

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23105 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แก้ปัญหาอย่างยั่งยืน

เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์



เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



ทบทวนกิจกรรม

กิจกรรมในคาบที่แล้วนักเรียน
ได้ดำเนินกิจกรรมอะไรบ้าง



ทบทวนกิจกรรม

กิจกรรมในคาบที่แล้วนักเรียนได้ดำเนินกิจกรรมอะไรบ้าง

นำข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่มาระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหา
ที่พบ และเลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไข 1 ประเด็น จากนั้น
ทำการสรุปขอบเขตของปัญหาที่ต้องการแก้ไข

ทบทวนกิจกรรม

เมื่อแต่ละกลุ่มเลือกปัญหาและสรุปขอบเขต
ปัญหาที่สนใจได้แล้วคาบถัดไปจะมารวบรวม
ข้อมูลและเลือกแนวคิดเพื่อหาแนวทางการ
แก้ปัญหา



จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักการและวิธีการรวบรวมข้อมูลหรือแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้
2. จัดอันดับความสำคัญสาเหตุของปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องและระบุผลกระทบที่เกิดขึ้นของแนวทางการแก้ปัญหา
3. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของแนวทางการแก้ปัญหา



จุดประสงค์การเรียนรู้

4. ตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมกับปัญหาอย่างมีเหตุผลและความสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่
5. เห็นความสำคัญของความซื่อสัตย์ทางวิชาการ และให้คุณค่ากับการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
6. มีเจตคติที่ดีในการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหาโดยพิจารณาอย่างมีเหตุผล รอบคอบ

คำถามชวนคิด

ให้นักเรียนวิเคราะห์และตอบคำถาม

สถานการณ์

นักเรียนหลายคนบ่นว่าได้รับประทานอาหารเช้า
ไม่มีที่นั่งต่อคิวนานในช่วงพักกลางวัน



คำถามชวนคิด

สถานการณ์

นักเรียนหลายคนบ่นว่า
ได้รับประทานอาหารซ้ำ
ไม่มีที่นั่งต่อคิวนาน
ในช่วงพักกลางวัน

1. ปัญหาในสถานการณ์นี้
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องคืออะไร

คำถามชวนคิด

สถานการณ์

นักเรียนหลายคนบ่นว่า
ได้รับประทานอาหารซ้ำ
ไม่มีที่นั่งต่อคิวนาน
ในช่วงพักกลางวัน

2. หากนักเรียนต้องการ
หาวิธีการแก้ปัญหาและ
อยากได้ข้อมูลเพิ่มเติม
นักเรียนต้องทำอะไร



ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



หลังจากที่เติมเต็มและชื่นใจ ได้ข้อสรุปร่วมกันแล้วว่าขอบเขตปัญหาที่สนใจคือ ต้องการหาวิธีกำจัดเศษอาหารที่เหลือจากการรับประทานและการประกอบอาหาร ไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน และก่อให้เกิดประโยชน์ ทั้งสองคนจึงช่วยกันกำหนดประเด็นในการรวบรวมข้อมูล โดยอาจใช้การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่จำเป็นต้องรู้ เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งในการกำหนดประเด็นนั้น จะช่วยให้การรวบรวมข้อมูลได้ตรงประเด็น ค้นหาข้อมูลได้ง่ายขึ้น และลดเวลาการหาข้อมูลที่ไม่จำเป็นถึงวิธีการกำจัดเศษอาหาร

เติมเต็มและชื่นใจ ได้กำหนดประเด็นในการรวบรวมข้อมูล คือ

1. วิธีการกำจัดเศษอาหารแบบต่าง ๆ
2. การใช้ประโยชน์จากการกำจัดเศษอาหาร
3. ระยะเวลาในการกำจัดเศษอาหาร
4. ปริมาณ และชนิดของเศษอาหารที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

เมื่อกำหนดประเด็นแล้ว จากนั้นทำการรวบรวมข้อมูล เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหาในการค้นหาข้อมูลสามารถทำได้หลายวิธี เช่น หนังสือ วารสาร สอบถามผู้รู้ อินเทอร์เน็ต หรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และอีกวิธีการหนึ่งก็คือ การระดมความคิด (brainstorming)

สื่อเสริมเพิ่มความรู้



การระดมความคิด เป็นการสร้างสรรค์แนวคิดต่าง ๆ ที่แปลกใหม่หรือแตกต่างจากแนวคิดเดิม อาจเป็นการคิดดัดแปลง ปรับปรุง หรือต่อยอดจากแนวคิดเดิม เป้าหมายของการระดมความคิด คือการได้ทั้งปริมาณและความหลากหลายของแนวคิดวิธีการแก้ปัญหาให้ได้มากที่สุด สิ่งสำคัญในการระดมความคิด คือ

1. เปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดอย่างอิสระ
2. สนับสนุนแนวคิดแปลกใหม่
3. ต่อยอดแนวคิดผู้อื่น หากเห็นว่าแนวคิดนั้นดี
4. ไม่ออกนอกเรื่อง ให้ยึดหัวข้อหรือประเด็นที่ตั้งไว้เป็นหลัก
5. เน้นจำนวนแนวคิดที่หลากหลาย คิดออกมาให้ได้มากที่สุด
6. ไม่มีการตั้งกรอบ หรือประเมินถูกผิดขณะระดมความคิด



เติมเต็ม ได้ข้อมูลอะไรเพิ่มเติมมาบ้าง เกี่ยวกับวิธีการกำจัดเศษอาหาร



เราหาได้ 2 วิธีนะขึ้นใจ คือขุดหลุมฝังกลบ และทำเป็นบ่อหมักปุ๋ยจากเศษอาหาร
วิธีการกำจัดเศษอาหารแบบขุดหลุมฝังกลบ ต้องทำให้มิดชิด เพื่อลดปัญหากลิ่นเหม็น
สัตว์อย่าง หนู แมลงวัน แมลงสาบมารบกวน แต่ปัญหาที่จะตามมาก็มีนะขึ้นใจ
ก็คือต้องระวังไม่ให้สุนัขมาคุ้ยพื้นดินด้วย เราอาจต้องขุดหลุมให้ลึกพอสมควร
นอกจากนี้ ควรระวังเรื่องปริมาณไขมันจากเศษอาหาร

ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา

เศษอาหารจากโรงเรียนของเราก็มีปริมาณมาก ทุก ๆ วันด้วยสิเต็มเต็ม
พื้นที่ไม่พอขุดหลุมแล้วฝังแน่ ๆ เลยละ



ลองดูอีกวิธีหนึ่งก็แล้วกัน ขึ้นใจ ที่เราไปค้นคว้ามา
ก็คือทำบ่อหมักปุ๋ยจากเศษอาหาร มีวิธีทำดังนี้



ขั้นตอนที่ 1 เตรียมถังพลาสติกใบใหญ่ 2 อันแบบมีฝาปิด เจาะรูด้านล่าง เตรียมไว้ 2 อัน เพื่อจะได้สลับเมื่อถังหนึ่งเต็ม ก็
นำเศษอาหารไปใส่ถังอีกถังหนึ่ง เพื่อรอถังแรกที่เต็มเกิดการย่อยสลาย

ขั้นตอนที่ 2 ใส่เศษอาหาร เช่น เศษข้าว เศษขนมปัง ก้างปลา เปลือกไข่ ผัก และเปลือกผลไม้ ลงไป ผสมเข้ากับมูลสัตว์
เช่น ขี้วัว ขี้ไก่ ขี้หมู และเศษใบไม้ ในอัตราส่วนของ เศษอาหาร : มูลสัตว์ : เศษใบไม้ ในสัดส่วน 1 : 1 : 1

ขั้นตอนที่ 3 คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วปิดฝาให้สนิท หากวันต่อมามีเศษอาหารมาเพิ่ม ก็เติมเข้าไปได้ แต่ต้องผสมกับมูลสัตว์
และเศษใบไม้ ในอัตราส่วน 1 : 1 : 1 เช่นเดียวกัน

ขั้นตอนที่ 4 พลิกกลับส่วนผสมวันละ 1-2 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 5 เมื่อบ่อแรกเต็มแล้วก็ปล่อยทิ้งไว้ให้ย่อยสลายเป็นเวลา 30 วัน ระหว่างนั้นเราก็ใส่ขยะในบ่อที่ 2 ไปเรื่อย ๆ
เมื่อบ่อที่ 2 เต็มแล้ว บ่อแรกก็ย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยพอดี สามารถนำไปใช้งานได้ แล้วพักบ่อที่ 2 ต่อ สลับกันไป



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา

เป็นวิธีที่น่าสนใจมากเลยเต็มเต็ม ทำง่าย ไม่ยุ่งยากด้วย แต่ชื่นใจก็ไปหาข้อมูล
เจอวิธีการกำจัดเศษอาหารที่เรียกว่า ถังหมักรักษโลก



ไม่เคยได้ยินมาก่อนเลยละชื่นใจ ถังหมักรักษโลก นี่มันเป็นอย่างไรรหรอ

ถังหมักรักษโลก จะใช้อุปกรณ์ง่าย ๆ เหมือนกับบ่อหมักปุ๋ยของเดิมแต่นั้นแหละจะ
เพียงแต่มีตะกร้าเพิ่มเข้ามาอีก 1 ใบ หลักการทำงานของมันก็คือ ถังนี้จะใช้ประโยชน์
จากจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ภายในดินที่มีอยู่เดิม มาทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์
แต่หากบริเวณใดเป็นดินเสื่อมคุณภาพมีจุลินทรีย์น้อย ก็อาจจะเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ได้
โดยการเติมขี้วัว หรือเติมน้ำหมักชีวภาพเข้าไปรองพื้นตะกร้าก่อนก็ได้



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



แล้วการสร้างถังหมักรักษโลกที่ชื่นใจว่านี่ มันทำยากไหม

ไม่ยากเลยเต็มเต็ม เราจะใช้ตะกร้า 1 ใบ ถังพลาสติก 2 ใบ ที่มีขนาดเล็ก 1 ใบ และขนาดใหญ่ 1 ใบ มีวิธีการทำดังนี้



1. ทำการตัดกันถังพลาสติกขนาดเล็กและถังพลาสติกขนาดใหญ่ออก คว่ำถังพลาสติกขนาดเล็กลงในตะกร้า โดยให้มีความลึก ลงไปจากปากตะกร้าประมาณ 5 - 10 เซนติเมตร โดยจะต้องเหลือช่องของตะกร้าขึ้นมาจากปากถึงที่คว่ำลงไป ประมาณ 2 ช่อง
2. คว่ำถังพลาสติกขนาดใหญ่ลงบนปากตะกร้าให้พอดี จากนั้นนำเชือกมาผูกมัดให้ติดกัน และนำถังพลาสติกใบใหญ่ ที่ตัดออกมาทำเป็นฝาปิด



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา

ที่ตัดออกมาทำเป็นฝาปิด



รูป 2 ถังหมักรักษโลก



เราก็สามารถใส่เศษอาหารลงไปในช่วงให้ตกลงในตะกร้าได้เลย



แบบนี้เวลาเราใส่เศษอาหารลงไป มันก็หลุดออกจากรูตะกร้าสิชื่นใจ

ไม่หรอกเต็มเต็ม เพราะเราจะขุดหลุมให้มีขนาดใหญ่กว่าตะกร้า และลึกมากกว่ารอยต่อของตะกร้าและถังพลาสติกใบใหญ่ เมื่อวางลงไป แล้วเราก็จะเอาถังหมักรักษ์โลกของเราไปวางในหลุมนั้น และกลบด้วยดินที่ขุดขึ้นมา กลบแบบหลวม ๆ ไม่ต้องอัดดินให้แน่น แต่หลุมต้องมีแสงแดดส่องถึง อ้อ...แล้วเวลาเต็มเต็มเศษอาหารลงไป ระวังอย่าให้เศษอาหารตกลงไประหว่างถังพลาสติกใบเล็กและถังพลาสติกใบใหญ่นะจ๊ะ



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



อ้าว ทำไมละเซ็นใจ

เพราะถึงนี้ใช้หลักการหมักโดยกระบวนการของจุลินทรีย์แบบใช้แก๊สออกซิเจน
ต้องใช้การหมุนเวียนถ่ายเทของอากาศ โดยแก๊สออกซิเจนจะเข้าสู่ถังหมักได้ 2 ทาง
คือ ผ่านช่องว่างของเมล็ดดินที่กลบอย่างหลวม ๆ รอบถัง และรูดรูของตะกร้า
เข้าสู่วัสดุหมักด้านล่าง และอีกทางหนึ่งก็คือ ฝาปิดด้านบนผ่านช่องว่างระหว่าง
ถังเล็กและถังใหญ่ ที่ให้ระว่างเวลาเติมเศษอาหาร อย่าให้ตกลงไป



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



แล้วถ้าวางในที่ร่มตลอดเวลาได้ไหมล่ะชื่นใจ

ไม่ได้หรอก เพราะแสงแดดที่ส่องลงมาจะทำให้อุณหภูมิของอากาศภายในถังสูงขึ้น
อากาศที่ถังด้านล่างจะยกตัวลอยสูงขึ้นด้านบน เกิดการดูดหมุนเวียนอากาศใหม่
จากภายนอกเข้ามาแทนที่ อีกทั้งช่องว่างระหว่างถังทั้ง 2 ใบ
ยังเป็นฉนวนอากาศป้องกันความร้อนช่วยให้อุณหภูมิภายในถังไม่สูงจนเกินไป
ทำให้จุลินทรีย์ดำรงชีวิตอยู่ได้



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



ว้าว...เป็นวิธีการที่น่าสนใจมาก ๆ เลยละชื่นใจ
อยากจะดัดแปลงนำถึงหมักรักษ์โลกของชื่นใจ ไปทำเป็นแปลงผักแล้วสิ

น่าสนใจนะเต็มเต็ม งั้นเรามาเลือกวิธีการแก้ปัญหาการกำจัดเศษอาหารกันเลยดีกว่า



ศึกษาใบความรู้ที่ 3 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา



งั้น เราเอาวิธีของเราสองคนมาประยุกต์ ทำเป็นแปลงผักที่มีถังหมักรักษโลก
วางไว้ตรงกลาง แล้วเราทำแปลงผักรอบ ๆ ผักก็ได้สารอาหาร
และปุ๋ยจากถังหมักรักษโลกไปด้วย เป็นแปลงผักรักษโลกไปเลยดีไหมชื่นใจ

เห็นด้วยจะเต็มเต็ม เราไปเล่าให้ครูน้ำฝนฟังกันเถอะ



หลังจากระดมความคิดแนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่มแล้ว เราจะต้องนำแนวทางการแก้ปัญหาทั้งหมดมาคัดเลือกวิธีการแก้ปัญหาของกลุ่ม ซึ่งในการคัดเลือกแนวคิดนั้น จะต้องคำนึงถึงเงื่อนไขของสถานการณ์ และทรัพยากรทางเทคโนโลยี เพื่อช่วยให้ได้แนวทางการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้และเหมาะสมกับสถานการณ์มากที่สุด และในการรวบรวมข้อมูลและคัดเลือกแนวคิด ควรระวังในเรื่องการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น โดยการไม่ลอกเลียนแบบ การนำข้อความหรือรูปภาพของผู้อื่นมาใช้ โดยไม่ได้รับอนุญาตหรืออ้างอิงที่มา

จากสถานการณ์ตัวอย่างของเติมเต็มและชื่นใจ สามารถสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่เติมเต็มกับชื่นใจช่วยกันระดมความคิดและรวบรวมข้อมูลมา ได้ดังนี้

ปัญหาที่ต้องการแก้ไข คือ การกำจัดเศษอาหาร

ประเด็นการรวบรวมข้อมูล	ข้อมูลที่ได้	แหล่งที่มา
วิธีการกำจัดเศษอาหารแบบต่าง ๆ	การกำจัดเศษอาหารด้วยวิธีฝังกลบเหมาะกับบ้านที่มีพื้นที่ภายนอกกว้างขวางเพียงพอ เศษอาหารที่ฝังกลบจะกลายเป็นปุ๋ยบำรุงดิน การกำจัดเศษอาหารวิธีนี้ควรทำให้เป็นสัดส่วนมิดชิด เพื่อเลี่ยงปัญหากลิ่นเหม็น สัตว์อย่าง หนู แมลงวัน แมลงสาบมารบกวน รวมถึงต้องระวังไม่ให้สุนัขมาคุ้ยพื้นดินด้วย	เว็บไซต์ scghome https://scghome.com/living-ideas/ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2563

วิธีการกำจัดเศษอาหาร แบบต่าง ๆ	การกำจัดเศษอาหารด้วยบ่อหมักปุ๋ย วิธีทำบ่อหมักปุ๋ย นำ ถังมาเจาะรูไว้รอบถังแล้วใช้ตาข่ายกันแมลงพันให้รอบ เพื่อ ช่วยระบายอากาศและป้องกันแมลงรบกวน ผสมเศษอาหาร แห้งที่มีขนาดเล็กและไม่มีน้ำ เข้ากับมูลสัตว์ และเศษใบไม้ ในอัตรา 1:1:1 ส่วน คลุกเคล้าให้เข้ากันแล้วปิดฝาให้สนิท พลิกกลับส่วนผสมวันละ 1-2 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน	เว็บไซต์ kapook ในหัวข้อ วิธีทำปุ๋ยหมัก เปลี่ยนขยะ ให้มีประโยชน์ https://erc.kapook.com/ article16.php เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2563
วิธีการกำจัดเศษอาหาร แบบต่าง ๆ	การกำจัดเศษอาหารด้วยถังหมักรักษิโลก วิธีการนี้จะใช้ ประโยชน์จากจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ภายในดิน มาทำหน้าที่ ย่อยสลายสารอินทรีย์ หลักการหมักโดยกระบวนการของ จุลินทรีย์แบบใช้ก๊าซออกซิเจนทำให้เกิดกลิ่นเหม็นน้อย มากเมื่อเทียบกับการหมักแบบอื่น ๆ	เว็บไซต์ greennetwork หัวข้อ ถังหมักรักษิโลก เปลี่ยนขยะ ให้มีประโยชน์ https://www.greennetwork thailand.com เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2563

การใช้ประโยชน์จาก การจัดเศษอาหาร	เมื่อกระบวนการย่อยสลายสิ้นสุดลงจะได้ปุ๋ยหมักซึ่งมีธาตุ อาหารที่จำเป็นต่อพืชไว้บำรุงดินและต้นไม้	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2563
ระยะเวลาในการกำจัด เศษอาหาร	ระยะเวลาของการย่อยสลายเศษอาหารให้กลายเป็นปุ๋ย หมักขึ้นอยู่กับวิธีการกำจัดขยะ ก๊าซออกซิเจน ความชื้น แสงแดด ปริมาณและชนิดของเศษอาหาร	กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2563

แนวทางการแก้ปัญหาของกลุ่ม

1. การกำจัดเศษอาหารโดยวิธีขุดหลุมฝังกลบ
2. การกำจัดเศษอาหารด้วยบ่อหมักปุ๋ย
3. การกำจัดเศษอาหารด้วยถังหมักก๊าซโลก

แนวทางการแก้ปัญหาที่กลุ่มเลือก คือ ประยุกต์แนวทางการแก้ไขปัญหาข้อที่ 3 โดยการทำแปลงผักไว้รอบ ๆ ถังหมักรักษโลก
เหตุผล คือ วิธีการกำจัดด้วยการขุดหลุมฝังกลบ จะมีปัญหาตามมาก็คือ สถานที่จะไม่เพียงพอในระยะยาว และอาจจะมีสุนัข
หรือหนู แมลงสาบ แมลงวัน ชุกชุม วิธีทำบ่อหมักปุ๋ย เมื่อได้ปุ๋ยมาแล้ว ก็ต้องเสียเวลาตากปุ๋ยไปใส่ในแปลงผักอีก ดังนั้น วิธีการ
ที่สะดวกที่สุดคือการทำถังหมักรักษโลก แต่แทนที่จะทำแต่ถังหมักไว้กลางแจ้ง หรือใต้ต้นไม้เล็ก ๆ ที่แสงแดดส่องถึง นำมา
ดัดแปลงให้เป็นแปลงผัก ที่ใช้ปุ๋ยจากถังหมักรักษโลกที่วางเอาไว้ตรงกลางแปลง ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการเติมเศษอาหารลงไป
ในทุก ๆ วัน

การหาแนวทางการแก้ปัญหา จะต้องมีการรวบรวมข้อมูลและคัดเลือกแนวคิด โดยมีการกำหนดประเด็น
ที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งการรวบรวมข้อมูลทำได้หลายวิธี เช่น การสอบถามผู้รู้ ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต
แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และการระดมความคิด เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วต้องมีการคัดเลือกแนวคิดว่าจะใช้วิธีใดแก้ปัญหา
หรือคิดวิธีใหม่ ต้องไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาและมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล

ใบกิจกรรมที่ 4 เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา
หน่วยที่ 2 เรื่อง แก้ปัญหาอย่างยั่งยืน
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง แนวทางการแก้ปัญหา
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว23105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 1

คำชี้แจง จากปัญหาที่แต่ละกลุ่มเลือกในใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง ปัญหาคืออะไร ให้นักเรียนกำหนดประเด็นในการรวบรวมข้อมูล และแนวทางการแก้ปัญหา พร้อมอ้างอิงแหล่งที่มา รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ถูกต้องและชัดเจน

1. ปัญหาที่ต้องการแก้ไข คือ

2. สาเหตุของปัญหาและจัดอันดับความสำคัญของสาเหตุของปัญหา

- 2.1.....
2.2.....
2.3.....
2.4.....

3. ประเด็นในการรวบรวมข้อมูล แนวทางการแก้ปัญหา แหล่งที่มาและผลกระทบที่เกิดขึ้นของแนวทางการแก้ปัญหา

ประเด็นการรวบรวมข้อมูล	ข้อมูลที่ได้ (แนวทางการแก้ปัญหา)	แหล่งที่มา (ให้ระบุอย่างชัดเจน)	ผลกระทบที่เกิดขึ้นของ แนวทางการแก้ปัญหา
1.			
2.			



ใบกิจกรรมที่ 4

เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิด
ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ตอนที่ 1



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



ประเด็น การรวบรวมข้อมูล	ข้อมูลที่ได้ (แนวทางการแก้ปัญหา)	แหล่งที่มา (ให้ระบุอย่างชัดเจน)	ผลกระทบที่เกิดขึ้นของ แนวทางการแก้ปัญหา
3.			
4.			
5.			



ใบกิจกรรมที่ 4

เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิด
ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ตอนที่ 1



(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





ใบกิจกรรมที่ 4

เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ตอนที่ 1

คำชี้แจง

ให้นักเรียนจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุของปัญหา จากนั้น รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา และระบุ ผลกระทบที่เกิดขึ้นและเขียนสรุปแนวทางการแก้ปัญหาที่รวบรวมได้ พร้อมระบุแหล่งที่มาของข้อมูล



นำเสนอ ใบกิจกรรมที่ 4

เรื่อง รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ตอนที่ 1



สรุปบทเรียนในวันนี้

การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาช่วยให้สามารถเลือกสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลกระทบมากที่สุดก่อน ทำให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพและใช้ทรัพยากรได้คุ้มค่า





สรุปบทเรียนในวันนี้

การหาแนวทางการแก้ปัญหา จะต้องมีการรวบรวม
ข้อมูลเกี่ยวข้องกับสาเหตุต่าง ๆ และผลกระทบที่เกิดขึ้น
จากนั้นคัดเลือกแนวคิดโดยมี การกำหนดประเด็นที่ใช้ใน
การรวบรวมข้อมูล





สรุปบทเรียนในวันนี้

ซึ่งการรวบรวมข้อมูลทำได้หลายวิธี เช่น การสอบถาม
ผู้รู้ ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และการระดม
ความคิด เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้วต้องมีการคัดเลือกแนวคิดว่า
จะใช้วิธีใดแก้ปัญหาหรือคิดวิธีใหม่ ต้องไม่ละเมิดทรัพย์สิน
ทางปัญญาและมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล





บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 1



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
2. ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง ออกแบบพิชิตปัญหาตอนที่ 1



ดาวน์โหลดเอกสารเพิ่มเติมได้ที่ www.dltv.ac.th

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

