ชื่อเรื่อง การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แรงและความดันประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น

ผู้ศึกษา สุวรรณี เกษสาลี **ปริญญา** ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.วรปภา อารีราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แรงและความดัน ให้มีคุณภาพ 2) ศึกษาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง แรงและความดัน ตามเกณฑ์ 80/80 3) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง แรงและความดัน วิชาวิทยาศาสตร์ ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น 5) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียน ที่ได้เรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ที่พัฒนาขึ้น และ 6) ศึกษาความคงทนของผู้เรียน ที่ได้เรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาอ่างคำ อำเภอเอราวัณ จังหวัดเลย คัดเลือกแบบวิธีเจาะจง 1 ห้อง จำนวนนักเรียน 15 คน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน และ กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ประกอบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ และ ค่าสถิติ t-test (Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.80) 2) ประสิทธิภาพของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เท่ากับ 82.93/80.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์และเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (80/80) ตามลำดับ 3) ผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ผู้เรียนมีดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 70.05 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.51) และ 6) ความคงทนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในเกณฑ์หลังจากเวลาผ่านไป 7 วัน และ 30 วัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

Title: Multimedia Development of ScienceSubject on the Topic of "Power and Pressure" for 7-Step-Learning Cycle Activities

Author: Suwanneee Ketsalee **Degree :** M.Ed. (Computer Education)

Advisor: Asst. Prof. Dr. WorapaphaArreerard

RajabhatMahaSarakham University, 2012

ABSTRACT

The objectives of the research were to develop the multimedia on the topic of "Power and Pressure",2 develop 7-step-learning cycle activities for the multimedia, assess the efficiency of the multimedia on the topic of "Power and Pressure" for 7-step-learning cycle activities based on the 80/80 standardized criteria efficiency, 4 compare the pre-test score and post-test score of learning achievement in science of the students who learned from the multimedia, assess the index of the effectiveness of the multimedia, and survey the satisfaction of the students with the multimedia, and assess the learning retention of the students with the multimedia. The sample subjects were fifteen 5th grade students at Ban na-Angkham School, Erawan District, LoeiProvince . They were selected by purposive random sampling technique. The research instruments were one set of multimedia, one set of an assessment form, an achievement test, a questionnaire, five lesson plans. The statistics used were mean, standard deviation, percentage and t-test(Dependent).

The research finding showed that the average level of the learning multimedia quality regarding the assessment of the experts was high ($\overline{X}$ = 4.80). The finding indicated that the value of the standardized criteria efficiency was 82.93/80.33%. The average pre-test and posttest scores of learning achievement in science of the students were significantly different at the .05 level. The average value of the effectiveness index of the multimedia was 70.05%. The finding indicated that the average level of the satisfaction of the students with the learning multimedia was very high ($\overline{X}$ = 4.51). The finding indicated that the period of the learning intention of the students with the multimedia was 7 days and 30 days.