

วัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง “คุณสมบัติ ลักษณะการใช้งาน ชนิด และมาตรฐาน ของเหล็ก”

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง โรงเรียนลำปางพาณิชยการและเทคโนโลยี จำนวน 20 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โดยเริ่มจากให้นักศึกษาทำการทดสอบความรู้เดิม (Pre-test) จากนั้นจึงให้นักศึกษาศึกษาเรื่องคุณสมบัติ ลักษณะการใช้งาน ชนิด และมาตรฐาน ของเหล็ก ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย ในระหว่างการเรียนนักศึกษาต้องศึกษาเนื้อหา และทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน เมื่อนักศึกษาเรียนจบจะต้องทำแบบทดสอบรวม คะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน และแบบทดสอบรวม ใช้สำหรับหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.60 / 80.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ คือ 80 / 80 ที่กำหนดไว้ และการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียน

The purpose of this research was to construct and evaluate a multimedia computer assisted instruction (Multimedia CAI) on Properties , Use , Type and Standard of Steel .

An experiment was conducted with a sample group of 20 students from the Lampang College of Commerce and Technology in the second semester of 2002 academic year. Starting by having the sample group taken pre - test ,prior to their educational background , then the students learned the multimedia computer assisted instruction on Properties , Use , Type and Standard of Steel , at the end of each chapter , the exercises were provided to test students' knowledge and post - test was conducted through a formal examination. Finally scores were obtained from the exercises and all tests , then calculated to evaluate the effectiveness of the multimedia computer assisted instruction.

As a result , the efficiency of the multimedia computer assisted instruction was 83.60 / 80.90 which was higher than 80 / 80 established criteria. The average score between pre - test and post - test were significantly different in statistical calculation at the level of .01 and an average post - test scores was higher than the pre - test scores.