ชื่อเรื่อง การพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัย อภิญญา ท้าวบุตร **ปริญญา** ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา ผศ.ดร.วิทยา อารีราษฎร์ ประธานกรรมการ
ผศ.ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์ กรรมการ
ผศ.ดร.วิลัน จุมปาแฝด กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อประเมินคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่พัฒนาขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้นโดยเทียบกับเกณฑ์ที่โรงเรียนบ้านสังข์สงยางกำหนดไว้คือร้อยละ 75 4) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการแก้โจทย์ปัญหาของผู้เรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้น 5) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ที่พัฒนาขึ้น กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 โรงเรียนบ้านสังข์สงยาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 2) แบบประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน 4) แบบทดสอบวัดทักษะการแก้โจทย์ปัญหา 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติ

ที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย 1) t-test (One-Sample test) และ 2) t-test (dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) สิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง บทประยุกต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วัจัยได้พัฒนาขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ สถานการณ์ปัญหา ภารกิจ ธนาคารความรู้ ฐานความช่วยเหลือ และเกม 2) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในด้านคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์อยู่ในระดับดี 3) ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผู้เรียนมีทักษะการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 5) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในระดับมากที่สุด

Title The Development of Web-Based Learning Environments on the topic of Constructivist on Multiple in Mathematics for Fifth-Grade Students

Author Aphinya Thaobut **Degree** M.Ed. (Computer Education)

Advisors Asst. Prof. Dr. Wittaya Arreerard **Chairman**

Asst. Prof. Dr. Pisutta Arreerard **Committee**

Asst. Prof. Dr. Vilan Chumpaphad **Committee**

Rajabhat Maha Sarakham University, 2010

ABSTRACT

The research this time have the objective for (1) improving the web-based learning environment in the fifth-grader Mathematic class, (2) assessing the developed web-based learning environment by education specialists, (3) comparing learning achievement of which students follow developed constructivist approach – achieving requirement of Sangsongyang School has set up at 75%, (4) comparing pre- and post- problem solving skill of students who follow developed constructivist approach, and (5) understand learners' attitude to developed web-based learning environment. The subjects of this study were 32 fifth graders of Sangsonyang School, Roi – Et Education Association Region1, in semester 1/2009. Tools of this research were (1) the web-based learning environment in the fifth-grader Mathematic class, (2) Evaluation form of the constructivist web-based learning environment, (3) Post-test exam, (4) Problem solving exam, and (5) Attitude questionnaires. Statistic methods used in this study were quantitative analysis, mean value, and standard variation, and all hypotheses were tested using 1) t-test (One-Sample test) and 2) t-test (dependent)

Results show that (1) The Development of Web-Based Learning Environments Based on the topic of Constructivist on Multiple in Mathematics for Fifth-Grade Students The important element had Problem Basses, Mission, Data Bank, Scaffolding, Useful

hint and game(2) education specialists satisfactorily agree on the 'good' constructivist and web-based learning environment, (3) Problem solving skill of our population is significantly improved by 0.01, (4) learning achievement of our population is significantly increased by 0.01, (5) learner's attitude to developed web-based learning environment was shown as 'very fluent' level.