

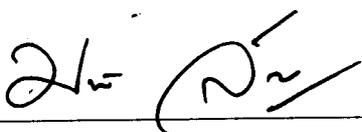
ชื่อ : นายเพื่อชาติ สุขเรือน  
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การสร้างชุดปฏิบัติการวิชาอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรประกาศนียบัตร  
วิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า พุทธศักราช 2543 สถาบันเทคโนโลยี  
ราชมงคล  
สาขาวิชา : ไฟฟ้า  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อาจารย์ ดร.มานิตย์ สิทธิชัย  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มนตรี ศิริปรัชญานันท์  
ปีการศึกษา : 2547

บทคัดย่อ

**T162750**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดปฏิบัติการวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาไฟฟ้า พุทธศักราช 2543 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ชุดปฏิบัติการวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย ใบปฏิบัติการ แผ่นฝึก แผงทดลอง ใบทดสอบท้ายการทดลอง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 สาขาวิชาช่างไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสุพรรณบุรี เมื่อนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำการทดลองด้วยชุดปฏิบัติการแล้ว จึงทำใบทดสอบท้ายการทดลองในแต่ละครั้ง และเมื่อทดลองครบทั้ง 14 ครั้งแล้ว จึงทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นจึงนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการทดสอบมาทำการวิเคราะห์และสรุปผล ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดปฏิบัติการวิชาอิเล็กทรอนิกส์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $87.5 / 83.06$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์  $80 / 80$  และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระหว่างการเรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการที่สร้างขึ้นกับการเรียนโดยใช้บอร์ดพื้นฐานแบบเดิมปรากฏว่า นักศึกษาที่เรียนโดยใช้ชุดปฏิบัติการวิชาอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้บอร์ดพื้นฐานแบบเดิม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ  $0.05$  ทั้งจากการทำใบทดสอบและแบบทดสอบ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัย

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 377 หน้า)



ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Name : Mr.Phuachat Sukruan  
Thesis Title : A Construction of an Experimental Set for Electronics Course  
Based on the Electrical Power Curriculum, 2543 B.E.,  
Diploma Level, Rajamangala Institute of Technology  
Major Field : Electrical Technology  
King Mongkut's Institute of Technology North Bangkok  
Thesis Advisors : Dr.Manit Sittichai  
Assistant Professor Dr.Montree Siriprachyanan  
Academic Year : 2004

**Abstract**

**TE 162750**

The purposes of this experimental research were to construct experimental sets for Electronics and find out their efficiency for the Electrical Power Curriculum, Diploma Level, Technical Electrical Power, Rajamangala Institute of Technology. The samples were 24 first year students. Diploma level of the second semester in 2003 studying in the department of Electrical Power Rajamangala Institute of Technology, Suphanburi Campus. The laboratory sets consisted of experimental sets, work sheets and evaluation sheets. The experimental group operated by using experimental set in every time at the end of the operation. The analysis and conclusion were constructed after the fourteenth operated. Getting research efficiency was made by finding out the progress of doing the test after each experiment and the achievement test of students. The results of this research were found that the efficiency of the experimental sets was 87.5 / 83.06. And the experimental group using the experiment set had higher learning achievement significantly at level 0.05, according to the research hypothesis.

(Total 377 pages)

*Manit Sittichai*

Chairperson