

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอน เรื่อง เชนเชอร์ วิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม และเบรย์บเทียนผลการทดสอบของนักศึกษา ก่อน และหลังเรียน

วิธีค้นคว้าในการวิจัย ผู้วิจัยได้สร้างชุดการสอนชิ้น ประกอบด้วย คู่มือครุ สำหรับสอน ที่ครอบคลุมเนื้อหา เรื่อง เชนเชอร์ วิชาระบบควบคุมในงานอุตสาหกรรม จากนั้นจึงนำไปทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์ ช่างกล ขส.กน. ที่ได้ลงทะเบียนเรียน ในวิชาระบบควบคุมในงาน อุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2/2548 จำนวน 40 คน โดยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนในระหว่าง การเรียนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบทักษะเรียน ทำแบบทดสอบหลังการเรียนทุกหน่วย หลังจากนั้นนักคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพชุดการสอน E_1/E_2 และวิเคราะห์หาความ กำหนดการเรียน ให้ใช้ สถิติที่ แบบข้อมูล 2 ชุด มีความสัมพันธ์กัน

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ $83.15/82.28$ ซึ่งสูง กว่าเกณฑ์ $80/80$ ที่กำหนดไว้ และผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียน โดยเบรย์บเทียน คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อน และหลังเรียนของนักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยสูง และต่ำพบว่า มีความแตกต่างกันอย่าง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยการเรียนด้วยชุดการสอนนี้ช่วยให้ นักศึกษาที่มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่า ก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นเท่าๆ กัน

This research aimed to construct an instructional package sensor for Industrial Control System and to compare students learning achievement of the before and after using this instructional package.

The instructional package consists of a teachers' handbook and teaching aids. The study includes 40 samples of first-year Higher Vocational Certificate students, in sensor for Industrial Control System second semester of the 2005 academic year of The Army Translation Engineering School. They did the pre-test before taking the course and did the test after each unit before the post-test. The scores were computed for efficiency with the formula E_1/E_2 . Then, they were analysed by comparing between the pre-test the and post-test. T-test was used for statistically hypothesis.

The results of the study found that the constructed instructional package has the efficiency $83.15/82.28$ which was higher than the standard $80/80$. In addition, the learning progressiveness analysis has compared the average score between pre-test and post-test found that there was no statistical significant different at .01 between the higher grade and lower grade students. Learning by the instructional package helped learners to gain more knowledge.