

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ ชุดฝึกสถานการณ์จำลองปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงและระบบจุดระเบิดในรถจักรยานยนต์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีสมมติฐานของการวิจัยคือ ชุดฝึกสถานการณ์จำลองปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงและระบบจุดระเบิดในรถจักรยานยนต์ ที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนทฤษฎีหัวงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกสถานการณ์จำลองปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงและระบบจุดระเบิดในรถจักรยานยนต์ ไปทดลองกับนักเรียน แผนกวิชาช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคอ่างทอง จำนวน 20 คน ก่อนเข้าสู่บทเรียนทำการทดสอบพื้นฐานความรู้ของนักเรียนด้วยแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากนั้นทำการสอนด้วยชุดฝึกสถานการณ์จำลองปัญหาในระหว่างการเรียนการสอนให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เมื่อจบบทเรียนให้นักเรียนทำแบบทดสอบอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้ระหว่างเรียนและหลังเรียน มาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดฝึกสถานการณ์จำลองปัญหา

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดฝึกสถานการณ์จำลองปัญหาระบบน้ำมันเชื้อเพลิงและระบบจุดระเบิดในรถจักรยานยนต์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.739 / 84.411 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

This is an experimental research. Its objective is to construct and to evaluation the efficiency of the problem simulating kit the fuel system and the ignition system in Motorcycles and this research also jecks to compare the students' scholastic achievement through the pre-test and post-test average scores. The assumption of this research is that the constructed model is efficient at the criterion of 80/80 in terms of teaching the head-start theory.

The research method : The constructed model has been used with 20 first-year mechanical students who are studying for the Lower Vocatonal Certificates at Angthong Technical College. Right befor the start of the first class, students' background knowledge is assessed through the pre-test. During the course of studies , the constructed model has been employed together with a classroom exercise and a test at the end of each class. The accumulated scores are compared with the pre-test scores in order to find the efficiency of the model.

As the result , the problem simulating kit the fuel system and the ignition system in Motorcycles has the efficiency of 86.739/84.411 which is higher than the assumed criterion. In terms of the students' scholastic achievement , The average post-test scores are higher than those of the pre-test with statistically significant at .01.