



วิจัยชั้นเรียน

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (FluidSim) รายวิชานิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น
ของนักเรียนระดับ ปวช.2 วิทยาลัยเทคนิคพระสมุทรเจดีย์

จัดทำโดย

นายชาร์ฟ มั่งกะลัง

รหัสนักศึกษา 57703130012-9

โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชาการวิจัยการศึกษาและการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
ปีการศึกษา 2561



CLASSROOM RESEARCH

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION IN PNEUMATICS AND
HYDRAUTICS FOR 2nd YEAR VOCATIONAL STUDENTS
AT PHRA SAMUT CHEDI TECHNICAL COLLEGE

SUBMITTED BY
CHARIF MANGGALANG
STUDENT ID 57703150012-9

A CLASSROOM RESEARCH SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND PROFESSIONAL EXPERIENCE EDUCATION DEPARTMENT
OF MECHANICAL ENGINEERING FACULTY OF TECHNICAL EDUCATION
RAJAMANGALA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY KRUNGTHEP
ACADEMIC YEAR 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยชั้นเรียน เรื่อง

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (FluidSim) รายวิชานิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น ของนักเรียนระดับ ปวช.2
วิทยาลัยเทคนิคพระสมุทรเจดีย์

ชื่อผู้เขียน

นายชาธิฟ มั่งกะลัง รหัส 57703130012-9

ชื่อปริญญา

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.)

สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย

สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (ค.อ.บ.)

อาจารย์ที่ปรึกษา

นภดล บุญคง วิทยาลัยการอาชีพพระสมุทรเจดีย์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เพชร พิพัฒน์สันติกุล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

ปีการศึกษา

2561

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (FluidSim) ในรายวิชานิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้น รหัสวิชา 2101 – 2106 ของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ปวช. 2/2 แผนกช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีวศึกษาพระสมุทรเจดีย์ การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้ ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา นิวแมติกส์และไฮดรอลิกส์ ของนักเรียน ปวช. 2/2 วิทยาลัยการอาชีพพระสมุทรเจดีย์ จำนวน 22 คนที่ผ่านการทดสอบการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนเท่ากับ 8.22 คิดเป็นร้อยละ 18.68 และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 14.95 คิดเป็นร้อยละ 33.97 แสดงถึงผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้นผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากการประเมินผลโดยนักเรียนจำนวน 22 คน โดยผลการประเมินดังนี้ ค่าเฉลี่ยรวม = 4.05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อจะพบว่า สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน FluidSim ทำให้เรามีความสนใจในรายวิชานี้เพิ่มมากขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.6 ขนาดรูปภาพวงจร มีความชัดเจน เหมาะสม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.8 สามารถเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4 สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน FluidSim มีความทันสมัย อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4.1 สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักเรียนเรียนรู้ได้ดีกว่าเดิม อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4 สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเหมาะสมในการใช้ในการเรียนกับรุ่นต่อไป อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 4

Abstract

Classroom Research Project	The Development of Computer-assisted Instruction in Pneumatics and Hydraulics for 2 nd Year Vocational Students at Prasamutchedi Industrial and Community Education College
Author	Charif Manggalang Code 57703150012-9
Degree	Bachelor of Science in Technical Education (Mechanical Engineering) B.S. Tech Ed. (Mechanical Engineering)
Major Field/Faculty/University	Department of Industrial Engineering, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Krungthep
Advisor	Noppadon Boonkong, Prasamutchedi Industrial and Community Education College
Co-Advisor	Petchara Pipatsuntikul, Rajamangala University of Technology Krungthep
Translator	Sukit Chiranorawanit
Academic Year	2561

The study of computer-assisted instruction (CAI) in pneumatics and hydraulics has a purpose 1) to find the learning achievement of the students after applying CAI 2) to find the students' satisfaction on using CAI for teaching. The sample was 22 2nd year vocational students in mechanic department at Phra Samut Chedi Technical College.

The study found that 1) the students' average scores before and after using CAI were 8.22 and 14.95 or 1868% and 33.97% respectively which can be interpreted that CAI helped the students having higher learning achievement 2) students' satisfaction on using CAI overall was 4.05 3.1) CAI on paying more attention was high (4.6), 3.2) how clear and appropriate picture was high (3.8) 3.3) understanding the teaching content was high (4.0) 3.4) how modern of CAI was high (4.1) 3.5) CAI helped students learning better was high (4.0) 3.6) Applying CAI in the future was high (4.0).