

ชื่อเรื่อง : การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผู้วิจัย : นางวิลาวรรณ พัฒนกุล

ที่ทำงาน : โรงเรียนพิมายวิทยา อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา 30110

ปีที่เผยแพร่ : 2561

บทคัดย่อ

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ 2.1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2.2) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2.3) เพื่อศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และ 3) เพื่อขยายรูปแบบการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

โดยใช้รูปแบบการวิจัย Pre-Experimental Design โดยประยุกต์ใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน The One - Group Pretest - Posttest Design ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2559-2560 โรงเรียนพิมายวิทยา อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 42 คน และกลุ่มขยายผล นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา 2/7 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 40 คน ได้มาโดยสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1). ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน โดยภาพรวมเท่ากับ 82.20 /83.47 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย

2). ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะคือ

2.1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์หลังเรียนนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์สูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

2.2) ผลการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

2.3) ผลการศึกษาเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักเรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก

3) ผลการขยายรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไปขยายผล พบว่า

3.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มขยายผลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียน

3.2) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ของนักเรียนกลุ่มขยายผลก่อนเรียนและผลหลังการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนกลุ่มขยาย พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

3.3) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มขยายหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้ พบว่า มีผลไม่แตกต่างกัน

โดยสรุป รูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเหมาะสม นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้น ครูวิทยาศาสตร์จึงสามารถนำแผนเหล่านี้ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้ตามความเหมาะสม