ชื่อ : นางศศิมา เกตุบุญเลี้ยง

ชื่อโครงงานปัญหาพิเศษ : การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอน บนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เรื่องวงจรมัลติไวเบรเตอร์

วิชาวงจรพัลส์และดิจิตอล หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สาขา : ไฟฟ้า

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ : รองศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ อรรคทิมากูล

: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติพงษ์ เลิศวิริยะประภา

: อาจารย์สิริชัย จันทร์นิ่ม

ปีการศึกษา : 2554

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต เรื่อง วงจรมัลติไวเบรเตอร์ วิชาวงจรพัลส์และดิจิตอล หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2 แผนกอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาวงจรพัลส์และดิจิตอล ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น, แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการสอน และวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนโดยใช้สถิติค่าที

ผลวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพร้อยละ 84.53/82.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด 80/80

(ปัญหาพิเศษมีจำนวนทั้งสิ้น 132 หน้า)

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ต การทดสอบประสิทธิภาพ

วงจรมัลติไวเบรเตอร์

ที่ปรึกษาโครงงานปัญหาพิเศษวิทยานิพนธ์หลัก

Name : Mrs.Sasima Kateboonleang

Special Problem Title : The Construction and Efficiency Validation of Web-Based

Instruction on Multivibrator Circuit in Pulse and Digital Circuits

Subject for Vocational Certificate

Major Field : Electrical Technology

King Mongkut’s University of Technology North Bangkok

Special Problem Advisors : Associate Professor Dr. Somsak Akatimagool

: Assistant Professor Dr. Titipong Learsviriyaprapa

: Mr. Sirichai Jannim

Academic Year : 2011

**Abstract**

The purposes of this research were to construct and test the efficiency of Web-Based Instruction (WBI) on multivibrator circuit in the subject of pulse and digital circuit. The samples in this research were 22 students registering in the second level at Samutprakan Technical College selected by purposive sampling. They did the pre-test before taking the course and worked on the test after each unit then the post-test. The scores from these tests were computed for the efficiency and then the results were analyzed to determine the learning achievement using t-test.

The result of this research shows the efficiency of the proposed WBI was at 84.53/82.57 which was higher than the set standard criterion (80/80).

(Total 132 pages)

Keywords: Web-Based Instruction, Efficiency Validation, Multivibrator Circuit

Advisor