



ความพร้อมของการบริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย

Availability of Audiometric Services in Thailand

กoonทลีย์ บังคะดานารา¹, ชัชชัย ธนโชคสว่าง^{2*}

Goontalee Bangkadanara¹, Chatchai Thanachoksawang^{2*}

บทคัดย่อ

การตรวจวัดการได้ยินเป็นสิ่งที่นายจ้างต้องดำเนินการคัดกรองให้กับลูกจ้างที่มีความเสี่ยงจากการรับสัมผัสเสียงดังจากการทำงานทุกปี ความพร้อมใช้ของผู้ให้บริการการตรวจวัดการได้ยินนำไปสู่การตรวจวัดที่ถูกต้องและการเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน การวิจัยเชิงสำรวจนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมในการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินจำนวน 30 คน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา จากการศึกษาพบว่า หน่วยงานตรวจวัดการได้ยินส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ภาคกลางร้อยละ 71.30 และหน่วยงานตรวจวัดการได้ยินที่จัดให้บริการครอบคลุมทั้งประเทศมีเพียงร้อยละ 24.60 ซึ่งจำนวนของผู้ให้บริการยังไม่เพียงพอ หน่วยงานผู้ให้บริการส่วนใหญ่มีแนวทางการให้บริการตรวจวัดการได้ยินอย่างถูกต้องตามมาตรฐาน ผู้ทำตรวจวัดได้ผ่านการอบรมและมีความเชี่ยวชาญในการตรวจวัดการได้ยิน ปัญหาหลักจากการให้บริการการตรวจวัดการได้ยิน คือ เสียงรบกวนที่เกิดจากห้องที่ทำการตรวจวัดนอกสถานที่ ซึ่งต้องมีการจัดหาห้องตรวจวัดการได้ยินที่มีเสียงรบกวนต่ำเพื่อป้องกันการรบกวนในการตรวจวัดการได้ยิน

คำสำคัญ: ความพร้อมของการบริการตรวจวัดการได้ยิน, การตรวจวัดการได้ยิน, ผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยิน

Citation:

Bangkadanara G, Thanachoksawang C. Availability of audiometric services in Thailand. Health Sci J Thai 2022; 4(3): 95-104. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v4i2.253473>

¹ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี 11120

² คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ 10400

¹ School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University, Nonthaburi, 11120, Thailand

² Faculty of Public Health, Mahidol University, Bangkok, 10400, Thailand

*Corresponding author: Email: chatchai.phmu@gmail.com Tel: 0959156164
Received: Sep 7, 2021; Revised: May 12, 2022; Accepted: May 13, 2022.

Abstract

Audiometric test is required by the employers to surveil employees who are at risk of exposure to loud noise from work every year. Availability of audiometric service providers leads to accurate measurements and surveillance of occupational hearing loss. The objective of this survey research was to assess the availability of audiometric service providers in Thailand. The sample group was 30 practitioners in audiometric service providers. Data were collected using questionnaires and analyzed by using descriptive statistics. The study found that the majority of audiometric service providers are located in the central region, with 71.30 percent, and only 24.60 percent of the country's audiometric service services are available, and the number of providers is insufficient. Most audiometric service providers have standardized guidelines for providing accurate audiometric test. The audiometric operators have been trained and have expertise in audiometric test. The main problem from the audiometric service was the noise caused by the outside of the room where the measurement is performed. This requires providing a low-noise auditory examination room to prevent disturbances in the audiometric test.

Keyword: Availability of audiometric service, Audiometric test, Audiometric service provider

บทนำ

เสียงดัง คือ เสียงที่มนุษย์ไม่ต้องการได้ยิน ก่อให้เกิดความรำคาญและรบกวนการได้ยิน การสัมผัสเสียงดังในระยะเวลาสั้น ก่อให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน เสียงดังส่วนใหญ่มีกพบในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่มีกระบวนการตัด เจียร ปั่นโลหะ เป็นต้น ผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคประสาทหูเสื่อมหรือสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน⁽¹⁾ อย่างไรก็ตามเมื่อลูกจ้างต้องทำงานในพื้นที่เสียงดัง นายจ้างต้องเฝ้าระวังการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างไม่ให้ทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยตลอดระยะเวลาแปดชั่วโมงการทำงาน เกิน 85 เดซิเบลเอ และถ้าหากการสัมผัสเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ นายจ้างต้องจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อปกป้องอันตรายจากเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อลูกจ้าง⁽²⁾ นอกจากนี้ นายจ้างต้องเฝ้าระวังการได้ยินของลูกจ้าง โดยตรวจวัดการได้ยินตั้งแต่วันที่รับลูกจ้างเข้าทำงานและตรวจประจำปี ตามกฎกระทรวงกำหนด

มาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้าง ซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสียง พ.ศ. 2563⁽³⁾

การเฝ้าระวังการได้ยินโดยการตรวจวัดการได้ยินดำเนินการโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดการได้ยิน (Audiometer) ทำการวัดระดับการได้ยินที่ความถี่ 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000 และ 6,000 เฮิรตซ์ของหูทั้งสองข้างของผู้เข้ารับการทดสอบ⁽⁴⁾ กิจกรรมนี้ต้องอาศัยผู้ตรวจวัดที่มีความรู้ ความชำนาญ และต้องมีเครื่องมือตรวจวัดที่มีความละเอียดอ่อนในการใช้งาน โดยในขั้นตอนการตรวจวัดจะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามมาตรฐาน ตั้งแต่การให้ผู้ทดสอบงดสัมผัสเสียงก่อนทำการตรวจอย่างน้อย 12 ชั่วโมง⁽⁵⁾

นอกจากนี้ความดังของเสียงภายในห้องตรวจวัดการได้ยินต้องมีระดับความดังของเสียงตามเกณฑ์มาตรฐานของ ANSI S 3.1-1999 เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในการทำการทดสอบการได้ยิน⁽⁶⁾ รวมทั้งผู้ทำการตรวจวัดและการแปลผลการตรวจวัดการได้ยินควรมีความรู้ในการตรวจวัดการได้ยิน หากเกณฑ์การ

ตรวจวัดการได้ยินเหล่านี้ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน จะส่งผลทำให้นายจ้างเสียค่าใช้จ่ายโดยไม่รับข้อมูล ผลการตรวจวัดอย่างถูกต้อง รวมไปถึงการแปลผลการ ตรวจวัดที่ผิดพลาด⁽⁷⁾

ดังนั้นการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมิน ความพร้อมของการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของ ผู้ให้บริการในประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงสถานการณ์ จริงเกี่ยวกับการให้บริการตรวจวัดการได้ยินในปัจจุบัน และสะท้อนให้เห็นข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมเพื่อเป็น แนวทางในการพัฒนาผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินมี ความพร้อมและมีมาตรฐานการตรวจวัดเดียวกัน

วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ประชากร คือ หน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินใน ประเทศไทย ทำการสำรวจจากผู้ให้บริการตรวจวัด การได้ยิน จำนวน 50 คน จากการสืบค้นข้อมูล หน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย ดำเนินการส่งแบบสอบถามให้หน่วยงานที่ให้บริการ ตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทยจำนวน 50 คน สำหรับเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เกณฑ์การ คัดเข้าคือหน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินที่ สมัครงใจเข้าร่วมโครงการวิจัยและตอบแบบสอบถาม ครบทุกข้อ เกณฑ์การคัดออกคือ หน่วยงานที่ให้บริการ ตรวจวัดการได้ยินที่ตอบแบบสอบถามไม่สมบูรณ์ จากนั้นดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถาม ไปทางไปรษณีย์ และได้รับการตอบกลับมาด้วยความ สมัครงใจ จำนวน 30 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 50 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 ดำเนินการเก็บรวบรวม ข้อมูลเมื่อเดือนมีนาคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2560

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม เรื่อง ความพร้อมในการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของ ผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย แบ่งออก เป็น 3 ส่วน รวม 25 ข้อ ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูล ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน จำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการ

ตรวจวัดการได้ยิน จำนวน 17 ข้อ และ ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการ พัฒนาการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของผู้ให้บริการ ตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย จำนวน 4 ข้อ ทั้งนี้ เครื่องมือที่ใช้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการตรวจสอบความตรงและความครอบคลุม ของเนื้อหา (Content validity index: CVI) เท่ากับ 0.87 และการทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) เท่ากับ 0.86 และดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และ ค่าสูงสุด

การศึกษานี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หมายเลข IRB-SHS 2017/1007/35

ผลการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมิน ความพร้อมในการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของ ผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย ประกอบด้วยข้อมูล 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถามและหน่วยงาน ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจวัดการได้ยิน และส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เกี่ยวกับการพัฒนาการให้บริการตรวจวัดการได้ยิน ของผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินใน ประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็น เพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุเฉลี่ย 32.40 ปี กลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประกาศนียบัตร ขึ้นสูง (ร้อยละ 50.00) ตำแหน่งงานปัจจุบันเป็น เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัย (ร้อยละ 50.00) ดังแสดงใน ตารางที่ (Table) 1

Table 1 General Characteristics of the samples
(n = 30)

Characteristics	n (%)
Sex	
Male	18 (60.00)
Female	12 (40.00)
Age (year)	
< 25	3 (10.00)
26 - 35	17 (56.67)
36 - 45	8 (26.67)
>46	2 (6.67)
Mean $\pm$ SD.	32.40 $\pm$ 7.64
Min, Max	23, 49
Education Level	
High Vocational Certificate	15 (50.00)
Bachelor Degree	12 (40.00)
Master Degree	3 (10.00)
Job position	
Occupational Health Officer	15 (50.00)
Occupational Nurse	12 (40.00)
Occupational Medicine	2 (6.67)
Audiologist	1 (3.33)

การตรวจวัดการได้ยิน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.00) เป็นกิจการประเภทโรงพยาบาล ในการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของกลุ่มตัวอย่างนี้มีความครอบคลุมทั่วประเทศ ซึ่งภาคกลางเป็นเขตพื้นที่ที่มีผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินมากที่สุด ผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินมีเครื่องมือตรวจวัดการได้ยินโดยเฉลี่ย 3 เครื่อง บุคลากรที่ทำหน้าที่ตรวจวัดการได้ยินส่วนใหญ่ คือ พยาบาลอาสาสมัคร และเจ้าหน้าที่ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรอาสาสมัคร/การตรวจวัดการได้ยินตามลำดับ สำหรับระยะเวลาในการตรวจวัดการได้ยินโดยเฉลี่ย

ผู้ทำการตรวจวัดใช้เวลาโดยเฉลี่ย 6-10 นาทีต่อคน (ร้อยละ 50.00) ดำเนินการตรวจวัดการได้ยินในสถานประกอบกิจการ 1-3 วันต่อสถานประกอบกิจการ (ร้อยละ 93.33)

เมื่อหน่วยงานให้บริการตรวจวัดการได้ยินได้รับการติดต่อให้ไปตรวจวัดการได้ยิน จะดำเนินการแจ้งสถานประกอบกิจการ ดังนี้ แจ้งให้พนักงานหยุดการสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจวัดการได้ยิน (ร้อยละ 100.00) และให้สถานประกอบกิจการจัดหาห้องเงียบหรือผู้ตรวจวัดการได้ยินเพื่อใช้เป็นห้องตรวจวัดการได้ยิน (ร้อยละ 100.00) โดยสถานประกอบกิจการจะเป็นผู้กำหนดเกณฑ์บุคคลที่จะถูกตรวจวัดการได้ยิน ดังนี้ ตรวจเฉพาะคนที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป ตลอด 8 ชั่วโมงการทำงานมากที่สุด (ร้อยละ 53.33) รองลงมาตรวจวัดการได้ยินทุกคนที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง (ร้อยละ 30.00) และตรวจก่อนเริ่มทำงาน (ร้อยละ 16.67) ซึ่งส่วนใหญ่สถานประกอบกิจการมีการเตรียมพนักงานที่จะเข้ารับการตรวจวัดการได้ยินโดยแจ้งให้พนักงานหยุดการสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจวัดการได้ยิน (ร้อยละ 100.00) สถานประกอบกิจการที่หน่วยงานไปตรวจวัดการได้ยินโดยจัดสถานที่สำหรับเป็นที่ตรวจวัดการได้ยิน ดังนี้ สำหรับตรวจวัดการได้ยินโดยเฉพาะ (ร้อยละ 40.00) ห้องประชุมหรือห้องอื่นใดที่เงียบ โดยไม่มีการวัด Background Noise ในห้องดังกล่าว (ร้อยละ 30.00) และห้องประชุมหรือห้องอื่นใดที่เงียบ โดยมีการวัด Background Noise (ร้อยละ 30.00) ผู้ให้บริการทุกประเภทกิจการใช้ความถี่ที่ใช้ในการตรวจวัดการได้ยิน (Hz) คือ 250, 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 6,000 และ 8,000 เฮิรตซ์

ในด้านของการแปลผลข้อมูลจากการตรวจวัดการได้ยิน ส่วนใหญ่ขณะทำการตรวจวัดการได้ยิน มีพนักงานบางคนมีผลตรวจวัดการได้ยินที่ความถี่ใด

ความถี่หนึ่งมากกว่า 25 เดซิเบล หน่วยงานดำเนินการ
ดังนี้ แจ้งให้สถานประกอบกิจการทราบ เพื่อให้สถาน
ประกอบกิจการตัดสินใจว่าจะดำเนินการอย่างไร
(ร้อยละ 50.00) และ แจ้งให้สถานประกอบกิจการ
ทราบ เพื่อให้ส่งพนักงานคนดังกล่าวไปตรวจซ้ำที่
โรงพยาบาลที่มีการตรวจวัดการได้ยิน (ร้อยละ 50.00)
ซึ่งหน่วยงานจะดำเนินการวิเคราะห์ผลและจัดทำ
รายงานผลการตรวจวัดการได้ยินด้วยตนเอง (ร้อยละ
100.00) ส่วนผู้วิเคราะห์ผลการตรวจวัดการได้ยิน
คือ ผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการตรวจวัดการได้ยิน
(ร้อยละ 50.00) แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ (ร้อยละ
40.00) พยาบาลอาชีวอนามัย (ร้อยละ 6.67) และ
นักโสตวิทยา (ร้อยละ 3.33)

สำหรับผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรการตรวจวัด
การได้ยิน ส่วนใหญ่เข้ารับการอบรม 3-5 วัน (ร้อยละ
90.00) และส่วนใหญ่หน่วยงานราชการเป็นผู้จัดอบรม
หลักสูตรการตรวจวัดการได้ยิน (ร้อยละ 60.00)
สำหรับระยะเวลาในการวิเคราะห์ผลและจัดทำ
รายงานผลการตรวจวัดการได้ยินส่งให้สถาน
ประกอบกิจการส่วนใหญ่ใช้เวลาไม่น้อยกว่า 5 วัน
(ร้อยละ 70.00) และสำหรับค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด
การได้ยินส่วนใหญ่โดยเฉลี่ย 144 บาทต่อคน
หน่วยงานให้บริการตรวจวัดการได้ยินส่วนใหญ่
พบปัญหาและอุปสรรคในการตรวจวัดการได้ยิน
ในสถานประกอบกิจการ ปัญหาที่พบคือ เสียงดัง
ในห้องทำการตรวจวัด ร้อยละ 90.00 วิธีการ
ดำเนินการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการตรวจวัด
การได้ยิน คือ เพิ่มเสียงในการตรวจวัดให้ดังขึ้น
แล้วตัดคาร์บอนออก (ร้อยละ 93.33) และแนะนำ
ให้ไป ตรวจเพิ่มเติมที่โรงพยาบาล (ร้อยละ 6.67)
ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Data related to audiometry answered
by the audiometric service providers
(n = 30)

Data related to audiometry	n (%)
Type of service provider	
Hospital	18 (60.00)
Private companies provide hearing measurement services	12 (40.00)
Service area of audiometric test	
Nationwide	7 (23.33)
Central region	14 (46.67)
Northern region	1 (3.33)
Eastern region	4 (13.33)
North eastern region	2 (6.67)
Western region	1 (3.33)
Southern region	1 (3.33)
Number of audiometric machine (Machine)	
1-3	16 (53.33)
4-6	14 (46.67)
Mean $\pm$ SD.	3.50 $\pm$ 1.00
Min, Max	2, 6
Personnel who perform the hearing measurement	
Occupational Medicine	2 (6.67)
Occupational Nurse	15 (50.00)
Audiologist	1 (3.33)
Personnel who passed the course on audiometric test	12 (40.00)
Average time for audiometric test (Minute per employee)	
Less than 5	13 (43.33)
6-10	15 (50.00)
More than 10	2 (6.67)

Table 2 Data related to audiometry answered by the audiometric service providers (n = 30) (continued)

Data related to audiometry	n (%)
Mean $\pm$ SD.	5.60 $\pm$ 1.67
Min, Max	3, 10
Period of audiometric test in workplace (Days per workplace)	
1-3	28 (93.33)
4-6	2 (6.67)
Mean $\pm$ SD.	1.80 $\pm$ 1.10
Min, Max	1, 5
The criteria for selecting the sample to annual audiometric test	
Everyone at work exposed to loud noises	9 (30.00)
Only people who work in a noisy environment of 85 decibels A or more throughout 8 hours of work	16 (53.33)
Pre-employment examination	5 (16.67)
The preparation of employees from workplace to undergo audiometric test	
Inform employees to stop exposure to loud noises of 85 decibels A at least 12 hours before the hearing test.	30 (100.00)
The establishments were used to set up a place for audiometric test	
Audiometric Booth	12 (40.00)
Meeting room or any other quiet room without measuring the background noise in the room	9 (30.00)

Table 2 Data related to audiometry answered by the audiometric service providers (n = 30) (continued)

Data related to audiometry	n (%)
Meeting room or any other quiet room with measuring the background noise in the room	9 (30.00)
The frequency used to test the hearing (Hz)	
500, 1,000, 2,000 3,000 4,000 6,000, and 8,000	30 (100.00)
The method when the result from audiometric test of sample was more than 25 decibels was approached	
Notify the employee for the establishment to decide how to proceed	15 (50.00)
Notify the employee for the establishment to re-exam on audiometry proceed at hospital	15 (50.00)
Analyst of audiometric test results	
Occupational Medicine	12 (40.00)
Occupational Nurse	2 (6.67)
Audiologist	1 (3.33)
Personnel who passed the occupational health/audiometric test	15 (50.00)
Duration of attending the Occupational Health / audiometric test Course (Days)	
3-5	27 (90.00)
6-10	3 (10.00)

Data related to audiometry	n (%)
Mean $\pm$ SD.	4.50 $\pm$ 1.10
Min, Max	3, 10
Occupational Health Training Course/ audiometric test Venue	
Government agency	18 (60.00)
Private agency	12 (40.00)
Total time to analyze the results and prepare a report on the results of audiometric test sent to workplace (Days)	
Less than 5	21 (70.00)
6-15	3 (10.00)
16-25	5 (16.67)
More than 25	1 (3.33)
Mean $\pm$ SD.	6.67 $\pm$ 7.67
Min, Max	1, 26
Cost of audiometric test (Baht per person)	
Less than 150	13 (43.33)
150-300	17 (56.67)
Mean $\pm$ SD.	144 $\pm$ 51.20
Min, Max	100, 300
Methods for solving problems and obstacles in audiometric test	
Increase the volume of the measurement sound and cut off the noise	28 (93.33)
To be examined at the hospital	2 (6.67)

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย

หน่วยงานตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย ร้อยละ 96.67 มีความเห็นว่าการตรวจให้บริการ

ตรวจวัดการได้ยินไม่เพียงพอ หน่วยงานตรวจวัดการได้ยินไม่ครอบคลุมทุกภูมิภาคในประเทศไทย (ร้อยละ 90.00) สำหรับบุคลากรด้านการตรวจวัดการได้ยินยังมีไม่เพียงพอ (ร้อยละ 96.67) และมีข้อเสนอแนะให้จัดอบรมผู้ตรวจวัดการได้ยินเพิ่มเติม ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า บุคลากรที่ตรวจวิเคราะห์และรับรองผลการตรวจวัดการได้ยินมีจำนวนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 86.67) และมีข้อเสนอแนะให้มีการจัดอบรมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 3.33) ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

Table 3 Recommendations for improvement the audiometric service in Thailand (n = 30)

Recommendations for improvement of the audiometric service		n (%)
Number of audiometric test companies in Thailand		
Sufficient		1 (3.33)
Insufficient		29 (96.67)
Audiometric test company covering all regions in Thailand		
Sufficient		3 (10.00)
Insufficient		27 (90.00)
Personnel to perform audiometric test		
Sufficient		1 (3.33)
Insufficient		29 (96.67)
Personnel to analyze and certify the results of audiometric test		
Sufficient		4 (13.33)
Insufficient		26 (86.67)

อภิปรายผล

การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมในการให้บริการตรวจวัดการได้ยินของผู้ให้บริการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย ซึ่งหน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินส่วนใหญ่เป็นโรงพยาบาลเนื่องจากมีเครื่องมือ บุคลากร และความพร้อมสำหรับการรักษาพยาบาลเฉพาะด้าน และมีการให้บริการตรวจวัดการได้ยินนอกสถานที่ โดยหน่วยงานที่ตรวจวัดการได้ยินจะอยู่ในแผนกเกี่ยวกับหู คอและจมูก ซึ่งส่วนใหญ่เปิดให้บริการการตรวจวัดการได้ยินครอบคลุมทั่วประเทศ แต่อาจจะยังไม่เพียงพอต่อจำนวนสถานประกอบกิจการในแต่ละภูมิภาค โดยหน่วยงานที่มีเครื่องมือตรวจวัดการได้ยินโดยเฉลี่ย 3 เครื่อง บุคลากรที่ทำหน้าที่ตรวจวัดการได้ยิน คือ พยาบาลอาชีวอนามัย หรือผู้ผ่านการอบรมหลักสูตรอาชีวอนามัย/การตรวจวัดการได้ยิน ผู้ดำเนินการตรวจวัดการได้ยินนี้มีความสอดคล้องกับแนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัยของสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย⁽⁸⁾ ที่เสนอแนะให้ผู้ที่สามารถทำหน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย ได้แก่ แพทย์ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพเวชกรรม พ.ศ. 2525)⁽⁹⁾ พยาบาล ซึ่งทำการตรวจตามคำสั่งของแพทย์ (ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528 และพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540)⁽¹⁰⁻¹¹⁾ นักแก้ไขการได้ยิน (ตามพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542 และพระราชกฤษฎีกากำหนดให้สาขาการแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมายเป็นสาขาการประกอบโรคศิลปะตามพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2556)⁽¹²⁻¹³⁾ หรือผู้ที่ได้รับการยกเว้นตามมาตรา 30 ของพระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ พ.ศ. 2542⁽⁹⁾ และต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรม หลักสูตรการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย ซึ่งหลักสูตรที่อบรมต้องมีระยะ

เวลาอย่างน้อย 20 ชั่วโมง และมีการฝึกภาคปฏิบัติอย่างน้อยร้อยละ 50.00 ของระยะเวลาการอบรม และถ้าเป็นไปได้ควรได้รับการอบรมซ้ำเพื่อฟื้นฟูความรู้อย่างน้อยทุก 5 ปี ในการตรวจวัดการได้ยินในสถานประกอบกิจการ ทุกหน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินจะดำเนินการแจ้งสถานประกอบกิจการ ดังนี้ คือ แจ้งให้พนักงานหยุดการสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจวัดการได้ยิน และให้สถานประกอบกิจการจัดหาห้องเงียบหรือตู้ตรวจวัดการได้ยินเพื่อใช้เป็นห้องตรวจวัดการได้ยิน โดยสถานประกอบกิจการเป็นผู้กำหนดเกณฑ์บุคคลที่จะถูกตรวจวัดการได้ยินประจำปี โดยส่วนใหญ่จะตรวจวัดการได้ยินเฉพาะ

ในกลุ่มพนักงานที่มีความเสี่ยง คือคนที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป ตลอด 8 ชั่วโมงการทำงาน และตรวจก่อนเริ่มทำงาน ซึ่งส่วนใหญ่สถานประกอบกิจการมีการเตรียมพนักงานที่จะเข้ารับการตรวจวัดการได้ยินโดยแจ้งให้พนักงานหยุดการสัมผัสเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป อย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจวัดการได้ยิน สำหรับความถี่ที่ใช้ในการตรวจวัดการได้ยิน คือ 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 6,000 และ 8,000 เฮิรตซ์ จะมีการตรวจวัดการได้ยินที่ระดับที่แตกต่างจากที่ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรฐานการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2561⁽⁴⁾ ซึ่งกำหนดไว้ให้ทำการตรวจวัดที่ความถี่ 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000 และ 6,000 เฮิรตซ์ และความถี่ที่ใช้ในการตรวจวัดมีความสอดคล้องกับสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดความถี่ในการตรวจวัด คือ 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 6,000 และ 8,000 เฮิรตซ์⁽⁵⁾ ซึ่งจะเห็นได้ว่ายังมีความแตกต่างในการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทย ในการตรวจวัดการได้ยินที่ระดับ 8,000 เฮิรตซ์ นั้นทางสำนักงานบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย แห่งประเทศ สหรัฐอเมริกา (OSHA) และ สถาบันอาชีว

อนามัยและความปลอดภัยแห่งประเทศไทย (NIOSH) แนะนำให้ตรวจที่ 8,000 เฮิรตซ์ ด้วย เนื่องจากการตรวจที่ 8,000 เฮิรตซ์ จะช่วยในการวินิจฉัยแยกการสูญเสียการได้ยินเนื่องจากเสียงดัง ออกจากการสูญเสียการได้ยินจากสาเหตุอื่นๆ ได้⁽¹⁴⁻¹⁵⁾

ในกรณีที่พนักงานบางคนมีผลตรวจวัดการได้ยินที่ความถี่ใดความถี่หนึ่งมากกว่า 25 เดซิเบล หน่วยงานจะดำเนินการ แจ้งให้สถานประกอบกิจการทราบ เพื่อให้สถานประกอบกิจการตัดสินใจว่าจะดำเนินการอย่างไรต่อไป และ เพื่อให้ส่งพนักงานคนดังกล่าวไปตรวจซ้ำที่โรงพยาบาลที่มีการตรวจวัดการได้ยิน ทั้งนี้หน่วยงานจะดำเนินการวิเคราะห์ผลและจัดทำรายงานผลการตรวจวัดการได้ยินด้วยตนเอง ส่วนผู้วิเคราะห์ผลการตรวจวัดการได้ยินส่วนใหญ่คือผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรการตรวจวัดการได้ยิน แพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ พยาบาลอาชีวอนามัยและนักโสตวิทยา ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้วิเคราะห์ผลการตรวจวัดการได้ยินมีความหลากหลาย ซึ่งอาจจะส่งผลให้การตรวจวัดที่ได้มีการแปลผลที่แตกต่างกันรวมถึงรายละเอียดรายงานการตรวจวัดที่แตกต่างกันด้วย⁽⁵⁾ และสำหรับค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดการได้ยินเฉลี่ย 144 บาทต่อคน ส่วนใหญ่หน่วยงานพบปัญหาและอุปสรรคในการตรวจวัดการได้ยินในสถานประกอบกิจการคือเสียงดัง โดยได้มีวิธีการแก้ไขปัญหาและอุปสรรคในการตรวจวัดการได้ยิน คือ เพิ่มเสียงในการตรวจวัดการได้ยินให้ดังขึ้น แล้วตัดคาร์บวอนออก หรือให้ไปตรวจที่โรงพยาบาล

สำหรับหน่วยงานและบุคลากรที่ทำการตรวจวัดการได้ยินในประเทศไทยยังไม่เพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันมีกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 กำหนดให้นายจ้างตรวจวัดการได้ยินทุกปีแก่ลูกจ้างมีความเสี่ยงจากการรับสัมผัสเสียงดังจากการทำงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เป็นผู้รับรองผลการตรวจสุขภาพ⁽⁴⁾ นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีความต้องการเพิ่มจำนวนแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อตอบ

สนองต่อการดูแลสุขภาพแรงงานของประเทศไทย⁽¹⁶⁾ สำหรับการตรวจวัดการได้ยินประเทศญี่ปุ่น ผู้รับผิดชอบในการตรวจวัดคือพยาบาลและผู้สรุปและรับรองผลการตรวจวัดการได้ยินคือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์หรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหูคอจมูก โดยหน่วยงานตรวจวัดการได้ยินในประเทศญี่ปุ่นจะได้รับการรับรองจาก Japan society of health evaluation and promotion เพื่อสามารถดำเนินการตรวจวัดการได้ยินได้⁽¹⁷⁾

ทั้งนี้ ประเทศไทยควรให้มีจำนวนหน่วยงานที่ให้บริการตรวจวัดการได้ยินเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งจัดให้มีการขึ้นทะเบียนเพื่อเป็นหน่วยงานที่ได้มาตรฐานในการให้บริการด้านการตรวจวัดการได้ยิน สำหรับบุคลากรด้านการตรวจวัดการได้ยิน และควรมีการอบรมเรื่องการตรวจวัดการได้ยิน การแปลผล วิเคราะห์ผล และรายงานผลการตรวจวัดการได้ยิน เพื่อจะได้มีแนวทางในการตรวจวัดที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้ในส่วนของกฎหมายที่เกี่ยวข้องควรมีการระบุรายละเอียดการตรวจวัดที่ชัดเจนและครบถ้วนในทุกประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัดการได้ยิน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยวิชาการประจำปี 2559 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เอกสารอ้างอิง

1. Pornchanivat S. Laws related to industrial noise measurement. Journal of Safety and Health 2015; 30(8): 69-73 (in Thai)
2. Ministerial Regulation on the Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in Relation to Heat, Light and Noise B.E. 2559 (A.D. 2016) Pub L No. 48-54, 133 stat.91 (in Thai)

3. Ministerial Regulation on the Prescribing of Standard for Health checkup for employees working on risk factors B.E.2563 (A.D. 2020) Pub L No. 30-33, 137 stat.80 (in Thai)
4. Announcement of the Department of Labour Protection and Welfare on Criteria and method for the preparation of hearing conservation program in the workplace B.E. 2561 (A.D. 2018) Pub L No. 11-16, 135 stat.57 (in Thai)
5. Division of Occupational Health and Environmental Diseases, Ministry of Public Health. Guidelines for hearing screening and interpretation of results. Bangkok: 2017. (in Thai)
6. American National Standards Institute (ANSI). ANSI S3.1-1999 Maximum permissible ambient noise levels for audiometric test rooms. New York: ANSI; 1999.
7. Summacheeva Foundation. Guidelines for examination and interpretation of hearing performance in Occupational Health. Chonburi: 2018 (in Thai)
8. Association of Occupational and Environmental Diseases of Thailand. Guidelines for examination and interpretation of auditory performance in occupational health. Bangkok: 2015. (in Thai)
9. Medical Profession Act, B.E.2525 (A.D. 1982) Pub L No. 99, 111 stat.1-24 (in Thai)
10. Professional Nursing and Midwifery Act, B.E. 2528 (A.D. 1985) Pub L No. 1, 114 stat. 75 (in Thai)
11. Professional Nursing and Midwifery Act (No.2), B.E. 2528 (A.D. 1997) Pub L No. 2, 114 stat.75 (in Thai)
12. Healing Arts Practices Act, B.E.2542 (A.D. 1999) Pub L No. 116, stat.39 (in Thai)
13. The Royal Decree prescribes that the field of correction of disorders of interpretation is a branch of the practice of the art of healing under Healing Arts Practices Act, B.E.2556 (A.D. 2013) (in Thai)
14. Occupational Safety and Health Administration. 29 CFR1910.95(g) .Occupational noise exposure. [Internet]. 2008 [Cited in 7 September, 2021]. Available from <https://www.osha.gov/enforcement/directives/04-00-004>.
15. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Criteria for a recommended standard occupational noise exposure (revised criteria 1998). [Internet]. 2021 [Cited in 7 September, 2021]. Available from <https://www.cdc.gov/niosh/docs/98-126/pdfs/98-126.pdf>
16. Kittikawin N, Bandhukul A, Rattanamongkolgul S. The cross sectional survey of occupational medicine specialties opinion about occupational medicine physician competency in Thailand by Modified Delphi technique. Thammasat Medical Journal 2013; 13(2): 181-194. (in Thai)
17. Japan International Center for Occupational Safety and Health (JICOSH). Guidelines for the Prevention of Noise-Induced Impairments. [Internet]. 1992 [Cited in 7 September, 2021]. Available from <https://www.jniosh.johas.go.jp/>