

ชื่อเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย จันทรเพ็ญ พวงสมบัติ ปริญา ค.ม. (คณิตศาสตร์ศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา รศ.ดร.สมทรง สุวพานิช ประธานกรรมการ
ดร.นิคม ชมภูหลง กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 70 % สอบได้คะแนน 70% กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนโกสุมพิทยาสรรค์ จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 45 คน รูปแบบการวิจัยใช้วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวงจรการปฏิบัติ 2 วงจร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 11 แผน ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้แผนละ 1 ชั่วโมง 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรม การสอนของครู แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน บัตรกิจกรรมรายบุคคล บัตรกิจกรรมกลุ่ม แบบฝึกทักษะ แบบทดสอบย่อยทำกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบบันทึกผลหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ ได้แก่แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

มีค่าความยากง่าย (P) เท่ากับ 0.55 ค่าอำนาจจำแนก (B) เท่ากับ 0.61 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.75

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุกแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผล เมื่อสิ้นสุดแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดความรู้แล้วสะท้อนผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกแผน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ อภิปรายเพื่อปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละวงจรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และปรับปรุงใช้ในวงจรต่อไป การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าร้อยละ (%) และสรุปเป็นความเรียง

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในวงจรที่ 1 คะแนนเฉลี่ยทั้งชั้น 17.49 คิดเป็นร้อยละ 87.44 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.18 ผ่านจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 70 % ที่ตั้งไว้จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ในวงจรที่ 2 คะแนนเฉลี่ยทั้งชั้น 21.27 คิดเป็นร้อยละ 85.07 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.38 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 70 % ที่ตั้งไว้จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 100 (2) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 27.33 คิดเป็นร้อยละ 91.10 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.17 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ให้นักเรียนจำนวนไม่น้อยกว่า 70 % ที่ตั้งไว้จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 100

โดยสรุปการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าและเห็นประสิทธิภาพเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับชั้นอื่นให้บรรลุผลได้เช่นกัน โดยเฉพาะการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการคิดอย่างมีเหตุผลมากขึ้น