

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ช่วยงานเขียนแบบ เรื่องการใช้คำสั่งในการสร้างภาพ 2 มิติ และการกำหนดขนาด ตามเกณฑ์ 80/80 และวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการจัดการอุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ปราจีนบุรี จำนวน 34 คน ผู้วิจัยทำการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน แล้วให้ทำการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องการใช้คำสั่งในการสร้างภาพ 2 มิติ และการกำหนดขนาด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบไปด้วยเนื้อหาและแบบทดสอบระหว่างเรียน 11 บทเรียนได้แก่ บทที่ 1 หลักการใช้งานเบื้องต้นของ AutoCAD 2002 บทที่ 2 คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรม AutoCAD 2002 เพื่อเริ่มต้นเขียนแบบ บทที่ 3 การเขียนส่วนของภาพ บทที่ 4 การใช้คำสั่งในการปรับปรุงและแก้ไขภาพ บทที่ 5 การแก้ไขส่วนของภาพ บทที่ 6 การสร้างภาพด้วยวิธีคัดลอก บทที่ 7 การควบคุมการแสดงผลบนจอภาพ บทที่ 8 การควบคุมคุณสมบัติ ของเส้น บทที่ 9 การเขียนตัวอักษร บทที่ 10 การเขียนลวดลาย บทที่ 11 การกำหนดขนาด หลังจากนั้นให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำมาคำนวณหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการวิจัยครั้งนี้ปรากฏว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพร้อยละ 83.22/82.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นหลังจากเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 148 หน้า)

This research aims to develop and to fine the efficiency Validation of a computer-assisted instruction for the course of computer-aided drafting Using Interaction to draw two-dimension picture and dimension according to the criterion of 80/80 after using the computer-aided drafting program.

The subject of the research were 34 undergraduate students department of Industrial Management, faculty of Technology and Industrial Management, KMITNB (Prachinburi). The subjects took the pre-test before taking the course of computer-aided drafting, using the Instruction to draw two-dimension Picture and dimension designed by the researcher. The content of the course included 11 units which were :

1. The Principle of using AutoCAD 2002
2. The Principle Instruction of AutoCAD 2002 for drafting
3. Parts of the drafting
4. Using Instruction for the computer-aided Program to develop and to connect the drafting
5. Connecting the parts of the drafting
6. Creating the drafting by copying
7. Resizing the drafting on the research
8. The quality control of the line
9. Making the Alphabet on the drafting
10. Adding the decoration
11. Dimension

After finishing each unit there was a test to find the efficiency of the program. The result of the research revealed that the efficiency validation of this computer-assisted program was 83.22/82.06, which was higher than the set criterion. The achievement of the students taking the course showed a significantly higher gain at 0.05 level.

(Total 148 pages)