

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

**ผู้วิจัย** นางสาวกัญญา ทศพิมพ์

**ตำแหน่ง** ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

**สถานศึกษา** โรงเรียนกุญชรศิริวิทย์ อำเภอไพรีบึง จังหวัดศรีสะเกษ

**ปีที่วิจัย** 2565

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิชา เคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และ 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะ ระยะที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และระยะที่ 4 การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 34 คน กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนกุญชรศิริวิทย์ สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดศรีสะเกษ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) คู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา เคมี เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี 4) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 7) แบบวัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า การจัดการเรียนรู้วิชาเคมีในปัจจุบันมีปัญหาหลายด้าน เช่น นักเรียนไม่สามารถดำเนินการ

ตามขั้นตอนนำเสนอและประเมินผลงานวิชาเคมี ครูมีวิธีการสอนที่ให้นักเรียนวางแผนร่วมกันในการทำงานน้อยและนักเรียนไม่สามารถอธิบายทักษะการคิดแก้ปัญหาวิชาเคมีได้ ส่วนในด้านความต้องการของนักเรียนในการเรียนวิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คือ นักเรียนต้องการส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาคิดปัญหาโดยสามารถดำเนินการตามขั้นตอนนำเสนอและประเมินผลงานจากการดำเนินแก้ปัญหาวิชาเคมีได้ นักเรียนต้องการสามารถสังเคราะห์ความรู้วิชาเคมีได้ ในด้านของครูผู้สอนมีพฤติกรรมการสอนของครูส่วนใหญ่ยังยึดติดกับการสอนแบบบรรยายเป็นหลัก มุ่งการสอนเนื้อหา มากกว่ากระบวนการคิดและขาดเทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย ครูขาดสื่อในการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงต้องการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาสภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 4) ระบบสังคม 5) หลักการตอบสนอง 6) ระบบสนับสนุน โดยใช้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มี 7 ขั้นตอน ดังนี้ (1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation) (2) ขั้นกำหนดปัญหา (Define the problem) (3) ขั้นทำความเข้าใจปัญหา (Identify) (4) ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้า (Brainstorm solutions) (5) ขั้นสังเคราะห์ความรู้ (Make and test the best solution) (6) ขั้นสรุปและประเมินค่าของคำตอบ (Evaluate results) และ (7) ขั้นนำเสนอและประเมินผล (Share results) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 85.67/83.33

3. การศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า

3.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมี เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 89.80 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 84.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิชาเคมีเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมากที่สุด