

เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง แสง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ
จังหวัดร้อยเอ็ด ที่เรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัย นางสาวอรนุช ธรรมวิเศษ
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองสุข วันแสน
ปีที่ทำการวิจัย พ.ศ 2545

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องแสง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิจังหวัดร้อยเอ็ด
โดยใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องแสง
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ก่อน
และหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องแสง
จากการใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่
สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด หลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ จำนวน 4 ห้องเรียน ทั้งหมด 186 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2โรงเรียน
เมืองใหม่สุวรรณภูมิ จำนวน 1 ห้อง ห้องเรียนละ 36 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive
Sampling)

2. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลอง ใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียว 1 ห้องเรียน จำนวน 36 คน โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ตามสัญลักษณ์ O1.X.O2

3. เครื่องมือวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.1 แผนการสอน เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสำหรับการวิจัยจำนวน 5 แผน แผนละ 6 คาบ

(1) การเดินทางของแสง

(2) ประเภทของแสง

(3) การเกิดเงา

(4) การสะท้อนของแสง

(5) การหักเหของแสง

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยในครั้งนี้ ใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 5 ชุด ดังนี้

(1) การเดินทางของแสง

(2) ประเภทของแสง

(3) การเกิดเงา

(4) การสะท้อนของแสง

(5) การหักเหของแสง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลทางการเรียนเป็น แบบทดสอบภาคทฤษฎี เรื่อง แสง แบบเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือกมี 30 ข้อ จำนวน 1 ชุด แบบทดสอบภาคปฏิบัติจำนวน 1 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นสำหรับวัดความพึงพอใจในการใช้ชุดฝึกปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 9 ข้อ มี 1 ฉบับ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มเดียว โดยมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหาร ทำความเข้าใจกับครูในโรงเรียนและแจ้งวัตถุประสงค์กับนักเรียนกลุ่มทดลอง

4.2 ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนภาคทฤษฎีที่สร้างขึ้นเป็นการเก็บข้อมูลก่อนทดลอง (Pretest) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด แบบเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เวลา 30 นาที เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2546

4.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่วางไว้ ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ โดยใช้ระยะเวลาทดลอง 30 คาบ (คาบละ 20 นาที) โดยใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2546 – 20 กุมภาพันธ์ 2546

4.4 ทดสอบหลังเรียน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบหลังเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด แบบเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เวลา 30 นาที และแบบทดสอบภาคปฏิบัติ จำนวน 1 ข้อ เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2546

4.5 เมื่อดำเนินการทดสอบเสร็จสิ้นลงตามเวลาที่กำหนดก็ทำการวัดความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมินวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นจำนวน 9 ข้อ เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2546

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องคิดเลข โดยศึกษามาจากตัวอย่างจากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยที่เป็นแนวทางคล้ายกันตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

5.1 นำคะแนนผลการทดสอบก่อนเรียน มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์ รวมทั้งหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนก่อนเรียน

5.2 นำคะแนนผลการทดสอบหลังเรียน มาแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่านเกณฑ์มารวมทั้งหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบหลังเรียน

5.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องแสง ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t-test ในกรณีในกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน

5.4 นำคะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจ มาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องแสง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยการใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ โดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนเรียนและ ในกรณีหลังเรียน ผลปรากฏว่ากรณีก่อนเรียน นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎี ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 60 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 16.31$ และ $S = 4.93$) กรณีหลังเรียนในภาพรวมนักเรียนผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 97.22 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูง ($\bar{X} = 25.11$ และ $S = 3.82$) เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละกิจกรรม พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคทฤษฎีผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 97.22 โดยผลการเรียนอยู่ในระดับสูง

($\bar{X}=25.11$ และ $S = 3.82$) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ ผ่านเกณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 86.11 โดยผลการเรียนอยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 11.53$ และ $S = 2.57$)

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง แสง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเมืองใหม่สุวรรณภูมิ อำเภอสุวรรณภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยการใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนภาคปฏิบัติไม่ได้เปรียบเทียบ เนื่องจากไม่ได้ทดสอบก่อนเรียน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจในการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตโดยการใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 3.66$ และ $S = 0.84$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่องแสง โดยการใช้ชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก 9 ข้อ คือ เนื้อหาสาระในการสอนน่าสนใจ กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหา การร่วมกิจกรรมระหว่างครูกับนักเรียนเป็นกันเอง การเอาใจใส่การเรียนการสอนของครูมีมาก การใช้สื่อในการประกอบการเรียนการสอนเหมาะสม บรรยากาศในการเรียนการสอนโดยการใช้ชุดฝึกดีมาก ลักษณะของชุดฝึกเหมาะสมกับการเรียนการสอน ประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนการสอนโดยใช้ชุดฝึกดีมาก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดฝึกเป็นที่น่าพอใจ ($\bar{X}=3.69, 3.69, 3.58, 3.42, 3.72, 3.75, 3.72, 3.61, 3.72$ และ $S = 0.82, 0.89, 0.91, 0.87, 0.78, 0.91, 0.78, 0.84, 0.78$)