

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ ออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่อง การใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีมัลติมีเดีย หาประสิทธิภาพของบทเรียน ประสิทธิภาพทางการ เรียนรู้ของผู้เรียน และความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่อง การใช้ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีมัลติมีเดีย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ การสอน เรื่อง การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์เทคโนโลยีมัลติมีเดีย 2. แบบทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน และ 3.แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา สาขา วิทยาการคอมพิวเตอร์ประยุกต์ - มัลติมีเดีย คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 30 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่สร้างขึ้น มี ประสิทธิภาพ 94.53 / 89.38 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80 / 80 เมื่อนำคะแนนสอบก่อนเรียนและ คะแนนสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพ พบว่าได้ประสิทธิภาพหลังกระบวนการ (E_{post}) = 89.38 และประสิทธิภาพก่อนกระบวนการ(E_{pre}) = 26.83 ดังนั้นบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนที่ สร้างขึ้นนี้ทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียน 62.55 (ได้ผลตามเกณฑ์มากกว่า 60 ที่ตั้งไว้) และ ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อบทเรียน คอมพิวเตอร์การสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 อยู่ใน ระดับค่อนข้างมาก สรุปได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่อง การใช้และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เทคโนโลยีมัลติมีเดีย ที่สร้างขึ้นสามารถที่จะนำไปใช้ศึกษาด้วยตนเองในการเรียนแบบ อี-เลิร์นนิ่งได้

The purposes of the research were to analyze, to design and to construct a Computer Instructional Package on Operation and Maintenance of Multimedia Technology Equipments and to evaluate efficiency of the package, learning effectiveness, and learners' satisfaction toward the package. The research tools were 1) the Computer Instructional Package on Operation and Maintenance of Multimedia Technology Equipments 2) achievement tests and 3) questionnaire of learners' satisfaction. The sampling group of 30 students were studying in the Computer Education and Multimedia Department, School of Industrial Education, King Mongkut's University of Technology Thonburi. The research results revealed that the efficiency of the Computer Instructional Package was at 94.53 / 89.38, which was higher than criteria set of 80/80. The analysis of pre - test and post - test scores for the learners' effectiveness showed that the efficiency after the process (E_{post}) = 89.38 was higher than the efficiency before the process (E_{pre}) = 26.83. Therefore the Computer Instructional Package on Operation and Maintenance of Multimedia Technology Equipments could increase the learning effectiveness = 62.55 (it met the criteria set of higher than 60). The mean of satisfaction of the sampling group was rather at a high level of 3.92. As a result, the Computer Instructional Package on Operation and Maintenance of Multimedia Technology Equipments could be good enough to be used as self - study materials for e - Learning.