ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม

ชื่อผู้เขียน นางสาวรพีพร โตไทยะ

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ภพ เลาหไพบูลย์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญโญ	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ขัติยา กัณฑวงศ์	กรรมการ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม (2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิตของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม กับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู (3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคมกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 90 คน ซึ่งกำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 โรงเรียนภูสิงห์ประชาเสริมวิทย์ อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 45 คน ใช้เวลาในการสอนกลุ่มละ 18 คาบ คาบละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แผนการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม และแผนการสอนตามปกติ (สสวท.) ผู้วิจัยได้ทำการสอนเองทั้งสองกลุ่ม เมื่อทำการสอนครบทุกแผน ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต และทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม แล้วเก็บรวบรวมผลการสอบ เพื่อนำไปหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ทดสอบค่าที (t-test) และประมาณค่าเฉลี่ยประชากร (μ)

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต และความสามารถในการแก้ปัญหาสูงขึ้น โดยนักเรียนได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการสอน มีค่าเฉลี่ยประชากรร้อยละ 62.958 ถึง 69.990 และคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการสอน มีค่าเฉลี่ยประชากรร้อยละ 60.624 ถึง 67.824

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

3. นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม มีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University

Thesis Title Science Learning Achievement and Problem Solving Abilities of Mathayom Suksa 1 Students Taught Through Problem Solving Method with Science Technology and Society Approach

Author Miss Rapeporn Tothaiya

M.Ed. Science Education

Examining Committee

Assoc.Prof. Pob Laohapaibul Chairman

Assoc.Prof. Uthen Panyo Member

Lecturer Dr. Khatiya Guntawong Member

Abstract

The problem of this study was to determine (1) learning achievement in science on "Water for Life" and problem solving abilities of students when taught through problem solving method with Science Technology and Society approach (STS approach) (2) to compare students' posttest scores in learning achievement in science on "Water for Life" when student were taught through problem solving method with STS approach and teacher guide and (3) to compare the problem solving abilities of students when taught through problem solving method with STS approach. Samples in both experiment and control groups were Mathayom Suksa 1 students of Phusingprachasermwit School, Ampher Phusing, Srisaket Province during the first semester of the acadamic year 1997. The students were assigned to be in experiment and control groups, 45 students for each. Each group was taught for 18 periods. Each period lasted 50 minutes. Research tools were learning achievement test on "Water for Life" problem solving abilities test, problem solving method with STS approach lesson plans and teacher guide lesson plans.

The learning achievement and problem solving abilities test were given to the students at the end of the lesson plans. For mean scores of the experiment and control groups were compared by using t - test and interval estimation.

Research findings were as follows :

1. The students taught through problem solving method with STS approach had higher scores in learning achievement on "Water for Life" and problem solving abilities. The percentage of interval estimation posttest score in learning achievement was 62.958 to 69.990% and those in problem solving abilities was 60.624 to 67.824%

2. Posttest score in learning achievement on "Water for Life" of students taught through problem solving method with STS approach was significantly higher than those of the students taught through teacher guide at the .01 level.

3. Posttest score in problem solving abilities of students taught through problem solving method with STS approach was significantly higher than those of the students taught through teacher guide at the .01 level.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University