

หัวข้อวิจัย การพัฒนาแนวคิด เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ และทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน

ผู้ทำวิจัย นางสาวกุลธิดา สุวัชรกุลธร

สาขาวิชา ฟิสิกส์1 รหัสวิชา ว31201

โรงเรียน ระยองวิทยาคม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาแนวคิดฟิสิกส์เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ (2) ศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนระยองวิทยาคม จังหวัดระยอง จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ จำนวน 4 แผน ระยะเวลา 12 คาบเรียน 2) ใบกิจกรรมของนักเรียน และ 3) แบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบของวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ผ่านการดำเนินการตามกระบวนการ PLC ซึ่งมีวงจรการปฏิบัติ 2 วงจร ได้แก่ วงจรปฏิบัติการที่ 1 ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 - 2 วงจรปฏิบัติการที่ 2 ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 - 4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) การจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน สามารถพัฒนาแนวคิดเรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ได้ โดยหลังการจัดการเรียนรู้ พบว่า ในทุกแนวคิด นักเรียนมีแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วน (PU) แนวคิดวิทยาศาสตร์ (SU) และแนวคิดวิทยาศาสตร์บางส่วนและคลาดเคลื่อนบางส่วน (PU/SM) ตามลำดับ โดยไม่พบนักเรียนในกลุ่มแนวคิดคลาดเคลื่อนจากแนวคิดวิทยาศาสตร์ (SM) และกลุ่มไม่เข้าใจแนวคิด (NU) และ (2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้ง 3 ด้าน โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นรายด้านเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อย พบว่า ลำดับที่ 1 ด้านการวิเคราะห์หลักการ อยู่ในระดับมาก ลำดับที่ 2 คือ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก และสุดท้าย คือ ด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ แนวคิดเรื่องแรงและการเคลื่อนที่ การคิดวิเคราะห์