

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ การสร้างเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงลอยตัว
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้เขียน นางสาวนิดาวรรณ ช้างทอง

ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ถนอมพร เลหาจรัสแสง

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงลอยตัวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยกลุ่มศึกษาที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/1 โรงเรียนสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงลอยตัว แบบทดสอบ แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสัมภาษณ์ ดำเนินการศึกษาโดยนำเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงลอยตัว ทดลองใช้กับกลุ่มศึกษา แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาร้อยละของคะแนนสอบ หลังเรียนและคะแนนเฉลี่ยของคะแนนสอบหลังเรียน หาค่าเฉลี่ยจากแบบสอบถามความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญและนักเรียนกลุ่มศึกษา จากการศึกษาพบว่า

1. เลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงลอยตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.33/87.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้เป็นส่วนหนึ่งในการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เพื่อให้ นักเรียนเกิดเข้าใจในเนื้อหา ที่เป็นนามธรรมได้ในระยะเวลาอันสั้น

2. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่มีต่อการใช้งานสื่อเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงลอยตัว มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.73 อยู่ในระดับดีมาก ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.87 อยู่ในระดับดีมากเช่นกัน

3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการใช้งานเลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์วิชาฟิสิกส์เรื่อง แรงลอยตัว มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.84 อยู่ในระดับดีมาก นักเรียนสนุกในการใช้งาน และชอบวิธีการเรียนรู้ โดยใช้เลิร์นนิ่งอ็อบเจกต์

Independent Study Title Construction of Learning Objects in Physics on Buoyant Force for Mathayom Suksa 5 Students

Author Miss Nidawan Changtong

Degree Master of Education (Educational Technology)

Advisor Assoc. Prof. Dr. Thanomporn Laohajaratsang

ABSTRACT

The purpose of this independent study was to construct learning objects in Physics on Buoyant Force for Mathayom Suksa 5 Students. The studied group was 30 Mathayom Suksa 5 students in Sankamphaeng School who enrolled in the first semester of 2014. The instruments of this study were 1) learning objects in Physics on Buoyant Force 2) a test form 3) a questionnaire form on learning objects' usability and 4) an interview form. The study was conducted by having students tried out the constructed the learning objects to find its efficiency. And after utilizing the learning objects, the studied group was asked to fill out the questionnaires. The data were analyzed and presented in the form of mean and percentage. The study found that

1. The constructed learning objects had the efficiency level at 83.33/87.67 which was higher than the set criteria. This meant that the learning objects helped make students understand the abstract content in a short period of time.

2. The average score of content experts' opinion for the learning objects in Physics on Buoyant Force was 4.73 which was at a very good quality level. The average score of the design experts' opinions for the learning objects was at 4.87 which was a very good quality level.

3. The average score of studied group opinion for the learning objects in Physics on Buoyant Force was at 4.84 which was considered at a very good quality level. The students had fun using the constructed learning objects and enjoyed learning with them.