

การศึกษาสำรวจการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูผู้ปฏิบัติงาน ในโรงงานอุตสาหกรรม*

ศรียรัตน์ ล้อมพงค์[†]
กิริพงษ์ กิรมณัส[†]
อนามัย สิริวิโรจน์[†]

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงสำรวจเพื่อความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ และการใช้อุปกรณ์ป้องกันระบบการได้ยิน (หู) ของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ในเขตสวนอุตสาหกรรมศรีนครินทร์ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี ที่มีเสียงดังเกิน ๘๐ เดซิเบล(เอ) โดยการสัมภาษณ์คนงาน ๓๗๐ คน อายุ ๑๗-๔๙ ปี เป็นชายร้อยละ ๖๑.๑ และหญิงร้อยละ ๓๘.๙ มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าร้อยละ ๓๖.๐ เป็นผู้ที่ทำงานมานานโดยเฉลี่ย ๔.๖๒ ปี และวันละ ๔.๒๗ ชั่วโมง.

จากการศึกษา พบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูขณะทำงานทุกครั้งร้อยละ ๔๑.๔, ใช้เป็นบางครั้งร้อยละ ๓๑.๔, และไม่ใช่ร้อยละ ๒๗.๓. สาเหตุที่ไม่ใช้อุปกรณ์ฯ เพราะใช้แล้วอึดอัดรำคาญ พูดคุยไม่รู้เรื่อง และคิดว่าการใช้ไม่ช่วยอะไรมาก; ร้อยละ ๕๒.๕ ใช้แล้วเกิดอาการแพ้และเจ็บหู, ร้อยละ ๓๗.๖ บริษัทไม่ได้จัดหาอุปกรณ์ให้, และร้อยละ ๔.๔ ไม่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง. อุปกรณ์ป้องกันหูที่ใช้เป็นแบบอุดหู ร้อยละ ๘๔.๐ และแบบครอบหูร้อยละ ๗.๔.

ผู้ที่ใช้อุปกรณ์ฯ ร้อยละ ๔๔.๕ ให้เหตุผลว่ากลัวอันตรายที่จะเกิดแก่หู, ร้อยละ ๕๔.๑ มีปัญหาเกี่ยวกับหู, ร้อยละ ๕๔.๓ ได้รับการกระตุ้นจากสื่อหรือบุคคล และร้อยละ ๓๖.๔ ทำตามกฎระเบียบของบริษัท เพราะกลัวถูกลงโทษ.

ในกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ฯ มีเพียงร้อยละ ๖๗.๓ ที่ใช้ตลอดเวลาทำงาน; ผู้ที่ใช้อุปกรณ์แบบอุดหูประมาณครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ ๕๐.๖) และผู้ที่ใช้แบบครอบหู ร้อยละ ๒๐.๔ ยังใส่ไม่ถูกต้อง; ร้อยละ ๕๓.๘ เคยลืมเอาที่อุดหูมาจากบ้าน; ร้อยละ ๓๘.๑ ขอบึกใหม่ แต่บางคนใช้สำหรับวิธีสดุดีอื่นอุดแทนไปชั่วคราว ซึ่งถือว่าไม่ถูกต้อง. ร้อยละ ๘๒.๔ ของผู้ที่ใช้อุปกรณ์ฯ มีการดูแลรักษาอุปกรณ์ และร้อยละ ๖๑.๔ ของกลุ่มนี้ใช้วิธีการดูแลรักษาอย่างถูกต้อง. ร้อยละ ๔๔.๖ ผ่านการอบรมเรื่องอันตรายจากเสียง และร้อยละ ๕๐.๘ เรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู. อย่างไรก็ตาม การใช้อุปกรณ์ป้องกัน หรือการดูแลรักษาอย่างถูกต้องไม่สัมพันธ์กับการอบรม. ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ร้อยละ ๗๒.๗๕ และทัศนคติต่อการใช้อย่างถูกต้องร้อยละ ๖๓.๐๖. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้อุปกรณ์ป้องกันได้แก่ เพศ อายุ รายได้ต่อเดือน การอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ ระเบียบข้อบังคับพนักงานบริการตรวจสอบสภาพการได้ยินประจำปี.

คำสำคัญ: อุปกรณ์ป้องกันหู, โรงงานอุตสาหกรรม

ภูมิหลังและความสำคัญของปัญหา

ในช่วงเวลา ๑๐ กว่าปีที่ผ่านมามีประเทศไทยได้มีการขยายตัวด้านเศรษฐกิจไปอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะด้านอุตสาหกรรม ทำให้เกิดผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ หาก

ไม่มีการควบคุมอย่างถูกต้อง โดยเฉพาะปัญหาด้านสุขภาพของพนักงาน เช่น อันตรายต่อหูจากเสียงดังเกินไป กระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่าง ๆ. การศึกษาในประเทศไทยในช่วง พ.ศ. ๒๕๒๖-๒๕๒๘ พบมีโรงงาน ๑๗๕ แห่งที่มีระดับเสียงดังเกิน ๘๐ เดซิเบล (เอ) ร้อยละ ๕๓.๗๑, เกิน ๑๑๕ เดซิเบล (เอ) ร้อยละ ๔.๔๓ ซึ่งเกิดขึ้นในขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิต เช่น การตัด บด

*ได้รับทุนจากเงินงบประมาณแผ่นดิน หมวดเงินอุดหนุน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๔๓

[†]คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี

เคาะ เจาะ กลิ้ง ชัด ชนของ^๑. โรงงานประเภทที่ก่อเสียงดัง ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร สิ่งทอ สารเคมี กระดาษ ยาสูบ เครื่องหนัง และผลิตโลหะ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสสัมผัสเสียงดังตลอดเวลาทำงาน และเกิดอันตรายต่อหูได้ หากผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติป้องกันตนเองไม่เหมาะสมถูกต้อง. ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์เพียงด้านเดียวจึงไม่อาจบรรเทาเป้าหมายด้านอาชีวอนามัยได้ เพราะรากฐานปัญหาที่แท้จริงเกี่ยวกับความรู้ ทักษะคิด ที่เป็นตัวกระตุ้นพฤติกรรมของบุคคล^๒. ด้วยเหตุผลข้างต้นได้ทำให้ผู้วิจัยสนใจต้องการทราบข้อมูลพื้นฐานของผู้ปฏิบัติงานว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูจากเสียงดังอย่างไรมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้นำข้อมูลไปประยุกต์แก้ไขปัญหาลักษณะดังในโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป.

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูผู้ปฏิบัติงานจากเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม
๒. เพื่อศึกษาสภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน
๓. เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูผู้ปฏิบัติงานได้รับอันตรายจากเสียงดังในโรงงานอุตสาหกรรม
๔. เพื่อศึกษาทัศนคติที่มีต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม
๕. เพื่อศึกษาการปฏิบัติใช้อุปกรณ์ป้องกันหูของผู้ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษานี้ดำเนินงานในช่วงเดือนมิถุนายน - กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๔๓.

รูปแบบการศึกษา แบบเชิงสำรวจ

ประชากรศึกษา แก่ ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานในสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ จังหวัดชลบุรี ซึ่งมีระดับเสียงดังเกิน ๘๐ เดซิเบล (เอ).

ขนาดตัวอย่าง ในการคัดเลือกขนาดตัวอย่างใช้สูตร

$$n = Z^2 \omega_2 PQ / e^2$$

ใช้ค่าสัดส่วนเรื่องที่ทำการศึกษา (P) ๕๐ % พบว่า

คำนวณได้ขนาดตัวอย่าง ๓๖๕ คน คือใช้ตัวอย่างไม่น้อยกว่า ๓๖๕ คน เพื่อให้ได้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างไม่เกินร้อยละ ๕. การคัดเลือกโรงงานในเขตสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ จำนวน ๑๐ โรง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างจับสลากได้โรงงาน ๑ โรงที่มีระดับเสียงดังเกิน ๘๐ เดซิเบล.

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน เก็บข้อมูล ๕ ส่วนดังนี้

- ลักษณะประชากร
- ประวัติการทำงานปัจจุบัน
- ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันหูและอันตรายจากเสียง
- ทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์
- การใช้อุปกรณ์

วิธีการเก็บข้อมูล ใช้การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานแบบตัวต่อตัวนานประมาณ ๑๕-๒๐ นาที ในขณะที่อยู่ในสภาพการทำงานและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายหูด้วย ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จัดการข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป EPI INFO และวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรม SPSS for Windows. การนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนาใช้สถิติ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับการใช้อุปกรณ์ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเพื่อวัดระดับและทดสอบความสัมพันธ์ทางสถิติ.

ผลการศึกษาพร้อมวิจารณ์

ลักษณะประชากร

ผู้ปฏิบัติงาน ๓๗๐ คน เป็นชาย ๒๒๔ คน (ร้อยละ ๖๑.๔) และหญิง ๑๔๖ คน (ร้อยละ ๓๘.๖) อายุ ๑๗-๔๔ ปี เฉลี่ย ๒๗.๔ ปี ร้อยละ ๕๔.๔ มีสถานภาพโสด ร้อยละ ๔๓.๘ มีสถานภาพสมรส และร้อยละ ๑.๘ มีสถานภาพหม้าย หย่า หรือแยก. มีการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าร้อยละ ๓๖.๐ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ ๒๕.๗ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ ๑๔.๑ ระดับประกาศนียบัตร

ร้อยละ ๑๒.๗ ระดับอนุปริญญา ร้อยละ ๑๐.๘ และระดับปริญญา ร้อยละ ๐.๘.

ประวัติการทำงานปัจจุบัน

คนงานส่วนใหญ่ ร้อยละ ๓๖.๒ ทำงานนาน ๑-๓ ปี รองลงมา ร้อยละ ๒๓.๒ ไม่ถึง ๑ ปี. ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๙๐.๕ เป็นคนงาน นอกจากนี้ ร้อยละ ๘.๗ เป็นผู้บริหาร ฝ่ายเทคนิค และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย.

ระยะเวลาทำงานวันละ ๘ ชั่วโมง สัมผัสเสียงดังเฉลี่ย ๗.๔๖ ชั่วโมง. ทางโรงงานจัดหาอุปกรณ์ป้องกันหู ร้อยละ ๖๗.๓, จัดให้แต่ไม่พอ ร้อยละ ๑๙.๕ และไม่จัดหาให้ ร้อยละ ๑๓.๒.

อุปกรณ์ที่จัดหาให้ส่วนใหญ่ ร้อยละ ๖๘.๕ เป็นชนิดอุดหู, ทั้งชนิดอุดและชนิดครอบ ร้อยละ ๒๕.๒, และชนิดครอบ ร้อยละ ๖.๒.

หน่วยงานกำหนดให้ใช้อุปกรณ์ ร้อยละ ๘๑.๑ ที่ว่าไม่มีการกำหนดหรือไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ ร้อยละ ๑๙.๐.

ร้อยละ ๗๒.๕ แจ้งมีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินประจำทุกปี, ร้อยละ ๒๓.๕ ตรวจสอบบางครั้ง และร้อยละ ๓๒.๔ ไม่เคยได้รับการตรวจ.

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูและอันตรายจากเสียงดัง

มากกว่าร้อยละ ๘๐ รู้ว่าการทำงานในที่ที่มีเสียงดังต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันหู, ร้อยละ ๘๐ รู้ว่าการใส่อุปกรณ์ป้องกันหูช่วยลดระดับเสียงเกินมาตรฐานให้ลงสู่ระดับปลอดภัย, ร้อยละ ๘๘.๑ ถ้าไม่ใช้อุปกรณ์ทำให้การได้ยินเสื่อม. ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่ไม่เข้าใจว่าการใช้สำลีอุดหูไม่ช่วยลดอันตรายต่อหู.

ในด้านอันตรายจากเสียง ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้เข้าใจถูกต้องมากกว่าร้อยละ ๘๐; รู้ว่าเสียงรบกวนการสื่อสารได้ ร้อยละ ๙๑.๑; เสียงมีผลต่อสภาพจิตใจและอารมณ์ ทำให้หงุดหงิดรำคาญอารมณ์เสีย อ่อนเพลีย ร้อยละ ๘๑.๑. เรื่องที่ยังไม่รู้หรือแน่ใจคือ เสียงดังมีผลทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ทำให้ระบบการไหลเวียนเลือดผิดปกติหรือทำให้หัวใจเต้นผิดปกติ ความดันเลือดสูง นอกจากนี้ เสียงดังสามารถทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน.

ในด้านวิธีการใช้เรื่อง การทำความสะอาด และการเก็บรักษาอุปกรณ์. ผู้ปฏิบัติงานมากกว่าร้อยละ ๘๐ มีความรู้ความเข้าใจถูกต้อง; ร้อยละ ๘๕.๕ รู้ว่าก่อนใช้ที่อุดหูต้องคำนึงถึงความสะอาด; ร้อยละ ๘๐.๕ รู้ว่าก่อนใช้อุปกรณ์ต้องตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่.

ทัศนคติต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู

ผู้ปฏิบัติงานมากกว่าร้อยละ ๘๐ มีทัศนคติที่ถูกต้องเช่น ร้อยละ ๙๑.๕ การใช้อุปกรณ์ลดโอกาสการเกิดหูตึงได้, ร้อยละ ๘๕.๗ ป้องกันหูตึงได้, ร้อยละ ๘๕.๔ ช่วยให้การทำงานปลอดภัยมากขึ้น; ร้อยละ ๔๐ มีทัศนคติที่ไม่เหมาะสมคือ เห็นด้วยกับข้อความที่ว่า “แม้จะใช้อุปกรณ์ป้องกันหู ก็สามารถเกิดการได้ยินเสื่อมได้”; ผู้ปฏิบัติงานมากกว่าร้อยละ ๘๐ มีทัศนคติที่เอื้อต่อการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู, ร้อยละ ๘๙.๕ ไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ว่า “การใช้อุปกรณ์ป้องกันหูทำให้รู้สึกอึดอัดถึงความชื้นขาด”, ร้อยละ ๘๔.๔ “การใช้อุปกรณ์ป้องกันหูทำให้เป็นคนขาดความเชื่อมั่นในตนเอง”; ร้อยละ ๖๗.๓ เห็นด้วยกับข้อความที่ว่า “การใช้ที่อุดหูทำให้รับฟังเสียงได้ลำบาก”, ร้อยละ ๔๗.๔ “การใช้ที่ครอบหูจะรู้สึกรำคาญมากเพราะมีสายคาดที่ศีรษะ”, และร้อยละ ๕๗.๐ “เมื่อใส่อุปกรณ์ป้องกันหู จะเกิดความรู้สึกอึดอัด”.

การปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู

ผู้ปฏิบัติงาน ๑๕๓ คน (ร้อยละ ๔๑.๔) ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูทุกครั้ง, ๑๑๖ คน (ร้อยละ ๓๑.๔) ใช้เป็นบางครั้ง, ๑๐๓ คน (ร้อยละ ๒๗.๙) ไม่ใช้เลย. เหตุผลที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูเนื่องจากไม่เกี่ยวข้องกับเสียงดัง (ร้อยละ ๙.๙), บริษัทไม่จัดหาอุปกรณ์ให้ (ร้อยละ ๓๗.๖), ใช้แล้วไม่สะดวก อึดอัด รำคาญ พุดคุยไม่รู้เรื่อง เกิดอาการแพ้ หรือคิดว่าช่วยอะไรไม่ได้มาก (ร้อยละ ๕๒.๕).

การสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานที่ใช้อุปกรณ์ป้องกันหูพบว่า ร้อยละ ๘๔.๐ ใช้ที่อุดหู, ร้อยละ ๗.๔ ที่ใช้ทั้งอุดและครอบ ร้อยละ ๘.๖; เหตุจริงใจให้ใช้อุปกรณ์ป้องกันหู ได้แก่ (๑) ร้อยละ ๙๕.๕ กลัวอันตรายต่อหู, (๒) ร้อยละ ๕๔.๓ มีสิ่งกระตุ้น เช่น การจัดอบรม มีผู้นำ, (๓) ร้อยละ ๔๒.๔ คิดว่าใส่ดีกว่าไม่ใส่, (๔) ร้อยละ ๓๗.๕ ได้รับแจกอุปกรณ์, (๕) ร้อยละ ๓๖.๔ ปฏิบัติตามข้อบังคับของบริษัทเพราะ

กลัวถูกลงโทษ; ผู้ใส่อุปกรณ์ร้อยละ ๖๗.๓ ใส่ตลอดเวลา สัมผัส, ร้อยละ ๓๒.๗ ไม่ใส่ตลอดเวลา, ร้อยละ ๔๙.๕ ใส่ที่ อุณหภูมิอย่างถูกต้อง, ร้อยละ ๕๐.๖ ใส่ไม่ถูกต้อง; ร้อยละ ๗๙.๑ ใช้ครอบหูอย่างถูกต้อง, ร้อยละ ๒๐.๙ ใช้ไม่ถูกต้อง; ร้อยละ ๘๒.๙ มีการดูแลรักษาอุปกรณ์, ร้อยละ ๖๑.๐ ใช้น้ำล้าง, ร้อยละ ๓๘.๑ ปิดฝุ่นแล้วเช็ด, ร้อยละ ๐.๙ เป่าฝุ่นแล้วเช็ด ด้วยแอลกอฮอล์; ผู้ปฏิบัติงานร้อยละ ๕๓.๘ ที่ใส่อุปกรณ์ ไว้ที่บ้าน ร้อยละ ๔๐.๓ ใช้วัสดุอื่น เช่น สลัดทดแทนชั่วคราว, ร้อยละ ๓๘.๑ เปิกอุปกรณ์ใช้ใหม่, ร้อยละ ๒๑.๖ ไม่ใส่.

ผู้ปฏิบัติงานร้อยละ ๙๔.๖ เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังและการป้องกัน, ร้อยละ ๔๐.๘ ได้รับการอบรมการใช้อุปกรณ์, ร้อยละ ๓๐.๐ เกี่ยวกับการเก็บรักษาอุปกรณ์, ร้อยละ ๒๘.๑ เกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์.

การประเมินระดับความรู้ความเข้าใจอันตรายจากเสียงดัง การใช้อุปกรณ์ป้องกันหู และทัศนคติต่อการใช้

การประเมินโดยการให้คะแนนพบว่า ร้อยละ ๔๕.๑๔ และ ๓๗.๘๔ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังและการใช้อุปกรณ์ป้องกันในระดับดีและดีมากตามลำดับ; และร้อยละ ๘๐.๒๗ มีทัศนคติต่อการใช้ในระดับดี.

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการใช้อุปกรณ์ป้องกัน

พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู ได้แก่ เพศ (ค่า $p < 0.001$) คนงานชายใช้อุปกรณ์มากกว่าหญิง ๒.๘ เท่า, เกณฑ์อายุ (ค่า $p = 0.004$) คนมีอายุน้อยในการใช้อุปกรณ์น้อยกว่า, รายได้ต่อเดือน (ค่า $p = 0.003$) คนมีรายได้ไม่น้อยไม่ค่อยใช้อุปกรณ์ป้องกัน, การอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงและการป้องกัน (ค่า $p < 0.001$) ผู้ที่เคยผ่านการอบรมใช้อุปกรณ์จะใช้อุปกรณ์มากกว่า, เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู (ค่า $p < 0.001$) ผู้ที่ผ่านการอบรมจะใช้อุปกรณ์มากกว่า, เกี่ยวกับการเก็บรักษาอุปกรณ์ป้องกันหู (ค่า $p < 0.001$) ผู้ที่ผ่านการอบรมมีการใช้อุปกรณ์มากกว่า, เกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ป้องกันหู (ค่า $p < 0.001$) ผู้ที่ผ่านการอบรม

ใช้อุปกรณ์มากกว่า, การมีกฎระเบียบข้อบังคับให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันหู (ค่า $p < 0.001$) ทำให้มีผู้ใช้อุปกรณ์มากกว่า, การให้บริการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินประจำปี (ค่า $p < 0.001$) ทำให้มีผู้ใช้อุปกรณ์มากกว่า.

เหตุจูงใจให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูที่สัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการอบรมเรื่องการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู ได้แก่ (๑) กลัวอันตรายต่อหู (ค่า $p = 0.007$), (๒) บริษัทมีข้อบังคับ (ค่า $p < 0.001$), (๓) เกิดความสะดวกรในการทำงาน (ค่า $p = 0.003$), (๔) มีสิ่งกระตุ้น (ค่า $p = 0.001$).

ในการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติใส่อุปกรณ์ป้องกันหูทั้งชนิดอุดและชนิดครอบหูกับการอบรมเกี่ยวกับอันตรายจากเสียงดังและการป้องกัน, ความสัมพันธ์ระหว่างการปฏิบัติใส่อุปกรณ์ป้องกันหูกับการอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันหู, ความสัมพันธ์ระหว่างการดูแลรักษาอุปกรณ์ป้องกันหูและการดูแลรักษาอุปกรณ์, กับ การอบรมเกี่ยวกับการเก็บรักษา/การทำความสะอาดอุปกรณ์.

บรรณานุกรม

๑. กองอาชีวอนามัย. การเฝ้าคุมระดับเสียงดังในสิ่งแวดล้อมและสมรรถภาพการได้ยินของคนที่ทำงานที่ทำงานในโรงงานประเภทผลิตภาชนะโลหะในจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. ๒๕๒๙. อัดสำเนา. ๒๕๒๙.
๒. กฤษฎา เลิศสุขประเสริฐและพจนินพร เรื่องจิระพร. ประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในพนักงานในโรงงานน้ำตาล. วารสาร หู คอ จมูกและโบทา ๒๕๓๒; ๔: ๑๙๔-๒๐๖.
๓. กมันต์ สัตวราชนนท์.อันตรายจากเสียงในโรงงานอุตสาหกรรมและมาตรการการป้องกัน. เอกสารไวเวียนวาระประกอบการสัมมนาทางวิชาการ. สมาคมเวชศาสตร์อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย; ๒๕๒๐.
๔. กรรณิการ์ ชาญวนิชวงศ์. อันตรายจากเสียง. จุฬาลงกรณ์เวชสาร ๒๕๓๐; ๓๑: ๕๒๕-๓๐.
๕. งานอากาศและเสียง. กองมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม.สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. รายงานการศึกษาปัญหามลพิษทางเสียงในปี ๒๕๓๐. สิงหาคม ๒๕๓๐.
๖. จักรกฤษณ์ ศิวะเคชาเทพและสรวุฑ สุธรรมมาสา. สุขศาสตร์อุตสาหกรรมพื้นฐานเล่มที่ ๒. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ ๑. กรุงเทพมหานคร: ๒๕๓๓. หน้า ๓๖๐-๓๗.
๗. เจตนา ผลการกุล, สุนทร อันตรเสน. รูปแบบของการเป็นโรคหูของประชากรไทยหนึ่งทศวรรษ. วารสารวิชาการสาธารณสุข ๒๕๓๕; ๑: ๓๒๗-๓๕.
๘. จิตราแก้วปลั่ง. การสูญเสียการได้ยินในโรงงานของพนักงานในโรงงานทอผ้า. [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม]. กรุงเทพฯ : ปณิธิวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์

- มหาวิทยาลัย; ๒๕๓๓.
๔. ชัยยะ พงษ์พานิช. โครงการประเมินสภาวะอันตรายในโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเสียงดังประเภทอุตสาหกรรมประกอบรถยนต์และจักรยานยนต์ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ. อัดสำเนา. ๒๕๓๒.
๑๐. ชัยยุทธ ขวดีนิธิกุล. อาชีวอนามัยเล่มที่ ๑. สาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร: ๒๕๓๕. หน้า ๑๕๗-๒๐๑.
๑๑. ณรงค์ ณ เชียงใหม่. มลพิษสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: OS PRINTING HOUSE. ๒๕๒๕.
๑๒. นันทนิตย์ ยัมวสนา. ความรู้ ความคิดเห็นและการปฏิบัติในการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของลูกจ้างหญิงโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย; ๒๕๒๖.
๑๓. นัยนา นักรบไทย. สภาพการได้ยินของคนงานโรงงานอัดเม็ดศรียา (การติดตามผล ๔ ปี). วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาความผิดปกติของการสื่อความหมาย บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๕.
๑๔. พูนพิศ อดิทยกุล, ประธาน สุตตะบุตร, จิระ ศิริโพธิ์. การหูตึงอย่างเฉียบพลันจากเสียงระเบิด. ในอันตรายจากเสียงและการป้องกัน. สมาคมโสต ศอ นาสิกแพทย์แห่งประเทศไทย: ม.ป.ท. ๒๕๑๙.
๑๕. พวงแก้ว กิจธรรม,คณะ. ผู้สูงอายุ : สมรรถภาพการได้ยินและความสามารถแยกความแตกต่างของหน่วยเสียง. วารสาร หู คอ จมูกและโบท ๒๕๒๙; ๑: ๘๓-๑๐๓.
๑๖. พันธ์พร เกษตรเวทิน. สภาพการได้ยินเสียงของนักเรียนนายร้อยโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาความผิดปกติของการสื่อความหมาย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๓.
๑๗. ปราณี ชาวลิขิตกุลชัย, และคณะ. ระดับเสียงรบกวนกับการสูญเสียการได้ยินของคนงานอุตสาหกรรมทอผ้าในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยมหิดล. ๒๕๓๒.
๑๘. วิไลลักษณ์ วงศ์สุข. การศึกษาการเสื่อมการได้ยินเนื่องจากเสียงในการปฏิบัติงานของพนักงานไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาชีวสถิติ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๖.
๑๙. วุฒิไกร บัวพันธ์. การยอมรับการใช้เครื่องป้องกันอันตรายจากเสียงในการทำงานของคนงานโรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ: กรณีศึกษาอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๕.
๒๐. ศูนย์ฝึกและสาธิตบริการอาชีวอนามัย. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินระหว่างการหยุดสัมผัสเสียงดัง ๑๖ ชั่วโมงกับการใช้ที่อุดหูตลอด ๔ ชั่วโมงการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม. รายงานประจำปี ๒๕๔๑. กองอาชีวอนามัย กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; ๘๑-๘๒.
๒๑. สุจิตรา ประสานสุข และสุนันทา พลบัตย์. เสียงในโรงงานและการระวังรักษาประสิทธิภาพการได้ยิน; ๒๕๒๙.
๒๒. สุนทร อันตรเสน นันทวัน อันตรเสน ศัลยแพทย์ เลขะกุล และเดช ฤดากร. ระบาดวิทยาของโรคหูหนวกในประเทศไทย; ม.ป.ท. ๒๕๒๙.
๒๓. สุนันทา พลบัตย์, สมศรี จิระพงศ์. ประสาทหูเสื่อมในผู้ขับเรือหางยาว. วารสาร หู คอ จมูกและโบท ๒๕๒๙; ๑: ๑๑-๒๐.
๒๔. สรวุฑ สุธรรมมาสา. การสูญเสียการได้ยินแบบชั่วคราวและแบบถาวร. วารสาร สสท. ฉบับเทคโนโลยี ๒๕๓๐; ๑๔: ๗๖: ๓๒-๓.
๒๕. สุวรรณ ปรีชาวณิช. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันหูของคนงานโรงงานทอผ้าจังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล; ๒๕๓๕.
๒๖. Alberti, Peter W. Personnel hearing protection in industry. New York: Raven Press; 1982.
๒๗. American Industrial Hygiene Association. Industrial noise manual. 3rd Ed. USA; AIHA : 1995.
๒๘. Nguyen AL Nguyen TC, Van TL, Hoong MH, Nguyen S, Jonai H, et al. Noise levels and hearing ability of female workers in a textile factory in Vietnam. Industrial Health 1998; 36: 61-5.
๒๙. Barone JA, Peters JM, Garabrant DH, Bernstein L, Krebsbach R. Smoking as a risk factor in noise-induced hearing loss. J Occup Med 1987; 29: 741-5.
๓๐. Cheremisinoff, Paul N. and Ellerbusch. Guide for Industrial Noise Control. Michigan; Ann Arbor Science Publishers; 1982.
๓๑. Dempsey JL. 6,000 Hz. As an early indication of noise-induced hearing loss. Ear Hear 1985; 6:159.
๓๒. Drettner B, Hedstrand H, Klockhoff I, Svedberg A. Cardiovascular risk factors and hearing loss. Acta Otolaryngol 1975; 79: 366-71.
๓๓. Falk SA. Pathophysiological responses of the auditory organ to excessive sound. In: Handbook of physiology. (Section 9, pp. 17-30). Maryland: American Physiological Society; 200 .
๓๔. Gallo R, Glorig A. Permanent threshold shift changes produced by noise exposure and aging. Am Ind Hyg Assoc J 1964;25:237-245.
๓๕. Grabowski RR, Miller MH. Audiometric configurations of drop forge. J Occup Med 1977; 19: 333-6.
๓๖. Guberan E, Fernandez J, Cardinet J, Terrier G. Hazardous exposure to industrial impact noise. Persistent effect on Hearing. Ann Occup Hyg 1971; 14: 345-50.
๓๗. Jahrsdoerfer R. The effects of impulse noise on the eardrum and middle ear. Otolaryngol Clin North Am 1979;12:515-520.
๓๘. Keatinge GF, Laner S. Some notes on the effects of excessive noise on the hearing of a group of workers. Br J Industrial Med 1958;15: 273-5.
๓๙. Kenney GD, Ayer HE. Noise exposure and hearing levels of worker in the sheet metal construction trade. Am Ind Hyg Assoc J 1979; 36:626-32.
๔๐. Leist TJ. Audiometric studies of presbycusis. Acta Otolaryngologica 1946; 37: 555-62.
๔๑. Martin OE, Crown WF. Hearing levels of aerospace workers as affected by duration of employment. Am Ind Hyg Assoc J 1978; 39: 860-5.
๔๒. Mahtysalo S, Vuori J. Effects of impulse noise and continuous steady state noise on hearing. Br J Industrial Med 1984; 41: 122-32.
๔๓. Nixon JC, Glorig A. Noise induced permanent threshold shift at 2000 cps and 40000 cps. J Acous Soc Am 1961; 33: 904-8.
๔๔. Pinijvechakarn S. Effect on noise to workers in textile factory. Mahidol University; 1981.
๔๕. Riley EC, Sterner JH, Fassett DW, Sutton WL. Ten year' experience with industrial audiometry. Am Ind Hyg Assoc J

- 1961; 22: 151-9.
๔๖. Rosborg J. Noise-induced hearing loss in Danish brewery workers. *Acta Otolaryngol* 1979; 360(Suppl): 102-4.
๔๗. Lusk SL, Kerr ML, Kauffman SA. Use of hearing protection and perceptions of noise exposure and hearing loss among construction workers. *Am Indust Hyg Assoc J* 1998; 59: 466-70.
๔๘. Salmivalli A. Acoustic Trauma in Regular Army Personnel: Clinical Audiologic Study. *Acta Otolaryngol* 1967; 222(Suppl): 1-85.
๔๙. Sataloff J, Vassallo L, Menduke H. Hearing loss from exposure to interrupted noise. *Arch Environ Health* 1969; 18: 972-81.
๕๐. Smantysalo M, Vouri J. Effects of impulse noise and continuous steady state noise on hearing. *Br J Indust Med* 1984; 41: 122-32.
๕๑. Taylor W, Lempert B, Pelmeur P, Hemstock L, Kershaw J. Noise level and hearing thresholds in the drop forging industry. *J Acoustic Soc Am* 1984; 76: 807-19.
๕๒. Taylor W, Pearson J, Mair A. A study of noise and hearing in jute weaving. *J Acoustic Soc Am* 1965; 38: 113-20.

Abstract : Factors Affecting the Use of Protective Hearing Devices among Workers in an Industrial Plant in Chon Buri Province*

Srirat Lormphongs[†], Thirapong Thiramanus[†], Anamai Thiravirojana[†]

[†]Faculty of Public Health, Burapha University, Chon Buri Province

*Supported by the National Budget Supporting Fund, Burapha University, B.E. 2543

The study on the use of protective hearing devices in 370 workers who were exposed to noise levels exceeding 80 dB(A) in a plant in the Industrial Garden Sahaphat in Sriracha district, Chon Buri Province. The subjects comprised 229 males and 141 females aged 17 - 49 years; 133 (36%) of them had an education not higher than the primary level. Data collected by interview revealed the following: (1) average working period 4.62 years, with daily working hours being 8.27 hours, and the period exposed of the loud noise being 7.46 hours; (2) 41.4 per cent of the subjects used protective hearing devices throughout the work time, 31.4 per cent, used them irregularly; and 27.3 per cent never used them; ear plugs were popular devices used by 84 per cent of those using protective devices. The reason why there were non-users was irritation, annoyance and obstruction of hearing: pain and allergy accounted for 52.5 per cent of non-use, and 55.5 per cent were afraid of the danger to their ears; (3) proper care of the device was claimed in 82.9 per cent; 44.6 per cent had undergone training course regarding the effects of loud noise on hearing and had gained protective knowledge; (4) the factors relating to the acceptance of the protective hearing devices included sex, age, monthly incomes, and having taken a prior course of training on the dangers of loud noise, and protective measures as well as an how to use the device.

Key words : hearing protective device, loud noise,