

ชื่องานวิจัย การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ เรื่อง การผลิตพอลิเมอร์อย่างง่าย โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิค STEM

ผู้วิจัย นางสาวปิยะวรรณ แซ่ฉิม

สาขาวิชาเอก เคมี

ปีที่ศึกษา 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิค STEM เรื่อง การผลิตพอลิเมอร์อย่างง่าย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ร้อยละ 80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 โรงเรียนจะนะชนูปถัมภ์ อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา จำนวน 25 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิค STEM 2) แบบประเมินการนำเสนอและชิ้นงาน (ซึ่งสะท้อนทักษะการออกแบบและการสร้างสรรค์ตามแนวคิด STEM) 3) แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความแปรปรวน (S^2) สถิติทดสอบค่าที่แบบกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) และการหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

ผลการวิจัยพบว่า

1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับเทคนิค STEM เรื่อง การผลิตพอลิเมอร์อย่างง่าย มีประสิทธิภาพของ E_1 คือ ร้อยละ 90 และ E_2 ร้อยละ 95 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ จากเกณฑ์ที่กำหนดคือ ร้อยละ 80

2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เทคนิค STEM การผลิตพอลิเมอร์อย่างง่าย