

หัวข้อวิทยานิพนธ์

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องไฟฟ้าสถิตใน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

นักศึกษา

ศรัณย์ รินคำ

รหัสประจำ

43064644

ปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมไฟฟ้าสื่อสาร

พ.ศ.

2548

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ดร.สมชาย หมั่นสายญาติ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ไฟฟ้าสถิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยได้ตั้งสมมุติฐานไว้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องไฟฟ้าสถิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ไฟฟ้าสถิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องไฟฟ้าสถิตในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยประกอบไปด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาแต่ละบทเรียน จำนวน 3 บท ซึ่งประกอบไปด้วย 1. ไฟฟ้าสถิตESD 2. ผลกระทบของ ESD ที่มีต่ออุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และ 3. การป้องกันและควบคุม ESD รวมทั้งแบบทดสอบท้ายบทเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน โดยนำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ของ บริษัท ชันโยเคมีคอนคักเตอร์(ประเทศไทย) จำกัด

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้สร้างขึ้นมานี้ มีประสิทธิภาพ 81.33/82.66 ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังจากเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

Thesis title	Computer Assisted Instruction on Electrostatic Discharge in Electronics Industrial
Student	Mr. Sarun Rinkam
Student ID.	43064644
Degree	Master of Science in Industrial Education
Programme	Electrical Communication Engineering
Year	2005
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Threraphon Thephasadin Na Ayuthya
Thesis Co - Advisor	Dr. Somchai Maunsaiyat

ABSTRACT

The purposes of this research were to build and determine the efficiency of the computer assisted instruction on electrostatic discharge in electronics industry, and to compare the learning achievement of the sample group before and after studying with computer assisted instruction. The hypothesis of this research was that the efficiency of the CAI on electrostatic discharge in electronics industry according to the required criteria was at 80/80.

Three lessons of the CAI on electrostatic discharge in electronics industry were developed to cover the curriculum, including pre-test, contents (Electrostatic and ESD, the effects of ESD, ESD preventive), exercises and post-tests. The sample of study was 20 employees in operator level of electronics manufacturer SANYO SEMICONDUCTOR (THAILAND) CO., LTD.

The result obtained from the research was that the efficiency of the CAI was at 81.33/82.66 which was higher than the standard level of 80/80, and the academic achievement of the sample who study the instruction was higher than the sample, who never study, with statistical significance at 0.05 level.