

ชื่อเรื่อง การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้ศึกษา ระเบียบ บัณฑิตเนตร ปริญญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ 2) ประเมินประสิทธิภาพ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ตามเกณฑ์ E_1/E_2 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ 6) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 คัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยวิธีการจับฉลาก โดยมีหน่วยสุ่มเป็นห้องเรียน จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 60 คน และคัดเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้วิธีการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test (Independent Samples)

ผลการศึกษาพบว่า

1. คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.50)
2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.33/81.67
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการเรียนแบบใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น มีคะแนนสูงกว่าการเรียนแบบปกติ
4. คำนีประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น จากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.6796 คิดเป็นร้อยละ 67.96
5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.51)
6. การศึกษาความคงทนทางการเรียนรู้ พบว่า คะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลงร้อยละ 6.26 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลงร้อยละ 22.04 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่า ความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด นั่นคือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้นักเรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้อยู่ในเกณฑ์

Title: The Development of E-book on Basic Knowledge of Computer for Mathayom Suksa 2 Students

Researcher: Rabiab Bangkhomned **Degree:** M.Ed(Computer Education)

Advisor: Asst. Prof. Dr. Withaya Areerard

Rajabhat Maha Sarakham University, 2011

ABSTRACT

The main purposes of the study were 1) to develop an e-book on Basic Knowledge of Computer to meet the quality criteria, 2) to evaluate the efficiency of the developed e-book on Basic Knowledge of Computer for the standard criteria of E_1/E_2 , 3) to compare learning achievement between students in the experiment group and control group after employing learning management system through the developed e-book, 4) to explore the effectiveness index of learning management through the developed e-book, 5) to investigate the learners' satisfaction after employing learning management system through the developed e-book, and 6) to investigate the learners' learning durability after studying through the developed e-book . The sample of the study was Mathayom Suksa 2 students of Mahachaipittayakarn School, Amphur Muang, Mahasarakham Province, under Secondary Educational Area Service Office 26. For selecting the sample of 60 students, Simple Random Sampling Technique by drawing lots was used under two classes of students as the sampling units. The obtained sample was then picked for an experiment group and a control group by drawing lots. The research instruments used in the study were an e-book on basic knowledge of computer, a questionnaire for quality evaluation of the developed e-book, a 30-item achievement test with 4multiple choices based on basic knowledge of computer, and a satisfaction evaluation form

towards the developed e-book. The statistical methods used for data analysis included percentage, mean, standard deviation (S.D.), and t-test (Independent Samples).

The results of the study were as follows:

1. Experts' general opinion towards the quality of the e-book on basic knowledge of computer developed by the researcher were found at a high level of appreciation ($\bar{X}=4.60$, S.D. = 0.50).
2. The efficiency of the e-book on basic knowledge of computer developed by the researcher equaled to 84.33/81.67.
3. There was a significantly difference found at the 0.5 level on Learning achievement between the experiment group and the control group, in which learning through the e-book which was developed by the researcher gained higher scores than the traditional one.
4. The effectiveness index of learning management system through the e-book on basic knowledge of computer developed by the researcher was 0.6796 (67.96%) and could help students gain more knowledge than before.
5. Students were highly satisfied in overall with learning through the developed e-book on basic knowledge of computer at the highest level ($\bar{X}=4.61$, S.D. = 0.51).
6. In an investigation on learning retention, the test scores of students represented 6.26 percentage decreases after 7 days of experiment, in which the learning durability standard is set to be decreased not more than 10%. After 30 days of experiment, the test scores of students became lower by 22.04% in which the learning durability standard mustn't be more than 30% of decrease. From the study, it revealed learning durability of the Mathayom Suksa 2 students who studied through the e-book on basic knowledge of computer developed under the set standard criteria. That is to say, the developed e-book provided students learning durability at standard criteria level.