

รายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book วิชาวิทยาการคำนวณ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

นางสาววรินทร์พร ชูกิจไพบูลย์
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนเทศบาลบ้านโนนชัย
สังกัดสำนักงานการศึกษา เทศบาลนครขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย

รายงาน : การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระ การ
เรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้วิจัย : นางสาววรินทร์พร ชูกิจไพบูลย์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
ปีที่ศึกษา : 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนเทศบาล-บ้านโนนชัย ปีการศึกษา 2563 โดยวิธีการเลือกสุ่มแบบง่าย (Random Sampling) เนื่องจากผู้วิจัยเป็นครูผู้สอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book คู่มือการใช้ แผน การจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ ซึ่งได้ผ่าน การตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงและ ความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ และการหาค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเชื่อมั่น (KR-20) และค่าความเที่ยง (α) ทั้งฉบับ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบสมมติฐาน คือ ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) และค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า

1. เอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 86.00/85.73
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้เอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book วิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) เท่ากับ 4.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.48

คำสำคัญ : เอกสารประกอบการเรียนรู้แบบ E-book

Report Title : Development of learning materials E-book format, computational science,
Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2.

Researcher : Miss Warinpron Chukitpaiboon, Senior Professional Teacher.

Research year : 2020

Abstract

This research aims to : 1) create and develop the efficiency of learning materials E-book format, computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2, 2) The education the achievement test of computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2, 3) compare between the achievement test of computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2 before learning and the learning outcome after learning, and 4) investigate the satisfaction towards the use of learning materials E-book format, computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2. The samples used in the research is students in mathayom 2/1 at Nonchai Municipal School, academic year 2020, By Random Sampling because the researcher is a teacher. The instruments used namely : Learning materials E-book format, User manual, Learning management plan, Achievement tests, and Satisfaction surveys which have been tested for Item Objective Congruence Index (IOC) by experts and difficulty (P), discrimination (r), reliability (KR-20), and reliability (α). The statistics used for analysis included the basic statistics such as percentage (P), mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), and hypothesis-testing statistics including efficiency (E_1/E_2) and T-test. The results suggest that :

1. Learning materials E-book format, computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2, has the efficiency (E_1/E_2) level was 86.00/85.73

2. The achievement test of computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2, after learned was higher than before learning at a statistically significant level of .05.

3. The overall students' satisfaction towards the use of Learning materials E-book format, computational science, Science and Technology Learning Subject Group for students in mathayom 2, was at the highest level, ($\bar{x}$) = 4.60 and (S.D.) = 0.48.

Keyword : Learning materials E-book format