

การวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาประสิทธิภาพชุดทดลองออปแอมป์และลิเนียร์ไอซี และเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) ชุดทดลองเรื่องการออกแบบวงจรกรองความถี่ (2) ใบงานประกอบการทดลอง (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ชั้นปีที่ 1 แผนกช่างอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยการอาชีพชุมแพ จำนวน 25 คนโดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน กลุ่มตัวอย่างได้รับการสอบก่อนและหลังการเรียนด้วยชุดทดลอง ข้อมูลคะแนนที่ได้ถูกนำมา เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการทดสอบค่าแบบ t-test ซึ่งผู้เรียนที่เรียนด้วยชุดทดลองที่สร้างขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01 การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนทำด้วยวิธี E_1/E_2 ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าชุดทดลองที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.10/81.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

The objectives of this research were to development and find the efficiency of experimental kits Op-Amp and Liner IC on filter design circuit and to study the quality of the kit by to comparing students' outcome. The Instruments used in this study included: (1) an Experimental Kit Op-Amp and Linear IC on filter design circuit (2) Laboratory sheets (3) questionnaires for satisfaction survey. The sample were 25 students, the first year of diploma in technology of electronic from Chumpae Industrials and community College. They were divided into 5 groups of 5 students by using simple purposive sampling. They were tested before and after the experiment. The score duty was compared by t-test. The students post test score was higher significant than pre test score at level of 0.01. The efficiency of the kits by E_1/E_2 . The results were that: the efficiency of the Experimental Kit on Filter design circuit was at 83.10/81.10

Keywords : Laboratory Instructional / Construct Experimental Kit /Op-Amp and Linear IC/Filter Design Circuit