

**เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องความร้อนและสสาร
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ
ที่เรียนด้วยชุดการสอน**

ผู้วิจัย นายพุด อภัยศิลา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทองสุข วันแสน
ปีที่วิจัย 2547

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุห์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุห์ สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุห์ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 หลังเรียนโดยใช้ชุดการสอน

วิธีการดำเนินการ

1. **กลุ่มเป้าหมาย**
กลุ่มเป้าหมายการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุห์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546
2. **การออกแบบการวิจัย**
การออกแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียว โดยมีการทดลอง ก่อนเรียนและหลังเรียน
3. **เครื่องมือในการวิจัย มีดังนี้**
 - 3.1 แผนการสอน มี 5 แผน ได้แก่

แผนการสอนที่ 1 เรื่อง ความหมายและคุณสมบัติของความร้อน

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง คุณสมบัติของความร้อน การพาและการแผ่รังสี

แผนการสอนที่ 3 เรื่อง ตัวนำความร้อนและฉนวนความร้อน

แผนการสอนที่ 4 เรื่อง เครื่องมือวัดความร้อน

แผนการสอนที่ 5 เรื่อง ประโยชน์และโทษของความร้อน

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ชุดการสอนเกี่ยวกับเรื่องความร้อนและสสาร

3.3 เครื่องมือประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบเรื่องความร้อนและสสาร จำนวน 13 ฉบับ เป็นแบบหลายตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจ มี 13 ฉบับ จำนวน 8 ข้อ

4. การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหาร โรงเรียน ทำความเข้าใจกับครู ในโรงเรียน และแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

4.2 ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้น เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทดลอง โดยใช้เวลา 2 คาบ (40 นาที) ในวันที่ 1 มีนาคม 2547

4.3 ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ จนครบทั้ง 5 แผนการสอน ระหว่างวันที่ 1 - 20 มีนาคม 2547 ใช้เวลา 18 คาบ ๆ ละ 20 นาที

4.4 เมื่อดำเนินการทดลองเสร็จสิ้นลงตามเวลาที่กำหนดก็ทำการทดสอบทันที ด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกันกับก่อนเรียนเป็นการเก็บข้อมูลหลังเรียน ในวันที่ 20 มีนาคม 2547

4.5 การทดสอบเสร็จสิ้นลงก็ทำการวัดความพึงพอใจกับนักเรียนด้วยแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นจำนวน 8 ข้อ ใช้เวลา 2 คาบ (40 นาที)

5. วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องคิดเลข และใช้โปรแกรม SPSS ประกอบการศึกษาตัวอย่างจากเอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เป็นแนวทางคล้ายกัน ตามรายละเอียดดังนี้

5.1 วิเคราะห์คะแนนการทดสอบก่อนเรียนในภาพรวม และรายย่อย คือ ภาคปฏิบัติ และภาคทฤษฎี โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 วิเคราะห์คะแนนการทดสอบหลังเรียนในภาพรวม และรายย่อย คือ ภาคปฏิบัติ และภาคทฤษฎี โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ และไม่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.3 วิเคราะห์คะแนนโดยเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ t - test ในกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน ในภาพรวม และรายย่อย คือ ภาคปฏิบัติ และภาคทฤษฎี

5.4 วิเคราะห์คะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจ โดยการแจกแจงความถี่ แล้วหาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องความร้อนและสสารก่อนเรียนและ หลังเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุหะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ศรีสะเกษ เขต 1 กำหนดเกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 ผลสรุปว่า กรณีก่อนเรียนในภาพรวม พบว่า ไม่มีนักเรียน ที่สอบผ่านเกณฑ์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 16.61, S = 2.40$) เมื่อแยกเป็นรายกิจกรรม คือ ภาคทฤษฎีไม่มีนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 8.69, S = 2.24$) และภาคปฏิบัตินักเรียนสอบผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 23.08 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 7.92, S = 0.75$) กรณีหลังเรียนในภาพรวมนักเรียนสอบผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 28.84, S = 1.28$) เมื่อแยกเป็นรายกิจกรรม คือ ภาคทฤษฎีนักเรียนสอบผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 16.08, S = 1.32$) และภาคปฏิบัติ นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 100 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 12.75, S = 0.43$)

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและ สสาร นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุหะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ในภาพรวม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อแยกรายกิจกรรม คือ ภาคทฤษฎี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และภาคปฏิบัติ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านขนวน อำเภอพยุหะ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 หลังเรียน โดยใช้ชุดการสอน พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72, S = 0.13$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร โดยใช้ชุดการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด 7 เรื่อง คือ เนื้อหาสาระในการเรียนการสอนน่าสนใจ, กิจกรรม การเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา, การร่วมกิจกรรมระหว่างครูกับนักเรียนเป็นกันเอง, บรรยากาศใน การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนเหมาะสม, นักเรียนอยากเรียนโดยใช้บทเรียนแบบอื่น ๆ , ประโยชน์ ที่ได้รับจากการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความร้อนและสสาร, นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้อย่างเหมาะสม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากที่เรียน โดยชุดการสอนเป็นที่น่าพึงพอใจ ($\bar{X} = 4.62, 4.62, 4.85, 4.62, 4.92, 4.85, 4.85$ และ $S = 0.50, 0.50, 0.37, 0.50, 0.27, 0.37, 0.37$) และอยู่ในระดับมาก 1 เรื่อง คือ การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน ($\bar{X} = 4.46$ และ $S = 0.51$)