

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาช่างเครื่องทำความเย็น
หน่วยกิต	12
ผู้เขียน	นายอุกฤษฏ์ วัชรระพิริยะกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.ชเนศ ธนิตยธีรพันธ์
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมไฟฟ้า
ภาควิชา	ครุศาสตร์ไฟฟ้า
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา	2557

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อเป็นสื่อช่วยในการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจและเห็นภาพเนื้อหาในบทเรียนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ได้ชัดเจนขึ้น 2) เพื่อพัฒนาและหาคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้เข้ารับการศึกษาหลักสูตรระยะสั้น 150 ชั่วโมง รุ่น 171 แผนกวิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ วิทยาลัยสารพัดช่างสีพระยา จำนวน 10 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 2) แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของผลลัพ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาเครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.67 – 1.00 ความยากง่ายตั้งแต่ 0.25 – 0.75 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 – 0.70 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และด้วยการทดสอบค่าที่ (t- test to dependent) การดำเนินการวิจัยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิช่วยประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา เครื่องทำความเย็นและเครื่องปรับอากาศ และนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัย พบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคุณภาพด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมากและคุณภาพด้านเทคนิคการผลิตสื่ออยู่ในระดับดีมาก 2) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน/ เครื่องทำความเย็น และเครื่องปรับอากาศ/

การหาประสิทธิภาพชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Thesis Title	A Development of Computer Assisted Instruction on Refrigeration and Air Condition
Thesis Credits	12
Candidate	Mr. Ukrit Watcharapiriyalul
Thesis Advisor	Assoc. Prof. Dr. Tanes Tanisteerapan
Program	Master of Science in Industrial Education
Field of Study	Electrical Engineering
Department	Electrical Technology Education
Faculty	Industrial Education and Technology
Academic Year	2014

Abstract

The purposes of this research were 1) To be a learning media in classifying a suitable lesson for teaching and schooling to help learners more clearly understand on Refrigeration and Air Conditioning Subject. 2) To develop and assess the quality of Computer Assisted Instruction on Refrigeration and Air Conditioning Subject. 3) To compare the achievement of learners both before and after learning with a Computer-Assisted Instruction in Refrigeration and Air Conditioning Subject. By the sample group selected by random sampling method are ten participants of training a short course for 150 hours in class of 171 of department of Refrigeration and Air Conditioning, Si Phraya Polytechnic. 1) Computer Assisted Instruction on Refrigeration and Air Conditioning Subject. 2) Quality evaluation form of Computer Assisted Instruction on Refrigeration and Air Conditioning Subject. 3) The achievement test with the IOC between 0.67 – 1.00, the degree. Data were of difficulty between 0.25 – 0.75, the degree of discrimination between 0.20 – 0.70, and the coefficient analyzed by statistic program to find mean, standard deviation, and comparison of learning achievement before and after learning with the Computer Assisted Instruction was analyzed using dependent t-test. The research is to create the Computer Assisted Instruction on Refrigeration and Air Conditioning Subject qualified for quality by the advisory committee and take the Computer Assisted Instruction to test on achievement both before and after classes. The result of this research revealed that 1) The Computer Assisted Instruction met the excellent quality for lesson content for media production 2) The efficiency of Computer Assisted Instruction was it has a efficiency and meets standard. 3) The post-test scores of subject of learning with The Computer Assisted Instruction was significantly higher than score.

Keywords : Computer Assisted Instruction/ Refrigeration and Air Conditioner/ Determination of CAI Efficiency