

บทคัดย่อ

เรื่อง รายงานการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย

ผู้ศึกษา นายพนมินทร์ วงศ์ไชย
ครูชำนาญการ โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย

ปีที่ศึกษา 2560

รายงานการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก ตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและ หลังการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก เปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก ของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และศึกษา ความพึงพอใจในการเรียนฟิสิกส์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 และ 5/2 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย เชียงราย จำนวน 47 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก จำนวน 7 ชุด 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก จำนวน 7 แผน 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลตามแบบแผนการศึกษา โดยมีการทดสอบก่อนเรียน เก็บคะแนนระหว่าง เรียนและทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และค่าเฉลี่ยร้อยละ (\bar{X} %) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบ ที (t-test)

สรุปผลการศึกษา

1.ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก มีประสิทธิภาพโดยรวม เท่ากับ 81.57/80.99 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานการศึกษาข้อ 1 ที่ว่า “ชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80”

2. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าแม่เหล็ก ก่อนเรียน-หลังเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 /1 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าแม่เหล็ก พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (32.35) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน (15.35) เท่ากับ 17.00 ซึ่งมีความ

แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ค่าที่ 72.268) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการศึกษาข้อ 2 ที่ว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้า-แม่เหล็กของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน”

3. ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้า-แม่เหล็ก ก่อนเรียน-หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลต่างของนักเรียนกลุ่มทดลองมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม 2.60 คะแนน ซึ่งเป็นความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ค่าที่ 3.584) สอดคล้องกับสมมติฐานการศึกษาข้อ 3 ที่ว่า “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้า-แม่เหล็กของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้า-แม่เหล็ก สูงกว่านักเรียนที่เรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ปกติ”

4. ความพึงพอใจในการเรียนฟิสิกส์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้า-แม่เหล็ก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่าความพึงพอใจโดยรวม 3 ด้าน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านก็พบว่า ทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้และด้านผลที่เกิดกับนักเรียน นักเรียนต่างมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการศึกษาข้อ 4 ที่ว่า “นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนฟิสิกส์ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้การแก้โจทย์ปัญหาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้า-แม่เหล็ก มีความพึงพอใจในการเรียนระดับมากขึ้นไป”