



ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน ในกลุ่ม คนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

จิราพร ประกายรุ่งทอง วท.ม.*

สุวัฒนา เกิดม่วง ส.ด.**

บทคัดย่อ

การสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวางที่พัฒนาจากงานประจำ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอัตราการสูญเสียการได้ยินและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ ในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ 1 แห่งในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 78 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม เกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านงาน ซึ่งประยุกต์จากแนวคิดด้านอาชีวอนามัย มีความตรงเชิงเนื้อหา รวบรวมข้อมูลมากกว่า .80 และการตรวจร่างกายโดยการตรวจพยาธิสภาพหูและการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ด้วยสถิติถดถอยลอจิสติก

ผลการศึกษา พบว่า มีคนงานที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์มีการสูญเสียการได้ยินจำนวน 15 คน (ร้อยละ19.2) สำหรับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย/ โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน (OR = 5.82) ลักษณะงานที่ทำปัจจุบัน (OR = 12.00, 95% CI = 3.27 – 43.93) ระยะเวลาการทำงาน (OR = 4.58, 95%CI = 1.31 – 16.01) และประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง (OR = 6.72, 95%CI = 1.39 – 32.44) ผลจากการศึกษาสามารถนำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางเพื่อการป้องกัน การตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาพในกลุ่มคนงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดังในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนงานที่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน และมีระยะเวลาการทำงานที่ยาวนาน

คำสำคัญ : การสูญเสียการได้ยิน การเฝ้าระวังสุขภาพ อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์

*ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

**พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ชัยนาท



Factors Associated with Hearing Loss among Workers in Auto Part Manufacturing Industry in Suphanburi Province

Jiraporn Prakairungthong M.Sc.*

Suwattana Kerdmuang Dr.P.H.**

Abstract

Noise-induced hearing loss is an occupational disease which is increasingly reported in Thailand. This cross-sectional survey research which was developed from the occupational health service routine works aimed to study noise-induced hearing loss incidence and factors associated with hearing loss among workers in the auto parts manufacturing industry in Suphanburi province. A purposive sample 78 workers from an auto parts manufacturing factory in Muang district, Suphanburi province was recruited in the study. Data were collected by questionnaires and audiometry. Descriptive statistic and logistic regression analysis were used for data analysis.

The study revealed that 15 workers (19.2%) were diagnosed with noise-induced hearing loss by an occupational physician. Factors that were significantly associated with noise-induced hearing loss included personal illness related to hearing diseases (OR = 1.05, 95%CI = 2.69-5.82), current work (noise exposure) (OR = 12.00, 95%CI = 3.27 – 43.93), years of work (OR = 4.58, 95%CI = 1.31 – 16.01), and noise exposure history at work (OR = 6.72, 95%CI = 1.39 – 32.44).

The results of this study could be used to guide interventions to prevent and screen for noise-induced hearing loss among workers who expose to noise in Thailand especially in workers with hearing illnesses and long years of work.

Keywords : noise-induced hearing loss, health surveillance, auto part manufacturing industry

This research was supported in part by grants from Chaophraya Yommarat Hospital, Suphanburi province

*Registered Nurse, Professional level; Chaophraya Yommarat Hospital

**Registered Nurse, Professional level; Boromarajonani College of Nursing Chainat



บทนำ

ประเทศไทยมีประชากรทั้งหมดจำนวน 65 ล้านคน พบว่าเป็นประชากรที่อยู่ในวัยแรงงานถึง 38.7 ล้านคน (ร้อยละ 59.5) ปัจจุบันจำนวนของวัยแรงงานกำลังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และแรงงานเหล่านี้ถือเป็นประชากรที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย¹ แต่พบว่าประชากรวัยแรงงานเป็นกลุ่มที่มีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบหรือเผชิญความเสี่ยงต่อการการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน โรคที่เกิดจากการทำงาน (Occupational diseases) และโรคที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Work-related diseases)² นอกจากนี้ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการพัฒนาทางอุตสาหกรรม จากหลักฐานเชิงประจักษ์ระบุว่า เสี่ยงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของการทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจากการทำงาน การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังจากการทำงาน จึงนับเป็นปัญหาสำคัญด้านอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ซึ่งข้อมูลจากสถิติโรคจากการประกอบอาชีพ กองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม พ.ศ. 2551-2553³ พบว่า โรคหูเสื่อมจากการประกอบอาชีพ ปี พ.ศ. 2551 มีผู้ป่วยจำนวน 36 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 4,977 ราย พ.ศ. 2552 ผู้ป่วยจำนวน 36 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 4,575 ราย ปี พ.ศ. 2553 มีผู้ป่วยจำนวน 21 ราย จากผู้ป่วยทั้งหมดจำนวน 5,047 ราย

สถิติดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าการสูญเสียการได้ยินเป็นปัญหาสุขภาพจากการทำงานที่สำคัญ ดังนั้นคนงานที่ทำงานอยู่ในที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น อุตสาหกรรมทอผ้า อุตสาหกรรมเครื่องแก้ว อุตสาหกรรมถลุงเหล็ก อุตสาหกรรมเครื่องเหล็ก มีความเสี่ยงที่จะเกิดการสูญเสียจากการได้ยินจากการรับสัมผัสเสียง (noise-induced hearing loss) อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ มีกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดเสียงดังทั้งในประเภทเสียงที่มีระดับความดังคงที่ และเสียงที่เปลี่ยนแปลงระดับสม่ำเสมอ เช่น เสียงที่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักร เป็นต้น และอุตสาหกรรมนี้ต้องอาศัยคนงานในทุกกระบวนการผลิต ทำให้คนงานเหล่านี้ต้องเผชิญกับอันตรายในสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ มีรายงานระบุว่าเสียงเป็นปัจจัยอันตรายสำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจากการทำงาน กล่าวคือหากคนงานสัมผัสเสียงเกิน 85 dB (A) ใน 8 ชั่วโมงการทำงานจะทำให้สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติหรือเกิดการสูญเสียการได้ยิน⁵

ปัจจุบันมีแนวโน้มที่คนงานจะป่วยด้วยโรคหูเสื่อมจากการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ คาดการณ์ว่ามีผู้เสี่ยงต่อการเป็นโรคดังกล่าว เป็นร้อยละ 85.5 ในอีก 5 ปีข้างหน้า⁶ ซึ่งโรคนี้

ไม่สามารถรักษาให้หายเป็นปกติได้ ซึ่งหากป่วยแล้วจะทำให้ความสามารถทางด้านการทำงานลดลง ผลกระทบดังกล่าวทำให้ประเทศขาดกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศและต้องแบกรับภาระในการดูแลรักษาต่อไป เนื่องจากไม่สามารถกลับไปทำงานเหมือนดังเดิมได้แม้โรคหูเสื่อมจากการประกอบอาชีพจะรักษาไม่หายเป็นปกติ แต่ก็สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อมที่จะต้องควบคุมระดับเสียงโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐาน และทางโรงงานอุตสาหกรรมควรมีการให้ความรู้กับผู้ป่วยปฏิบัติงาน การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้แก่ผู้ป่วยปฏิบัติงานและมีการตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อจะได้พบว่ามีคามผิดปกติหรือไม่⁶

สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้เสนอแนะแนวทางการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพไว้ดังนี้ คือ การควบคุมและป้องกันที่แหล่งกำเนิดเสียง การควบคุมและป้องกันที่คนทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก OSHA (Occupational Safety and Health Administration) และ NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) ส่วนการป้องกันทางสุขภาพซึ่งเป็นการเฝ้าระวังการเกิดโรคโดยการทำให้มีการตรวจสุขภาพแก่พนักงานโดยเฉพาะผู้ที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง โดยจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และก่อนปฏิบัติงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพเป็นระยะ ปีละ 1-2 ครั้งโดยผู้ป่วยปฏิบัติงานควรได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจสุขภาพหู และการตรวจสมรรถภาพการได้ยินจากแพทย์ เพื่อเป็นการตรวจคัดกรองโรคเบื้องต้นหากผลการตรวจสุขภาพพบว่า มีผู้เริ่มมีอาการของโรคเกิดขึ้นในระยะแรกเริ่ม ควรได้รับการดูแลป้องกันโดยการจัดเปลี่ยนการทำงานเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับเสียงดังต่อไป⁶

สำหรับในพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ามีโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องสัมผัสเสียงดัง คือ โรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ซึ่งคนงานที่ทำงานในโรงงานประเภทดังกล่าวมีโอกาสเสี่ยงสูงในการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ หรือโรคหูเสื่อมจากการทำงาน⁷ ซึ่งหากคนงานเหล่านี้ป่วยเป็นโรคขึ้นมาแล้วจะส่งผลกระทบในด้านต่างๆ มากมาย ได้แก่ ประสิทธิภาพการทำงานลดลง เจ็บป่วยหรือมีความพิการ นอกจากนั้นยังอาจเกิดผลกระทบต่อนายจ้างและประเทศชาติ จากสถานการณ์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นและจากการทบทวนวรรณกรรมในประเทศและต่างประเทศพบว่า มีการศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์การโรคหูเสื่อมจาก



การประกอบอาชีพ อัตราชุกของการเกิดโรค ปัจจัยที่ทำให้เกิดการสูญเสียจากการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพ และการพัฒนาโปรแกรมเพื่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันโรคจากการสูญเสียการไต่ยีนในกลุ่มคนงานหลอมโลหะ เครื่องจักรกลการเกษตร โรงงานไม้แปรรูป โรงงานผลิตน้ำตาลทราย เป็นต้น^{4,5,9} การทบทวนผลการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า ระดับเสี่ยงดัง อายุ ระยะเวลาการทำงาน ประวัติการได้รับยา ประวัติการสัมผัสเสียงปืนหรือเสียงระเบิด ประวัติการได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ ประวัติการสัมผัสสารละลายอินทรีย์ ประวัติทางพันธุกรรม ตลอดจนการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการสูญเสียการไต่ยีนทั้งทางบวกและทางลบ ส่วนมากนั้นจะทำการศึกษาเฉพาะปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งและทำการศึกษากายในสถานประกอบการและโรงงานอุตสาหกรรม แต่ยังขาดการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านงานที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพ^{11,16}

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นพบช่องว่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นพื้นที่ที่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่สัมผัสเสียงดัง ซึ่งอาจมีผลก่อให้เกิดการเสื่อมของประสาทรับเสียงได้ และยังไม่มีการศึกษาอัตราการเกิดการสูญเสียการไต่ยีนและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพ ในกลุ่มคนงานที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษานำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดแนวทางเพื่อการป้องกันการตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดังจากการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลให้สุขภาพอนามัยของคนงานดี สามารถทำงานได้อย่างมีศักยภาพและกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาอัตราการเกิดการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพ และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านงาน

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้อง

กับการไต่ยีน ประวัติการใช้ยา ประวัติการสัมผัสสารเคมี ตัวทำละลายและประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะ มีความสัมพันธ์กับการเกิดการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

2. ปัจจัยด้านงาน ได้แก่ ลักษณะงานที่ทำ ระยะเวลาการทำงาน ประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง และระยะเวลาการใช้เครื่องป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดการสูญเสียการไต่ยีนจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจภาคตัดขวาง (Cross-sectional survey research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาค้นครั้งนี้ คือ คนงาน จำนวน 187 คน ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จำนวน 1 แห่ง ในอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 78 คน คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Cochran¹⁷ เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling technique) มีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจาก 1) เป็นผู้ที่สามารถสื่อสารพูดได้ตอบรูเรื่อง ไม่เป็นโรคจิตหรือโรคประสาท เป็นผู้ที่สามารถตอบแบบสอบถามได้ด้วยตนเอง 2) เป็นคนงานที่ทำงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี 3) ทำงานในแผนกที่สัมผัสกับเสียงดังตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการไต่ยีน ประวัติการใช้ยา ประวัติการสัมผัสสารเคมี ตัวทำละลายและประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะ โดยข้อคำถามเป็นลักษณะเลือกตอบและแบบเติมคำ

2) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านงาน ได้แก่ ลักษณะงานที่ทำ ระยะเวลาการทำงาน ประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง และระยะเวลาการใช้เครื่องป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงานโดยข้อคำถามเป็นลักษณะเลือกตอบและแบบเติมคำ



3) เครื่องวัดระดับเสียง (Sound level meter) ใช้ในการวัดเสียงในสิ่งแวดล้อมการทำงานและวัดเสียงรบกวนในห้องที่ใช้ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ด้วยเครื่อง SL5868P ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวได้รับการตรวจสอบและปรับมาตรฐานแล้ว (Calibration)

4) การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometer) ด้วยเครื่อง GN otometrics model ใช้ในการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน และแปลผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ซึ่งเครื่องมือดังกล่าวได้รับการตรวจสอบและปรับมาตรฐานแล้ว (Calibration)

โดยแบบสอบถามในส่วนที่ 1 และ 2 นั้นได้ให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่านตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) และความสอดคล้องตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของภาษาที่ใช้ ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (CVI) มีค่าระหว่าง .95 ถึง .96

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้างนี้ดำเนินการขอจริยธรรมในมนุษย์ของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อเป็นการพิทักษ์สิทธิด้านจริยธรรมของผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยโดยผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยได้รับการแจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการดำเนินงาน ประโยชน์ของโครงการ มีความสนใจในการให้ข้อมูลดังกล่าว และสิทธิของผู้ยินยอมตนให้ทำการวิจัยสำหรับการรักษาความลับ ผู้วิจัยเปิดเผยข้อมูลของผู้ยินยอมให้ทำการวิจัย เฉพาะส่วนที่เป็นข้อสรุป การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเพื่อประโยชน์เชิงวิชาการเท่านั้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลได้มีการตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงานที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานอยู่ โดยใช้เครื่องวัดเสียง (Sound level meter) ทำการตรวจวัดปริมาณระดับความดังของเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงานที่มีระดับความดังเสียงคงที่และใช้เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise dosimeter) ในพื้นที่ต่างๆ ที่มีเสียงที่เปลี่ยนแปลงระดับเสมอ โดยตรวจวัดปริมาณระดับความดังของเสียงที่พนักงานรับสัมผัสสะสม 8 ชั่วโมงการทำงาน ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย และทำการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 78 คน โดยกลุ่มตัวอย่างต้องหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดังก่อนเข้ารับการตรวจเป็นเวลา 14 ชั่วโมง การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินดำเนินการโดยพยาบาลอาชีวอนามัยและนักวิชาการสาธารณสุข

การแปลผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินใช้เกณฑ์การแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมโดยในกรณีที่ช่วงการพุดคุย (500-2000 Hz) หากมีค่าเฉลี่ยของผลการตรวจทั้ง 3 ความถี่สูงกว่า 25 dBHL จะแปลผลว่าสูญเสียการได้ยิน และในช่วงความถี่สูง (3000-6000 Hz) หากมีผลการตรวจที่ความถี่ใดความถี่หนึ่งสูงกว่า 45 dBHL จะแปลผลว่าสูญเสียการได้ยิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) และหาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรคกับตัวแปรด้าน ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านงาน ในกลุ่มพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ต่อการสูญเสียการได้ยินด้วยสถิติถดถอยลอจิสติก (Logistic regression) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ผลการวิจัย

1. อัตราการสูญเสียการได้ยิน

ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) พบว่าการได้ยินหูขวาและหูซ้ายในช่วงเสียงพุด มีคนงานที่หูตึงเล็กน้อย ร้อยละ 16.7 และร้อยละ 5.1 ตามลำดับ ส่วนการตรวจการได้ยินหูขวาและหูซ้ายในช่วงความถี่สูง พบว่าคนงานทุกคนมีผลการตรวจปกติ ส่วนผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ด้วยเครื่อง GN otometrics model พบว่า ส่วนใหญ่คนงานมีผลการตรวจที่ต้องเฝ้าระวังโรคร้อยละ 57.7 รองลงมาคือ ผลปกติ ร้อยละ 23.1 และพบผลผิดปกติร้อยละ 19.2 ตามลำดับ และผลการวินิจฉัยโรคการสูญเสียจากการประกอบอาชีพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ พบว่า มีคนงานป่วยเป็นโรคจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2

2. ข้อมูลส่วนบุคคลและการทำงาน

จากปัจจัยส่วนบุคคลในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายร้อยละ 87.2 มีอายุระหว่าง 20 ถึง 53 ปี โดยคนงานมีอายุเฉลี่ย 34.1 ± 7.4 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 60.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 54.8 สูบบุหรี่ ร้อยละ 56.4 ซึ่งในกลุ่มที่สูบบุหรี่มีปริมาณการสูบ 1 ถึง 10 มวนต่อวันมากถึงร้อยละ 75.0 โดยมีระยะเวลาการสูบบุหรี่เฉลี่ย 9.18 ± 5.2 ปี สำหรับการเจ็บป่วยหรือโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน พบว่าคนงานส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 67.5) สำหรับคนที่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 32.5)



พบว่าป่วยด้วยโรคเจ็บคอหรือเป็นหวัดบ่อย ๆ มากที่สุด ร้อยละ 39.7 รองลงมาคือ แพ้อากาศ ฝุ่นละอองและเป็นไข้อัน คิดเป็นร้อยละ 32.1 ตามลำดับ สำหรับประวัติการใช้ยา ปฏิชีวนะ พบว่า คนงานร้อยละ 75.0 ไม่เคยมีประวัติการใช้ยาปฏิชีวนะ ส่วนประวัติการสัมผัสสารเคมี ตัวทำละลาย พบว่า คนงานมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 66.7) มีประวัติสัมผัสสารเคมี ตัวทำละลาย เช่น เบนซีน ทินเนอร์ โทลูอีน นอกจากนี้พบว่ามีเพียงร้อยละ 7.7 ของคนงานเคยมีประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะ

ปัจจัยด้านการทำงาน พบว่า ร้อยละ 79.5 ทำงานในแผนกที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง ในส่วนของช่วงเวลาปฏิบัติงานต่อวัน พบว่า ร้อยละ 87.2 ปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงต่อวัน โดยมีชั่วโมงการทำงานเฉลี่ย 8.1 ± 0.5 ชั่วโมงต่อวัน ด้านระยะเวลาการทำงานในแผนกปัจจุบัน พบว่า คนงานมีระยะเวลาการทำงานระหว่าง 1 ถึง 17 ปี มีระยะเวลาการทำงานในแผนกปัจจุบันเฉลี่ย 5.9 ± 3.9 ปี ในด้านระยะเวลาการทำงานในโรงงานแห่งนี้ พบว่า คนงานมีระยะเวลาการทำงานระหว่าง 2 ถึง 17 ปี มีระยะเวลาการทำงานในโรงงานแห่งนี้เฉลี่ย 6.5 ± 3.7 ปี และพบว่า ร้อยละ 69.7 มีการทำงานล่วงเวลา โดยมีชั่วโมงการทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย 3.2 ± 1.1 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับประวัติการทำงานในโรงงานหรือแผนกอื่น พบว่า คนงานถึงร้อยละ 86.3 ไม่เคยทำงานในโรงงานหรือแผนกอื่น

และพบว่า ร้อยละ 56.8 ไม่เคยมีประวัติว่าทำงานที่เคยสัมผัสกับเสียงดังมาก่อน สำหรับพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง พบว่า คนงานร้อยละ 94.9 มีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงดัง โดยส่วนใหญ่ใช้ที่อุดหู (ร้อยละ 94.4) ในการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง รองลงมาคือ เลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง (ร้อยละ 12.8) แต่ไม่พบว่าคนงานใช้ที่ครอบหูในการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง สำหรับระยะเวลาการใช้เครื่องป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้เครื่องป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงานตลอดระยะเวลาการทำงานไม่ถึงร้อยละ 50 (ร้อยละ 42.3)

3. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ประวัติการเจ็บป่วย/ โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน (OR = 1.05, 95%CI = 2.69-5.82) ลักษณะงานที่ทำปัจจุบัน (OR = 12.00, 95%CI = 3.27 – 43.93) ระยะเวลาการทำงาน (OR = 4.58, 95%CI = 1.31 – 16.01) และประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง (OR = 6.72, 95%CI = 1.39 – 32.44) มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ ในกลุ่มคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	การสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ (n=78)	
	เป็นโรค (จำนวน/ร้อยละ)	ไม่เป็นโรค (จำนวน / ร้อยละ)
1. ปัจจัยส่วนบุคคล		
1.1 เพศ		
ชาย	11 (16.2)	57 (83.8)
หญิง	4 (40.0)	6 (60.0)
OR = 0.2894 p-value = .093 95%CI = .0699 – 1.198		
1.2 อายุ (ปี) Min= 20 Max = 53 Mean = 34.1 S.D = 7.4		
45 ปีขึ้นไป	2 (3.2)	61 (96.8)
1 ถึง 45 ปี	13 (92.8)	1 (7.2)
OR = 0.002 p-value = .410 95%CI = .002 – .029		
1.3 พฤติกรรมการสูบบุหรี่		
สูบ	5 (11.4)	39 (88.6)
ไม่สูบ	10 (29.4)	24 (70.6)
OR = 0.307 p-value = .0879 95%CI = .093 – 1.009		



ตัวแปร	การสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ (n=78)	
	เป็นโรค (จำนวน/ร้อยละ)	ไม่เป็นโรค (จำนวน / ร้อยละ)
1.4 ประวัติการเจ็บป่วย / โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน**		
มีโรคประจำตัว	5 (20.0)	20 (80.0)
ไม่มีโรคประจำตัว	10 (19.2)	42 (80.8)
OR = 1.05 p-value = .010 95%CI = 2.693-5.822		
1.5 ประวัติการใช้ยาปฏิชีวนะ		
เคย	0 (0.0)	2 (100.0)
ไม่เคย	15 (20.0)	60 (80.0)
OR = 0.00		
1.6 ประวัติการสัมผัสสารเคมี / ตัวทำละลาย		
เคย	8 (15.4)	44 (84.6)
ไม่เคย	7 (26.9)	19 (73.1)
OR = 0.493 p-value = .359 95%CI = .1565-1.559		
1.7 ประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะ		
เคย	2 (33.3)	4 (66.7)
ไม่เคย	13 (18.1)	59 (81.9)
OR = 2.269 p-value = .324 95%CI = .374-13.735		
2. ปัจจัยด้านงาน		
2.1 ลักษณะงานที่ทำปัจจุบัน**		
สัมผัสเสียงดัง	9 (69.2)	4 (30.8)
ไม่สัมผัสเสียงดัง	6 (9.7)	56 (90.3)
OR = 12.000 p-value = <.001 95%CI = 3.277 – 43.938		
2.2 ระยะเวลาการทำงานในแผนกปัจจุบัน** (ปี) Min= 1 Max = 17 Mean = 5.9 S.D = 3.9		
> 5 ปีขึ้นไป	11 (31.4)	24 (68.6)
1-5 ปี	4 (9.5)	40 (90.5)
OR = 4.583 p-value = .026 95%CI = 1.311 – 16.018		
2.3 ประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง**		
เคย	13 (30.9)	29 (69.1)
ไม่เคย	2 (6.3)	30 (93.7)
OR = 6.724 p-value = .007 95%CI = 1.393 – 32.443		
2.4 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียง		
ไม่ใช้	0 (0.0)	4 (100.0)
ใช้	15 (20.3)	59 (79.7)
OR = 0.0		
2.5 ระยะเวลาการใช้เครื่องป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน		
ใช้เพียงบางครั้ง	9 (21.4)	33 (78.6)
ใช้ตลอดระยะเวลาการทำงาน	6 (18.2)	27 (81.8)
OR = 1.227 p-value = .479 95%CI = .388 – 3.881		

** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียได้ยินจากการประกอบอาชีพ ในกลุ่มคนงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี



การอภิปรายผล

อัตราการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า คนงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรีได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 19.2 ที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ และมีอาการผิดปกติเกี่ยวกับระบบการได้ยิน ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดสุพรรณบุรี ที่พบว่า ในปี พ.ศ. 2557 มีคนงานที่มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ เข้าข่ายต้องเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพและมีผลการตรวจยืนยันจากการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า ผลผิดปกติโดยสงสัยว่ามีการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ จำนวน 13 ราย⁷ ทั้งนี้สามารถอภิปรายว่า ในการศึกษาครั้งนี้ คนงานที่การสูญเสียการส่วนใหญ่ทำงานอยู่ในแผนกที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง เกือบร้อยละ 70 (ร้อยละ 69.2) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kurmis และ Apps⁸ ที่พบว่า การเกิดโรคประสาทหูเสื่อมจากการทำงานของพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับเสียงดังที่เกินมาตรฐาน (มากกว่า 90 dB (A)) อีกทั้งร้อยละ 53.8 เคยมีประวัติการทำงานในอุตสาหกรรมประเภทงานที่สัมผัสกับเสียงดังมาก่อน และมีระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย 5.9 ± 3.9 ปี กอปรกับส่วนใหญ่พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเพียงบางครั้งขณะปฏิบัติงานร้อยละ 53.8 ด้วยสาเหตุดังกล่าวเป็นปัจจัยช่วยสนับสนุนให้เกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพได้⁹

สำหรับตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ มี 4 ตัวแปรหลัก ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน ลักษณะงานที่ทำปัจจุบัน ระยะเวลาการทำงาน และประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง ซึ่งสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

ประวัติการเจ็บป่วย โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน พบว่า คนงานที่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน ได้แก่ โรคเจ็บคอหรือหวัด แพ้อากาศ ฟันละออง ไซนัส คางทูม และหัด มีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการเกิดโรคซีลีโคสเป็น 1.05 เท่าของคนงานที่ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 1.05, 95\%CI = 2.69 - 5.82, p < .05$) ซึ่งพยาวิสภาพของการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพจากการ

ทบทวนวรรณกรรม พบว่า ผู้ป่วยจะมีอาการแสดงของโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินทั้งนี้สามารถอภิปรายว่าเป็นการสนับสนุนให้เกิดการสูญเสียการได้ยินได้ โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับการได้ยินร้อยละ 32.1 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ บัври จันทรโท¹⁰ ที่พบว่าโรคหูน้ำหนวก โรคความดันโลหิตสูง และโรคอัมพฤกษ์ มีความสัมพันธ์กับการเสื่อมการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งหากพนักงานมีการเจ็บป่วยโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินมาก่อน จะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินพัฒนาขึ้นได้รวดเร็วกว่าและเป็นสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินแบบประสาทหูเสื่อม

ด้านลักษณะงานที่ทำปัจจุบัน พบว่า คนงานที่ทำงานในแผนกที่สัมผัสกับเสียงดังมีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพเป็น 12.00 เท่าของคนงานที่ไม่ได้ทำงานในแผนกที่สัมผัสเสียงดัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 12.00, 95\%CI = 3.27 - 43.93, p < .05$) ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 79.5 รับสัมผัสเสียงตั้งแต่ 85 dB(A) ขึ้นไปมีเพียงร้อยละ 20.5 ที่รับสัมผัสเสียงน้อยกว่า 85 dB(A) อีกทั้งยังมีชั่วโมงการทำงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดังเฉลี่ย 8.1 ± 0.5 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งพบว่าลักษณะงานหรือแผนกงานที่ทำเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนระดับความสามารถในการได้ยินมาตรฐาน ซึ่งการทำงานในแผนกที่ต่างกัน ก็จะทำให้พนักงานได้รับผลกระทบที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นัยนา นักรบไทย¹¹ พบว่าการทำงานในแผนกผลิตที่สัมผัสกับเสียงดังจะมีผลให้หูเสื่อมมากกว่าทำงานในแผนกธุรการและแผนกรับมันเส้น นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับผลการศึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนระดับความสามารถในการได้ยินมาตรฐานของ Pourabdiyan และคณะ¹² ในคนงานอุตสาหกรรมโลหะเมืองอิสฟาฮาน ประเทศอิหร่าน พบว่าคนงานมีการเปลี่ยนระดับความสามารถในการได้ยินมาตรฐานซึ่งเกิดจากสถานที่ทำงานในแผนกที่มีเสียงดังมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า คนงานที่มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพเป็น 4.58 เท่าของคนงานที่มีอายุนานระหว่าง 1 ถึง 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 4.58, 95\% CI = 1.31 - 16.01, p < .05$) ซึ่งสามารถอธิบายว่า ระยะเวลาหรืออายุการทำงาน



มีผลต่อความสามารถในการได้ยินมาตรฐาน ดังจะเห็นได้จากการศึกษาของราชิโอดิสและคณะ¹³ ศึกษาคนงานที่สัมผัสเสียงดังจากการทำงานเฉลี่ย 15.5 ปีในโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ประเทศกรีซพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 14 ปีมีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาการทำงานน้อยกว่า 14 ปี นอกจากนี้ธีรเนตร พานิชเจริญและคณะ¹⁴ รายงานไว้ว่าผู้ที่ทำงานเกิน 5 ปีสมรรถภาพการได้ยินเสื่อม 1.3 เท่าของผู้ที่ทำงานไม่เกิน 5 ปีซึ่งจะเห็นได้จากผลการศึกษาของจิตนัฐา วัธคำ¹⁵ ที่ศึกษาเกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินพบว่าระยะเวลาการทำงานเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการได้ยิน

ด้านประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง พบว่า คนงานที่มีประวัติการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง มีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพเป็น 6.72 เท่า ของคนงานที่ไม่มียประวัติทำงานสัมผัสเสียงดัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 6.72, 95\% CI = 1.39 - 32.44, p < .05$) ซึ่งสามารถอธิบายว่า การสูญเสียการได้ยินจากการทำงานของพนักงานที่เพิ่มมากขึ้นมีความสัมพันธ์กับระดับเสียงดังที่เกินมาตรฐาน (มากกว่า 90 dB (A)) จากผลการศึกษา มีพนักงานจำนวน 42 คน (ร้อยละ 53.8) มีประวัติการทำงานในอุตสาหกรรมประเภทงานที่สัมผัสกับเสียงดังมาก่อน และมีระยะเวลาการทำงานเฉลี่ย 5.9 ± 3.9 ปี จึงปัจจัยช่วยสนับสนุนให้เกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพได้⁹

สำหรับตัวแปรที่ไม่มีมีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

เพศ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอนามัย ธีรวิโรจน์ และคณะ¹⁶ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินของผู้ประกอบอาชีพในสถานประกอบการดิสโก้เทค ในเขตจังหวัดชลบุรีที่ พบว่าในช่วงความถี่ 500 ถึง 2000 เฮิร์ตซ์ เพศ สถานภาพ สมรส รายได้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยิน สำหรับการศึกษาเรื่องเพศกับการสูญเสียการได้ยิน มีรายงานว่าอุบัติการณ์ของการสูญเสียการได้ยินในเพศหญิงจะน้อยกว่าเพศชาย¹⁸

อายุ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพของคนงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของราชิโอดิส

และคณะ¹⁹ ได้ศึกษาเกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินพบว่า การสูญเสียการได้ยินจะเพิ่มขึ้นตามอายุของคนงานโดยผู้ที่มียอายุมากกว่า 40 ปีเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินสูงกว่าผู้ที่มียอายุน้อยกว่า 40 ปีและผลการศึกษาของมณฑลลายศรีโพธิ์²⁰ ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยด้านอายุของผู้ประกอบอาชีพหัตถกรรมมีดอรัญญิก พบว่าอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินอายุเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนระดับความสามารถในการได้ยินมาตรฐานโดยในพนักงานที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไปมีความเสี่ยงมากกว่าพนักงานที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปีสอดคล้องกับการศึกษาที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินที่ชี้ให้เห็นว่าอายุที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การเสื่อมของเซลล์ประสาทรับฟังเสียง (hair cells) ที่อยู่ภายในอวัยวะรับฟังเสียงของหูชั้นในสูงขึ้นทำให้ความสามารถในการรับฟังเสียงลดลงและส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยินซึ่งพบในคนอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป เช่นเดียวกันอายุก็เป็นอีกปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียการได้ยินแต่การศึกษาคั้งนี้พบว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มคนงานที่ศึกษามีอายุเฉลี่ย 34.1 ± 7.4 ปี ซึ่งยังไม่ถึงอายุที่เสี่ยงต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ

สำหรับพฤติกรรมการสูบบุหรี่ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพคนงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของภูาสิริ สิงห์ภูมิและคณะ²¹ ที่กล่าวว่า พฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์ต่อการพัฒนาให้เกิดการสูญเสียการได้ยิน โดยให้เหตุผลว่า พฤติกรรมการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์อย่างสูงกับการเกิดโรค เนื่องจากสารในบุหรี่ เช่น นิโคติน ทาร์ ส่งผลกระทบต่อหูและการได้ยิน แต่การศึกษาคั้งนี้พบว่าพฤติกรรมการสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากคนงานร้อยละ 43.6 มีพฤติกรรมไม่สูบบุหรี่ และพบว่าร้อยละ 75.0 ของคนงานที่สูบบุหรี่ มีปริมาณการสูบบุหรี่ต่ำกว่า 10 มวนต่อวัน ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้พฤติกรรมการสูบบุหรี่ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรค

ประวัติการใช้ยาปฏิชีวนะ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรีซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของอรรณ แก้วบุญชู²² ที่ศึกษาว่ายาปฏิชีวนะอาจเกิดผลข้างเคียงทำให้เกิดอาการหูอื้อและมี



เสียงดังในหูส่งผลต่อสุขภาพหูและสมรรถภาพการได้ยินได้ ซึ่งอาการเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการรักษา หรือถ้าไม่หยุดยาจะทำให้อาการรุนแรงมากขึ้นจนถึงขั้นหูหนวกได้ แต่การศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีประวัติการเข้ายาปฏิชีวนะเพียงร้อยละ 2.6 อีกทั้งยังเป็นยาปฏิชีวนะชนิดที่ไม่มีอาการข้างเคียงที่รุนแรงซึ่งส่งผลทำให้ร่างกายได้รับยาในปริมาณน้อย

ประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะ พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Saraiya และ Aygum²³ ที่พบว่า การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะหรือหูอย่างรุนแรงจะทำให้เยื่อแก้วหูฉีกขาดหรือโพรงกระดูกหลังใบหูหรือฐานกะโหลกศีรษะแตกได้ ทำให้เกิดอันตรายต่อแก้วหู กระดูกหูทั้ง 3 ชั้น ในหูชั้นกลาง อวัยวะรับการได้ยินในหูชั้นในและประสาทหู หรือสมองส่วนกลางอาจทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินและหูหนวกในทันที แต่การศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีประวัติการเกิดอุบัติเหตุที่หูหรือศีรษะเพียงร้อยละ 7.7 และการบาดเจ็บที่ได้รับอาจไม่รุนแรงจนทำให้อวัยวะรับการได้ยินในหูชั้นในรับอันตราย

นอกจากนั้น พบว่า ตัวแปรด้านอุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพในกลุ่มคนงานในโรงงานผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กัลยาณี ดันตรานนท์⁹ ที่พบว่า คนงานที่ทำงานในสายการผลิตของโรงงานผลิตอาหารกระป๋อง จำนวน 176 คน ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงของคนงานร้อยละ 51.1 และร้อยละ 48.9 ไม่เคยใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง เมื่อพิจารณาความถี่ของการสวมใส่และวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงในกลุ่มที่เคยใช้ พบว่าใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงเป็นบางครั้ง ร้อยละ 71.1 และใช้ทุกครั้งและสวมใส่ตลอดเวลาที่ทำงานร้อยละ 28.9 ส่วนวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงถูกต้องในระดับปานกลางร้อยละ 61.1 และระดับสูงร้อยละ 38.9 ในด้านความสัมพันธ์ระหว่างการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงกับการสูญเสียการได้ยิน พบว่าความถี่ของการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงไม่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยิน ส่วนวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงพบว่า ความถูกต้องของวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงมีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลอาชีวอนามัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และผู้ที่เกี่ยวข้อง ควรร่วมดำเนินการตรวจคัดกรองและเฝ้าระวังสุขภาพในกลุ่มคนงานที่ต้องสัมผัสกับเสียงดัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคนงานที่มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับการได้ยินที่มีระยะเวลาการทำงานที่ยาวนาน
2. พยาบาลอาชีวอนามัย เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตลอดจนผู้บริหารสถานประกอบการ ควรส่งเสริมให้พนักงานมีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังที่เหมาะสมโดยกำหนดเป็นนโยบาย
3. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพียงกลุ่มเดียว เพื่อประโยชน์ในอนาคต ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มอื่น ๆ หรือศึกษาผลกระทบที่เกิดจากการสัมผัสเสียงดัง เพื่อใช้เป็นแนวทางป้องกันเพื่อสุขภาพอนามัยของประชาชน
4. ควรมีการศึกษา ปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและอาจมีผลต่อพฤติกรรมสุขภาพในการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพเช่น ความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ
5. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ผลการศึกษาที่ได้อาจมีข้อจำกัดจากรูปแบบของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดโรคที่แท้จริง ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาแบบ Cohort study ในการศึกษาครั้งต่อไป
6. ควรพิจารณาข้อมูลผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานก่อนเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบการนั้นๆ ด้วย เพื่อเป็นการยืนยันว่ากลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยว่าไม่ได้สูญเสียการได้ยินก่อนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่กำลังทำการวิจัย วิธีการดังกล่าวจะสามารถคัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบสาเหตุของการสูญเสียการได้ยินที่แท้จริงจากการวิจัยได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่องนี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยบางส่วนจากโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมราช จังหวัดสุพรรณบุรี

เอกสารอ้างอิง

1. Siriruttanapruk S, Anantagunlathi P. Occupational Health and Safety Situation and Research Priority in Thailand. Ind Health 2004; 42: 135-140.



2. Kalampakorn S. Occupational health nursing in Thailand: Insight into international occupational health. AAOHN 2003; 51(2): 79-83.
3. กองทุนทดแทน สำนักงานประกันสังคม. กระทรวงแรงงาน. สถิติ การเจ็บป่วยจากการทำงานจำแนกตามชนิดของโรค; 2557.
4. Tonchumpo S, Chanprasit C, Songkham W. Predicting factors of hearing protection devices use among workers in large lumber mill. J Health Sci 2008; 17(1): 31-39.
5. Tarnpeam S, Chanprasit C, Songkham W. Hearing capacity and noise hazard preventive behaviors among workers in sugar refinery factory. Nurs J 2007; 34(4): 70-81.
6. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. สถิติของโรค และการเจ็บป่วยจากการทำงาน. 2552 [อ้างเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2558] จาก http://www.thaihealth.or.th/healthcontent/special_report/31710.
7. กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยมัยราช จังหวัด สุพรรณบุรี. สถานการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคจากการประกอบ อาชีพ. เอกสารวิชาการกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม เจ้าพระยา อภัยมัยราช จังหวัดสุพรรณบุรี; 2556.
8. Kurmis AP, Apps SA. Occupationally-acquired noise-induced hearing loss: a senseless workplace hazard. IJOMEH 2007; 20(2): 127-136.
9. สวัสดิ์ ชัยรัตน์, อดุลย์ บัณฑิตกุล, เพ็ญภัทรา ศรีโพธิ์กุลกิจ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องจากการเปลี่ยนแปลงระดับความสามารถในการ ได้ยินมาตรฐานในพนักงานบริษัทผลิตรถยนต์คอมเพรสเซอร์. ธรรมชาติศาสตร์เวชสาร 2556; 13(1): 59-70.
10. บัณฑิต จันทร์โท. ผลกระทบและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์การเสื่อม การได้ยินในผู้สูงอายุ อำเภอวัฒนานครจังหวัดสระแก้ว. (วิทยานิพนธ์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2543.
11. นิยนา นักรบไทย. สภาพการได้ยินของคนงานโรงงานอัดมัน เม็ดศรีราชา (การติดตามผล 4 ปี). (วิทยานิพนธ์). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล; 2534.
12. Pourabdiyan S, Ghotbi M, Yousefi H, Habibi E, Zare M. The epidemiologic study on hearing standard threshold shift using audiometric data and noise level among workers of Isfahan metal industry. Koomesh [Internet]. 2010. [cited 2015 January, 29]; Available from URL: <http://www.scopus.com/inward/record>.
13. Rachiotis G, Alexopoulos C, Drivas S. Occupational exposure to noise, and hearing function among electro production workers. AurisNasus Larynx 2006; 333: 381-5.
14. ชีรนตร พานิชเจริญ และคณะ. ศึกษาเรื่องการประเมินอันตราย จากเสียงดังในโรงงานทอผ้าที่ทำการเฝ้าคุมโรคประสาทหูเสื่อม ปี 2552. ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อมเขต 4; 2543.
15. จินจุฑา วัตต์คำ. การสูญเสียการได้ยินเนื่องจากเสียงของช่าง ช่อมเครื่องปั้น. (วิทยานิพนธ์). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย; 2543.
16. อนามัย ชีวีโรจน์ และคณะ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการ สูญเสียการได้ยินของผู้ประกอบอาชีพในสถานประกอบการดิส โคเทคในเขตจังหวัดชลบุรี. ชลบุรี. คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. รายงานวิจัย; 2541.
17. Cochran W G. Sampling techniques (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons; 1977.
18. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. Noise-Non-Auditory Effects: OSH Answers [Internet]. 2012 [cited 2015 May, 26] Available from URL: http://www.ccohs.ca/oshanswers/phys_agents/non_auditory.html.
19. อนามัย (ชีวีโรจน์) เทศกะทีก. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย. พิมพ์ครั้งที่ 3; โอเดียนสโตร์ : กรุงเทพฯ; 2551.
20. มณฑา คล้ายศรีโพธิ์. ความชุกและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการสูญเสีย การได้ยินจากเสียงในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพหัตถกรรมมีด อนุรักษ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. (วิทยานิพนธ์). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2545.
21. ภูวสิทธิ์ สิงห์ภูมิ, ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์, จิตรพรรณ ภูษาภักดิ์ภพ. ผลร่วมระหว่างเสียงและการสูบบุหรี่ที่ส่งผลต่อการสูญเสียการ ได้ยินของพนักงานในอุตสาหกรรมหลอมโลหะแห่งหนึ่งอำเภอ พานทองจังหวัดชลบุรี. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2552; 8 (2): 92-100.
22. อรรณ แก้วบุญชู และคณะ. การได้ยิน: การเสื่อมตามวัย. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2542; 13(1): 22-29.
23. Sariaya PV, Aygun N. Temporal bone fractures. Emerg radiol 2009; 16(4): 255-65.