

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์แบบสื่อประสม เรื่อง มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำสามเฟส ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

ชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์แบบสื่อประสม เรื่อง มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำสามเฟส ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยแผ่นซีดีรอมบรรจุเนื้อหาการเรียน 7 หน่วยเรียน และแผ่นคิตเก็ตต์สำหรับถอดรหัสชุดบทเรียนและบันทึกข้อมูลจากการเรียน การพัฒนาชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์แบบสื่อประสม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) การกรอกรหัสผ่านและลงทะเบียน 2) รายการถามตอบ 3) เนื้อหาการเรียน 4) แบบทดสอบ และได้พัฒนาความสามารถและความฉลาดของชุดบทเรียนให้สามารถทำงานร่วมกับโปรแกรมที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ สามารถประเมินผล ตรวจสอบ เปรียบเทียบข้อมูลของผู้เรียนแต่ละบุคคล สามารถค้นหาตำแหน่งแบบอัตโนมัติ สามารถเชื่อมโยงและติดต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต นอกจากนี้ชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีความฉลาดในการจดจำผู้เรียน การจดจำตำแหน่งและเนื้อหาการเรียน สามารถเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการตอบคำถามชุดบทเรียนได้

ผู้วิจัยได้นำชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์แบบสื่อประสม ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาแผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี จำนวน 30 คน โดยกำหนดให้นักศึกษา 1 คน ต่อ เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย 1 ชุด ใช้เวลาเรียน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ เมื่อสิ้นสุดการเรียนชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยนำคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดและคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยครั้งนี้ ปรากฏว่าชุดบทเรียนช่วยสอนด้วยคอมพิวเตอร์แบบสื่อประสม เรื่อง มอเตอร์ไฟฟ้าเหนี่ยวนำสามเฟส มีค่าประสิทธิภาพ 80.24 / 82.68 สูงกว่าเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ 80/80

The purposes of this research were to develop and find out the efficiency of the Multimedia Computer - Assisted Instruction Package of "Three Phase Instruction Motor" for vocational diploma students.

The package consisted of compact disks containing seven lessons, a floppy disk for decoding the lesson package and recording learning data. The package was developed in four parts: 1) filling a password and registering 2) question and answering 3) lessons 4) testing. Moreover the intelligence of the package was developed so that it could work with programs in computers, evaluate, examine, compare the data of each students, search positions automatically, link and connect to internet system. In addition this package could remember learners, positions and lessons, and compare the achievement of answering question of the lessons.

The package was tested for its applications with 30 second-year electrical department students of vocational diploma of Ratchaburi Technical College; for 4 weeks two periods a week; one student per a set of a multimedia computer. After finishing learning, the score of doing exercises and doing the post-tests were analyzed for the efficiency.

The result obtained from the research was that the efficiency of the multimedia computer - assisted instruction package was 80.24/82.68, which was higher than the determined criterion of 80/80.