

## การศึกษาผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตรัง

ชญัญชิตา รัชชทอง พย.บ.\*

### บทคัดย่อ

- บทนำ:** โรคประสาทหูเสื่อมจากการประกอบอาชีพ เป็นสภาวะการเสื่อมของประสาทหูเนื่องจากการสัมผัสเสียงดัง ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยิน การศึกษาผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพอนามัย และป้องกันอันตรายต่อการได้ยินของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตรังต่อไป
- วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาสมรรถภาพการได้ยิน ความชุกของการสูญเสียการได้ยิน และเปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงของโรงพยาบาลตรัง ที่มีการได้ยินปกติ กับสูญเสียการได้ยิน
- วิธีการศึกษา:** รูปแบบการศึกษา Analytic Cross - Sectional study ศึกษาในเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือขณะทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบลทุกราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน และแบบบันทึกข้อมูลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ศึกษาตั้งแต่เดือนมกราคม-เมษายน 2565 อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วย t-test และ Exact probability test
- ผลการศึกษา:** กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 ราย เป็นเพศชายต่อเพศหญิงอัตราส่วน 1:1 มีอายุเฉลี่ย  $41.7 \pm 9.9$  ปี อายุงานเฉลี่ย  $12.2 \pm 8.6$  ปี ระยะเวลาทำงานเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ  $10.0 \pm 2.0$  ชั่วโมง ส่วนใหญ่ทุกแผนกมีสมรรถภาพการได้ยินในระดับปกติ พบความชุกของการสูญเสียการได้ยินชนิด Sensorineural Hearing Loss จำนวน 12 ราย ร้อยละ 18.8 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ของกลุ่มที่มีการได้ยินปกติกับกลุ่มที่สูญเสียการได้ยิน พบว่าแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.338, 0.351, 1.000$  และ  $0.977$ ) สัดส่วนของอายุงานที่มากกว่า 10 ปี พบในกลุ่มที่สูญเสียการได้ยิน มากกว่ากลุ่มได้ยินปกติ (ร้อยละ 66.8 vs ร้อยละ 50.0)
- สรุป:** โรงพยาบาลควรมีการเฝ้าระวังสุขภาพในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดัง โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุงานมากกว่า 10 ปี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน
- คำสำคัญ:** สมรรถภาพการได้ยิน, ประสาทหูเสื่อมจากเสียง, การสูญเสียการได้ยิน, โรคจากการประกอบอาชีพ, ความชุก

\*กลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลตรัง

---

## A study of the hearing test results of Trang Hospital at-risk staffs

Chananchita Raktong B.N.S.\*

### Abstract

**Background:** Noise-induced hearing loss (NIHL) is a condition of sensorineural hearing loss caused by prolonged loud noise exposure. The workers are at risk for hearing loss. The results of this study can make a plan for health promotion and a hearing conservation program among workers in Trang Hospital.

**Objective:** The study aimed to 1) examine the hearing capacity 2) determine the prevalence of occupational noise-induced hearing loss 3) compare age, years of working, duration of working per day, and noise level assessment between the normal hearing group and the hearing loss group among occupational noise exposure workers, at Trang Hospital.

**Study design:** An Analytic Cross - Sectional study was performed. All participants who worked in loud environments with noise levels beyond the standard of 80 decibels hearing level (dBA) were included in this study, which was conducted between January and April 2025. Data collection composed of questionnaires, audiometric tests, and noise exposure monitoring. The data were analyzed by using descriptive and inferential statistics, i.e. t-test and Exact probability test.

**Results:** The study results revealed that 64 subjects were a female and male ratio of 1:1, mean age was  $41.7 \pm 9.9$  years, mean year of working was  $12.2 \pm 8.6$  years, and average working was  $10.0 \pm 2.0$  hours per day. Most of the samples had a normal level of hearing capacity. The prevalence of NIHL was 18.8% (12 from 64 workers). In high-risk workers, age, year of working, average working per day, and noise level assessment were not statistically significant differences between the hearing loss group and the normal hearing group. ( $p=0.338$ ,  $0.351$ ,  $1.000$  and  $0.977$ ) Among participants reporting past workplace noise exposure at baseline, the 10-year incidence of hearing loss was 66.8% versus 50.0% in those who had normal hearing.

**Conclusions:** Hospitals should have health surveillance on personnel who work in a loud environment, especially, those who exposure to workplace noise for > 10 years, which could potentially contribute to reducing the burden of hearing loss in later life.

**Keywords:** Occupational noise-induced hearing loss, Registered hearing loss (RHL), Noise-induced hearing loss (NIHL), Occupational diseases, Prevalence

---

\* Department of Occupational Medicine, Trang Hospital

## บทนำ

โรคประสาทหูเสื่อมจากการประกอบอาชีพ เป็นสภาวะการเสื่อมของประสาทหู เนื่องจากการสัมผัสเสียงดังในสถานที่ทำงาน ซึ่งมีเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ผู้ปฏิบัติงานต้องอาศัยอยู่ในบริเวณนั้นเป็นประจำ ทำให้มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยิน จากการรายงานขององค์การอนามัยโลก พบอุบัติการณ์ของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากเสียงในการประกอบอาชีพ (Occupational Noise-Induced Hearing Loss, NIHL) ร้อยละ 7-21<sup>(1)</sup>

จากการศึกษาของสถาบันความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการทำงานแห่งชาติ ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีผู้สัมผัสเสียง 8 ชั่วโมงการทำงานที่ระดับเสียง 90 เดซิเบล ทุกช่วงเวลาที่ผู้สูญเสียการได้ยินมากกว่า ร้อยละ 20.0 ในขณะที่ผู้สัมผัสเสียง 8 ชั่วโมงการทำงานที่ระดับเสียง 85 เดซิเบล ทุกช่วงเวลาที่ผู้สูญเสียการได้ยิน ต่ำกว่า ร้อยละ 20.0<sup>(2)</sup> ประเทศไทยมีรายงานการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานในพนักงานในโรงงานผลิตน้ำตาลที่ทำงานในสภาพแวดล้อมที่มีระดับเสียง >90 เดซิเบล พบว่า มีความชุกการสูญเสียการได้ยิน ร้อยละ 85.72<sup>(3)</sup> และการศึกษาความชุกและพฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุอาชีพของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิตฝ่ายบำรุงรักษา ในโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม พบว่าอัตราความชุกของโรคหูตึงเหตุอาชีพ มีค่าเท่ากับ 3.4 ต่อ 100 ประชากร<sup>(4)</sup> การศึกษาในพนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบความชุกของภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียง ร้อยละ 35.2 ซึ่งมีระดับเสียงในการทำงานอยู่ในช่วง 85-95 เดซิเบล<sup>(5)</sup> ส่วนโรงพยาบาลชลบุรี พบความชุกของ

การสูญเสียการได้ยินร้อยละ 13.30 โดยมีค่าระดับเสียงในการทำงานที่ 85 เดซิเบล<sup>(6)</sup> จะเห็นได้ว่าโรงพยาบาลขนาดใหญ่มีหลายหน่วยงานที่เสี่ยงต่อภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ต้องสัมผัสกับเครื่องจักร เครื่องมือที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องซักผ้า อบผ้า แผนกซักฟอก เครื่องตัดเหล็ก เครื่องเลื่อย ในแผนกช่าง เครื่องตัดหญ้า ในงานสวนสนาม เสียงจากภาคกระทบ ในงานโภชนาการ เป็นต้น

การสูญเสียการได้ยินจากเสียงดัง เป็นภาวะที่เกิดการสูญเสียการได้ยินอย่างถาวร ซึ่งนำไปสู่ปัญหาในการติดต่อสื่อสาร การปลีกตัวออกจากสังคม ซึ่งไม่สามารถรักษาให้การได้ยินกลับคืนสภาพเดิมได้ ในผู้ที่มีความบกพร่องทางการได้ยินภายหลังจะก่อให้เกิดปัญหาการสื่อสาร การใช้ชีวิตในสังคม การป้องกันภัย และอันตรายจากสิ่งแวดล้อม การสัมผัสเสียงดังที่สูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) จะมีผลทำให้เซลล์ขน (hair cell) ซึ่งเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่รับเสียงในหูชั้นในถูกทำลาย<sup>(7)</sup> หากมีการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เซลล์ขนจะไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้ จะส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน<sup>(8)</sup> ระยะเวลาการทำงานอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน โดยเฉพาะเวลาในการทำงานนานจะทำให้มีโอกาสสัมผัสเสียงดังมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน<sup>(9)</sup> อายุอาจเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อสมรรถภาพการได้ยิน อายุที่มากขึ้นทำให้อวัยวะที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยินเสื่อมสภาพ โดยทั่วไปเซลล์ประสาทรับเสียงจะเริ่มเสื่อมเมื่ออายุประมาณ 40 ปี และจะเสื่อมเพิ่มมากขึ้นตามอายุ<sup>(8)</sup> ซึ่งการศึกษาที่ผ่านมาในคนงานโรงงานทอผ้าที่ทำงานสัมผัสเสียงดังในช่วง 90-110 เดซิเบล (เอ) พบว่าอายุมีความสัมพันธ์กับ

สมรรถภาพการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(10)</sup> และพบว่า อายุงาน พฤติกรรมในการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู และการไปรับการตรวจการได้ยิน มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคหูตึงเหตุอาชีพอ่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(4)</sup> นอกจากนี้การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการได้ยิน พบว่าระยะเวลาการสัมผัสเสียงดัง เป็นปัจจัยสำคัญที่อาจส่งผลให้คนงานมีการสูญเสียการได้ยิน หากมีระยะเวลาในการทำงานนาน จะทำให้มีโอกาสสัมผัสเสียงมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยินสูงขึ้น<sup>(11)</sup>

จากสถิติผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตรังพบผลผิดปกติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2561 ร้อยละ 29 เป็นร้อยละ 81 ในปี 2562 และสำหรับในปี 2563 พบร้อยละ 62<sup>(12)</sup> และข้อมูลการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงานในโรงพยาบาลตรัง พบว่ามีหลายหน่วยงานมีระดับเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐาน เสียงดังต่อเนื่องขณะปฏิบัติงาน<sup>(13)</sup> บ่อยครั้งที่ตัวผู้ปฏิบัติงานเองมองข้ามไป จึงไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง จึงทำให้เกิดภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังได้ ซึ่งเป็นโรคที่เกิดจากการสัมผัสเสียงดังเกินไปเป็นเวลานาน และไม่สามารถรักษาให้การได้ยินกลับคืนสภาพเดิมได้ แต่สามารถป้องกันได้โดยวิธีการที่ไม่สิ้นเปลืองมาก โดยการให้ผู้ปฏิบัติงานใส่เครื่องป้องกันเสียง และจัดระบบเฝ้าระวังการได้ยิน ดังนั้นผู้วิจัยซึ่งมีบทบาทในการเฝ้าระวังสุขภาพ และส่งเสริมสุขภาพของคนทำงาน จึงสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตรัง

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการได้ยินและความชุกของการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตรัง

และเปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงของโรงพยาบาลตรัง ที่มีการได้ยินปกติกับสูญเสียการได้ยิน เพื่อที่จะนำผลการศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและป้องกันอันตรายต่อการได้ยินของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตรังต่อไป

## วัตถุประสงค์และวิธีการศึกษา

**รูปแบบการศึกษา:** Analytic Cross - Sectional study

**สถานศึกษา:** หน่วยงานในโรงพยาบาลตรังที่มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือขณะทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เกินกว่า 80 เดซิเบล

**ประชากรที่ใช้ศึกษา** เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือขณะทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล ทุกสาย ตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน 2565

**เกณฑ์การคัดเลือก:** เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อม แหล่งกำเนิดเสียงที่ดังเกิน 80 เดซิเบล ได้รับการงดสัมผัสเสียงดังอย่างน้อย 12 ชั่วโมงก่อนตรวจ หรือเมื่อทำงานสัมผัสเสียงดังมาแล้วแต่ได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหูขณะทำงาน

### เกณฑ์การคัดออก:

1. ผู้เข้าตรวจมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ
2. เพิ่งได้รับการผ่าตัดเปลี่ยนหรือตกแต่งกระดูกโกลนของหูชั้นกลาง รวมทั้งการผ่าตัดของหูชั้นกลางอื่น ๆ ภายในระยะเวลา 3 เดือนก่อนเข้ารับการตรวจ
3. มีน้ำหรือหนองไหลจากหูขณะเข้ารับการตรวจคัดกรอง

4. ปวดหู หรือรู้สึกไม่สบายที่หู เช่น กำลังติดเชื้อ หรืออักเสบที่ใบหูหรือรูหูอย่างรุนแรง เช่น ติดเชื้องูสวัดที่ผิวด้าน บริเวณใบหูหรือรูหูเป็นต้นหู เป็นต้น

**กลุ่มตัวอย่าง** เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีการใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องมือขณะทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล จำนวน 64 คน ได้แก่ หน่วยช่างซ่อมบำรุง/ช่างไม้ จำนวน 10 คน หน่วยช่างเชื่อม จำนวน 4 คน หน่วยกายอุปกรณ์ จำนวน 3 คน หน่วยทันตกรรม งานผลิตฟันปลอม จำนวน 1 คน หน่วยซักฟอก จำนวน 7 คน หน่วยโภชนาการ จำนวน 27 คน หน่วยผลิตยา จำนวน 1 คน หน่วยสวนสนาม จำนวน 2 คน หน่วยเครื่องช่วยหายใจ จำนวน 6 คน และหน่วยห้องสวนหัวใจ จำนวน 3 คน

ในส่วนของการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของอายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงของโรงพยาบาลตรัง แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มได้ยินปกติ: ผู้ที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน บริเวณความถี่เสียงพูด คือ 500–6,000 Hz ในแต่ละความถี่มีค่าไม่เกิน 25 เดซิเบล

กลุ่มสูญเสียการได้ยินที่มีภาวะประสาทหูเสื่อม (Sensorineural hearing loss : SNHL) มี 2 ชนิด คือ

- ประสาทการได้ยิน เริ่มเสื่อมจากเสียง (Registered hearing loss: RHL ) มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน บริเวณความถี่เสียงพูด คือ 500 1,000 2,000 Hz มีค่าเฉลี่ยระดับเริ่มการได้ยิน ไม่เกิน 25 เดซิเบล แต่ที่ความถี่สูงขึ้นกว่า 2,000 Hz โดยเฉพาะความถี่ 3,000 4,000

6,000 Hz ระดับการได้ยินลดลงเกิน 25 เดซิเบล (V-shape notch)

- ประสาทการได้ยินเสื่อมจากเสียงดัง (Noise induced hearing loss : NIHL) มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน บริเวณความถี่เสียงพูด คือ 500 1,000 2,000 Hz มีค่าเฉลี่ยระดับเริ่มการได้ยิน มากกว่า 25 เดซิเบล และความถี่สูงขึ้นกว่า 2,000 Hz ระดับการได้ยินลดลงเกิน 25 เดซิเบล

#### การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม STATA version 12.1 โดยคำนวณจากการศึกษาในพนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ พบความชุกของภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงร้อยละ 35.2 ซึ่งมีระดับเสียงในการทำงานอยู่ในช่วง 85-95 เดซิเบล<sup>(5)</sup> และคาดว่าความชุกของการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่ กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตรัง เท่ากับร้อยละ 20.0 กำหนดการทดสอบเป็น\_One-sided ด้วยความคลาดเคลื่อนชนิดที่หนึ่ง (significance) ที่ 5% และ power 80% ได้จำนวนตัวอย่าง 56 ราย แต่การศึกษานี้ใช้ประชากรทั้งหมดมาศึกษา จำนวน 64 ราย

**วิธีการในการรวบรวมข้อมูล** : รวบรวมข้อมูลจากการสอบถามและการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน โดยนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติสัมผัสเสียงดังในปัจจุบัน ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน ประวัติการทำงานในอดีต ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติสัมผัสเสียงดังอื่น ๆ
2. แบบบันทึกข้อมูลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

3. แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน

**การวิเคราะห์ข้อมูล:** อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วย t-test, Wilcoxon rank sum test และ Exact probability test

### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**สมรรถภาพการได้ยิน** หมายถึง การแปลผลการได้ยินจากกราฟที่เรียกว่า Audiogram โดยการวัดความสามารถในการได้ยินของหูทั้ง 2 ข้าง ด้วยเครื่องวัดสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometer) ที่ปล่อยเสียงบริสุทธิ์ (pure tone) โดยให้ผู้รับการตรวจฟังเสียงผ่านหูฟัง เพื่อหาระดับเสียงต่ำสุดที่เริ่มได้ยิน (Hearing threshold level) ในแต่ละความถี่ตั้งแต่ 500-8000 Hz. ของหูแต่ละข้าง โดยเป็นการวัดเฉพาะการนำเสียงทางอากาศ (Air conduction)

กลุ่มเผ่าละว้า หมายถึง ผู้ที่มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน บริเวณความถี่เสียงพูด คือ 500- 6,000 Hz ความถี่ใดความถี่หนึ่งมีค่ามากกว่า 25 เดซิเบล

### ตัวแปรที่ศึกษา:

#### ตัวแปรต้น

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ประวัติสัมผัสเสียงดังในปัจจุบัน ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน ประวัติการทำงานในอดีต ประวัติการเจ็บป่วย ประวัติสัมผัสเสียงดังอื่น ๆ

2. ข้อมูลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

3. ข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน

### ตัวแปรตาม

1. สมรรถภาพการได้ยิน

2. ความชุกของการสูญเสียการได้ยิน

3. ปัจจัยทางด้านอายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยิน

**วิธีการในการรวบรวมข้อมูล:** รวบรวมข้อมูลจากการสอบถามและการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน โดยนักเวชศาสตร์การสื่อสารความหมาย

### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

4. แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ประวัติสัมผัสเสียงดังในปัจจุบัน ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน ประวัติการทำงานในอดีต ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติสัมผัสเสียงดังอื่น ๆ

5. แบบบันทึกข้อมูลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

6. แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน

**การวิเคราะห์ข้อมูล:** อธิบายข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม ด้วย t-test, Wilcoxon rank sum test และ Exact probability test

### ผลการศึกษา

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ อายุงาน ประวัติสัมผัสเสียงดังในปัจจุบัน ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน ประวัติการทำงานในอดีต ประวัติการเจ็บป่วย และประวัติสัมผัสเสียงดังอื่น ๆ

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารั้งนี้ เป็นเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลต้ง ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่างๆ จำนวน 64 ราย เป็นเพศชายต่อเพศหญิงเท่ากับ 1:1 มีอายุเฉลี่ย  $41.7 \pm 9.9$  ปี อายุงานเฉลี่ย  $12.2 \pm 8.6$  ปี อายุงานสูงสุด 36 ปี อายุงานต่ำสุด 1 เดือน กลุ่มตัวอย่างนี้เป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยโภชนาการมากที่สุด รองลงมาคือ หน่วยช่างซ่อมบำรุง/ช่างไม้, หน่วยซักฟอก, หน่วยเครื่องช่วยหายใจ, หน่วยช่างเชื่อม, หน่วยกายอุปกรณ์, หน่วยห้องตรวจสวนหัวใจ, หน่วยสวนสนาม, หน่วยทันตกรรม งานผลิตฟันปลอม, และหน่วยผลิตยา ร้อยละ 42.2, 15.6, 10.9, 9.4, 6.3, 4.7, 4.7, 3.1, 1.6 และ 1.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 1)

กลุ่มตัวอย่างทุกคนได้ทำการงดสัมผัสเสียงดังก่อนตรวจการได้ยินอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ระยะเวลาทำงานเฉลี่ย  $10.0 \pm 2.0$  ชั่วโมง/วัน จำนวนวันทำงานใน 1 สัปดาห์เฉลี่ย  $5.6 \pm 0.6$  วัน ความถี่ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู ส่วนใหญ่ใช้บางครั้ง รองลงมาคือ ใช้ทุกครั้งและไม่ใช้ ร้อยละ 45.3, 37.5 และ 17.2 ตามลำดับ ลักษณะการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูส่วนใหญ่ใช้ที่อุดหูมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่ใช้และใช้ที่ครอบหู ร้อยละ 78.1, 17.2 และ 4.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 2)

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่มีประวัติในครอบครัวมีญาติที่หูหนวกตั้งแต่กำเนิดทั้งหมด ร้อยละ 100 การได้ยินเสียงส่วนใหญ่ปกติ ร้อยละ 85.9 และไม่พบการได้ยินเสียงแย่ง ส่วนมากไม่เคยรับราชการทหาร ร้อยละ 93.8 (ตารางที่ 3)

ประวัติการทำงานในอดีต ส่วนใหญ่ไม่มีประวัติทำงานสัมผัสเสียงดัง ร้อยละ 65.6 มีประวัติการป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ร้อยละ 54.7 โดยกลุ่มที่มีประวัติการป่วยด้วยโรคต่าง ๆ นั้นมีประวัติการป่วยด้วยโรคภูมิแพ้ มากที่สุด รองลงมาคือ อุบัติเหตุ ศีรษะ ส่วนวัณโรคปอด คางทูม ความดันโลหิตสูงมีเท่ากัน ร้อยละ 46, 20, 8.5, 8.5 ตามลำดับ ไม่เคยมีประวัติเป็นหูน้ำหนวก ร้อยละ 90.6 เคยมีประวัติเป็นหูน้ำหนวก ร้อยละ 9.4 ผู้ที่เคยเป็นหูน้ำหนวกส่วนใหญ่จำไม่ได้ว่าเป็นข้างไหน รองลงมาคือเป็นข้างขวา และเป็นข้างซ้าย ร้อยละ 50, 33.3 และ 16.7 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่เคยมีประวัติการมีเสียงรบกวนในหู ส่วนน้อยเคยมีประวัติการมีเสียงรบกวนในหู ร้อยละ 84.3 และ 15.7 ผู้ที่เคยมีประวัติการมีเสียงรบกวนในหูข้างขวามากที่สุด นอกนั้นมีประวัติข้างซ้ายและทั้งสองข้าง ร้อยละ 40, 30 และ 30 ตามลำดับ ทุกรายไม่มีประวัติการผ่าตัดที่เกี่ยวข้องหู ประวัติการสูบบุหรี่พบว่า ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 73.4 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	32	50.0
หญิง	32	50.0
<b>อายุ (ปี)</b>		
1-39	25	39.1
≥40	39	60.9
เฉลี่ย (±SD)	41.7	(±9.9)
<b>อายุงาน (ปี)</b>		
1-10	30	46.9
>10	34	53.1
เฉลี่ย (±SD)	12.2	(±8.6)
<b>แผนก</b>		
หน่วยช่างซ่อมบำรุง/ช่างไม้	10	15.6
หน่วยช่างเชื่อม	4	6.3
หน่วยกายอุปกรณ์	3	4.7
หน่วยทันตกรรม งานผลิตฟันปลอม	1	1.6
หน่วยซักฟอก	7	10.9
หน่วยโภชนาการ	27	42.2
หน่วยผลิตยา	1	1.6
หน่วยสวนสนาม	2	3.1
หน่วยเครื่องช่วยหายใจ	6	9.4
หน่วยห้องตรวจสวนหัวใจ	3	4.7

ตารางที่ 2 ประวัติสัมผัสเสียงดังในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประวัติสัมผัสเสียงดังในปัจจุบัน</b>		
ระยะเวลาทำงาน (ชั่วโมง/วัน)		
เฉลี่ย (±SD)	10.0	(±2.0)
จำนวนวันทำงานใน 1 สัปดาห์ (วัน)		
เฉลี่ย (±SD)	5.6	(±0.6)
ความถี่ของการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู		
ใช้ทุกครั้ง	24	37.5
ใช้บางครั้ง	29	45.3
ไม่ใช้	11	17.2
ลักษณะการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู		
ไม่ใช้	11	17.2
ใช้ที่อุดหู	50	78.1
ใช้ที่ครอบหู	3	4.7



ตารางที่ 3 ประวัติเกี่ยวกับการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประวัติเกี่ยวกับการได้ยิน</b>		
ในครอบครัวมีญาติที่หูหนวกแต่กำเนิด		
ไม่มี	64	100.0
การได้ยินเสียง		
ปกติ	55	85.9
ไม่ตื้นัก	9	14.1
การเคยรับราชการทหาร		
ไม่เคย	60	93.8
เคย	4	6.2

ตารางที่ 4 ประวัติการทำงานในอดีต และประวัติการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประวัติการทำงานในอดีต</b>		
ไม่มีประวัติทำงานสัมผัสเสียงดัง	42	65.6
มีประวัติทำงานสัมผัสเสียงดัง	22	34.4
<b>ประวัติการเจ็บป่วย</b>		
ไม่มีประวัติการป่วยด้วยโรคต่างๆ	29	45.3
มีประวัติการป่วยด้วยโรคต่างๆ	35	54.7
คางทูม	3	8.5
วัณโรค	3	8.5
ภูมิแพ้	16	46.0
อุบัติเหตุศีรษะ	7	20.0
ความดันโลหิตสูง	3	8.5
เบาหวาน	1	2.8
ฝีที่กกหู	1	2.8
ไทรอยด์	1	2.8
<b>ประวัติการเป็นหูน้ำหนวก</b>		
ไม่เคย	58	90.6
เคย	6	9.4
ซ้าย	1	16.7
ขวา	2	33.3
จำไม่ได้เป็นข้างไหน	3	50.0
<b>ประวัติการมีเสียงรบกวนในหู</b>		
ไม่เคย	54	84.3
เคย	10	15.7
ซ้าย	3	30.0
ขวา	4	40.0
เป็นทั้งสองข้าง	3	30.0
<b>ประวัติการผ่าตัดที่เกี่ยวข้องกับหู</b>		
ไม่เคย	64	100.0

ตารางที่ 4 ประวัติการทำงานในอดีต และประวัติการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะที่ศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
<b>ประวัติการสูบบุหรี่</b>		
สูบ	17	26.6
จำนวน (มวน/วัน) (เฉลี่ย±SD)	1.00	(±3.1)
ระยะเวลาที่สูบ (ปี) (เฉลี่ย±SD)	2.4	(±6.5)
ระยะเวลาเลิกสูบ (ปี) (เฉลี่ย±SD)	0.3	(±1.7)
เคยสูบ	0	0.0
ไม่สูบ	47	73.4

## ส่วนที่ 2 การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน และการตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน

ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่ทุกแผนกมีสมรรถภาพการได้ยินในระดับปกติ พบผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติชนิด sensorineural hearing loss จำนวน 12 คน ร้อยละ 18.8 ในจำนวนนี้เมื่อจำแนกตามเกณฑ์ภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียง พบมีความผิดปกติของประสาทหูเสื่อมจากเสียง (Noise –induced Hearing Loss :NIHL) 9 คน ร้อยละ 14.1 และ ภาวะประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียง (Registered hearing loss-RHL) 3 คน ร้อยละ 4.7 ในหน่วยผลิตยาและทันตกรรม งานผลิตแป้งฟันทอม ทุกรายพบระดับปกติ หน่วยซักฟอก พบระดับปกติ และผิดปกติ RHL ร้อยละ 85.7 และ 14.3 ไม่พบระดับฝ้าระวัง และผิดปกติ NIHL หน่วยเครื่องช่วยหายใจพบระดับปกติ ผิดปกติ NIHL และฝ้าระวัง ร้อยละ 50.0, 33.3 และ 16.7 ไม่พบระดับผิดปกติ RHL หน่วยโภชนาการ พบระดับปกติ ฝ้าระวัง และผิดปกติ NIHL ร้อยละ 85.2, 11.1 และ 3.7 ตามลำดับ ไม่พบระดับผิดปกติ RHL หน่วยกายอุปกรณ์ พบระดับปกติและผิดปกติ NIHL ร้อยละ 66.7, 33.3 ไม่พบระดับฝ้าระวัง และผิดปกติ RHL หน่วยห้องตรวจสวนหัวใจ พบระดับปกติ และฝ้าระวัง

ร้อยละ 66.7 และ 33.3 ไม่พบระดับผิดปกติ RHL และระดับผิดปกติ NIHL หน่วยช่างซ่อมบำรุง/ช่างไม้ พบระดับปกติ ผิดปกติ RHL และผิดปกติ NIHL ร้อยละ 60, 20 และ 20 ตามลำดับ ไม่พบระดับฝ้าระวัง หน่วยช่างเชื่อม พบระดับปกติและผิดปกติ NIHL ร้อยละ 50.0 เท่ากัน ไม่พบระดับฝ้าระวัง และผิดปกติ RHL หน่วยสวนสนามพบระดับปกติ และผิดปกติ NIHL ร้อยละ 50.0 เท่ากัน ไม่พบใน ระดับฝ้าระวัง และผิดปกติ RHL (ตารางที่ 5)

การตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงานของทุกแผนกพบว่า หน่วยสวนสนาม (งานตัดหญ้า) มีระดับเสียงดังเฉลี่ยมากที่สุด รองลงมาคือ หน่วยช่างซ่อมบำรุง/ช่างไม้ (กบไฟฟ้า 3 นิ้ว), หน่วยช่างเชื่อม (ตัดเหล็ก), หน่วยโภชนาการ (จุดเก็บเรียงถาดที่ออกจากเครื่องล้าง), หน่วยผลิตยา (งานผลิตยา), หน่วยกายอุปกรณ์ (งานกรอตกแต่งขาเทียมโดยใช้ชุดชุดเข้าขาเทียม), หน่วยเครื่องช่วยหายใจ/หน่วยห้องสวนหัวใจ (โบแก๊สเป่าลมสายออกซิเจน), หน่วยซักฟอก (จุดเครื่องซักผ้า) และหน่วยทันตกรรม (ตัดชิ้นปูนแป้งฟัน) ระดับเสียงเฉลี่ย 100 dB(A), 90.98 (99.3) dB(A), 88.9 (90.6) dB(A), 87.9 (88.6) dB(A), 85.9 dB(A), 84.0 (84.9) dB(A), 78.1 dB(A), 75.0 (75.4) dB(A) และ 72.9 (79.5) dB(A) ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยินของกลุ่มตัวอย่าง

แผนก	จำนวน (ร้อยละ)	ผลการตรวจสอบสภาพการได้ยิน			
		ปกติ	ฝ้าระวัง	ผิดปกติ RHL	ผิดปกติ NIHL
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
หน่วยช่างซ่อม	10	6	0	2	2
บำรุง/ช่างไม้	(15.6)	(60.0)	(0.0)	(20.0)	(20.0)
หน่วยช่างเชื่อม	4	2	0	0	2
	(6.3)	(50.0)	(0.0)	(0.0)	(50.0)
หน่วยกายอุปกรณ์	3	2	0	0	1
	(4.7)	(66.7)	(0.0)	(0.0)	(33.3)
หน่วยทันตกรรม	1	1	0	0	0
งานผลิตเข้าฟัน	(1.6)	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
ปลอม					
หน่วยซักฟอก	7	6	0	1	0
	(10.9)	(85.7)	(0)	(14.3)	(0.0)
หน่วยโภชนาการ	27	23	3	0	1
	(42.2)	(85.2)	(11.1)	(0.0)	(3.7)
หน่วยผลิตยา	1	1	0	0	0
	(1.6)	(100.0)	(0.0)	(0.0)	(0.0)
หน่วยสวนสนาม	2	1	0	0	1
	(3.1)	(50.0)	(0.0)	(0.0)	(50.0)
หน่วยเครื่องช่วย	6	3	1	0	2
หายใจ	(9.4)	(50.0)	(16.7)	(0.0)	(33.3)
หน่วยห้องตรวจสวน	3	2	1	0	0
หัวใจ	(4.7)	(66.7)	(33.3)	(0.0)	(0.0)

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน

หน่วยงาน/แผนก/ลักษณะงาน	ระดับเสียงดังที่วัดได้ dB (A)
หน่วยโภชนาการ เฉลี่ย	87.9
จุดเรียงถาดใส่เครื่องล้าง	88.5
จุดเก็บเรียงถาดที่ออกจากเครื่องล้าง	88.6
จุดล้างถาดจากอ่างล้าง	86.7
หน่วยกายอุปกรณ์ เฉลี่ย	84.0
งานกรอตกแต่งขาเทียม โดยใช้ชุดชุดเท้าขาเทียม	84.9
จุดเครื่องเลื่อยสายพาน	83.6
จุดเครื่องเลื่อยสายพาน และเปิดเครื่องดูดฝุ่น	83.5

**ตารางที่ 6** ผลการตรวจวัดระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน (ต่อ)

หน่วยงาน/แผนก/ลักษณะงาน	ระดับเสียงดังที่วัดได้ dB (A)
<b>หน่วยทันตกรรม เฉลี่ย</b>	72.9
กรอฐานรองฟัน	64.6
ตัดขึ้นปูนเข้าฟัน	79.5
ขัดกระดาษทราย	74.6
<b>หน่วยเครื่องช่วยหายใจ/หน่วยห้องสวนหัวใจ</b>	
โบแก๊สเป่าลมสายออกซิเจน	78.1
<b>หน่วยซักฟอก เฉลี่ย</b>	75.0
จุดเครื่องซักผ้า	75.4
จุดเครื่องอบผ้า	74.6
<b>หน่วยช่างซ่อมบำรุง/ช่างไม้ เฉลี่ย</b>	90.98
งานเลื่อยวงเดือน 5 นิ้ว	87.4
กบไฟฟ้า 3 นิ้ว	99.3
เครื่องตัด 45° 90°	85.0
เครื่องขัดไม้ 3 นิ้ว	92.2
<b>หน่วยช่างเชื่อม เฉลี่ย</b>	88.9
ตัดเหล็ก	90.6
เจียรเหล็ก	87.2
<b>หน่วยสวนสนาม</b>	
งานตัดหญ้า	100.0
<b>หน่วยผลิตยา</b>	
งานผลิตยา	85.9

**ส่วนที่ 3** การเปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ในเจ้าหน้าที่ที่มีการได้ยินปกติ กับสูญเสียการได้ยิน

การเปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการได้ยินปกติ กับ

สูญเสียการได้ยิน พบว่า มีอายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ( $p=0.338, 0.351, 1.000$  และ  $0.977$ ) แต่สัดส่วนของอายุงานที่มากกว่า 10 ปี พบในกลุ่มที่สูญเสียการได้ยิน มากกว่ากลุ่มได้ยินปกติ (ร้อยละ 66.8 vs ร้อยละ 50.0) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบความแตกต่างของ อายุ อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน และระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ในเจ้าหน้าที่ที่มี การได้ยินปกติ กับสูญเสียการได้ยิน

ลักษณะที่ศึกษา	ได้ยินปกติ		สูญเสียการได้ยิน		p-value
	n=52 (ร้อยละ 81.2)		n=12 (ร้อยละ18.8)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี)					
1-39	22	42.3	3	25.0	0.338
≥40	30	57.7	9	75.0	
อายุงาน (ปี)					
1-10	26	50.0	4	33.3	0.351
>10	26	50.0	8	66.8	
ชั่วโมงการทำงาน					
เฉลี่ย (SD)	10.0	(2.0)	10.0	(2.1)	1.000
ระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน					
เฉลี่ย (SD)	85.1	(5.6)	85.0	(6.9)	0.977

## วิจารณ์

ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่ม เสียงโรงพยาบาลตรัง พบว่าส่วนใหญ่เจ้าหน้าที่ กลุ่มเสียงมีผลตรวจอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 73.4 สอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรชัย วรวรโรจน์ทัย ที่พบเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงของโรงพยาบาลภูมิพล อุดยเดช มีผลตรวจการได้ยินอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 78.8<sup>(14)</sup> ทั้งนี้อธิบายได้ว่าการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันเสียงถูกต้อง และสม่ำเสมอขณะปฏิบัติงาน จะสามารถลดระดับเสียงดังได้ ช่วยป้องกันการ สูญเสียการได้ยิน หรือชะลอการสูญเสียการได้ยิน

ความชุกของการสูญเสียการได้ยิน จาก ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่าเจ้าหน้าที่ กลุ่มเสียง มีผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผิดปกติชนิด sensorineural hearing loss มี จำนวน 12 คน ร้อยละ 18.8 เมื่อจำแนกตามเกณฑ์ ภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียง พบมีความผิดปกติ ของประสาทหูเสื่อมจากเสียง (Noise -induced Hearing Loss :NIHL) ร้อยละ 14.1 และภาวะ ประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียง (Registered

hearing loss-RHL) ร้อยละ 4.7 ผลการศึกษา ในครั้งนี้แตกต่างจากการศึกษาการติดตาม สมรรถภาพการได้ยินจากการทำงานในคนงาน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เปรียบเทียบย้อนหลัง 3 ปี ที่พบความชุกของภาวะประสาทหูเสื่อมจาก เสียงมากกว่า คือ ร้อยละ 35.2 โดยเป็นประสาทหู เสื่อมจากเสียง ร้อยละ 2.7 และ ภาวะประสาทหู เริ่มเสื่อมจากเสียง ร้อยละ 32.4<sup>(5)</sup> การที่กลุ่ม ตัวอย่างมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ ส่วนหนึ่ง อาจเนื่องจากการทำงานสัมผัสเสียงดังจากอุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำงาน โดยเฉพาะหน่วยช่างซ่อมบำรุง/ ช่างไม้ หน่วยช่างเชื่อม หน่วยสวน/สนามและ หน่วยโภชนาการ ที่มีการสัมผัสเสียงดังที่สูงกว่า 85 เดซิเบล (เอ) จะมีผลทำให้เซลล์ขน (hair cell) ซึ่งเป็นอวัยวะที่ทำหน้าที่รับเสียงในหูชั้นในถูกทำลาย<sup>(7)</sup> หากมีการสัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ เวลานานเซลล์ขนจะไม่สามารถกลับสู่สภาพปกติได้ จะส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน<sup>(8)</sup>

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอายุ ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการได้ยินปกติกับสูญเสีย

การได้ยิน พบว่ามีสัดส่วนอายุไม่แตกต่างกัน ( $p=0.338$ ) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของพิพัฒน์ แจ่มพัฒนกิจ ที่พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลปากช่องนานา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอายุที่มากกว่า 45 มีความเสี่ยงสูงกว่ากลุ่มที่อายุน้อยกว่า 35 ปี ถึง 19.5 เท่า<sup>(15)</sup> และการศึกษาของนันทมนัส บุญโหล่ง และคณะ ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของกลุ่มเสียงของโรงพยาบาลตะกั่วป่า ที่พบว่าปัจจัยเรื่องอายุมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<sup>(16)</sup> ทั้งนี้อธิบายได้ว่า อายุที่มากขึ้นทำให้เกิดอวัยวะที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการได้ยินเสื่อมสภาพ โดยทั่วไปเซลล์ประสาทรับเสียงจะเริ่มเสื่อมเมื่ออายุประมาณ 40 ปี และจะเสื่อมเพิ่มมากขึ้นตามอายุ<sup>(8)</sup>

อายุงาน เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอายุงาน ของกลุ่มตัวอย่างที่มีการได้ยินปกติ กับสูญเสียการได้ยิน พบว่ามีสัดส่วนของอายุงานไม่แตกต่างกัน ( $p=0.351$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนันทมนัส บุญโหล่ง และคณะ ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างอายุงานกับการสูญเสียการได้ยิน<sup>(16)</sup> นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาในคนงานโรงงานผลิตอาหารขนาดใหญ่ ที่ทำงานสัมผัสเสียงดังในช่วง 87-94 dB (A) พบว่าระยะเวลาที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพการได้ยิน โดยคนงานที่ทำงานมากกว่า 10 ปี เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินมากกว่าคนงานที่ทำงานน้อยกว่า 10 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ<sup>(17)</sup> ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่ากลุ่มสูญเสียการได้ยินมีสัดส่วนของอายุงานที่มากกว่า 10 ปี มากกว่ากลุ่มได้ยินปกติ แต่เนื่องด้วยกลุ่ม

ตัวอย่างมีการสัมผัสเสียงที่ไม่ต่อเนื่องตลอด 7 ชั่วโมงการทำงาน และความดังเฉลี่ยมีเกินกว่า 85 dB (A) ในบางจุดเท่านั้น จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม มีอายุงานไม่แตกต่างกัน

ชั่วโมงการทำงาน จากการศึกษาเปรียบเทียบผลความแตกต่างของชั่วโมงการทำงานของกลุ่มที่มีการสูญเสียการได้ยิน กับกลุ่มที่มีการได้ยินปกติ พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ( $p=1.000$ ) โดยกลุ่มสูญเสียการได้ยินและกลุ่มที่มีการได้ยินปกติ มีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ยเท่ากัน คือ 10.0 ชั่วโมง/วัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของนันทมนัส บุญโหล่ง และคณะ ที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในการปฏิบัติงานโรงพยาบาลตะกั่วป่า ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างชั่วโมงการทำงานที่สัมผัสเสียงดังต่อกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน<sup>(16)</sup> ทั้งนี้อธิบายได้ว่าขณะที่บุคลากรปฏิบัติงานไม่ได้สัมผัสเสียงดังอย่างต่อเนื่องจากกระบวนการปฏิบัติงาน หรือการใช้เครื่องมือตลอดเวลา ซึ่งในระยะเวลาปฏิบัติงาน 7 ชั่วโมง ไม่ได้สัมผัสเสียงดังตลอด หรือมีการพักเป็นช่วงๆ ในช่วงที่มีการพักหรือไม่ได้สัมผัสเสียงดัง จึงไม่มีการทำลายของเซลล์ประสาทในช่องหู เนื่องจากความผิดปกติจะค่อย ๆ มีการเปลี่ยนแปลงตามความดัง และระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดัง ชั่วโมงในการทำงานจึงอาจไม่ส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน

ระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน จากการศึกษาเปรียบเทียบผลความแตกต่างระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน ในเจ้าหน้าที่ที่มีการได้ยินปกติกับสูญเสียการได้ยิน พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน ( $p=0.977$ ) โดยกลุ่มสูญเสียการได้ยินสูญเสียมีระดับเสียงดังขณะปฏิบัติงาน เฉลี่ย 85.0 dB (A) และกลุ่มที่มีการได้ยินปกติมีระดับเสียงดังขณะ

ปฏิบัติงาน เฉลี่ย 85.1 dB (A) โดยพบว่า กลุ่มที่มีการสูญเสียการได้ยินมากที่สุด ได้แก่ หน่วยงานช่างเชื่อม สวนสนาม ซึ่งมีผลการตรวจวัดระดับเสียงดัง ตัดเหล็ก 90.6 dB (A) เจียรเหล็ก 87.2 dB (A) และหน่วยงานสวนสนามในงานตัดหญ้า ผลการตรวจวัดระดับเสียงดัง 100 dB (A) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของภวสิทธิ์ สิงหภูมิ และคณะ ที่พบว่า การรับสัมผัสเสียงจากการทำงานไม่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยิน<sup>(18)</sup> ทั้งนี้ อธิบายได้ว่า ลักษณะของการทำงานที่ต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่มีเสียงดังมาก ๆ เช่น เครื่องเจียร เครื่องตัดเหล็ก เครื่องตัดหญ้า ฯลฯ ที่บุคคลไม่สามารถทนฟังเสียงดังมาก ๆ ดังกล่าวได้ บุคลากรจะมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะทำงาน เพื่อช่วยลดระดับเสียงดังของอุปกรณ์ หรือเครื่องมือที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อป้องกันการสูญเสียการได้ยิน

### ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงานสัมผัสเสียงดัง เนื่องจากการสูญเสียการได้ยินจากเสียงดังเป็นภัยเงียบขณะทำงานเนื่องจากจะค่อย ๆ เกิดขึ้น ซึ่งต่างจากการเกิดอุบัติเหตุในขณะทำงานอย่างอื่นที่เห็นได้ชัดเจน จนตัวคนทำงานเองมองข้ามไปไม่ได้สวมใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงดัง การสร้างทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง และปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อความตั้งใจในแสดงพฤติกรรมป้องกันอันตรายจากเสียงดังที่สามารถนำมาช่วยในการวางแผนมาตรการป้องกันการสูญเสียการได้ยินเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเพิ่มมากขึ้น และมีการใช้อย่างสม่ำเสมอร่วมกับการควบคุม ทั้งทางด้านวิศวกรรม

และการบริหารจัดการ และจัดทำนโยบายอนุรักษ์การได้ยินในเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลตรงต่อไป

2. การวิจัยครั้งนี้ พบว่าสมรรถภาพการได้ยินส่วนใหญ่ปกติ แต่มีกลุ่มตัวอย่างบางส่วนที่มีสมรรถภาพการได้ยินที่ผิดปกติ คือ สูญเสียการได้ยินและเริ่มสูญเสียการได้ยิน ทั้งที่มีการป้องกันอันตรายจากเสียง ใช้ทุกครั้ง ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่า พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อ สมรรถภาพการได้ยิน จึงควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและอาจมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันการสูญเสียการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตรง เช่น ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ

3. ควรมีการศึกษาแบบนำผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจการได้ยินที่เป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline audiogram) เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์การสูญเสียการได้ยิน และติดตามการเปลี่ยนแปลงของการสมรรถภาพการได้ยิน ในเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตรง ต่อไป

### สรุป

โรงพยาบาลควรมีการเฝ้าระวังสุขภาพ โดยการประเมินสมรรถภาพการได้ยิน การวางแผนป้องกันการสูญเสียการได้ยิน การจัดหาอุปกรณ์ปกป้องเสียงที่เหมาะสม การฝึกอบรมให้ความรู้ รวมทั้งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดัง โดยเฉพาะผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุงานมากกว่า 10 ปี เพื่อลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินได้

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความกรุณาจาก อ.ดร.สุรางค์รัตน์ พ้องพาน คณะ สาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง ที่ให้คำปรึกษาตลอดการศึกษา เจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงที่เข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้ ทุกท่าน เจ้าหน้าที่คลินิกโสตสัมผัส และแก้ไข การพูด แพทย์ และเจ้าหน้าที่งานผู้ป่วยนอก โสต ศอ นาสิก ที่ร่วมดำเนินการศึกษาในครั้งนี้ จึง ขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

## เอกสารอ้างอิง

1. Nelson DI, Nelson RY, Concha-Barrientos M, Fingerhut M. The global burden of occupational noise-induced hearing loss. *Am J Ind Med* 2005;48:446-58.
2. National Institute for Occupational Safety and Health. Criteria for a recommended standard: Occupational noise exposure revised criteria. [Online]. 1998 [Cited 2013 Sep 12]. Available from: <http://www.nonoise.org/hearing/criteria/criteria.htm>
3. สุภาพร ธารเปี่ยม. สมรรถภาพการได้ยิน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงของคนงานโรงงานผลิตน้ำตาลทราย [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่; 2550.
4. ณัฐญา มาประดิษฐ์. ความชุกและ พฤติกรรมในการป้องกันโรคหูตึงเหตุแห่ง อาชีพของผู้ปฏิบัติงานฝ่ายผลิต และฝ่าย บำรุงรักษาในโรงไฟฟ้าพลังความร้อน และ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมการไฟฟ้าฝ่าย ผลิตแห่งประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบริหารบัณฑิต]. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2542.
5. อติยา รักษ์ศรี. การติดตามสมรรถภาพ การได้ยินจากการทำงานในคนงาน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ เปรียบเทียบ ย้อนหลัง 3 ปี [วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร มหาบัณฑิต สาขานามัยสิ่งแวดล้อม]. สงขลา: วิทยาลัยสงขลานครินทร์; 2545.
6. อุษาศิรีบุญฤทธิ, ดาวลอย เพิ่มพูนผล, สุวพร สอนสุทธิ, พรรรัตน์ พงษ์สวัสดิ์, ไพบุรณ์ เอื้ออินทร์. การศึกษาผลการ ตรวจการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงต่อ การสูญเสียการได้ยินโรงพยาบาลชลบุรี. *วารสารโรงพยาบาลชลบุรี* 2550;32:103-110.
7. Renu, R. Noise-included hearing loss: Recent advances in pharmacological management. *Indian J Otol* 2012;4:1268-76.
8. Sataloff RT, Sataloff J. Occupational hearing loss. 3<sup>rd</sup>ed. New York: Marcel Dekker; 2006.
9. Humann MJ. Hearing loss and task-based noise exposures among agricultural populations. The thesis of Philosophy degree in Occupa-



- tional and Environmental Health. The University of Iowa; 2011.
10. ไอรุภา คงคาชัย. สมรรถภาพการได้ยิน และพฤติกรรมการป้องกันอันตรายของ คนงานแผนกทอผ้าในโรงงานอุตสาหกรรม ทอผ้า [วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหา บัณฑิต สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย]. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่; 2553.
  11. วิไลลักษณ์ วงศ์สุข. ศึกษาการเสื่อมการได้ยินเนื่องจากเสียงในกลุ่มผู้ปฏิบัติงานการ ไฟฟ้า ฝายผลิตแห่งประเทศไทย [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหา บัณฑิต ]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2536.
  12. เมธาวิ สถาวรานนท์, อีระพัฏฐ์ จิตต์พุกกุล , กษิน บัวทองศรี. ความชุกและปัจจัยที่มี ผลต่อการสูญเสียการได้ยินของบุคลากร กลุ่มเสียงโรงพยาบาลกลาง. วารสารและ วารสารเวชศาสตร์เขตเมือง 2565;1:59-68.
  13. โรงพยาบาลตรัง. รายงานผลการตรวจวัด สภาพแวดล้อมของหน่วยงานใน โรงพยาบาลตรัง ปี 2562-2563. ตรัง: โรงพยาบาลตรัง; 2563.
  14. ฉัตรชัย วรวรรณโณทัย. การศึกษาผลการ ตรวจการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงต่อ การสูญเสียการได้ยินโรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ.บ.นอ. [การศึกษา และ ฝึกอบรมตามหลักสูตรเพื่อวุฒิบัตรแสดง ความรู้ความชำนาญในการประกอบ วิชาชีพเวชกรรม สาขา โสต ศอ นาสิก วิทยา ของแพทยสภา]. กรุงเทพฯ: สถาบัน ฝึกอบรม กองโสต ศอ นาสิกกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ ทหารอากาศ; 2551.
  15. พิพัฒน์ แจ่มพัฒนกิจ. ความชุกและปัจจัย เสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินของ เจ้าหน้าที่กลุ่มเสียง โรงพยาบาลปากช่อง นานา. วารสารวิชาการแพทย์เขต 11 2561;32(2):981-91.
  16. นันทมนัส บุญโล่ง, ศราวุธ คำอุดม, กมลพรรณ โลหกุล, รุ่งกานต์ เพชรล้วน. ความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ในการปฏิบัติงาน. วารสารวิชาการแพทย์ เขต 11 2556;2:327-36.
  17. Pouryaghoub G, Mehrdad R, Mohammadi S. Interaction of smoking and occupational noise exposure on hearing loss: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2007 Jul 3;7:137. doi: 10.1186/1471-2458-7-137. PMID: 17605828; PMCID: PMC1925081.
  18. ภูวสิทธิ์ สิงห์ภูมิ, ศิริรัตน์ ล้อมพงศ์, จิตร พรรณ ภูษากักติภพ. ผลร่วมระหว่างเสียง และการสูบบุหรี่ที่ส่งต่อการสูญเสียการได้ยินของ พนักงานในอุตสาหกรรมหลอม โลหะแห่งหนึ่ง อำเภอพานทอง จังหวัด ชลบุรี. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัย บุรพา 2556;2:92-9.