

หัวข้อการศึกษา การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es (Inquiry-Based Learning) ร่วมกับการใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม

ชื่อผู้ศึกษา นางสาวชिरุณณ์ ประกอบกิจ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ปีที่ศึกษา 2568

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการจัดกิจกรรมในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม จำนวน 35 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาฟิสิกส์ 3 เรื่อง สนามไฟฟ้า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง สนามไฟฟ้า จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) การหาประสิทธิภาพ (E_1/E_2) และการทดสอบค่าสถิติที ($t - test$)

ผลการศึกษาพบว่า

1) ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.00/91.14 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2) ผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ วิชาฟิสิกส์ 3 ว32203 เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดกิจกรรมในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.61, S. D. = 0.71$) ทั้งนี้จะเป็นเพราะนักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาจึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของผู้เรียน เรื่อง สนามไฟฟ้า โดยใช้เทคนิค KWDL ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด