

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาสื่อประสม โครงการ RMU-eDL เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม  
ประกอบรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

**ผู้วิจัย** ศรัญญา แก้วหาญ **ปริญญา** ก.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

**กรรมการที่ปรึกษา** ผศ.ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2554

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาสื่อประสม เรื่อง หลักการเขียนโปรแกรม  
เพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานให้มีคุณภาพ 2) พัฒนารูปแบบ  
การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพตาม  
เกณฑ์ 80/80 3) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น  
4) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบ  
การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น 5) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามรูปแบบ ADDIE โดยพัฒนาสื่อประสมและ  
ประเมินรูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนศรีกระนวนวิทยาคม จำนวน  
44 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ สื่อประสม รูปแบบการเรียนรู้ แบบประเมิน  
คุณภาพสื่อประสม แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทาง  
การเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
ร้อยละ และ t-test (Dependent)

ผลการวิจัย พบว่า 1) ผลการประเมินสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมมาก  
ที่สุด ( $\bar{X} = 4.50$ , S.D = 0.50) 2) รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 11 ขั้นตอน โดย  
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของขั้นตอนรูปแบบการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่  
ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.35$ , S.D. = 0.67) และมีประสิทธิภาพ 80.10/81.59 ตามเกณฑ์ E1/E2 ที่  
กำหนดคือ 80/80 3) ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเท่ากับ

0.7698 คิดเป็นร้อยละ 76.98 4) ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.40$ , S.D. = 0.60)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**TITLE :** Development the Multimedia of the RMU-eDL Project on Computer  
Programming By apply Problem-base Learning

**AUTHOR :** Sarunya Keawhan      **DEGREE :** M.Ed. (Computer Education)

**ADVISORS :** Asst. Prof. Dr. Phisutta Arreerard      Chairman  
Asst. Prof. Dr. Wittaya Arreerard      Committee

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY 2011**

### **ABSTRACT**

The purposes of this research were to 1) developed multimedia on Computer Programming for Problem - base Learning . 2) develop the learning model on the value of the efficiency 80/80 3) study the effectiveness index of the developed learning model 4) compare learning achievement before and after learning through the developed learning model and 5) to survey the satisfaction of the students who learned with the developed learning model.

The research methodology was designed based on the principles of ADDIE models were to develop multimedia and learning model using opinion of the experts and try-out the developed learning model using the developed multimedia. The sample subjects were 44 Mathayom Suksa 3 students at Srikrananwittayakhom School in 2010 academic year, select through simple random sampling. The research instruments were the Multimedia ,model of problem-base learning, an evaluation form of the multimedia, an evaluation form of the model, an achievement test, and an assessment form of student's satisfaction. The research statistics used were mean, standard deviation, percentage and t-test (Dependent).

Result of the research were as follows : 1) In regard to the assessment, it indicate that the opinion of the experts toward the multimedia was very high ( $\bar{X} = 4.50, S.D = 0.50$ ) 2) Model of problem-base learning that consisted of 11 steps. The average opinion of the

experts on the efficiency of the problem base learning model was high ( $\bar{X} = 4.35$ ,  $SD = 0.67$ ) and the average degree of the model was (80.10/81.59) determined by E1/E2 was along basis at the assigned criteria of the efficiency (80/80) 3) the effective index of the developed model was 0.76 4) The achievement of the pre-test scores of the students was significantly higher than the post-test scores at the .05 level 5)The students 's satisfaction was the highest level ( $\bar{X} = 4.40$ ,  $SD = 0.60$ ).



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY