

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาชุดสาธิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ศึกษาคุณภาพชุดสาธิตและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยใช้ชุดสาธิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย เป็นสื่อประกอบในการเรียนการสอน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดสาธิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย แผนการสอนและใบงานประกอบในการทดลอง 4 ใบงาน (2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (3) แบบประเมินคุณภาพชุดสาธิต ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 2 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคกาฬสินธุ์ จำนวน 36 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างได้รับการทดสอบก่อนและหลังการเรียน โดยใช้ชุดสาธิตเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test) และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนด้วยค่า E_1/E_2

ผลการวิจัย พบว่า ชุดสาธิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.33 / 88.65 ผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดสาธิตที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และคุณภาพของชุดสาธิตระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอยู่ในระดับสูงถึงสูงมาก

The objectives of this research were to develop a fire alarm system demonstration set, to study the quality of the demonstration set and to study the academic achievement students' outcome of learning with these set. The instruments used in this study included: (1) the fire alarm system demonstration set including 4 manual sheets, (2) achievement tests, and (3) an quality assessment form of the demonstration set. Population was 36 students who was studying in the second year of higher vocational certificate students in Electrical Power Program at Kalasin Technical College. The sample group of 15 students was chosen by using sample random sampling. These groups were tested before and after the experiment with the manual sheets and the demonstration set. The data were analyzed to find the efficiency of these sets by E_1/E_2 . The score of pre and post test were compared by t-test dependent statistic equipment to study the quality of these learning set.

The results revealed that the efficiency of the fire alarm system demonstration set was at 81.33 / 88.65. The students' posttest score was higher significant than the pretest score at a level of 0.05. The quality of demonstration set on this experiment performed at a rarely high to a high level.