

เรื่อง การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร รายวิชา วิทยาศาสตร์ 4 ว22103
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโนนกกอกวิทยา
ผู้วิจัย นางกันทิกา แก้วส่อง
โรงเรียนโนนกกอกวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ
ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

การพัฒนาบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร รายวิชา วิทยาศาสตร์ 4 ว22103 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนโนนกกอกวิทยาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร ให้เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การแยกสาร ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ (3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง การแยกสาร ระหว่างก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ (4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนโนนกกอกวิทยา สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 29 คน ได้มาด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ คือ บทเรียนออนไลน์ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่าง ไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Samples t - test)

ผลการวิจัย พบว่า

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.49/81.15 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีความสามารถในการแก้ปัญหาลงเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนออนไลน์ เรื่อง การแยกสาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: บทเรียนออนไลน์ / ผลสัมฤทธิ์ / ความสามารถในการแก้ปัญหา / ความพึงพอใจ

THE DEVELOPMENT OF ONLINE LESSONS ON PURIFICATION OF SCIENCE COURSES4 (S22103) FOR MATTAYOMSUKSA 2, NONKOKWITTAYA SCHOOL

Abstract

The development of online lessons on purification of science courses 4 (s22103) of Mattayosuksa2, Nonkokwittaya School aimed to (1) find out the efficiency of online lessons on purification based on 80/80 criteria (2) compare the learning achievement before and after learning with online lessons on purification (3) compare the problem solving ability before and after learning with online lessons on purification (4) study the satisfaction of Mattayomsuksa 2 students, Nonkokwittaya School toward learning with online lessons on purification. The subjects of this study were 29 Mattayomsuksa 2/4 students in the second semester of the 2020 academic year at Nonkokwittaya School, Chaiyaphum Provincial Administrative Organization. They were selected by using cluster random sampling method based on classroom unit-based. The instruments used in data collection were (1) 6 units of online lessons on purification (2) 4 multiple - choice achievement test of purification consisting of 30 items. (3) 4 multiple - choice problem - solving abilities test consisting of 20 items. (4) 5 rating scales satisfaction questionnaires toward online lessons on purification consisting of 10 items. The statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation, index of item objective congruence, difficulty index, discrimination, reliability, the efficiency of online lessons on purification, and dependent samples t-test.

The results of this research were as follow

1) The development of online lessons on purification of science courses 4 (s22103) of Mattayosuksa2, Nonkokwittaya School had the efficiency of 83.77/82.64 which met the prescribed of 80/80 criteria.

2) The learning achievement of students after learning with online lessons on purification was statistically higher than before learning with the course at .05 level of significance.

3) The students who learned with online lessons on purification had high scores of problem-solving abilities at .05 level of significance.

4) The result of satisfaction analysis toward online lessons on purification in overall were appropriate at the highest level with an average of 4.54. The evaluation and assessment were with the average of 4.54, while the learning contents was with the average of 4.52 and the learning activities showed the lowest average with 4.51.