

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างรูปแบบการสอนแบบชิปป่า กับรูปแบบการสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนแบบชิปป่า กับรูปแบบการสอนแบบปกติ 3) เปรียบเทียบเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนแบบชิปป่ากับรูปแบบการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้านหมี่วิทยา อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 87 คน ได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้กลุ่มทดลอง จำนวน 44 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 43 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์วิชาฟิสิกส์ เรื่องงานและพลังงาน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น 0.93 3) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่น 0.87 4) แบบวัดเจตคติที่มีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่น 0.83 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และการทดสอบที (t - test independent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนแบบชิปป่าสูงกว่ารูปแบบการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนแบบชิปป่าสูงกว่ารูปแบบการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. เจตคติทางวิทยาศาสตร์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง งานและพลังงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนแบบชิปป่าสูงกว่ารูปแบบการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

The objectives of this study were 1) to compare learning outcomes of teaching physics: work and energy lesson using the CIPPA model and the traditional method for Matthayomsuksa 4 students, 2) to compare science process skills in physics of students taught with the CIPPA model and of those taught with the traditional method, and 3) to compare students' scientific attitudes towards science when they were taught with the CIPPA model and the traditional method. The sample consisted of 87 Matthayomsuksa 4 students during the second semester in the academic year 2006 at Ban Mi Wittaya School, Ban Mi District, Lop Buri Province, under Lop Buri Educational Service Area Office 1. The sample was drawn using purposive sampling and divided up into 2 groups. Participants numbered 44 in the experimental group and 43 in the control group. The instruments were 1) a learning plan of physics: work and energy lesson, 2) a learning achievement test with a reliability of 0.93, 3) a science process skills test with a reliability of 0.87, and 4) a scientific attitude test towards science with a reliability of 0.83. The data were analyzed in the terms of mean, standard deviation, and T-Test.

The results were as follows:

1. Matthayomsuksa 4 students taught with the CIPPA model had higher learning outcomes than those taught with the traditional method at a significance level of .05.
2. Matthayomsuksa 4 students taught with the CIPPA model had higher science process skills in physics than those taught with traditional method at a significance level of .05.
3. Matthayomsuksa 4 students taught with the CIPPA model had better scientific attitudes towards science than those taught with the traditional method at a significance level of .05.