

## ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่าง  
นักเรียนที่ไม่ได้รับและนักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการ  
วิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 1 โรงเรียนมาตาศานิตวิทยา จันทบุรี

## ชื่อผู้เขียน

นายนิเวศ ยิ้มขาว

## ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

## คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุนจน์	สกุลกุล	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ดร. กิตติพร	ปัญญาภิบาล	กรรมการ
ศาสตราจารย์ สุวัฒน์	นิยมคำ	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มลอง	อินทเคียร	กรรมการ

## บทคัดย่อ

การวิจัย ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา  
วิทยาศาสตร์หลังการเรียนปกติในชั้นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนกลุ่ม  
ทดลองและกลุ่มควบคุมและวัตถุประสงค์อื่น ๆ พิจารณาประกอบดังนี้ (1) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ  
ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ก่อนการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดย  
กิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่ม  
ควบคุม (2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์หลังการฝึกทักษะ  
กระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (3) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะ  
กระบวนการวิทยาศาสตร์หลังการเรียนปกติในชั้นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่าง  
นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (4) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการ  
วิทยาศาสตร์ หลังการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ (ก่อนการ

เรียนปกติในชั้นเรียน) กับผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์หลังการเรียนปกติในชั้นเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (5) เพื่อศึกษาระดับความสามารถด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมาตาศึกษาพัฒนาพิทยาคาร จังหวัดระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2535 จำนวน 120 คน กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนที่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติที (t-test) เปรียบเทียบคะแนนทั้งสองกลุ่ม

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า

1. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ก่อนการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ หลังการเรียนปกติในชั้นเรียน สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ก่อนการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

2. นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ก่อนการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน

3. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หลังการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

4. นักเรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หลังการเรียนปกติในชั้นเรียน เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต แล้วสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

5. นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หลังการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ( ก่อนการเรียนปกติในชั้นเรียน ) กับผลสัมฤทธิ์ด้าน ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ หลังการ เรียนปกติในชั้นเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

6. ก่อนการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ นักเรียน กลุ่มทดลองทั้ง 60 คน มีระดับความสามารถด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์อยู่ในกลุ่มอ่อนทั้งหมด แต่หลังจากได้รับการฝึกทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์แล้ว มีการ เปลี่ยนระดับความสามารถด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ไปอยู่ในกลุ่มสูง 22 คน ใน กลุ่มปานกลาง 26 คน และยังคงอยู่ในกลุ่มอ่อน 12 คน

<b>Thesis Title</b>	Comparison of Science Learning Achievement Among Students Who Do and Do Not Attend Science Camp Activities Based Science Process Skills Training of Mathayom Suksa 1 Level, Maptaputpunnittayakan School, Rayong Province		
<b>Author</b>	Mr.Nivez Yimkhao		
<b>M.Ed.</b>	Science Education		
<b>Examining Committee</b>	Assist.Prof.Supote	Subphakul	Chairman
	Assoc.Prof.Dr.Kittiporn	Punyapinyophol	Member
	Prof. Suwat	Niyomka	Member
	Assist.Prof.Chalong	Intasian	Member

### Abstract

The main objective of this research was to compare science learning achievement following conventional classroom instruction of Mathayom Suksa 1 students who had been placed in control and experimental groups. Other objectives were also to compare the following : (1) The 2 groups' science process skills achievement prior to the science camp activities-based science process skills training ; (2) the 2 groups' science process skills achievement after the science camp activities-based science process skills training ; (3) the 2 groups' science process skills achievement after conventional classroom instruction ; (4) the 2 groups' science process skills achievement

after the science camp activities-based science process skills training but prior to and after conventional classroom instruction ; and (5) the experimental group's level of science process skills both prior to and after the science camp activities-based science process skills training. The study sample comprised 120 Mathayom Suksa 1 students of Maptaputpunpittayakan School, Rayong Province during the 1992 academic year. Those in the experimental group underwent the science camp activities-based science process skills training while those in the control group did not. Research instruments were a science learning achievement test 'on "Water for Life" constructed by the researcher and a science process skills achievement test. Resulting scores of the 2 groups were subsequently analyzed using t-test. Findings were as follows :

1. Experimental group students with the training prior to learning science subjects had after conventional classroom instruction higher achievement scores than control group students without the training prior to learning science subjects. The difference was statistically significant at the .01 level.
2. The 2 groups' science process skills achievement scores prior to the training were found not to be different.
3. The experimental group's science process skills achievement scores after the training were significantly higher than those of the control group at the .01 level.

4. The experimental group's science process skills achievement scores following conventional classroom instruction on "Water for Life" were significantly higher than those of the control group at the .01 level.

5. The 2 groups' post-training science process skills achievement scores prior to and after conventional classroom instruction were found to statistically differ at the .01 level.

6. Prior to the training all 60 students in the experimental group were found to be at a low level as regards their science process skills. However, after the training on 12 students remained in the low-level group while 26 moved up to the middle-level group and 22 high-level group.