

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

การพัฒนาชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนในกลุ่มส่งเสริมสถานศึกษาเอกชนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยองเขต 1
**Development of Computer-Based Instructional Packages via Network with Help
System in the Mathematics Learning Area on One Variable Linear Equations
for Mathayom Suksa I Students of Schools in the Private School Promotion
Group under The Office of Rayong Primary Education Service Area 1**

ธนเดช เนตรเกือกูล (Tanadej Natekuekool) * วาสนา ทวีกุลทรัพย์ (Dr. Wasana Taweekulasap, Associate
Professor) ** ศันสนีย์ ตั้งสรวิศนันท์ (Dr. Sunsanee Sungsunanun) ***

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนในกลุ่มส่งเสริมสถานศึกษาเอกชน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาระยองเขต 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอัสสัมชัญระยอง ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 47 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ประกอบด้วย 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 11 ความรู้เบื้องต้นสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว หน่วยที่ 12 การแก้สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และ หน่วยที่ 13 โจทย์ปัญหาสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว (2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และ (3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือที่ผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ ดังนี้ 81.15/82.13, 80.25/81.93 และ 80.20/81.06 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายด้วยระบบการให้ความช่วยเหลือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ “มากที่สุด”

คำสำคัญ: ชุดการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย ระบบการให้ความช่วยเหลือ สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว
มัธยมศึกษา

*นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต แขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช tanadejn@gmail.com

**รองศาสตราจารย์ประจำแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช vasana.stou@gmail.com

***อาจารย์ประจำแขนงวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

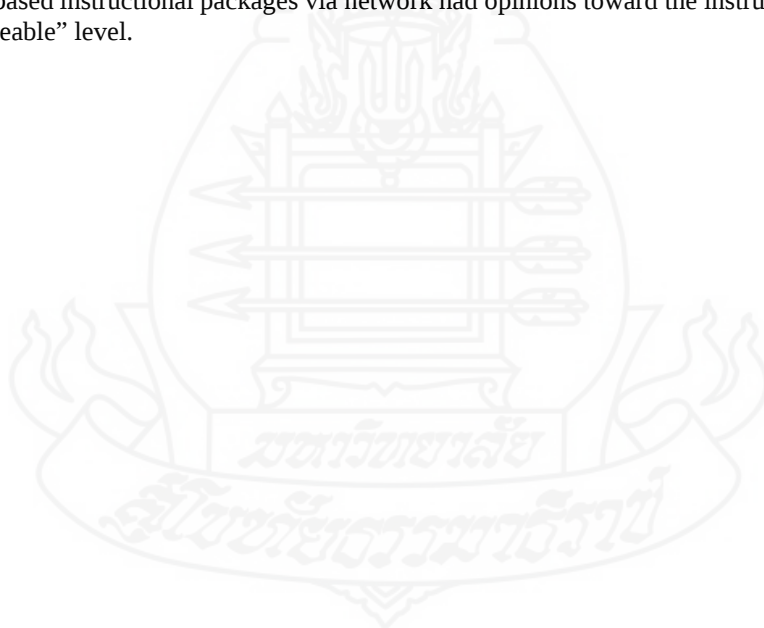
การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ. ครั้งที่ 3
The 3rd STOU Graduate Research Conference

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop computer-based instructional packages via network with help system in the Mathematics Learning Area on One Variable Linear Equations for Mathayom Suksa I students of schools in the Private School Promotion Group under Rayong Primary Education Service Area based on the 80/80 efficiency criterion; (2) to study the learning progress of students learning from the computer-based instructional packages via network with help system on One Variable Linear Equations; and (3) to study opinions of students learning from the computer-based instructional packages via network with help system on One Variable Linear Equations .

The research sample employed for efficiency testing consisted of 47 Mathayom Suksa I students of Assumption Rayong School during the second semester of the 2012 academic year, obtained by cluster sampling. The employed research instruments comprised (1) computer-based instructional packages via network with help system in the Mathematics Learning Area on One Variable Linear Equations consisting of three units, namely, Unit 11: Basic Knowledge on One Variable Linear Equations, Unit 12: Solving One Variable Linear Equations, and Unit 13: Word Problems on One Variable Linear Equations; (2) an achievement test for pre-test and post-test; and (3) a questionnaire on the student's opinions toward computer-based instructional packages via network with help system. Statistics employed for data analysis were the E_1/E_2 efficiency index, t-test, mean, and standard deviation.

Research findings showed that (1) the developed three units of computer-based instructional packages via network were efficient at 81.15/82.13, 80.25/81.93, and 80.20/81.06, thus meeting the 80/80 efficiency criterion; (2) the students learning from the computer-based instructional packages via network achieved learning progress significantly at the .05 level; and (3) the students learning from the computer-based instructional packages via network had opinions toward the instructional packages at the "most agreeable" level.



Keywords: Computer-based instructional package via network, Help System, One Variable Linear Equation, Mathayom Suksa