที่ประสบภัย 8,720 หมู่บ้าน ส่วนปี 2554 มีหมู่บ้านที่ประสบภัย 7,368 หมู่บ้าน ลดลง 1,351 หมู่บ้าน

ส่วนที่ประสบภัยแล้งมากขึ้น นั้นเป็นพื้นที่ภาคเหนือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.9 ภาคกลาง เพิ่มขึ้นร้อยละ 25.1 และภาคตะวันออก เพิ่มขึ้นร้อยละ 41.1



แผนภูมิแท่งเปรียบเทียบข้อมูลหมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งปี 2552 กับปี 2553



ในอนาคตคาดว่าผลกระทบของภาวะโลกร้อนจะรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ เราสามารถช่วยกันลดภาวะโลกร้อนได้หลายวิธี หลัก ๆ ก็เห็นจะเป็นการใช้พลังงานอย่างคุ้มค่า และประหยัด เพราะว่าพลังงานที่พวกเราใช้กันอยู่ทุกวันนี้ก็จะมาถึงให้เราได้ใช้นั้นต้องผ่านกระบวนการขั้นตอนในการผลิตมากมาย และแต่ละขั้นตอนก็จะทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกขึ้นมา เพราะฉะนั้นการลดใช้พลังงานก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ เช่น การปิดไฟเมื่อไม่ได้ใช้ การใช้น้ำอย่างประหยัด การใช้จักรยาน แทนรถยนต์ในการเดินทางใกล้ ๆ และอื่นๆอีกมากมาย

การปลูกต้นไม้ก็เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยลดภาวะโลกร้อนได้ อย่างที่เราู้กันดีว่าในเวลากลางวันต้นไม้มันจะช่วยหายใจเอาก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เข้าไป และหายใจออกมาเป็นก๊าซออกซิเจน เปรียบเสมือนเครื่องฟอกอากาศให้กับโลกของเราโดยแท้ แต่ทว่าปัจจุบันป่าไม้ถูกทำลายและมีจำนวนลดลงไปอย่างมาก ฉะนั้นถ้าเราทุกคนช่วยกันปลูกต้นไม้ ก็เหมือนกับช่วยเพิ่มเครื่องฟอกอากาศให้กับโลกของเรา

ภาคผนวก

รูปภาพและเนื้อหาประกอบในคู่มือเล่มนี้ ทางผู้จัดทำได้รวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่อย่างทั่วไปใน internet โดยจัดทำเป็นรูปเล่มให้อ่านเข้าใจง่าย เพื่อแจกจ่ายให้เป็นวิทยาทาน และเพื่อเป็นประโยชน์แก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยรวมทั้งผู้ที่สนใจทั่วไป มิได้มีเจตนาเพื่อหวังประโยชน์ในทางพาณิชย์ สุดท้ายคณะผู้จัดทำใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุกแหล่งที่มาของข้อมูลต่าง ๆ มา ณ ที่นี้ด้วย

มูลนิธิกระจกเงา





คู่มือรู้ทันภัยพิบัติ

{ ฉบับชาวบ้าน }

มูลนิธิกระจกเงา

241 หมู่ 1 บ.ห้วยขม ต.แม่ยาว อ.เมือง จ.เชียงราย 57100

โทรศัพท์ 053 737412

สนับสนุนโดย



The Asia Foundation



มูลนิธิกระจกเงา
The Mirror Foundation