

การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต วิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคคลองปรี

ลภัส พูลเพิ่ม¹ และ มานิตย์ สิทธิชัย²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ 2. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ และ 3. เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน เมื่อใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 ของวิทยาลัยเทคนิคคลองปรี ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวงจรไฟฟ้ากระแสสลับ ปีการศึกษา 2554 จำนวน 30 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นประกอบด้วยเนื้อหา 5 บทเรียน วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 22 ข้อ ภาพนิ่ง 41 เฟรม ภาพเคลื่อนไหว 9 เฟรม และแบบทดสอบท้ายบทเรียน 50 ข้อ 2. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81/80.06 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และ 3. นักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกัน มีความก้าวหน้าทางการเรียนไม่แตกต่างกันที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วงจรไฟฟ้ากระแสสลับ

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

² รองศาสตราจารย์, ข้าราชการบำนาญ ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

^{*} ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 08-6804-0097 อีเมล: p.lapus@hotmail.com



A Construction and Efficiency Validation of Web-Based Instruction for the topic AC Circuits, Vocational Certificate Level, Lopburi Technical College

Lapus Poolperm^{1*} and Manit Sittichai²

Abstract

The purposes of this research were (1) to construct the Web-Based Instruction on AC circuit, (2) to validate the efficiency of the Web-Based Instruction on AC circuit, and (3) to compare learning progress of the students with various learning skills after using the Web-Based Instruction. The Web-Based Instruction was applied to 30 students sampled from first – year vocational students of Lopburi Technical College, semester 2/2011. The research results were indicated that, 1. The Web-Based Instruction consisted of 5 lessons, 22 objectives, 41 slides, 9 animations and 50 test items. 2. The Web-Based Instruction had efficiency of 81/80.06 which was consistent to the predefined criterion 80/80. 3. There was no significant difference at the level of .01 between the students with various learning skills who learned by the Web-Based Instruction.

Keywords: Web-Based Instruction, AC circuits

¹ Student, Teacher Training in Electrical Engineering Major, Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

² Associate Professor, Retired Government Officer, Department of Teacher Training in Electrical Engineering, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok

* Corresponding Author Tel. 08-6804-0097 E-mail: p.lapus@hotmail.com