

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลของกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องกำหนดการเชิงเส้น โดยใช้โปรแกรมจีเอสพี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม จังหวัดนนทบุรี

ผู้วิจัย นางสาวกาญจณี บ่อสุวรรณ รหัสนักศึกษา 2502100148 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา (1)** รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชา เนาว์เย็นผล (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ เทนอิสสระ **ปีการศึกษา** 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น ระหว่างก่อนและหลังเรียน โดยใช้โปรแกรมจีเอสพี และ (2) ศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องกำหนดการเชิงเส้น โดยใช้โปรแกรมจีเอสพี

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียน 40 คน เลือกมาโดยการสุ่มแบบกลุ่มจากห้องเรียนแผนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ของโรงเรียนวัดเขมาภิรตาราม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น โดยใช้โปรแกรมจีเอสพี แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบประเมินความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การแปรผันและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น โดยใช้โปรแกรมจีเอสพี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ (2) ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น โดยใช้โปรแกรม จีเอสพีอยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ กำหนดการเชิงเส้น โปรแกรมจีเอสพี การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์

Thesis title: The Effects of Learning Activities on the Topic of Linear Programming Using the Geometer's Sketchpad Program (GSP) on Mathematics Achievement and Mathematics Connection Ability of Mathayom Suksa VI Students at Wat Khema Pirataram School in Nonthaburi Province

Researcher: Miss Kanchanee Borsuwan; **ID:** 2502100148;

Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);

Thesis advisors: (1) Dr. Preecha Nowyenphon, Associate Professor;

(2) Dr. Rawiwan Tain-itsara, Assistant Professor; **Academic year:** 2010

Abstract

The objectives of this research were to (1) compare mathematics learning achievements of students before and after learning the topic of Linear Programming with learning activities using the geometer's sketchpad program (GSP); and (2) study mathematics connection ability of students learning the topic of Linear Programming with learning activities using the GSP.

The research sample consisted of 40 Mathayom Suksa VI students in one intact classroom of Wat Khema Pirataram School, obtained by cluster sampling from existing classrooms of Mathematics and Science Learning Program in the first semester of the 2010 academic year. The employed research instruments comprised learning management plans on the topic of Linear Programming using the GSP; an achievement test for pre-testing and post-testing; and a mathematics connection ability test. Statistics for data analysis were the percentage, mean, standard deviation, coefficient of variation and t-test.

Research findings were that (1) the post-learning mathematics learning achievement of students who learned the topic of Linear Programming with learning activities using the GSP was significantly higher than their pre-learning counterpart at the .01 level; and (2) mathematics connection ability of students who learned the topic of Linear Programming with learning activities using the GSP was at the very good level.

Keywords: Linear Programming, Geometer's sketchpad program, Mathematics connection ability