



ใบความรู้ที่ 1.1



เรื่อง กว่าจะมาเป็นเทคโนโลยี

1. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ตั้งแต่สมัยโบราณมนุษย์รู้จักประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้หรือคิดวิธีการเพื่อช่วยแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการในการดำรงชีวิต ซึ่งสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการนั้นได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมกับแต่ละยุคสมัย

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ในปัจจุบันมนุษย์ได้ค้นพบและสร้างองค์ความรู้ขึ้นมามากมายหลายสาขา เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ นิติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาเทคโนโลยีในชีวิตประจำวันที่ใช้พลังงานในการทำงาน ในขณะที่ทรัพยากรที่เป็นแหล่งกำเนิดพลังงานมีจำนวนจำกัด การแก้ปัญหาการขาดแคลนพลังงานโดยใช้พลังงานทดแทนจึงเกิดขึ้น ดังนั้นการตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสังคม จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตัวอย่าง เช่น ในอดีตเสื้อผ้าต้องตัดเย็บด้วยมือจึงผลิตได้น้อย ต่อมาเครื่องจักรเย็บผ้าทำให้ผลิตเสื้อผ้าได้รวดเร็วและเกิดโรงงานอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ผลิตเสื้อผ้าได้จำนวนมาก วัฒนธรรมการแต่งกายจึงเปลี่ยนไปด้วยผลิตภัณฑ์หรือวิธีการที่ใช้และพบเห็นในปัจจุบัน หากศึกษาย้อนกลับไปในอดีตจะพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปในหลายด้าน เช่น วิธีการใช้งาน ความสะดวกสบายในการใช้งาน วัสดุและวิธีการผลิต

2. สาเหตุการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ซึ่งมีสาเหตุหรือปัจจัยมาจากหลายด้าน เช่น ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เศรษฐกิจ สังคม โดยรายละเอียดดังนี้

2.1 ปัญหาและความต้องการของมนุษย์

มนุษย์สร้างหรือพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เช่น ปัญหา ความต้องการ ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม สามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย

2.2 ความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ

องค์ความรู้และความก้าวหน้าของศาสตร์ต่าง ๆ เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีตัวอย่างเช่น การอาศัยองค์ความรู้ด้านนาโนเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในงานด้านการผลิตเส้นใยนาโนและนำเส้นใยมาใช้ทอเป็นผ้าเพื่อทำเครื่องนุ่งห่ม รวมทั้งการพัฒนาเส้นใยนาโนเพื่อให้มีสมบัติต่าง ๆ ตามที่ต้องการ เช่น ป้องกันการเปียกชื้น ลดรอยยับ ช่วยยับยั้งแบคทีเรียและช่วยลดการเกิดกลิ่น

2.3 เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

เช่น ปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้นเมื่อเกิดภัยพิบัติ เกิดสงคราม ภาวะขาดแคลนอาหารและน้ำ และการเกิดโรคระบาด

3. ตัวอย่างเทคโนโลยี จากวันวานสู่วันนี้

ตัวอย่างที่ 1 เทคโนโลยีเครื่องมือเตรียมดินเพื่อทำนา



ตัวอย่างที่ 2 เทคโนโลยีการปลูกข้าว

ชาวนาสมัยก่อนคิดว่าข้าวสามารถเกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติโดยไม่ต้องทำการปลูก แต่ต่อมามนุษย์เริ่มได้มีการเรียนรู้และสังเกตถึงการเจริญเติบโตของต้นข้าวว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร จึงได้นำเอาเมล็ดข้าวมาทดลองเพาะปลูกไว้ใกล้ ๆ กับที่อยู่อาศัย และทำการสังเกต ทำการศึกษาพบว่าข้าวเกิดมาได้อย่างไร การทำนาสมัยก่อนจะใช้เมล็ดในการเพาะปลูกเหมือน ๆ กับการปลูกข้าวไร่จึงทำให้มีการรกร้างถางป่าเพื่อทำการปลูกข้าวไปเรื่อย ๆ แต่ต่อมาได้มีการคิดค้นและพบวิธีการปลูกข้าวแบบปักดำขึ้น และก็พบว่าข้าวสามารถปลูกได้หลายครั้งในรอบปี รวมถึงการทำอะไรถึงจะได้ข้าวที่ดีมีคุณภาพและมีปริมาณมาก สำหรับประเทศไทยได้มีการค้นพบว่ามีการเพาะปลูกข้าวด้วยวิธีการปักดำตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์ และได้มีการพัฒนาวิธีการปลูกเรื่อยมาจนมาถึงในสมัยปัจจุบันได้มีวิธีการปลูกข้าวที่หลากหลายแตกต่างกันออกไป



เทคโนโลยีการปลูกข้าว

แหล่งที่มาของข้อมูล: สารานุกรมภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย – ภูมิปัญญาข้าวไทย
จัดทำโดย สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

ที่มา : ดัดแปลงจากคู่มือครูรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) มัธยมศึกษาปีที่ 2
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)