

การศึกษาอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวัสดุช่างอุตสาหกรรม เรื่องการผลิตเหล็ก ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระหว่างการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า และไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนมติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 วิทยาลัยเทคนิคสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 60 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาอิสระ ได้แก่

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตเหล็ก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.25 ถึง 0.78 ค่าดัชนีบี อยู่ระหว่าง 0.24 ถึง 0.66 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

2. สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการผลิตเหล็ก มีค่าประสิทธิภาพ เท่ากับ 65.09/63.42 และค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.57

การศึกษอิสระครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง ที่มีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม รูปแบบการวิจัยคือ ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Control Group Pretest-Posttest Design) โดยให้กลุ่มทดลองเรียนจากสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า และให้กลุ่มควบคุมเรียนจากสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนมติ สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนำเสนอผ่านทางเครื่องรับโทรทัศน์ขนาด 29 นิ้ว 1 เครื่อง ห้องเรียนมีขนาด 7x8 ตารางเมตร แล้วนำคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน

ผลของการศึกษาอิสระครั้งนี้พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ที่เรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีสิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า สูงกว่านักศึกษาที่เรียนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ไม่มีสิ่งช่วยจัดมโนมติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

The purpose of the present independent study was to comparative the Learning Achievement of Vocational Education Students in Industrial Materials on the topic of "Iron Production" Between Using Computer Multimedia Assisted Instruction with and without the Advance Organizers.

The sample consisted of 60 Vocational Education Students from Surin Technical College, Muang District, Surin Province during the first semester of the 2002 academic year who were selected for the experiment through a simple random sampling.

The instruments used in the study included:

1. A 30-item learning achievement test on the topic of "Iron Production" which had a difficulty level between 0.25 and 0.78, B-index between 0.24 and 0.66 and a reliability of 0.77.

2. A computer multimedia assisted instruction on the topic of "Iron Production" which had an efficiency ratio of 65.09/63.42 and an effectiveness index of 0.57.

The study followed an experimental research procedure using the Control Group Pretest-Posttest Design. The experimental group were taught by using the computer multimedia assisted instruction with the Advance Organizers. The control group were taught by using the computer multimedia assisted instruction without the Advance Organizers. The computer multimedia assisted instruction was presented by a 29 inch television for 7x8 square metre classroom. At the end of the experiment the students were administered the achievement test. Results of this posttest and the pretest scores were analyzed.

The findings showed that:

The achievement test of the experimental group were higher than the control group significantly at the .05 level of significance.