

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดการสอนวิชา ทฤษฎีงานโลหะ เรื่อง “งานเจาะและงานคว้านรู” ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2543 วิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอน ซึ่งประกอบด้วย คู่มือการสอน สื่อการเรียนการสอนในกลุ่มการสอนประกอบด้วย แผนการสอน แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ส่วนสื่อการเรียนการสอนประกอบด้วย ใบเนื้อหา แผ่นใส หุ่นจำลอง ของจริง และเทปวีดิทัศน์ ชุดการสอนเหล่านี้ได้นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาภาควิชาเครื่องกล ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2544 จำนวน 50 คน หลังจากจบการเรียนการสอนในแต่ละหัวข้อให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดในหัวข้อนั้นๆ ทันที และเมื่อเรียนจบทุกบทเรียนแล้วให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ หลังจากนั้นจึงนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด และทำแบบทดสอบมาคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ปรากฏว่า ชุดการสอนวิชา ทฤษฎีงานโลหะ เรื่อง “งานเจาะและงานคว้านรู” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.38/81.75 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการเรียนด้วยชุดการสอน ทำให้คะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนมีค่าสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 237 หน้า)

The purposes of this experimental research were to create and evaluate of the instructional package of the subject in Metal Working Theory entitled “Drilling and Boring” for the Program of the Vocational Diploma ,B.E. 2543, College of Industrial Technology, King Mongkut’s Institute of Technology North Bangkok.

Methodology : Researcher has created a learning package comprising of instructional manual and instructional media. The manual contained teaching plan, exercises and test forms. The instructional media contained the content , transparencies , models , real samples and videotapes. These instructional package was used by a group of 50 mechanical students at the freshmen level for the vocational diploma, academic year B.E. 2544. After completing each lesson , the students were asked to do practice exercises immediately. At the end of the learning, students were required to do the test. The scores from both practice exercises and the test was used for the calculation of efficiency of the instructional package.

The result of this research showed that the instructional package of the subject is 86.38/81.75 efficient which is exceeding the standard requirement of 80/80. The learning efficiency from using the instructional package increased average posttest scores than average pretest score at the statistical level of .01 significance.