

คำอธิบายรายวิชาเพิ่มเติม

ว 23207 รายวิชาวิทยาศาสตร์พลังสิบ 5
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1 หน่วยกิต

ศึกษา วิเคราะห์ สืบค้นข้อมูล และอธิบายแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG ระบุองค์ประกอบของนวัตกรรม และการพัฒนานวัตกรรมตามแนวคิดโมเดลเศรษฐกิจ BCG เพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของคนในชุมชน ผลการตั้งคำถามเพื่อนำไปสัมภาษณ์ให้ได้อะไรเชิงลึก การแก้ปัญหา ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาต้นแบบ ทดสอบต้นแบบ ประเมินผลการทดสอบ ปรับปรุง แก้ไขต้นแบบ และนำเสนอการพัฒนาต้นแบบ

โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ เทคโนโลยี ได้แก่ การสังเกต การวัด การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีหลักฐานและสมเหตุสมผล การทดลอง การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป การสร้างแบบจำลอง การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ รวมทั้งทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความมุ่งมั่นและสร้างสรรค์

ผลการเรียนรู้

1. วิเคราะห์คุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG
2. อธิบายผลของการใช้ ผลิตภัณฑ์ที่มีต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในระดับตนเอง ชุมชน หรือระดับประเทศ
3. วิเคราะห์และอธิบายองค์ประกอบของนวัตกรรมและเชื่อมโยงกับแนวคิดของโมเดลเศรษฐกิจ BCG โดยมีข้อมูลสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล
4. สำรวจปัญหาหรือความต้องการในการพัฒนานวัตกรรม และรวบรวมข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องในชุมชน
5. วิเคราะห์ปัญหาและตัดสินใจเลือกเพื่อระบุประเด็นปัญหาที่สนใจหรือต้องการแก้ไขโดยมีข้อมูลสนับสนุนอย่างสมเหตุสมผล
6. วิเคราะห์และเขียนกรอบปัญหาที่สอดคล้องกับประเด็นปัญหา หรือความต้องการที่รวบรวมได้เพื่อนำมาสู่การพัฒนานวัตกรรม
7. ระบุประเด็นในการรวบรวมข้อมูล การสืบค้นข้อมูลที่สอดคล้องกับกรอบของปัญหา และวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นที่ระบุไว้ พร้อมให้เหตุผลประกอบ
8. ออกแบบวิธีการและลงมือทดสอบต้นแบบตามประเด็นการทดสอบและเกณฑ์การทดสอบได้สอดคล้องกับกรอบของปัญหา พร้อมทั้งประเมินผลการทดสอบต้นแบบ จนได้ต้นแบบที่ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา
9. นำเสนอการพัฒนาต้นแบบเพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจอย่างชัดเจนและตรงตามวัตถุประสงค์
10. ทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยความมุ่งมั่นจนบรรลุวัตถุประสงค์