

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรม เรื่อง เคมีอินทรีย์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับสะเต็มศึกษา เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ผู้วิจัย	นางสาวชนิษฐา สุกใสเมือง
หน่วยงาน	โรงเรียนเพชรพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบูรณ์
ปีการศึกษา	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เรื่อง เคมีอินทรีย์ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับสะเต็มศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อหาดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรม และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/7 จำนวน 35 คน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย ชุดกิจกรรมจำนวน 8 ชุด แผนการจัดการเรียนรู้ 9 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t-test แบบ Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพรวมเท่ากับ 81.59/81.43 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมมีค่าเท่ากับ 0.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรม, การจัดการเรียนรู้แบบ 5E, สะเต็มศึกษา, เคมีอินทรีย์,
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

Title : Development of organic chemistry learning activity packages using 5e inquiry-based learning and stem education to enhance analytical thinking skills for grade 12 students

Researcher: Miss.Khanittha Suksaimuang

Institution: Phetpittayakom School, Mueang District, Phetchabun Province, Phetchabun Secondary Educational Service Area Office

Academic Year: 2025

Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop and evaluate the efficiency of the Organic Chemistry learning activity packages based on the 5E inquiry-based learning model integrated with STEM education according to the 80/80 criterion, 2) to compare students' academic achievement and analytical thinking ability before and after learning, 3) to determine the effectiveness index of the activity packages, and 4) to assess student satisfaction with the developed learning activities. The sample consisted of 35 Grade 12 students from classroom 6/7 in the first semester of the 2025 academic year. The research instruments included 8 learning activity packages, 9 lesson plans, an academic achievement and analytical thinking test, and a satisfaction questionnaire. Data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and dependent samples t-test.

The results revealed that: 1) The overall efficiency of the activity packages was 81.59/81.43, exceeding the 80/80 standard. 2) The students' academic achievement and analytical thinking ability after learning were significantly higher than before learning at the .05 level. 3) The effectiveness index of the activity packages was 0.77, meeting the specified requirement. 4) The students' overall satisfaction with the activity packages was at the highest level

Keywords: Learning Activity Packages, 5E Inquiry-Based Learning, STEM Education, Organic Chemistry, Analytical Thinking Skills

