

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning
ชื่อผู้วิจัย	มานัสวิณีย์ เวียงปฏี
หน่วยงาน	กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โรงเรียนปราจีนกัลยาณี
ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ $E_1/E_2 = 80/82$. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning 3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 37 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนปราจีนกัลยาณี โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลาก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม 3. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning 4. คู่มือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning วิเคราะห์หาข้อมูลเชิงสถิติ โดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test (Dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า 1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม ของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ฟิสิกส์อะตอม วิชาฟิสิกส์ 6 รหัสวิชา ว33212 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STEM และ Active Learning โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก