

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21102 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

เรื่อง ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
(1),(2)

ครูผู้สอน ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร



หน่วยการเรียนรู้ที่ 6



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

เรื่อง ผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (1),(2)



จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)

อธิบายผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ



ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)

การลงความคิดเห็นจากข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นและรวบรวมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องมาอธิบายผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ



จุดประสงค์การเรียนรู้



ด้านคุณลักษณะ เจตคติ ค่านิยม (A)

ยอมรับเหตุผลที่แตกต่างจากตนเองในการอธิบายเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (KSA)

อธิบายผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยใช้หลักฐานที่ได้จากการสืบค้นและรวบรวมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และยอมรับความเห็นต่างเพื่อปรับปรุงคำอธิบาย

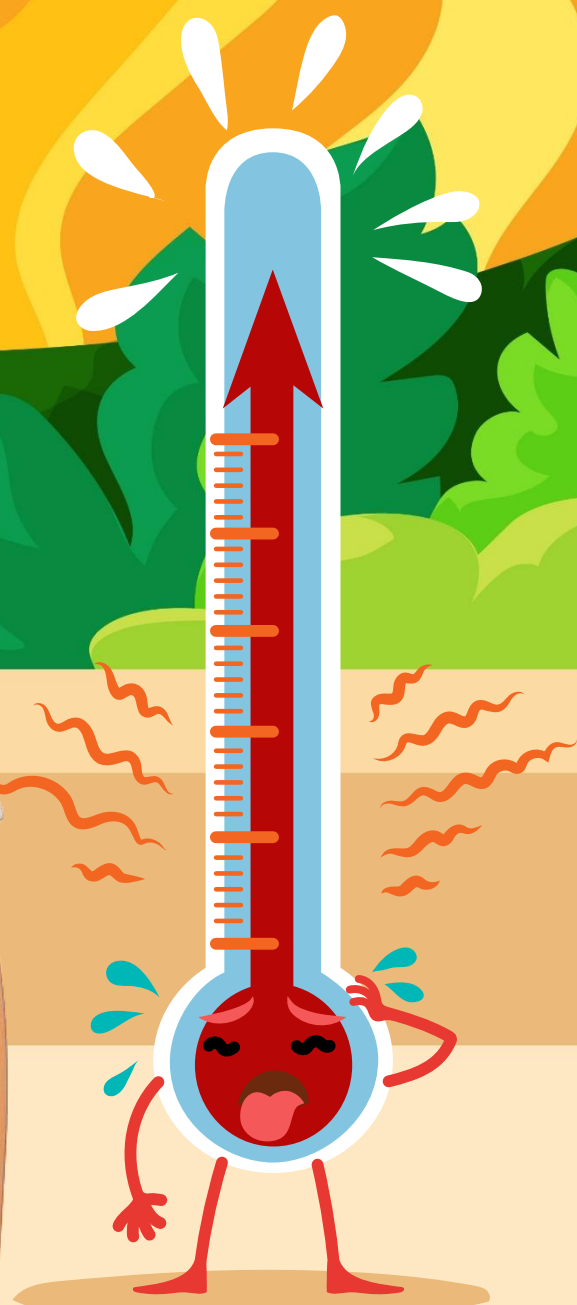




ช่วง

ทบทวน

ชวนให้คิด





ช่วง

ทบทวนชวนให้คิด

ผลกระทบจากการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผล
ต่อตัวนักเรียนหรือไม่ อย่างไร





อภิปรายก่อนทำกิจกรรม

- การทำกิจกรรมในครั้งนี้นักเรียนจะต้องแบ่งเป็นกลุ่ม **กลุ่มละ 6 คน เท่า ๆ กัน**
- นักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องแบ่งบทบาทหน้าที่ในการสืบค้น โดย**สืบค้นคนละ 1 ด้าน** โดยแต่ละด้านนักเรียนจะต้อง**สืบค้นและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวนักเรียน** หลังจากทำการสืบค้นแล้วแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายผลที่ได้จากการสืบค้นของสมาชิกแต่ละคน เพื่อร่วมกันแสดงความคิดเห็น และ**ลงข้อสรุปเป็นความคิดเห็นของกลุ่ม** ประเด็นที่จะต้องทำการสืบค้นอยู่ในใบงานที่ 1 ดังนี้
 - 1) ด้านการเกษตร
 - 2) ด้านระบบนิเวศ
 - 3) ด้านทรัพยากรน้ำ
 - 4) ด้านสุขภาพ
 - 5) ด้านพลังงาน
 - 6) ด้านการคมนาคม
- นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ เช่น เว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา เว็บไซต์องค์การบริหารจัดการแก๊สเรือนกระจก(องค์การมหาชน) เป็นต้น



บันทึกผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 6 คน เท่า ๆ กัน จากนั้นช่วยกันสืบค้นข้อมูล เพื่อยกตัวอย่างผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการเกษตร

2. ด้านระบบนิเวศ



บันทึกผลการทำกิจกรรม

3. ด้านทรัพยากรน้ำ

.....

.....

.....

.....

4. ด้านสุขภาพ

.....

.....

.....

.....



บันทึกผลการทำกิจกรรม

5. ด้านพลังงาน

.....

.....

.....

.....

6. ด้านการคมนาคม

.....

.....

.....

.....



นักเรียน



ลงมือทำกิจกรรม



อภิปราย

ผลการทำกิจกรรม



เฉลยผลการทำกิจกรรม

คำชี้แจง ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม โดยแบ่งเป็นกลุ่มละ 6 คน เท่า ๆ กัน จากนั้นช่วยกันสืบค้นข้อมูล เพื่อยกตัวอย่างผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ด้านการเกษตร

.....การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอเนื่องจากความแห้งแล้ง ภูมิภาคในเขตร้อนมีผลผลิตทางการเกษตรลดลง เนื่องจากอุณหภูมิของอากาศที่สูง ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของพืชบางชนิดและส่งเสริมการระบาดของแมลงหรือวัชพืช ในด้านปศุสัตว์เกิดผลกระทบ คือ ปริมาณน้ำนมลดลงเนื่องจากแหล่งอาหารลดลง มีสัตว์เจ็บป่วยและตายเพิ่มขึ้น เนื่องจากการแพร่กระจายของเชื้อโรคที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดไฟป่าบ่อยครั้งขึ้น ซึ่งการเกิดไฟป่าทำให้สภาพดินเสื่อมโทรม ในทางตรงกันข้ามบางพื้นที่อาจมีฝนตกมากขึ้น ทำให้เกิดภัยธรรมชาติ น้ำท่วม แผ่นดินถล่มตามมาได้



เฉลยผลการทำกิจกรรม

2. ด้านระบบนิเวศ

.....แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่าง ๆ รวมถึงวงจรชีวิต มีรูปแบบที่เปลี่ยนไป เนื่องจากอากาศร้อน ฤดูที่เปลี่ยนไป
ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น.....

3. ด้านทรัพยากรน้ำ

-- น้ำท่วมชายฝั่งเนื่องจากระดับน้ำทะเลที่เพิ่มสูง.....
-- สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมบริเวณชายฝั่งถูกทำลายเนื่องจากพายุพัดชายฝั่ง.....
-- สัตว์ทะเลอพยพย้ายถิ่น เนื่องจากน้ำทะเลมีอุณหภูมิสูงขึ้น.....

4. ด้านสุขภาพ

.....เจ็บป่วยเนื่องจากคลื่นความร้อน ภัยพิบัติที่รุนแรง และการแพร่กระจายของเชื้อโรค.....





เฉลยผลการทำกิจกรรม

5. ด้านพลังงาน

- ความต้องการใช้ไฟฟ้าและพลังงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิสูง
- โรงไฟฟ้าที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งอาจได้รับความเสียหายเนื่องจากน้ำทะเลท่วมถึง
- ความแห้งแล้งอาจทำให้น้ำที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้าไม่เพียงพอ

6. ด้านการคมนาคม

- ถนนชำรุด การเดินทางด้วยรถไฟหยุดชะงัก เที่ยวบินไม่แน่นอน เนื่องจากอุณหภูมิสูงทำให้ผิวถนน
- หรือรางรถไฟเกิดการขยายตัว ฝนตกหนักทำให้น้ำท่วม แผ่นดินทรุด ดินถล่ม





อภิปรายหลังทำกิจกรรม

- การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศแม้ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วเหมือนการเปลี่ยนแปลงลมฟ้าอากาศ แต่ก็ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก
- ตัวอย่างผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากธารน้ำแข็งที่หลอมเหลว พื้นที่ชายฝั่งเสี่ยงต่อการเกิดการกัดเซาะชายฝั่งและการสูญเสียพื้นที่ริมชายฝั่ง สัตว์สายพันธุ์ต่าง ๆ เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์มากขึ้น และเกิดความสูญเสียด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ผลผลิตภาคการเกษตรลดลง เกิดโรคระบาดในพื้นที่ที่ไม่เคยเกิดมาก่อน วันที่มีฝนตกหนักมากในรอบปีมีจำนวนวันเพิ่มขึ้น เกิดความยาวนานของฤดูร้อนและฤดูหนาวในบางพื้นที่ ในขณะที่บางพื้นที่สั้นลง ปรากฏการณ์ฟอกขาวของปะการัง พืชบางชนิดออกดอกได้น้อยลง



ช่วง

ทบทวนชวนให้คิด

ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
ส่งผลกระทบต่อตัวนักเรียนหรือไม่ อย่างไร

อาจส่งผลกระทบต่อตัวเอง เช่น ได้รับผลกระทบจาก
จำนวนครั้งที่ฝนตกหนักมากในรอบปี
ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันได้ ทั้งนี้อาจได้รับ
ผลกระทบแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่

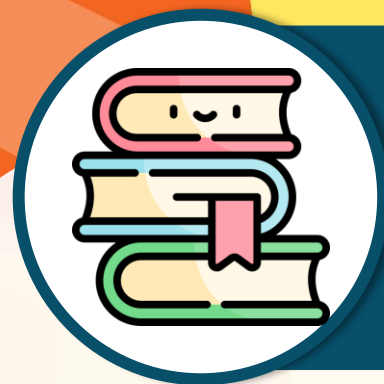




สรุปบทเรียน

ภูมิอากาศโลกกำลังเปลี่ยนแปลง และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างมาก กิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์เป็นอีกส่วนหนึ่งที่เร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกเร็วขึ้น



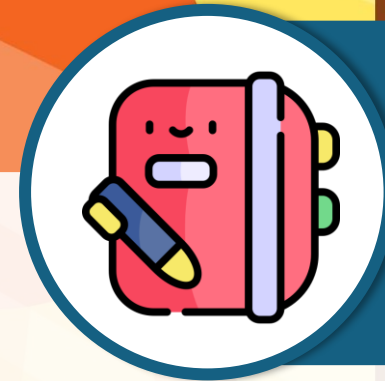


บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แนวทางการปฏิบัติตน
ภายใต้การเปลี่ยนแปลง
ภูมิอากาศโลก



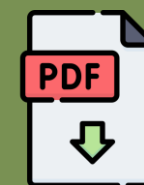
ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง ปฏิบัติตนอย่างไร
เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง
ภูมิอากาศโลกในอนาคต



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th
รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1