

# สถานการณ์การสูญเสียการได้ยินในโรงงานแปรรูป ไม้ยางพารา จังหวัดนครศรีธรรมราช

พีระ กองทอง\*

## บทคัดย่อ

การศึกษาสถานการณ์การสูญเสียการได้ยินในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ๑ แห่ง ในตำบล ร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช ในช่วงเดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ๒๕๕๐ โดยการสำรวจสภาพแวดล้อม ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน และตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของแรงงาน ที่สัมผัสเสียงดัง ๔๖ คน เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพการทำงานต่อไป. จาก การศึกษาพบว่าระบบการจัดการเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยไม่ได้มาตรฐาน. ความดังของ เสียงเกินกว่า ๙๐ เดซิเบล(เอ) ๗ จุด คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๖๔, มีแรงงานที่สูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ที่ความถี่เสียงพูด ๕๐๐, ๑,๐๐๐ และ ๒,๐๐๐ เฮิร์ตซ์ (Hz) ที่ระดับเสียงเฉลี่ยเริ่มการได้ยินไม่เกิน ๒๕ เดซิเบล(เอ) ๒๖ คน (ร้อยละ ๕๖.๕๒), ที่ระดับเสียง ๒๖-๔๐ เดซิเบล(เอ) ๑๙ คน (ร้อยละ ๔๑.๓๑), และระดับเสียง ๔๑-๕๕ เดซิเบล(เอ) ๑ คน (ร้อยละ ๒.๑๗). ผู้ศึกษาเสนอวิธีการแก้ไขสถานการณ์ โดยดำเนินโครงการการอนุรักษ์การได้ยินขึ้น และจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในโรงงาน ซึ่งจะทำให้เกิด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีความยั่งยืนต่อเนื่อง.

**คำสำคัญ:** การสูญเสียการได้ยิน, โรงงานแปรรูปไม้ยางพารา, โครงการการอนุรักษ์การได้ยิน, จังหวัดนครศรีธรรมราช

## Abstract

### Hearing Loss Caused by Noise Hazards among Sawmill Workers in a Factory in Nakhon Si Thammarat Province

Peera Kongthong\*

\*Ronpiboon Hospital, Nakhon Si Thammarat Province

This descriptive study was conducted in a lumber mill in Nakhon Si Thammarat Province to identify noise hazards and hearing impairment among workers in places where working condition are noisy. Noise was found to be greater than 90 decibels (A) over seven areas (63.64%) in the workplace. Among the 46 workers who worked in noisy areas without ear protection, hearing losses of 500, 1,000 and 2,000 Hz at 25 decibels (A) were found in 26 workers (56.62%), at 26-40 decibels (A) in 19 (41.31%), and at 41-55 decibels (A) in 1 (2.17%).

The investigator suggests that the Hearing Protection Program be introduced and a work manual be provided for the factories concerned in order to ensure the workers' safety.

**Key words:** hearing loss, noise hazards, sawmill worker, Nakhon Si Thammarat Province

\*โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



## ภูมิหลังและเหตุผล

ในประเทศไทย มีอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราในพื้นที่ที่มีการปลูกยางพารา ซึ่งทำรายได้การส่งออกผลิตภัณฑ์ไม้ยางพาราปีละไม่ต่ำกว่าหมื่นล้านบาท. จากข้อมูลของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ณ วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๔๕ พบว่า มีโรงงานที่เกี่ยวข้องกับไม้ยางพาราที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมทั่วประเทศ ๘๑๔ โรง เป็นโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา จำนวน ๔๓๓ โรง อยู่ภายในภาคใต้, ภาคตะวันออก, กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทำให้มีการจ้างงานมากกว่า ๒๐,๐๐๐ คน. มีการคาดการณ์การจ้างงานในอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพาราของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ ๑๐ ใน พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นร้อยละ ๑๓.๗ ใน พ.ศ. ๒๕๖๐. จากการสำรวจของสถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร พบว่า ใน พ.ศ. ๒๕๓๙ จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่ปลูกยางพาราถึง ๑,๔๐๖,๑๐๔ ไร่ เป็นอันดับ ๓ รองจากจังหวัดสงขลาและจังหวัดสุราษฎร์ธานี และมีโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ๑๑ โรง.

ผลที่ตามมาจากการขยายตัวของอุตสาหกรรมแปรรูปไม้ยางพารา นอกจากผลทางเศรษฐกิจแล้ว ก็คือปัญหาสิ่งแวดล้อมและที่สำคัญคือมลพิษทางเสียงในโรงงาน. ทั้งนี้เสียงที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป มีความดังเสียงอยู่ในระดับ ๖๐ - ๑๒๐ เดซิเบล(เอ) ซึ่งเสียงส่วนใหญ่มาจากเครื่องจักรกลในโรงงาน. ในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารามีการใช้อุปกรณ์และเครื่องกลที่ทำให้เกิดเสียงดัง เช่น เครื่องเลื่อยไฟฟ้า, เครื่องขัดสายพาน ให้ระดับเสียง ๙๓-๑๑๕ เดซิเบล(เอ)<sup>(๑)</sup>. ปัญหาเสียงดังจะมีผลต่อสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน เช่น ทำให้เกิดความเครียด เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจ รบกวนสมาธิในการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลงและรบกวนการติดต่อสื่อสารได้. ที่สำคัญคือผลกระทบต่อการทำงานได้ยิน, ซึ่งยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ หลายตัวแปร เช่น ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง, ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง, ลักษณะของเสียง. จากเหตุผลดังกล่าว ผู้รายงานจึงไปทำการศึกษาการได้ยินของคนงานในโรงงานแปรรูปไม้ยางพาราเพื่อศึกษาสถานการณ์การได้ยินในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา.

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ คือทราบพื้นที่มลพิษทางเสียงที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพคนงาน, ทราบระดับสมรรถภาพการได้ยินของคนทำงาน, และทราบข้อมูลที่เป็นแนวทางในการปรับปรุงสภาพการทำงานการปฏิบัติของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย.

## ระเบียบวิธีศึกษา

การศึกษาทำในโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา ๑ แห่ง ในตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นการศึกษาแบบตัดขวางเชิงพรรณนา (descriptive cross-sectional study). ระยะเวลาการศึกษา เดือนพฤษภาคม - มิถุนายน ๒๕๕๐. การศึกษาทำตามลำดับต่อไปนี้

๑. การสำรวจสภาพแวดล้อม และสภาพการทำงาน ใช้วิธีเดินสำรวจเบื้องต้น (walkthrough survey) ใช้รายการตรวจเช็ค และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ เกี่ยวกับข้อมูลอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพการทำงาน.

๒. การประเมินการสัมผัสเสียงในโรงงาน ใช้แบบบันทึกข้อมูลการตรวจวัดความดังของเสียง, มาตรฐานระดับเสียงยี่ห้อ CEL รุ่น CEL-254 (IEC 651, BS 5969, ANSI S1.4 Type 2) เลขรุ่น ๒/๐๒๑๒๓๗๑๑.

๓. การเฝ้าระวังการได้ยินและการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของคนงานที่ทำงานสัมผัสเสียงดังเฉลี่ยตั้งแต่ ๙๐ เดซิเบล(เอ) ขึ้นไป ตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ๘ ชั่วโมงจำนวน ๔๖ คน. ให้ทุกคนที่จะรับการตรวจหยุดพักการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังอย่างน้อย ๑๔ ชั่วโมงเพื่อหลีกเลี่ยงอาการประสาทหูเสื่อมชั่วคราว, ใช้แบบบันทึกข้อมูลการตรวจการได้ยินของคนงาน, มาตรฐานการได้ยินยี่ห้อ/รุ่น AD 226, SN 028 083 2001 Type 3 tone audiometer ทำการตรวจการได้ยินในห้องที่เงียบของโรงพยาบาลร่อนพิบูลย์ ที่ปราศจากเสียงรบกวน มีเสียงภายในห้องไม่เกินกว่าที่ US - OSHA กำหนดไว้. ทำการตรวจโดยใช้วิธีการนำเสียงทางอากาศอาศัยเสียงบริสุทธิ์ที่มีความถี่ ๕๐๐, ๑๐๐๐, ๒๐๐๐, ๓๐๐๐, ๔๐๐๐, ๖๐๐๐ และ ๘๐๐๐ เฮิร์ตซ (Hz).

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย.

## ผลการศึกษา

### ข้อมูลทั่วไป และกระบวนการผลิต

โรงงานแปรรูปไม้ยางพาราที่ศึกษา ตั้งอยู่ในอำเภอ ร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช, เปิดดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๓๖ มีคนงาน ๙๗ คน เป็นชาย ๗๕ คน หญิง ๒๒ คน. เวลาทำงานวันละ ๘ ชั่วโมง สัปดาห์ละ ๖ วัน (จันทร์ - เสาร์) ตั้งแต่เวลา ๐๘:๐๐ - ๑๗:๐๐ น. พักกลางวันเวลา ๑๒:๐๐ - ๑๓:๐๐ น. มีอาคาร ๓ หลัง คือ อาคารสำนักงาน โรงแปรรูปไม้ และอาคารบ้านพักของพนักงาน. ผลิตภัณฑ์ของโรงงาน คือ ไม้ยางพาราแปรรูปอัดน้ำยาอบแห้ง.

กระบวนการผลิตที่ทำเสียงดัง ได้แก่ การแปรรูปไม้ยางพารา โดยทำการตัดหัวท้ายของไม้ตามขนาดที่ต้องการและทำการผ่าและซอยแปรรูปตามขนาดที่ต้องการของตลาด, และบางส่วนถูกส่งไปสู่กระบวนการขัดหยาบ ขัดละเอียด, ไล่ ๒ หน้า หรือ ๔ หน้า ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด.

### ข้อมูลด้านอาชีวอนามัย

จากการเดินสำรวจ และใช้แบบรายการเช็ค (check list) และการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ได้ข้อมูลดังนี้

#### ๑. ระบบงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- มีนโยบายแต่ไม่มีการตีประกาศและแถลงให้ทราบ แต่อย่างไรก็ตาม ทำให้คนงานส่วนมากไม่ทราบนโยบายของโรงงาน.

- คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม มีผู้จัดการโรงงานเป็นผู้รับผิดชอบ แต่เนื่องจากโรงงานเป็นระบบเครือญาติ ทำให้ไม่มีโครงสร้างการบริหารงานที่ชัดเจน; ไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในสถานประกอบการ.

- ไม่มีการเฝ้าระวังด้านสิ่งแวดล้อม และไม่มีการตรวจวัด เสียง แสง ฝุ่น.

- กิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มี

การฝึกอบรมให้แก่พนักงาน เรื่อง การใช้ถังดับเพลิง, การตรวจสอบใบเลี้ยง, ไม่มีการสื่อสารหรือการเผยแพร่ความรู้ที่เกี่ยวกับด้านความปลอดภัย นอกจากติดโปสเตอร์ "ปลอดภัยไว้ก่อน" เท่านั้น, ไม่มีกิจกรรมส่งเสริมเพื่อความปลอดภัยอื่น ๆ หรือกิจกรรมรณรงค์ด้านความปลอดภัย.

๒.สวัสดิการให้พนักงาน ได้แก่ น้ำดื่ม, โรงอาหารแยกจากอาคารโรงงาน, จัดที่พักในโรงงาน, มีห้องอาบน้ำและห้องสุขาเพียงพอ.

๓. ด้านบริการสุขภาพ ไม่มีห้องพยาบาล มีแต่ชุดปฐมพยาบาล มีการทำประกันสังคมกับสถานบริการทางการแพทย์สำหรับพนักงาน, พนักงานบางส่วนใช้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า.

๔. ไม่มีการตรวจสุขภาพคนงานรับใหม่ คนงานเก่า หรือเมื่อมีการเปลี่ยนงานหรือหน้าที่ หรือตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง, รวมทั้งไม่มีบันทึกข้อมูลด้านสุขภาพของคนงาน.

๕. มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้คนงาน เฉพาะอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นซึ่งเป็นผ้าปิดจมูกและแว่นตาเท่านั้น อุปกรณ์ที่มีให้ไม่เพียงพอสำหรับพนักงาน ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันหู เช่น ครอบหู หรือจุกอุดหู. อย่างไรก็ตามพนักงานส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้อุปกรณ์ป้องกันที่ให้.

๖. อุบัติเหตุจากการทำงานส่วนใหญ่เกิดจากใบเลี้ยงแตกหัก ทำให้คนงานได้รับบาดเจ็บ เคยมีคนงานถูกใบเลี้ยงตัดแขนขาด ๑ ราย.

๗. สภาพไม่ปลอดภัยของเครื่องจักร ได้แก่ ส่วนของเครื่องจักรที่เคลื่อนไหว เช่น ใบเลี้ยง ไม่มีการป้องกัน และบางตัวอยู่ในสภาพที่ชำรุดทรุดโทรม ไม่มีการซ่อมบำรุง.

๘. สภาพแวดล้อมในการทำงาน มีปัญหาเรื่องเสียง ฝุ่นละออง และแสงสว่าง รวมทั้งพื้นที่การทำงานมีไม้วางอยู่ระเกะระกะไม่เป็นระเบียบ.

### การสัมผัสเสียง

#### ๑. ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน

จากการเดินสำรวจพื้นที่โรงงาน พบพื้นที่ที่น่าจะเป็นปัญหาเสียงดังในอาคารแปรรูปไม้ยางพารา ซึ่งลักษณะอาคาร



ที่ทำงานเป็นอาคารเปิดโล่ง มีหลังคาแต่ไม่มีผนังกัน. พื้นที่ทำงานในแต่ละจุดไม่มีเส้นแบ่งพื้นที่ให้เห็นชัดเจน จุดที่น่าจะเป็นปัญหาเรื่องเสียงในที่ทำงานมีประมาณ ๒๐ จุด ได้ทำการตรวจวัดด้วยมาตรฐานระดับเสียง ๑๑ จุด พบทุกจุดที่ตรวจวัด มีระดับเสียง ๘๑-๑๐๐ เดซิเบล(เอ) ดังแสดงในตารางที่ ๑.

**๒. ระยะเวลาที่สัมผัส**

จำนวนคนงานที่ทำงานในขั้นตอนการผลิต แยกตามลักษณะของงานและหน้าที่ความรับผิดชอบไม่เท่ากันในแต่ละแผนก. การทำงานเป็นช่วงเวลา คือทำงานเวลา ๐๘:๐๐-๑๗:๐๐ น. มีเวลาพักเที่ยง ๑ ชั่วโมง, ทำงานวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หยุดวันอาทิตย์. บางแผนกมีผู้ปฏิบัติงานนอกเวลาประจำ ถ้าความต้องการของตลาดมาก ทางเจ้าของโรงงานก็จะจ้างพิเศษทำงานเพิ่มอีกในวันอาทิตย์ สลับกันไป.

ณ ๑๑ จุดที่ตรวจวัดเสียง มีคนทำงาน ๖๙ คน บางจุดมีคนงานทำงานประจำวันละ ๘ ชั่วโมง. ในแต่ละจุดมีคนงานทำงานที่สัมผัสเสียงเป็นระยะเวลา ดังแสดงในตารางที่ ๒.

**๓. การประเมินการสัมผัส**

ใช้ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ๘ ชั่วโมง เท่ากับ ๙๐ เดซิเบล(เอ) และใช้ ๕ อัตรา

ตารางที่ ๑ ระดับเสียงในจุดที่ทำการตรวจวัด

จุดที่ทำการตรวจวัด	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
จุดไส ๒ หน้า	๑๐๐
เตรียมวัตถุดิบ	๘๘
อาบน้ำยา	๘๖
ชอยแปรรูป	๘๔
ไส ๔ หน้า	๘๓
ขัดหยาบ	๘๓
ผ่าแปรรูป	๘๑
ขัดละเอียด	๘๕
จัดเรียง/เข้าตู้อบ	๘๕
อัดประสาน	๘๓
ตัดหัว/ท้าย	๘๑

แลกเปลี่ยนตามมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างสัมผัสได้ตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันของกฎกระทรวงว่าด้วยเรื่องเสียงดัง. ผลการประเมินการสัมผัสเสียงสรุปไว้ในตารางที่ ๓ และ ๔.

จากตารางที่ ๓ และ ๔ พบว่ามีคนงานที่สัมผัสเสียงดังเกินค่ามาตรฐาน ๘ ชั่วโมงเท่ากับ ๙๐ เดซิเบล(เอ) ๔๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๗.๕๒ (คนงานทั้งหมด ๙๖ คน) ใน ๘ จุดที่ทำการตรวจวัดเสียง เป็นคนงานที่ทำงานในจุดไส ๒ หน้า, ไส ๔ หน้า, ขัดหยาบ, ขัดละเอียด, จุดเตรียมวัตถุดิบ, อาบน้ำยา, ชอยแปรรูปและผ่าแปรรูป.

ผลการศึกษาข้างต้นพบว่าในโรงงานมีพื้นที่ทำงานที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ๘ ชั่วโมง เท่ากับหรือมากกว่า ๘๕ เดซิเบล(เอ) ๙ จุด คือจุดทำงานไส ๒ หน้า, ไส ๔ หน้า, ขัดหยาบ, ขัดละเอียด, จุดเตรียมวัตถุดิบ, อาบน้ำยา, ชอยแปรรูป, ผ่าแปรรูป และจัดเรียงเข้าตู้อบ.

**การเฝ้าระวังการได้ยินและการประเมินการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน**

**๑. ลักษณะและประวัติของคนงาน (ตารางที่ ๕)**

ลักษณะและประวัติของคนงานที่สัมผัสเสียงเกินมาตรฐาน กฎหมายกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ๘ ชั่วโมง เท่ากับ ๙๐ เดซิเบล(เอ) ๔๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๗.๕๒ (คนงานทั้งหมด ๙๗ คน) ได้แก่คนงานที่ทำงานในจุดไส, ขัด, เตรียมวัตถุดิบ, อาบน้ำยา, ชอย และ ผ่าแปรรูป.

จากตารางที่ ๕ พบว่าคนงานที่รับการตรวจการได้ยินส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย (ร้อยละ ๙๕.๖๕), ส่วนใหญ่อายุต่ำกว่า ๔๕ ปี, ระดับการศึกษาจบประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ร้อยละ ๔๓.๔๘ และ ๔๑.๓๐ ตามลำดับ, ระยะเวลาการทำงานในโรงงานแห่งนี้ต่ำกว่า ๑๐ ปี ร้อยละ ๘๖.๘๖, และไม่มีพนักงานคนใดใช้อุปกรณ์ป้องกันหู. อาชีพที่ทำงานสัมผัสเสียงดังก่อนมาทำงานปัจจุบัน คืองานในโรงงานแปรรูปไม้จากที่อื่น ร้อยละ ๒๓.๙๑, ไม่เคยมีประวัติเสียงรบกวนในหู

ตารางที่ ๒ ระยะเวลาที่คนงานสัมผัสเสียง

จุด	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	คนงาน (คน)	ระยะเวลา (ชม.)	ลักษณะการทำงาน
จุดไส ๒ หน้า*	๑๐๐	๔	๔	ตามความต้องการของตลาด
เตรียมวัตถุดิบ	๙๘	๓	๘	หน้าที่ประจำ
อาบน้ำยา	๙๖	๖	๘	หน้าที่ประจำ
ชอยแปรรูป**	๙๔	๖	๘	หน้าที่ประจำ
ไส ๔ หน้า*	๙๓	๔	๔	ตามความต้องการของตลาด
จัดหยาบ*	๙๓	๓	๔	ตามความต้องการของตลาด
ผ้าแปรรูป**	๙๑	๖	๘	หน้าที่ประจำ
ขัดละเอียด*	๘๙	๖	๔	ตามความต้องการของตลาด
จัดเรียง/เข้าตู้อบ	๘๕	๓	๘	หน้าที่ประจำ
อัดประสาน	๘๓	๘	๘	หน้าที่ประจำ
ตัดหัว/ท้าย	๘๑	๘	๘	หน้าที่ประจำ

หมายเหตุ: \* คนงานที่ทำงานหน้าที่ไส, จัด ชั่วโงมการทำงานในแต่ละวันขึ้นอยู่กับปริมาณความต้องการของลูกค้า จึงทำหน้าที่ครั้งวันประมาณ ๔ ชั่วโมง เวลาที่เหลือไปทำงานชอยแปรรูปไม้.

\*\* ถ้าความต้องการของตลาดมากจะทำงานล่วงเวลา และทำงานในวันอาทิตย์.

ตารางที่ ๓ การสัมผัสเสียงของคนงานกรณีระดับเสียงคงที่ตลอดระยะเวลาการทำงาน

จุดทำงาน	ระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	คนงาน (คน)	เวลาสัมผัส เสียง (ชม.)	เวลาที่ยอมให้ สัมผัสได้ (ชม.)	ผลการสัมผัส TWA ๘ ชม.= ๙๐ dB(A)
เตรียมวัตถุดิบ	๙๘	๓	๘	๒.๖๔	เกิน
อาบน้ำยา	๙๖	๖	๘	๓.๔๘	เกิน
ชอยแปรรูป	๙๔	๖	๘	๔.๕๕	เกิน
ผ้าแปรรูป	๙๑	๖	๘	๗.๐๐	เกิน
จัดเรียงเข้าตู้อบ	๘๕	๓	๘	๑๖.๐๐	ไม่เกิน
อัดประสาน	๘๓	๘	๘	๒๑.๑๑	ไม่เกิน
ตัดหัว/ท้าย	๘๑	๘	๘	๓๒.๐๐	ไม่เกิน

ตารางที่ ๔ การสัมผัสเสียงของคนงานกรณีผู้ปฏิบัติย้ายงานไปจุดที่ระดับเสียงต่างกัน

จุดทำงาน	จำนวนคนทำงาน	C1 / T1	C2 / T2	D	TWA จำนวน	ผลการสัมผัส TWA ๘ ชม. = ๙๐ dB(A)
ไส ๒ หน้า	๔	๔/๒	๔/๔.๕	๒๘๘.๘๕	๕๗.๖๕	เกิน
ไส ๔ หน้า	๔	๔/๕	๔/๔.๕	๑๖๘.๘๕	๕๓.๗๘	เกิน
จัดหยาบ	๓	๔/๕	๔/๔.๕	๑๖๘.๘๕	๕๓.๗๘	เกิน
ขัดละเอียด	๖	๔/๕.๒	๔/๔.๕	๑๓๒.๓๗	๕๒.๐๒	เกิน



ตารางที่ ๕ ลักษณะและประวัติของแรงงานที่ได้รับการตรวจการได้ยิน ๔๖ คน

ลักษณะและประวัติ	จำนวน (คน)	ค่าร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	๔๔	๙๕.๖๕
หญิง	๒	๔.๓๕
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า ๔๕ ปี	๓๘	๘๒.๖๑
๔๕ ปีขึ้นไป	๘	๑๗.๓๙
<b>ระยะเวลาทำงาน</b>		
< ๑๐ ปี	๔๐	๘๖.๙๖
๑๐ - ๑๔ ปี	๕	๑๐.๘๗
> ๑๔	๑	๒.๑๗
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	๒๐	๔๓.๔๘
มัธยมศึกษา	๑๕	๓๒.๖๑
ปวช.	๕	๑๐.๘๗
ปวส.	๒	๔.๓๕
<b>การใช้อุปกรณ์ป้องกันหู</b>		
ใช้จุกอุด	๐	๐.๐๐
ใช้ที่ครอบหู	๐	๐.๐๐
ไม่ใช้เลย	๔๖	๑๐๐.๐๐
<b>ประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดังก่อนทำงานปัจจุบัน</b>		
รับหมาก่อสร้าง	๖	๑๓.๐๔
โรงงานแปรรูปไม้	๑๑	๒๓.๙๑
ขับรถสิบล้อ	๓	๖.๕๒
ไม่เคยทำงานสัมผัสเสียงดัง	๒๖	๕๖.๕๒
<b>ประวัติเสียงรบกวนในหู</b>		
ไม่เคย	๔๒	๙๑.๓๐
เคยได้ยินเสียงลมพัดซู่	๐	๐.๐๐
เคยได้ยินเสียงสูงเหมือนจิ้งหรีด	๔	๘.๗๐
<b>ประวัติการเจ็บป่วยที่เกี่ยวกับภาวะทางหู</b>		
ไม่เคยมีประวัติ	๓๐	๖๕.๒๒
หูน้ำหนวก	๑	๒.๑๗
อุบัติเหตุที่ศีรษะหรือหู	๓	๖.๕๒
ปวดหูหลังจากได้ยินเสียงดังมาก ๆ	๑	๒.๑๗
เป็นหวัดเจ็บคอบ่อย ๆ	๕	๑๐.๘๗
ไซนัสอักเสบ	๑	๒.๑๗
เป็นฝีหลังกหู	๐	๐.๐๐
กินยาหรือฉีดยาจนหูตึง	๐	๐.๐๐
เวียนศีรษะบ้านหมุน	๕	๑๐.๘๗

ตารางที่ ๖ การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน ตามจุดทำงาน

สมรรถภาพการได้ยิน	เตรียมวัตถุดิบ	อบน้ำยา	ขัดละเอียด	ผ่าแปรรูป	ใส่ ๒ หน้า	ชอยแปรรูป	ใส่ ๔ หน้า	ขัดหยาบ	รวมจำนวน (คน/ร้อยละ)
๑. ปริมาณความพิการของหู									
ระดับ ๑ ปกติ	๓	๒	๕	๓	๓	๔	๓	๓	๒๖ (๕๖.๕๒)
ระดับ ๒ หูตึงเล็กน้อย	๔	๓	๑	๓	๑	๒	๑	๔	๑๙ (๔๑.๓๑)
ระดับ ๓ หูตึงปานกลาง	-	๑	-	-	-	-	-	-	๑ (๒.๑๗)
๒. การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินข้างเดียว									
ไม่มีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน	๒	๑	๕	๒	๑	๒	๑	๒	๑๖ (๓๔.๓๕)
มีสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินเฉพาะหูขวาข้างเดียว	๑	-	-	-	๑	๒	๑	๑	๖ (๑๓.๐๔)
มีสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินเฉพาะหูซ้ายข้างเดียว	๑	๑	-	-	-	๑	-	๒	๕ (๑๐.๘๗)
มีสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งหูซ้ายและหูขวา	๓	๔	๑	๔	๒	๑	๒	๒	๑๙ (๔๑.๓๐)
๓. การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งสองข้าง									
ไม่มีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งสองข้าง	๓	๒	๕	๒	๒	๓	๒	๓	๒๒ (๔๗.๘๓)
สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งสองข้าง	๔	๔	๑	๔	๒	๓	๒	๔	๒๔ (๕๒.๑๗)
๔. การสูญเสียสมรรถภาพทั้งร่างกาย									
ไม่มีการสูญเสียสมรรถภาพทั้งร่างกาย	๔	๒	๕	๒	๒	๓	๒	๔	๒๔ (๕๒.๑๗)
สูญเสียสมรรถภาพทั้งร่างกาย	๓	๔	๑	๔	๒	๓	๒	๓	๒๒ (๔๗.๘๓)

ร้อยละ ๕๑.๓๐ และประวัติการเจ็บป่วยทางหูร้อยละ ๖๕.๒๒.

## ๒. การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน แสดงในตารางที่ ๖ จากตารางที่ ๖ ผลการประเมินการสูญเสียการได้ยินของพนักงานที่สัมผัสเสียงเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ๘ ชั่วโมง เท่ากับ ๙๐ เดซิเบล(เอ) พบมีพนักงานที่มีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินที่ความถี่เสียงพูด ๕๐๐, ๑๐๐๐ และ ๒๐๐๐ Hz มีค่าเฉลี่ยระดับเริ่มการได้ยินไม่เกิน ๒๕ เดซิเบล(เอ) หมายถึงระดับ ๑ ที่ปริมาณความพิการของหูปกติ ไม่ลำบากในการรับฟังเสียงพูด, ระดับ ๒ หูตึงเล็กน้อย ที่ระดับเสียง ๒๖ - ๔๐ เดซิเบล(เอ) ไม่ได้ยินเสียงพูดเบา ๆ และระดับที่ ๓ หูตึงปานกลาง ที่ระดับเสียง ๔๑ - ๕๕ เดซิเบล(เอ) จำนวน ๒๖, ๑๙, ๑ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๖.๕๒, ๔๑.๓๐ และ ๒.๑๗ ตามลำดับ.

การประเมินการสูญเสียการได้ยิน คิดจากร้อยละของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินข้างเดียว พบคนงานที่ไม่มีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของหูข้างใดข้างหนึ่งเลย ๑๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๓๔.๓๕, คนงานที่มีการสูญเสียการได้ยินของหูทั้งสองข้าง ๑๙ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๑.๓๐, คนงานที่มีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินข้างใดข้างหนึ่ง คือเฉพาะหูขวา และเฉพาะหูซ้าย มีจำนวน ๖ และ ๕ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๓.๐๔ และ ๑๐.๘๗ ตามลำดับ.

การประเมินการสูญเสียการได้ยิน คิดจากร้อยละของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งสองข้าง และร้อยละการสูญเสียสมรรถภาพทั้งร่างกาย พบว่ามีคนงานที่มีการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินทั้งสองข้างจำนวน ๒๔ คน คิดเป็นร้อยละ ๕๒.๑๗ และสูญเสียสมรรถภาพทั้งร่างกายจำนวน ๒๒ คน คิดเป็นร้อยละ ๔๗.๘๓.



## วิจารณ์

จากการสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อมในโรงงานและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่าทางโรงงานไม่มีนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, ไม่มีการเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะเรื่องเสียง ชัดกับมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๖<sup>(๒)</sup> เรื่องระดับเสียงที่ผู้ประกอบการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด, ต้องปิดประกาศเตือนสำหรับบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐานกำหนด, ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเสียงอย่างน้อยปีละครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ หรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน.

การตรวจวัดความดังของเสียงพบจุดปฏิบัติงานที่มีเสียงดังเกินกว่า ๙๐ เดซิเบล(เอ) ๗ จุด คิดเป็นร้อยละ ๖๓.๖๔ และมีจุดปฏิบัติงานที่มีเสียงดังเกินกว่า ๘๕ เดซิเบล(เอ) ๙ จุด คิดเป็นร้อยละ ๘๑.๘๒ ซึ่งอาจส่งผลต่อการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ดังที่องค์การอนามัยโลกได้กำหนดว่าเสียงที่เป็นอันตรายได้แก่เสียงที่ดังเกิน ๘๕ เดซิเบล(เอ) ที่ทุกความถี่ เสียงที่ดังมากเกินไป หรือได้ยินติดต่อกันเป็นเวลานานๆ จะเพิ่มอันตรายมากขึ้นทุกที, และองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมสหรัฐอเมริกา ได้สรุปว่าผู้ที่ได้ยินเสียงตลอด ๒๔ ชั่วโมงเฉลี่ยเกิน ๗๐ เดซิเบล(เอ) จะกลายเป็นคนหูตึงภายในเวลา ๔๐ ปี<sup>(๓)</sup> และคนทำงานในสถานประกอบการที่มีเสียงดังจำนวนมากมีอาการเสียงดังในหู หูอื้อ หูตึงชั่วคราว มีแนวโน้มว่าจะประสบภาวะหูตึงถาวร อันจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินชีวิตในอนาคตได้ หากยังคงทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานต่อไป. นอกจากนี้คนงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเสียงดังเป็นระยะเวลายาวนานหลายปี อาจมีอาการหูตึงที่เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมด้วยกับอาการหูตึงเนื่องจากอายุ ทำให้ภาวะหูตึงมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น<sup>(๔)</sup> และจากกฎกระทรวง<sup>(๕)</sup> ว่า

ด้วยเรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. ๒๕๔๙ ได้กำหนดในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินที่กำหนดว่า นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน และในสถานประกอบการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ๘ ชั่วโมง ตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบล(เอ) ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการนั้นด้วย.

ผลการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินของคณงานแสดงว่ามีคณงานที่สูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน สอดคล้องกับผลการศึกษาสมรรถภาพการได้ยินคณงานแปรรูปไม้ยางพารา จังหวัดระยอง ของชะฎายุทธ ปัทเมฆ และน้ำทิพย์ ด่อนแผ้ว<sup>(๖)</sup>.

จากผลการศึกษาที่พบว่าโรงงานมีการบริหารสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมที่มีศักยภาพอันตรายต่อคณงาน ซึ่งจำเป็นที่ทุกฝ่ายต้องร่วมกันดำเนินการแก้ไขโดยด่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดทำโครงการอนุรักษ์ โดยจัดทำเป็นคู่มือการปฏิบัติงานในโรงงาน ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพประสิทธิผลมากที่สุด และมีความยั่งยืนต่อเนื่อง.

## กิตติกรรมประกาศ

เจ้าหน้าที่กลุ่มงานเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน โรงพยาบาลร่อนพิบูลย์, เจ้าของ ผู้บริหาร ตลอดจนคณงาน โรงแปรรูปไม้ยางพาราทุกคน ได้ให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้จนบรรลุความสำเร็จเป็นอย่างดี.

## เอกสารอ้างอิง

๑. สมพิศ พันธุเจริญศรี. غام - ดอบ ปัญหาเสียงดัง และหูตึงจากการทำงาน. สถาบันความปลอดภัยในการทำงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน กรุงเทพมหานคร: เรียงสามกราฟฟิค ดีไซน์ จำกัด; ๒๕๔๕.



๒. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๔๖ ๒๕๔๘, ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๐, ตอนพิเศษ ๑๓๘ง (ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๖).
๓. สุกาญจน์ รัตนเลิศสุธรรม. หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี ไทย - ญี่ปุ่น; ๒๕๔๖.
๔. สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวงษ์, ปฐม สวรรค์ปัญญาเลิศ (บรรณาธิการ). ตำราอาชีพเวชศาสตร์. จัดพิมพ์โดยคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสำนักพัฒนาวิชาการแพทย์. กรุงเทพฯ : หจก. เจ เอส เค การพิมพ์; ๒๕๔๒.
๕. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๔๕, ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๓, ตอนที่ ๒๓ ก (ลงวันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๕).
๖. ชะฎายุทธ ปัทมเมฆ, น้ำทิพย์ ค่อนแก้ว. สมรรถภาพการได้ยินของคนงานแปรรูปไม้อย่างพารา จังหวัดระยอง พ.ศ. ๒๕๔๕. Available from: [http://dpc3.ddd.moph.go.th/research/ab\\_research\\_enoc๔๕.htm](http://dpc3.ddd.moph.go.th/research/ab_research_enoc๔๕.htm). Accessed August 6, 2007.