



การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลังงานนิวเคลียร์
โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

Phrapathom Witthayalai



PLC ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

(Professional Learning Community)

นางสาวปณัชชัชพิชชา อินขาว

ตำแหน่งครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9

บทคัดย่อ

หัวข้อวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง พลังงานนิวเคลียร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

ผู้วิจัย นางสาวปณชัชพิชชา อินขาว

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2563

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง พลังงานนิวเคลียร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์ ในการแก้ปัญหาทางฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนการจัดการเรียนรู้ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์ เรื่อง พลังงานนิวเคลียร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม จำนวน 36 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์ เรื่อง พลังงานนิวเคลียร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เน้นการแก้ปัญหาตามรูปแบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์และแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนวิชาฟิสิกส์พื้นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที่ผลการวิจัย พบว่า

1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ 4 MAT ร่วมกับผังมโนทัศน์มีคะแนนค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการเรียนวิชาฟิสิกส์หลังเรียนเมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนวิชาฟิสิกส์พื้นฐานอยู่ในระดับมาก