

## ตอนที่ 17 เรื่อง เทคโนโลยีอวกาศ

**มาตรฐานการเรียนรู้** มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และเห็นคุณค่าเกี่ยวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สิ่งมีชีวิต ระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในท้องถิ่น ประเทศและโลก สาร แรง พลังงาน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก และดาราศาสตร์ มีจิตวิทยาศาสตร์และนำความรู้ไปใช้ ประโยชน์ในการดำเนินชีวิต

### ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. อธิบายและ ระบุประเภทของเทคโนโลยีอวกาศได้
2. อธิบายการนำเทคโนโลยีอวกาศมาใช้ประโยชน์ได้

### เนื้อหา

1. ประเภทของเทคโนโลยีอวกาศ
  - 1.1 ดาวเทียม
  - 1.2 ยานสำรวจอวกาศ
  - 1.3 ยานขนส่งอวกาศ
  - 1.4 สถานีทดลองอวกาศ
2. ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีอวกาศ
  - 2.1 ปรากฏการณ์บนโลก
  - 2.2 ปรากฏการณ์ในอวกาศ

### กิจกรรมก่อนการรับชมรายการ

1. ครูให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นในเรื่องเทคโนโลยีอวกาศ
2. ครูเตรียมสื่อการเรียนการสอน เช่น ภาพเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียน การสอน
3. ครูและผู้เรียนร่วมกันสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในเรื่องเทคโนโลยีอวกาศ เช่น การนำ เทคโนโลยีอวกาศมาใช้ในชีวิตประจำวันอย่างไร

### กิจกรรมของครูขณะชมรายการโทรทัศน์

1. สังเกตพฤติกรรม ความสนใจของผู้เรียน
2. ให้ผู้เรียนจดรายละเอียดที่สำคัญๆไว้

## กิจกรรมหลังการรับชมรายการ

1. ครูให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ
2. ครูให้ผู้เรียน แบ่งกลุ่ม ๆ ละ 4 -5 คน เพื่อระดมความคิดเห็น แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในเรื่องเทคโนโลยีอวกาศ และนำเสนอต่อกลุ่มใหญ่
3. ครูสรุปเนื้อหา เสริมเติมเต็มส่วนในที่แต่ละกลุ่มยังเข้าใจไม่ถูกต้อง ปรับแนวคิดให้ไปในทิศทางเดียวกัน

## แบบทดสอบ

### จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

- เทคโนโลยีอวกาศที่ใช้ในการส่งกล้องโทรทรรศน์อวกาศ เช่น กล้องโทรทรรศน์ฮับเบิลขึ้นสู่อวกาศได้นั้นจัดเป็นเทคโนโลยีอวกาศประเภทใด
  - เทคโนโลยีดาวเทียม
  - เทคโนโลยียานสำรวจอวกาศ
  - เทคโนโลยียานขนส่งอวกาศ
  - เทคโนโลยีสถานีอวกาศ
- ยานอวกาศในข้อใดที่ไม่ได้ออกแบบให้มีมนุษย์อวกาศเดินทางไปด้วย
  - มาริเนอร์
  - เมอคิวรี
  - เจมินี
  - อะพอลโล
- ภาพถ่ายการใช้ที่ดินและการบุกรุกพื้นที่ป่าของประเทศไทยได้จากดาวเทียมชนิดใด
  - ดาวเทียมสื่อสาร
  - ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา
  - ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
  - ดาวเทียมสอดแนมทางทหาร
- ดาวเทียมไทยคมเป็นดาวเทียมชนิดใด
  - ดาวเทียมสื่อสาร
  - ดาวเทียมโทรคมนาคม
  - ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา
  - ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
- สถานีอวกาศนานาชาติมีจุดประสงค์หลักในด้านใด
  - เป็นสถานีของยานอวกาศนานาชาติ
  - เป็นห้องปฏิบัติการทดลองและวิจัยวิทยาศาสตร์
  - เป็นจุดศูนย์กลางการขนส่งทางอวกาศ
  - ศูนย์กลางการควบคุมดาวเทียมนานาชาติ

6. สถานีอวกาศโครงการใดที่ยังปฏิบัติการอยู่ในปัจจุบัน

- ก. สถานีอวกาศเทียนกงของจีน
- ข. สถานีอวกาศสกายแลบของสหรัฐอเมริกา
- ค. สถานีอวกาศโซยุสของรัสเซีย
- ง. สถานีอวกาศนานาชาติ ISS

เฉลยแบบทดสอบ    ข้อ 1. ค    ข้อ 2. ก    ข้อ 3. ค    ข้อ 4. ก    ข้อ 5. ข    ข้อ 6. ง