

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชางานระบบส่งกำลังรถยนต์ รวมทั้งเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน วิชางานระบบส่งกำลังรถยนต์, แบบทดสอบก่อนเรียน, แบบทดสอบระหว่างเรียน, แบบทดสอบหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ประกอบด้วย นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 30 คน วิทยาลัยการอาชีพปากช่อง , นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 30 คน วิทยาลัยการอาชีพแก่งคร้อ , นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 30 คน วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียน คอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.52 / 81.35 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 / 80 เมื่อนำ คะแนนสอบก่อนเรียน และคะแนนสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิผล พบว่าได้ประสิทธิผล หลังกระบวนการ  $E_{\text{post-test}} = 81.35$  และประสิทธิผลก่อนกระบวนการ  $E_{\text{pre-test}} = 21.26$  ดังนั้นบทเรียน คอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิผลทางการเรียนเพิ่มขึ้น 60.09 และเมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของ แบบทดสอบก่อนเรียน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมาเปรียบเทียบกันด้วยการทำทดสอบค่าที (t-test) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 นอกจากนี้เมื่อสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีผลต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนนี้พบว่ามีค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) เท่ากับ 4.42 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมาก แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นคอมพิวเตอร์การสอนในวิชา งานระบบส่งกำลังรถยนต์ได้

The purposes of this research were to construct a computer instruction package (CIP) on the subject of Automotive Transmission System, and to determine the efficiency of the CIP as well as the learning achievement of students. Tools consisted of the computer instruction package on Transmission System, pre-test, formative test, and post-test. Sampling groups which composed of certificate in vocational education students at Pak-Chong Industrial and Community Education College, Kaeng-Kro Industrial and Community Education College, and Sisaket Technical College, in the number of 30 persons for each, could be utilized to determine the efficiency of CIP and the learning achievement of the students. The research results revealed that the efficiency of the computer instruction package was at 82.52 / 81.35, which was higher than a criteria set of 80/80. The analysis of pre-test and post-test scores found that the effectiveness after the process ( $E_{\text{post-test}}$ ) was at 81.35; it was higher than the scores before the process ( $E_{\text{pre-test}}$ ) which was at 21.26. Therefore, the computer instruction package improved the learning effectiveness to 60.09. Using t-test to compare scores between the pre-test and the post-test, the researcher found that there was the significant difference at 0.05. Moreover, a mean value of the learners' satisfaction was at a good level ( $\bar{x} = 4.42$ ). As a result, the learning for Automotive Transmission System could be suitable for self-study in subject of Automotive Transmission System.