

ใบความรู้ที่ 1.3 เรื่อง ระบบทางเทคโนโลยี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เทคโนโลยีน่ารู้

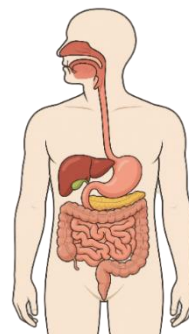
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ธรรมชาติสร้างหรือมนุษย์ออกแบบ

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ระบบ (System) คือ กลุ่มของส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่สองส่วนขึ้นไปประกอบเข้าด้วยกันและทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน ระบบอาจจำแนกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ ระบบที่พบในธรรมชาติ กับ ระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น

1. ระบบที่พบในธรรมชาติ

คือ ระบบที่ธรรมชาติสร้างหรือเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เป็นระบบที่มีลักษณะที่เป็นไปโดยธรรมชาติต่างคนต่างทำ ซึ่งไม่มีการจัดระเบียบโดยมนุษย์แต่อย่างใด เช่น ระบบการย่อยอาหาร ระบบระบบการหายใจ การลำเลียงอาหารของพืช ระบบนิเวศ วัฏจักรน้ำ ระบบหมุนเวียนโลหิตในสัตว์



รูป 1 ระบบย่อยอาหารของมนุษย์

2. ระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น

คือ ระบบที่มีการสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ระบบทางเทคโนโลยี” ซึ่งอาจเป็นการสร้างจากระบบธรรมชาติเดิมที่มีอยู่แล้วหรืออาจสร้างขึ้นใหม่โดยไม่ใช้ระบบธรรมชาติเดิมเลยก็ได้ เช่น ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกระตักน้ำร้อนไฟฟ้า ระบบรถไฟฟ้า ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบ IoT หรือ Internet of Things (อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง)



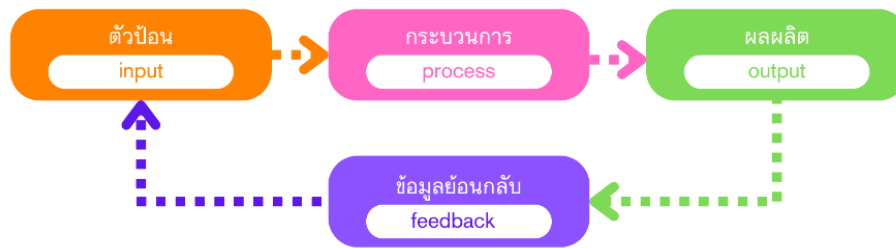
รูป 2 ระบบรถไฟฟ้า

ที่มา : <https://thestandard.co/bts-skytrain-planning-increasing-number-of-train/> ระบบรถไฟฟ้า

ระบบทางเทคโนโลยี

ระบบทางเทคโนโลยีเป็นระบบที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อความต้องการด้านต่าง ๆ ของมนุษย์ ปัญหาของมนุษย์ที่ต้องการ การแก้ไขปัญหา อำนวยความสะดวก เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข

ระบบทางเทคโนโลยีประกอบด้วยกระบวนการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบทางเทคโนโลยี ซึ่งจะทำงานสอดคล้องกัน ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 4 ส่วน ได้แก่ ตัวป้อน (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Output) บางระบบอาจมี ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เพื่อควบคุมการทำงานให้ได้ตามวัตถุประสงค์ แสดงดังแผนภาพด้านล่าง



รูป 3 แผนภาพระบบทางเทคโนโลยี

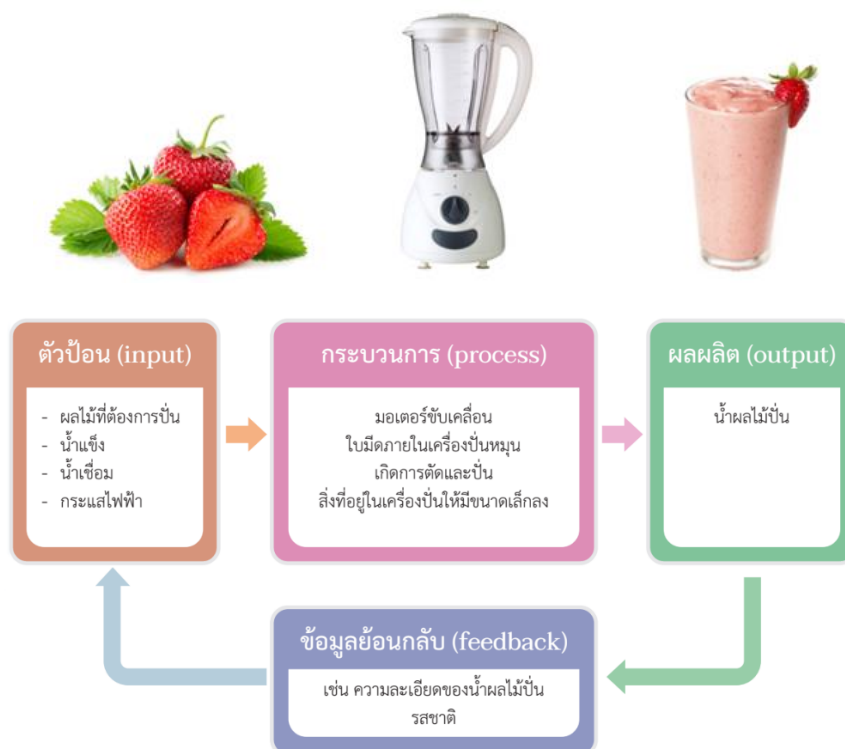
ตัวป้อน (Input) คือ สิ่งที่ป้อนเข้าสู่ระบบซึ่งอาจมีมากกว่า 1 อย่าง

กระบวนการ (Process) คือ กิจกรรมหรือการดำเนินการที่เกิดขึ้นในระบบ เพื่อทำให้เกิดผลผลิตตามวัตถุประสงค์

ผลผลิต (Output) คือ ผลที่ได้จากการทำงานร่วมกันของตัวป้อน และกระบวนการของระบบ ผลผลิตยังรวมถึงสิ่งที่เป็นผลพลอยได้จากระบบซึ่งอาจเป็นสิ่งที่เราต้องการหรือไม่ก็ได้ เช่น ของเสีย เศษวัสดุ

ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) คือ ข้อมูลที่ใช้ในการควบคุมหรือป้อนกลับให้ระบบทำงานได้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจมีได้ในบางระบบ

ตัวอย่างระบบทางเทคโนโลยีของเครื่องชักผ้า



ปัญหาหรือข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น คือ น้ำผลไม้ปั่นไม่ละเอียดตามที่ต้องการ

สาเหตุของปัญหา คือ หั่นผลไม้ชิ้นใหญ่เกินไป หรือเลือกใช้ใบมีดไม่เหมาะสมในการปั่น

แนวทางการแก้ไขปัญหา คือ หั่นผลไม้ชิ้นเล็กลงและเลือกใบมีดให้เหมาะสม

แนวทางการดูแลรักษา คือ เมื่อใช้งานแล้วต้องล้างทำความสะอาด ไม่ใส่วัตถุดิบมากเกินไป และเลือกใช้ใบมีดให้เหมาะสม