

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	ความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ ของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์
ผู้เขียน	นางสาวอมราลักษณ์ ฤทธิเดช
ปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พงษ์ศักดิ์ เป็นแก้ว

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ 2) ศึกษาเจตคติต่อการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนตะโหนด จังหวัดพัทลุง จำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ แบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ ตามแนวกลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.815 และแบบวัดเจตคติต่อการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์เรื่อง แรง มวล และกฎการเคลื่อนที่ โดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.879 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างโดยการทดสอบค่าที (t-test) ซึ่งคำนวณด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

การวิจัยปรากฏผลดังนี้

1. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์สูงกว่าก่อนการสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะของเฮลเลอร์และเฮลเลอร์ มีเจตคติต่อการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์หลังการสอนอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ

Thesis Title	Ability in Physics Word Problem Solving of Mathayom Suksa 4 Students Through Heller and Heller Logical Problem Solving Strategy
Author	Ms. Ummaraluk Rittidech
Degree	Master of Education (Science Education)
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Pongsak Pankaew

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to study ability in physics word problem solving of Mathayom Suksa 4 students through Heller and Heller logical problem solving strategy, 2) to study attitude towards physics word problem solving of Mathayom Suksa 4 students through Heller and Heller logical problem solving strategy. The samples of this study were 48 of Mathayom Suksa 4/1 students in the first semester of the academic year 2010 at Tamod School, Phatthalung Province. The research instruments were lesson plans emphasized on the inquiry method and Heller and Heller logical problem solving strategy, ability test in physics word problem solving on “The Force, Mass and Motion Laws” emphasized on Heller and Heller logical problem solving strategy with the reliability index of 0.815 and attitude towards physics word problem solving on “The Force, Mass and Motion Laws” test emphasized on Heller and Heller logical problem solving strategy with the reliability index of 0.879. Statistics used in data analysis included mean, standard deviation and t-test by using instant program.

Research findings were as follows:

1. Post-test scores in physics word problem solving ability of Mathayom Suksa 4 students through Heller and Heller logical problem solving strategy were significantly higher than those of pre-test at the .01 level.
2. Test scores in attitude towards physics word problem solving of Mathayom Suksa 4 students through Heller and Heller logical problem solving strategy were at the high level by average score was 2.77.