

ใบงานหน่วยการเรียนรู้ที่2

ชื่อ-นามสกุล

การระบุปัญหา

คำชี้แจง : ให้นักเรียนออกแบบโครงงานสะเต็มเกี่ยวกับเรื่องที่น่าสนใจในขั้นตอนการระบุปัญหา โดยตอบคำถาม
ดังนี้ต่อไปนี้

1. โครงงานสะเต็ม เรื่อง
2. ที่มาและความสำคัญของโครงงาน
3. วัตถุประสงค์ของโครงการ
4. ความรู้ที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

การรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

คำชี้แจง : ให้นักเรียนออกแบบโครงงานเพิ่มเติมในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง
โดยตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

1. จงบอกวิธีการรวบรวมข้อมูลความรู้ว่าข้อมูลที่ได้รวบรวมมาอย่างไร

สคริปต์ คือชุดคำสั่งสำหรับตัวละครหรือเวที เพื่อสั่งให้ตัวละครหรือเวทีทำงานตามวัตถุประสงค์ที่
ต้องการโดยการเลือกสคริปต์จากกลุ่มบล็อก ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่ม ดังนี้

กลุ่มบล็อก	การทำงาน
Motion	
Control	
Looks	
Sensing	
Sound	
Operators	
Pen	
Variable	

ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

คำชี้แจง : ให้นักเรียนออกแบบโครงงานเพิ่มเติมในขั้นตอนออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยตอบคำถาม ดังต่อไปนี้

1. แผนผังกรอบแนวคิดของโครงงานเพิ่มเติม (STEM)

S : วิทยาศาสตร์	T : เทคโนโลยี
กักหน้ลผลิตไฟฟ้า	
M : คณิตศาสตร์	E : วิศวกรรมศาสตร์

2. ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น คือ.....
.....
.....
- 2) ตัวแปรตาม คือ
.....
.....
- 3) ตัวแปรควบคุม คือ.....
.....
.....

1.ระบบทางเทคโนโลยีมีความหมายว่าอย่างไรและมีส่วนประกอบอะไรบ้าง

2.กระบวนการเทคโนโลยีคืออะไรและมีองค์ประกอบใดที่สัมพันธ์กับกระบวนการนี้บ้าง

3. STEM ศึกษาและการออกแบบเชิงวิศวกรรมมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไรจงอธิบาย

Self-Check

ให้นักเรียนตรวจสอบความเข้าใจโดยพิจารณาข้อความว่าถูกหรือผิด แล้วบันทึกลงข้อความไม่ถูกต้อง ให้กลับไปทบทวนเนื้อหาตามหัวข้อที่กำหนดให้

- 1 ระบบทางเทคโนโลยีเป็นระบบที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อแก้ปัญหาหรือความต้องการ ซึ่งส่วนประกอบภายในระบบจะทำงานสัมพันธ์กันเพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกัน
- 2 องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับกระบวนการทางเทคโนโลยีมีเพียงทรัพยากรทางเทคโนโลยีเพียงองค์ประกอบเดียว
- 3 กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมมี 5 ขั้นตอน คือ ระบุปัญหา รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหา และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา
- 4 ลักษณะสำคัญของสะเต็มศึกษาประกอบด้วย 5 ประการ คือ บูรณาการ ทำนายผู้เรียน กระตุ้นการเรียนรู้แบบแอกทีฟ พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และเชื่อมโยงชีวิตจริง
- 5 การทำโครงการไม่จำเป็นต้องมีลำดับขั้นตอนที่แน่นอน โดยอาจมีการดำเนินการสลับขั้นตอนหรือดำเนินการย้อนกลับก็ได้