

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดจำลองสถานการณ์ข้อขัดข้องของระบบจุดระเบิดแบบอิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์ และเปรียบเทียบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีสมมติฐานการวิจัยคือ ชุดจำลองสถานการณ์ที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทฤษฎีหัวงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

วิธีการวิจัย ผู้วิจัยได้นำชุดจำลองสถานการณ์ที่สร้างขึ้น ไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาแผนกวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง โดยทำการทดสอบพื้นฐานความรู้ก่อนเรียน หลังจากนั้นดำเนินการสอนและให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน เมื่อจบบทเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง แล้วนำคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบมาคำนวณหาประสิทธิภาพ

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดจำลองสถานการณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 90.27/85.66 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทำแบบทดสอบก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

The purpose of this research are to develop and evaluate the efficiency of the problem simulating kit for automobile electronics ignition system. In addition, the students' scholastic achievement is considered by comparing the average scores between pre-test and post-test. The assumptions of this research are determined by which the efficiency of a developed model is met at the criteria of 80/80 and the post-test average scores are expected to be higher than the pre-test average scores.

The research method : A developed method is implemented for teaching students who are studying in the second year of diploma level majoring in Automotive at Anghong Technical College. There are totally 20 students. In the beginning of class, all students are asked to do the diagnostic pre-test in order to assess their knowledge background. Then the teaching process is continued and students are asked to do the exercises simultaneously. After the lesson, they are assigned to do post-test again. And the scores gained from exercises and test are collected to calculate the efficiency.

This research has resulted in 90.27/85.66 that is higher than the determined criteria and furthermore, the average scores of post-test are higher than those of pre-test with statistically significant level of 0.01