

บทคัดย่อ

172332

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพโปรแกรมจำลองเรื่องระบบการมอดูเลตเชิงขนาดและเชิงความถี่ ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของวิชาการมอดูเลตและดีมอดูเลต (Modulation and Demodulation Systems) หลักสูตรสถาบันการบิณฑลเรือืน สังกัดกระทรวงคมนาคม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โปรแกรมจำลองประกอบด้วย 4 หัวข้อ ได้แก่ การมอดูเลตเชิงขนาด การมอดูเลตเชิงขนาดแบบไซค์แบนด์สองข้าง การมอดูเลตเชิงขนาดแบบไซค์แบนด์ข้างเดียว และ การมอดูเลตเชิงความถี่ ซึ่งผู้วิจัยได้นำ โปรแกรมจำลองที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เรียนวิชามอดูเลตและดีมอดูเลต แผนกอิเล็กทรอนิกส์ ระดับอนุปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 ของสถาบันการบิณฑลเรือืน สังกัดกระทรวงคมนาคม จำนวน 20 คน ในระหว่างการเรียนการสอน เมื่อนักศึกษาเรียนแต่ละหัวข้อจบแล้วจะต้องทำแบบฝึกหัดหลังบทเรียน เมื่อเรียนจบทุกหัวข้อให้ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ คะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดหลังบทเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์นี้ใช้สำหรับหาประสิทธิภาพของโปรแกรมจำลอง

ผลการวิจัยปรากฏว่า โปรแกรมจำลองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 81.83/80.17 ซึ่ง สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 167 หน้า)

Abstract

172332

The purpose of this research is to construct and find an efficiency of simulation software for amplitude and frequency modulation systems followed by the modulation and demodulation systems subject the Civil Aviation Training Center.

Simulation software consists 4 topic parts : Amplitude modulation , Double Sideband Modulation , Single Sideband Modulation and Frequency modulation. The sample used in this study was twenty students level 2 section 1/2004 learned modulation and demodulation systems at the Civil Aviation Training Center. The exercises was conducted after completion of each topic and achievement tests were used at the end of topic. Finally, the scores from the exercises and achievement tests were used to find the efficiency of the program.

The results of this study revealed that the simulation software for amplitude and frequency modulation systems with efficiency of 81.83/80.17 , which was higher than the criteria 80/80.

(Total 167 pages)