

เรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้
แบบ 5E ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้ศึกษา นิตกร พันสุคน้อย

ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วราปภา อารีราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2556

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ช่วงชั้นที่ 3 ให้มีคุณภาพ 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ด้วยตามเกณฑ์ 80/80 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนรู้แบบ 5E 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบ 5E ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และ 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการเรียนรู้แบบ 5E กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาลบูรพาสังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามจำนวน 30 คนคัดเลือกโดยวิธีเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ คือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test แบบ Dependent Samples

ผลการศึกษา พบว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. คุณภาพของสื่ออยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$ และ $S.D. = 0.50$)
2. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีค่าเท่ากับ 79.86/77.56 ต่ำกว่าเกณฑ์แต่ยอมรับได้ในเชิงสถิติ
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.5422 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 54.22

5. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ระบบ
จำนวนเต็ม ประกอบการเรียนรู้แบบ 5E อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.75$ และ S.D. = 0.45)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

TITLE : The Development of Electronic Media on the Topic "Integer System"

by Using Learning Activity 5E Inquiry Approach for Grade 7

AUTHOR : Nitikorn Pansoodnoi

DEGREE : M. Ed. (Computer Education)

ADVISOR : Asst. Prof. Dr. Waraphapa Arreerard

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2013

ABSTRACT

The purposes of the study were 1) to develop an electronic media on the topic "Integer System" of Grade 7, 2) to study the developed electronic media in 5E Inquiry Approach, 3) to compare academic achievement before and after learning, 4) to study the effectiveness, the student gained more understanding, and 5) to investigate the student's satisfaction on learning with developed electronic media in 5E Inquiry Approach. The instruments used in the study were : a developed electronic media on "Integer System", an achievement test, and a questionnaire on satisfaction of learner.

The statistics used for analyzing data were means, percentage, standard deviation, and t-test (Dependent samples).

The results of the study were found as follows:

1. The quality of the developed electronic media was at the most appropriate level ($\bar{X} = 4.54$ and S.D. = 0.50).
2. The effectiveness of electronic media in 5E Inquiry Approach was 79.86/77.56 lower than the assigned but it was statically accepted.
3. The achievement was significantly higher than before learning at the .05 level.
4. The effectiveness index was 0.5422. this meant that the students gained more understanding of 54.22 %.
5. The students satisfied on learning with developed electronic media in 5E Inquiry Approach at the highest level. ($\bar{X} = 4.75$ and S.D. = 0.45).