

|            |                                                                                                                                                                                             |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่อง | รายงานการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน<br>ร่วมกับเทคนิค KWDL รายวิชาฟิสิกส์ เรื่องโมเมนตัมและการชน สำหรับนักเรียน<br>ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองหิ้งพิทย |
| ผู้วิจัย   | นางสุภาพร พลพุทธา                                                                                                                                                                           |
| ปีที่วิจัย | 2567                                                                                                                                                                                        |

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL และ 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย และ 3) การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนหนองหิ้งพิทย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา ปิงกาฬ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 จำนวน 25 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) และ การทดสอบค่าที (t-test : Dependent Samples)

### ผลการวิจัย พบว่า

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ และ 5) การวัดและประเมินผล องค์ประกอบของกระบวนการจัดการเรียนรู้ (7E – PBL ร่วมกับ เทคนิค KWDL) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1) ตรวจสอบความรู้เดิม 2) สร้างความสนใจด้วยปัญหาที่ท้าทาย 3) ออกแบบการแก้ปัญหาเพื่อค้นพบ 4) นำเสนอองค์ความรู้และลงข้อสรุป 5) ประยุกต์ใช้องค์ความรู้ 6) ประเมินองค์ความรู้และกระบวนการ และ 7) นำความรู้ไปใช้ และร่วมกับเทคนิค KWDL ได้แก่ K : สิ่งที่เราทราบดีหรือสถานการณ์กำหนด (what we know) W : สิ่งที่เราอยากรู้หรือสถานการณ์ต้องการทราบ (what we want to know) D : แสดงวิธีคิด/คำนวณ (what we do) และ L : คำตอบที่ได้ (what we learned)

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิค KWDL รายวิชาฟิสิกส์ เรื่องโมเมนตัมและการชน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 78.88/78.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 75/75

3. ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL รายวิชาฟิสิกส์ เรื่องโมเมนตัมและการชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL รายวิชาฟิสิกส์ เรื่องโมเมนตัมและการชน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับเทคนิค KWDL รายวิชาฟิสิกส์ เรื่องโมเมนตัมและการชน มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ** รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 7E อิงปัญหาเป็นฐาน เทคนิค KWDL ความสามารถในการแก้ปัญหา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน