

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย สาขาช่างยนต์ เรื่อง งานบริการระบบควบคุมด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการออกแบบและพัฒนาสื่อต้นแบบในรูปแบบสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาแผนกช่างยนต์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 จำนวน 20 คน โรงเรียนลำปางพาณิชยการและเทคโนโลยี จังหวัดลำปาง โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย หัวข้องานบริการ 8 เรื่อง ผู้วิจัยให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาของบทเรียนด้วยตนเองและหลังจากจบบทเรียนแต่ละหัวข้อแล้ว จะให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัด และเมื่อศึกษาเนื้อหาของบทเรียนจบแต่ละเรื่องแล้ว จึงให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล ซึ่งผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีค่า $91.06 / 87.79$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ $80 / 80$ ที่กำหนดไว้ แสดง ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

The objectives of this experimental research was to find out about a construction and the efficiency of the multimedia computer assisted instruction in Automotive subject entitled the electronic controlling system service which researcher have designed and developed in the form of multimedia computer assisted instruction (MCAI). In the study, the sampling target group was 20, 1st year Certificate of Vocational Education students randomly selected from the Lampang College of Commerce and Technology, Lampang Province, Northern Thailand.

In the process of gathering data, the researcher used the multimedia assisted computer instructions (MCAI) as research tool and teaching aids by allowing the target group studied them in 8 automotive service topics, and performed practice test in each of the topic. Then, they would be asked to do the posttest for further statistical comparison. After the data were statistically computed and analyzed, it was found out that the efficiency ratio of the constructed and developed MCAI was $91.06 / 87.79$ which was higher than the $80 / 80$ criterial ratio set. Hence, researcher has concluded that the MCAI is efficiently suited for classroom teaching and learning.