

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มธว .ครั้งที่3  
The 3<sup>rd</sup> STOU Graduate Research Conference

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ที่ใช้กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คลื่นกล และเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

โรงเรียนปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

**The Effects of the 5E Inquiry Instructional Management Approach Using  
Science Teaching Strategies on Learning Achievement in the Topic of  
Mechanical Wave and Attitude toward Physics of Mathayom Suksa V Students  
at Pakkret School in Nonthaburi Province**

ธิตินันท์ นานาน (Thitinan Najan)\*, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ (Tweesak Chindanurak)\*\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คลื่นกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนภายใต้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ที่ใช้กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ กับที่เรียนภายใต้วิธีสอนแบบปกติ และ (2) เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนภายใต้การจัดการเรียนรู้แบบ 5E ที่ใช้กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ กับที่เรียนภายใต้วิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี จำนวน 90 คน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม แล้วสุ่มให้เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาฟิสิกส์ เรื่อง คลื่นกล สำหรับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ที่ใช้กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ และ แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการสอนแบบปกติ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คลื่นกล และ 3) แบบวัดเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คลื่นกล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนภายใต้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ที่ใช้กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าของกลุ่มที่เรียนภายใต้วิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (2) เจตคติต่อวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนภายใต้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ที่ใช้กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ สูงกว่าของกลุ่มที่เรียนภายใต้วิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

**คำสำคัญ** การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E กลวิธีการสอนทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เจตคติต่อวิชาฟิสิกส์

\* นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน วิชาเอกวิทยาศาสตร์

\*\* รองศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ วิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มสธ .ครั้งที่3  
The 3<sup>rd</sup> STOU Graduate Research Conference

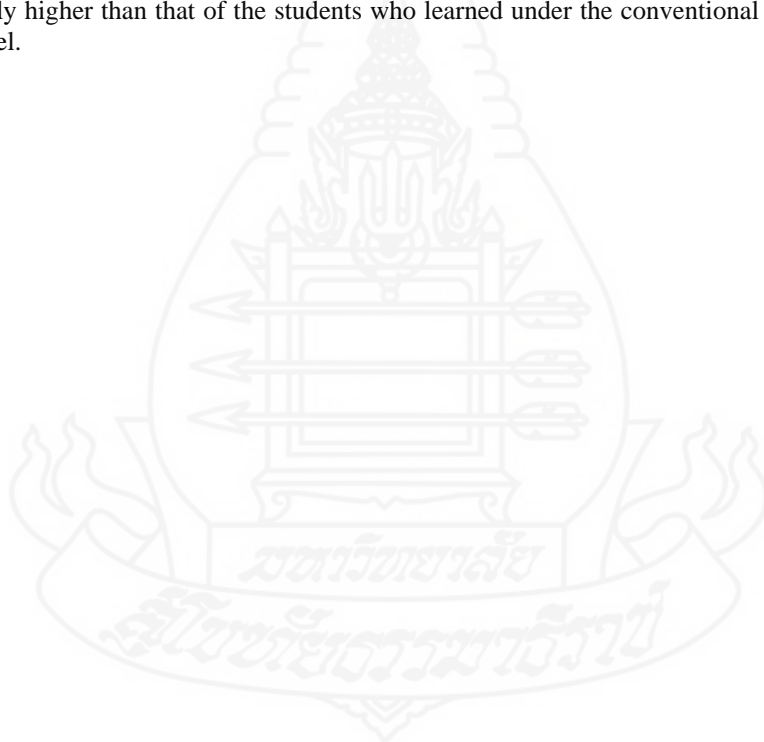
---

**Abstract**

The purposes of this research were as follows: (1) to compare the Physics learning achievement in the topic of Mechanical Wave of the students who learned under the 5E inquiry instructional management approach using science teaching strategies and that of the students who learned under the conventional teaching approach; and (2) to compare attitude toward physics of the students who learned under the 5E inquiry instructional management approach using science teaching strategies and that of the students who learned under the conventional teaching approach.

The research sample consisted of 90 Mathayom Suksa V students in two intact classrooms of Pakkret School in Nonthaburi Province, during the second semester of the 2013 academic year, obtained by cluster sampling. One of the classrooms was randomly assigned as the experimental group; the other classroom, the control group. The instruments used were (1) learning management plans for the 5E inquiry instructional management approach using science teaching strategies; (2) learning management plans for the conventional teaching approach; (3) a physics learning achievement test on the topic of Mechanical Wave; and (4) a scale to assess attitude toward physics. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

Research findings were (1) the physics learning achievement in the topic of Mechanical Wave of the students who learned under the 5E inquiry instructional management approach using science teaching strategies was significantly higher than that of the students who learned under the conventional teaching approach at the .01 level; and (2) the attitude toward physics of the students who learned under the 5E inquiry instructional management approach using science teaching strategies was significantly higher than that of the students who learned under the conventional teaching approach at the .01 level.



**Keywords:** 5E inquiry instructional management approach, Science teaching strategies, learning achievement, Attitude toward physics