

ชื่อเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการวัดตำแหน่งของข้อมูลชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ผู้ศึกษา เนตรนภิส แนบชิตร์

ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ. ดร.วิทยา อารีราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นให้มีคุณภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) เพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการวัดตำแหน่งของข้อมูล ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 4) เพื่อศึกษาคำขึ้นประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนโกสุมพิสัย อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 26 คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบ Cluster Sampling โดยมีหน่วยสุ่มเป็นห้องเรียนจำนวน 8 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 312 คน และสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีจับสลากคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มทดลองสำหรับเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นจำนวน 44 คนและกลุ่มควบคุมสำหรับเรียนด้วยวิธีการปกติ จำนวน 41 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินความพึงพอใจ และแบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ t-test (independent) ผลการวิจัย พบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 85.97/83.07 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80)
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีระดับคุณภาพในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ , S.D. = 0.70)
3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. กลุ่มทดลองมีดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 74.92
5. ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.87$ , S.D. = 0.40)
6. ผู้เรียนมีความคงทนของการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์ หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

**Title :** Developing the Electronic Book Entitled “Measuring the Position of Data” in the Mathematics Learning Strand for Mattayom Suksa 6

**Author :** Nednapis Neapchid

**Degree :** M.Ed. (Computer Education)

**Advisor :** Asst. Prof. Wittaya Arrerard

**Rajabhat Maha Sarakham University, 2010.**

### **Abstract**

The purposes of this research were to 1) develop the e-book entitled “Measuring the Position of Data” in mathematics learning strand for Mattayom Suksa 6 with the efficiency value ( $E_1/E_2$ ) of 80/80 ; 2) evaluate the quality of the developed electronic book (e-book) entitled “Measuring the Position of Data” in mathematics learning strand for Mattayom Suksa 6; 3) compare leaning achievement of the students in the experimental group and that in the controlled group; 4) study the effectiveness index of learning management using the developed e-book; and 5) explore the students’ satisfaction after learning through the developed e-book. The research targets were Mattayom Suksa 6 students in 8 classrooms at Kosumwittayasan School, Kosumpisai District, under Maha Sarakham Educational Service Area Office Zone 3. Two classrooms were selected through the Cluster sampling and Simple Random sampling technique by drawing lots: one classroom with 44 students were selected for the experimental group and the other with 40 students for the controlled group (84 students in total). The developed e-book was used for the experimental group, and the teacher’s manual for the controlled group. The research instruments used for data gathering were the developed e-book entitled “Measuring the Position of Data”, an evaluation form for the quality of the developed e-book, an achievement test, and a questionnaire on students’ satisfaction with the developed e-book. The statistics used to analyse and interpret the data were mean ( $\bar{x}$ ), standard deviation (S.D), and t-test (independent sample). The results of the research were following.

1. The efficiency value ( $E_1/E_2$ ) of the developed e-book was 85.97/83.07 which was higher than the required criteria.

2.The results were demonstrated that the quality of the developed e-book validated by the experts was at a high level ( $\bar{x}=4.00$ , S.D. = 0.70).

3. Learning achievement of the students in the experimental group after learning through the developed e-book was significantly higher than the controlled group at the .05 level.

4.The effectiveness index of learning management of the experimental group learning through the developed e-book was 74.92 percent.

5.The experimental group' satisfaction toward the developed e-book was at the highest level ( $\bar{x}= 4.87$ , S.D. = 0.40).

6.The learning retention of the students was in the assigned criteria.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY