

คำนำ

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ (Active Learning) เล่มที่ 4 เรื่อง น้ำมันที่ดีที่สุด จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการปฏิบัติทดลองเพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามศักยภาพและความสามารถของผู้เรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน อีกทั้งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้ และดำรงชีวิตในโลกการเปลี่ยนแปลงอย่างรู้เท่าทัน

ผู้จัดทำได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จากแนวความคิดของนักการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศนำมาสังเคราะห์สร้างเป็นองค์ความรู้เพื่อออกแบบและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละเล่มประกอบด้วย คำแนะนำการใช้สำหรับครูและนักเรียน ขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ สารและผลการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนเรียน ใบความรู้ ใบกิจกรรม ใบงานหรือแบบฝึกหัด แบบทดสอบหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน เฉลย/แนวคำตอบใบงานหรือแบบฝึกหัด และเอกสารอ้างอิง

ขอขอบพระคุณ นายพงศกร พูลสมบัติ ผู้อำนวยการโรงเรียนถาวรานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ที่กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ และขอขอบคุณคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนถาวรานุกูล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร สมุทรสงคราม ทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างยิ่ง จนชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ (Active Learning) เล่มที่ 4 เรื่อง น้ำมันที่ดีที่สุด มีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำ

นายรัฐจักร ชูเข้ม