

วิทยานิพนธ์นี้เป็นการนำเสนอการออกแบบชุดทดสอบความบกพร่องทางการได้ยินและการชดเชย เพื่อให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถทดสอบและใช้งานเครื่องช่วยฟังที่มีความเหมาะสมกับสภาพความบกพร่องทางการได้ยินได้ด้วยตัวเอง ซึ่งในการทดสอบได้ทำการทดสอบตลอดย่านความถี่มาตรฐาน (250Hz – 8kHz) โดยชุดทดสอบจะทำการสร้างสัญญาณชานน์แบบดิจิทัลในแต่ละความถี่ตามช่วงของความถี่มาตรฐาน ให้ผู้บกพร่องทางการได้ยินฟังและวัดหาระดับความดังที่ผู้บกพร่องทางการได้ยินสามารถรับรู้ได้ ซึ่งค่าระดับความดังในแต่ละความถี่ที่ได้จากการทดสอบจะถูกนำไปเก็บบันทึกเป็นข้อมูลเพื่อใช้ในการออกแบบและสร้างตัวกรองสำหรับทำการชดเชยให้ผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน สามารถได้ยินเสียงในแต่ละความถี่ที่มีระดับของความดังที่ใกล้เคียงกัน

Abstract

227508

This thesis proposes a design in examining the loss of hearing and compensation in order to aid those people with hearing disability. This is most useful for the patients whom have hearing problem. They will be able to test and calibrate the devices by themselves so that the devices will be adjusted to the most suitable setting according to their hearing abilities. The trial case has tested according to the standard frequency range of 250Hz to 8kHz. The device will be generated the sinusoidal signals with standard frequency of tester hearing system, which will enable the patients to adjust the volume of the devices to the most suitable amplitude in each of the frequency range. The devices will recorded the amplitude in each frequency range that the patients reacted by adjusting the level of the volume into the memory, in order to design and implemented a filter to compensate the loss of hearing in each frequency range so that the hearing ability and the loudness in each frequency range will be similar to the patients.