



เทคโนโลยี

(การออกแบบและเทคโนโลยี)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓





เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3

การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา



แผนผังหัวข้อหน่วยการเรียนรู้

การออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา

การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบ
และตัดสินใจเลือกรูปแบบวิธีการแก้ปัญหา

ปัจจัย ตัวแปร และข้อจำกัด
ของการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา

การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา



เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตัวชี้วัด

- ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือกข้อมูล
ที่จำเป็นภายใต้เงื่อนไขและทรัพยากรที่มีอยู่ นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาให้ผู้อื่น
เข้าใจด้วยเทคนิคหรือวิธีการที่หลากหลาย วางแผนขั้นตอนการทำงานและ
ดำเนินการแก้ปัญหาย่างเป็นขั้นตอน (ว 4.1 ม.3/3)



ปัจจัย ตัวแปร และข้อจำกัดของการออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา

การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา

ตั้งข้อสังเกต

เป็นปัญหาที่อยู่ในระบบปิดหรือระบบเปิด

ระบบปิด

ควบคุมตัวแปรได้

ระบบเปิด

ควบคุมตัวแปรไม่ได้

ตัวแปรหรือปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อผลลัพธ์ที่ต้องการ

ข้อบังคับ กฎเกณฑ์ มาตรฐาน

ข้อจำกัดของตัวแปร



เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา (ต่อ)

ตั้งข้อสังเกต

ประสิทธิภาพของ
เครื่องมือในกระบวนการ

เทคโนโลยีมีความเหมาะสม หรือสามารถ
ใช้งานต่อไปได้ในระยะยาวหรือไม่

มีวิธีการหรือเทคโนโลยีใดที่เหมาะสม
มากกว่านี้ และคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่

กระบวนการและเครื่องมือในกระบวนการ
เป็นอย่างไร สามารถปรับปรุงขั้นตอน
ได้หรือไม่



เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา (ต่อ)

ตั้งข้อสังเกต

ตัวแปรและปัจจัยที่ใช้สำหรับการทดลองหรือทดสอบ มีโอกาสที่ผลลัพธ์จะเกิดขึ้นได้มากน้อยเพียงใด

หากโอกาสของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นมีมาก สามารถทำการทดลองหรือทดสอบสมมุติฐานได้มากน้อยเพียงใด

หากโอกาสของผลลัพธ์มีมากหรือมีความซับซ้อน และมีความเป็นไปได้สูง อาจใช้ การสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองหรือทดสอบสมมุติฐานได้เช่นกัน