

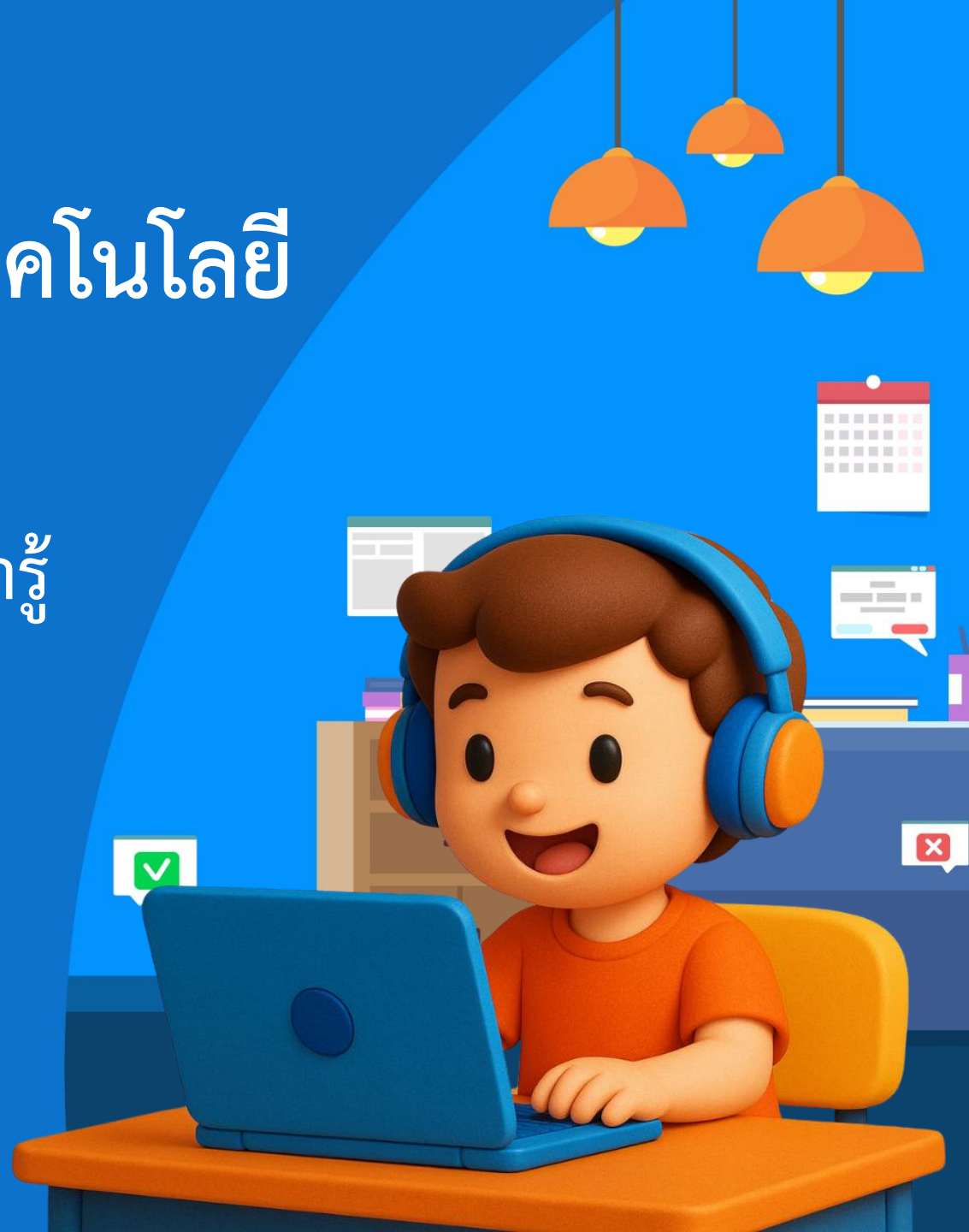
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21105 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้

เรื่อง จากอดีตสู่ปัจจุบัน

ครูผู้สอน ครูพิสิษฐ์ ชื่นกลิ่น



ทบทวนความรู้ก่อนเรียน

เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างหรือพัฒนาขึ้น อาจเป็นได้ทั้ง
ชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและตอบสนอง
ความต้องการหรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์
ประโยชน์ของเทคโนโลยี มนุษย์นำเทคโนโลยีมาใช้
ในชีวิตประจำวัน เพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ และ
เพิ่มความสามารถในการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้

เรื่อง จากอดีตสู่ปัจจุบัน



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. วิเคราะห์สาเหตุหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
2. มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ และสนใจศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



คำถามชวนคิด



นักเรียนคิดว่าทำไมสิ่งของเครื่องใช้นั้นจึงเปลี่ยนแปลงไปจากอดีต

แนวคำตอบ โทรศัพท์เปลี่ยนแปลงจากอดีตเพราะความต้องการ ความรู้ใหม่ในศาสตร์ต่างๆ สังคม เศรษฐกิจ และเพื่อการแก้ปัญหา

ใบความรู้ที่ 1.2 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

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

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

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

อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือวิธีการที่เราใช้งานในชีวิตประจำวันก็มีระบบที่เป็นอัตโนมัติ มีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ยุ่งยาก งานเสร็จเร็วและมีประสิทธิภาพ หากศึกษาย้อนกลับไปในอดีตจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน เช่น วิธีการใช้งาน ความสะดวกสบายในการใช้งาน วัสดุและวิธีการผลิต ตัวอย่างเช่น โทรศัพท์ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสื่อสารถึงกันได้ พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง จึงมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตเป็นอย่างมาก

ตัวอย่างการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโทรศัพท์

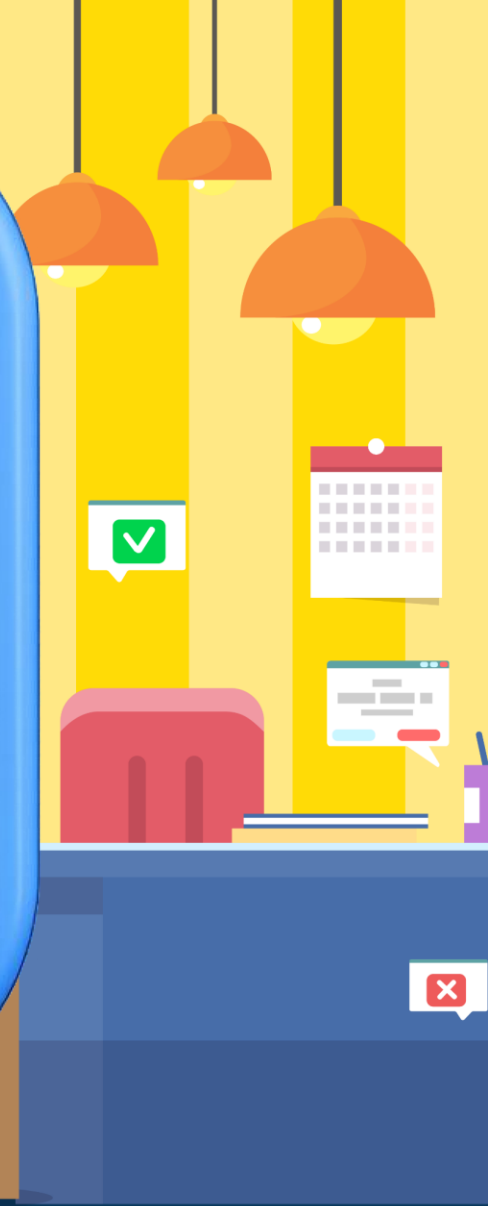


ปี ค.ศ.1876 โทรศัพท์ได้ถูกคิดค้นและประดิษฐ์ขึ้นโดย อเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์ (Alexander Graham Bell)

ใบความรู้ที่ 1.2 การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



การเปลี่ยนแปลง ของเทคโนโลยี



การส่ง E-mail แทนการส่งจดหมายทางไปรษณีย์



ไปรษณีย์



E-mail



การใช้**สมาร์ทโฟน**ในการโทรวิดีโอคอล



โทรศัพท์บ้าน



สมาร์ทโฟน



ใช้ GPS หรือแผนที่ในโทรศัพท์



แผนที่กระดาษ



GPS ในโทรศัพท์



การสั่งซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์



ซื้อสินค้าที่ห้างสรรพสินค้า



ซื้อสินค้าผ่านทางออนไลน์



การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ในอดีตมนุษย์รู้จักประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้หรือคิดวิธีการเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการนั้นได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับแต่ละยุคสมัย จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีเหล่านี้ทำให้มนุษย์สามารถทำงานได้สะดวก รวดเร็ว และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น



การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

อุปกรณ์ต่าง ๆ หรือวิธีการที่เราใช้ในชีวิตประจำวันก็มีระบบที่เป็นอัตโนมัติ มีขั้นตอนการทำงานที่ไม่ยุ่งยาก งานเสร็จเร็วและมีประสิทธิภาพ หากศึกษาย้อนกลับไปในอดีตจะพบว่าการเปลี่ยนแปลงในหลายด้าน เช่น วิธีการใช้งาน ความสะดวกสบายในการใช้งาน วัสดุและวิธีการผลิต ตัวอย่าง เช่น โทรศัพท์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสื่อสารถึงกันได้พัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง จึงมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตเป็นอย่างมาก



ตัวอย่าง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีโทรศัพท์



1

ปี ค.ศ. 1876

โทรศัพท์ได้ถูกคิดค้นและประดิษฐ์ขึ้น
โดย อเล็กซานเดอร์ เกรแฮม เบลล์



2

ปี ค.ศ. 1925

เกิดโทรศัพท์ที่มีหน้าปัดแบบหมุน
เป็นครั้งแรก



3

ปี ค.ศ. 1963

เริ่มเปลี่ยนรูปแบบจากแป้นหมุนมา
เป็นแบบปุ่มกด



4

ปี ค.ศ. 1973

มีการผลิตโทรศัพท์แบบ
พกพาเครื่องแรกของโลก



5

ปี ค.ศ. 1992

มีการผลิตสมาร์ทโฟน
ต้นแบบเป็นครั้งแรก

การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

มนุษย์เกิดความต้องการที่จะทำให้สิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการวิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อยหรือจุดที่ควรพัฒนา เพื่อให้สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ สามารถแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ หรือเพิ่มความสามารถ ในการทำงานของมนุษย์

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มีสาเหตุหรือปัจจัยต่าง ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้



ตัวอย่าง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ

วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

อดีต

ปัจจุบัน

ชื่อเทคโนโลยี :
เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวข้าว

ใช้แรงงานมนุษย์ในการเกี่ยวข้าว



ใช้รถเกี่ยวขนาดข้าวในการเก็บเกี่ยวข้าว



ตัวอย่าง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	อดีต	ปัจจุบัน
ลักษณะและการทำงานของเทคโนโลยี	มนุษย์จะใช้แรงงานในการเก็บเกี่ยวข้าว และใช้เคียวเป็นอุปกรณ์ในการเกี่ยวข้าว เมื่อเกี่ยวข้าวได้เต็มกำมือก็จะวางข้าวเรียงกันเพื่อตากให้แห้งรอการเก็บไปทำการตีหรือนวดในขั้นตอนต่อไป	รถเกี่ยว-นวดข้าว จะใช้เชื้อเพลิงในการขับเคลื่อน สามารถทำงานได้นานกว่า ซึ่งจะทำการเกี่ยวแล้วนวดไปในตัว ได้เมล็ดข้าวเปลือกออกมา

ตัวอย่าง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	อดีต	ปัจจุบัน
จุดเด่นของเทคโนโลยี	1. ไม่เสียค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานเชื้อเพลิงหรือการซ่อมแซมเครื่องยนต์ 2. เก็บเกี่ยวได้ทุกพื้นที่	1. ใช้แรงเครื่องยนต์แทนแรงงานมนุษย์ 2. ใช้เวลาน้อยแต่ได้งานมาก 3. ลดขั้นตอนการเก็บเกี่ยวข้าวลง
จุดด้อยของเทคโนโลยี	1. ใช้แรงงานจำนวนมาก 2. ใช้เวลานานแต่ได้งานน้อย 3. มีขั้นตอนในการเก็บเกี่ยวหลายขั้นตอน	1. เสียค่าใช้จ่ายในการเติมพลังงานเชื้อเพลิงหรือการซ่อมแซมเครื่องยนต์ 2. ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในพื้นที่ที่มีน้ำสูงได้ 3. ไม่สามารถเก็บเกี่ยวในพื้นที่แคบๆ ได้

ตัวอย่าง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	อดีต	ปัจจุบัน
ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	แก้ปัญหา : เพื่อแก้ปัญหาค่าการใช้แรงงานมนุษย์ที่เกิดความเมื่อยล้า ใช้เวลานานแต่เก็บเกี่ยวข้าวได้น้อย ความต้องการ : มนุษย์ต้องการลดขั้นตอนการเก็บเกี่ยว เกิดความรู้ใหม่ : เกิดความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องจักร ทำให้มีการพัฒนารถเกี่ยว-นวดข้าว เศรษฐกิจ : ถ้าใช้รถเกี่ยว-นวดข้าวจะใช้เวลาน้อย ทำให้ลดต้นทุนลง และมีเวลาเหลือไปสร้างรายได้จากอาชีพอื่น มีรายได้เพิ่มมากขึ้น สังคม : สังคมในปัจจุบันเปลี่ยนไปจากอดีตที่มนุษย์มีการแข่งขันสูง	

ตัวอย่าง การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	อดีต	ปัจจุบัน
ผลของการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี	1. รูปแบบการเก็บเกี่ยวข้าวเปลี่ยนไป 2. มีรถเกี่ยว-นวดข้าวหลายรุ่น 3. เกิดกำไรเพราะลดต้นทุนในการผลิตลง	



สรุปสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี



การแก้ปัญหา



ความต้องการ



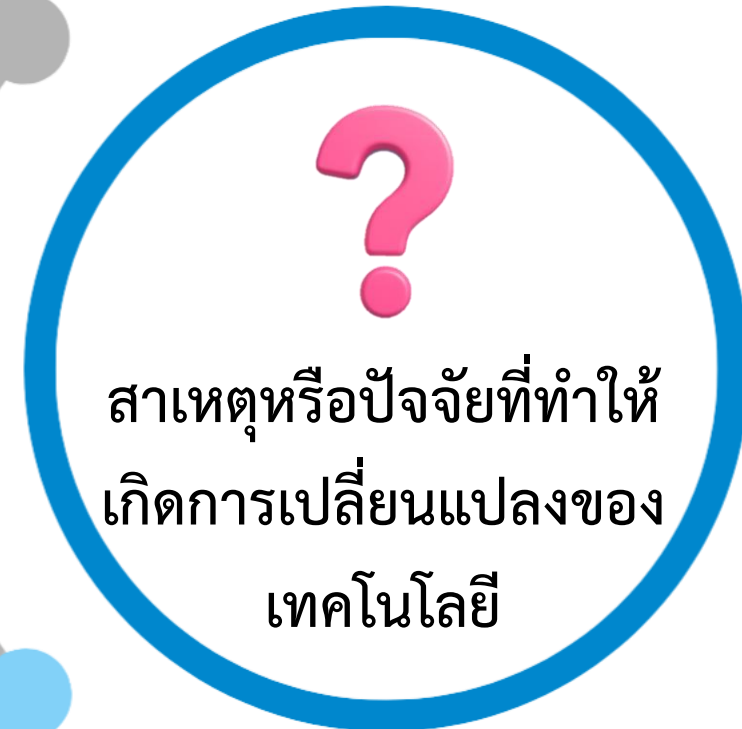
ความรู้ใหม่



สังคม



เศรษฐกิจ



กิจกรรม

แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม
กลุ่มละ 3 - 5 คน
หรือตามความเหมาะสม



คำถามชวนคิด



จากภาพนักเรียนคิดว่า ก่อนที่จะมีหลอดไฟนั้น
คนในสมัยก่อนใช้เทคโนโลยีใดในการให้แสงสว่าง



แนวคำตอบ



เทียน



ตะเกียง

เทียนหรือตะเกียง

เทียน รูปร่างและลักษณะการทำงาน โดยเทียนมีรูปร่างเป็นแท่ง หรือกลม ที่ทำจากขี้ผึ้งหรือไขมันสัตว์ เมื่อจุดไฟที่ปลายเทียน จะเกิดแสงจากการเผาไหม้

ตะเกียง มักมีรูปทรงเป็นถังเล็กๆ ที่มีน้ำมันอยู่ภายในและมีเชื้อเพลิงเป็นเชือกหรือผ้าไหมในการจุดไฟ เมื่อน้ำมันถูกจุด ไฟจะเกิดขึ้นและให้แสงสว่าง

จุดเด่นของเทคโนโลยี เทียนใช้ง่ายและสามารถพกพาได้สะดวก ตะเกียงให้แสงสว่างที่ค่อนข้างสม่ำเสมอและยาวนานกว่าเทียน

จุดด้อยของเทคโนโลยี เทียนใช้ได้ไม่นาน, มีความเสี่ยงในการลุกลามไฟ และควันจากการเผาไหม้สามารถทำให้เกิดมลพิษในอากาศ ตะเกียงต้องระมัดระวังการลุกลามของไฟ มีความเสี่ยงจากการรั่วไหลของน้ำมัน

ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ลดการใช้เชื้อเพลิงที่ปล่อยควัน และการใช้หลอดไฟแทน

ใบกิจกรรมที่ 1.2 เรื่อง จากอดีตสู่ปัจจุบัน
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง จากอดีตสู่ปัจจุบัน
 รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สมาชิกกลุ่มที่

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

คำชี้แจง นักเรียนจะส่วมหียบัตรภาพกลุ่มละ 1 ภาพ จากนั้นร่วมกันวิเคราะห์และบันทึกข้อมูลโดยตอบคำถามดังต่อไปนี้จะมีเทคโนโลยีในภาพนั้น ในอดีตมีการใช้เทคโนโลยีใดมาก่อน รูปร่างและลักษณะการทำงานของเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นอย่างไร จุดเด่นและจุดด้อยของเทคโนโลยีนี้มีอะไรบ้าง และปัจจัยใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีนี้

รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ชื่อเทคโนโลยี		
ลักษณะและการทำงานของเทคโนโลยี		
จุดเด่นของเทคโนโลยี		
จุดด้อยของเทคโนโลยี		
ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		
ผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		

ใบกิจกรรมที่ 1.2 จากอดีตสู่ปัจจุบัน



ใบกิจกรรมที่ 1.2 จากอดีตสู่ปัจจุบัน

คำชี้แจง นักเรียนจะสุมหยิบบัตรภาพกลุ่มละ 1 ภาพ จากนั้นร่วมกันวิเคราะห์และบันทึกข้อมูลโดยตอบคำถามดังนี้ก่อนที่จะมีเทคโนโลยีในภาพนั้น ในอดีตมีการใช้เทคโนโลยีใดมาก่อน รูปร่างและลักษณะการทำงานของเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นอย่างไร จุดเด่นและจุดด้อยของเทคโนโลยีนี้มีอะไรบ้าง และปัจจัยใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเทคโนโลยีนี้

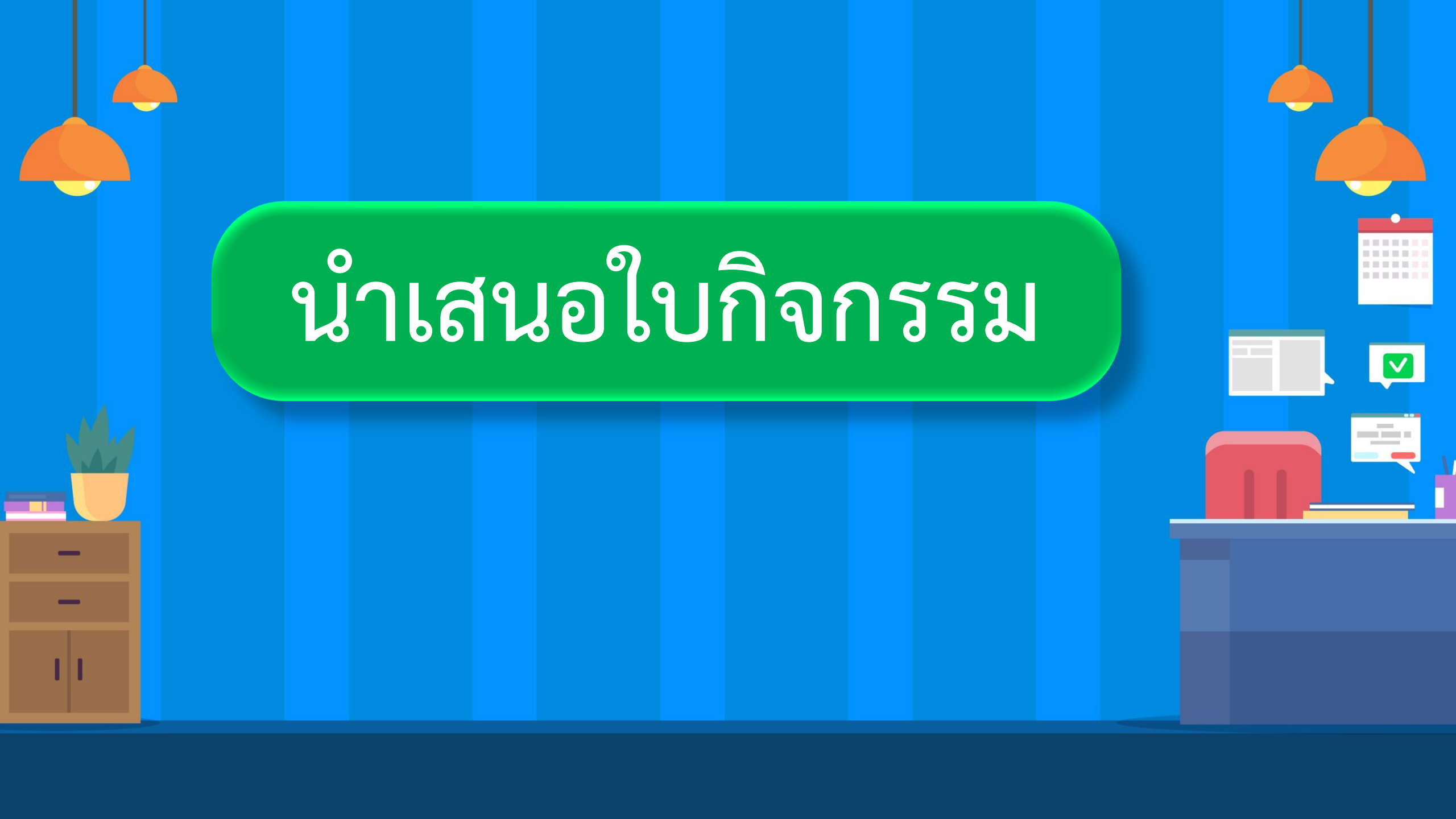


รายการ	วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี	
	ในอดีต	ในปัจจุบัน
ชื่อเทคโนโลยี		
ลักษณะและการทำงานของเทคโนโลยี		
จุดเด่นของเทคโนโลยี		
จุดด้อยของเทคโนโลยี		
ปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		
ผลการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี		

บัตรภาพ



นำเสนอใบกิจกรรม



สรุปบทเรียน

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยหลายด้าน เช่น การแก้ปัญหา ความต้องการ
ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคม การเปลี่ยนแปลงอาจเป็น
การปรับปรุงกระบวนการผลิต ลักษณะทางกายภาพ วัสดุ หน้าที่ใช้สอย
ระบบกลไกการทำงาน การใช้งานเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ
ของมนุษย์มากที่สุด



บทเรียนครั้งต่อไป

ธรรมชาติสร้างหรือมนุษย์ออกแบบ

สิ่งที่ต้องจัดเตรียม

1. ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี
2. ใบกิจกรรมที่ 1.3 เรื่อง ธรรมชาติสร้างหรือมนุษย์ออกแบบ

ดาวน์โหลดเอกสารได้ที่

www.dltv.ac.th



นำเสนอใบกิจกรรม

