

ปนัดดา ลีเมษสุนิรันดร์. 2560. การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิด ปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. นนทบุรี : โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนภายหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/11 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ปีการศึกษา 2559 จำนวน 50 คน จากการสุ่มแบบกลุ่ม (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2546 : 71-75) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 3) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) แผนการจัดการเรียนรู้และคู่มือการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล โดยการสร้างฉบับร่างและนำไปใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย (Try out) ได้แก่ วิเคราะห์หาคุณภาพค่าระดับความยากของแบบทดสอบ (p) และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (r) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR – 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน และหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) หาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และความพึงพอใจของผู้เรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลการศึกษา พบว่า

1. ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 86.43 / 82.70
2. ภายหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 นักเรียนกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 96 โดยมีคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังเรียนคือ 17.96 คะแนน ($\bar{X} = 17.96$)
3. นักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนภายหลังการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงพลังงานและการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.83$)