

ชื่อเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง โดยใช้
กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผู้วิจัย นายบุญเทียน สุনারี

ปีที่วิจัย 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลการดำเนินงานตามขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง โดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง โดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ ให้มีจำนวนนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และศึกษาเจตคติต่อการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในงานวิจัยเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 25 ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 36 คน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการดำเนินการเริ่มต้นโดยการจัดทำแผนการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ ติดตามผลสะท้อนการปฏิบัติโดยใช้แบบบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ของครู และแบบสังเกตการณ์สอนของครู ผู้ช่วยวิจัย พร้อมทั้งแบบวัดความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ และแบบวัดเจตคติต่อการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ประกอบด้วย 12 แผนการสอน แบ่งเป็น 3 วงจร วงจรแรกประกอบด้วยแผนการเรียนรู้จำนวน 4 แผน วงจรที่ 2 จำนวน 4 แผน และ วงจรที่ 3 จำนวน 4 แผน ผลสะท้อนจากการปฏิบัติการจะนำไปใช้ปรับปรุงกรอบแบบแผนในวงจรต่อไป

ผลการปฏิบัติการพบว่าแผนการจัดการเรียนรู้ ที่พัฒนาความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ เรื่อง เสียง ที่สอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ สามารถจัดระบบความคิดของนักเรียนให้นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน ได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ การวางแผน และดำเนินการลงมือปฏิบัติในการแก้โจทย์ปัญหา ตลอดจนการตรวจสอบผลลัพธ์ได้อย่างสมเหตุสมผล ช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ ดียิ่งขึ้น เมื่อพิจารณาคะแนนความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ พบว่านักเรียนร้อยละ 75.00 และ 80.56 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กลวิธีแก้ปัญหาเชิงตรรกะ มีเจตคติต่อการแก้โจทย์ปัญหาวิชาฟิสิกส์ หลังการสอนอยู่ในระดับมาก