

อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก

จักรพงษ์ บุญมา^{1*} วิทวัส แก้วเหลา²

สาขาวิชาช่างเทคนิคการผลิต วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์^{1*,2}

อีเมล : bunmacakrphngsbuyma@gmail.com

วันที่รับบทความ 4 ธันวาคม 2563

วันแก้ไขบทความ 25 ธันวาคม 2563

วันที่ตอบรับบทความ 26 ธันวาคม 2563

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและศึกษาความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ซึ่งจะช่วยลดปัญหาในการเรียกเตือนผู้พิการทางการได้ยิน ทำให้ผู้พิการทางการได้ยินเข้าถึง และรับรู้ข้อมูลได้มากขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก

คณะผู้วิจัยทำการสอบถามความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก จากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนนักศึกษาผู้พิการทางการได้ยิน วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์ จำนวน 12 คน เป็นผู้ทดลองใช้อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ตามข้อความคิดเห็น โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ดังนี้ อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.92$, S.D.= 0.29) อยู่ในระดับคะแนน มากที่สุด เคลื่อนย้าย และติดตั้งได้สะดวก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.42$, S.D.= 0.51) อยู่ในระดับคะแนน มาก, โครงสร้างของอุปกรณ์มีความปลอดภัย มีความคงทนและแข็งแรงมีประสิทธิภาพ ($\bar{X}=4.17$, S.D.= 0.58) อยู่ในระดับคะแนน มาก สามารถใช้งานได้จริง มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}=4.08$, S.D.= 0.67) อยู่ในระดับคะแนน มาก และออกแบบระบบการทำงานได้อย่างถูกต้อง ($\bar{X}=3.50$, S.D.= 0.52) อยู่ในระดับคะแนน มากค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : อุปกรณ์ แจ้งเตือน ผู้พิการทางการได้ยิน

Disability alert devices Hearing in the room

Jakapong Boonma^{1*} Vittawat Keawlao²

Department of Technical Production, Surin Polytechnic College^{1*,2}

E - mail : bunmacakrphngsbuyma@gmail.com

Received 4 December 2020

Revised 25 December 2020

Accepted 26 December 2020

Abstract

The purpose of this research was to establish and study the satisfaction of the in-room hearing aids. This will reduce the problem of calling the hearing impaired. Making the hearing impaired accessible And can see more information The research instruments included Questionnaire on satisfaction of the hearing aid device in the room.

The researchers questioned their satisfaction with the hearing aids in the rooms. The sample group was students with hearing impairments. Surin Polytechnic College of 12 people used a device to alert the hearing impaired in the room. In the overall picture of the respondents, the sample group had an opinion on the informal disability alert device in the room. According to the comments They are listed from the highest average to the lowest as follows: In-Room Hearing Aids They work well and complete with a mean (= 4.92, SD = 0.29) on the highest score level, easy to move and install, average (= 4.42, SD = 0.51) high score, device structure Safety It is durable and strong and effective (= 4.17, S.D. = 0.58) is in the high score level. Efficient, mean (= 4.08, S.D. = 0.67) were high score and system design worked correctly (= 3.50, S.D. = 0.52) was score. The average score of overall satisfaction was 4.22 out of 5, meaning that Very level.

Keywords : Equipment, Alert, Hearing impaired

1. บทนำ

สภาพปัจจุบันของความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของผู้พิการทางการได้ยินจะผ่านทางสมาชิกในครอบครัว เพื่อนผู้พิการทางการได้ยิน ล่ามภาษามือ โทรศัพท์ โทรศัพท และอินเทอร์เน็ต ปัญหาและอุปสรรคในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของผู้พิการทางการได้ยิน คือ การสื่อสาร ซึ่งผู้พิการทางการได้ยินเล็งเห็นว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด ผู้พิการทางการได้ยินไม่สามารถสื่อสารให้คนทั่วไปเข้าใจความต้องการของตนเองได้ จึงทำให้สังคมไม่เปิดโอกาสให้กับผู้พิการทางการได้ยิน และมองว่าผู้พิการทางการได้ยินไร้ความสามารถ ความต้องการ และวิธีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของผู้พิการทางการได้ยิน คือ ล่ามภาษามือ สำหรับผู้พิการทางการได้ยินใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสารให้ตรงกับความต้องการของผู้พิการทางการได้ยิน รองลงมา คือ ต้องการให้สังคมเข้าใจวัฒนธรรมการสื่อสารของผู้พิการทางการได้ยินที่แสดงออกทางสีหน้าและท่าทาง รวมไปถึงโอกาสจากสังคมเพื่อจะได้แสดงว่าผู้พิการทางการได้ยินมีความสามารถ มีศักยภาพ ไม่เป็นภาระของสังคมและสามารถพึ่งตนเองได้(สรวิชัย หมั่นจ้านรงค์, 2560)

ในโลกแห่งความเงียบของผู้พิการทางการได้ยิน สัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ หรือแม้แต่การใช้ชีวิตประจำวัน อย่างการเคาะประตูเรียกผู้ที่อยู่ในห้อง หรือการสื่อสารทางโทรศัพท์ อาจไม่สามารถเข้าถึงตัวผู้พิการทางการได้ยินเลย เนื่องจากการเตือนภัยส่วนใหญ่จะออกแบบโดยใช้เสียงเตือน ซึ่งผู้พิการทางการได้ยินจะไม่สามารถรับรู้ถึงเสียงเหล่านั้นได้ แต่ผู้พิการทางการได้ยินจะสามารถรับรู้ด้วยตา สิ่งที่สามารถมองเห็น หรือดมกลิ่นได้ (อภิไชย สงวนรัมย์, 2549).

จากปัญหาดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงได้จัดทำอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก โดยมีหลักการทำงาน คือ มีสวิตช์ปิด/เปิดด้านนอกห้อง เพื่อส่งสัญญาณไปในห้องที่มีการตั้งแผงสัญญาณไฟกะพริบอยู่ เมื่อกดสวิตช์จากด้านนอกจะทำให้ไฟในห้องกะพริบเป็น 3 แบบ เป็นการเรียกเตือน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสร้างอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก
- 2.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก

3. วิธีการวิจัย

อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก คณะผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการฯ ซึ่งเป็นการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ออกแบบและสร้างอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการฯ โดยทดลองหาประสิทธิภาพ ทดสอบ ทำการปรับปรุงอุปกรณ์ ตามคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ

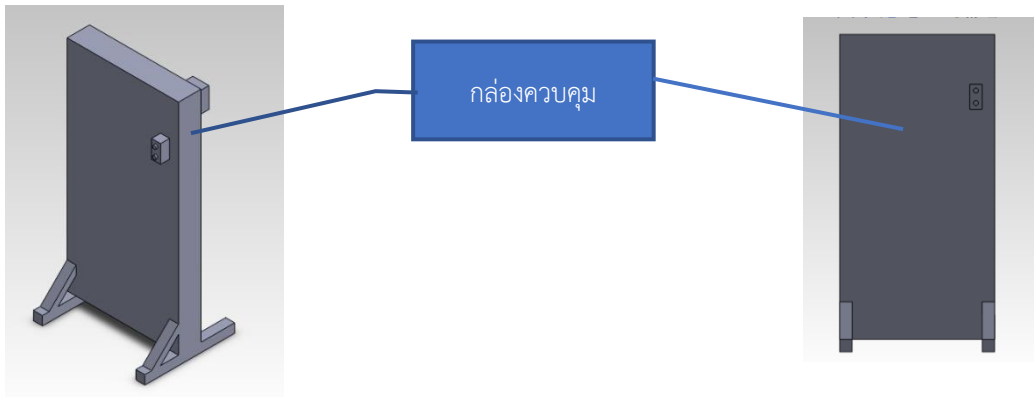
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลผลการวิจัย โดยใช้แบบสอบถาม เก็บข้อมูลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างนักเรียน นักศึกษาผู้พิการทางการได้ยิน วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์ จำนวน 12 คน เป็นผู้ทดลองใช้อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ซึ่งมีวิธีรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 3.3.1 ติดต่อกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3.2 เตรียมแบบสอบถามและอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพักเพื่อทดลองใช้
- 3.3.3 นำแบบสอบถามที่จัดเตรียมไว้ไปดำเนินการเก็บข้อมูล
- 3.3.4 ตรวจสอบการให้คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง ครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
- 3.3.5 วิเคราะห์หาค่าของแบบสอบถาม

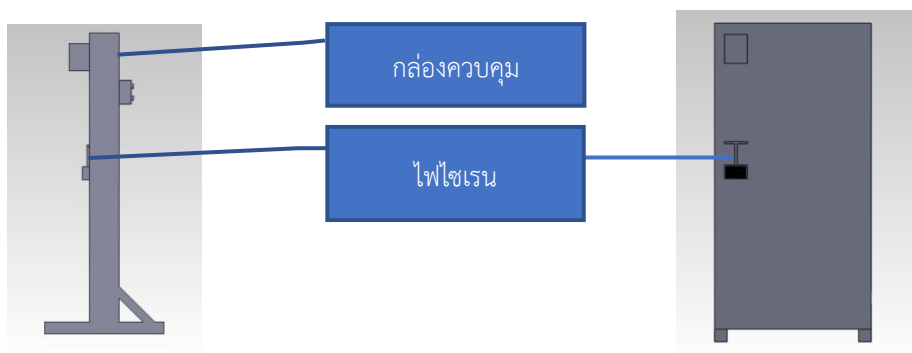
4. ผลการวิจัย

4.1 ออกแบบและสร้างอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการยินในห้องพัก โดยมีกระบวนการสร้างอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนฯ ดังรูป

4.1.1 ออกแบบชิ้นงาน



รูปที่ 1 กล่องควบคุม



รูปที่ 2 กล่องควบคุมและไฟไซเรน

4.1.2 จัดทำอุปกรณ์กล่องควบคุมและอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการยิน



รูปที่ 3 สัญญาณไฟไซเรนและอแดปเตอร์



รูปที่ 4 กล่องควบคุมปิดเปิดสัญญาณไฟฟ้า



รูปที่ 4 อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยิน

4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลผลการวิจัย โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างนักเรียน นักศึกษาผู้พิการทางการได้ยิน วิทยาลัยสารพัดช่างสุรินทร์ จำนวน 12 คน เป็นผู้ทดลองใช้อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละเกี่ยวกับความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก

ข้อคิดเห็น	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคะแนน
1. อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ทำงานได้ดีและสมบูรณ์	4.92	0.29	มากที่สุด
2. ออกแบบระบบการทำงานได้อย่างถูกต้อง	3.50	0.52	มาก
3. เคลื่อนย้าย และติดตั้งได้สะดวก	4.42	0.51	มาก
4. โครงสร้างของอุปกรณ์มีความปลอดภัย มีความคงทนและแข็งแรง	4.17	0.58	มาก
5. สามารถใช้งานได้จริง มีประสิทธิภาพ	4.08	0.67	มาก
รวม	4.22	0.26	มาก

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ตามข้อความคิดเห็น โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ดังนี้ อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.92, S.D. = 0.29) อยู่ในระดับคะแนน มากที่สุด, เคลื่อนย้าย และติดตั้งได้สะดวก มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.42, S.D. = 0.51) อยู่ในระดับคะแนน มาก, โครงสร้างของอุปกรณ์มีความปลอดภัย มีความคงทนและแข็งแรงมีประสิทธิภาพ ($\bar{x}$ = 4.17, S.D. = 0.58) อยู่ในระดับคะแนน มาก, สามารถใช้งานได้จริง มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$ = 4.08, S.D. = 0.67) อยู่ในระดับคะแนน มาก และออกแบบระบบการทำงานได้อย่างถูกต้อง ($\bar{x}$ = 3.50, S.D. = 0.52) อยู่ในระดับคะแนน มาก ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า อยู่ในระดับมาก

5. อภิปรายผลและสรุปผล

จากการศึกษาและสร้างอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพักซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก จากการสำรวจความพึงพอใจของอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ในภาพรวมของผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่ออุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ตามข้อความคิดเห็น โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ดังนี้ อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = 4.92 (S.D. = 0.29) เคลื่อนย้ายและติดตั้งได้สะดวก มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = 4.42 (S.D. = 0.51) โครงสร้างของอุปกรณ์มีความปลอดภัย มีความคงทนและแข็งแรงมีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = 4.17 (S.D. = 0.58) สามารถใช้งานได้จริง มีประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = 4.08 (S.D. = 0.67) ออกแบบระบบการทำงานได้อย่างถูกต้อง มีค่าเฉลี่ย $\bar{x}$ = 3.50 (S.D. = 0.52)

ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า อยู่ในระดับมาก

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพักทั้ง 6 ข้อ ระดับคะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับ 4.22 จากคะแนนเต็ม 5 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า อยู่ในระดับมาก สามารถแยกตามรายข้อดังนี้ อุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก ทำงานได้ดีและสมบูรณ์ อยู่ในระดับคะแนน มากที่สุด เคลื่อนย้าย และติดตั้งได้สะดวก อยู่ในระดับคะแนน มาก โครงสร้างของอุปกรณ์มีความปลอดภัย มีความคงทนและแข็งแรง อยู่ในระดับคะแนน มาก สามารถใช้งานได้จริง มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับคะแนน มาก และออกแบบระบบการทำงานได้อย่างถูกต้อง อยู่ในระดับคะแนน มาก

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ศึกษาข้อมูลเอกสารให้ละเอียดก่อนนำอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพักไปใช้
2. ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก

6. ข้อเสนอแนะ

- 6.1 ศึกษาข้อมูลเอกสารให้ละเอียดก่อนนำอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพักไปใช้
- 6.2 ต้องมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำงานของอุปกรณ์ช่วยแจ้งเตือนผู้พิการทางการได้ยินในห้องพัก

7. เอกสารอ้างอิง

สรวินธุ์ หมื่นจันทร์ และคณะ. (2560). ระบบแจ้งเตือนไร้สายภายในอาคารสำหรับผู้พิการหูหนวก. นครปฐม : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์.

อภิไธย สงวนรัชฎ์. (2549). การพัฒนาระบบเตือนภัยภายในที่พักอาศัย. นครนายก : สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

_____. วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :

<https://sites.google.com/site/pranget58/wngcr-fifa-beuxng-tn>. สืบค้น 20 ก.พ. 2563

_____. ความพิการทางการได้ยิน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก

<https://www.oocities.org/nadtthai/deafnessth.html>. สืบค้น 20 ก.พ. 2563

คุณค่าทางวิชาการ

อุปกรณ์แจ้งเตือนด้วยแสงไฟ เป็นการส่งสัญญาณเตือนด้วยแสงกระพริบที่มีความสว่างเพียงพอที่จะกระตุ้นเตือนให้ผู้พิการทางการได้ยินที่อาศัยในห้องพักทราบการเกิดเหตุ หรือเรียกเตือน