

๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓ ๓

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว23105 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยี

กับศาสตร์อื่น 2

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

ครูอลงกรณ์ สุวรรณเพชร

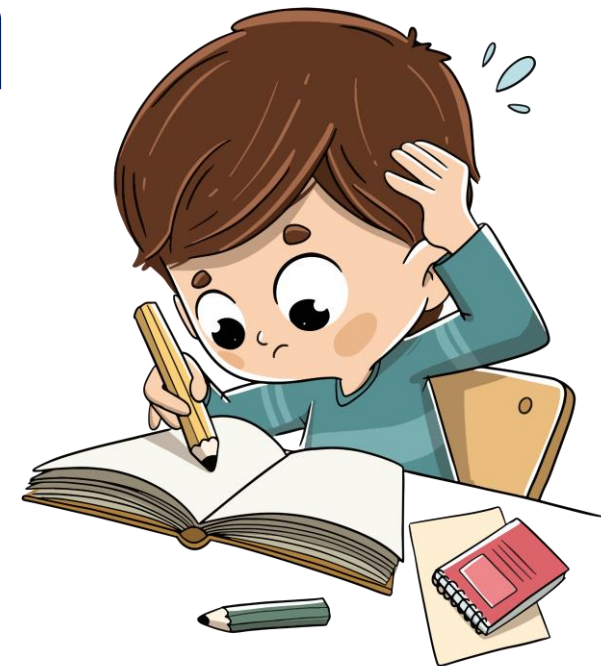


เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่าง
เทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น 2



จุดประสงค์การเรียนรู้

อธิบายความสัมพันธ์ของ
เทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น





คำถามชวนคิด

กิจกรรมในคาบที่แล้ว
เกี่ยวข้องกับเรื่องอะไร



ใบความรู้ที่ 2.1

เรื่อง ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น

คำชี้แจง

นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น



ดาวน์โหลดใบความรู้ได้จาก www.dltv.ac.th



ใบความรู้ที่ 2.1



เรื่อง ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่น

“ศาสตร์” มีความหมาย 3 ลักษณะ คือ

1. ศาสตร์ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงและกฎที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ
2. ศาสตร์ หมายถึง สาขาวิชาหรือสาขาความรู้ต่าง ๆ เช่น ชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ และดาราศาสตร์ ซึ่งจัดเป็นวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เศรษฐศาสตร์ และสังคมวิทยา จัดเป็นสิ่งคมศาสตร์ เกษตรและวิศวกรรมจัดเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์
3. ศาสตร์ หมายถึง กระบวนการที่เป็นกิจกรรมของมนุษย์ที่ทำให้ได้ความรู้ที่สามารถทดสอบได้ ซึ่งกระบวนการที่กล่าวก็ประกอบไปด้วย 1) การสังเกตปรากฏการณ์ในธรรมชาติแล้วกำหนดปัญหา 2) การตั้งสมมุติฐาน 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์ และ 5) การสรุปผล

ดังนั้น “ศาสตร์” เป็นได้ทั้งส่วนที่เป็นความรู้หรือสาขาวิชา

เทคโนโลยีเกิดจากการนำความรู้ด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา สร้างและพัฒนาเทคโนโลยี ปัจจุบันเมื่อความก้าวหน้าทางความรู้มีมากขึ้น จึงนำความรู้ต่าง ๆ มาพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัย ตอบสนองความต้องการของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา

1. เทคโนโลยีกับวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์เป็นการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราว ปรากฏการณ์ของธรรมชาติหรือเรื่องที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร โดยมนุษย์ทำการศึกษามีขั้นตอนและกระบวนการ คือมีการค้นคว้าหาความรู้อย่างเป็นระบบและชัดเจน ดังนั้นจึงมีการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาสร้างและพัฒนาเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นวิธีการหรือชิ้นงานในการตอบสนองความต้องการหรือการแก้ปัญหาของมนุษย์ ตัวอย่างความรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาต่าง ๆ ที่ใช้สร้างหรือพัฒนาเทคโนโลยี



ความรู้ด้านชีววิทยา

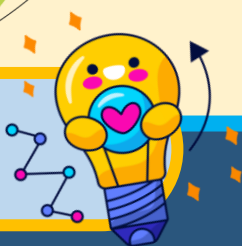
ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ทำให้มีการสร้างกล้องจุลทรรศน์เทคโนโลยีทางการแพทย์ เทคโนโลยีการตัดต่อพันธุกรรม เป็นต้น



ความรู้ด้านเคมี

ศึกษาเกี่ยวกับธาตุ สาร สารประกอบ การเปลี่ยนแปลงของสาร ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้น มีการนำความรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ มาสร้างและพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ เซลล์ไฟฟ้าเคมี เป็นต้น

กิจกรรมที่ 2.1



เทคโนโลยีกับความรู้

คำชี้แจง

นักเรียนแต่ละกลุ่มนำบัตรภาพส่วนประกอบเทคโนโลยีที่ได้รับมาประกอบเป็นเทคโนโลยี แล้วเขียนอธิบายว่าส่วนประกอบแต่ละส่วนใช้ความรู้ในด้านใดในการสร้างและพัฒนา



ดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้จาก www.dltv.ac.th



ใบกิจกรรมที่ 2.1



เรื่อง เทคโนโลยีกับความรู้

สมาชิกภายในกลุ่ม

- | | |
|---------|--------|
| 1. ชื่อ | เลขที่ |
| 2. ชื่อ | เลขที่ |
| 3. ชื่อ | เลขที่ |
| 4. ชื่อ | เลขที่ |

คำชี้แจง

นักเรียนนำภาพส่วนประกอบเทคโนโลยีที่ได้รับมาประกอบเป็นเทคโนโลยี แล้วเขียนอธิบายว่าส่วนประกอบแต่ละส่วนใช้ความรู้ในด้านใดในการสร้างและพัฒนา

	ความรู้ด้าน ได้แก่
	ความรู้ด้าน ได้แก่
	ความรู้ด้าน ได้แก่
	ความรู้ด้าน ได้แก่



คำถามชวนคิด

นักเรียนทำใบกิจกรรมเสร็จแล้วหรือไม่
หรือมีปัญหา อุปสรรคอะไรบ้าง
ในการทำกิจกรรม



กติกาในการนำเสนอ

- ฟังเพื่อนพูด/นำเสนองาน ไม่คุยกันในกลุ่มย่อย
- สลับบทบาทในกลุ่ม ไม่ทำหน้าที่หรือบทบาทซ้ำ ๆ
- รักษาเวลาในการนำเสนอ
- ไม่นำความคิดเห็น/คำตอบของเพื่อนไปล้อเลียน



กติกาในการนำเสนอ

- ให้ข้อเสนอแนะกับกลุ่มอื่น ๆ กลุ่มละ 1 ข้อ
จากนั้นรวบรวมให้กลุ่มที่นำเสนอ เพื่อนำไป
ปรับปรุงชิ้นงานต่อไป



นำเสนอ กิจกรรมที่ 2.1

(ร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับกลุ่มอื่นๆ)

คำถามท้ายกิจกรรม

เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์
กับศาสตร์และความรู้ต่าง ๆ
อย่างไร



สรุปบทเรียนในชั่วโมง



เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับความรู้ด้านต่าง ๆ
อย่างมาก เพราะในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีใด
ชิ้นมานั้น ต้องใช้ความรู้จากหลากหลายสาขาวิชา
มาบูรณาการร่วมกัน

สรุปบทเรียนในชั่วโมง



เช่น ด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์
วิศวกรรมศาสตร์ เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการ
ของมนุษย์ หรือ การแก้ปัญหาต่าง ๆ

สรุปบทเรียนในชั่วโมง



เราต้องมีการศึกษา บูรณาการความรู้
จากหลากหลายสาขา เพื่อสร้างเทคโนโลยีให้เกิด
ประโยชน์ต่อการทำงาน และ การดำรงชีวิต
อย่างมีประสิทธิภาพ

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง แนวคิดแบบเปลี่ยน





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. บัตรสถานการณืตัวอย่าง
2. ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

สามารถดาวน์โหลดได้จาก www.dltv.ac.th

