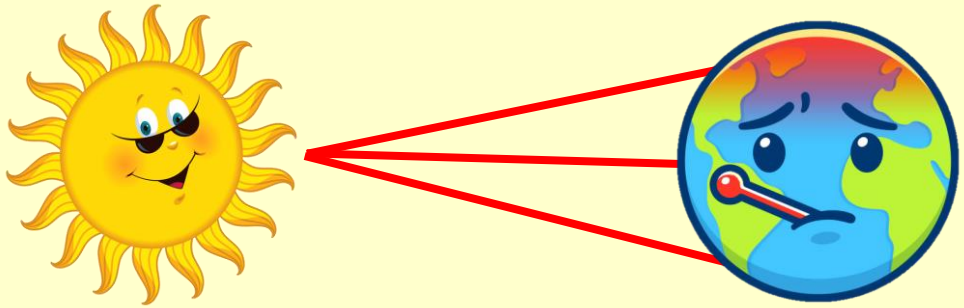
หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ลม ภัยธรรมชาติ และปรากฏการณ์เรือนกระจก

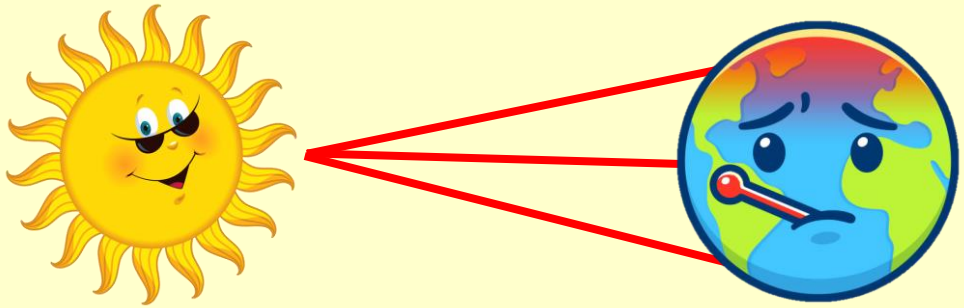
1. ลมบก ลมทะเล และลมมรสุม
2. ภัยธรรมชาติ
3. ปรากฏการณ์เรือนกระจก





หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ลม ภัยธรรมชาติ และปรากฏการณ์เรือนกระจก

1. ลมบก ลมทะเล และลมมรสุม
2. ภัยธรรมชาติ
3. ปรากฏการณ์เรือนกระจก





ลมบก ลมทะเล และลมมรสุม

เมื่อเราไปพักผ่อนบริเวณชายทะเล เราจะสังเกตเห็นเครื่องเล่นหรือกีฬาหลายประเภทที่ต้องอาศัยลมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมนั้น ๆ เช่น การเล่นว่าวเรือลากร่มหรือพาราเซลลิ่ง เรือใบ แสดงให้เห็นว่า ชายทะเลเป็นบริเวณที่เหมาะสมกับการทำกิจกรรมเหล่านี้ เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีลมพัดแรงต่อเนื่องตลอดทั้งวัน







ลมบก

น้ำทะเลในเวลากลางคืนจะระบายพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ได้ช้าทำให้อากาศเหนือน้ำทะเลเป็นอากาศร้อนที่ลอยตัวสูงขึ้น อากาศเหนือพื้นดินระบายพลังงานความร้อนได้เร็วกว่าเป็นอากาศเย็นจึงเคลื่อนที่เข้ามาแทนที่อากาศเหนือน้ำทะเล เกิดเป็นลมบก จึงพัดจากชายฝั่งออกทะเลในเวลากลางคืน



ภาพที่ ๗.๕ การเกิดลมบกในเวลากลางคืน

ลมทะเล

พื้นดินในเวลากลางวันจะสะสมพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ได้เร็วทำให้อากาศเหนือพื้นดินเป็นอากาศร้อนที่ลอยตัวสูงขึ้น อากาศเหนือทะเลสะสมพลังงานความร้อนได้ช้ากว่าเป็นอากาศเย็นจึงเคลื่อนที่เข้ามาแทนที่อากาศเหนือพื้นดิน เกิดเป็น ลมทะเล ซึ่งพัดจากทะเลเข้าสู่ชายฝั่งในเวลากลางวัน



ภาพที่ ๗.๔ การเกิดลมทะเลในเวลากลางวัน

การเคลื่อนที่ของน้ำ ของลมบกและลมทะเล

ลมบก >>> น้ำจากบนบกเคลื่อนที่ไปฝั่งทะเล

ชาวประมงจึงใช้เวลาตอนกลางคืน แล่นเรือออกนอกทะเล

ลมทะเล >>> น้ำจากฝั่งทะเลเคลื่อนที่ไปบนบก

ชาวประมงจึงใช้เวลาตอนกลางวัน แล่นเรือกลับเข้ามาที่ชายหาด



มรสุม

มรสุม คือ การเคลื่อนที่ของอากาศเช่นเดียวกับลมทั่วไปที่เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิระหว่างสองบริเวณซึ่งการเกิดมรสุมนั้นต้องเป็นบริเวณกว้างระดับภูมิภาคหรือทวีป

ในฤดูหนาว อุณหภูมิของภาคพื้นทวีปจะต่ำกว่าอุณหภูมิของมหาสมุทร อากาศจึงเคลื่อนที่จากภาคพื้นทวีปออกสู่มหาสมุทร

ส่วนฤดูร้อน อุณหภูมิของภาคพื้นทวีปจะสูงกว่าอุณหภูมิของมหาสมุทร อากาศจึงเคลื่อนที่จากมหาสมุทรเข้าสู่ภาคพื้นทวีป

จึงเป็นที่มาของชื่อ มรสุม ซึ่งเป็นลมประจำฤดูที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของอากาศในฤดูหนึ่ง ๆ

ลมมรสุม

ประทศไทยตั้งอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงอยู่ในเขตอิทธิพล ของมรสุม 2 ชนิด ดังนี้

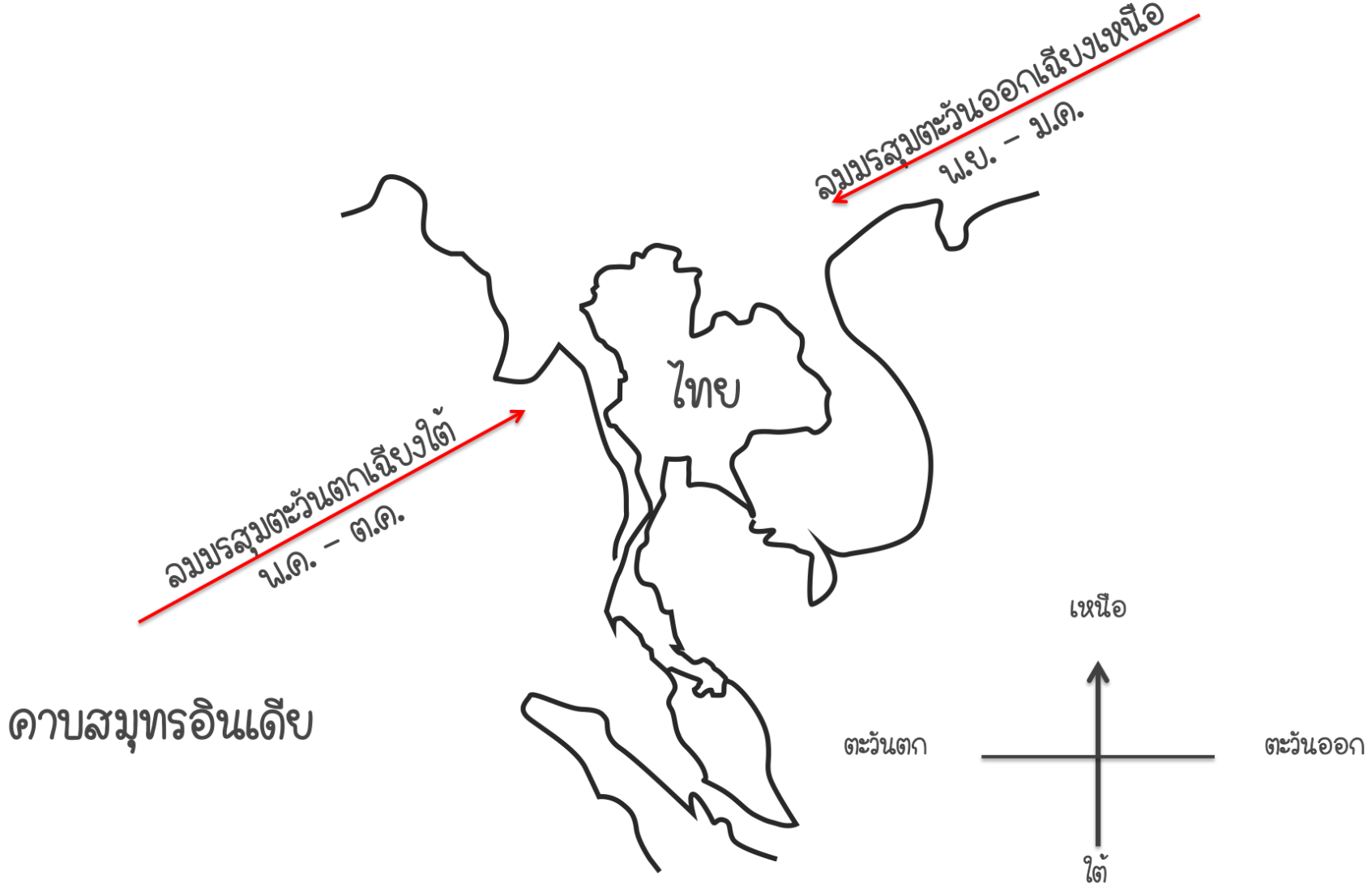
1. มรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นลมที่พัดพาความชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้าสู่บริเวณภาคตะวันตกและภาคใต้ของประเทศไทยในช่วงประมาณกลางเดือนพฤษภาคมจนถึงกลางเดือนตุลาคมส่งผลให้มีเมฆมากและฝนตกชุกทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งทะเลและเทือกเขาด้านรับลม จะมีฝนตกชุกมากกว่าบริเวณอื่นๆ

ลมมรสุม

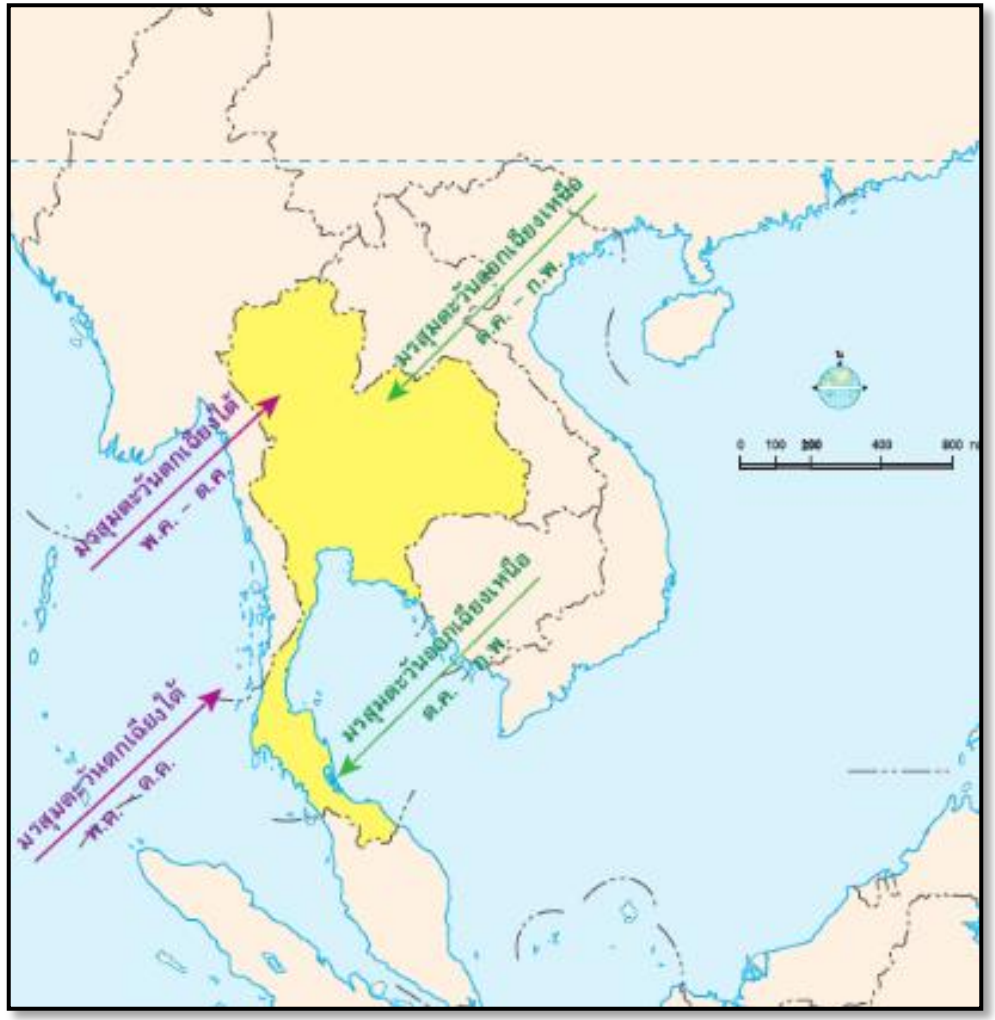
ประทศไทยตั้งอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงอยู่ในเขตอิทธิพล ของมรสุม 2 ชนิด ดังนี้

2. มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นลมที่พัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากตอนเหนือของทวีปบริเวณประเทศมองโกเลียและจีน ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงกลางเดือนตุลาคมจนถึงเดือนกุมภาพันธ์ โดยภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีท้องฟ้าโปร่ง อากาศหนาวเย็น และแห้งแล้ง ส่วนภาคใต้โดยเฉพาะฝั่งตะวันออกจะมีฝนตกชุก เนื่องจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดพาความชื้นจากอ่าวไทยเข้ามาปกคลุมในพื้นที่

ลมมรสุม


ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ
พ.ย. – ม.ค.
ไทย
ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
พ.ค. – ต.ค.
อ่าวเบงกอล
ทะเลอันดามัน
คาบสมุทรอินเดีย
เหนือ
ตะวันตก
ตะวันออก
ใต้

ลมมรสุม


มรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ
พ.ย. – ก.พ.
มรสุมตะวันตกเฉียงใต้
พ.ค. – ต.ค.
มรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ
พ.ย. – ก.พ.
มรสุมตะวันตกเฉียงใต้
พ.ค. – ต.ค.

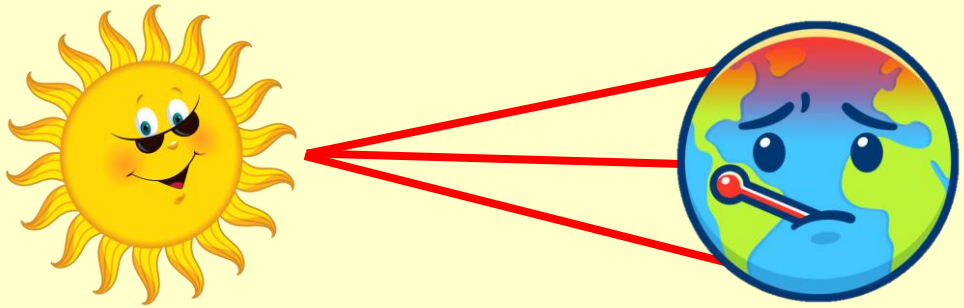
กิจกรรมลองทำดู 6.1

โยงเส้นจับคู่คำหรือข้อความดังต่อไปนี้

ลมบก	มองโกเลีย และจีน
ลมทะเล	มหาสมุทรอินเดีย
ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	กลางวัน
ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ	กลางคืน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ลม ภัยธรรมชาติ และปรากฏการณ์เรือนกระจก

1. ลมบก ลมทะเล และลมมรสุม
2. ภัยธรรมชาติ
3. ปรากฏการณ์เรือนกระจก





ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย

เหตุการณ์ดังภาพแสดงให้เห็นถึงลักษณะและความเสียหายที่เกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติต่าง ๆ ซึ่งภัยธรรมชาติล้วนมีสาเหตุ ลักษณะการเกิดและผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อมแตกต่างกัน



ภัยธรรมชาติและธรณีพิบัติภัย

ภัยธรรมชาติ หมายถึง ผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติเอง ภัยธรรมชาติแต่ละประเภทมีสาเหตุและลักษณะการเกิดผลกระทบต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม รวมถึงแนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติที่เหมือนและแตกต่างกัน






น้ำท่วม หรืออุทกภัย

สาเหตุ และลักษณะการเกิด

- อิทธิพลของพายุทำให้ฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลานานหลายวัน
- ฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานานบริเวณพื้นที่ป่าต้นน้ำ ซึ่งมีการตัดไม้ทำลายป่าทำให้พื้นดินไม่สามารถอุ้มน้ำไว้ได้ เกิดเป็นน้ำป่าไหลหลาก
- ปัญหาขยะมูลฝอยอุดตันเส้นทางการระบายน้ำทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขัง





น้ำท่วม หรืออุทกภัย

ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

- ความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของมนุษย์ที่จมอยู่ใต้น้ำ
- พื้นที่เกษตรกรรมและผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย
- สถานที่สำคัญทางสังคม เศรษฐกิจ ศาสนาและวัฒนธรรม ถูกทำลายหรือจมอยู่ใต้น้ำ





น้ำท่วม หรืออุทกภัย

แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

- ติดตามข่าวพยากรณ์อากาศจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้
- จัดเตรียมและขนย้ายเสบียงและทรัพย์สินไปอยู่บนที่สูง
- ฝึกซ้อมการหนีภัยน้ำท่วมฉับพลันอย่างสม่ำเสมอควรเตรียมเส้นทางอพยพไปสู่พื้นที่สูง
- จัดทำเส้นทางการระบายน้ำออกจากพื้นที่เกษตรกรรม





การกัดเซาะชายฝั่ง

สาเหตุ และลักษณะการเกิด

- พายุหรือมรสุมที่มีคลื่นลมรุนแรงพัดพาทรายบริเวณชายฝั่งออกไปในทะเลอย่างต่อเนื่อง
- น้ำขึ้น น้ำลงตามธรรมชาติก็มีส่วนพัดพาทราย บริเวณชายฝั่งออกไปเช่นเดียวกัน
- การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งให้เป็นท่าเรือ ถนน ก็มีส่วนทำให้พื้นที่ชายฝั่งเกิดความเสียหายและถูกกัดเซาะโดยคลื่นลมได้ง่ายขึ้น





การกัดเซาะชายฝั่ง

ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

- พื้นที่ชายฝั่ง อาคารบ้านเรือน และทรัพย์สินถูกทำลายสูญหายไปในทะเล
- ทัศนียภาพและทรัพยากรชายฝั่งทะเลถูกทำลาย





การกัดเซาะชายฝั่ง

แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

ภัยอันตรายจากการกัดซาะชายฝั่งอาจไม่ส่งผลต่อชีวิตของมนุษย์ เนื่องจากเป็นภัยที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ เราจึงสามารถเตรียมตัวหรือป้องกันไม่ให้เกิดการกัดเซาะได้เช่น การปลูกป่าชายเลนช่วยลดแรงปะทะของคลื่น หรือการสร้างเขื่อนหรือกำแพงป้องกันคลื่นในรูปแบบต่าง ๆ





ดินถล่ม

สาเหตุ และลักษณะการเกิด

การเลื่อนไหลของพื้นดินและส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ดิน ทราย โคลน ลงมาจากที่สูงตามความลาดเอียงซึ่งเกิดขึ้นจากปัจจัยตามธรรมชาติ เช่น โครงสร้างการเรียงตัวของชั้นดิน ฝนตกติดต่อกันเป็นเวลานาน แผ่นดินไหว นอกจากนี้ มนุษย์ยังมีส่วนทำให้เกิดดินถล่มได้ เช่น การตัดไม้ทำลายป่าจนไม่มีรากพืชช่วยพยุงโครงสร้างชั้นดินเอไว้





ดินถล่ม

ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

- โครงสร้างชั้นดินบริเวณนั้นเสียหายจนสามารถเกิดเหตุดินถล่มซ้ำได้ตลอดเวลา
- ดินถล่มทับอาคารบ้านเรือน พื้นที่ประกอบอาชีพต่าง ๆ ทำให้เกิดความเสียหาย
- สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเกิดความเสียหายและเสื่อโทรมเป็นเวลานาน





ดินถล่ม

แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

- ติดตามข่าวพยากรณ์อากาศและการแจ้งเตือนจากกรมอุตุนิยมวิทยาหรือหน่วยงานต่าง ๆ
- เก็บสิ่งของไว้ในที่ปลอดภัย ควรฝึกซ้อมหาพื้นที่ปลอดภัยในกรณีที่เกิดเหตุอย่างฉับพลัน จะได้อพยพไปยังที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องห่วงทรัพย์สินต่างๆ





แผ่นดินไหว

สาเหตุ และลักษณะการเกิด

แผ่นดินไหวเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากสาเหตุการเคลื่อนไหวของแผ่นเปลือกโลกตามรอยต่อ เพื่อปลดปล่อยพลังงานและพลังงานความร้อนที่สะสมไว้ใต้เปลือกโลกอย่างฉับพลัน ส่วนสาเหตุที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ การระเบิดหินในเหมืองใต้ดิน การทดสอบระเบิดนิวเคลียร์ใต้ดิน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ทำให้เกิดแผ่นดินไหวได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น





แผ่นดินไหว

ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

ผลที่เกิดจากแผ่นดินไหวในพื้นที่หนึ่ง รายงานเป็นระดับความรุนแรงจากความสั่นสะเทือน เรียกว่า ความรุนแรงของแผ่นดินไหว ความรุนแรงของแผ่นดินไหวไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของแผ่นดินไหวเพียงอย่างเดียวแต่ยังสัมพันธ์กับระดับความลึกของศูนย์เกิดแผ่นดินไหวและสภาพทางธรณีวิทยาของพื้นที่นั้น





แผ่นดินไหว

แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

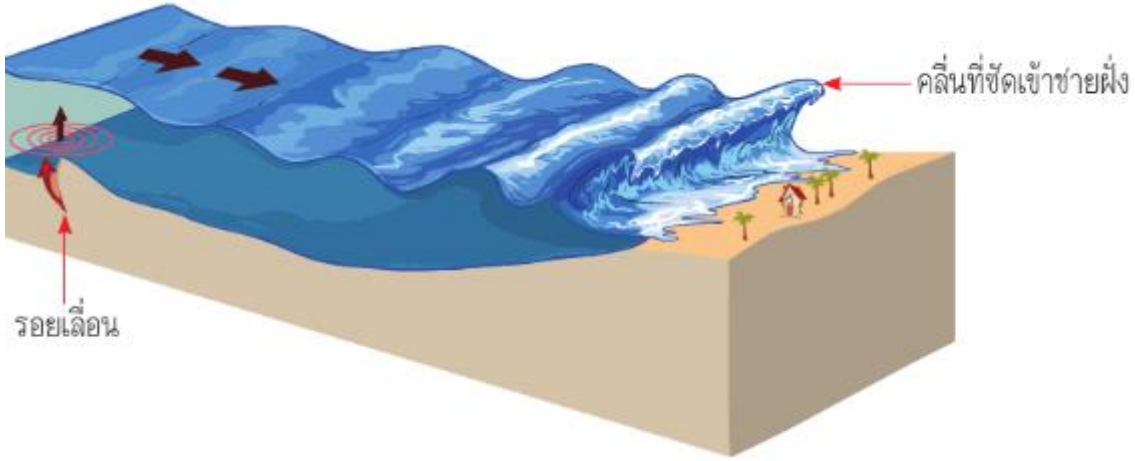
แผ่นดินไหว เป็นภัยธรรมชาติที่ไม่สามารถพยากรณ์ได้อย่างชัดเจนและแม่นยำ มีข้อสังเกตบางประการที่ใช้ทำนายแผ่นดินไหวโดยสังเกตพฤติกรรมของสัตว์บางชนิด เช่น สัตว์เลี้ยงตื่นตกใจโดยไม่ทราบสาเหตุ ด้วยเหตุนี้ มนุษย์จึงทำได้แค่เพียงฝึกซ้อมการปฏิบัติตนเมื่อเกิดแผ่นดินไหวขึ้น เช่น

- ก้มตัวราบลงกับพื้นแขนและมือบังศีรษะและคอไม่อยู่ใกล้กับสิ่งที่อาจล้มทับเรา
- สวมรองเท้าขณะวิ่งหนีออกจากอาคารสูงและบ้านเรือนไปยังบริเวณโล่งแจ้ง
- หากขับรถอยู่ให้จอดบริเวณข้างทางและใส่เบรกมือไว้

สึนามิ

สาเหตุ และลักษณะการเกิด

เกิดจากแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางการเกิดแผ่นไหวอยู่ในทะเลลึกและแผ่นเปลือกโลกเคลื่อนที่ในแนวตั้ง, เกิดดินถล่มในทะเล, เกิดอุกาบาตตกลงในทะเล,ภูเขาไฟระเบิดที่พื้นมหาสมุทร



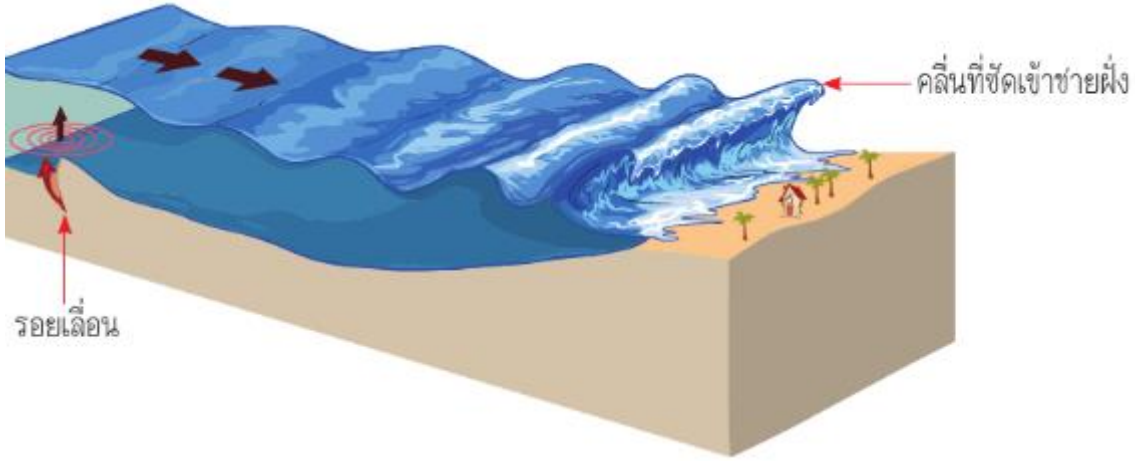




สึนามิ

ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น

สึนามิ เป็นคลื่นขนาดใหญ่และอาจมีความรุนแรงมาก เมื่อซัดเข้าหาชายฝั่งจะมีพลังงานมหาศาลในการทำลายชีวิต ทรัพย์สิน อาคาร บ้านเรือนและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ น้ำทะเลที่ถูกพัดพาขึ้นมาจะขังอยู่ในดินและแหล่งน้ำจืดตามธรรมชาติทำให้เกิดการเสียสมดุลของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้น



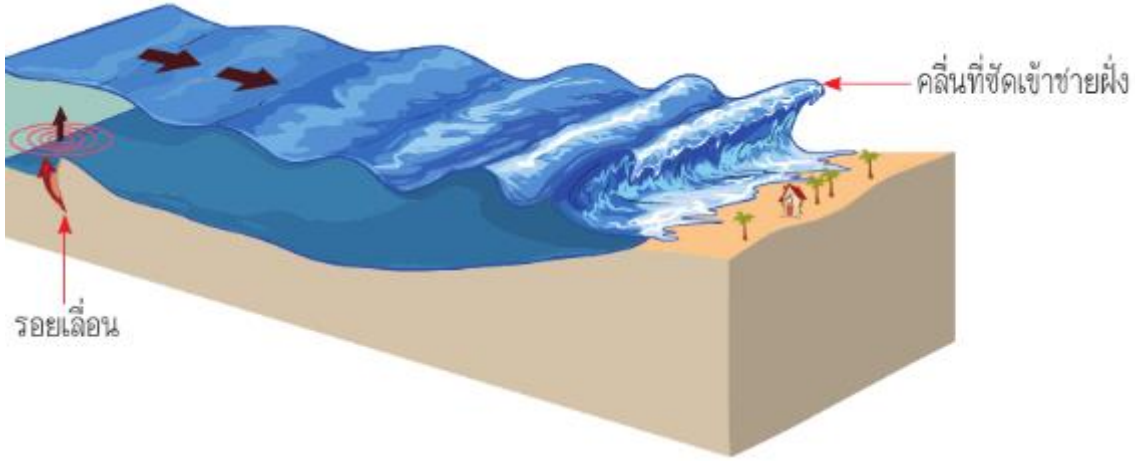




สึนามิ

แนวทางการปฏิบัติตนให้ปลอดภัย

- ถ้าคาดว่าจะเกิดสึนามิให้หนีออกจากบริเวณชายฝั่งโดยทันที
- ติดตามข้อมูลทางวิทยุ โทรทัศน์ ถ้ามีประกาศเกิดสึนามิให้อพยพทันที
- ให้หนีห่างจากชายฝั่งให้ไกลที่สุด ไปยังพื้นที่สูงที่คาดว่าปลอดภัย
- ควรหนีภัยด้วยการเดินเท้าเพื่อหลีกเลี่ยงกาตจราจรติดขัด

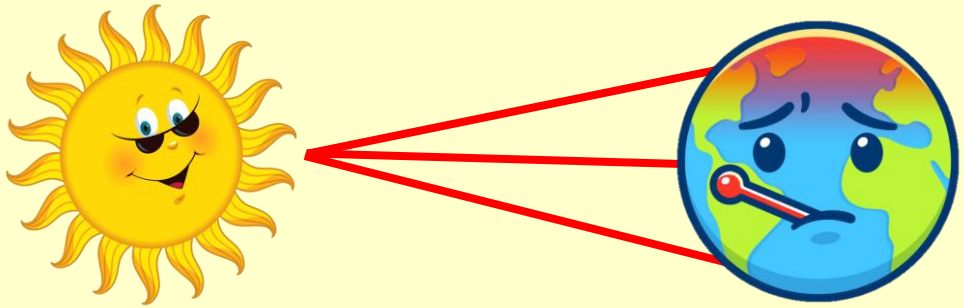






หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 ลม ภัยธรรมชาติ และปรากฏการณ์เรือนกระจก

1. ลมบก ลมทะเล และลมมรสุม
2. ภัยธรรมชาติ
3. ปรากฏการณ์เรือนกระจก





ปรากฏการณ์เรือนกระจก

คืออะไร

ปรากฏการณ์เรือนกระจกคือปรากฏการณ์ที่เรียกกระบวนการของอากาศบนโลกมีลักษณะเหมือนมีกระจดห่อไว้ส่งผลให้โลกมีความร้อน

เกิดจากอะไร

เกิดจากแก๊สเรือนกระจกได้แก่ คาร์บอนไดออกไซด์ หรือ อื่นๆ ดูดซับรังสีความร้อนเอาไว้ในเวลากลางวันแล้วคลายความร้อนบางส่วนออกมาในเวลากลางคืน

ปรากฏการณ์เรือนกระจก



ปรากฏการณ์เรือนกระจก

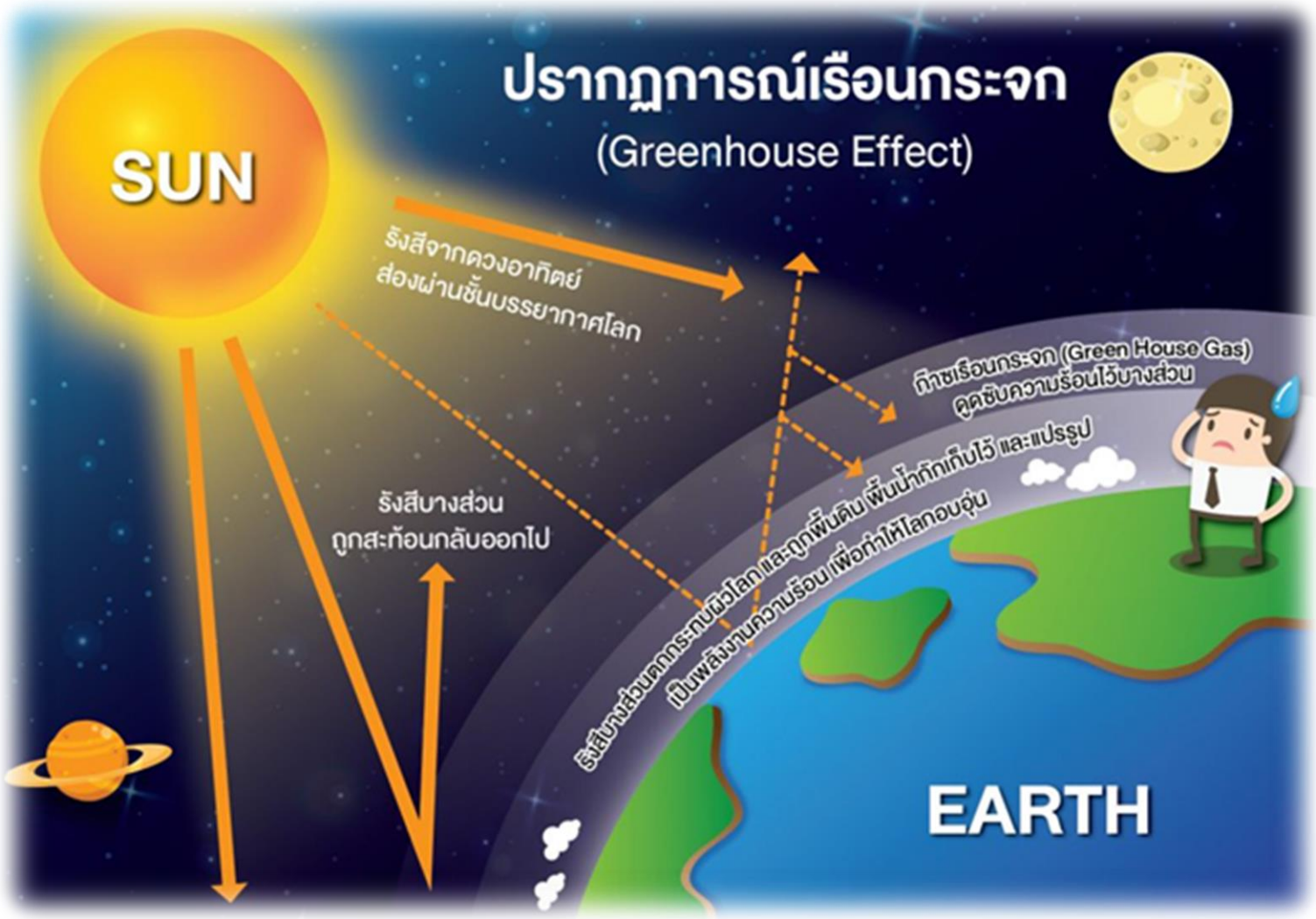
➢ กระบวนการเกิดแก๊สเรือนกระจก

1. รังสีจากดวงอาทิตย์ผ่านชั้นบรรยากาศโลก
2. ชั้นบรรยากาศสะท้อนรังสีบางส่วนออกไป
3. แก๊สเรือนกระจกดูดซับรังสีความร้อนไว้
4. เมื่อเปลือกโลกได้รับความร้อนมากจึงคลายรังสีออกมา เพราะ รังสีความร้อนไม่สามารถผ่านชั้นบรรยากาศที่มีแก๊สเรือนกระจกได้

➢ ตัวอย่างแก๊สเรือนกระจก

แก๊สเรือนกระจก เช่น มีเทน , คาร์บอนไดออกไซด์ , ไอน้ำ , โอโซน , ไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูออกโรคาร์บอน

ปรากฏการณ์เรือนกระจก



ปรากฏการณ์เรือนกระจก

การลดการเกิดแก๊สเรือนกระจก

- ไม่เผาป่า เพราะจะช่วยลดการเกิดคาร์บอนไดออกไซด์
- ลดการใช้เครื่องปรับอากาศที่มีสาร HFCs ที่ก่อให้เกิด สารไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน
- ใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า

แก๊สเรือนกระจกหากมีมากไปก็จะทำให้โลกร้อน แต่ถ้าหากไม่มีเลย โลกก็จะหนาวเย็น