

ชื่องานวิจัย การพัฒนากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมสืบสวนสอบสวนทางเคมีสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งหว้าวรวิทย์ จังหวัดสตูล

ผู้วิจัย นางสาวเสาวลักษณ์ อะหมาด

สาขาวิชาเอก ค.บ.เคมี

ปีที่ศึกษา พ.ศ.2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนทุ่งหว้าวรวิทย์ จังหวัดสตูล ผ่านกิจกรรมสืบสวนสอบสวนทางเคมี และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตลอดจนเจตคติของนักเรียนต่อวิชาเคมี ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 35 คน โรงเรียนทุ่งหว้าวรวิทย์ อำเภอป่าแก่งป้อหิน จังหวัดสตูล ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 ใช้เวลา 4 คาบ คาบเรียนละ 50 นาที ซึ่งเป็นกลุ่มนักเรียนที่กำลังศึกษาเนื้อหาวิชาเคมีเรื่องวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ และแบบสอบถามวัดเจตคติของนักเรียน

ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมสืบสวนสอบสวนทางเคมี กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่พัฒนาขึ้น นักเรียนสามารถระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน และสรุปผลการทดลองได้อย่างเป็นระบบมากขึ้น
2. ผลการวิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนซึ่งมีร้อยละของการพัฒนาการสัมพัทธ์จากแบบทดสอบก่อนและหลังการใช้ กิจกรรมสืบสวนสอบสวนทางเคมี มีค่าเฉลี่ย (μ) เท่ากับ 67.67 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) เท่ากับ 32.58 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมดังกล่าวมีส่วนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. ผลจากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้กิจกรรมสืบสวนสอบสวนทางเคมีอยู่ในระดับ ดีมาก ($\mu = 4.55$, $\sigma = 0.53$) โดยส่วนใหญ่ระบุว่ากิจกรรมมีความน่าสนใจ สนุกสนาน ท้าทาย และช่วยให้เข้าใจเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น

สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมสืบสวนสอบสวนทางเคมีมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ดีต่อเนื้อหา ตลอดจนส่งเสริมเจตคติเชิงบวกต่อวิชาเคมี . ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและส่งเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 ต่อไปในอนาคต