

11. การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

โดย นายสุรเชษฐ์ หิรัญสถิตย์
นางสาวณัทชาภา สบเหมาะ
นางสาววรรณลดา ห้วยกัญจน์
ภาควิชา วิทยาศาสตร์ทั่วไป
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำฝน คุณเจริญไพศาล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุลสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) ประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุลโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) ศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุล และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ห้องเรียน จากจำนวน 8 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียน 34 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม จังหวัดกรุงเทพมหานครโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มอย่างง่าย เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ชุดกิจกรรม ได้แก่ ชุดกิจกรรมที่ 1 : คาร์โบไฮเดรต ชุดกิจกรรมที่ 2 : ลิพิด ชุดกิจกรรมที่ 3 : โปรตีน และชุดกิจกรรมที่ 4 : กรดนิวคลีอิก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 2) แบบประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุลโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับเนื้อหาของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ 4) แบบตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุลโดยผู้เชี่ยวชาญ 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุล และ 6) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุล ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์เรื่องสารชีวโมเลกุลโดยผู้เชี่ยวชาญได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเหมาะสมในการนำไปใช้ประกอบการเรียนการสอน ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารชีวโมเลกุล มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.81/80.66 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่องสารชีวโมเลกุล อยู่ในระดับความพึงพอใจมากได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D. = 0.35)