

K44257425 : สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คำสำคัญ : สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน / การทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์

สยาม ลิขิตเลิศ : การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชานิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น เรื่อง การทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปีที่ 3 แผนกวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง วิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี (THE DEVELOPMENT OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSON OF BASIC PNEUMATICS AND HYDRAULICS FOCUSED ON OPERATING OF PNEUMATICS EQUIPMENT OF VOCATION STUDENTS 3 ELECTRICAL POWER AT SUPHANBURI TECHNICAL COLLEGE) อาจารย์ผู้ควบคุมสารนิพนธ์ : ผศ. ดร. ฐาปณีย์ ธรรมเมธา. 199 หน้า. ISBN 974-464-863-5

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบและองค์ประกอบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชานิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ และหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชานิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 แผนกช่างไฟฟ้าของวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เพื่อใช้สอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและด้านเนื้อหา 2) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชานิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ 4) แบบสอบถามวัดความพึงพอใจในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสถิติที (t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาที่กำหนดให้ แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 หน่วย คือเรื่องกระบอกสูบและวาล์วควบคุม มีแผนการสอนกำหนดเนื้อหา วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการสอน และการวัดผลการเรียน ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำหนดให้รูปแบบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นแบบเสนอความรู้ ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง มีการวัดผล พร้อมแจ้งการประเมินผลการเรียน ทั้งในส่วนของบททดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังการเรียน

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ มีประสิทธิภาพ 82.11/83.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 แผนกช่างไฟฟ้าวิทยาลัยเทคนิคสุพรรณบุรี หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 0.45$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.4

K 44257425 : MAJOR : EDUCATIONAL TECHNOLOGY

KEY WORD : COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION / OPERATING OF PNEUMATICS EQUIPMENT

SIAM LIKITLERT : THE DEVELOPMENT OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION LESSON OF BASIC PNEUMATICS AND HYDRAULICS FOCUSED ON OPERATING OF PNEUMATICS EQUIPMENT OF VOCATION STUDENTS 3 ELECTRICAL POWER AT SUPHANBURI TECHNICAL COLLEGE. MASTER 'S REPORT ADVISOR : ASST. PROF. THAPANEE THAMMETAR, Ph.D. 199 pp. ISBN 974-464-863-5

The purposes of this research were to (1) study the experts' opinion about the model and constituents of the computer-assisted instruction (2) the development of the computer-assisted instruction of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment (3) study the pre-post knowledge of the students that learnt by the computer-assisted instruction of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment (4) study the attitude of vocation students 3 in department of electrical power of Suphanburi Technical College towards the computer-assisted instruction of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment

The samples were 30 of vocation 3 students in department of electrical power of Suphanburi Technical College were selected by simple random sampling. The implementation of the computer-assisted instruction of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment was conducted for one weeks with five periods a week during the second semester of the academic year 2005. The research design was one group pretest posttest design.

The research instruments were (1) interview forms to inquire the experts in computer and in contents (2) the computer-assisted instruction lesson of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment (3) the pretest posttest evaluation form of the computer-assisted instruction lesson focused on operating of pneumatics equipment. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, t-test dependent and content analysis.

The finding revealed as follows : (1) The opinion of the experts want to divide the contents into 2 units was the cylinder and the control valve which consisted of the lesson plan, objective, learning activities materials and evaluation. The opinion of the experts wants to fix the model of the computer-assisted instruction to be the tutorial that the students can control the contents by themselves and there was the evaluation that reported the result of the pretest, the practices and the posttest. (2) The efficiency of the computer-assisted instruction lesson of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment was 82.11/83.11, the computer-assisted instruction was suitable at a high level. (3) The students' pre-post knowledge of the computer-assisted instruction lesson of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment of vocation students 3 electrical power at Suphanburi Technical College were statistically significant different at the level 0.05 (4) The attitude of vocation students 3 towards the computer-assisted instruction lesson of basic pneumatics and hydraulics focused on operating of pneumatics equipment were agree at high level ($\bar{X}=0.45$) and the standard deviation (SD) is 0.4