

ชื่อรายงานการค้นคว้าอิสระ

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง
หลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องยนต์

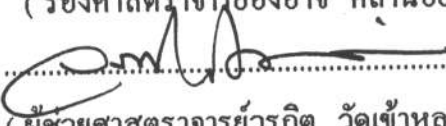
ชื่อผู้ทำรายงานการค้นคว้าอิสระ

นายประพันธ์ แดงพูนผล

คณะกรรมการที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

.....ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์อองอาจ ศิลาน้อย)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วรภักดี วัดเข้าหลาม)

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องหลักการทำงานเบื้องต้นของเครื่องยนต์ สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ให้มีค่าประสิทธิภาพ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล .50 ขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างยนต์ โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 รวม 42 คน ทำการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งกับนักเรียนจำนวน 3 คน การทดลองแบบกลุ่มเล็กกับนักเรียนจำนวน 9 คน และการทดลองแบบภาคสนามกับนักเรียนจำนวน 30 คน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบการสอนที่สร้างขึ้น เป็นบทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง มีจำนวนทั้งหมด 113 กรอบ

ผลการศึกษาค้นคว้า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.10 / 80.33 และมีค่าดัชนีประสิทธิผล .69 อยู่ในระดับที่เกณฑ์ที่ตั้งไว้ แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพได้ตามเกณฑ์ และทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) มีความก้าวหน้าทางการเรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

INDEPENDENT STUDY TITLE : THE CONSTRUCTION OF COMPUTER
ASSISTED INSTRUCTION ON
INTRODUCTION PRINCIPLES
OF THE ENGINE

AUTHOR : MR. PRAPUN DANGPOONPHOL

INDEPENDENT STUDY ADVISORY COMMITTEE :

Ongart Silanoi.....Chairman

(Associate Professor Ongart Silanoi)

Worakit Watkhaolarm.....Member

(Assistant Professor Worakit Watkhaolarm)

ABSTRACT

The purpose of this study was to construct a computer assisted instruction on the topic of an introduction to the principles of the engine for students of the vocational certificate level. The constructed instruction was designed to have an efficiency ratio of 80/80 and an effectiveness index of .50 and up.

The samples consisted of 42 first-year vocational certificate level students of the Auto-mechanics Division at Northeastern Technology School, Amphoe Muang, Changwat Khon Kaen, during the first semester of 1997 academic year. The computer - assisted instruction was a linear programming with 113 frames. It was then tested in three steps to determine efficiency ratio, i.e. one-to-one (1:1) with three students, a small-group testing (1:3) with nine students, and a field testing with 30 students.

The results showed that the constructed computer-assisted instruction has an efficiency ratio 82.10 / 80.33 and an effectiveness index of .69 which were within the expected criteria. This means that the computer-assisted instruction so constructed is efficient according to the expected criteria and can help the students to understand their lesson as the purpose of this study.