

ชื่อเรื่อง	การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ผู้วิจัย	นายวัชรินทร์ ปราเวช
หน่วยงาน	โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ องค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ
ปีที่พิมพ์	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการที่จำเป็นของการจัดการเรียนรู้ 2) พัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทางทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทางทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และ 4) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

การดำเนินการวิจัยมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 พัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทางทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 3 ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทางทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ขั้นตอนที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทางทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนขุนหาญวิทยาสรรค์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 39 คนที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ ตามแนวทฤษฎีการสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 7 แผน 2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จำนวน 40 ข้อ 3) แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจำนวน 40 ข้อ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที (t-test dependent samples)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.1 สภาพการจัดกิจกรรมการสอนวิชาฟิสิกส์ พบว่าปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนจำสูตร ปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ สอนจากเนื้อหาหายไปหาเนื้อหาที่ยากปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ส่วนการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้นักเรียนการแสวงหาความรู้ ระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย

1.2 ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ที่เป็นปัญหาของครู โดยภาพรวม มีปัญหาในระดับมาก ได้แก่ ครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมการเรียน การสอนครูขาดการพัฒนาเทคนิคการสอนแบบใหม่ ๆ ครูไม่ยอมปรับเปลี่ยนวิธีการสอน โดยสอนด้วยวิธีการเดิม ๆ ทุกชั่วโมง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก ได้แก่ นักเรียนสนใจสิ่งบันเทิง เกม หรือการเข้าสังคม การพูดคุยมากกว่าจะเข้าสู่ด้านการเรียนรู้ นักเรียนขาดแรงจูงใจในการเรียน นักเรียน เน้นความสนุกสนาน ขาดการใฝ่รู้

1.3 ความต้องการของครูผู้สอนในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยครูต้องการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัย ต้องการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ในหัวข้อใหม่ๆ อย่างหลากหลายโดยเน้นให้สามารถนำไปใช้ได้จริง และต้องการสื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทันสมัย เหมาะสมและเพียงพอ โดยมีข้อเสนอแนะให้ครูใช้นวัตกรรมการสอนทั้งสื่อและเทคนิคประกอบการสอน เพื่อให้นักเรียนสนใจ สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ควรจัดให้มีการอบรม เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้เรื่อง เทคนิคการสอน วิธีการและเทคนิคการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตร อบรมวิธีการสอนแบบต่าง ๆ เช่น การสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน และสอนเสริมนักเรียนที่เรียนเก่ง และควรจัดให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือวัดผล การสร้างข้อสอบมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อสอบ การจัดทำคลังข้อสอบ และวิธีปฏิบัติในการประเมินผล

1.4 ปัญหาในการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน ได้แก่ ครูใช้สื่อการเรียนการสอนน้อยเกินไป มีเนื้อหาในการเรียนยาก ต้องจำสูตรเยอะ สอนเร็ว และไม่น่าสนใจ เรียนไม่เข้าใจ ไม่มีสมาธิในการเรียน นักเรียนได้เสนอความต้องการในการเรียนวิชาฟิสิกส์ โดยให้ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีบรรยากาศสนุกสนาน เล่นปนเรียน มีสื่ออุปกรณ์ที่น่าสนใจ ไม่เน้นวิชาการมากเกินไป มีกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย

2. ผลการพัฒนารูปแบบ มีองค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) ขั้นตอนการดำเนินการ และ 5) การวัดและประเมินผล มีค่าความเหมาะสมของรูปแบบที่ประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน อยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.34)

3. ผลการใช้รูปแบบ

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ฟิสิกส์ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ เพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3.2. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้พิสิกส์ ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับดี มีค่าร้อยละ 87.82

3.3 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้พิสิกส์ ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับดี มีค่าร้อยละ 80.06

4. ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนจัดการเรียนรู้พิสิกส์ตามแนวทฤษฎีสร้างสรรค์ความรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.86)