

# รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

## เรื่อง การผลิตไฟฟ้า (3)

ครูผู้สอน

ครู สุธาร์ตน์

ศรีแก้ว

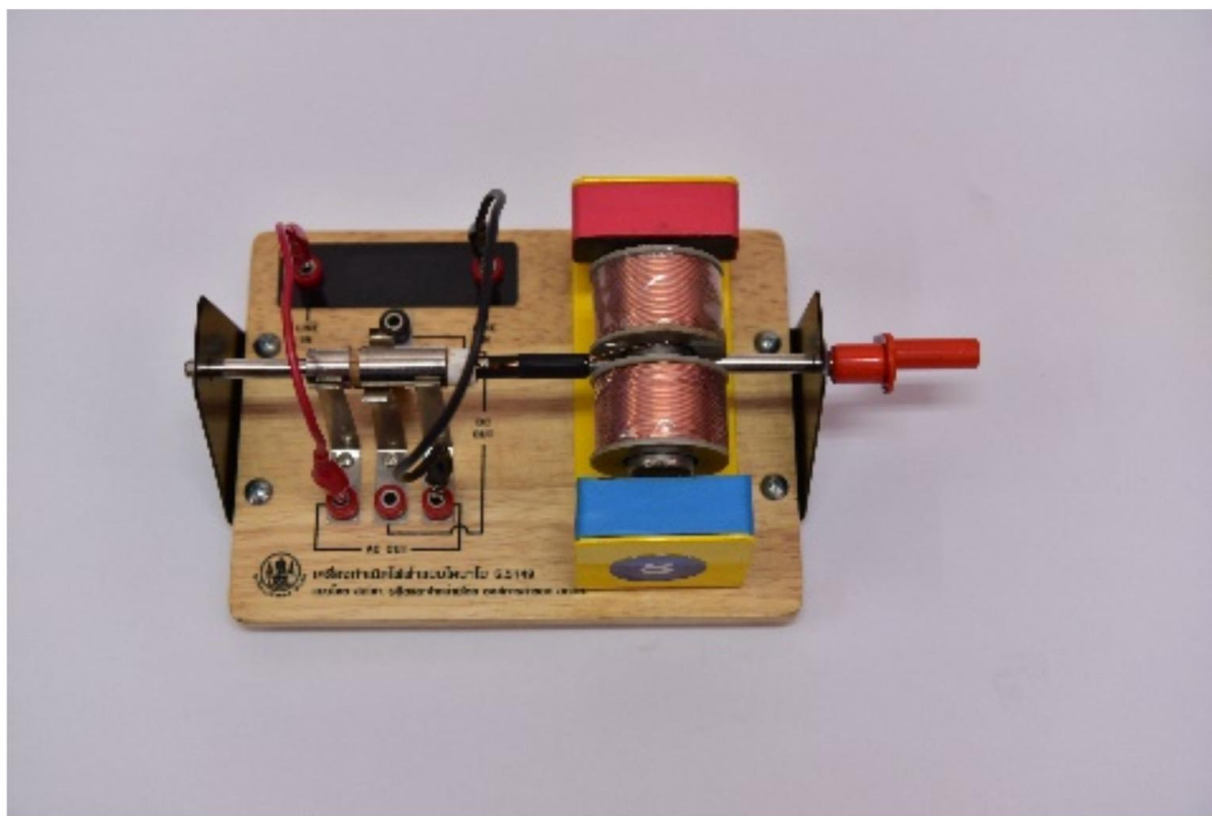
ครู ชนาธิป

แดงฉ่ำ



# การผลิตไฟฟ้า (3)

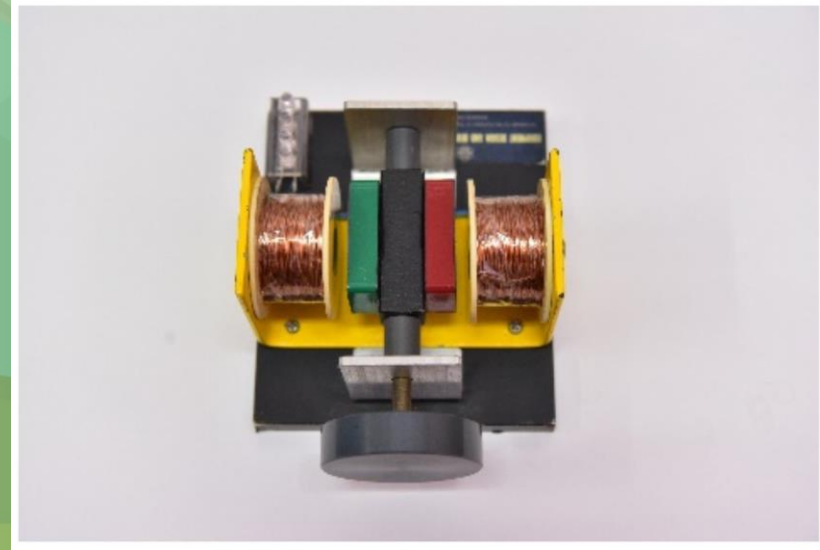
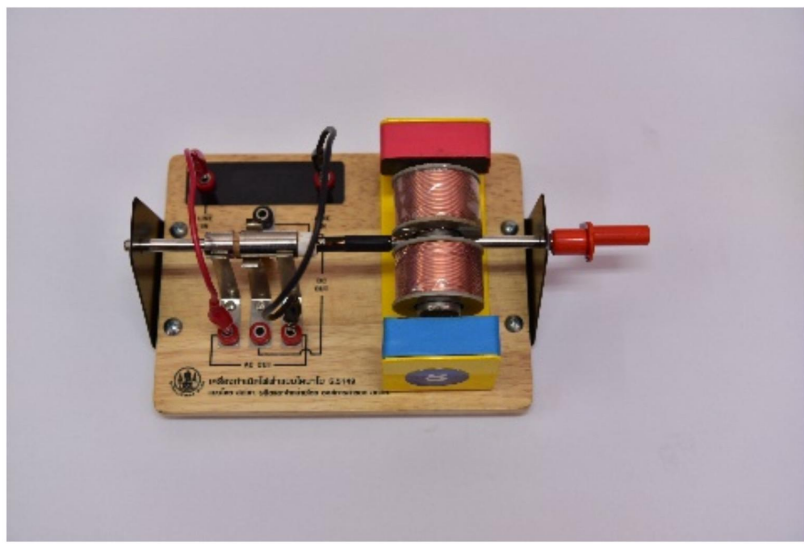




เครื่องกำเนิดไฟฟ้า  
มีส่วนประกอบหลักอะไรบ้าง  
ที่ทำให้เกิดไฟฟ้าได้

แท่งแม่เหล็ก ลวดทองแดง

# การผลิตไฟฟ้าทำได้อย่างไร



หมุนขดลวดทองแดงที่อยู่ระหว่างแท่งแม่เหล็ก  
หรือหมุนแท่งแม่เหล็กที่อยู่ระหว่างขดลวดทองแดง

ประเทศไทยใช้แหล่งพลังงาน  
ใดเป็นแหล่งพลังงานหลัก  
ในการหมุนแกนหมุนของ  
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่อยู่  
ในโรงไฟฟ้า

แก๊สธรรมชาติ

ถ่านหิน

ลม

น้ำ



แหล่งพลังงานใด  
สามารถนำมาใช้หมุน  
แกนหมุนของเครื่องกำเนิด  
ไฟฟ้าได้โดยตรง

น้ำ

แก๊สธรรมชาติ

ลม

ถ่านหิน

# กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

## จุดประสงค์

รวบรวมข้อมูลและอธิบายการผลิตไฟฟ้า  
จากแหล่งพลังงานต่าง ๆ



# กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

## วัสดุ-อุปกรณ์

1. กระดาษขนาด A3 หรือขนาด A4
2. สีไม้



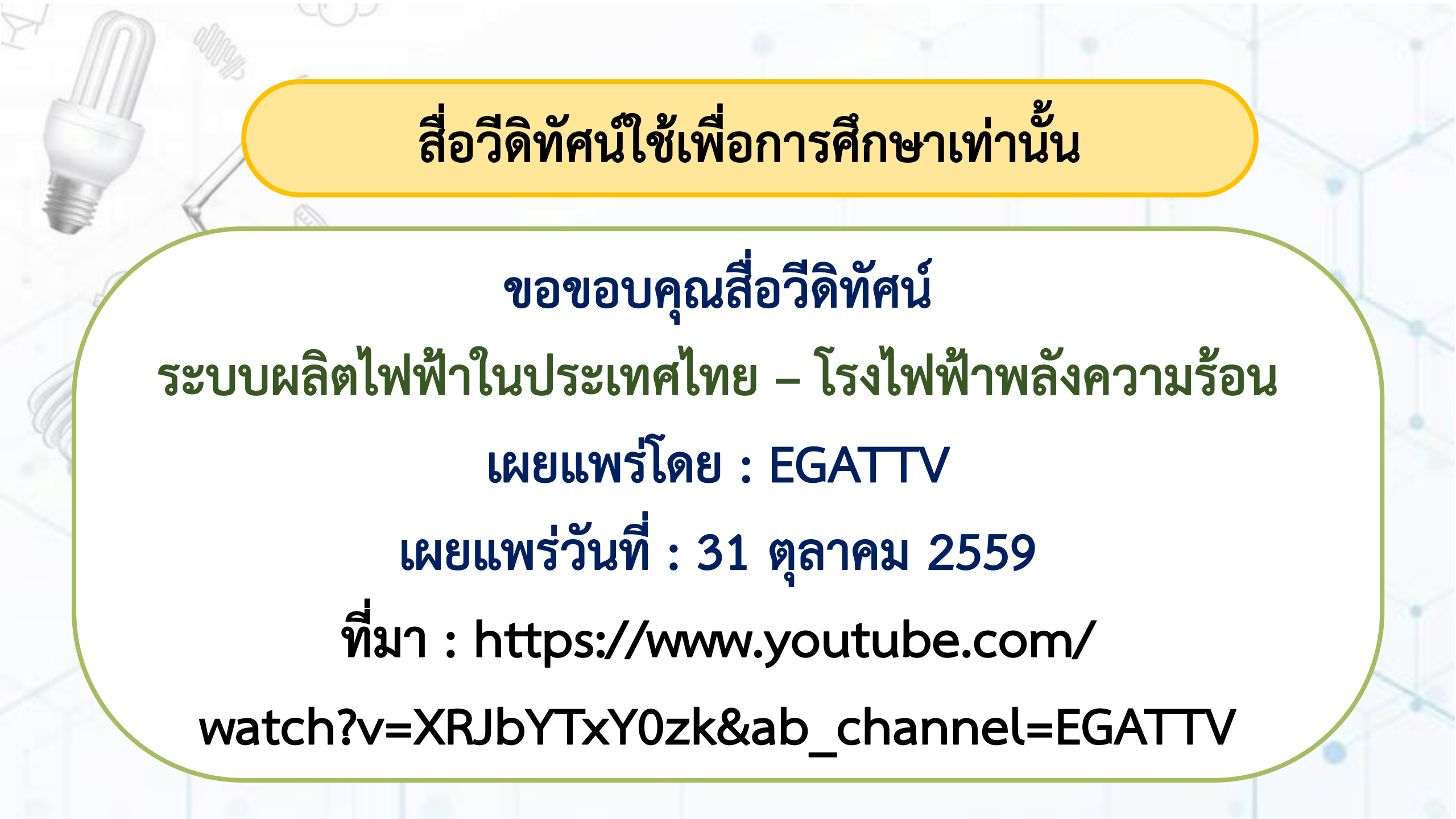


# กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

## วิธีทำ (ตอนที่ 2)

1. วาดรูปเมืองตามจินตนาการ ที่มีการผลิตไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ
2. นำเสนอผลงาน ว่ามีการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานใด ผลิตไฟฟ้าอย่างไร และใช้ไฟฟ้าทำอะไรบ้าง





**สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น**

**ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์**

**ระบบผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย – โรงไฟฟ้าพลังความร้อน**

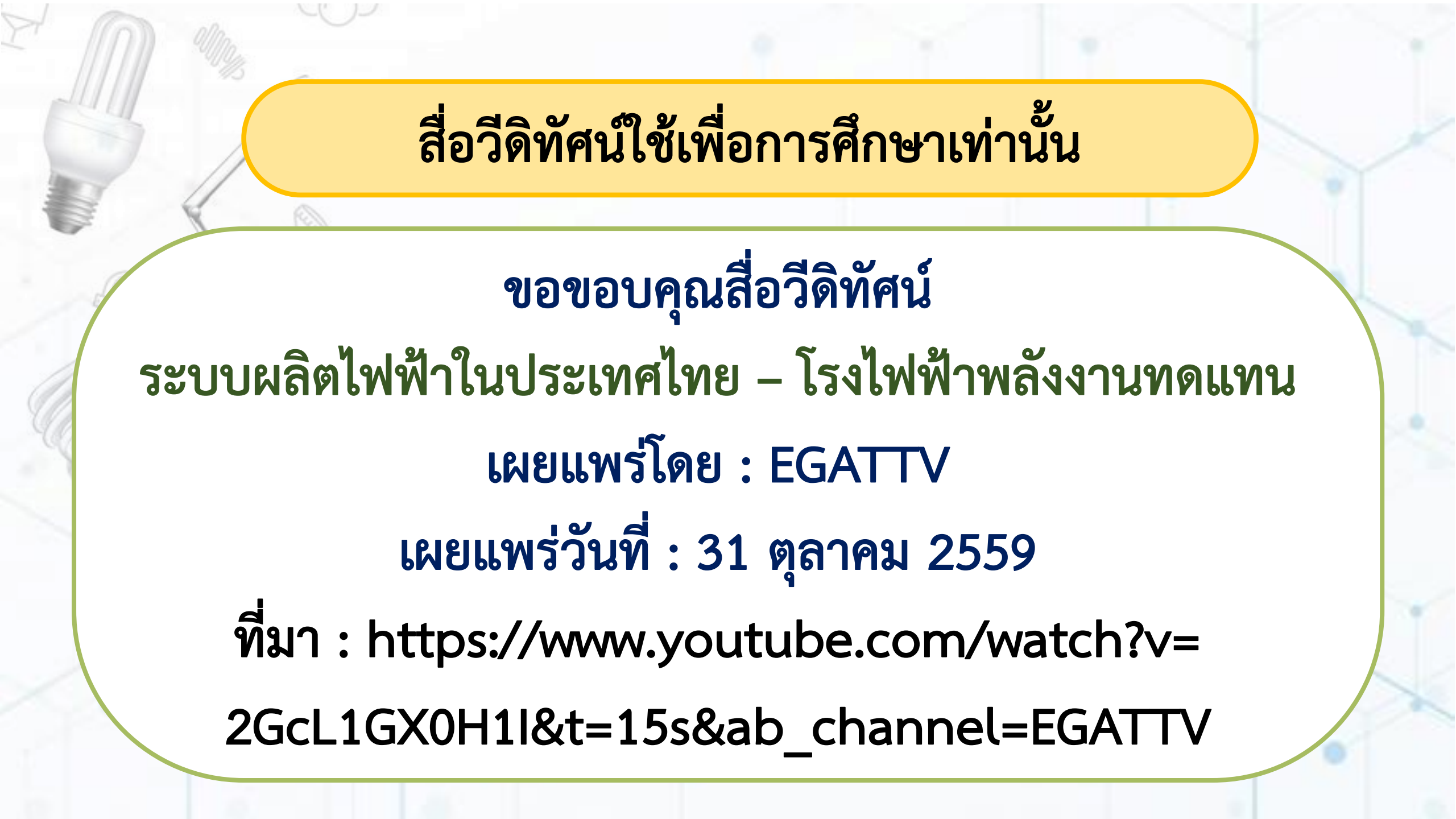
**เผยแพร่โดย : EGATTV**

**เผยแพร่วันที่ : 31 ตุลาคม 2559**

**ที่มา : [https://www.youtube.com/](https://www.youtube.com/watch?v=XRJbYTxy0zk&ab_channel=EGATTV)**

**[watch?v=XRJbYTxy0zk&ab\\_channel=EGATTV](https://www.youtube.com/watch?v=XRJbYTxy0zk&ab_channel=EGATTV)**





**สื่อวีดิทัศน์ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น**

**ขอขอบคุณสื่อวีดิทัศน์**

**ระบบผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย – โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน**

**เผยแพร่โดย : EGATTV**

**เผยแพร่วันที่ : 31 ตุลาคม 2559**

**ที่มา : [https://www.youtube.com/watch?v=2GcL1GX0H1I&t=15s&ab\\_channel=EGATTV](https://www.youtube.com/watch?v=2GcL1GX0H1I&t=15s&ab_channel=EGATTV)**

## กิจกรรมที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

### คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

1. คุณครูแจกกระดาษขนาด A3 หรือขนาด A4 ให้นักเรียน
2. ดูแลและให้คำแนะนำนักเรียนในการวาดรูปการผลิตไฟฟ้าในเมืองตามจินตนาการของนักเรียนและนำเสนอผลงาน

### คำชี้แจงบทบาทนักเรียน

1. วาดรูปเมืองที่มีการผลิตไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานต่าง ๆ ตามจินตนาการของนักเรียน
2. นำเสนอผลงานของตนเอง



# นำเสนอ ผลการทำกิจกรรม



# ผลการทำกิจกรรม



ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_



ป. ๖.๑ / ม. ๑.๒ - ๐๑

๓. จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่าอย่างไร

---

---

---

---

---

---

---

---

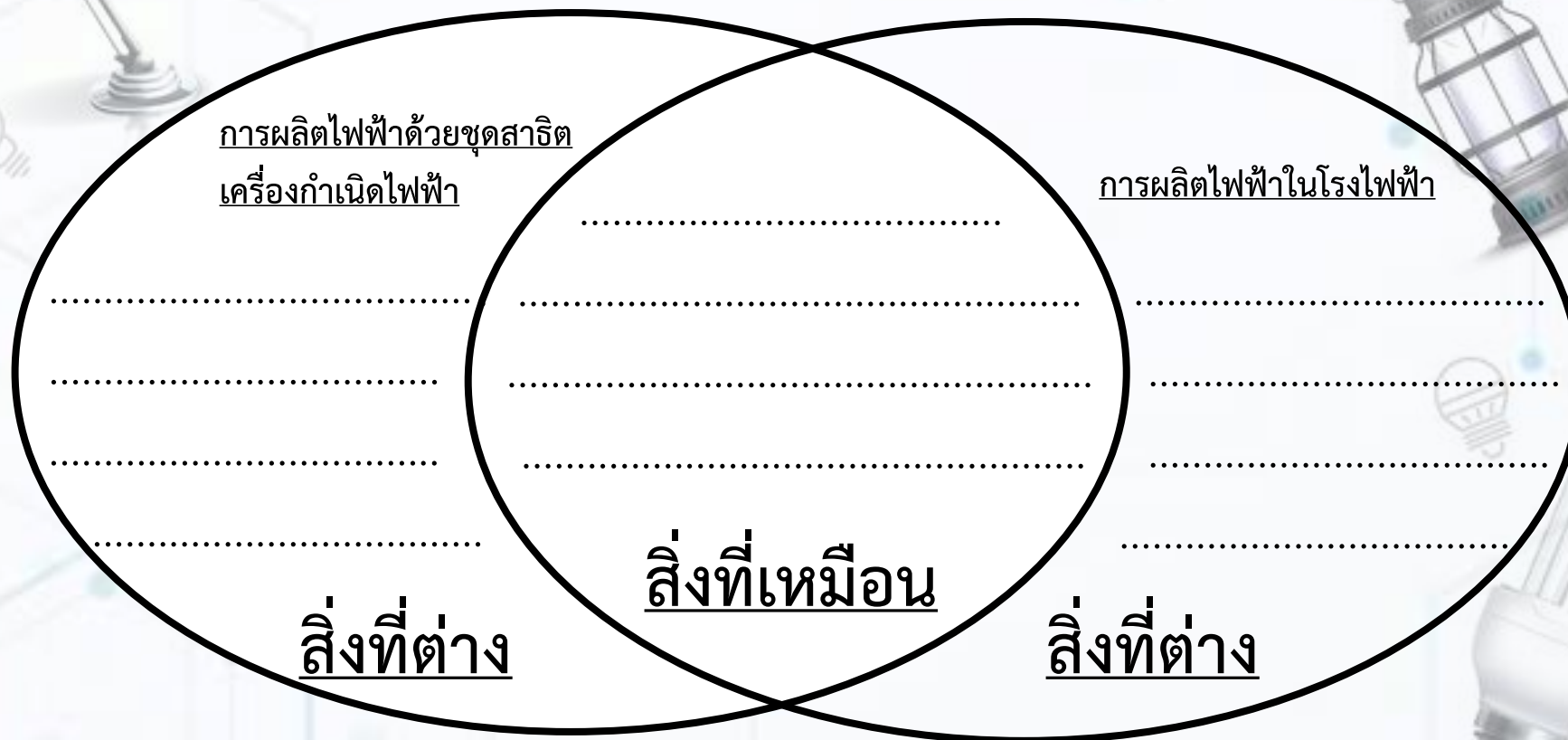


คำถามหลังกิจกรรม

หน้า 156-157

# คำถามหลังกิจกรรม

1. การผลิตไฟฟ้าด้วยชุดสาริตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหมือนและแตกต่างจากการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าอย่างไร



# คำถามหลังกิจกรรม

2. การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานใดบ้าง  
และใช้แหล่งพลังงานใดมากที่สุด

แนวคำตอบ .....

.....

.....

.....

.....

# คำถามหลังกิจกรรม

## 3. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

แนวคำตอบ .....

.....

.....

.....

.....

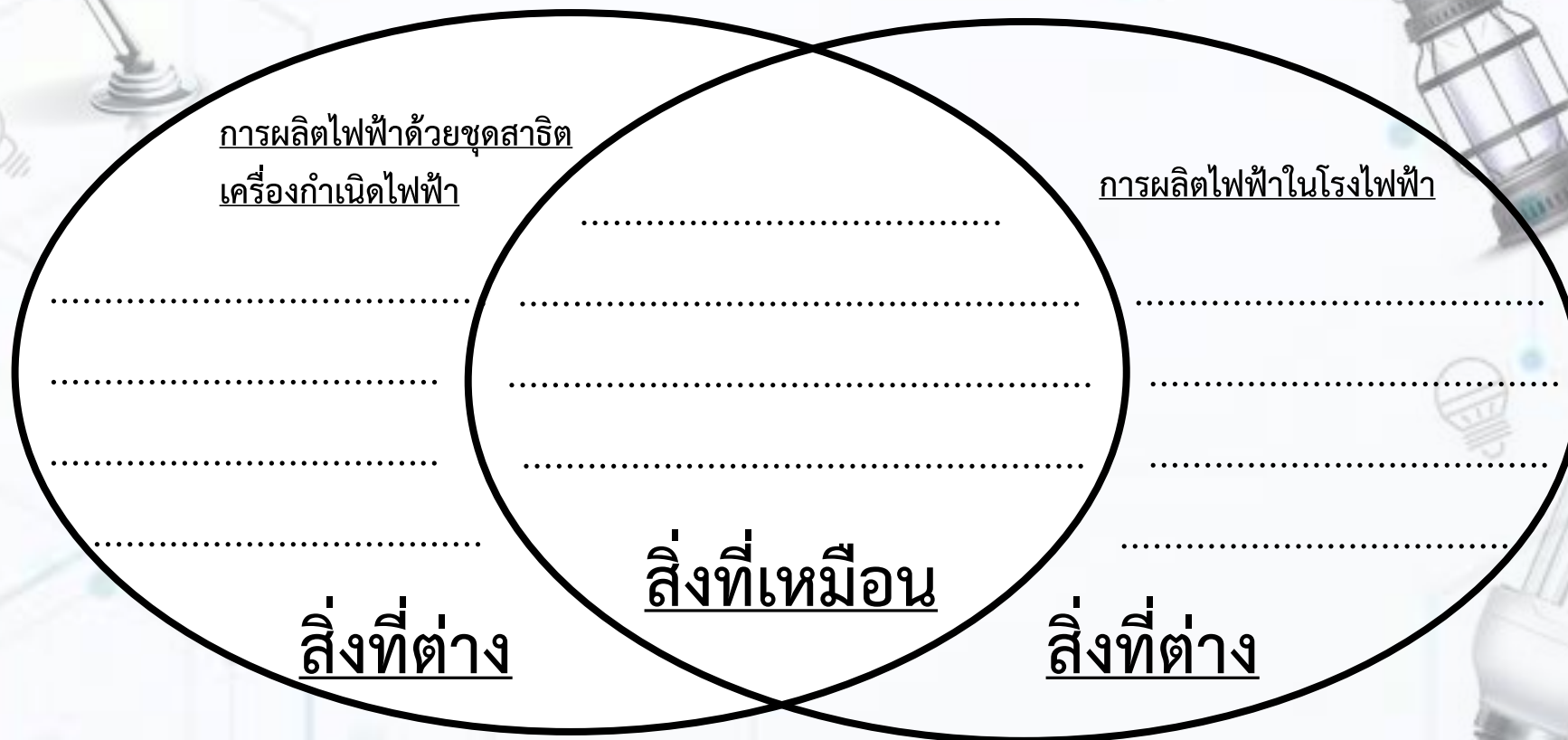


# ผลการทำกิจกรรม



# คำถามหลังกิจกรรม

1. การผลิตไฟฟ้าด้วยชุดสาธิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเหมือนและแตกต่างจากการผลิตไฟฟ้าในโรงไฟฟ้าอย่างไร





การผลิตไฟฟ้าด้วย

ชุดสาธิตเครื่องกำเนิด

ไฟฟ้า

ใช้แรงจากคนในการ  
หมุนแท่งแม่เหล็ก  
หรือขดลวดทองแดง  
ที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สิ่งที่ต่าง

การผลิตไฟฟ้า

ในโรงไฟฟ้า

ไม่สามารถใช้แรง  
จากคนในการหมุน  
ขดลวดทองแดงหรือ  
แท่งแม่เหล็กได้  
ต้องใช้พลังงานจาก  
แหล่งพลังงานต่าง ๆ

สิ่งที่ต่าง

ส่วนประกอบหลัก  
และการทำงานเหมือนกัน  
คือมีการหมุนแท่งแม่เหล็ก  
หรือขดลวดทองแดง

สิ่งที่เหมือน

# คำถามหลังกิจกรรม

2. การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยใช้พลังงานจากแหล่งพลังงานใดบ้าง  
และใช้แหล่งพลังงานใดมากที่สุด

แนวคำตอบ .....

การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยใช้แหล่งพลังงานต่าง ๆ เช่น

น้ำ ลม แก๊สธรรมชาติ ถ่านหิน น้ำมันดิบ ชีวมวล

โดยแหล่งพลังงานที่นำมาใช้ผลิตมากที่สุดคือ แก๊สธรรมชาติ

# คำถามหลังกิจกรรม

## 3. จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่าอย่างไร

แนวคำตอบ ..... ส่วนประกอบหลักที่ใช้ในการผลิตไฟฟ้า  
ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าคือ แท่งแม่เหล็ก และขดลวดทองแดง  
ไฟฟ้าเกิดจากการหมุนขดลวดทองแดงที่อยู่ระหว่างแท่งแม่เหล็ก  
หรือหมุนแท่งแม่เหล็กที่อยู่ระหว่างขดลวดทองแดง แหล่งพลังงาน  
ที่ใช้ผลิตไฟฟ้าบางแหล่งมีอยู่อย่างจำกัด เราจึงต้องใช้อย่างประหยัด

ชื่อ-สกุล \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_  
วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_



บ. ๖.๑/ผ. ๑.๒ - ๐๒

### ใบงาน ๐๒ : แบบฝึกหัด เรื่องการผลิตไฟฟ้า

ตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

ทำเครื่องหมาย ✓ ใน ☐  
หน้าข้อความที่เลือก  
(เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)

๑. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าผลิตไฟฟ้าได้อย่างไร

- ☐ ๑.๑ การหมุนแท่งแม่เหล็กที่อยู่ระหว่างขดลวดทองแดง
- ☐ ๑.๒ การใช้สายไฟฟ้าพันรอบแท่งแม่เหล็กแล้วเปิดสวิตช์
- ☐ ๑.๓ การใช้สายไฟฟ้าพันรอบขดลวดทองแดงแล้วเปิดสวิตช์
- ☐ ๑.๔ การหมุนขดลวดทองแดงที่อยู่ระหว่างแท่งแม่เหล็ก

๒. ไฟฟ้าที่ใช้ในบ้านเรือนผลิตมาจากแหล่งพลังงานใดบ้าง

---

---

---

---

---

---

## ใบงาน 02 แบบฝึกหัด เรื่อง การผลิตไฟฟ้า

หน้า 158





สรุปกิจกรรม



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

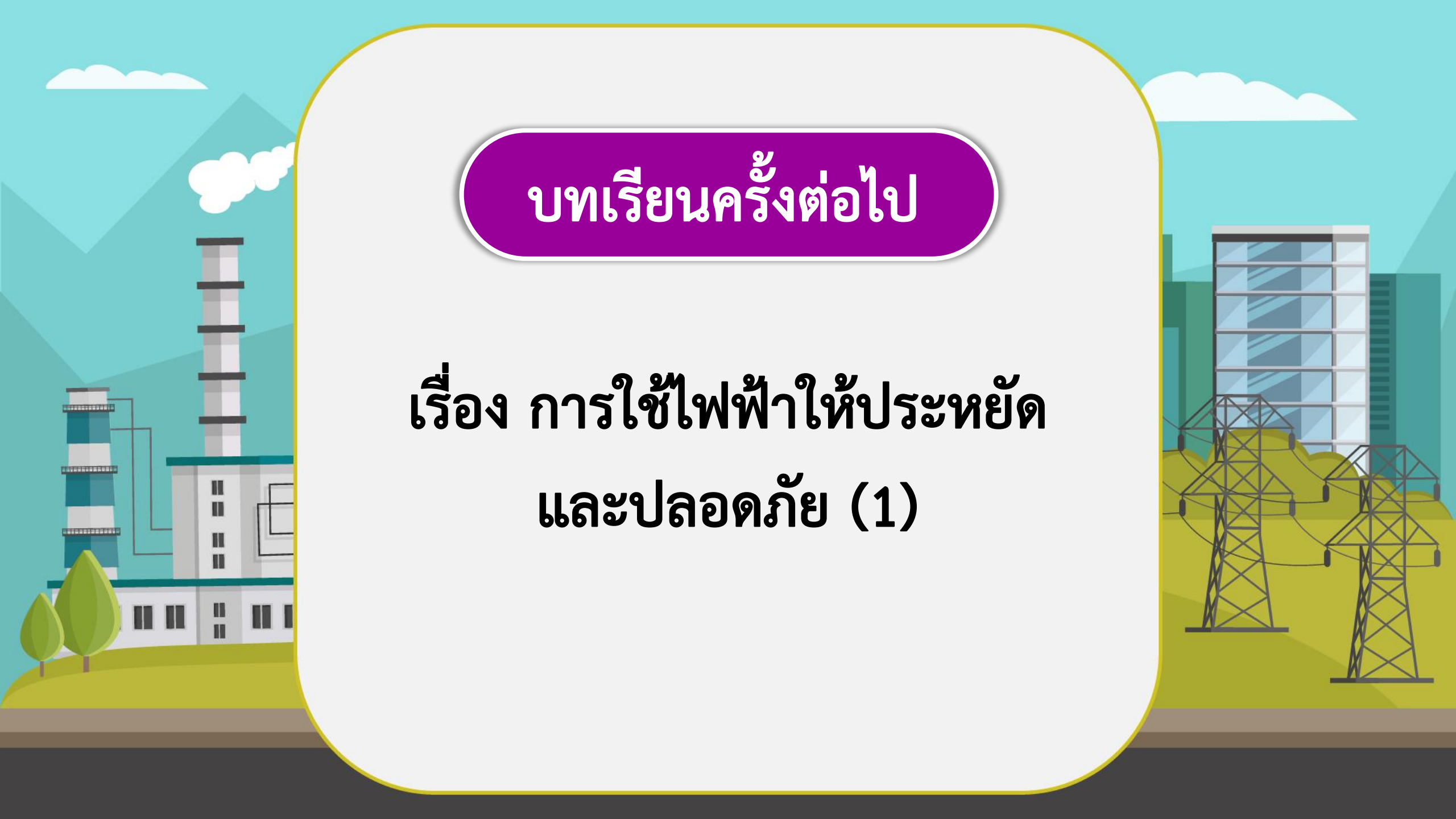
**นักเรียนสรุปผลการทำกิจกรรมด้วยตนเอง**



จากกิจกรรมนี้ สรุปได้ว่า.....

การผลิตไฟฟ้าในประเทศไทยมีหลายแหล่ง  
เช่น ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ ลม น้ำ บางแหล่ง  
มีจำนวนจำกัด เช่น ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ  
เราจึงต้องใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด



The background of the slide features a stylized illustration. On the left, a factory with a tall smokestack emitting white smoke is situated on a green hill. On the right, a modern city skyline with a prominent glass skyscraper is visible, with several high-voltage power line towers and cables stretching across the landscape. The sky is a light blue with a few white clouds.

## บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การใช้ไฟฟ้าให้ประหยัด  
และปลอดภัย (1)

## สิ่งที่ต้องเตรียม

1. วิดีทัศน์หรือสถานการณ์ข่าวเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการใช้ไฟฟ้า
2. ใบความรู้เรื่องประโยชน์และอันตรายจากการใช้ไฟฟ้า หน้า 162-163

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.dltv.ac.th](http://www.dltv.ac.th)