

รายวิชา

วิทยาศาสตร์

รหัสวิชา ว21102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คุณครูวรกันต์ รักพงษ์



**การเปลี่ยนแปลง
ภูมิอากาศโลก**

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

1

2

3

4

5

6

?

คำถาม

ในปัจจุบันโลกของเรา
เรามีภูมิอากาศ
ที่เปลี่ยนแปลงไป
หรือไม่



?

คำถาม

ภูมิอากาศ
หมายความว่า
อย่างไร



?

คำถาม

ภูมิอากาศ

กับ

ลมฟ้าอากาศ

แตกต่างกันหรือไม่

อย่างไร



ลมฟ้าอากาศ

คือ สภาพอากาศ ณ พื้นที่หนึ่ง
ในช่วงเวลาหนึ่ง

เช่น วันที่จังหวัดกรุงเทพฯ มีอุณหภูมิ
30.5 องศาเซลเซียส มีฝนตก
ปริมาณฝน 19 มิลลิเมตร

ภูมิอากาศ

คือ สภาพะอากาศโดยทั่วไปของพื้นที่หนึ่ง ซึ่งแบบรูปลมฟ้าอากาศของพื้นที่หนึ่ง ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยลมฟ้าอากาศในช่วงเวลานาน ๆ ตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป

เช่น กรุงเทพฯ ช่วงเวลานี้เป็นฤดูฝน

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



ภูมิอากาศของพื้นที่ใด ๆ จะส่งผลต่อการดำรงชีวิต
ของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่นั้น ๆ เช่น

ชาวนามักปลูกข้าว
ในช่วงฤดูฝน
เพราะมีปริมาณน้ำมาก



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



ภูมิอากาศของพื้นที่ใด ๆ จะส่งผลต่อการดำรงชีวิต
ของสิ่งมีชีวิตในพื้นที่นั้น ๆ เช่น

ยุงอาศัยอยู่ในเขตร้อนชื้นและมักวางไข่
ในภาชนะที่มีน้ำขัง ประเทศไทยจึงพบ
กระบวนการแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก
ที่มียุงลายเป็นพาหะในช่วงฤดูฝน



?

คำถาม

ภูมิอากาศ

ของพื้นที่หนึ่ง

จะมีลักษณะเป็นเช่นเดิม

ตลอดไปหรือไม่

อย่างไร



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

วิเคราะห์ และอภิปรายข้อมูลภูมิอากาศ
พร้อมทั้งอธิบายผลกระทบต่องสิ่งมีชีวิต
และสิ่งแวดล้อม



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1

วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปราย
ในประเด็นต่อไปนี้



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

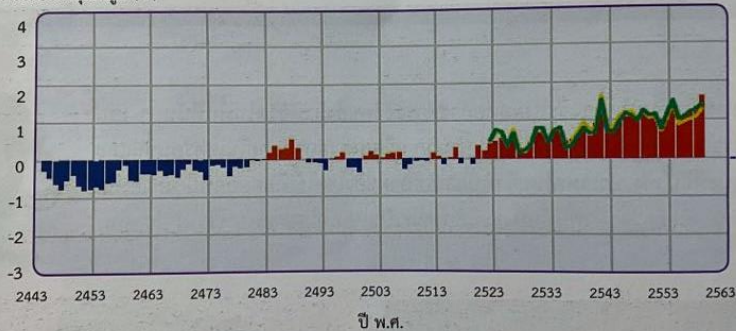
เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1

วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปราย
ในประเด็นต่อไปนี้

ผลต่างจากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิ (°F)



ภาพกราฟผลต่างจากค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิอากาศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2444 - 2558
ที่มา : EPA, 2016

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ
อากาศพื้นผิวเฉลี่ยของโลก
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2444 - 2558



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

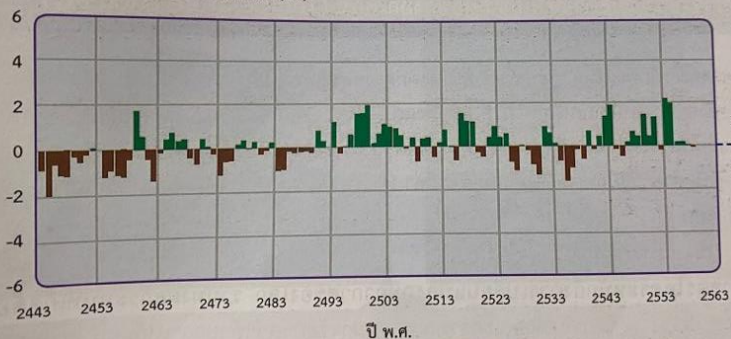
ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1

วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปราย
ในประเด็นต่อไปนี้

การเปลี่ยนแปลงปริมาณ
หยาดน้ำฟ้าเฉลี่ยของโลก
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2444 - 2558

ผลต่างจากค่าเฉลี่ยของปริมาณหยาดน้ำฟ้า (นิ้ว)



ภาพกราฟผลต่างจากค่าเฉลี่ยของปริมาณหยาดน้ำฟ้า ตั้งแต่ พ.ศ. 2444 - 2558
ที่มา : EPA, 2016

ผู้ชม : EBY 307e

บทเรียนที่ 4.8 การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

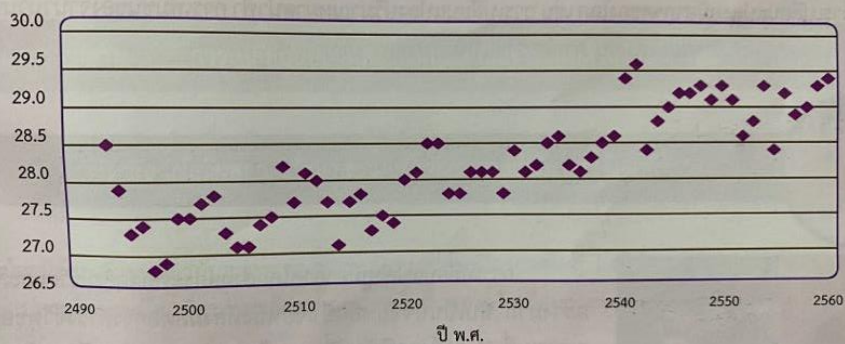
ขั้นตอนการทำกิจกรรม

1

วิเคราะห์ข้อมูลและอภิปราย
ในประเด็นต่อไปนี้

การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอากาศ
พื้นผิวเฉลี่ยของประเทศไทย
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2494 - 2558

อุณหภูมิอากาศเฉลี่ยรายปี (°C)



ภาพกราฟอุณหภูมิอากาศเฉลี่ย ณ สถานีอุตุนิยมวิทยา กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2494 - 2559
ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560

ผู้ทบทวน : บรรณรักษ์ วรรณกุล ๕๒๑๐

บรรณาธิการ : บรรณรักษ์ วรรณกุล ๕๒๑๐



กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

ขั้นตอนการทำกิจกรรม

2

อภิปรายสรุปร่วมกันในประเด็นภูมิอากาศ
โลกมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร
และภูมิอากาศดังกล่าวส่งผลกระทบต่อ
สิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อมอย่างไร

กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

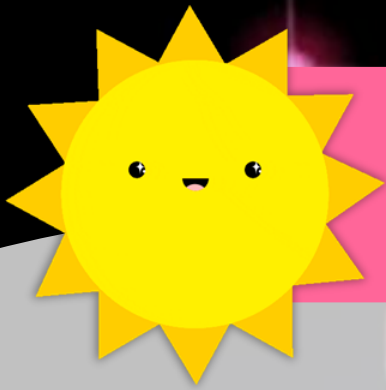
เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

?

คำถาม

อุณหภูมิอากาศ
เฉลี่ยของโลก
มีการเปลี่ยนแปลง
หรือไม่ อย่างไร





คำตอบ

มีการเปลี่ยนแปลง คือ

ช่วง พ.ศ. 2443 - 2483 อุณหภูมิอากาศผิวพื้นต่ำกว่า
ค่าเฉลี่ย

ช่วง พ.ศ. 2483 - ก่อนพ.ศ. 2523 มีการเปลี่ยนแปลง
ของอุณหภูมิอากาศไม่แน่นอน บางช่วงอุณหภูมิสูงกว่า
ค่าเฉลี่ย บางช่วงอุณหภูมิต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

หลัง พ.ศ. 2523 อุณหภูมิสูงกว่าค่าเฉลี่ยมาตลอดและมี
แนวโน้มเพิ่มขึ้น

?

คำถาม

ปริมาณหยาดน้ำ
ฟ้าเฉลี่ยของโลก
มีการเปลี่ยนแปลง
หรือไม่ อย่างไร





คำตอบ

มีการเปลี่ยนแปลง คือ

ช่วงก่อน พ.ศ. 2493 มีปริมาณหยาดน้ำฝ้าน้อยกว่า
ค่าเฉลี่ย แต่หลังจากนั้นปริมาณหยาดน้ำฝ้ามี่แนวโน้ม
สูงกว่าค่าเฉลี่ยจนถึงช่วง พ.ศ. 2523 - 2543 ปริมาณ
หยาดน้ำฝ้าน้อยกว่าค่าเฉลี่ยและหลังจากปี พ.ศ. 2543
ปริมาณหยาดน้ำฝ้ามักกว่าค่าเฉลี่ย

?

คำถาม

อุณหภูมิอากาศเฉลี่ย
ของประเทศไทย
มีการเปลี่ยนแปลง
หรือไม่ อย่างไร





คำตอบ

อุณหภูมิอากาศเฉลี่ย
มีการเปลี่ยนแปลง
โดยมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ๓

?

คำถาม

ลักษณะภูมิอากาศ
ดังกล่าว ส่งผลต่อ
สิ่งมีชีวิตอย่างไร





คำตอบ

ลักษณะภูมิอากาศดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า
อุณหภูมิอากาศมีแนวโน้ม**สูงขึ้น**
ฝนตก**มากขึ้น** สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ทั้งคน
สัตว์ พืช ต้องปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงที่
กำลังเกิดขึ้นนี้

กิจกรรมที่ 4.8

ภูมิอากาศ

เปลี่ยนแปลงได้หรือไม่

การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



นักวิทยาศาสตร์ได้
ตระหนักถึงการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ
ของโลก รวมถึงผลกระทบ
ที่เกิดต่อมนุษย์และ
สิ่งแวดล้อม



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



ในปี พ.ศ. 2531

ได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ
ระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการ
เปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ
(Intergovernmental
Panel on Climate
Change : IPCC)



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



โดย **IPCC** จัดตั้งขึ้นเพื่อ
ประเมินข้อมูลทาง
วิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจและ
สังคม รวมทั้งผลกระทบและ
ทางเลือกที่เกี่ยวข้องกับการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



โดยพบว่าอุณหภูมิอากาศมี
ค่าสูงขึ้นเรื่อย ๆ
โดยอุณหภูมิอากาศเฉลี่ยใน
รอบ 30 ปีที่ผ่านมามีค่า
สูงที่สุดในรอบ 1,400 ปี



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



นอกจากนี้ยังมีหลักฐานอีก
มากมายที่แสดงถึงการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เช่น

การเปลี่ยนแปลง
ปริมาณหยาดน้ำฟ้า



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



นอกจากนี้ยังมีหลักฐานอีก
มากมายที่แสดงถึงการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เช่น

การเพิ่มขึ้นของจำนวน
วันที่ฝนตกหนัก



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก



นอกจากนี้ยังมีหลักฐานอีก
มากมายที่แสดงถึงการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เช่น

ความรุนแรงของพายุหมุน
เขตร้อนที่เพิ่มขึ้น



การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

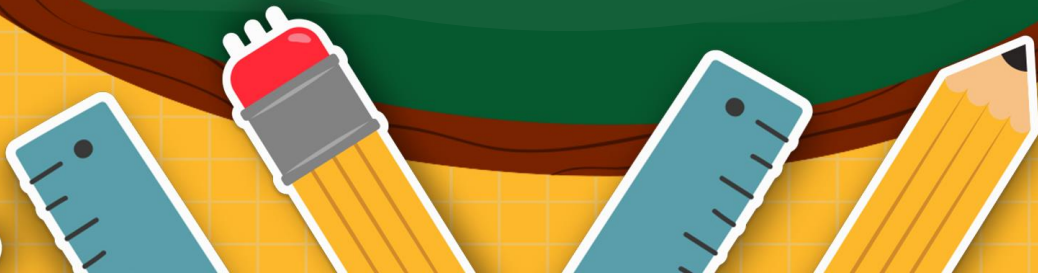


นอกจากนี้ยังมีหลักฐานอีก
มากมายที่แสดงถึงการ
เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก เช่น

ภาวะความแห้งแล้ง
ที่ยาวนานมากขึ้น



สรุปบทเรียน กันหน่อย



บทเรียนครั้งต่อไป

ผลกระทบและสาเหตุ
การเปลี่ยนแปลง
ภูมิอากาศโลก

