

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

ผลการใช้กิจกรรมแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนา

ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้น

ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันปูเลย

ผู้เขียน

นางกาญจนา พายุมั่ง

ปริญญา

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติสุดา ศรีสุข

บทคัดย่อ

การศึกษครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและศึกษาผลการใช้กิจกรรมแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ในการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านสันปูเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำพูน เขต 2 ในปีการศึกษา 2554 จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังเรียน และแบบสังเกตพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยก่อนการใช้แผนการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นได้ทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน และในระหว่างดำเนินกิจกรรมได้สังเกตและประเมินพฤติกรรมที่แสดงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แล้วทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบหลังจากการจัดกิจกรรม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความถี่ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ผลการศึกษาทำให้ได้แผนการจัดกิจกรรมแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ จำนวน 5 แผนกิจกรรม ใช้เวลาในการสอน 20 ชั่วโมง แต่ละแผนกิจกรรมประกอบด้วยขั้นตอนตามกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทำความเข้าใจปัญหา 2) การวางแผนการแก้ปัญหา 3) การดำเนินการแก้ปัญหา 4) การตรวจสอบผลการแก้ปัญหา และแผนกิจกรรมแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นนี้ สามารถพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Independent Study Title	Effects of Using Mathematical Problem Solving Activities for Developing Critical Thinking of Prathom Suksa 6 Students, Ban Sanpuloei School
Author	Mrs. Kanjana Payumang
Degree	Master of Education (Curriculum and Instruction)
Independent Study Advisor	Assoc. Prof. Dr. Kiatsuda Srisuk

Abstract

This independent study aimed to construct and study the mathematical problem-solving activities to develop critical thinking skill of Prathom Suksa 6 students, Ban Sanpuloei School, Lamphun Primary Educational Service Area Office 2. The target group were 20 Prathom Suksa 6 students of the academic year 2011. The tools were mathematical problem-solving activity plans for developing critical thinking skill, the pre-post critical thinking skills test, the pre-post mathematical problem-solving skill test and the critical thinking behavior observation form. The critical thinking skills test and the mathematical problem-solving skill test were used before the plans started then during the activities the students' critical thinking behaviors were observed and evaluated. After that the post-test were used. The data were analyzed by means, standard deviation and frequency scores by a computer program. The result data were presented in tables with description.

The results in study was five mathematical problem-solving activity plans for developing critical thinking skill used in 20 hours, with the four-step of Polya's mathematical problem-solving process i.e. 1) to understanding the problem 2) planning for solutions 3) to implementing the planned solution and 4) monitoring of the solution. These mathematical problem-solving activities plans could develop critical thinking skill of students effectively.