

ชื่อเรื่อง การพัฒนามัลติมีเดียบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์  
เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์  
สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย พิศมัย กนหาญ ปริญญา ค.ม. (สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา)  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อาริราษฎร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนามัลติมีเดียบนเครือข่าย ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) ประเมินคุณภาพมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและ หลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนหลัง ได้รับการจัดการเรียนด้วยมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น และ 5) ศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนศรีรุกคหว้าเรืองเวทย์ ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ มัลติมีเดียบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ แบบประเมิน คุณภาพมัลติมีเดียบนเครือข่าย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการคิด วิเคราะห์และ แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน และ t-test (dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. มัลติมีเดียบนเครือข่าย ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ คือ สถานการณ์ปัญหา การกิจ ธนาคารความรู้ ฐานความช่วยเหลือ การเรียนรู้ร่วมกัน และห้องบันทึก
2. คุณภาพมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด

**TITLE :** The Development of Multimedia Web-Based Constructivist on Mathematics Learning Strand on the Topic of Linear Equation in one Variable For Mathayomsuksa 1

**AUTHOR :** Pitsamai Konharn

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

**ADVISOR :** Asst. Prof. Dr. Pisutta Arreerard

**RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2010**

### **ABSTRACT**

The purposes of this research were 1) to developed of multimedia Web. Based Constructivist, on Mathematics Learning Strand on the Topic of Linear Equation in one Variable For Mathayomsuksa 1 Students by the researcher, 2) evaluate the developed multimedia based on constructivist by the researcher, 3) compare the pre-test scores to the post-test scores of the achievement of the students who studied with the developed multimedia, 4) compare the pre-test scores satisfaction with learning by using the developed multimedia. The target group of this research is 30 students of Mathayomsuksa 1 student at Srikudwanagwet School at the fist semester on years to the post-test scores of the analytical thinking of the students who studied with the developed multimedia and 5) Learn critical thinking skills of students after a managed learning with multimedia develop. The research instruments were multimedia based on constructivist, an instruction evaluation form , an achievement test, an analytical thinking test, and a satisfaction evaluation form. The statistics used were percentage, mean, standard deviation, and t-test.

The results of the research were as follows:

1. Multimedia Web-Based Constructivist on Mathematics Learning Strand on the Topic of Linear Equation in one Variable For Mathayomsuksa 1 Students The important element had Problem Bases ,Mission, Data Bank, Scaffolding, Collaboration and Entertainment
2. The experts opined involving the quality of the developed multimedia based on constructivist at a positively high level
3. The learners had a higher learning achievement mean score than before learning at the .05 level of statistical significance.
4. The learners had a higher learning of the analytical thinking mean score than before learning at the .05 level of statistical significance
5. The learners showed their satisfaction at a very high level