

# หน่วยที่ ๑

## สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงาน



### ๑. ความรู้โดยทั่วไปเกี่ยวกับ

๑.๑ สิ่งแวดล้อม

๑.๒ ทรัพยากรธรรมชาติ

๑.๓ พลังงาน

### ๒. ประเภทของ

๒.๑ สิ่งแวดล้อม

๒.๒ ทรัพยากรธรรมชาติ

๒.๓ พลังงาน

๓. คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม

๔. โครงสร้างความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม

### ๕. ประโยชน์ของ

๕.๑ สิ่งแวดล้อม

๕.๒ ทรัพยากรธรรมชาติ

๕.๓ พลังงาน

### ๖. สถานการณ์ด้าน

๖.๑ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของโลก

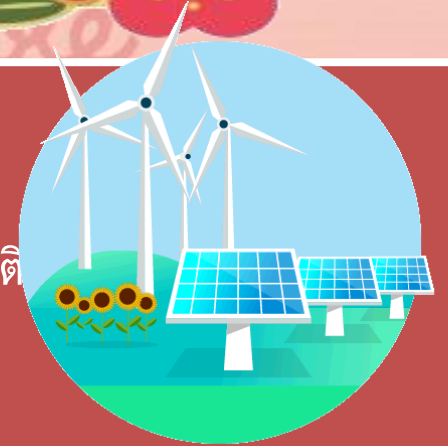
๖.๒ พลังงานของโลก

### ๗. สถานการณ์ด้าน

๗.๑ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของ

ประเทศไทย

๗.๒ พลังงานของประเทศไทย



## สมรรถนะประจำหน่วยการเรียนรู้

มีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ  
เรื่องสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร  
ธรรมชาติ พลังงาน ประเภท  
ของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากร  
ธรรมชาติ พลังงาน คุณสมบัติ  
ของสิ่งแวดล้อม โครงสร้าง  
ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม  
ประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม  
ทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน  
ตลอดจนสถานการณ์ด้าน  
สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ  
พลังงาน ของโลก และของ  
ประเทศไทย

## จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. อธิบายเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานได้
๒. จำแนกประเภทของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานได้
๓. ระบุคุณสมบัติของสิ่งแวดล้อมได้
๔. บอกโครงสร้างความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมได้
๕. ระบุประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานได้
๖. อธิบายสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ของโลกได้
๗. อธิบายสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงาน ของประเทศไทยได้



# สิ่งแวดล้อม

# EVERYTHING AROUND US

สิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ  
และที่ที่มนุษย์สร้างขึ้น

สิ่งที่ป็นรูปธรรม นามธรรม

ที่เป็นกายภาพ ชีวภาพ  
และสังคม

ที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต

ที่เป็นพืช และไม่เป็นพืช

ที่ให้คุณและให้โทษ

สิ่งแวดล้อม



Hello  
dribbble

# ประเภทของสิ่งแวดล้อม

แบ่งออกไปได้ ๒ ประเภท

๑. สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ (Natural Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ชนิด

สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ  
(*Biological Environment*)

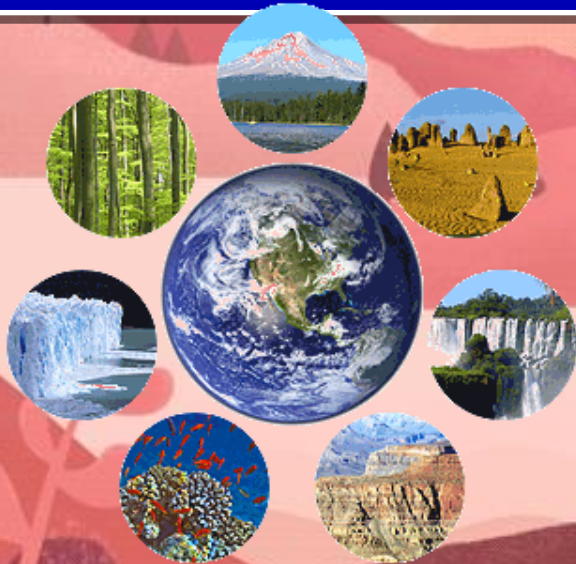


สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ  
(*Physical Environment*)



๒. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Environment) คือ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อเป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตหรือเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และเป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิต แบ่งเป็น ๒ ชนิด

สิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม  
(Physical-Feature Environment)



สิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม  
(Abstract Environment)



## ทรัพยากรธรรมชาติ

สิ่งที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติหรือสิ่งที่เกิดขึ้นเอง  
อำนาจประโยชน์แก่มนุษย์และธรรมชาติด้วยตนเอง

ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไม่หมดสิ้น  
(Non-exhausting natural resources)



น้ำ อากาศ พลังงานแสงอาทิตย์

ทรัพยากรธรรมชาติที่ทดสอบนำมาใช้ใหม่ได้  
(Recycleable natural resources)



เหล็ก ทองแดง อะลูมิเนียม

ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วทดแทนได้  
(Renewable natural resources)



พืช สัตว์ ดิน ป่าไม้ แหล่งน้ำ

ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป  
(Exhausting natural resources)

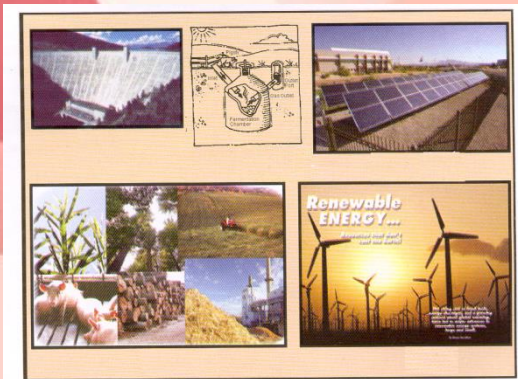


แร่ธาตุ เชื้อเพลิง ถ่านหิน ปิโตรเลียม

# พลังงาน

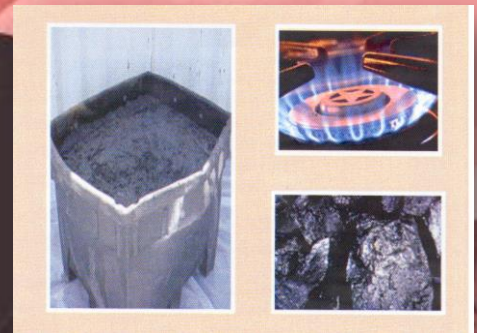
ความสามารถหรือประสิทธิภาพในการทำงาน (Ability to do work) โดยการทำให้วัตถุหรือธาตุเกิดการเคลื่อนที่หรือเปลี่ยนรูปแบบไปได้ การที่วัตถุเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งได้ ก็เพราะมีแรง หรือพลังงานอย่างหนึ่งอย่างใดเข้าไปกระทำ แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท

## ๑. พลังงานที่เกิดทดแทนใหม่ได้ / พลังงานหมุนเวียน (Renewable Energy)



แสงอาทิตย์ ลม ความร้อนใต้พิภพ

## ๒. พลังงานประเภทที่ใช้แล้วหมดไป หรือ พลังงานสิ้นเปลือง (Modern Energy)



น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน

# สมบัติของ สิ่งแวดล้อม



๑. มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว
๒. สิ่งแวดล้อมไม่อยู่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ
๓. สิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทต้องมีความสัมพันธ์พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันกับสิ่งแวดล้อมเสมอ
๔. สิ่งแวดล้อมทั้งหลายมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่
๕. สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดมีความคงทนแตกต่างกัน
๖. สิ่งแวดล้อมจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือระบบ เรียกว่าระบบนิเวศ
๗. สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ



Hello  
Bubble





# โครงสร้างความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม

## ประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม

- \* ทรัพยากรธรรมชาติ
- \* สังคมสิ่งแวดล้อม
- \* เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
- \* มลพิษสิ่งแวดล้อม

๑. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น
๒. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จะช่วยปรับให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรง ชีวิตของมันได้
๓. สิ่งมีชีวิตจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม
๔. สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปตามการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น
๕. สิ่งแวดล้อมจะกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อม ในแง่ของการถ่ายทอดพลังงานระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค และผู้ย่อยสลาย

# ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ



๑. การดำรงชีวิต ทรัพยากรธรรมชาติเป็นต้นกำเนิดของปัจจัย ๔ ในการดำรงชีวิตของมนุษย์
๒. ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานในการตั้งถิ่นฐานและประกอบอาชีพของมนุษย์
๓. การพัฒนาทางเศรษฐกิจ จำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
๔. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การประดิษฐ์เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักร เครื่องผ่อนแรง ต้องอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ
๕. การรักษาสมดุลธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยในการรักษาสมดุลของธรรมชาติ

# ประโยชน์ของพลังงาน

๑. พลังงานในอาหารจำเป็นสำหรับสิ่งมีชีวิต ทำให้เจริญเติบโตสามารถเคลื่อนไหวได้
๒. พลังงานในระบบนิเวศ เช่น พืชจะนำพลังงานจากแสงอาทิตย์ไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสง
๓. การสาธารณสุขูปโภค เช่น การผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติ น้ำมัน พลังงานน้ำจากเขื่อน
๔. การค้าพลังงานรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ สามารถทำรายได้ให้กับประเทศ
๕. การผลิตพลังงาน เป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตทางการเกษตรกรรม เช่น การเพาะปลูก
๖. การขนส่งและการสื่อสาร การพัฒนาพลังงานทำให้การขนส่งและการสื่อสาร สะดวก รวดเร็ว มากขึ้น
๗. การแพทย์ เช่น การใช้พลังงานจากรังสีเอกซ์เรย์จากแสงเลเซอร์
๘. อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ
๙. การทหาร ประเทศที่มีอำนาจทางการทหาร เป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าในการผลิตพลังงาน เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในทางการทหาร



สถานการณ์ด้าน  
ทรัพยากรธรรมชาติ  
และสิ่งแวดล้อม  
ของโลก



แบ่งตามกลุ่มของปัญหา ได้เป็น ๓ กลุ่ม

๑. ปัญหาการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ
๒. ปัญหาการเกิดมลพิษ
๓. ปัญหาการทำลายระบบนิเวศ

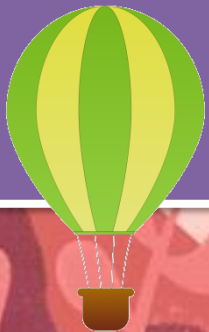


สถานการณ์  
ด้านพลังงาน  
ของโลก



ความต้องการใช้พลังงานของโลกยังคงสูงขึ้น  
ทุกวัน ในขณะที่แหล่งพลังงาน ต่าง ๆ มีอยู่  
อย่างจำกัด ดังนั้น การใช้พลังงานจากแหล่ง  
เหล่านี้จำเป็นต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่าง  
ความต้องการใช้พลังงานกับปริมาณของแหล่ง  
พลังงานที่มีเหลืออยู่

สถานการณ์  
ด้าน  
ทรัพยากร  
ธรรมชาติ  
และ  
สิ่งแวดล้อม  
ของ  
ประเทศไทย



๑. ปัญหาการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง
๒. ปัญหาการเกิดมลพิษ ซึ่งเป็นผลจากพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของมนุษย์ ที่กระทำต่อทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๓. ปัญหาจากการทำลายระบบนิเวศ การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เพื่อพัฒนาในด้านต่าง ๆ
๔. ปัญหาอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ซับซ้อน และรุนแรงขึ้น
๕. ปัญหาด้านการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านมาการบูรณาการร่วมกันระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังไม่มีประสิทธิภาพ
๖. กลไกทางกฎหมายในการจัดการมลพิษไม่เอื้อให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนเข้ามามีส่วน

สถานการณ์  
ด้าน  
พลังงาน  
ของ  
ประเทศไทย

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม เพราะจำเป็นต้องใช้พลังงานในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ซึ่งประเทศที่ยังพัฒนามากเท่าไรจะยังมีการบริโภคพลังงานมากขึ้นเป็นเท่าตัว แหล่งพลังงานพื้นฐานที่สำคัญ คือ น้ำมัน ถ่านหิน ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นต้นเหตุของการทำลายสิ่งแวดล้อม และมักเป็นชนวนให้เกิดกรณีพิพาทระหว่างประเทศการใช้พลังงานในภาพรวมของประเทศไทย แบ่งออกเป็น ๓ ส่วน

๑. การผลิตพลังงานภายในประเทศ
๒. การนำเข้าพลังงานจากภายนอกประเทศ
๓. เป็นการส่งออกพลังงาน



# บทสรุป



มนุษย์มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงาน โดยเฉพาะพลังงาน ซึ่งมนุษย์ใช้พลังงานมาเป็นสิ่งเอื้ออำนวยประโยชน์ในการดำรงชีวิตมาตั้งแต่สมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน

มนุษย์ยังรู้จักประดิษฐ์สิ่งเอื้ออำนวยความสะดวกสบาย ซึ่งจะต้องใช้พลังงานมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพลังงานสิ้นเปลือง/พลังงานที่ใช้แล้วหมดไป เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน นอกจากนี้ ยังมีการใช้พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน และหากยังมีการใช้พลังงานสิ้นเปลืองเพิ่มขึ้น โดยสำรวจไม่พบแหล่งพลังงานสิ้นเปลืองเพิ่มเติมพลังงานดังกล่าวก็จะหมดไปจากโลก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพที่สุด เพื่อสงวนรักษาพลังงานดังกล่าวไว้ให้นานที่สุด



แล้ว  
พบกัน  
ใหม่



Hello  
**THANK  
YOU**

