

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน วิชาการสื่อสารทางแสง หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต วิธีดำเนินการวิจัย เริ่มจากการสร้างชุดการสอน ซึ่ง ประกอบด้วย คู่มือครู สื่อการสอน ที่ครอบคลุมเนื้อหาวิชา การสื่อสารทางแสง จากนั้นจึงนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอิเล็กทรอนิกส์ คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม ชั้นปีที่ 3 ภาคสมทบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ ที่ได้ลงทะเบียนเรียน วิชาการสื่อสารทางแสง ในปีการศึกษา 2/2549 จำนวน 13 คน โดยให้ผู้เรียน ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างการเรียนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน เมื่อสิ้นสุดการเรียนแต่ละครั้ง และทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เมื่อจบทุกบทเรียน หลังจากนั้นนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพชุดการสอน และวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียนโดยใช้สถิติค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า ชุดการสอนวิชาการสื่อสารทางแสง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพร้อยละ 80.44/80.32 สูงกว่าเกณฑ์กำหนดไว้ร้อยละ 80/80 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และจากการทดสอบด้วยสถิติค่าที โดยเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียน ($\bar{X} = 10.23, S.D. = 2.86$) และคะแนนสอบหลังเรียน ($\bar{X} = 56.23, S.D. = 6.39$) พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่านักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากเรียนด้วยชุดการสอนนี้

Abstract

192302

This research aimed to construct and validate the efficiency of the instructional package on Optical Communication. Engineering Electronics Major, Bachelor Degree in Engineering, Rajamangala of Technology University. The instructional package was constructed which consists of teachers' handbook, teaching aids, exercises and test. Samples were 13 students registering in the second semester and in academic year 2006 at Rajamangala of Technology Lanna University, Payab Campus. They did the pre-test before taking the course and worked on the test after each unit then the post-test. The scores were computed for its efficiency. Then there was analysis to find the learning achievement using t-test.

The results showed that this instructional package had efficiency at 80.44/80.32 which was higher than the set criterion 80/80. However, the comparison between pre-test ($\bar{X} = 10.23, S.D. = 2.86$) and post-test scores ($\bar{X} = 56.23, S.D. = 6.39$) reported statistic significant difference at .05. Learning aschievement after using developed instructional package was higher then before using it so we could conclude that student had more knowledge after using our instructional package.