



รายงานการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา

การศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรฐานการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจาก
เชื้อกลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร

THE STUDY OF GUIDELINES FOR DEVELOPING A LARGE HOSPITAL
HEARING CONSERVATION PROGRAM IN THE CENTRAL STERILE
SUPPLY DEPARTMENT IN BANGKOK

โดย

นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน 6206500001

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสหกิจศึกษา
ภาควิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม
ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565

หัวข้อโครงการ การศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรฐานการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงาน
 ปราศจากเชื้อกลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร
 The Study of Guidelines for Developing a Large Hospital
 Hearing Conservation Program in the Central Sterile Supply
 Department in Bangkok


รายชื่อผู้จัดทำ นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน
ภาควิชา อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.วิทยา ชาญชัย


อนุมัติให้โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2565




คณะกรรมการสอบโครงการ


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ดร.วิทยา ชาญชัย)


.....พนักงานที่ปรึกษา
(นางสาวนันทิกา บุญนามน)


.....กรรมการกลาง
(อาจารย์นิภาพร อรรถเนตร)


.....ผู้ช่วยอธิการบดีและผู้อำนวยการสำนักสหกิจศึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มารุจ ลิ้มปะวัฒน์)

จดหมายนำส่งรายงาน

วันที่ 13 เดือน มิถุนายน พ.ศ.2566

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจศึกษา ภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ดร.วิทยา ชาญชัย

ตามที่คุณผู้จัดทำ นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน นักศึกษาภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม ได้ไปปฏิบัติงานสหกิจศึกษาระหว่าง วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2566 ถึง 12 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ในตำแหน่ง นักศึกษาฝึกสหกิจ ณ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (มหาชน) และได้รับมอบหมายจากพนักงานที่ปรึกษาให้ศึกษาและทำ รายงาน เรื่อง การศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจากเชื้อกลาง ในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร

บัดนี้การปฏิบัติงานสหกิจศึกษาได้สิ้นสุดแล้ว นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน จึงขอส่งรายงานดังกล่าว มา พร้อมกันนี้จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน

นักศึกษาสหกิจศึกษาภาควิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

การที่ผู้จัดทำได้มาปฏิบัติงานในโครงการสหกิจศึกษา ในตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ระดับวิชาชีพ) ณ สถานที่ฝึก ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม 2566 ถึง 12 พฤษภาคม 2566 ส่งผลให้ผู้จัดทำได้รับความรู้และประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้ในการประกอบอาชีพในอนาคตและการฝึกปฏิบัติครั้งนี้ได้รับความอนุเคราะห์จากสถานที่ฝึกได้สอนงานได้เรียนรู้งานและทำให้ทราบถึงปัญหาต่าง ๆ ภายในแผนก จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ และสนับสนุนจากหลายฝ่าย ดังนี้

1. นางสาวนันทิกา บุญนามน ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ระดับวิชาชีพ)
2. นายวิทยา พิณิจ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ระดับวิชาชีพ)
3. นางสาววรรณนันท นามเทพ ตำแหน่ง พยาบาลอาชีวอนามัย
4. นางสาวนิชชุนันท์ ประสารพันธ์ ตำแหน่ง พยาบาลอาชีวอนามัย
5. ดร.วิทยา ชาญชัย ตำแหน่ง อาจารย์ที่ปรึกษา
6. บุคคลท่านอื่นที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณพระคุณที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลและเป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนสำเร็จสมบูรณ์ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าใจในชีวิตการทำงานจริงซึ่งผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำ

นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน

12 พฤษภาคม 2566

หัวข้อโครงการ : การศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจาก
เชื้อกลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร

หน่วยกิต : 5 หน่วยกิต

ชื่อผู้จัดทำ : นางสาวณัฐลีน สันสะท้าน

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.วิทยา ชาญชัย

ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี

สาขาวิชา : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

คณะ : สาธารณสุขศาสตร์

ภาควิชาการศึกษา/ปีการศึกษา : 2/2565

บทคัดย่อ

แผนกปราศจากเชื้อกลางเป็นแผนกหนึ่งในโรงพยาบาลที่มีการรับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์มาทำความสะอาดและทำให้ปราศจากเชื้อ โดยแผนกดังกล่าวเป็นแผนกที่มีอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงต่อการทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพในหลายด้าน ซึ่งการทำงานในขั้นตอนในการใช้เครื่องมือเป่าเพื่อทำให้เครื่องมือแพทย์แห้งหลังจากการทำความสะอาดแล้วนั้น เป็นกระบวนการที่มีการสัมผัสเสียงตลอดเวลา ดังนั้นการศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจากเชื้อกลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการป้องกันไม่ให้นักงนเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการปฏิบัติงานและเพื่อศึกษากำหนดมาตรการในการควบคุมการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์อันตรายในงานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis; JSA) และประเมินความเสี่ยงจากโอกาสที่จะเกิดอันตรายและความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นจากการประกอบอาชีพในอนาคต

จากผลการศึกษาดูด้วยการวิเคราะห์งานและการวัดระดับเสียงจากการปฏิบัติงานในกระบวนการทำงานในการใช้เครื่องมือเป่าเพื่อทำให้เครื่องมือแพทย์แห้งหลังจากการทำความสะอาด แสดงให้เห็นว่าหลังจากให้ความรู้เกี่ยวกับการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังให้แก่ผู้ปฏิบัติงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง Central Sterile Supply Department (CSSD) พบว่าผู้ปฏิบัติงานมีระดับความพึงพอใจในการอบรมและทำกิจกรรมให้ความรู้ภาพรวมอยู่ในระดับมาก จากนั้นได้จัดทำแนวทางมาตรการป้องกันการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงดังได้อย่างเหมาะสมและเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานอย่างถูกวิธีและต่อเนื่อง ทั้งนี้องค์กร

สามารถนำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยินไปใช้ให้เกิดประโยชน์และบริหารจัดการงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย, มลภาวะทางเสียง, มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน



Project Title : The Study of Guidelines for Developing a Large Hospital Hearing Conservation Program in the Central Sterile Supply Department in Bangkok

By : Ms. Natthaleen Sansatan

Advisor : Dr. Withaya Chanchai

Degree : Bachelor of Science

Major : Occupational Health and Safety

Faculty : Public Health

Sumester / Academic year : 2/2022

Abstract

The Central Sterile Supply Department (CSSD) is a department where medical instruments and equipment are received for cleaning and sterilization. This department has equipment that has a risk of causing various occupational diseases. The work process uses a blow dryer to dry the medical device after cleaning and sound is consistent. The aim of this study was the prevention of hearing loss among employees and create measures to control exposure to noise that exceeds the standard required by law. By using Job Safety Analysis techniques for safety (JSA) and assessing risks for the likelihood of harm and severity that occurs for future occupations.

A research of JSA techniques and operational noise level measurements in the work process of using blow dryers to dry medical devices after cleaning showed that after educating workers about hearing loss from exposure to loud noises in the Central Sterile Supply Department (CSSD). It was found that the workers were highly satisfied with the training and knowledge-sharing activities. Then, a guideline for preventive measures for hearing conservation programs was established to prevent danger from loud noise and monitor hearing loss of working properly and continuously. The organization can effectively use hearing conservation measures to benefit and manage occupational health and safety.

Keywords: Job Safety Analysis (JSA), noise pollution, hearing conservation programs



สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำรายงาน	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
Abstract	จ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ	2
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ	3
บทที่ 2 การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis; JSA)	6
2.3 มลภาวะทางเสียง	7
2.4 มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน	7
2.4.1 การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงาน	8
2.4.2 การเฝ้าระวังเสียงดัง	8
2.4.3 จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน	8
2.4.4 จัดให้มีมาตรการป้องกันควบคุมเสียงดัง	8
2.4.5 การติดป้ายเตือนอันตรายจากเสียงดัง	8
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3 รายละเอียดการปฏิบัติงาน	10
3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ	10
3.1.1 ชื่อสถานประกอบการ	10
3.2 ลักษณะการประกอบการ	10

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.3 โครงสร้างหน้าความรับผิดชอบในแผนกบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	10
3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย	11
3.4.1 ตำแหน่งงาน	11
3.4.2 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย	11
3.5 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา	17
3.6 ระยะเวลาปฏิบัติงาน	17
3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	17
3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้	18
3.9 ขั้นตอนกระบวนการทำงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) มีทั้งหมด 7 กระบวนการ	18
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ	19
4.1 กระบวนการทำงาน 7 ขั้นตอนในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)	19
4.2 ผลประเมินความเสี่ยงและการเฝ้าระวังสุขภาพ	29
4.3 ผลการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	35
4.4 การออกแบบมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน	37
4.5 ข้อเสนอแนะการให้มีการตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน	42
บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	43
5.1 สรุปผลแนวทางการจัดทำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน	43
5.2 ข้อเสนอแนะ	43
5.2.1 ข้อเสนอแนะโครงการ	43
5.2.2 ข้อเสนอแนะการฝึกสหกิจ	43
บรรณานุกรม	45
ภาคผนวก	

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ก การจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ เรื่องการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	46
ภาคผนวก ข แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	51
ภาคผนวก ค การเข้าร่วมการอบรมท่าทางการยกเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัยและท่าทางกายบริหารระหว่างวัน	56
ภาคผนวก ง รูปภาพจากการ Walk Through Survey กระบวนการทำงานของแผนก Central Sterile Supply Department (CSSD)	58
ภาคผนวก จ รูปภาพจากการตรวจวัดระดับความดังเสียง บริเวณเครื่องเป่าเครื่องมือประวัติผู้จัดทำ	60 62



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 มลภาวะทางเสียง	7
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน	17
ตารางที่ 4.1 อุปกรณ์ที่ใช้แล้วถูกส่งผ่านลิฟต์สกปรก	19
ตารางที่ 4.2 แชนเอ็นไซม์สลายโปรตีนเพื่อย่อยสลายคราบที่ติดอยู่	22
ตารางที่ 4.3 เข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ	24
ตารางที่ 4.4 ตรวจสอบคุณภาพความสะอาด	25
ตารางที่ 4.5 นำอุปกรณ์แพ็คแล้วเข้าเครื่องนึ่งทำให้ปราศจากเชื้อโรค	26
ตารางที่ 4.6 จัดเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อในห้องปราศจากเชื้อที่ควบคุมทั้งอุณหภูมิและความชื้น	27
ตารางที่ 4.7 อุปกรณ์พร้อมใช้งานส่งด้วยลิฟต์สะอาด	28
ตารางที่ 4.8 การจัดอันดับโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ หรือการบาดเจ็บ	29
ตารางที่ 4.9 การจัดอันดับของความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น	30
ตารางที่ 4.10 การกำหนดค่าระดับความเสี่ยงจากโอกาสความรุนแรง	32
ตารางที่ 4.11 การจัดระดับความเสี่ยง	33
ตารางที่ 4.12 สรุปผลการประเมินความเสี่ยงในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)	34
ตารางที่ 4.13 ตารางการตรวจวัดเสียงภายในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ในโรงพยาบาล	35

สารบัญญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 3.1 โครงสร้างหน้าความรับผิดชอบในแผนกบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	10
รูปที่ 3.2 เข้าร่วมการอบรมพนักงานใหม่ เรื่อง fit test and fit check,Mask N95	12
รูปที่ 3.3 เข้าร่วมการอบรมพนักงานใหม่ เรื่อง fit test and fit check,Mask N95	12
รูปที่ 3.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	13
รูปที่ 3.5 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ	13
รูปที่ 3.6 การเก็บคุณภาพน้ำที่บริเวณจุดล้างตาฉุกเฉินและตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ	14
รูปที่ 3.7 การเก็บคุณภาพน้ำที่บริเวณจุดล้างตาฉุกเฉินและตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ	14
รูปที่ 3.8 จัดเตรียมชุด Spill kit for cytotoxic drug เก็บกักสารเคมี (ยาเคมีบำบัด)	15
รูปที่ 3.9 จัดเตรียมชุด Spill kit for cytotoxic drug เก็บกักสารเคมี (ยาเคมีบำบัด)	15
รูปที่ 3.10 จัดทำ Poster CS137 เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับพนักงานทางโรงพยาบาล	16
รูปที่ 4.1 หน้าปกเอกสารความรู้ E-book การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	37
รูปที่ 4.2 จัดทำ Poster การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	38
รูปที่ 4.3 แนะนำแอปพลิเคชัน การตรวจหูด้วยตนเอง	39
รูปที่ 4.4 อบรมและทำกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)	40
รูปที่ 4.5 อบรมและทำกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)	40
รูปที่ 4.6 รูปแบบและขนาดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)	41
รูปที่ 4.7 รูปแบบและขนาดของป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง	41
รูปที่ 4.8 รูปแบบและขนาดเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	42
รูปที่ 4.9 การจัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้ เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	47
รูปที่ 4.10 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม	49
รูปที่ 4.11 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม	49
รูปที่ 4.12 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม	50
รูปที่ 4.13 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม	50
รูปที่ 4.14 แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	52

สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.15 แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	53
รูปที่ 4.16 แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง	54
รูปที่ 4.17 การอบรมท่าทางการยกเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัยและท่าทางกายบริหารระหว่าง วัน	57
รูปที่ 4.18 การอบรมท่าทางการยกเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัยและท่าทางกายบริหารระหว่าง วัน	57
รูปที่ 4.19 จากการ Walk Through Survey	59
รูปที่ 4.20 จากการ Walk Through Survey	59
รูปที่ 4.21 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง	61
รูปที่ 4.22 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง	61



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันผู้ปฏิบัติงานและประชากรส่วนใหญ่ต้องทำงานการสัมผัสสิ่งคุกคามด้านสุขภาพ และสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน เช่น แสง เสียง ความร้อน รวมทั้งความไม่ปลอดภัยในการทำงานจากการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร สารเคมี และอุบัติเหตุจากการทำงาน เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยจากการทำงาน การปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังติดต่อกันยาวนาน ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพการได้ยินของผู้ปฏิบัติงาน ทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินจากทำงานสัมผัสเสียงดัง (noise-induced hearing loss) จากการสำรวจในปี ค.ศ. 1990 ของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่ามีประชากรมีแรงงานกว่า 30 ล้านคน ที่ได้รับสัมผัสเสียงดังในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพจากการทำงาน และมีแรงงานประมาณ 9 ล้านคนที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน จากการรายงานภาวะสุขภาพของประชาชน ปี ค.ศ. 2000 ของประเทศอังกฤษ พบว่ามีการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากเสียงจัดเป็น 1 ใน 10 อันดับแรกของโรคจากการประกอบอาชีพที่พบมากที่สุด

จากรายงานสถานการณ์อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2546 พบว่ามีแรงงานกว่า 116,462 คน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากเสียงและจากการสำรวจของกองอาชีวอนามัย กระทรวงสาธารณสุขในปี พ.ศ.2526 ได้ทำการตรวจการได้ยินในสถานประกอบการในกลุ่มเสียง 9 ประเภท จำนวน 14 แห่ง รวม 1,191 คน พบผู้มีสมรรถภาพการได้ยินผิดปกติที่ความถี่สูง (ร้อยละ 45.5) หูตึงเล็กน้อย (ร้อยละ 42.0) หูตึงปานกลาง (ร้อยละ 8.1) และหูตึงมาก (ร้อยละ 3.9) และในปี พ.ศ. 2540 ได้ทำการศึกษาการสูญเสียการได้ยินในคนงานอุตสาหกรรมสิ่งทอ จำนวน 34 แห่ง รวม 853 คน พบว่ามีการสูญเสียการได้ยินร้อยละ 57.2 และการศึกษาในกลุ่มช่างเคาะพ่นสีรถยนต์ พบว่ามีการสูญเสียการได้ยินร้อยละ 77.3 นอกจากนี้เสียงดังจากการทำงานยังส่งผลต่อโรคประจำตัวและเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุ เสียงดังทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งชั่วคราวและถาวร ดังนั้นอันตรายที่เกิดจากการสัมผัสเสียงก็ยังคงพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันในทุกปีและทุกอาชีพ (โครงการอนุรักษ์การได้ยิน, ม.ป.ป.)

โรงพยาบาลเป็นสถานพยาบาลที่ให้บริการดูแลครบวงจรทั้งทางด้านสุขภาพ ด้านการฟื้นฟูสุขภาพ ด้านการป้องกันและควบคุมโรค ซึ่งโรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ทางการแพทย์เป็นจำนวนมากและมีสิ่งคุกคามจากภาวะเสียงดังนั้นตอนการปฏิบัติงาน เช่น เสียงดังจากเครื่องเป่าล้างเครื่องมือ มีการกระทบกระแทกของเครื่องมือในขณะที่ปฏิบัติงาน ทำให้มีเสียงดังเกิดขึ้น

ในกระบวนการทำงาน ผู้ปฏิบัติงานเหล่านี้จะต้องสัมผัสเสียงดังมีโอกาเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินชั่วคราวหรือถาวร โดยขึ้นอยู่กับระดับความดังของเสียงและระยะเวลาการสัมผัสเสียง จากการศึกษาและสำรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่ากระบวนการทำงานของแผนกปราศจากเชื้อกลาง Central Sterile Supply Department (CSSD) มีความเสี่ยงในการสัมผัสเสียงจากกระบวนการทำงานเมื่อเทียบกับแผนกอื่น ๆ ในโรงพยาบาลและเป็นแผนกที่มีการสัมผัสกับระดับเสียงดังสูงสุดจากกระบวนการทำงานในห้องล้างเครื่องมือทางการแพทย์ด้วยเครื่องเป่าเครื่องมือทางการแพทย์ที่ทำให้ให้มีเสียงดัง โดยการวัดระดับเสียงในพื้นที่การทำงานมีค่าเท่ากับ 70.7 dBA จากการวิเคราะห์งานดังกล่าวหากมีการทำงานที่มีการสัมผัสเสียงดังเป็นระยะเวลานานและอาจมีโอกาเสี่ยงกับการสัมผัสเสียงใกล้เคียงระดับเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐาน 85 dBA จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นการทำงานในบริเวณที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสุขภาพอนามัยและเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานในแผนกดังกล่าวส่งผลต่อการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง จึงมีการจัดทำแบบการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) นำผลที่ได้วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ศึกษากระบวนการทำงานของแผนก CSSD เพื่อดำเนินการป้องกันและควบคุมจากการได้รับสัมผัสเสียงขณะปฏิบัติงาน

ผู้จัดทำโครงการได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการป้องกันและควบคุมโรคจากการประกอบอาชีพ จึงได้หาจัดทำแนวทางมาตรการป้องกันการอนุรักษ์การได้ยินเพื่อเป็นแนวทางป้องกันการเกิดโรคจากการประกอบอาชีพในอนาคต โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ทั้งในระดับผู้ปฏิบัติการในแผนก บุคลากรในการดูแลสุขภาพพนักงาน บุคลากรด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อป้องกันอันตรายจากมลภาวะทางเสียงได้อย่างเหมาะสมและเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานอย่างถูกวิธีและต่อเนื่อง เพื่อผู้ยังผลต่อผู้ปฏิบัติงานในการทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่ดีและปลอดภัย เพื่อให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการปฏิบัติงาน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาการกำหนดมาตรการในการควบคุมการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

1.3 ขอบเขตโครงการ

โครงการการศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจากเชื้อกลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในประเทศไทย

1.3.1 สถานที่และบริเวณเก็บข้อมูล เฉพาะกระบวนการทำงานของแผนกปราศจากเชื้อกลาง
Central Sterile Supply Department (CSSD)

1.3.2 ระยะเวลาดำเนินการเก็บข้อมูล 1 มีนาคม-12 พฤษภาคม 2566

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.4.1 โรงพยาบาลได้แนวทางในการกำหนดมาตรการการอนุรักษ์การได้ยินที่กฎหมายกำหนด

1.4.2 โรงพยาบาลได้โครงการต้นแบบมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพพนักงานและเป็นการป้องกันโรคจากการประกอบอาชีพที่จะเกิดขึ้นในอนาคต



บทที่ 2

การทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำโครงการครั้งนี้เป็นการศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจากเชื้อกลาง Central Sterile Supply Department (CSSD) ในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในประเทศไทย ผู้จัดทำได้ทำการทบทวนเอกสารและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นหัวข้อหลัก ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- 2.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis; JSA)
- 2.3 มลภาวะทางเสียง
- 2.4 มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (occupational health and safety) หมายถึง การดูแลสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้ประกอบอาชีพ ซึ่ง รวมถึงการป้องกันอันตรายและส่งเสริมสุขภาพอนามัย เพื่อคงไว้ซึ่งสภาพ ร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ ตลอดจนสถานะความเป็นอยู่ที่ดี

โรคหูตึงจากเสียง (Noise induced hearing loss หรือ occupational hearing loss) ผู้ที่ทำงานในที่ที่มีเสียงดัง มักเสี่ยงต่อการเกิดหูตึงหูหนวกจากการทำงาน ซึ่งได้แก่ ลูกจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ โดยเฉพาะ โรงงานผลิตแก้ว โรงเลื่อย โรงงานสิ่งทอ โรงงานผลิตกระป๋อง เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ที่มีรายงานการเกิดหูตึงจากเสียงดังในอัตราสูง ได้แก่ ตำรวจจราจร นายท้ายเรือหางยาว นักจัดรายการดนตรี คนขับรถตุ๊กตุ๊ก องค์กรประกอบที่ทำให้หูตึงหรือประสาทหูเสื่อมจากเสียงดัง ได้แก่

1. ความเข้มของเสียง (intensity) มีหน่วยเป็น เดซิเบล (dB) เสียงที่มีความเข้มสูงหรือเสียงที่ดังมาก จะทำลายประสาทหูได้มาก
2. ความถี่ของเสียง (frequency) มีหน่วยเป็น เฮิรตซ์ (Hz) เสียงที่มีความถี่สูงหรือเสียงแหลมจะทำลายประสาทหูได้มากกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ
3. ระยะเวลาที่ได้ยินเสียง (duration) การที่เสียงทำลายประสาทหูได้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับพลังงานเสียงทั้งหมดที่เข้าสู่หูชั้นใน ถ้าสัมผัสเสียงเป็นเวลานาน ประสาทหูจะยิ่งเสื่อมมาก

4. ลักษณะของเสียง (nature of sound) เสียงที่ดังติดต่อกัน (continuous noise) จะทำลายประสาทหูน้อยกว่าเสียงที่กระแทกไม่เป็นจังหวะ (impulsive noise)

5. ความไวต่อการเสื่อมของหู (individual susceptibility) เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละคนบางคนเสื่อมง่าย บางคนเสื่อมยาก ผู้ป่วยโรคเบาหวานความดันโลหิตสูง มักจะเกิดประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังได้ง่ายหูตึงจากเสียงดัง อาจเกิดเป็นขั้นตอนดังนี้

หูตึงชั่วคราว (Temporary Threshold Shift; TTS) เป็นอาการหูตึงชั่วคราว หากเราได้รับเสียงดังเกินไปในระยะเวลาสั้นเกินไป อวัยวะรับการได้ยินเสียงของเราจะเกิดความเหนื่อยล้า (Auditory fatigue) เมื่อหยุดสัมผัสเสียงก็จะกลับเป็นปกติ

หูตึงถาวร (Permanent Threshold Shift; PTS) เกิดในผู้ที่สัมผัสเสียงดังเป็นเวลานานจนเกิดความเสื่อมของเซลล์ขน (hair cell) อาจเริ่มตรวจพบความผิดปกติของการได้ยินเสียงความถี่สูง แต่ยังรับฟังคำพูด (ความถี่ 500–2000 เฮิรตซ์) ได้เป็นปกติ แล้วจึงมีอาการหูตึงมากขึ้นโดยลำดับ

การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อุปกรณ์สำหรับผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ในขณะทำงาน เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสภาพแวดล้อมการทำงาน ควรจะพิจารณาดำเนินการเป็นอันดับแรก หากทำไม่ได้ หรือประสิทธิภาพไม่พอจึงเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เครื่องป้องกันหูป้องกันเสียงดังเกินทำให้หูพิการ หรือสูญเสียการได้ยิน ได้แก่ที่อุดหู ที่ครอบหู

อุปกรณ์ป้องกันหู (Ear protection devices) เป็นอุปกรณ์ที่สวมใส่ เพื่อกันความดังของเสียง ที่จะมากระทบต่อแก้วหู กระจกหู เพื่อป้องกันอันตรายที่มีต่อระบบการได้ยิน แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

1. ชนิดสอดเข้าไปในรูหู (Ear plugs) มีหลายแบบ บางชนิดทำจากวัสดุที่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างต่างๆ ได้ เมื่อปล่อยไว้สักครู่ มันจะขยายตัวเท่ากับขนาดรูหูของผู้สวมใส่ วัสดุที่ใช้ทำแตกต่างกันไป เช่น พลาสติก บาง โฟม เป็นต้น อุปกรณ์ป้องกันหูชนิดนี้ นิยมใช้กันมาก เนื่องจากราคาไม่แพง สะดวกในการเก็บ และทำความสะอาด สามารถลดเสียงลงได้ประมาณ 15-20 เดซิเบล วิธีการใส่อุปกรณ์ชนิดนี้เข้าไปในรูหูคือ เมื่อจะใส่เข้าไปในหูขวา ให้ใช้มือซ้ายผ่านด้านหลังศีรษะ ดึงใบหูขวาขึ้น และใช้มือขวาหยิบอุปกรณ์ป้องกันหู สอดเข้าไปในรูหู ค่อยๆ หมุนใส่เข้าไปจนกระทั่งพอดี ส่วนการที่หูซ้าย ก็ใช้วิธีการเดียวกับที่กล่าวมาข้างต้น

2. ชนิดครอบหู (Ear Muffs) เป็นอุปกรณ์ป้องกันหูที่ครอบปิดหูส่วนนอก ทำให้สามารถกันเสียงได้มากกว่า ชนิดสอดเข้าไปในรูหู ประสิทธิภาพในการกันเสียงของอุปกรณ์ชนิดนี้

ขึ้นอยู่กับขนาด รูปร่าง วัสดุกันเสียงรบกวนที่ครอบหู และวัสดุดูดซับเสียงในที่ครอบหู ปกติจะลดเสียงได้ประมาณ 20-30 เดซิเบล

2.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis; JSA)

เทคนิควิธีที่เน้นการวิเคราะห์หาอันตรายที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานอย่างปลอดภัยที่สุดโดยเพื่อค้นหาอันตรายหรืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากแต่ละกระบวนการทำงานที่ละขั้นตอนของงานอันเป็นการกระทำพื้นฐานที่จะป้องกัน อุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้นผู้ที่ทำขั้นตอนการวิเคราะห์คือผู้รู้ขั้นตอนงานนั้นดีที่สุดและควรแจกแจง ขั้นตอนไม่เกิน 6 ขั้นตอน

1. ศึกษาและบันทึกขั้นตอนของงานเพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในงานหรือกิจกรรมนั้น
2. กำหนดแนวทางที่ดีที่สุดในการทำงานเพื่อที่จะหลีกเลี่ยง ลด หรือขจัด รวมทั้งการป้องกันควบคุมอันตรายในทุกขั้นตอนอย่างถูกวิธีและครอบคลุม
3. หามาตรการป้องกันหรือควบคุมอันตรายนั้น
4. ควรเลือกพนักงานที่มีประสบการณ์ในงานนั้นและเป็นผู้ที่ให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ในการเฝ้าสังเกตงาน
5. ควรชี้แจงให้พนักงานทราบถึงวัตถุประสงค์ว่าเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงอันตรายเพื่อขจัดและ ควบคุมอันตรายนั้นมิให้เป็นการเฝ้าสังเกตเพื่อจับผิดพนักงาน
6. ควรจะให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์งานทุกขั้นตอนตั้งแต่การทบทวนเกี่ยวกับกระบวนการทำงานต่างๆ ของงานการหรือเกี่ยวกับอันตรายที่แฝงอยู่ในกระบวนการทำงานนั้น ๆ และการเสนอแนะเพื่อหาแนวทางการป้องกันปรับปรุงแก้ไข

แนวทางการเลือกงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย JSA

1. ความถี่หรือความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุของงาน
2. งานหรือกิจกรรมที่ชั่วคราวหรือทำเป็นครั้งคราว
3. ลักษณะความรุนแรงที่แฝงอยู่ในงาน
4. งานใหม่ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงเครื่องมือชนิด

ใหม่

2.3 มลภาวะทางเสียง

มลภาวะทางเสียง คือ สภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังหรือสภาวะที่ก่อให้เกิดเสียงรบกวนที่ดังอย่างต่อเนื่อง มีระดับเสียงต่างๆ เช่น

ตารางที่ 2.1 มลภาวะทางเสียง

เสียง	ความดังเสียง dB(A)	ความรู้สึก
เสียงเครื่องบิน	140	เสียงดังสุดๆ
เสียงคอนเสิร์ต	120	เสียงดังสุดๆ
เสียงโรงงาน	100	เสียงดังมาก
เสียงนกหวีด	80	เสียงดัง
เสียงพูดคุยทั่วไป	60	ปานกลาง
เสียงฝนตกเบาๆ	50	ปานกลาง
เสียงลมหายใจ	10	เบามาก
เริ่มการได้ยิน	0	เบามาก

ซึ่งแหล่งกำเนิดเสียงสามารถพบเห็นได้ทั่วไป คน สัตว์ หรือเครื่องจักรในสถานประกอบการ เป็นเสียงอันตรายต่อสุขภาพหู คือ เสียงที่เกิน 85 เดซิเบล ดังนั้นเราจึงควรหลีกเลี่ยงการเข้าใกล้ในที่ที่มีเสียงดังเกินที่หูเราจะรับได้เพราะอาจจะนำมาสู่การสูญเสียการได้ยินได้ แหล่งกำเนิดเสียงที่เราสามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวันจะมีมากมาย เช่น เสียงเครื่องบิน รถไฟ การก่อสร้าง ระบบการขนส่ง สัญญาณเตือนภัย เครื่องเจาะถนนและแหล่งอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งเสียงเหล่านี้หากมีความดังเกิน 85 เดซิเบล ก็จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพหูของคนเรา หรือเรียกว่า มลพิษทางเสียง การสัมผัสเสียงดังที่ได้รับ เกลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลเอขึ้นไปจะมีผลกระทบทางจิตใจ จะส่งผลต่อความรู้สึก ความรำคาญ ส่งผลต่อการทำงานและความปลอดภัยในการทำงาน มีผลกระทบทางร่างกาย ส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย โดยเฉพาะช่องหู ปวดแก้วหู หูอื้อ อาจทำให้สูญเสียการได้ยินได้ ถ้าได้รับเสียงดังมากเกินไปในระยะเวลาพอสมควรจะทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินทั้งชั่วคราวและถาวร

2.4 มาตรการอนุรักษ์การได้ยิน

เป็นมาตรการป้องกัน เพื่อลดและป้องกันอันตรายต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจที่เกิดขึ้นจากการได้รับสัมผัสเสียงดังในขณะที่ปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับผลกระทบจากเสียงดังที่เป็น

อันตราย จากที่ได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis; JSA) ก่อนเริ่มงานพบว่าขั้นตอนกระบวนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานของแผนกปราศจากเชื้อกลาง Central Sterile Supply Department (CSSD) มีความเสี่ยงในการได้รับสัมผัสเสียงจากกระบวนการทำงานที่มีระดับเสียงสูงสุด หากมีระดับเสียงดังมากเกินไปและติดต่อกันยาวนานส่งผลให้เกิดการสูญเสียการได้ยินและจะส่งผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจต่อผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับสัมผัสเสียงได้ต้องมีมาตรการป้องกันและควบคุมในการได้รับสัมผัสเสียง จึงได้มีการจัดทำการศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจากเชื้อกลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ เพื่อเป็นแนวทางการป้องกันที่จะนำมาสู่การสูญเสียการได้ยินเสียงและอันตรายต่อสุขภาพ โดยขั้นตอนการปฏิบัติงานในมาตรการป้องกันมีดังนี้

2.4.1 การจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงาน

- ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน
- อันตรายของเสียง
- การควบคุม การป้องกันและการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ PPE เพื่อลดระดับเสียงตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ให้น้อยกว่า 85 เดซิเบล

2.4.2 การเฝ้าระวังเสียงดัง

2.4.3 จัดให้มีการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน

2.4.4 จัดให้มีมาตรการป้องกันควบคุมเสียงดัง

2.4.5 การติดป้ายเตือนอันตรายจากเสียงดัง

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อจัดทำฝึกโครงการนี้ ซึ่งผู้จัดทำได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อได้รับความรู้จากงานวิจัยดังกล่าว จะได้มีประสิทธิภาพในการจัดทำโครงการ ดังนี้

จากการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยินของบุคลากรกลุ่มเสียงโรงพยาบาลกลางในการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยินในบุคลากรกลุ่มเสียงโรงพยาบาลกลางก่อนและหลังมีมาตรการป้องกัน เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังเชิงพรรณนา โดยทบทวนมาตรการป้องกันที่ได้ดำเนินการและเปรียบเทียบผลตรวจการได้ยินประจำปีของบุคลากรกลุ่มเสียงก่อนและหลังการมีมาตรการ เพื่อวิเคราะห์หาความชุกของการสูญเสียการได้ยิน การเกิด significant threshold shift และการเกิด standard threshold shift เพื่อใช้ติดตามผลของ

มาตรการร่วมกับการเก็บข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ลักษณะการทำงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงขณะปฏิบัติงาน เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยิน ความชุกของการสูญเสียการได้ยินของบุคลากรกลุ่มเสี่ยงในโรงพยาบาลกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.9 โดยหลังจากที่มีมาตรการป้องกัน พบว่ามี significant threshold shift ร้อยละ 8 และ standard threshold shift ร้อยละ 3.4 โดยปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยินอย่างมีนัยสำคัญได้แก่ เพศชาย อายุ และการไม่ใส่ อุปกรณ์ป้องกัน และมีเพียงร้อยละ 11.5 ที่ใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงตลอดเวลาปฏิบัติงาน การติดตามผลตรวจการได้ยินอย่างต่อเนื่องโดยใช้ standard threshold shift และ significant threshold shift สามารถใช้เป็นเครื่องมือคัดกรองเพื่อประเมินความเปลี่ยนแปลงของการสูญเสียการได้ยินได้และมาตรการป้องกันควรมีการเพิ่มเติมในเรื่องของการสื่อสารเพื่อสร้างความตระหนักในตัวเอง การป้องกันตนเองและการใส่อุปกรณ์ป้องกันอย่างถูกต้อง เพื่อให้มาตรการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (เมธาวี สถาวรานนท์, ธีระพัฏฐ์ จิตต์พุกกุล, กษิณ บัวทองศรี, 2564)

จากการศึกษาการศึกษาเรื่องการอนุรักษ์การได้ยิน บริษัท ไทย – ซาโตะ เทเบิลแวร์ จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ป้องกันและควบคุมไม่ให้พนักงานเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน 2) ศึกษาระยะเวลาการทำงานและการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามกฎหมาย และ 3) เพื่อให้พนักงานมีความรู้ เกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังและผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับตัวพนักงานโดยทำการตรวจวัดระดับเสียงดังเฉลี่ยโดยใช้เครื่องตรวจวัดเสียง (Sound Level meter) ในพื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 8 จุด พบว่า ไม่สามารถแก้ไขปัญหเสียงดังที่จุดกำเนิดเสียงและที่ทางผ่านได้เนื่องจากเครื่องจักรมีกำลังการผลิตชิ้นงานที่เป็นโลหะเหล็กที่ทำให้เกิดเสียง ดังตลอดเวลา ดังนั้น จึงทำการแก้ไขที่ตัวบุคคล คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายและการป้องกันอันตรายจากเสียงดังกับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ จึงจัดให้มีการอบรมพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานกฎหมายกำหนด นอกจากนี้ได้มีการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลคือ Ear plugs ให้พนักงานสวมใส่ในขณะที่ปฏิบัติงาน ติด ป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงในบริเวณที่มีพื้นที่เสียงดังเกิน 85 dB(A) และติดตามตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่ด้วย (พัชรिता จันทรโพธิ์, 2562)

บทที่ 3

รายละเอียดการปฏิบัติงาน

3.1 ชื่อและที่ตั้งของสถานประกอบการ

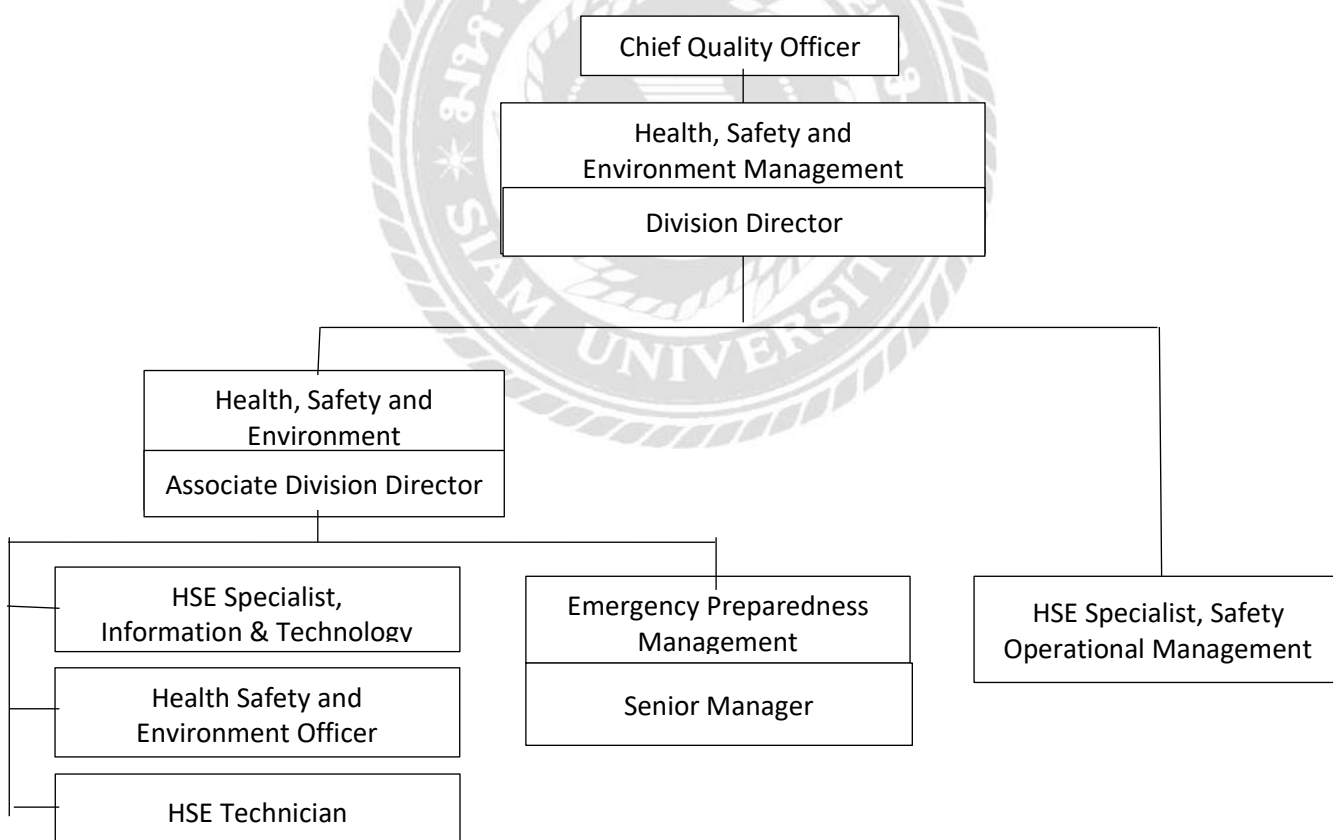
3.1.1 ชื่อสถานประกอบการ

โรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ 500 เตียง

3.2 ลักษณะการประกอบการ

เป็นโรงพยาบาลที่การให้บริการดูแลสุขภาพที่ได้รับมาตรฐานระดับโลกและให้บริการดูแลสุขภาพแก่ชาวต่างชาติมาเป็นเวลานาน เป็นโรงพยาบาลแห่งแรกที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระดับสากลโดยมีแพทย์เฉพาะทางหลายสาขาและได้เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.3 โครงสร้างหน้าความรับผิดชอบในแผนกบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 3.1 โครงสร้างหน้าความรับผิดชอบในแผนกบริหารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

3.4 ตำแหน่งงานและลักษณะงานที่นักศึกษาได้รับมอบหมาย

3.4.1 ตำแหน่งงาน

นักศึกษาฝึกสหกิจศึกษา ตำแหน่ง Safety Trainee

3.4.2 ลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย

- ฝึกปฏิบัติการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ให้การรักษา
- มีการสำรวจยี่ห้อของไมโครเวฟของโรงพยาบาล และวิธีการใช้งานเครื่องแต่ละยี่ห้อ
- ทำเอกสารรายชื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมอัคคีภัย 2022
- เข้าศึกษาดูหน้างานและตรวจงานก่อสร้างที่ทางโรงพยาบาล Renovate
- ศึกษาข้อมูลความปลอดภัยในโรงพยาบาล
- จัดเตรียมชุด Spill kit for cytotoxic drug เก็บกู้สารเคมี (ยาเคมีบำบัด)
- เข้าร่วมการอบรมพนักงานใหม่ เรื่อง fit test and fit check, Mask N95
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- การเก็บคุณภาพน้ำที่บริเวณจุดล้างตาฉุกเฉินและตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำที่จุดล้างตา
- จัดทำ report จากการสำรวจความปลอดภัย Safety Walk Round
- จัดทำข้อมูล Update SDS
- จัดทำ report เก็บกู้สารเคมี
- การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)
- จัดทำ Poster CS137 เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับพนักงานทางโรงพยาบาล
- งานเอกสารอื่นๆ ตามที่รับมอบหมาย



รูปที่ 3.2 เข้าร่วมการอบรมพนักงานใหม่ เรื่อง fit test and fit check,Mask N95



รูปที่ 3.3 เข้าร่วมการอบรมพนักงานใหม่ เรื่อง fit test and fit check,Mask N95



รูปที่ 3.4 ตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3.5 ตรวจสอบวัดคุณภาพอากาศ



รูปที่ 3.6 การเก็บคุณภาพน้ำที่บริเวณจุดล้างตาฉุกเฉินและตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ



รูปที่ 3.7 การเก็บคุณภาพน้ำที่บริเวณจุดล้างตาฉุกเฉินและตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำ



รูปที่ 3.8 จัดเตรียมชุด Spill kit for cytotoxic drug เก็บกู้สารเคมี (ยาเคมีบำบัด)



รูปที่ 3.9 จัดเตรียมชุด Spill kit for cytotoxic drug เก็บกู้สารเคมี (ยาเคมีบำบัด)

LESSON LEARNED: CESIUM-137

การเฝ้าระวังสุขภาพพนักงาน

ซีเซียม 137 เป็นไอโซโทปของเงิน บสอยครึ่งชีวิตสั้น และเมื่อแตกออกจะเป็นรังสีแกมมาที่มีผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อรับสัมผัส อวัยวะเป้าหมาย Local effect: ผิวหนัง, Systemic effect: ระบบเลือด ทางเดินอาหารระบบไหลเวียนโลหิต ระบบประสาท

2. ผลของรังสีต่อสิ่งมีชีวิต
แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

2.1 Stochastic effect ร่างกายได้รับรังสี แม้ยังไม่ถึงขีดจำกัด แต่สามารถก่อให้เกิดโรคมะเร็งและโรคทางพันธุกรรม โดยสามารถเกิดได้ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับปริมาณรังสีที่ได้รับ

2.2 Deterministic Effect เป็นผลจากการที่รังสีทำลายเซลล์ของร่างกายในจำนวนมากจนก่อให้เกิดความผิดปกติในหน้าที่ของเซลล์ที่ได้รับรังสี ซึ่งผลของรังสีประเภทนี้คือเป็นผลที่เกิดจากการได้รับรังสีสูงในเวลาสั้นๆ โดยที่ระดับของการได้รับรังสีมีแนวโน้มทำให้เกิดอาการผิดปกติในร่างกาย (Threshold level) เช่น ลมชัก (Threshold = 0.5 ซีเวิร์ก), การทำลายของไขกระดูก (Threshold = 1 ซีเวิร์ก), ผิวหนังอักเสบ บวมแดง ผื่นคัน รังสีร้อน รังสีไฟไหม้ (Threshold = 3 ซีเวิร์ก) ในกรณีของระบบประสาทรังสี โดยสมองจะได้รับรังสี แบบที่กล่าวมา ปริมาณสูงจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตโดยผลจากรังสี สมองเป็นอวัยวะที่ทนรังสีได้มากที่สุด Acute radiation syndrome มีรังสีที่จะมีผลต่อรังสีในลักษณะนี้

กลุ่มอาการเจ็บป่วย
(Acute radiation syndrome)

แบ่งเป็น 3 รูปแบบตามขนาดของการรับรังสีและตามปริมาณรังสีที่ได้รับคือ ดังนี้

1. ระบบเลือด (Hematopoietic syndrome) เป็นผลจากการทำลายของ Stem cell ในไขกระดูกซึ่งจะทำให้รับรังสีขนาด 1.5 - 6 ซีเวิร์ก มีอาการดังนี้ คลื่นไส้ อาเจียน เบื่ออาหาร ไข้ ต่อมน้ำเหลืองโต เม็ดเลือดขาว เม็ดเลือดแดง และเกล็ดเลือดต่ำลงหรือลดลงเรื่อยๆ และเสียชีวิตในเวลา 2-3 เดือน

2. ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal syndrome) เป็นผลจากรังสีปริมาณ 6-10 ซีเวิร์ก ซึ่งขนาดนี้จะทำลายเซลล์เยื่อเมือกของทางเดินอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งลำไส้เล็กซึ่งไวต่อรังสีมากที่สุด มีอาการท้องอืด ท้องจุกแน่นและคลื่นไส้ ท้องเสีย การสูญเสียน้ำและเกลือแร่ และเจ็บท้องทางใจให้โรคเจ้าสำลัก ผู้ป่วยจะมีชีวิตสั้นลงจากการ Dehydration และ Electrolyte imbalance

3. ระบบประสาท (Nervous syndrome) เป็นผลจากรังสีที่ได้รับที่มีขนาดมากกว่า 15 ซีเวิร์ก เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ไม่บ่อย ผู้ป่วยจะมีอาการเจ็บป่วยภายในเวลาไม่กี่นาทีหลังจากที่ได้รับรังสี โดยมีอาการคลื่นไส้อาเจียนอย่างรุนแรง และมีอาการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง Neurological syndrome มีอาการสับสน หูแว่ว จุก ใจสั่น และเสียชีวิตภายใน 2-3 วัน

*ด้วยงานของโรงพยาบาลนคร (สนับสนุนวิชาการและทรัพยากร) และมูลนิธิศุภนิมิตฯ

3. การป้องกันสำหรับเจ้าหน้าที่ -PPE level D

Surgical mask ถุงมือ latex

Gown ป้องกันสิ่งคัดหลั่งได้ Goggle แว่นป้องกันสิ่งคัดหลั่งกระเด็นเข้าตา

4. พื้นที่เฝ้าระวังต่อการสัมผัส Cs-137 (บ้านเช่าอยู่ตรงไหน?)

กรณีที่ 1 คนในโรงงานที่เกิดเหตุคนแรกโกดังเก็บเป็นจุดเก็บวัสดุ
กรณีที่ 2 ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงกับที่ผู้ที่เกิดเหตุ ให้อำนาจการเคลื่อน
กรณีที่ 3 ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ให้อำนาจการเคลื่อนที่คนกลุ่ม
การวางตั้ง

5. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ (มีการดูแลสุขภาพ)

ตรวจการบาดเจ็บสาหัสอันตรกรณภายในร่างกายโดยการตรวจเลือดและตรวจรังสีในฉันท

CBC (เพื่อตรวจสอบระดับเม็ดเลือดขาวชนิดเม็ดโพลา)

ตรวจ Chromosome aberration cytogenetic bioassay (วิธีเพิ่มปริมาณรังสีที่ได้รับ)

ตรวจ Serum electrolyte และ Hemoculture ตามข้อระวังกรณีฉุกเฉิน

ตรวจพบความผิดปกติของปอด
เช่นที่เสียงผิดปกติ-เรอ มีอาการแพ้
สารก่อมลพิษ
สารก่อพิษ
สารก่อพิษ

ส่งข้อมูลการรับสัมผัส Cs-137 ที่ส่งพบไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและ
ขอปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และแพทย์
ฉุกเฉิน (กรณีฉุกเฉิน)
ติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
เพื่อทำการตรวจติดตามรังสีที่ได้รับ
เพื่อทำการตรวจติดตามรังสีที่ได้รับ

จำกัดปริมาณรังสี (Dose Limit)

คณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยการป้องกันรังสี (International Commission on Radiological Protection, ICRP) ได้มีการกำหนดปริมาณรังสีที่ยอมรับสูงสุด (Maximum permissible dose) ดังนี้

- สำหรับผู้ปฏิบัติงานอาชีพ คือ 20 มิลลิซีเวิร์กต่อปี
- สำหรับบุคคลทั่วไป กำหนดไว้เท่ากับ 5 มิลลิซีเวิร์ก / ปี

SCAN ME

ค้นหา

- ขอตรวจโรค การตรวจสุขภาพ การตรวจสุขภาพ
- ศูนย์ข้อมูลทางรังสี และแผนกเวชศาสตร์รังสี สถาบันสุขภาพเด็ก
- แจ้งการตรวจสุขภาพ สถาบันสุขภาพเด็ก (มูลนิธิศุภนิมิตฯ)

*ด้วยงานของโรงพยาบาลนคร (สนับสนุนวิชาการและทรัพยากร) และมูลนิธิศุภนิมิตฯ

รูปที่ 3.10 จัดทำ Poster CS137 เพื่อประชาสัมพันธ์ให้กับพนักงานทางโรงพยาบาล

3.5 ชื่อและตำแหน่งพนักงานที่ปรึกษา

นางสาวนัทธิกา บุญนามน	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ระดับวิชาชีพ)
นายวิทยา พินิจ	ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ระดับวิชาชีพ)
นางสาววรรณันท์ นามเทพ	ตำแหน่ง พยาบาลอาชีวอนามัย
นางสาวนิชชุนันท์ ประสารพันธ์	ตำแหน่ง พยาบาลอาชีวอนามัย

3.6 ระยะเวลาปฏิบัติงาน

ระยะเวลา 4 เดือน ตั้งแต่วันที่ 16 มกราคม-12 พฤษภาคม 2566

3.7 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

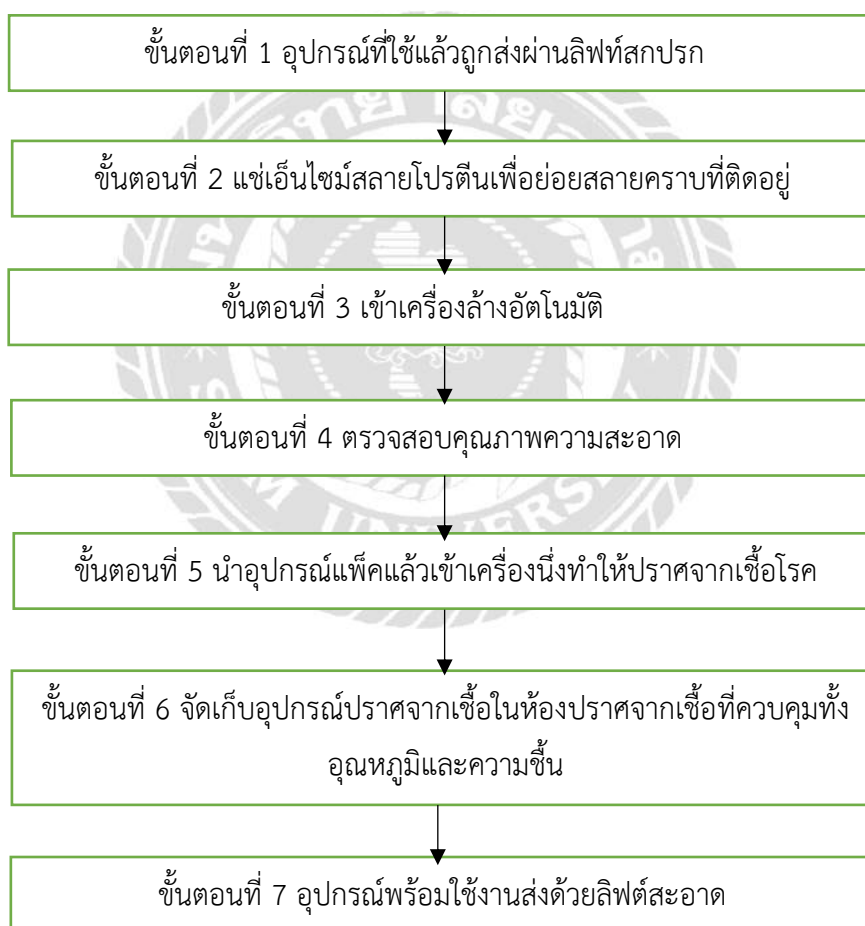
ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

ลำดับ	ขั้นตอนการดำเนินงาน	แผนการดำเนินงาน					หมายเหตุ
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	
1.	เสนอหัวข้อโครงการ						
2.	ทำการสำรวจความเสี่ยงในแผนก ปราศจากเชื้อกลาง(CSSD)						
3.	รวบรวมข้อมูล						
4.	วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำและเสนอ มาตรการป้องกัน						
5.	จัดทำสรุปผลของการจัดทำรายงาน โครงการ						
6.	อบรมและทำกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงาน ในแผนกปราศจากเชื้อกลาง(CSSD)						
7.	ประเมินและสรุปผลการดำเนินงาน						

3.8 อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- 1.Notebook
- 2.Smartphone
- 3.โปรแกรม Microsoft Word
- 4.โปรแกรม Microsoft Excel
- 5.เครื่องมือตรวจวัดเสียง (Sound Level Meter)
- 6.แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

3.9 ขั้นตอนกระบวนการทำงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) มีทั้งหมด 7 กระบวนการ



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติงานตามโครงการ

การศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการป้องกันโดยใช้วิเคราะห์ความปลอดภัยจากกระบวนการทำงานของแผนกปราศจากเชื้อกลาง Central Sterile Supply Department (CSSD) เพื่อหาความเสี่ยงต่อสุขภาพพบประเด็นด้านเสียงเป็นความเสี่ยงสูงสุด โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 4.1 กระบวนการทำงาน 7 ขั้นตอนในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)
- 4.2 ผลประเมินความเสี่ยงและการเฝ้าระวังสุขภาพ
- 4.3 ผลการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- 4.4 การออกแบบมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน
- 4.5 ข้อเสนอแนะการให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

กระบวนการทำงาน ในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ในโรงพยาบาลที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มีประกอบด้วย

- 4.1 กระบวนการทำงาน 7 ขั้นตอนในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)

ขั้นตอนที่ 1 อุปกรณ์ที่ใช้แล้วถูกส่งผ่านลิฟต์สกปรก



ตารางที่ 4.1 อุปกรณ์ที่ใช้แล้วถูกส่งผ่านลิฟต์สกปรก

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
1.1 เจ้าหน้าที่รับเครื่องมือที่ใช้แล้วที่ถูกส่งมาจากแผนกต่างๆผ่านทางลิฟต์ขนส่งของ			

<p>1.2 เจ้าหน้าที่ตรวจอุปกรณ์ใช้เครื่องมือและคีย์อุปกรณ์เครื่องมือเข้าระบบที่ถูกส่งมาห้องสกรปรก</p>			
<p>1.3 เจ้าหน้าที่คัดแยกประเภทเครื่องมือและนับเครื่องมือเพื่อนำไปล้าง</p>	 	<ul style="list-style-type: none"> •เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือมาจัดเรียงและคัดแยกประเภทมีเสียงเครื่องมือกระทบกัน 	<ul style="list-style-type: none"> •แนะนำให้เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานให้ถูกต้องและเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 แชน์ไฮม์สลายโปรตีนเพื่อย่อยสลายคราบที่ติดอยู่
ตารางที่ 4.2 แชน์ไฮม์สลายโปรตีนเพื่อย่อยสลายคราบที่ติดอยู่

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
<p>2.1 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือของ แผนกทันตกรรมมาแช่ไฮม์ประมาณ 8 นาที 2-3 รอบ เพื่อย่อยสลายคราบที่ติดอยู่ก่อนที่จะเข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ</p>			
<p>2.2 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือของ แผนกทันตกรรมมาแช่ไฮม์ประมาณ 8 นาที 2-3 รอบ เพื่อย่อยสลายคราบที่ติดอยู่ก่อนที่จะเข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ</p>			

<p>2.3 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือของแผนก OR มาแช่เอ็นไซม์ด้วยเครื่อง ULTRASONIC ประมาณ 8 นาที 2-3 รอบ เพื่อย่อยสลายคราบก่อนที่จะเข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ</p>			
<p>2.4 เจ้าหน้าที่จะล้างเครื่องมือของชิ้นเล็ก เช่น ถ้วยชาม อุปกรณ์ที่เป็นรู</p>			

<p>2.5 เจ้าหน้าที่นำอุปกรณ์เครื่องมือที่เป็นรูมาเป่าล้างทำความสะอาด</p>	 	<ul style="list-style-type: none"> •เสียงดัง (Noise) ในห้องล้างเครื่องมือและขณะใช้เครื่องเป่าฉีดล้างอุปกรณ์เครื่องมือที่เป็นรู ลักษณะเสียงดังเป็นชั่วคราว (Intermittent noise) 	<ul style="list-style-type: none"> •ตรวจวัดระดับเสียงดังขณะใช้เครื่องเป่าล้างเครื่องมือ •แนะนำให้ใส่ Earplugs and Earmuff อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ตลอดเวลาช่วงปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงดัง •ติดป้ายเตือนอันตรายจากเสียงดัง •ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของเสียง
<p>2.6 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือที่เป็นรู ท่อที่ทำทำความสะอาดแล้วเข้าเครื่อง Dry ใช้เวลา 60 นาที ในการอบโดยใช้ความร้อน อุณหภูมิอยู่ที่ 70 องศาเพื่อให้เครื่องมือที่เป็นรูหรือท่อแห้งสนิท</p>			

ขั้นตอนที่ 3 เข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ

ตารางที่ 4.3 เข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
3.1 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือที่คัดแยกประเภทเสร็จแล้วเตรียมนำเข้าเครื่องล้างอัตโนมัติ (Washer Disinfector)			
3.2 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือเข้าเครื่องอัตโนมัติ (Washer Disinfector) 90 นาทีและใช้เวลาในการอบอุปกรณ์ที่ผ่านการล้างเรียบร้อยแล้ว 5 นาทีเพื่อที่จะนำเครื่องมือไป Packing	 	<ul style="list-style-type: none"> •จะมีเสียงเครื่องมือในเครื่องล้างอัตโนมัติ (Washer Disinfector) กระแทบ กระแทกกัน 	<ul style="list-style-type: none"> •แนะนำให้เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ขณะปฏิบัติงานให้ถูกต้องและเหมาะสม



ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพความสะอาด

ตารางที่ 4.4 ตรวจสอบคุณภาพความสะอาด

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
<p>4.1 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว มา Packing ตรวจสอบเช็คเครื่องมืออุปกรณ์อย่างครบถ้วนเพื่อที่จะนำเครื่องนี้ ทำให้ปราศจากเชื้อ (ควบคุมอุณหภูมิไม่เกิน 22 องศา ความชื้นไม่เกิน 60 % แรงดันบวก)</p>			


ขั้นตอนที่ 5 นำอุปกรณ์แพ็คแล้วเข้าเครื่องนึ่งทำให้ปราศจากเชื้อโรค

ตารางที่ 4.5 นำอุปกรณ์แพ็คแล้วเข้าเครื่องนึ่งทำให้ปราศจากเชื้อโรค

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
<p>5.1 เจ้าหน้าที่จะนำเครื่องมือที่ Packing แล้วมา (loading) เข้าเครื่องนึ่งโดยใช้เครื่องนึ่ง Sterilizer ด้วยความร้อน 134 องศา ใช้เวลา 4 นาที</p>			
<p>5.2 การนึ่งด้วยเครื่อง Sterrad100NX โดยใช้แก๊ส Hydrogen peroxide กับ Formaldehyde</p>			

ขั้นตอนที่ 6 จัดเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อในห้องปราศจากเชื้อที่ควบคุมทั้งอุณหภูมิและความชื้น

ตารางที่ 4.6 จัดเก็บอุปกรณ์ปราศจากเชื้อในห้องปราศจากเชื้อที่ควบคุมทั้งอุณหภูมิและความชื้น

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
<p>6.1 เครื่องมือที่ออกจากเครื่องนี้ Sterilizer ต้องพักทิ้งไว้ 30 นาทีให้ของที่นิ่งมาเย็นตัวลงก่อน</p>			
<p>6.2 เครื่องมือรอนำจ่ายไปยังแผนกต่างๆ</p>			

ขั้นตอนที่ 7 อุปกรณ์พร้อมใช้งานส่งด้วยลิฟต์สะอาด

ตารางที่ 4.7 อุปกรณ์พร้อมใช้งานส่งด้วยลิฟต์สะอาด

ขั้นตอนการทำงาน	ภาพประกอบ	อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน
<p>7.1 เจ้าหน้าที่จะส่งอุปกรณ์พร้อมใช้งานกลับไปยังแผนกต่างๆ ส่งด้วยลิฟต์สะอาด ของแผนก OR ห้องคลอด จะส่งกลับแผนกทันที</p>			

4.2 ผลการประเมินความเสี่ยงและการเฝ้าระวังทางสุขภาพ

เกณฑ์การประเมินความเสี่ยง

โอกาสที่จะเกิด หมายถึง ความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยงในช่วงเวลาหนึ่ง หรือจะเรียกว่า ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ ความเสี่ยงก็ได้มีอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.8 การจัดอันดับโอกาสของการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ หรือการบาดเจ็บ

Scale	Level	Descriptions
1	Rare	โอกาสเกิด น้อยกว่า 10 % เคยเกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบมากกว่า 10 ปีที่ผ่านมา
2	Unlikely	โอกาสเกิดมากกว่า 10-30 % เคยเกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบมากกว่า 5-10 ปีที่ผ่านมา
3	Possible	โอกาสเกิด มากกว่า 30-80 % เคยเกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบมากกว่า 3-5 ปีที่ผ่านมา
4	Common	โอกาสเกิด มากกว่า 80 % เคยเกิดขึ้นอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบมากกว่า 1-3 ปีที่ผ่านมา
5	Certain	โอกาสเกิด แน่نون 100 % เคยเกิดขึ้นมากกว่า 1 ครั้งในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

ความรุนแรง (Consequence) หมายถึง ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อองค์กรทางลบ ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.9 การจัดอันดับของความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้น

Scale	Level	Descriptions			
		Clinical	Financial	Safety & Security	Environment Risk
1	A. Insignificant	ไม่มีการบาดเจ็บ	ผลกระทบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น น้อยกว่า 3,500 บาท	สามารถดำเนินการจัดการได้ด้วยตนเอง	อุบัติการณ์เล็กน้อย เกิดผลกระทบน้อย
2	B. Minor	ไม่ต้องเข้ารับการรักษา/พักฟื้นเพิ่มเติม	ผลกระทบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น มากกว่า 3,500 – 35,000 บาท	ต้องได้รับการสอบสวนจากแผนกที่เกี่ยวข้อง ของ รพ.	อุบัติการณ์เล็กน้อย เกิดผลกระทบปานกลาง
3	C. Moderate	ต้องเข้ารับการรักษา/พักฟื้นเพิ่มเติม	ผลกระทบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น มากกว่า 35,000 – 350,000 บาท	ต้องได้รับการสอบสวนจากหน่วยงานภายนอก รพ.	สอบสวนจากแผนกที่เกี่ยวข้องของ รพ.
4	D. Major	ทุพพลภาพ/พิการ	ผลกระทบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น มากกว่า 350,000 – 3,500,000 บาท	ต้องได้รับการสอบสวนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอก รพ.	ต้องมีการสอบสวนจากหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

ความรุนแรง (Consequence) หมายถึง ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้น ส่งผลกระทบต่อองค์กรทางลบ ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ ดังนี้

ตารางที่ 4.9 การจัดอันดับของความรุนแรงของเหตุการณ์ความเสียหายที่เกิดขึ้น

5	E. Catastrophic	สูญเสียอวัยวะ สำคัญ/ตาย	ผลกระทบความเสียหายที่ อาจเกิดขึ้น มากกว่า 3,500,000 บาท	ต้องมีการดำเนินคดีตาม กฎหมาย	เกิดผลกระทบเป็นวงกว้าง ต้อง มีการสอบสวนจากหน่วยงาน ทั้งภายในและภายนอก
---	-----------------	----------------------------	---	---------------------------------	---



ตารางที่ 4.10 การกำหนดค่าระดับความเสี่ยง จาก โอกาส x ความรุนแรง

โอกาสที่จะเกิด (Likelihood)	Certain	5	Medium (5)	Medium (10)	High (15)	Very High (20)	Very High (25)
	Common	4	Medium (4)	Medium (8)	Medium (12)	High (16)	Very High (20)
	Possible	3	Low (3)	Medium (6)	Medium (9)	Medium (12)	High (15)
	Unlikely	2	Low (2)	Low (4)	Medium (6)	Medium (8)	Medium (10)
	Rare	1	Low (1)	Low (2)	Low (3)	Medium (4)	Medium (5)
			A. Insignificant	B. Minor	C. Moderate	D. Major	E. Catastrophic
ความรุนแรง (Consequence)							

ตารางที่ 4.11 การจัดระดับความเสี่ยง

Risk matrix and action			
Risk level	Risk score	Acceptable	Action
Very High	มากกว่า 17	ยอมรับไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้ายังลดความเสี่ยงไม่ได้ ไม่ควรทำงานต่อ - ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนและทันที
High	ตั้งแต่ 10-17	อาจจะยอมรับไม่ได้	<ul style="list-style-type: none"> - จำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมความเสี่ยงเพิ่มเติม - ดำเนินการโดยเร็วที่สุดและต้องไม่เกิน 6 เดือน
Medium	ตั้งแต่ 5-10	สามารถยอมรับได้	<ul style="list-style-type: none"> - ความเสี่ยงปานกลาง ยอมรับได้หากดำเนินการควบคุม - ดำเนินการโดยเร็วที่สุดและต้องไม่เกิน 1 ปี
Low	น้อยกว่า 5	ยอมรับได้	<ul style="list-style-type: none"> - ความเสี่ยงต่ำ ยอมรับได้ โดยมีค่าใช้จ่ายต่ำ ใช้มาตรการที่ง่ายและรวดเร็ว - ดำเนินการตามแผนที่วางไว้

ตารางที่ 4.12 สรุปผลการประเมินความเสี่ยงในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)

สิ่งคุกคาม	ลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วย	ผลการจัดอันดับความเสี่ยง		
		โอกาส (A)	ความรุนแรง (B)	คะแนนความเสี่ยง (AB)
ปัจจัยเสี่ยงด้านกายภาพ				
1.เสี่ยง	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้สูญเสียการได้ยินชั่วคราวและถาวร - ส่งผลต่อสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน - รบกวนสมาธิ ทำให้เกิดความเครียด - อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ - ลดประสิทธิภาพการทำงาน - รบกวนต่อการทำงานในร่างกาย เช่น ระบบไหลเวียนเลือด ระบบย่อยอาหาร เป็นต้น - อันตรายต่อระบบการได้ยิน เกิดอาการหูอื้อชั่วคราว หรือถ้าดังมากอาจทำให้หูหนวกได้ 	4	4	(High) 16

4.3 ผลการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียงด้วยเครื่องตรวจวัดระดับความดังของเสียง Sound Level Meter

ตารางที่ 4.13 ตารางการตรวจวัดเสียงภายในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ในโรงพยาบาล

ลำดับ	ตำแหน่งที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดระดับความดังเสียง		ระดับเสียงเฉลี่ย TWA 8 ชั่วโมง (dBA)	ผลการประเมิน (ระบุว่าเป็นเกณฑ์/ไม่เกินเกณฑ์)
		ความดังเสียง (dBA)	ระยะเวลาการตรวจวัด (ชั่วโมง/นาที)		
1	บริเวณเครื่องเป่าเครื่องมือ	70.7	8 ชั่วโมง	70.7	ไม่เกินเกณฑ์

หมายเหตุ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

สรุปผลการตรวจวัด

ก่อนที่จะดำเนินการตรวจวัดเสียง พบว่า ก่อนหน้านั้นในภายในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) มีระดับความดังของเสียงที่เกินมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงได้มีการจัดทำอุปกรณ์กล่องที่ครอบลดเสียงให้กับทางแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) จากการตรวจวัดเสียงในปัจจุบันในพื้นที่การทำงานของแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ทั้งหมดในโรงพยาบาล พบว่าบริเวณเครื่องเป่าเครื่องมือทางการแพทย์ 1 จุดมีปริมาณเสียงดังที่มีระดับความดัง 70.7 dB(A) ซึ่งอยู่ในระดับมาตรฐาน แต่เนื่องจากการวิเคราะห์งานโดยใช้เทคนิค JSA และการประสานกับสหสาขาวิชาชีพในโรงพยาบาลพบว่าการสัมผัสเสียงในแผนกดังกล่าวอาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบการได้ยินได้ในอนาคต ด้วยเหตุนี้ทางโรงพยาบาลและทีมสหสาขาวิชาชีพจึงระบุให้ต้องควบคุมเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวันไม่ให้เกินมาตรฐานที่กำหนดในกฎกระทรวงเมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน ของพนักงานควรได้รับเสียงเฉลี่ยไม่ควร

เกิน 85 dB(A) นั้นทางทีมสหสาขาวิชาชีพจึงเล็งเห็นความสำคัญของงานบริเวณเครื่องเป่าเครื่องมือทางการแพทย์เพื่อจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินและเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบในหน่วยงานปราศจากเชื้อกลางเกิดโรคประกอบอาชีพได้ในอนาคตและเป็นแนวทางในการป้องกันให้กับงานอื่นๆ ในโรงพยาบาลต่อไป

นอกจากนั้นผู้จัดทำและทีมสหสาขาวิชาชีพของโรงพยาบาลจึงมีข้อเสนอแนะการตรวจวัดเสียงมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด แต่เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวโรงพยาบาลควรจัดให้ผู้ปฏิบัติงานมีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน เช่น สวมใส่ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) ที่ครอบหู (Ear Muffs) ในพื้นที่บริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดังและแนะนำให้มีการตรวจการได้ยินให้กับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงที่ระดับเสียง 85 dB(A) ควรได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี เพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงได้อย่างเหมาะสมและเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานอย่างถูกวิธีและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในการทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและปลอดภัย



4.4 การออกแบบมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน

4.4.1 การจัดทำสื่อการให้ความรู้เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการทำงานสัมผัสเสียงดัง เช่น เอกสารคู่มือ(E-book) Poster แอปพลิเคชันการตรวจหูด้วยตนเอง



รูปที่ 4.1 หน้าปกเอกสารความรู้ E-book การสูญเสียการได้ยินจากการทำงานสัมผัสเสียงดัง

คลิกลิ้งค์ : <https://online.fliphtml5.com/atvqn/tzvi/#p=2>

การสูญเสียการได้ยิน
จากการสัมผัสเสียงดัง



ผู้สูญเสียการได้ยิน





NOISE

อันตรายจาก
เสียงดัง

อันตรายจากเสียงดัง

- เสียงดังทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินชั่วคราวและถาวร
- ส่งผลต่อโรคความดันโลหิตสูง ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง และเสียงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- กระทบสมาธิ สั่นเขีมือ ความเครียด ปวดศีรษะ






อาการที่บ่งบอกว่าเรากำลังสูญเสียการได้ยิน



การได้ยินลำบากมากขึ้นโดยเฉพาะในบริเวณที่มีเสียงดัง



การได้ยินเสียงลดลง



หูอื้อ



มีเสียงดังรบกวนในหู

การป้องกันอันตรายจากเสียงดัง



ปลั๊กอุดหู (Earplugs)



ที่ครอบหู (Earmuffs)



การออกแบบอุปกรณ์ให้ทำงานมีเสียงเงียบ



การลดระยะเวลาการทำงานกับเสียงดัง



ดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน
eartone

คู่มือพนักงานแนวอาชีวอนามัย

รูปที่ 4.2 จัดทำ Poster การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

EarTest by
eartone
APP ตรวจสอบการได้ยินด้วยตนเอง

by **eartone**

Download on the
App Store

GET IT ON
Google Play

รูปที่ 4.3 แนะนำแอปพลิเคชัน การตรวจหูด้วยตนเอง

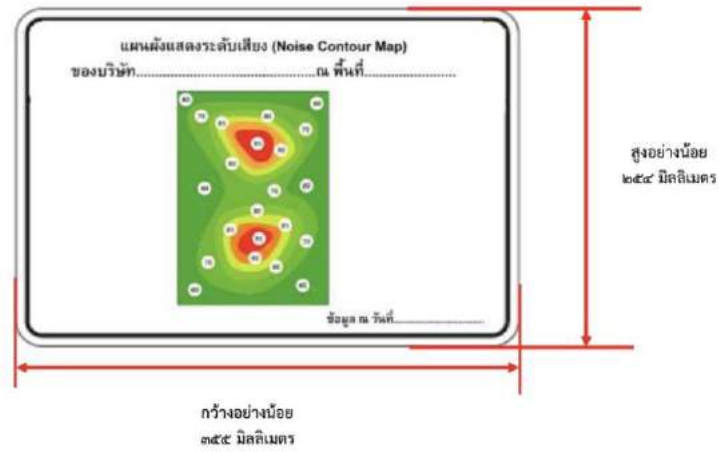


รูปที่ 4.4 อบรมและทำกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)



รูปที่ 4.5 อบรมและทำกิจกรรมให้ผู้ปฏิบัติงานในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)

4.4.2 การจัดทำป้ายเตือนการทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง



รูปที่ 4.6 รูปแบบและขนาดแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



รูปที่ 4.7 รูปแบบและขนาดของป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดัง



รูปที่ 4.8 รูปแบบและขนาดเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

4.5 ข้อเสนอแนะการให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยิน

1. หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน พบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่สิบห้าเดซิเบลขึ้นไปที่มีความถี่ใดความถี่หนึ่ง ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ลูกจ้าง ดังนี้
 - จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียง ที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่าแปดสิบห้าเดซิเบลเอ
2. เปลี่ยนงานให้ลูกจ้าง หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างลูกจ้างด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียง ที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่าแปดสิบห้าเดซิเบลเอ

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลแนวทางการจัดทำมาตรการการอนุรักษ์การได้ยิน

จากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานพบประเด็นด้านเสียงเป็นความเสี่ยงสูงสุด แม้ว่าผลการตรวจวัดทางสรีรศาสตร์อุตสาหกรรม การทำงานเกี่ยวกับเสียง พบว่า มีค่าผ่านเกณฑ์ตามที่มาตรฐานกำหนด แต่เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าว โรงพยาบาลควรจัดให้ผู้ปฏิบัติงานมีการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น สวมใส่ปลั๊กอุดหู (Ear plugs) ที่ครอบหู (Ear Muffs) ในพื้นที่บริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสกับเสียงดังและแนะนำให้มีการตรวจการได้ยินให้กับผู้ปฏิบัติงานที่สัมผัสเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงที่ระดับเสียง 85 dB(A) ควรได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินทุกปี เพื่อป้องกันอันตรายจากเสียงได้อย่างเหมาะสมและเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานอย่างถูกวิธีและต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในการทำงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีและปลอดภัย เพื่อให้มีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาการป้องกันการสูญเสียการได้ยินจากการปฏิบัติงาน
2. เพื่อศึกษากำหนดมาตรการในการควบคุมการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

ผลที่ได้รับบรรลุตามวัตถุประสงค์และเป็นประโยชน์กับทางโรงพยาบาลที่ได้นำมามาตรการป้องกันการทำงานสัมผัสเสียงดังบางส่วนไปแก้ไขให้กับโรงพยาบาลเป็นไปตามกฎหมายกำหนดและได้มีการจัดทำสื่อการให้ความรู้เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการทำงานสัมผัสเสียงดัง เช่น เอกสารคู่มือ (E-book) Poster ให้กับทางโรงพยาบาลได้ใช้อีกด้วย

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ข้อเสนอแนะโครงการ

1. ควรมีมาตรการป้องกันและควบคุมไม่ให้น้กงานเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการปฏิบัติงาน
2. ควรมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับงาน เพื่อควบคุมและป้องกันการทำงานสัมผัสเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด

5.2.2 ข้อเสนอแนะการฝึกสหกิจ

- 1.แบบบันทึกประจำสัปดาห์ควรมีการบันทึกเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละสัปดาห์
- 2.ควรชี้แจงรูปแบบการทำรายงานให้ชัดเจน เพื่อให้นักศึกษาทุกคนสามารถปฏิบัติและจัดทำให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกัน



บรรณานุกรม

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559. (2559,17 ตุลาคม).*ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 133 ตอนที่ 91 ก, หน้า 50.
- ฐิติวร ชูสง. และคณะ. (ม.ป.ป.). *โครงการอนุรักษ์การได้ยิน-Hearing Conservation Program*. เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/gQKrR>
- บริษัท เซฟสิริ (ประเทศไทย) จำกัด. (ม.ป.ป.). *การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA Job Safety Analysis*. เข้าถึงได้จาก <https://www.safesiri.com/job-safety-analysis/>
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน. (2561,26 มกราคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135 ตอนพิเศษ 19 ง, หน้า 15.
- ประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ. (2561,12 มิถุนายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135 ตอนพิเศษ 134 ง, หน้า 15.
- บริษัท เซฟสิริ (ประเทศไทย) จำกัด. (ม.ป.ป.). *การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย JSA Job Safety Analysis*. เข้าถึงได้จาก <https://www.safesiri.com/job-safety-analysis/>
- พัชรिता จันทรโพธิ์. (2562). *โครงการอนุรักษ์การได้ยิน*. เข้าถึงได้จาก http://www.misapro.nrru.ac.th/coop/package/FormAgendaDoc.php?pp_sid=5940215121
- เมธาวิ สถาวรานนท์, อีระพัฏฐ์ จิตต์พุกกุล, กษิณ บัวทองสร. (2564). *ความชุกและปัจจัยที่มีผลต่อการสูญเสียการได้ยินของบุคลากรกลุ่มเสียงโรงพยาบาลกลาง*. เข้าถึงได้จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/VMED/article/download/250903/174392>
- สิตางค์ คงกระโทก. (ม.ป.ป.). *แนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ*. เข้าถึงได้จาก <https://shorturl.asia/apMrB>



ภาคผนวก ก

การจัดกิจกรรม อบรมให้ความรู้ เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

แบบประเมินความพึงพอใจ
การอบรม เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง
แผนก Central sterile supply department (CSSD) โรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่แห่งหนึ่ง

คำชี้แจง โปรดระบุเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ระดับความพึงพอใจ

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ			
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย
ด้านวิชาการ					
1.	ใช้ภาษาที่เหมาะสม และเข้าใจง่าย		✓		
2.	สามารถอธิบายเนื้อหาได้ชัดเจน และตรงประเด็น		✓		
ด้านการนำความรู้ไปใช้					
1.	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้		✓		
2.	สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอดต่อไป		✓		
ด้านสถานที่/ระยะเวลา					
1.	สถานที่และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม		✓		
2.	ระยะเวลาในการอบรมและทำกิจกรรมมีความเหมาะสม		✓		
3.	ความพร้อมของอุปกรณ์ต่างๆ		✓		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

รูปที่ 4.9 การจัดกิจกรรม อบรมให้ความรู้ เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง
 สรุปผล: คะแนนความพึงพอใจเท่ากับ 4.06 มีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 81.2 %

เกณฑ์ประเมินความพึงพอใจ

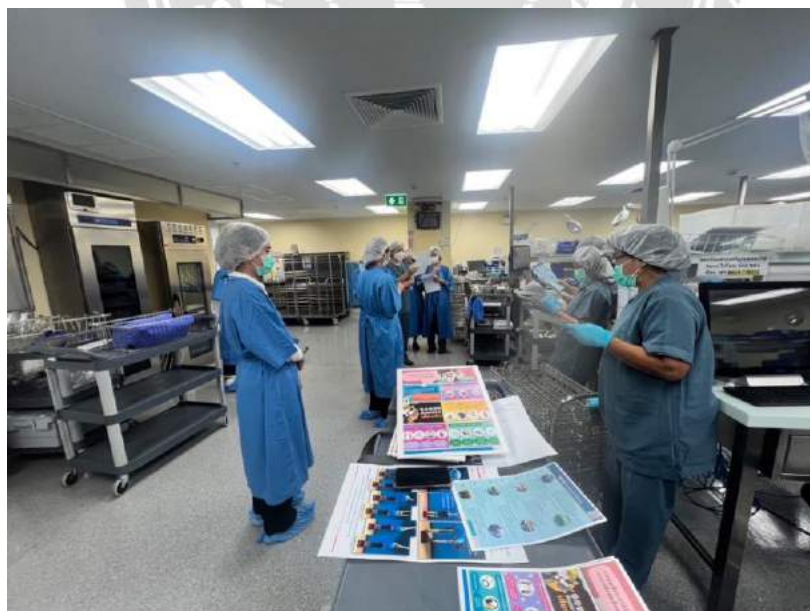
ค่าเฉลี่ย	แปลความหมาย
4.51 - 5.00	มากที่สุด
3.51 - 4.50	มาก
2.51 - 3.50	ปานกลาง
1.51 - 2.50	น้อย
0.00 - 1.50	น้อยที่สุด



รูปภาพขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม



รูปที่ 4.10 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม



รูปที่ 4.11 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม



รูปที่ 4.12 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม



รูปที่ 4.13 ขณะเข้าร่วมอบรมและทำกิจกรรม

The logo of Siam University is a circular emblem. It features a central shield with a crown on top, surrounded by a wreath. The shield is set against a background of a sunburst. The entire emblem is enclosed within a circular border containing the text 'SIAM UNIVERSITY' at the bottom and Thai script at the top.

ภาคผนวก ข
แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังของผู้ปฏิบัติงานในแผนก
Central Sterile Supply Department (CSSD)

เฉพาะแผนก CSSD ที่ทำงานประจำ เท่านั้น

แบบสอบถาม เรื่อง การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

หมายเหตุ แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับสอบถามเจ้าหน้าที่ในแผนก Central sterile supply department (CSSD) เท่านั้น ของโรงพยาบาลเอกชนแห่งหนึ่ง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ 21-30 ปี 31-40 ปี 41-50 ปี 50 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ประวัติการทำงานในปัจจุบัน

1. ทำงานในโรงพยาบาลแห่งนี้มานานเท่าไร
 - ปี - เดือน
2. ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน
 หัวหน้าแผนก
 พนักงาน
 อื่นๆ ระบุ.....
3. โดยปกติทำงานวันละ - ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา :00 น. ถึง :00 น.

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการป้องกันอันตรายจากเสียงดัง

1. ในแต่ละวันท่านสัมผัสเสียงดังนาน - ชั่วโมง
2. ตั้งแต่ทำงานมาเคยใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงหรือไม่
 ใช่ทุกครั้งเมื่อสัมผัสเสียงดัง (โปรดระบุประเภท) เคย ไม่เคย
 ใช้ปลั๊กอุดหู
 ใช้ที่ครอบหู
 อื่นๆ ระบุ.....

รูปที่ 4.14 แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

3. ขณะท่านปฏิบัติงานท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลหรือไม่

- ปฏิบัติเป็นประจำ
- ปฏิบัติเป็นบางครั้ง
- ปฏิบัตินานๆ ครั้ง
- ไม่ปฏิบัติเลย

ส่วนที่ 4 ประวัติด้านสุขภาพ

1. ตั้งแต่ท่านทำงานในแผนกนี้ท่านเคยมีอาการเหล่านี้หรือไม่

- ไม่มี
- หูอื้อ
- ปวดหูหลังได้ยินเสียงดังมาก
- เส้นประสาทหูเสื่อม
- อุบัติเหตุที่ศีรษะ/หู

2. ท่านเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคอะไรบ้างต่อไปนี้

- หูน้ำหนวกเรื้อรัง
- เบาหวาน
- ความดันโลหิตสูง
- ภูมิแพ้
- ไม่มี
- อื่นๆ ระบุ.....

3. ท่านทราบหรือไม่ว่าการได้รับเสียงดังเป็นระยะเวลานานๆ บ่อยๆ จะทำให้เซลล์ประสาทหูเสื่อมสภาพ

- ทราบ
- ไม่ทราบ

4. ทราบหรือไม่ว่านอกจากเสียงดังจะส่งผลต่อการได้ยิน ยังส่งผลต่อร่างกายและจิตใจ เช่น ควบคุมสมาธิ

- ทราบ
- ไม่ทราบ

รูปที่ 4.15 แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

5. การได้ยินของท่านขณะนี้เป็นอย่างไร
- ปกติ
 ได้ยินไม่ค่อยชัด
6. ท่านเคยตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยินมาก่อนหรือไม่
- เคย
 ไม่เคย
7. ในหน่วยงานของท่านมีเครื่องมือสำหรับป้องกันอันตรายจากเสียงดังหรือไม่
- มี
 ไม่มี
8. ท่านได้ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังหรือไม่ เช่น เครื่องเป่าเครื่องมือ
- ไม่
 ใช่
9. ท่านรู้หรือไม่ว่าทำงานบริเวณพื้นที่เสียงดังต้องปฏิบัติตนอย่างไร
- ทราบ
 ไม่ทราบ
10. ท่านทราบวิธีการป้องกันตนเองจากเสียงดังหรือไม่ เช่น การใส่ที่อุดหู หรือที่ครอบหู
- ทราบ
 ไม่ทราบ

รูปที่ 4.16 แบบสอบถามการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

สรุปจากแบบสอบถาม เรื่องการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง

จากพนักงานที่เข้าอบรมและทำกิจกรรมทั้งหมด 10 คน มีพนักงานทำงาน 8 ชั่วโมง/วัน จำนวน 2 คน และมีพนักงานทำงานมากกว่า(เกิน) 8 ชั่วโมง/วัน จำนวน 8 คน โดยแบ่งเป็น

-คนทำงาน 12 ชม/ต่อวัน มี 3 คน

-คนทำงาน 16 ชม/ต่อวัน มี 5 คน





ภาคผนวก ค

การเข้าร่วม การอบรมทำทางการยกเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย และทำทางกายบริหารระหว่างวัน



รูปที่ 4.17 การอบรมท่าทางการยกเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย และท่าทางกายบริหารระหว่างวัน



รูปที่ 4.18 การอบรมท่าทางการยกเคลื่อนย้ายที่ปลอดภัย และท่าทางกายบริหารระหว่างวัน

เข้าร่วมกิจกรรม ยก ย้าย ปลอดภัย นำทีมโดย พยาบาลอาชีวอนามัยและ
เจ้าหน้าที่แผนกบริหารงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
(Health Safety and Environment)





รูปที่ 4.19 จากการ Walk Through Survey



รูปที่ 4.20 จากการ Walk Through Survey

การเรียนรู้กระบวนการทำงานในขั้นตอนการทำงานต่างๆ ของแผนก Central Sterile Supply Department (CSSD) ได้มีการอธิบายกระบวนการทำงานต่างๆ



ภาคผนวก จ

รูปภาพจากการตรวจวัดระดับความดังเสียง บริเวณเครื่องเป่าเครื่องมือ



รูปที่ 4.21 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง



รูปที่ 4.22 การตรวจวัดระดับความดังของเสียง

การตรวจวัดเสียง บริเวณเครื่องเป่าเครื่องมือ ในแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD)

ประวัติผู้จัดทำ



- รหัสนักศึกษา : 6206500001
- ชื่อ-นามสกุล : นางสาวณัฐสิน สันสะท้าน
- คณะวิชา : สาธารณสุขศาสตร์
- สาขาวิชา : อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- ที่อยู่ : 35/8 ม.3 ถ.เพชรเกษม แขวง บางหว้า เขต ภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160
- ผลงาน : การศึกษาแนวทางการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในหน่วยงานปราศจากเชื้อ
กลางในโรงพยาบาลเอกชนขนาดใหญ่ในกรุงเทพมหานคร