

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของ  
นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ  
**ผู้เขียน** นางสาวจุฑารัตน์ ทองเนื้อห้า  
**สาขาวิชา** วิทยาศาสตร์ศึกษา  
**ปีการศึกษา** 2548

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาฟิสิกส์และ  
ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้  
ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1  
ปีการศึกษา 2548 ของโรงเรียนสตรีทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช จำนวน 100 คน ที่ได้มาโดย  
การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling) ทำการสุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มทดลอง  
และกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยเลือกเป็นกลุ่มทดลอง  
1 กลุ่ม จำนวน 50 คน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 50 คน ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้กลุ่มละ  
12 ชั่วโมง ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ Randomized Control - Group Pretest – Posttest Design  
การทดสอบสมมติฐานของการวิจัยใช้การทดสอบที แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็น  
อิสระจากกัน (t-test for dependent group) และแบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (t-test for  
independent group)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ หลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอน  
แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความสามารถในการคิดวิจารณ์ หลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอน  
แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความสามารถในการคิดวิจารณ์ หลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอน  
แบบสืบเสาะหาความรู้ประกอบการเขียนแผนผังมโนคติ สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทาง  
สถิติที่ระดับ .01
4. ความสามารถในการคิดวิจารณ์ หลังการสอนของนักเรียนที่ได้รับการสอน  
ตามปกติ สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**Thesis Title** Learning Achievement in Physics and Critical Thinking Ability of Students Taught through Inquiry Approach combined with Concept Mapping

**Author** Miss Jutarat Thongnuaha

**Major Program** Science Education

**Academic Year** 2005

### ABSTRACT

The purposes of this research were to study the achievement in Physics and critical thinking of students taught through Inquiry Approach combined with Concept Mapping. The samples of this study were 100 Mattayomsuksa Four students of Satri-Thungsong School Nakhon Si Thammarat Province in the first semester of 2005 academic year. They were selected through purposive sampling. Simple random sampling based was used to select the experimental group of 50 students and the control group of 50 students. The experimental group was taught through Inquiry Approach combined with Concept Mapping while the control group through the conventional approach. The experiment covered 12 hours each for both groups. Randomized control-group pretest – posttest design was used in data analysis.

T – test for dependent group and t – test for independent group was used to test the hypothesis of this research.

The findings were as follows :

1. Achievement in Physics of the students taught through Inquiry Approach combined with Concept Mapping was higher than that of the students taught through the conventional approach at the significant level of .05.

2. Critical thinking ability of the students taught through Inquiry Approach combined with Concept Mapping was higher than that of the students taught through the conventional approach at the significant level of .05.

3. Critical thinking ability of the students after the teaching through Inquiry Approach combined with Concept Mapping was higher than that before the teaching at the significant level of .01.

4. Critical thinking ability of the students after the teaching through the conventional was higher than before the teaching at the significant level of .01.