

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6
ผู้วิจัย	พิชญภา สีนามะ
ประธานที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.บุญญา เพียรสวรรค์
กรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย
ประเภทสารนิพนธ์	วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2556
คำสำคัญ	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา กำหนดการเชิงเส้น

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา เรื่อง กำหนดการเชิงเส้น ตามเกณฑ์ 75/75 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 75 และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนสตรีสิริเกศ ปีการศึกษา 2556 จำนวน 50 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ความรู้พื้นฐานที่ใช้ในกำหนดการเชิงเส้น ชุดที่ 2 การหาค่าสูงสุดและค่าต่ำสุดตามเงื่อนไขของอสมการข้อจำกัด ชุดที่ 3 การแก้ปัญหาคำหนดการเชิงเส้นโดยวิธีใช้กราฟ แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการวิจัย พบว่า 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และมีประสิทธิภาพ 80.79/78.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

Title THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACTIVITY PACKAGE
BY USING POLYA SOLVING PROBLEM PROCESS ON
LINEAR PROGRAMMING FOR MATHAYOMSUKSA VI
STUDENTS

Author Pitchayapa Seenama

Advisor Associate Professor Boonya Piansawan, Ph.D.

Co - Advisor Associate Professor Teamjan Parnichparinchai, Ph.D.

Academic Paper Thesis M.Ed. in Science Education,
Naresuan University, 2013

Keywords Learning activity package, Polya solving problem process,
Linear programming

ABSTRACT

The purposes of this study were to create and to test the efficiency of learning activity package by using Polya solving problem process according to 75/75 basis, to compare the abilities to solve Mathematical problems and to study the satisfactions of Matayomsuksa VI students at Satreesiriket School toward the learning activity package of linear programming. The conclusions of the study were as follows: 1) The learning activity package by using Polya solving problem process on linear programming was in the highest level with the efficiency of 80.79/78.85 according to 75/75 basis. 2) The students' mathematical problem solving abilities after using the learning activity package were higher than that before at .05 level of significance. 3) The abilities to solve mathematical problems after learning the linear programming were significantly higher than the criterion of 75 percent at .05 level of significance. and 4) The satisfactions of student toward the learning activity package of linear programming were in high level.