

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21105

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สิ่งนี้มาจากไหน

ครูผู้สอน

ครูณัฐพล

โคตรวงศ์

ครูเอกพงศ์

วิพลชัย



เรื่อง

สิ่งนี้มาจากไหน





คำถามชวนคิด



นักเรียนร่วมตอบคำถาม

นักเรียนคิดว่าทำไมสิ่งของเครื่องใช้นั้น
จึงเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต





ในอดีต



ในปัจจุบัน





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
2. วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



เรื่อง

สิ่งนี้มาจากไหน





ความหมายของเทคโนโลยี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า “เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้แก้ปัญหาสนองความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์”



การเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี



การส่ง E-mail แทนการส่งจดหมายทางไปรษณีย์



เทคโนโลยี : ในอดีต



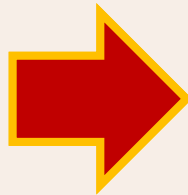
เทคโนโลยี : ในปัจจุบัน



การใช้สมาร์ทโฟนในการโทรวิดีโอคอลที่สามารถมองเห็นหน้าผู้ติดต่อกันได้



เทคโนโลยี : ในอดีต



เทคโนโลยี : ในปัจจุบัน



ใช้ GPS หรือแผนที่ในโทรศัพท์นำทางแทนการดูแผนที่ในกระดาษ



เทคโนโลยี : ในอดีต



เทคโนโลยี : ในปัจจุบัน



การสั่งซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์



เทคโนโลยี : ในอดีต



เทคโนโลยี : ในปัจจุบัน



การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ในอดีตมนุษย์รู้จักประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้หรือคิดวิธีการ
เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการนั้นได้รับ
การพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับแต่ละยุคสมัย จะเห็นได้ว่า
เทคโนโลยีเหล่านี้ทำให้มนุษย์สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว
และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น





การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือวิธีการที่เราใช้ในชีวิตประจำวันก็มีระบบที่เป็นอัตโนมัติ มีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ยุ่งยาก งานเสร็จเร็วและมีประสิทธิภาพ หากศึกษาย้อนกลับไปในอดีตจะพบว่ามี การเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน เช่น วิธีการใช้งาน ความสะดวกสบายในการใช้งาน วัสดุและวิธีการผลิต ตัวอย่างเช่น โทรศัพท์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสื่อสารถึงกันได้ พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง จึงมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตเป็นอย่างมาก



ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโทรศัพท์



ปี ค.ศ.1876

- โทรศัพท์ได้ถูกคิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นโดย อเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์ (Alexander Graham Bell)

1



ปี ค.ศ.1973

- มีการผลิตโทรศัพท์แบบพกพาเครื่องแรกของโลก

4



ปี ค.ศ.1925

- เกิดโทรศัพท์ที่มีหน้าปัดแบบหมุนเป็นครั้งแรก

2



ปี ค.ศ.1992

- มีการผลิตสมาร์ทโฟนต้นแบบเป็นครั้งแรก

5



ปี ค.ศ.1963

- เริ่มเปลี่ยนรูปแบบจากเป็นหมุนมาเป็นแบบปุ่มกด

3





การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

มนุษย์เกิดความต้องการที่จะทำให้สิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพในการใช้งานมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยหรือจุดที่ควรพัฒนา เพื่อให้สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการสามารถแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีสาเหตุหรือปัจจัยต่าง ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ตัวอย่างการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ชื่อเทคโนโลยี : เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าว	ใช้แรงงานมนุษย์ในการเกี่ยวข้าว 	ใช้รถเกี่ยวขนาดข้าวในการเก็บเกี่ยวข้าว 



ตัวอย่างการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ลักษณะและการทำงานของเทคโนโลยี	มนุษย์จะใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าว และใช้เคียวเป็นอุปกรณ์ในการเกี่ยวข้าว เมื่อเกี่ยวข้าวได้เต็มกำมือก็จะวางข้าวเรียงกันเพื่อตากให้แห้งรอการเก็บเกี่ยวไปทำการตีหรือนวดในขั้นตอนต่อไป	รถเกี่ยวนวดข้าวจะใช้เชื้อเพลิงในการขับเคลื่อน สามารถทำงานได้จนกว่าเชื้อเพลิงจะหมดหรือเครื่องยนต์ขัดข้อง ซึ่งรถเกี่ยวนวดข้าวจะทำการเกี่ยวแล้วนวดไปในตัว ได้เมล็ดข้าวเปลือกออกมาเลย



ตัวอย่างการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
จุดเด่นของเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none">1. ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานเชื้อเพลิงหรือการซ่อมแซมเครื่องยนต์2. เก็บเกี่ยวได้ทุกพื้นที่	<ol style="list-style-type: none">1. ใช้แรงเครื่องยนต์แทนแรงงานมนุษย์2. ใช้เวลาน้อยแต่ได้งานมาก3. ลดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวลง
จุดด้อยของเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none">1. ใช้แรงงานจำนวนมาก2. ใช้เวลานานแต่ได้งานน้อย3. มีขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวหลายขั้นตอน	<ol style="list-style-type: none">1. เสียค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานเชื้อเพลิงหรือการซ่อมแซมเครื่องยนต์2. ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในพื้นที่ที่มีน้ำสูงได้3. ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในพื้นที่แคบ ๆ ได้



ตัวอย่างการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	<p>แก้ปัญหา : เพื่อแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายแรงงานมนุษย์ที่เกิดความเมื่อยล้าใช้เวลานานแต่เก็บเกี่ยวข้าวได้น้อย</p> <p>ความต้องการ : มนุษย์ต้องการลดขั้นตอนการเก็บเกี่ยว</p> <p>เกิดความรู้ใหม่ : เกิดความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักร ทำให้มีการพัฒนารถเกี่ยวขนาดข้าว</p> <p>เศรษฐกิจ : ถ้าใช้รถเกี่ยวขนาดข้าวจะใช้เวลาน้อย ทำให้ลดต้นทุนลง และมีเวลาเหลือไปสร้างรายได้จากอาชีพอื่นมีรายได้เพิ่มมากขึ้น</p> <p>สังคม : สังคมในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากอดีตที่มนุษย์มีการแข่งขันสูง</p>	



ตัวอย่างการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	<ol style="list-style-type: none">1. รูปแบบการเก็บเกี่ยวข้าวเปลี่ยนไป2. มีรถเกี่ยวขนาดข้าวหลายรุ่น3. เกิดกำไรเพราะลดต้นทุนในการผลิตลง	

สรุปสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



ผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี (เทคโนโลยีเปลี่ยนไปอย่างไร)





กิจกรรม

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 - 5 คน
หรือตามความเหมาะสม



ใบความรู้ที่ 2.1

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



ปัจจุบันเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เช่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการสื่อสารที่ใช้การส่ง E-mail แทนการส่งจดหมายทางไปรษณีย์ การใช้สมาร์ทโฟนในการโทรวิดีโอคอลที่สามารถมองเห็นหน้าผู้ติดต่อกันได้ การใช้แผนที่ในสมาร์ทโฟนแทนการใช้แผนที่ในกระดาษหรือใช้ GPS ในการนำทาง การสั่งซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์ การทำธุรกรรมการเงินต่าง ๆ ผ่านแอปพลิเคชันของธนาคาร ดูหนังฟังเพลงจากสมาร์ทโฟน การจองตั๋วเครื่องบินผ่านอินเทอร์เน็ต การทำงานร่วมกันด้วยระบบออนไลน์ ซึ่งจะเห็นว่าเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปมาก ทำให้การดำรงชีวิตของมนุษย์สะดวก รวดเร็ว การทำงานทุกอย่างคล่องตัว เมื่อเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงมนุษย์จึงต้องรู้จักปรับตัวให้ทันเทคโนโลยี ทำความเข้าใจกับสาเหตุและปัจจัยที่ส่งผลให้เทคโนโลยีเกิดการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างและการเลือกใช้เทคโนโลยี

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ในอดีตมนุษย์รู้จักประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้หรือคิดวิธีการเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการนั้นได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับแต่ละยุคสมัย เช่น การทำนาหว่านในอดีตมนุษย์ใช้แรงงานคนในการเดินหว่านตามพื้นที่นา ใช้เวลาในการหว่านนาน ต่อมามีการประดิษฐ์เครื่องหว่านข้าว เครื่องหว่านข้าวทำให้หว่านข้าวได้เร็วขึ้น ใช้เวลาน้อยลง วิธีการทำนาหว่านจึงเปลี่ยนแปลงไป จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ทำให้มนุษย์สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือวิธีการที่เราใช้ในชีวิตประจำวันมีระบบที่เป็นอัตโนมัติ มีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ยุ่งยาก งานเสร็จเร็วและมีประสิทธิภาพ หาก

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโทรศัพท์



ปี ค.ศ.1876

โทรศัพท์ได้ถูกคิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นโดย อเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์ (Alexander Graham Bell)

1



ปี ค.ศ.1925

เกิดโทรศัพท์ที่มีหน้าปัดแบบหมุนเป็นครั้งแรก

2



ปี ค.ศ.1963

เริ่มเปลี่ยนรูปแบบจากเป็นหมุนมาเป็นแบบปุ่มกด

3



ปี ค.ศ.1973

4



ใบความรู้ที่ 2.1

การเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี





ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน



ใบกิจกรรมที่ 2.1

เรื่อง สิ่งนี้มาจากไหน

สมาชิกภายในกลุ่ม

- 1. ชื่อ _____ เลขที่ _____
- 2. ชื่อ _____ เลขที่ _____
- 3. ชื่อ _____ เลขที่ _____
- 4. ชื่อ _____ เลขที่ _____

คำชี้แจง

1. นักเรียนกลุ่มหยิบบัตรภาพกลุ่มละ 1 ภาพ ร่วมกันวิเคราะห์และบันทึกการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในตาราง

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ชื่อเทคโนโลยี		
ลักษณะและการทำงานของเทคโนโลยี		



รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
จุดเด่นของเทคโนโลยี		
จุดด้อยของเทคโนโลยี		
ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		
ผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		

2. หลังจากให้นักเรียนได้รับฟังการนำเสนอของเพื่อนทุกกลุ่มแล้วให้นักเรียนสรุปภาพรวมของสาเหตุหรือปัจจัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน





ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน



คำชี้แจง

นักเรียนสุ่มหยิบบัตรภาพมากลุ่มละ 1 ภาพ ร่วมกัน
วิเคราะห์และบันทึกการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีลงในตาราง





ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ชื่อเทคโนโลยี
ลักษณะและการทำงานของ เทคโนโลยี



ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
จุดเด่นของเทคโนโลยี
จุดด้อยของเทคโนโลยี



ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
ผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	



ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน

2. หลังจากที่นักเรียนได้รับฟังการนำเสนอของเพื่อนทุกกลุ่มแล้วให้นักเรียนสรุปภาพรวมของสาเหตุหรือปัจจัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....



ใบกิจกรรมที่ 2.1

สิ่งนี้มาจากไหน

2. หลังจากที่นักเรียนได้รับฟังการนำเสนอของเพื่อนทุกกลุ่มแล้วให้นักเรียนสรุปภาพรวมของสาเหตุหรือปัจจัยต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน



แนวคำตอบ

1. การแก้ปัญหา

2. ความต้องการ

3. ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ

4. การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ

5. การเปลี่ยนแปลงของสังคม



สรุปบทเรียน

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยหลายด้าน เช่น การแก้ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคม การเปลี่ยนแปลง อาจเป็นการปรับปรุงกระบวนการผลิต ลักษณะทางกายภาพ วัสดุ หน้าที่ใช้สอย ระบบกลไกการทำงาน การใช้งาน เพื่อแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการของมนุษย์มากที่สุด



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี



สิ่งที่ต้องจัดเตรียม



ใบความรู้ที่ 3.1 เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี



ใบกิจกรรมที่ 3.1 เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี



ใบกิจกรรมที่ 3.2 เรื่อง การวิเคราะห์ระบบทางเทคโนโลยี



ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่ www.dltv.ac.th