



## หน่วยการเรียนรู้ที่

1

## เทคโนโลยีกับมนุษย์

เวลา 4 ชั่วโมง

## 1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มฐ. ว 4.1

เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

- ว 4.1 ม.1/1 อธิบายแนวคิดหลักของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันและวิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
- ว 4.1 ม.1/2 ระบุปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวัน รวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

## 2. สาระการเรียนรู้

## 2.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- 1) เทคโนโลยี เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์
- 2) ระบบทางเทคโนโลยี เป็นกลุ่มของส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่สองส่วนขึ้นไปประกอบเข้าด้วยกันและทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยในการทำงานของระบบทางเทคโนโลยีจะประกอบไปด้วยตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ ระบบทางเทคโนโลยีอาจมีข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อใช้ปรับปรุงการทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีช่วยให้เข้าใจองค์ประกอบและการทำงานของเทคโนโลยี รวมถึงสามารถปรับปรุงให้เทคโนโลยีทำงานได้ตามต้องการ
- 3) เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยมาจากหลายด้าน เช่น ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคม
- 4) ปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวันพบได้จากหลายบริบทขึ้นกับสถานการณ์ที่ประสบ เช่น การเกษตร อาหาร
- 5) การแก้ปัญหาจำเป็นต้องสืบค้น รวบรวมข้อมูลความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา



## 2.2 สารการเรียนรู้ท้องถิ่น

(พิจารณาตามหลักสูตรสถานศึกษา)

### 3. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เทคโนโลยี เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยมาจากหลายด้าน เช่น ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคม

ระบบทางเทคโนโลยี เป็นกลุ่มของส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่สองส่วนขึ้นไปประกอบเข้าด้วยกันและทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยในการทำงานของระบบทางเทคโนโลยีจะประกอบไปด้วยตัวป้อน (input) กระบวนการ (process) และผลผลิต (output) ที่สัมพันธ์กัน นอกจากนี้ ระบบทางเทคโนโลยีอาจมีข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อใช้ปรับปรุงการทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ ซึ่งการวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยีช่วยให้เข้าใจองค์ประกอบและการทำงานของเทคโนโลยี รวมถึงสามารถปรับปรุงให้เทคโนโลยีทำงานได้ตามต้องการ

ปัญหาหรือความต้องการในชีวิตประจำวันของมนุษย์พบได้จากหลายสาเหตุขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่มนุษย์แต่ละคนจะประสบ เช่น ปัญหาทางด้านการเกษตร ปัญหาจากการขาดแคลนอาหาร ดังนั้นการแก้ปัญหาผู้ที่ทำหน้าที่ในการแก้ปัญหาจำเป็นต้องสืบค้น รวบรวมข้อมูลความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา ที่มีประสิทธิภาพและส่งผลกระทบบนด้านลบต่อสิ่งต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อม ทรัพยากร วิถีชีวิตของมนุษย์

### 4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>1) สมรรถนะที่ 1 ความสามารถในการสื่อสาร</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 4. เขียนถ่ายทอดความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูด้วยภาษาของตนเองได้</p>	<p>1) มีวินัย</p> <p>2) ใฝ่เรียนรู้</p> <p>3) มุ่งมั่นในการทำงาน</p>
<p>2) สมรรถนะที่ 2 ความสามารถในการคิด</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 1 คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 3. สามารถระบุหลักการสำคัญ แนวคิด หรือความรู้ที่</p>	



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
<p>ปรากฏในข้อมูลที่พบเห็นในบริบทของการดำเนินชีวิตประจำวัน</p> <p>3) สมรรถนะที่ 3 ความสามารถในการแก้ปัญหา</p> <p>ตัวชี้วัดที่ 1 ใช้กระบวนการแก้ปัญหาโดยวิเคราะห์ปัญหา วางแผนในการแก้ปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหา ตรวจสอบและสรุปผล</p> <p>พฤติกรรมบ่งชี้ 1. วิเคราะห์ปัญหา</p> <p>1.3 ระบุสาเหตุของปัญหา</p> <p>1.7 การตัดสินใจเลือกวิธีการ</p>	

## 5. สมรรถนะประจำหน่วย

วิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและแก้ปัญหาด้วยการรวบรวมข้อมูลทางเทคโนโลยี เพื่อเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพไปใช้แก้ปัญหาได้ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและผู้อื่น

## 6. ชิ้นงาน/ภาระงาน

## 7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
- แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์	- ตรวจสอบแบบทดสอบ ก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	- แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	- ประเมินตามสภาพจริง
<p>แผนฯ ที่ 1</p> <p>1) บอกความหมาย แนวคิดหลัก รูปแบบ และประเภทของเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันได้ (K)</p>	- ตรวจสอบผลการบันทึกทำกิจกรรม Design Activity เรื่อง สิ่งที่เป็นหรือสิ่งที่ต้องการ ในสมุด	- กิจกรรม Design Activity เรื่อง สิ่งที่เป็นหรือสิ่งที่ต้องการ - สมุดประจำตัวหรือ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
	ประจำตัวหรือ A4 - ตรวจแบบฝึกหัด เรื่อง เทคโนโลยีคืออะไร - ตรวจแบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดหลักของ เทคโนโลยี	A4 - แบบฝึกหัด เรื่อง เทคโนโลยีคืออะไร - แบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดหลักของ เทคโนโลยี	
2) วิเคราะห์และจำแนก ประเภทของ เทคโนโลยีได้ (S)	- ตรวจผลการบันทึก การทำผังมโนทัศน์ ใน สมุดประจำตัวหรือ A4 - ตรวจแบบฝึกหัด เรื่อง เทคโนโลยีคืออะไร - ตรวจแบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดหลักของ เทคโนโลยี	- สมุดประจำตัวหรือ A4 - แบบฝึกหัด เรื่อง เทคโนโลยีคืออะไร - แบบฝึกหัด เรื่อง แนวคิดหลักของ เทคโนโลยี	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) เห็นคุณค่าประโยชน์ ของเทคโนโลยีจาก การเลือกใช้เทคโนโลยี ตามประเภทการใช้ งานได้อย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อ นำไปใช้แก้ปัญหาใน ชีวิตประจำวันได้ (A)	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - ตรวจสมุดประจำตัว หรือ A4	- แบบประเมิน พฤติกรรม การทำงานรายบุคคล - สมุดประจำตัวหรือ A4	- คุณภาพอยู่ใน ระดับดี ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- แบบประเมิน พฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- คุณภาพอยู่ใน ระดับดี ผ่านเกณฑ์
- พฤติกรรม การนำเสนอผลงาน	- สังเกตพฤติกรรม การนำเสนอผลงาน	- แบบประเมิน พฤติกรรม การนำเสนอผลงาน	- คุณภาพอยู่ใน ระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถ ในการสื่อสาร	- แบบสังเกตสมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ใน ระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถ	- แบบสังเกตสมรรถนะ	- คุณภาพอยู่ใน



รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ผู้เรียน	ในการคิด	สำคัญของผู้เรียน	ระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- สังเกตคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ใน ระดับดี ผ่านเกณฑ์
<b>แผนฯ ที่ 2</b>			
1) ระบุปัญหาและความ ต้องการที่เกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีใน ชีวิตประจำวันได้ (K)	- ตรวจสอบการบันทึกทำ ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้ เทคโนโลยีเพื่อ แก้ปัญหา - ตรวจสอบแบบฝึกหัด เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี - ตรวจสอบแบบฝึกหัด เรื่อง ผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้ เทคโนโลยีเพื่อ แก้ปัญหา - แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบ ทางเทคโนโลยี - แบบฝึกหัด เรื่อง ผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
2) รวบรวม วิเคราะห์ องค์ประกอบของ ระบบทางเทคโนโลยี และข้อมูลเกี่ยวกับ ผลกระทบที่เกิดจาก การใช้เทคโนโลยีได้ (S)	- ตรวจสอบการบันทึกทำ ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี - ตรวจสอบแบบฝึกหัด เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี - ตรวจสอบแบบฝึกหัด เรื่อง ผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี	- ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี - แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบ ทางเทคโนโลยี - แบบฝึกหัด เรื่อง ผลกระทบและการ เปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยี	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) เลือกใช้เทคโนโลยีได้ ตามจุดประสงค์ที่ ต้องการและตระหนัก ถึงการเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยีที่ส่งผล	- ตรวจสอบการบันทึกทำ กิจกรรม Active Learning ในสมุด ประจำตัวหรือ A4 - ตรวจสอบแบบฝึกหัด เรื่อง	- กิจกรรม Active Learning - สมุดประจำตัวหรือ A4 - แบบฝึกหัด เรื่อง ระบบ	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
กระทบต่อตนเองและผู้อื่น (A)	ระบบทางเทคโนโลยี - ตรวจแบบฝึกหัด เรื่องผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	ทางเทคโนโลยี - แบบฝึกหัด เรื่องผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการสื่อสาร จากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา และกิจกรรม Active Learning	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการคิด จากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาและกิจกรรม Active Learning	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุสาเหตุของปัญหาจากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา และกิจกรรม Active Learning	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุสาเหตุของปัญหาจากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา และกิจกรรม Active Learning	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- สังเกตความสามารถในการแก้ปัญหา ระบุสาเหตุของปัญหาจากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา และกิจกรรม Active Learning	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์



รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ผู้เรียน	ในการแก้ปัญหา ระบุสาเหตุของปัญหาจากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา และกิจกรรม Active Learning	เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ระดับดี ผ่านเกณฑ์
- คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย รับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ และความมุ่งมั่นในการทำงาน จากการทำใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง แนวคิดหลักของเทคโนโลยีและระบบทางเทคโนโลยี และกิจกรรม Active Learning	- ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา - แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- คุณภาพอยู่ในระดับดี ผ่านเกณฑ์
- แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์	- ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	- แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1	- ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์

## 8. กิจกรรมการเรียนรู้ Active Learning

- แผนฯ ที่ 1 : แนวคิดหลักของเทคโนโลยี เวลา 2 ชั่วโมง  
กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)
  - แผนฯ ที่ 2 : ระบบทางเทคโนโลยี ผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี เวลา 2 ชั่วโมง  
กระบวนการเรียนรู้ : รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบสืบสอบความรู้ (5Es Instructional Model)
- (รวมเวลา 4 ชั่วโมง)



## 9. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

### 9.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ม.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์ ของ อจท.
- 2) แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ม.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์ ของ อจท.
- 3) แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์
- 4) แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์
- 5) สื่อ PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์ เรื่อง เทคโนโลยีคืออะไร และแนวคิดหลักของเทคโนโลยี ของ อจท.
- 6) สื่อ PowerPoint หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เทคโนโลยีกับมนุษย์ เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี และผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ของ อจท.
- 7) คลิปประกอบการสอน เรื่อง เทคโนโลยีกับมนุษย์
- 8) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง แนวคิดหลักของเทคโนโลยีและระบบทางเทคโนโลยี
- 9) ใบงานที่ 1.2 เรื่อง ผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
- 10) ใบกิจกรรมที่ 1.1 เรื่อง การเลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหา
- 11) กระดาษ A4
- 12) สมุดประจำตัวนักเรียน

### 9.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องเรียน
- 2) ห้องสมุด
- 3) อินเทอร์เน็ต
- 4) คลิปวิดีโอ เรื่อง แคมเปญวิธีคิดประเทศไทยก็ไร้ขยะ : ขยะวิทยา 101 [CC]





## แบบทดสอบ ก่อนเรียน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของเทคโนโลยี
  1. นวัตกรรมของมนุษย์
  2. สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อนำมาแก้ปัญหา
  3. ความรู้และทักษะที่มีต่อสังคมของมนุษย์
  4. การปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่และเหมาะสม
2. ไอแพดเป็นเทคโนโลยีรูปแบบใด
  1. ผลิตภัณฑ์
  2. กระบวนการ
  3. รูปแบบแบบชิ้นงาน
  4. ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ
3. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความจำเป็นของมนุษย์
  1. รองเท้าวิ่ง
  2. กล้องดินสอ
  3. ปากกาลบคำผิด
  4. ยาพาราเซตามอล
4. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. อาหาร
  2. ที่อยู่อาศัย
  3. ยารักษาโรค
  4. สมาร์ทโฟน
5. การประชุมผ่านวิดีโอ (video conference) เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6. รถไร้คนขับ เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
7. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรมาเป็นผลิตภัณฑ์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
8. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
9. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงผลผลิตมีความสมบูรณ์ตามความต้องการมากขึ้น
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
10. บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตเป็นผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีด้านใด
  1. ด้านการเมือง
  2. ด้านเศรษฐกิจ
  3. ด้านวัฒนธรรม
  4. ด้านสิ่งแวดล้อม



## แบบทดสอบ ก่อนเรียน

เฉลย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของเทคโนโลยี
  1. นวัตกรรมของมนุษย์
  2. สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อนำมาแก้ปัญหา
  3. ความรู้และทักษะที่มีต่อสังคมของมนุษย์
  4. การปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่และเหมาะสม
2. ไอแพดเป็นเทคโนโลยีรูปแบบใด
  1. ผลิตภัณฑ์
  2. กระบวนการ
  3. รูปแบบงาน
  4. ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ
3. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความจำเป็นของมนุษย์
  1. รองเท้าวิ่ง
  2. กล้องดินสอ
  3. ปากกาลบคำผิด
  4. ยาพาราเซตามอล
4. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. อาหาร
  2. ที่อยู่อาศัย
  3. ยารักษาโรค
  4. สมาร์ทโฟน
5. การประชุมผ่านวิดีโอ (video conference) เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
6. รถไร้คนขับ เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
7. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรมาเป็นผลิตภัณฑ์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
8. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
9. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงผลผลิตมีความสมบูรณ์ตามความต้องการมากขึ้น
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
10. บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตเป็นผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีด้านใด
  1. ด้านการเมือง
  2. ด้านเศรษฐกิจ
  3. ด้านวัฒนธรรม
  4. ด้านสิ่งแวดล้อม

เฉลย 1. 4. 2. 1. 3. 4. 4. 4. 5. 4. 6. 2. 7. 4. 8. 1. 9. 2. 10. 2.



## แบบทดสอบ หลังเรียน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงผลผลิตมีความสมบูรณ์ตามความต้องการมากขึ้น
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
2. รถไถไร้คนขับ เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตเป็นผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีด้านใด
  1. ด้านการเมือง
  2. ด้านเศรษฐกิจ
  3. ด้านวัฒนธรรม
  4. ด้านสิ่งแวดล้อม
4. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรมาเป็นผลิตภัณฑ์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
5. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
6. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. อาหาร
  2. ที่อยู่อาศัย
  3. ยารักษาโรค
  4. สมาร์ทโฟน
7. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของเทคโนโลยี
  1. นวัตกรรมของมนุษย์
  2. สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อนำมาแก้ปัญหา
  3. ความรู้และทักษะที่มีต่อสังคมของมนุษย์
  4. การปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่และเหมาะสม
8. ไอแพดเป็นเทคโนโลยีรูปแบบใด
  1. ผลิตภัณฑ์
  2. กระบวนการ
  3. รูปแบบแบบชิ้นงาน
  4. ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ
9. การประชุมผ่านวิดีโอทัศน์ (video conference) เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
10. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความจำเป็นของมนุษย์
  1. รองเท้าวิ่ง
  2. กล้องดินสอ
  3. ปากกาลบคำผิด
  4. ยาพาราเซตามอล



## แบบทดสอบ หลังเรียน

เฉลย

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ช่วยปรับปรุงผลผลิตมีความสมบูรณ์ตามความต้องการมากขึ้น
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
2. รถไถไร้คนขับ เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
3. บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตเป็นผลกระทบของการพัฒนาเทคโนโลยีด้านใด
  1. ด้านการเมือง
  2. ด้านเศรษฐกิจ
  3. ด้านวัฒนธรรม
  4. ด้านสิ่งแวดล้อม
4. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรมาเป็นผลิตภัณฑ์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
5. ส่วนใดของระบบทางเทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. ตัวป้อน
  2. ผลสะท้อนกลับ
  3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์
  4. กระบวนการทางเทคโนโลยี
6. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์
  1. อาหาร
  2. ที่อยู่อาศัย
  3. ยารักษาโรค
  4. สมาร์ทโฟน
7. ข้อใดไม่ใช่ความหมายของเทคโนโลยี
  1. นวัตกรรมของมนุษย์
  2. สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อนำมาแก้ปัญหา
  3. ความรู้และทักษะที่มีต่อสังคมของมนุษย์
  4. การปรุงแต่งของเก่าให้ใหม่และเหมาะสม
8. ไอแพดเป็นเทคโนโลยีรูปแบบใด
  1. ผลิตภัณฑ์
  2. กระบวนการ
  3. รูปแบบแบบชิ้นงาน
  4. ผลิตภัณฑ์และกระบวนการ
9. การประชุมผ่านวิดีโอทัศน์ (video conference) เป็นเทคโนโลยีประเภทใด
  1. เทคโนโลยีการศึกษา
  2. เทคโนโลยีการเกษตร
  3. เทคโนโลยีการแพทย์
  4. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
10. ข้อใดเป็นเทคโนโลยีที่สร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองความจำเป็นของมนุษย์
  1. รองเท้าวิ่ง
  2. กล้องดินสอ
  3. ปากกาลบคำผิด
  4. ยาพาราเซตามอล

เฉลย 1. 2. 2. 2. 3. 2. 4. 4. 5. 1. 6. 4. 7. 4. 8. 1. 9. 4. 10. 4.