

ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง๒๓๐๑๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์

๑.อธิบายวิธีการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่าได้

การอนุรักษ์ (Conservation) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คือ ปรัชญาของการจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในทิศทางที่ไม่ทำให้เกิดความเสื่อมโทรม ความสูญเสีย หรือหมดสิ้นไป

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถกระทำได้หลายวิธี ทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

๑.การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยทางตรง ซึ่งปฏิบัติได้ในระดับบุคคลองค์กร และระดับประเทศ ที่สำคัญ

ลำดับ	หลักการ	รายละเอียดการดำเนินงาน
๑	การใช้อย่างประหยัด	การใช้เท่าที่มีความจำเป็น เพื่อให้มีทรัพยากรไว้ใช้ได้นานและเกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่ามากที่สุด
๒	การนำกลับมาใช้ซ้ำอีก	สิ่งของบางอย่างเมื่อมีการใช้แล้วครั้งหนึ่งสามารถที่จะนำมาใช้ซ้ำได้อีก เช่น ถังพลาสติก กระดาษ เป็นต้น หรือสามารถที่จะนำมาใช้ได้ใหม่โดยผ่านกระบวนการต่างๆ เช่น การนำกระดาษที่ใช้แล้วไปผ่านกระบวนการต่างๆ เพื่อทำเป็นกระดาษแข็ง เป็นต้น ซึ่งเป็นการลดปริมาณการใช้ทรัพยากรและการทำลายสิ่งแวดล้อมได้
๓	การบูรณะซ่อมแซม	สิ่งของบางอย่างเมื่อใช้เป็นเวลานานอาจเกิดการชำรุดได้ เพราะฉะนั้นถ้ามีการบูรณะซ่อมแซม ทำให้สามารถยืดอายุการใช้งานต่อไปได้อีก
๔	การบำบัดและการฟื้นฟู	การบำบัดน้ำเสียจากบ้านเรือนหรือโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ส่วนการฟื้นฟูเป็นการรื้อฟื้นธรรมชาติให้กลับสู่สภาพเดิม เช่น การปลูกป่าชายเลน เพื่อฟื้นฟูความสมดุลของป่าชายเลนให้กลับมาอุดมสมบูรณ์
๕	การใช้สิ่งอื่นทดแทน	การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก การใช้ใบตองแทนโฟม การใช้พลังงานแสงแดดแทนแร่เชื้อเพลิง การใช้ปุ๋ยชีวภาพแทนปุ๋ยเคมี
๖	การเฝ้าระวังดูแลและป้องกัน	การเฝ้าระวังการทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลลงแม่น้ำ คูคลอง การจัดทำแนวป้องกันไฟฟ้า



๒.การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยทางอ้อม สามารถทำได้ ดังนี้

ลำดับ	หลักการ	รายละเอียดการดำเนินงาน
๑	การพัฒนาคุณภาพประชาชน	สนับสนุนการศึกษาด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อให้ประชาชนเกิดความตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นในการอนุรักษ์ เกิดความรักความหวงแหน และให้ความร่วมมืออย่างจริงจัง
๒	การใช้มาตรการทางสังคมและกฎหมาย	การจัดตั้งกลุ่ม ชุมชน ชมรม สมาคม เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่างๆกลุ่มชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนักเรียน นักศึกษา ในโรงเรียนและสถาบันการศึกษาต่างๆ
๓	ส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์	ช่วยกันดูแลรักษาให้คงสภาพเดิม ไม่ให้เกิดความเสื่อมโทรม เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตในท้องถิ่นของตนสร้างความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักระหว่างหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับประชาชน ให้มีบทบาทหน้าที่ในการปกป้อง คุ้มครอง ฟื้นฟูการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด
๔	ส่งเสริมการศึกษาวิจัย ค้นคว้าวิธีการและพัฒนาเทคโนโลยี	การใช้ความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศมาจัดการวางแผนพัฒนา การพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ให้มีการประหยัดพลังงานมากขึ้น การค้นคว้าวิจัยวิธีการจัดการ การปรับปรุง พัฒนาสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน
๕	การกำหนดนโยบาย และวางแผนทางของรัฐบาล	การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้นและระยะยาวเพื่อเป็นหลักการให้หน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้องยึดถือและนำไปปฏิบัติ รวมทั้งการเผยแพร่ข่าวสารด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



แนวทางการใช้ทรัพยากรโดยหลักแนวคิด ๗R

๑. Rethink (คิดใหม่) เป็นการเปลี่ยนความคิดเรื่องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างถูกต้องเหมาะสม ไม่ได้ทำตามกระแสแต่อย่างเดียว แต่ทำจากใจหรือจากจิตสำนึกที่ดี เช่น

๑.๑ การซื้อสินค้าที่ผลิตจากวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



๒. Reduce (ลดการใช้) เป็นการลดใช้ทรัพยากรให้เหลือเท่าที่จำเป็นหรือนำมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น

๒.๑ ใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าหิ้วเล็กจ่อถุงพลาสติก

๒.๒ ใช้กล่องข้าวหรือปั่นโตลดการใช้โฟม

๒.๓ ใช้แก้วน้ำส่วนตัวงดใช้แก้วที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง

๒.๔ พยายามอย่าใช้กระดาษสิ้นเปลือง ควรพิมพ์และถ่ายเอกสารเท่าที่จำเป็น จะช่วยลดการตัดต้นไม้และลดพลังงานในการผลิตได้

๒.๕ ลดเว้นขอบกระดาษลงจากมาตรฐาน เช่น การลดขอบเอกสารด้านซ้ายจาก ๓.๑๗๕ ซม. เป็น ๒.๕ ซม. และขอบขวาจาก ๓.๑๗๕ ซม. เป็น ๑.๒๕ ซม. สามารถใช้พื้นที่กระดาษเพิ่มได้มากขึ้นถึง ๒๗%

๒.๖ ลองลดปริมาณน้ำในถังชักโครก ด้วยการใส่ก้อนอิฐหรือขวดน้ำไปแทนที่น้ำ

๒.๗ ปิดน้ำเสมอเมื่อเลิกใช้งาน ร่วมกันสอดส่องไม่ให้น้ำเปิดไหลทิ้งก่อนจะออกจากห้องน้ำ

๒.๘ รินน้ำต็มให้พอดี และต็มให้หมดทุกครั้ง หากต็มน้ำเหลือนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ หรือ

รวบรวมเพื่อทำความสะอาดสิ่งต่างๆ

๒.๙ ใช้แก้วน้ำตอนแปร่งฟันและล้างหน้า เนื่องจากการแปร่งฟันโดยใช้น้ำจากแก้วจะใช้น้ำเพียง ๐.๕ – ๑ ลิตร แต่หากปล่อยน้ำไหลออกจากก๊อกตลอดเวลาจะใช้น้ำถึง ๒๐-๓๐ ลิตร

๒.๑๐ เลือกใช้ฝักบัวอาบน้ำและปิดน้ำในขณะที่ถูสบู่จะใช้น้ำเพียง ๓๐ ลิตร หากไม่ปิดอาจใช้ถึง ๙๐ ลิตร แต่ถ้าใช้อ่างอาบน้ำต้องใช้น้ำถึง ๑๑๐ – ๒๐๐ ลิตร เลยทีเดียว

๒.๑๑ ล้างผักและผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำเพียงพอดีกว่าล้างโดยตรงจากก๊อก ประหยัดน้ำได้มากกว่า ๕๐%

๒.๑๒ ทานอาหารให้เต็มอิ่ม แต่อย่าเหลือทิ้ง อย่าเหลือขว้าง เพราะกว่าจะเป็นอาหาร ต้องใช้พลังงานในการผลิต

๒.๑๓ สนับสนุนการซื้อสินค้าในท้องถิ่นช่วยลดเชื้อเพลิงในการขนส่งและช่วยพ่อค้าแม่ค้าแถวบ้านให้มีงานทำ



๓. Reuse (ใช้ซ้ำ) เป็นการนำกลับมาใช้ใหม่ หรือใช้อีกครั้ง หรือหลายๆครั้ง เช่น

๓.๑ แยกประเภทกระดาษที่ใช้แล้วเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่อย่างเหมาะสมกระดาษดีนำมาใช้พิมพ์ใหม่เป็นกระดาษ ๒ หน้าสำหรับเอกสารร่าง กระดาษยับนำมาตัดเป็นกระดาษโน้ต กระดาษ ๒ หน้าทำเป็นถุงใส่ของ

๓.๒ บริจาคสิ่งของที่เลิกใช้แล้วแต่มีสภาพดีให้กับผู้ที่ขาดแคลน

๓.๓ ประกวदनวัตรกรรมนำขยะกลับมาใช้ซ้ำ เช่น การนำกระดาษมาเป็นของใส่ยา ฯลฯ

๓.๔ ใช้ถุงพลาสติกซ้ำหลายๆครั้งตามสภาพความเหมาะสม

๔. Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่) เป็นการนำวัสดุทั้งหมดที่หมดสภาพแล้วหรือที่ใช้แล้วมาแปรสภาพด้วยกระบวนการต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น

๔.๑ คิดก่อนทิ้งว่าจะช่วยกันแยกประเภทขยะเพื่อให้ได้ขยะรีไซเคิลมากที่สุดและเพื่อช่วยลดขั้นตอนและลดพลังงานในการกำจัดขยะ เนื่องจากขยะแต่ละชนิดมีวิธีการกำจัดที่ไม่เหมือนกัน

๔.๒ สร้างธนาคารขยะที่ทุกคนเป็นเจ้าของร่วมกัน เพื่อการหมุนเวียนทรัพยากรกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

๔.๓ คัดแยกขยะประเภทกระดาษ แก้ว โลหะเพื่อนำกลับไปรีไซเคิลได้ไม่รู้จบ

๔.๔ คัดแยกขยะประเภทกล่องนมเพื่อบริจาคนำไปผลิตแผ่นกรีนบอร์ด

๕. Repair (ซ่อมแซม) เป็นการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ใหม่ เช่น กระจกพลาสติก ที่แตกร้าวหรือเป็นรูใช้กาวประสานหรืออุดรูเหล่านั้นมันก็ยังใช้ได้เหมือนเดิมทำให้อายุการใช้งานนานขึ้น การกลายเป็นขยะก็ยืดเวลาออกไป

๖. Reject (ปฏิเสธ) เป็นการปฏิเสธการใช้ทรัพยากรแบบครั้งเดียวทิ้งหรือการนำเข้าจากแดนไกล หรือการปฏิเสธใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำลายโลก เช่น พลาสติก กล่องโฟมบรรจุอาหาร

๗. Return (ตอบแทน) เป็นการตอบแทนสิ่งที่พวกเราได้ทำลายไปคืนสู่โลก เช่น ปลูกต้นไม้กันเยอะ ๆ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวคืนแก่โลก ช่วยโลกสดใส ลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลดปัญหาโลกร้อน

การนำหลัก ๗R มาใช้ในชีวิตประจำวันนอกจากจะไม่ทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติในการผลิตสินค้าใหม่แล้ว ยังเป็นการช่วยลดภาวะโลกร้อนจากการลดใช้พลังงานและการใช้ทรัพยากรและช่วยลดค่าใช้จ่ายของตนเองอีกด้วย



ใบงานที่ ๒ เรื่อง การใช้พลังงาน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า (๗R) หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ทักษะการจัดการเพื่อประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง๒๓๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง

๑. ให้นักเรียนเขียนแผนภาพความคิด เรื่อง การใช้พลังงาน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า (๗R)

การใช้พลังงาน ทรัพยากร สิ่งแวดล้อม
ในการทำงานอย่างคุ้มค่า (7R)

