

ชื่อเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองสุข วันแสน

ปีที่ทำการวิจัย 2547

บทคัดย่อของ

นางสาวกรรณิการ์ ธรรมพันธ์

นายเกรียงไกร รินทร์

นางสาวทิพวรรณ วันดี

นางสาวธัญลักษณ์ ทราจรวัตร

นางสาวอัญชลี จิตรแมน

นางสาวอุมาพร ยอดเพชร

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ที่เรียนก่อนเรียน และหลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ หลังเรียน โดยใช้ชุดการสอน

วิธีดำเนินการ

1. กลุ่มเป้าหมาย

การวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ปีการศึกษา 2547 จำนวน 28คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

2. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบเป็นการวิจัยเชิงทดลองโดยทำการทดลอง กับนักเรียนกลุ่มเดียวโดยมีการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

3. เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้เครื่องมือในการวิจัยดังนี้

3.1 แผนการสอน มี 2 แผน ได้แก่

3.1.1 แผนการสอนเรื่องแรง

3.1.2 แผนการสอนเรื่องน้ำหนัก

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ ชุดการสอนเกี่ยวกับเรื่องแรงโน้มถ่วงของโลก

3.3 เครื่องมือประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบวิชาฟิสิกส์ เรื่องแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่ง

เป็นแบบปรนัยหลายตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจจำนวน 10 ข้อ

4. การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียน ทำความเข้าใจกับอาจารย์ในโรงเรียน และแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

4.2 ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยใช้เวลา 30 นาที ในวันที่ 5 กันยายน 2547

4.3 ดำเนินการสอน เรื่องแรงโน้มถ่วงของโลก ตามแผนการสอน จำนวน 2 คาบ / สัปดาห์ จำนวนทั้งหมด 6 คาบ ในช่วงวันที่ 5 กันยายน 2547 ถึง 19 กันยายน 2547

4.4 เมื่อดำเนินการสอนเสร็จแล้วทำการทดสอบ และวัดความพึงพอใจหลังเรียนในวันที่ 19 กันยายน 2547

5. วิเคราะห์ข้อมูล

5.1 นำคะแนนที่ได้จากการสอบก่อนเรียนมาแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 นำคะแนนที่ได้จากการสอบหลังเรียนมาแจกแจงความถี่หาค่าร้อยละนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.3 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยสถิติ t-test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน

5.4 นำคะแนนความพึงพอใจ มาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลจากศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ กำหนดเกณฑ์ผ่าน 60% ผลสรุปว่า ก่อนเรียนนักเรียนสอบผ่านเกณฑ์ร้อยละ 0 ซึ่งผลการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 9.10, S = 1.73$) หลังเรียนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 96.42 ซึ่งผลการเรียนอยู่ระดับ ปานกลาง ($\bar{X} = 12.39, S = 5.54$)

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง แรงโน้มถ่วงของโลก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ระหว่างก่อนเรียน และ หลังเรียนพบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.01

3. ผลจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวิวัฒน์โยธิน อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ หลังเรียนโดยภาพรวมพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.65, S = 0.90$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมาก 7 ข้อ คือ กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา, ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนมีความเป็นกันเอง, การเอาใจใส่ในการเรียนการสอนของครู, ลักษณะของชุดการสอนเหมาะสมกับการเรียนการสอน, การใช้สื่อในการประกอบการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา, ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอน, และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนหลังการเรียนที่ใช้ชุดการสอนเป็นที่น่าพึงพอใจ ($\bar{X} = 3.50, 4.14, 4.28, 4.36, 3.92, 3.50, 3.57$ และ $s = 1.00, 0.75, 0.71, 0.56, 0.92, 0.74, 0.28$) และมีความพึงพอใจระดับปานกลาง 3 ข้อ คือ เนื้อหาสาระในการสอนน่าสนใจ, กิจกรรมที่ครูให้ทำเหมาะสมกับนักเรียน, บรรยากาศในห้องเรียนในการสอนโดยใช้ชุดการสอน ($\bar{X} = 3.00, 3.14, 3.42, S = 0.90, 0.65, 1.03$)