

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22105

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

เรื่อง คาดการณ์เทคโนโลยี

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

ครูณัฐพล โคตรวงศ์



ความคิดการณ์เทคโนโลยี



คำถามชวนคิด

โควิด-19 ส่งผลต่อผู้คนในรูปแบบ
ที่แตกต่างกันไป ผู้ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่
จะมีอาการเล็กน้อยถึงปานกลาง
และหายจากโรคได้เองโดยไม่ต้อง
เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล



คำถามชวนคิด

โควิด-19 ส่งผลต่อผู้คนในรูปแบบที่แตกต่างกันไป
ผู้ที่ติดเชื้อส่วนใหญ่จะมีอาการเล็กน้อยถึงปานกลาง
และหายจากโรคได้เองโดยไม่ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการติดตามข้อมูล
และกักโรค ในพื้นที่ต่าง ๆ มีอะไรบ้าง



แนวคำตอบ

การลงทะเลเบียนผ่าน
แอปพลิเคชันไทยชนะ



แนวคำตอบ



แอปพลิเคชันไทยชนะ

เป็นระบบลงทะเบียนออนไลน์เพื่อเก็บข้อมูล
การเข้าใช้งานในพื้นที่ของประชาชน
เพื่อใช้ประโยชน์ในการติดตามข้อมูลและกักโรค



คำถามชวนคิด

นักเรียนคิดว่าการใช้

แอปพลิเคชันไทยชนะ

เพื่อลงทะเบียนเข้าสถานที่ต่าง ๆ

ส่วนใหญ่จะใช้อุปกรณ์ใด



แนวคำตอบ

โทรศัพท์



คำถามชวนคิด



โทรศัพท์ที่นักเรียนเคยพบเห็น
มีลักษณะอย่างไรบ้าง

ในอดีตนักเรียนเคยพบเห็น
โทรศัพท์ที่มีลักษณะอย่างไรบ้าง



จุดประสงค์การเรียนรู้

คาดการณ์เทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



บัตรภาพ โทรศัพท์



โทรศัพท์แบบหมุน



โทรศัพท์แบบกดปุ่ม



โทรศัพท์แบบทัชสกรีน

บัตรภาพกิจกรรม เรื่อง "การเปลี่ยนแปลงของโทรศัพท์" สาระเทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



คำถามชวนคิด



โทรศัพท์แบบหมุน



โทรศัพท์แบบกดปุ่ม



โทรศัพท์แบบทัชสกรีน

จากบัตรภาพ นักเรียนช่วยกันบอกลักษณะของ
โทรศัพท์แต่ละรูปแบบจากภาพ
ที่ครูกำหนด พร้อมทั้งบอกเหตุผลว่าเหตุใด
จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงโทรศัพท์ในแต่ละรูปแบบ



แนวคำตอบ

ลักษณะของโทรศัพท์ที่เปลี่ยนแปลง

- รูปทรงเปลี่ยนไปจากเดิม รูปร่างขนาดใหญ่ เป็น รูปร่างขนาดเล็ก
- เปลี่ยนจากภาพหน้าจอขาว-ดำ เป็นภาพจอสี
- เปลี่ยนจากการใช้สำหรับพูดคุยระหว่าง คน 2 คน เป็น ประชุมสาย ตั้งแต่ 3 สายขึ้นไป



แนวคำตอบ

ลักษณะของโทรศัพท์ที่เปลี่ยนแปลง

- ใช้ดูหนัง-ฟังเพลง
- เป็นกล้องถ่ายรูป กล้องวิดีโอ อัดเสียงสนทนา
- ใช้เป็นเครื่องคิดเลข จดบันทึกข้อมูล
สาเหตุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง



แนวคำตอบ

ลักษณะของโทรศัพท์ที่เปลี่ยนแปลง

- ช่วยอำนวยความสะดวกให้การพกพา มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา
- ตอบสนองความต้องการในการใช้งานที่มากกว่า การพูดคุยอย่างเดียว เช่น ใช้ในการทำธุรกรรมทางการเงิน ใช้ส่งอีเมล ช่วยในการแจ้งเตือน ฯลฯ





กิจกรรม

คำชี้แจงของกิจกรรม

ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1

เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

เพื่อประกอบการอภิปราย

จากคำถามของครู

ดาวน์โหลดใบความรู้ได้จาก www.dltv.ac.th



ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

ใบความรู้ที่ 2.1

เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต



การรีไซเคิลพลาสติก เป็นการนำขวดพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วมาเข้ากระบวนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเทคโนโลยีในช่วงหลายปีที่ผ่านมาทำให้การรีไซเคิลพลาสติกมีอยู่ด้วยกันหลายวิธี โดยแบ่งเป็น 4 ประเภทหลัก คือ การรีไซเคิลแบบปฐมภูมิ (Primary recycling) การรีไซเคิลแบบทุติยภูมิ (Secondary recycling) การรีไซเคิลแบบตติยภูมิ (Tertiary recycling) และการรีไซเคิลแบบจตุภูมิ (Quaternary recycling)

1. การรีไซเคิลแบบปฐมภูมิ

เป็นการนำขวดหรือเศษพลาสติกที่เป็นประเภทเดียวกันและไม่มีสิ่งปนเปื้อนที่เกิดในกระบวนการผลิตหรือขึ้นรูปกลับมาใช้ซ้ำภายในโรงงาน โดยสามารถนำมาใช้ซ้ำทั้งหมดหรือเติมผสมกับเม็ดพลาสติกใหม่ที่อัตราส่วนต่าง ๆ



ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

1. การรีไซเคิลแบบปฐมภูมิ

เป็นการนำขวดหรือเศษพลาสติกที่เป็นประเภทเดียวกันและไม่มีสิ่งปนเปื้อนที่เกิดในกระบวนการผลิตหรือขึ้นรูปกลับมาใช้ซ้ำภายในโรงงาน โดยสามารถนำมาใช้ซ้ำทั้งหมดหรือเติมผสมกับเม็ดพลาสติกใหม่ที่อัตราส่วนต่าง ๆ



กระป๋องเก่า



กระป๋องใหม่



ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

2. การรีไซเคิลแบบทุติยภูมิ

การรีไซเคิลแบบทุติยภูมิหรือกระบวนการหลอมขึ้นรูปใหม่ เป็นการนำพลาสติกที่ผ่านการใช้งานแล้วมาทำความสะอาด บด หลอมและขึ้นรูปกลับไปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกอีกครั้ง



ภาชนะพลาสติก



ถังขยะหรือถุงขยะสีดำ



ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

3. การรีไซเคิลแบบตติยภูมิ

เป็นการทำให้โครงสร้างของเพชรสามารถเกิดการแตกหรือขาดได้โดยใช้ความร้อนและกระบวนการทางเคมี เมื่อนำมาทำให้บริสุทธิ์โดยการกลั่นและตกผลึกได้เป็นสารตั้งต้นที่มีคุณภาพสูงซึ่งสามารถนำไปใช้ผลิตเป็นขวดต่าง ๆ ได้ใหม่

4. การรีไซเคิลแบบจตุภูมิ

เป็นการนำพลาสติกมาเผาไหม้เป็นเชื้อเพลิงทดแทน โดยการเผาไหม้ของพลาสติกให้ค่าความร้อนใกล้เคียงกับถ่านหิน ช่วยในการเผาไหม้ส่วนที่เป็นขยะเปียก ทำให้ลดปริมาณเชื้อเพลิงที่ต้องใช้ในการเผาขยะ



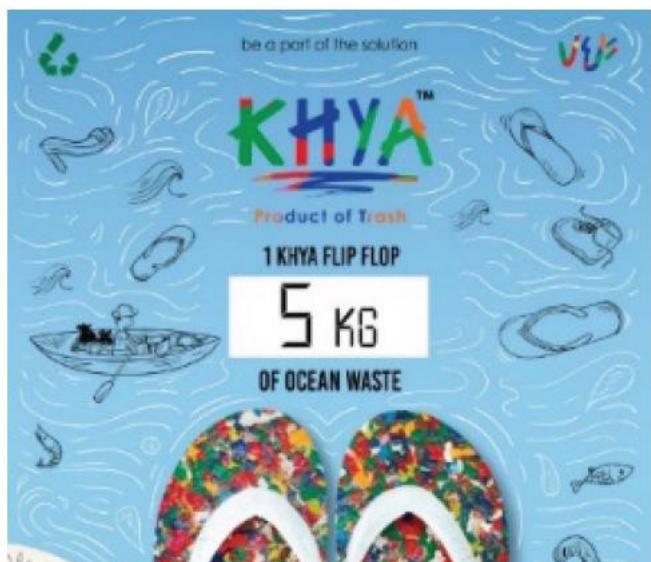


ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากการรีไซเคิลพลาสติก

1. “รองเท้า KHYA (ขยะ)”

เป็นรองเท้าแตะที่ผลิตมาจากขยะที่เก็บมาจากทะเล โดยมีขยะพลาสติกรวมอยู่ด้วย ซึ่งรองเท้า 1 คู่ เกิดจากการนำขยะทะเลประมาณ 5 กิโลกรัมมารีไซเคิล



2. เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม

เป็นการนำขวดพลาสติกที่ใช้แล้วเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลเพื่อหลอมเป็นเม็ดพลาสติก เพื่อผลิตเป็นเส้นด้าย แล้วนำไปทอเป็นเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มต่อไป



เสื้อกันหนาวจากขวดพลาสติก

ที่มา : <https://www.everlane.com/renew-campaign>



ศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต

3. เฟอร์นิเจอร์

เป็นการนำขวดพลาสติกรีไซเคิลและเศษไม้มาผลิตเป็นบานตู้ครัว โดยนำขวดพลาสติก PET ไปรีไซเคิลเป็นฟิล์มพลาสติก จากนั้นนำฟิล์มพลาสติกไปพันรอบแผ่นพาร์ติเกิลบอร์ดที่ทำจากไม้รีไซเคิลแล้วเคลือบให้สวยงาม

บานตู้ครัวจากขวดพลาสติก

ที่มา : <https://www.ikea.com/th/>



คำถามจากกิจกรรม

นักเรียนคิดว่านอกจากผลิตภัณฑ์รีไซเคิลจากขวดพลาสติก
ที่พบในใบความรู้แล้ว ยังมีผลิตภัณฑ์อื่นอีกหรือไม่

พรม ขวดใส่น้ำยาซักผ้า
ท่อประปา ชิ้นส่วนรถยนต์





กิจกรรม

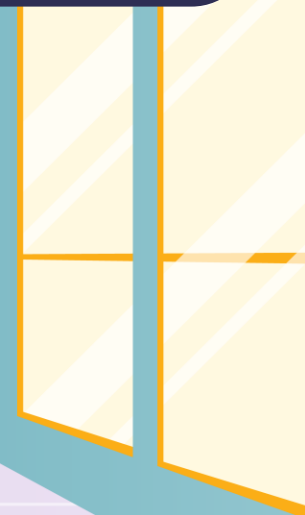
คำชี้แจงของกิจกรรม

จากตัวอย่างโทรศัพท์ข้างต้น หากต้องการพัฒนา
โทรศัพท์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมในอนาคต จะพัฒนาอย่างไร
และทำไมจึงพัฒนาเป็นรูปแบบนั้น โดยให้นักเรียน
ออกแบบโทรศัพท์ในอนาคตลงในกระดาษปรู๊ฟ

ตัวอย่างผลงาน



นำเสนอกิจกรรม
เรื่อง คดี การณ์เทคโนโลยี



สรุปคำตอบเพิ่มเติมจากกิจกรรม

จากตัวอย่างโทรศัพท์ข้างต้น หากต้องการพัฒนาโทรศัพท์ให้ดีขึ้น
กว่าเดิมในอนาคต จะพัฒนาอย่างไร และทำไมจึงพัฒนาเป็นรูปแบบนั้น

สามารถส่งงานด้วยเสียง เพื่ออำนวยความสะดวก
ในกรณีที่ไม่สามารถหยิบโทรศัพท์
เช่น ในขณะขับรถ



สรุปคำตอบเพิ่มเติมจากกิจกรรม

จากตัวอย่างโทรศัพท์ข้างต้น หากต้องการพัฒนาโทรศัพท์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมในอนาคต จะพัฒนาอย่างไร และทำไมจึงพัฒนาเป็นรูปแบบนั้น

ลดฟังก์ชันให้เหลือเฉพาะที่จำเป็นและ
ปรับลดราคาให้ถูกลง เพื่อให้สอดคล้อง
กับสภาพเศรษฐกิจ



สรุปคำตอบเพิ่มเติมจากกิจกรรม

จากตัวอย่างโทรศัพท์ข้างต้น หากต้องการพัฒนาโทรศัพท์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมในอนาคต จะพัฒนาอย่างไร และทำไมจึงพัฒนาเป็นรูปแบบนั้น

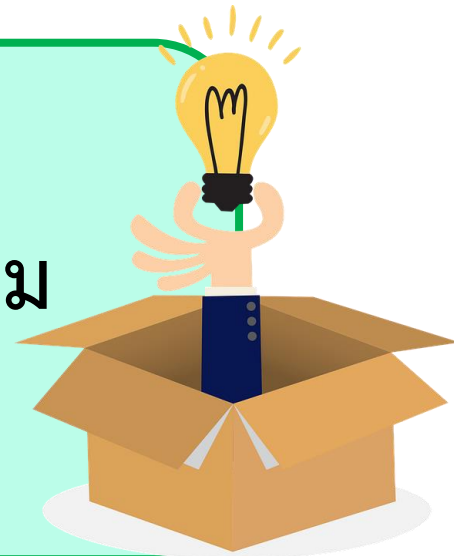
เปลี่ยนรูปร่างให้หลากหลายขึ้น
เพื่อตอบสนองกับความนิยมของผู้ใช้
ในแต่ละช่วงวัย



สรุปคำตอบเพิ่มเติมจากกิจกรรม

จากตัวอย่างโทรศัพท์ข้างต้น หากต้องการพัฒนาโทรศัพท์ให้ดีขึ้นกว่าเดิมในอนาคต จะพัฒนาอย่างไร และทำไมจึงพัฒนาเป็นรูปแบบนั้น

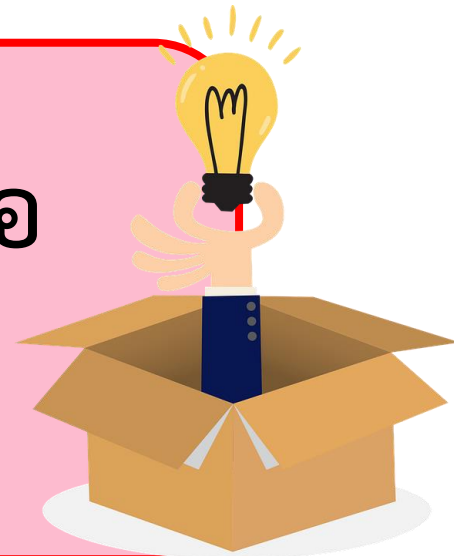
ใช้วัสดุที่สามารถย่อยสลายได้ หรือสามารถนำกลับมารีไซเคิลได้ เพื่อให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม หรือส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด



คำถามสรุปกิจกรรม

จากกิจกรรมออกแบบโทรศัพท์ในอนาคต นักเรียนแต่ละกลุ่ม
ออกแบบโทรศัพท์ขึ้นมาใหม่เพื่อแก้ไขข้อเสียของโทรศัพท์
แบบเดิมในประเด็นใดบ้าง

แก้ปัญหาเรื่อง น้ำหนักมาก ถือไม่ถนัดมือ
ใช้งานยุ่งยากซับซ้อน





สรุปกิจกรรม

การพัฒนาเทคโนโลยีให้ดีขึ้นกว่าเดิมนั้นจะต้องมี
การวิเคราะห์ถึงจุดเด่น จุดด้อย ของเทคโนโลยีเดิมก่อน
แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาคิดหาวิธีการที่จะพัฒนาให้เทคโนโลยี
ใหม่ให้สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์
ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เทคโนโลยีในอนาคตของฉัน





สิ่งที่ต้องเตรียม

- ใบกิจกรรมที่ 2.1 เรื่อง เทคโนโลยีในอนาคต



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

