

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ : ความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองชีววิทยา  
 ของนักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมเทคนิคการปฏิบัติการทดลอง

ชื่อผู้เขียน : นางสาวรณน เกษน้อย

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต : สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ :

รองศาสตราจารย์ภพ เลานไพญญ์	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์อุเทน ปัญญา	กรรมการ
รองศาสตราจารย์สาลี งามศิริ	กรรมการ

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนเสริมเทคนิคการปฏิบัติการทดลอง ในด้านการออกแบบการทดลอง การปฏิบัติการทดลอง และการบันทึกผลการทดลอง (2) เปรียบเทียบคะแนนความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองชีววิทยา ของนักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมเทคนิคการปฏิบัติการทดลองกับนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 80 คน ซึ่งกำลังเรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียนพุทธชินราชพิทยา อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 40 คน ใช้เวลาในการสอนกลุ่มละ 20 คาบ คาบละ 50 นาที สำหรับกลุ่มทดลองมีการสอนเสริมอีก 8 คาบ คาบละ 50 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองชีววิทยา แบบสังเกตการวัดพฤติกรรมด้านปฏิบัติการ แผนการสอนของกลุ่มทดลอง แผนการสอนเทคนิคการปฏิบัติการทดลองและแผนการสอนตามคู่มือครู ผู้วิจัยได้ทำการสอนเองทั้งสองกลุ่ม เมื่อเสร็จสิ้นครบทุกแผนทำการสอบวัดความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองชีววิทยา แล้วเก็บรวบรวมผลการสอนนำไปหาค่าเฉลี่ยและ

ทดสอบค่าที ในระหว่างการสอนผู้วิจัยได้ใช้แบบสังเกตการวัดพฤติกรรมด้านปฏิบัติการกับนักเรียนทั้งสองกลุ่มแล้วนำไปหาค่าเฉลี่ย

การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมเทคนิคการปฏิบัติการทดลองมีคะแนนหลังการสอนในด้านความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมเทคนิคการปฏิบัติการทดลองมีคะแนนความรู้ความเข้าใจและทักษะเกี่ยวกับการปฏิบัติการทดลองซึ่งสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

กลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ได้รับการสอนเสริมเทคนิคการปฏิบัติการทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยในการวัดพฤติกรรมด้านปฏิบัติการสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างนักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู

**Thesis Title :** Knowledge, Understanding and Skills in Biological Laboratory Experiment  
of Students Taught Through Laboratory Technique Enrichment

**Author :** Mrs. Sureewan Gesnoi

**M. Ed. :** Science Education

**Examining Committee :**

Assoc. Prof. Pob Laohapaibul Chairman

Assoc. Prof. Uthen Panyo Member

Assoc. Prof. Salee Ngamkeeree Member

### **Abstract**

The purposes of this research were (1) to study the knowledge, understanding and skills in biological laboratory experiment of mathayomsuksa 4 students taught through laboratory technique enrichment in designing experiments, conducting experiments and recording experimental results, (2) to compare the scores of knowledge, understanding and skills in biological laboratory experiment of the samples taught through laboratory technique enrichment with those taught through teacher's manual. The samples were 80 mathayomsuksa 4 students of Budaghinarajpittaya school, Muang District, Pitsanulok province, during the first semester of the academic year 1996. The samples were assigned to be experimental and control groups having 40 students in each group. Both groups were taught 20 teaching periods and each period lasted 50 minutes. Experimental group was administered extra classes of 8 teaching periods for laboratory technique. Each period took 50 minutes. Instruments used in this research consisted of test of knowledge, understanding and skills in biological laboratory experiment, observation list in measuring students' performance behavior, experimental group lesson plans, laboratory technique enrichment lesson plans and teacher manual lesson plan. The researcher conducted the teaching of both groups. After teaching has been

completed, both the experimental and control group students were given a test on knowledge, understanding and skills in biological laboratory experiments and test results were collected for further analysis of mean and t-test. The researcher used list in measuring students' performance behavior for both groups and calculating for the mean.

Research findings were as follows :

1. Students taught through laboratory technique enrichment had scored from the test of knowledge, understanding and skills in biological laboratory experiment after teaching significantly higher than those before teaching laboratory technique at the level of .01
2. Students taught through laboratory technique enrichment had score from the test of knowledge, understanding and skills in biological laboratory experiment higher than those taught through teacher's manual at the significant level of .01

The samples taught through laboratory technique enrichment had mean scores in measuring students' performance behavior higher than those taught through teacher's manual.