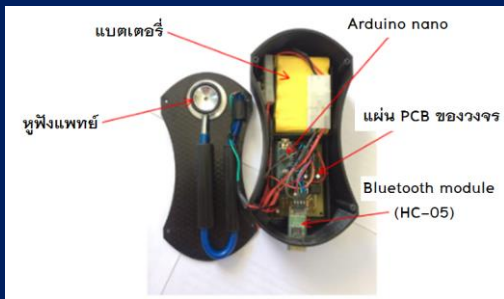


## นิตยสารสมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในการทำงาน (ส.อ.ป.) พ.ศ. 2567 ปีที่ 3 ฉบับที่ 2



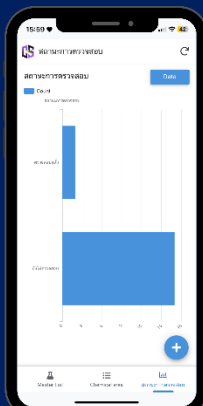
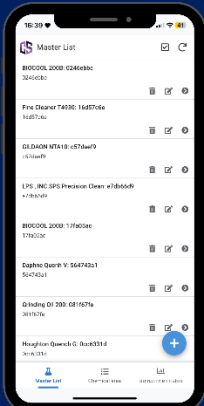
### สัมภาษณ์พิเศษ

WSHAsia  
AWARD  
2024



รศ.ดร.สุปิส่า ชายเกลี้ยง  
วิเทศสัมพันธ์ ส.อ.ป.

ให้สัมภาษณ์พิเศษจาก OHSWA (international Affair)  
from WSHAsia Magazine





# กองบรรณาธิการนิตยสารสมาคมอาชีวอนามัย และความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.) OHSWA MAGAZINE



## กองบรรณาธิการนิตยสาร

### คณะกรรมการบริหาร ส.อ.ป.

รศ.วิชัย พุกฤษธาราธิกุล	นายกสมาคม
นายภฤชญา ชัยกุล	อุปนายกบริหาร
ผศ.ดร.เด่นศักดิ์ ยกยอน	อุปนายกวิชาการ
นายธวัชชัย ชินวิเศษวงศ์	อุปนายกบริการ
รศ.ดร.ปวีณา มีประดิษฐ์	เลขาธิการ
นายวีริต จิรไชยภาส	ทหรัญญิก
นายยุทธภูมิศักดิ์ บุญธิมา	นายทะเบียน
นายบัญญัติ ตรีธนาอุทัยกร	ปฏิคม
รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง	วิเทศสัมพันธ์
อ.ดร.ปจรรย์ย์ กุณฑลบุตร	ประชาสัมพันธ์

### กรรมการกลาง

ผศ.ดร.ธิดิมา ณ สงขลา  
 ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน  
 ว่าที่ ร.อ.ไพฑูรย์ เหมือนเพชร  
 นายประกาศ บุตตะมาต  
 นายพัฒนเกียรติ ชัยสมสุขฤดี  
 นางสาวทิพวรรณ อังศิริ  
 นายสงคราม ตันติถาวรวัฒน์

**ที่ปรึกษา** รองศาสตราจารย์วิชัย พุกฤษธาราธิกุล

### บรรณาธิการนิตยสาร

รองศาสตราจารย์ ดร. สุนิสา ชายเกลี้ยง

### กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.ปวีณา มีประดิษฐ์	นายภฤชญา ชัยกุล
ผศ.ดร.เด่นศักดิ์ ยกยอน	นายธวัชชัย ชินวิเศษวงศ์
ผศ.ดร.ธิดิมา ณ สงขลา	นายยุทธภูมิศักดิ์ บุญธิมา
ผศ.ดร.วรกมล บุญโยอิน	นายวีริต จิรไชยภาส
ผศ.ดร.วิภาดา ศรีเจริญ	นายประกาศ บุตตะมาต
ผศ.ดร.สุภาภรณ์ ยิ้มเที่ยง	นางสาวทิพวรรณ อังศิริ
ผศ.ดร.พรนิภา บริบูรณ์สุขศรี	นางสาวนันท์นภัส สาระโกด
ผศ.ดร.เกียรติศักดิ์ บัตรสูงเนิน	นางสาวมารีสา พูลพลบ
อ.ดร.ณัฐกรณ์ ชูช่วย	นายพัฒนเกียรติ ชัยสมสุขฤดี
อ.ดร.ธวัชชัย ดาเชิงเขา	นายบัญญัติ ตรีธนาอุทัยกร
อ.ดร.ปจรรย์ย์ กุณฑลบุตร	นายสงคราม ตันติถาวรวัฒน์
อ.ดร.วรรณวรรณ ภูซาดา	นางสาวชลธิชา ชำดม

### ฝ่ายจัดการผลิต

นางสาวสุรียรัตน์ เวสารัชชวรกุล





# สารจากบรรณาธิการ

สวัสดีทุกท่านค่ะ พบกับ OHSWA Magazine ปีที่ 3 ฉบับที่ 2 นิตยสารออนไลน์สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน สื่อกลางการถ่ายทอดความรู้ แนวปฏิบัติ นวัตกรรม เทคโนโลยี และข่าวสารความปลอดภัยสู่สมาชิก OHSWA เรื่องเบา ๆ ผ่าน Handy Magazine อ่านได้ทุกที่ ทุกเวลา มุมสบาย ๆ สไตล์มุกกาแป้ เพื่อสืบสานงานความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม สู่ความยั่งยืน พบกับเรื่องเด่นคัดสรรฉบับนี้ เริ่มจาก OHSWA News ปีนี้ OHSWA ได้ร่วมจัดงานประชุมนานาชาติหลายงานจะขึ้นเร็ว ๆ นี้ระหว่าง 15-16 พฤศจิกายน 2567 เป็นเจ้าภาพร่วมกับสมาคม SHAWPAT งานประชุม The Asia-Pacific Occupational Safety & Health Organization ครั้งที่ 38 (APOSHO38 Conference) จัดที่ the Royal River hotel กรุงเทพฯ และวิทศสัมพันธ์ ส.อ.ป.ได้รับเชิญเป็นคณะกรรมการบริหาร เข้าร่วมประชุมและร่วมงานกับองค์กรในเครือข่าย OHSWA ของ Asian Network Occupational Hygiene (ANOHI) ที่ได้จัดงาน ANOHI Conference 2024, 17-23 Oct โดยมี MIHA, Malaysia เป็นเจ้าภาพหลักจัดงานที่ผ่านมา ต่อด้วย Safety talk น่าสนใจผ่าน TikTok ของ จป.ว. สมาชิก และ Safety law ประเด็นกฎหมายใหม่และปัจจุบันพร้อมผลงานเด่นรับรางวัลจากงานประชุมวิชาการ ส.อ.ป. ใน Chapter Academic to Innovation ของต้นกล้า จป. สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ม.ขอนแก่น คิดค้นแอปพลิเคชัน ระบบการบริหารจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน นำไปใช้ในบริษัทนิตตัน (ประเทศไทย) ตามด้วย Health & Safety Technology การผลิตเครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจผ่านเครือข่ายไร้สายบลูทูธ จากสาขาฟิสิกส์ ม.ราชภัฏพิบูลสงคราม และเปิดเพิ่มสัมภาษณ์พิเศษจากบทความให้สัมภาษณ์ของ วิทศสัมพันธ์ ส.อ.ป. ลงเผยแพร่ในนิตยสาร World of Safety & Health in Asia (WSHAsia 2024, Issue 20 Feb) มาให้อ่านมุมสบาย ๆ หลังจาก OHSWA เข้าเป็นสมาชิก Full member, APOSHO องค์กร Endorsement of International Safety professional นั้นได้มีเผยแพร่บทสัมภาษณ์เรื่อง "Empowering of Safety Work Environments: OHSWA's commitment to OHS in the Asia Pacific region with in the APOSHO Alliance" ปิดท้ายด้วย Safety one page-Safetyหน้าเดียวจอด "ผ้าคลุมกันไฟลาม" โปรดติดตามเรื่องราวในเล่ม OHSWA E-Magazine "เรานำทฤษฎีสู่การปฏิบัติและถ่ายทอดงานความปลอดภัยสู่ความยั่งยืน" นี้อีสารจาก ส.อ.ป. และฝากติดตามสาระสำคัญนี้ผ่านนิตยสาร ส.อ.ป. ทุกฉบับค่ะ

ด้วยความปรารถนาดี

รองศาสตราจารย์ ดร.สุนิสา ชัยเกลี้ยง  
บรรณาธิการนิตยสาร ส.อ.ป.

# สารบัญ

**01**

OHSWA NEWS ข่าว ส.อ.ป.  
หรือ OHS SAFETY INTER NETWORK

[1-2](#)

**02**

SAFETY TALK จป.ขอเล่า พากุญ MOUTH

[3-5](#)

**03**

SAFETY LAW  
กฎหมายความปลอดภัย

[6-8](#)

**04**

ACADEMIC TO BEST  
PRACTICE/INNOVATION

[9-13](#)

**05**

MARKET PLACE AND TECHNOLOGY

[14-17](#)

**06**

RESEARCH & TECHNOLOGY TO SDGS  
องค์กรธุรกิจ ราชการ มหาวิทยาลัย

[18-23](#)

**07**

SAFETY ONE PAGE

[24](#)



# 01

## OHSWA NEWS ข่าว ส.อ.ป. หรือ OHS safety Inter Network

### APOSHO 38: 2024

The 38<sup>th</sup> Asia Pacific Occupational Safety and Health Organization  
(APOSHO) conference

**Towards the Sustainability on Safety, Health and Wellbeing**

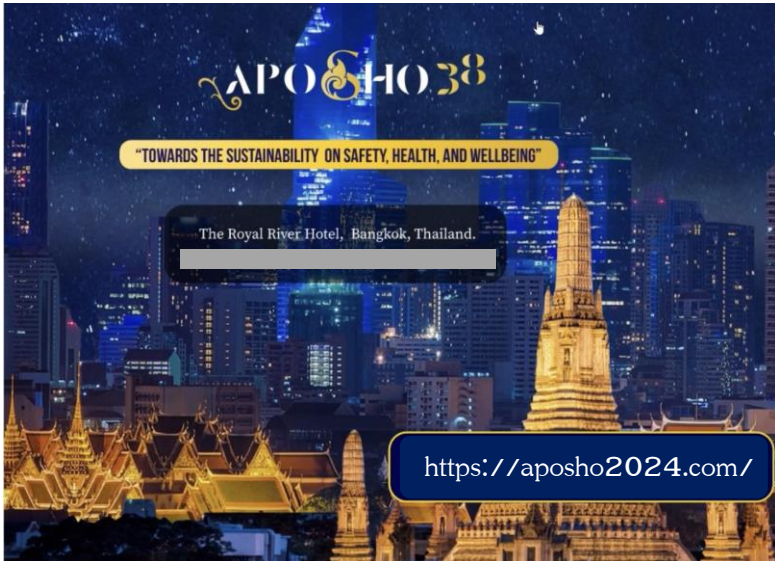
Host organization :



Co-organizer :



- ❖ The 38th APOSHO, the ANNUAL International Conference, is around the corner and waiting for you to take a part of it.
- ❖ The event will be held during November 15-16, 2024 at the Royal River Hotel, Bangkok Thailand.
- ❖ More detail click:  
<https://aposho2024.com/>



### You are invited

The 38<sup>th</sup> APOSHO, the ANNUAL International Scientific Conference, is around the corner and waiting for you to take a part of it.  
The event will be held during November 15<sup>th</sup>-16<sup>th</sup>, 2024 at the Royal River Hotel, Bangkok Thailand.



รศ.ดร.สุบิสา ขายเกลี้ยง วิเทศสัมพันธ์ ส.อ.ป. ได้รับเชิญเข้าเป็นคณะกรรมการบริหารเครือข่ายของเอเชีย The Asian Network of Occupational Hygiene หรือ ANOH Board ซึ่งมีการจัดประชุมวางแผนงานประจำปีด้าน อาชีวสุขศาสตร์และสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของคณะกรรมการบริหารเครือข่าย ที่จัดขึ้นเมื่อ 20 ตุลาคม 2567 ณ เมืองกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

และระหว่าง 17-23 ตุลาคม 2567 คณะกรรมการบริหารเครือข่าย ANOH ได้ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดงานประชุมวิชาการ The 7th ANOH Conference and Exhibition 2024 กับ MIHA (Malaysian Industrial Hygiene Association) ใน หัวข้อ “Connect for Innovative Change - The Asian Way” ณ เมืองกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อสนับสนุนความร่วมมือทางวิชาการ แลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้สู่แนวปฏิบัติที่ดี และส่งเสริมการผลิต นวัตกรรมและเทคโนโลยีการพัฒนางานทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและอาชีวสุขศาสตร์ ผ่าน Keynote address, Plenary session, Paper/poster presentations and Professional Development Course ในงานนี้ มี Dr. Kelvin Y L Wuen, from Ministry Human Resources of Malaysia ให้เกียรติมาเปิดงาน และ Dr. Yuka Ujita from ILO เป็น Keynote address ซึ่ง คณะกรรมการบริหารเครือข่าย ANOH จะสนับสนุนการจัดประชุมวิชาการนี้ขึ้นทุกปีของประเทศสมาชิกเครือข่ายใน เอเชียเพื่อสนับสนุนความร่วมมือดังกล่าว โดยปีถัดไป ANOH2025 จะจัดขึ้นที่ประเทศสมาชิก Taiwan





# Safety Talk จป.ขอเล่า

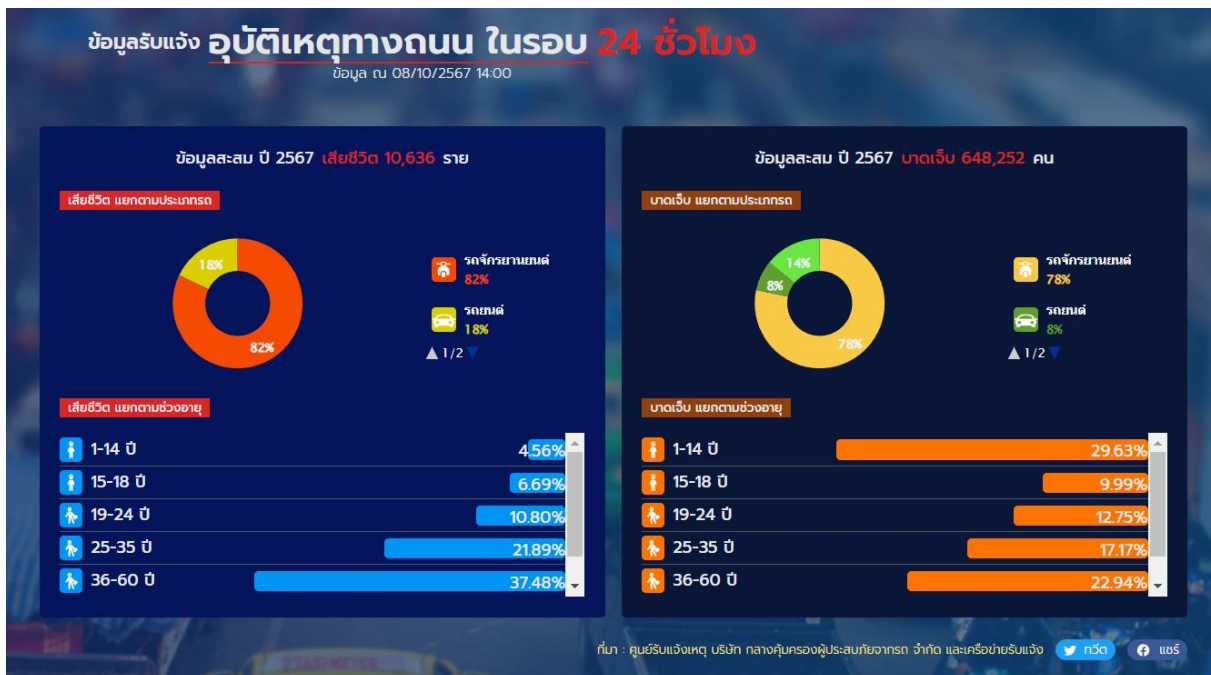
## พาดู mouth

# 02

Topic: ส่งเสริมการขับขี่ที่ปลอดภัย เสริมสร้างวัฒนธรรม มุ่งสู่การป้องกันอุบัติเหตุทางถนน

อาจารย์ ดร.วรวรรณ กูชาดา  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

หลายท่านคงทราบกันดีว่าประเทศไทยติดอันดับโลกด้านอุบัติเหตุทางถนน ซึ่งวันนี้จะชวนให้ทุกท่านได้เห็นความจริงในสถิติของประเทศและแนวทางเฝ้าระวัง ควบคุมและป้องกัน อุบัติเหตุทางถนนกัน จากข้อมูลเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ.2567 ของศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน พบว่ามีผู้เสียชีวิตสะสมปี 2567 จำนวน 10,636 ราย และมีผู้บาดเจ็บสะสมปี 2567 จำนวน 648,252 ราย โดยส่วนใหญ่ เสียชีวิตและบาดเจ็บจากการขับขี่รถจักรยานยนต์ ร้อยละ 82.00 และร้อยละ 78.00 ตามลำดับ มีผู้เสียชีวิตอายุอยู่ระหว่าง 36-60 ปี (ร้อยละ 37.48) ในทางกลับกันพบผู้บาดเจ็บในช่วงอายุ 1-14 ปี สูงที่สุด (ร้อยละ 29.63) รายละเอียดดังภาพที่ 1 และช่วง 19.00-20.00 น. เป็นเวลาที่พบการเสียชีวิตบนถนนสูงที่สุด



ภาพที่ 1 สถิติข้อมูลผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บสะสมประเทศไทย ปี พ.ศ. 2567  
(ที่มา: ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน)

อย่างไรก็ตาม ควรหาแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดการบาดเจ็บแม้แต่การเกิดอุบัติเหตุทางถนน คือ การป้องกันที่สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน เพื่อลดความสูญเสียที่รุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต จากรายงานการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรทางบก ปีงบประมาณ 2564 ของกลุ่มสถิติการขนส่ง กองแผนงานกรมการขนส่งทางบก พบสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่มีสาเหตุจากบุคคลสูงที่สุด (ร้อยละ 63.12) รองลงมา คือ สาเหตุจากสัญญาณไฟจราจรหรือป้ายบอกทาง (ร้อยละ 27.22) สาเหตุจากสภาพแวดล้อม (ร้อยละ 5.31) และสาเหตุจากอุปกรณ์ของรถ (ร้อยละ 4.35) ตามลำดับ ดังนั้น สิ่งที่จะช่วยเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนได้จึงเน้นไปด้านของพฤติกรรม การขับขี่ของคนขับรถ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้เริ่มต้นที่ผู้ขับขี่รถจักรยานยนต์ซึ่งมีช่วงอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป อิงตามคุณสมบัติผู้ขับขี่ที่สามารถขอรับใบขับขี่รถจักรยานยนต์ชั่วคราว (ขนาดความจุกระบอกสูบไม่เกิน 110 ซี.ซี.)

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นหนึ่งในสถาบันการศึกษาที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงด้วยจำนวนนักศึกษาและความสะดวกในการสัญจรในพื้นที่มหาวิทยาลัยและใกล้เคียงรอบนอก ซึ่งในปีงบประมาณ 2567 กองป้องกันและรักษาความปลอดภัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบการเกิดอุบัติเหตุภายในมหาวิทยาลัยจำนวนมากกว่า 76 ครั้ง โดยมีผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวน 66 ราย แต่ยังไม่มียุติเสียชีวิต ดังนั้น เพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนนให้กับกลุ่มนักศึกษาผู้ถือว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางถนนทั้งในและนอกพื้นที่มหาวิทยาลัย จึงได้จัดโครงการเสริมสร้างความปลอดภัย ปลอดภัยขับขี่ปลอดภัย ใส่ใจวินัยจราจร เพื่อลดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ โดยมีกิจกรรมตลอดทั้งโครงการ ดังนี้

1. กิจกรรมรณรงค์โดยสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ป้ายรณรงค์ (ติดที่ 4 แยกไฟแดงภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น) วิทยุทัศน์ และสื่อออนไลน์
2. กิจกรรมอบรมเพื่อสอบใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ (ภาพที่ 2)
3. กิจกรรมตั้งจุดตรวจเพื่อรณรงค์เสริมสร้างวินัยจราจรบริเวณประตูเข้าออกมหาวิทยาลัย



ภาพที่ 2 กิจกรรมอบรมเพื่อสอบใบอนุญาตขับขี่รถจักรยานยนต์ โครงการเสริมสร้างความปลอดภัย ปลอดภัยขับขี่ปลอดภัย ใส่ใจวินัยจราจร เพื่อลดอุบัติเหตุเป็นศูนย์ (ที่มา: องค์การนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น)



จากกิจกรรมในโครงการที่ได้ดำเนินการมานั้นสังเกตได้ว่าจะมุ่งเน้นกิจกรรมไปที่ตัวบุคคลซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุทางถนน อย่างไรก็ตาม ควรดำเนินการจัดการความปลอดภัยของตัวรถ และสภาพสิ่งแวดล้อมทางถนนร่วมด้วย เพื่อให้ป้องกันให้ครอบคลุมถึงปัจจัยเสี่ยงของอุบัติเหตุทางถนน หวังเป็นอย่างยิ่งว่า การเล่าสู่ฟังกันในครั้งนี้จะเป็นแนวทางเบื้องต้นให้กับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือนักอาชีวอนามัยได้จัดทำมาตรการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนซึ่งถือว่าเป็นเรื่องของความปลอดภัยนอกงานร่วมด้วย เพื่อป้องกันการสูญเสียในกลุ่มแรงงานอันเป็นทรัพยากรมนุษย์อันล้ำค่าของประเทศต่อไป

TikTok



สแกนเพื่อดูวิดีโอ

**OHSWA magazine**

ร่วมกันส่งเสริมการขับขี่ที่ปลอดภัย เสริมสร้างวิ...



OHSWA magazine



@ohswamagazine

176 กำลังติดตาม | 336 ผู้ติดตาม | 634 ถูกใจ

ติดตาม

จป.ขอเล่า 🧑🏻‍🔧 พาเม้าท์ พาคุย  
ให้อาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นเรื่องของคุณ



# 03 Safety Law

## กฎหมายความปลอดภัย



### บุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง

ผู้เขียน ดุญทิพวรรณ อังศิริ

รองผู้อำนวยการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

บมจ.อุตสาหกรรมทำเครื่องแก้วไทย

ปัจจุบัน อุบัติเหตุที่เกิดจากการใช้ระบบขนส่งสาธารณะยังคงเป็นปัญหาที่สร้างความสูญเสียทั้งในด้านชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นในความปลอดภัยของระบบขนส่งสาธารณะในประเทศไทยเป็นอย่างมาก ตัวอย่างล่าสุดของอุบัติเหตุรถบัสทัศนศึกษาที่เกิดไฟไหม้และมีผู้เสียชีวิตหลายราย ผู้เขียนขอแสดงความเสียใจกับทุกครอบครัวผู้สูญเสีย และหวังว่า บทความนี้จะช่วยให้เกิดการจัดการด้านความปลอดภัยขนส่งขึ้นมาบ้างไม่มากก็น้อย จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้แสดงให้เห็นถึงความบกพร่องของมาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งและความจำเป็นในการเร่งปรับปรุงระบบให้มีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งก็จะเกี่ยวข้องกับพวกเราชาว จป. เพราะ ทุกโรงงานต้องมีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งแน่นอน ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งผู้โดยสาร (รถรับส่งพนักงาน) การขนส่งสินค้าของเราไปยังลูกค้า ล้วนแล้วแต่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทั้งสิ้น



ภาพที่ 1 ที่มา <https://stocksnap.io/photo/roadtrip-usa-QWREJSNUGB>



รัฐพัฒนา ไทยจงรักภักดี ( 2565) สรุปสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับรถขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เกิดจาก

- พนักงานขับรถพักผ่อนไม่เพียงพอ ใช้ความเร็วเกินกำหนด มีพฤติกรรมขับขี่ไม่เหมาะสม
- สภาพรถไม่พร้อม ขาดการบำรุงรักษาที่เหมาะสม ซึ่งสาเหตุต่าง ๆ ล้วนเกิดจากขาดระบบการบริหารจัดการและตรวจสอบที่เป็นระบบ ทางกรมการขนส่งทางบก ได้ออกกฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่ง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

ภาพที่ 2 ที่มา Shutterstock.com

เพื่อให้ผู้ประกอบการขนส่งมีระบบการบริหารจัดการและการตรวจสอบความปลอดภัยด้านการขนส่งทางถนนในทุกขั้นตอนการขนส่ง เพื่อให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่ง ต้องจัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัยในการขนส่งอย่างเป็นรูปธรรม ให้มีการจัดเก็บข้อมูล การติดตามและประเมินผล ตลอดจนมีผู้ที่ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการจัดการความปลอดภัยในการขนส่งในทุกขั้นตอนของการขนส่ง เพื่อให้การขนส่งเป็นไปด้วยความปลอดภัย และลดความสูญเสียที่จะขึ้น

โดยกำหนดไว้ในกฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่ง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563

ข้อ 9/2 กำหนดให้ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบการขนส่งต้องจัดให้มี บุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง (TSM :Transport Safety Manager)

และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ในประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติ หลักสูตรระยะเวลาการฝึกอบรมและหน้าที่ของบุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง พ.ศ 2564



ภาพที่ 3 ที่มา Shutterstock.com

ข้อ 8 บุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่งมีหน้าที่ ดังนี้

- (1) การจัดการตัวรถ ได้แก่ การจัดทำแผนบำรุงรักษารถ การตรวจความพร้อมของรถและอุปกรณ์ และการตรวจอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
- (2) การจัดการผู้ประจำรถ ได้แก่ การกำหนดหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ประจำรถ การจัดทำแผนการทำงานของผู้ขับรถ การจัดทำแผนการอบรมผู้ประจำรถ การจัดทำแผนการตรวจสุขภาพผู้ประจำรถ การตรวจวัดระดับแอลกอฮอล์ของผู้ประจำรถ การสุ่มตรวจสารเสพติดในร่างกายของผู้ประจำรถ และการตรวจความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจของผู้ขับรถก่อนออกเดินทาง

(3) การจัดการการเดินรถ ได้แก่ การจัดทำแผนการเดินทาง การตรวจสอบและจัดการ การใช้ความเร็วของรถ การตรวจสอบสถานการณ์เดินทาง และการจัดเก็บข้อมูลการดำเนินการขนส่ง

(4) การจัดการการบรรทุกและการโดยสาร ได้แก่ การจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน และการตรวจสอบความปลอดภัยในการบรรทุกคนโดยสาร และการบรรทุกสัตว์หรือสิ่งของ

(5) การควบคุมกำกับดูแล ได้แก่ การจัดทำแผนรับมือกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุฉุกเฉิน การบริหารจัดการและติดต่อประสานงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และการจัดทำรายงานอุบัติเหตุ วิเคราะห์ ข้อมูลอุบัติเหตุ และวิเคราะห์และประเมินผลการจัดการความปลอดภัยในการขนส่ง

(6) ปฏิบัติหน้าที่หรือดำเนินการอื่น ๆ ตามที่กรมการขนส่งทางบกกำหนด

สำหรับคุณสมบัติของผู้ที่จะทำหน้าที่ บุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง ต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรที่ ทางกรมการขนส่งทางบกกำหนดขึ้น ตามคุณสมบัติดังนี้

(1) บุคคลทั่วไป ระยะเวลาการฝึกอบรม จำนวน 18 ชั่วโมง

(2) ผู้เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองแรงงาน ระยะเวลาการฝึกอบรม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

สำหรับผู้ที่มิประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านการขนส่งทางถนนมาไม่น้อยกว่า 5 ปี ทางกรมการขนส่งทางบก ได้มีประกาศยกเว้นการอบรม ตาม

o ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติ หลักสูตร ระยะเวลาการฝึกอบรม และหน้าที่ของบุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565

o ประกาศขยายเวลาผู้มีประสบการณ์ 5 ปี ไม่ต้องผ่านการอบรม ฉบับที่ 3 พ.ศ.2566

ข้อ 18 ผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านการขนส่งทางถนนมาแล้วไม่น้อยกว่า 5 ปี ที่ได้ยื่นคำขอขึ้นทะเบียนเป็นบุคลากรจัดการด้านความขนส่ง ภายใน 30 ธันวาคม 2566 ให้ได้รับยกเว้น การฝึกอบรมตามหลักสูตรและระยะเวลาที่กำหนด และเมื่อผ่านการทดสอบความรู้ตามที่กรมการขนส่งกำหนดจริงจะได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นบุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยขนส่ง

ซึ่งล่าสุด ได้มีการประกาศขยายเวลาผู้มีประสบการณ์ 5 ปี ไม่ต้องผ่านการอบรม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2567 เนื่องจากการรับขึ้นทะเบียนเป็นบุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่งยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ประกอบขนส่ง

ถ้า จป.ท่านใดสนใจจะพัฒนาตนเอง หรือ ปฏิบัติงานในสายธุรกิจขนส่ง สามารถเข้าไป ศึกษาข้อมูลการสมัครอบรมและเข้ารับการทดสอบได้ที่ [www.tsmthai.com](http://www.tsmthai.com)

โดยกรมการขนส่งทางบกมีเป้าหมายในการดำเนินการให้ ผู้ประกอบการขนส่งทุกรายต้องจัดให้มี TSM ครบภายใน 1 มกราคม 2568

#### เอกสารอ้างอิง

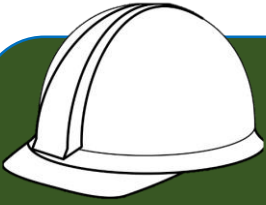
[1] จิตพัฒน์ ไทยจงรักษ์ “การจัดให้มีบุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง (TSM)” 22 กรกฎาคม 2565 .สืบค้น 30 มีนาคม 2567 . จาก <https://www.thaitruckcenter.com/tdsc/ViewFile?filepath=FileNews&sname=1301674432.pdf&fname=1301674432.pdf>

[2] กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่ง (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓. สืบค้น 30 มีนาคม 2567 . จาก <https://www.tsmthai.com/post/index?id=6&display=list>

[3] ประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง กำหนดคุณสมบัติ หลักสูตรระยะเวลาการฝึกอบรมและหน้าที่ของบุคลากรจัดการด้านความปลอดภัยในการขนส่ง พ.ศ 2564. สืบค้น 30 มีนาคม 2567. จาก <https://www.tsmthai.com/post/index?id=6&display=list>

[4] ประกาศขยายเวลาผู้มีประสบการณ์ 5 ปี ไม่ต้องผ่านการอบรม ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2567. สืบค้น 30 มีนาคม 2567 . จาก <https://www.tsmthai.com/post/index?id=6&display=list>

[5] ที่มา : ของภาพ จาก [www. https://stocksnap.io/search/truck](https://stocksnap.io/search/truck)



# 04

## Academic to best practice/Innovation ทฤษฎีสู่การปฏิบัติหรือนวัตกรรม

ระบบการบริหารจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน ด้วย Application  
ณ บริษัท นิตตัน (ประเทศไทย) จำกัด  
Chemical Management Systems in the factory by Application of  
Nittan (Thailand) Co., Ltd.

ศติมนตรา แสนคำวัง, ดิตกัทร ร็องษา  
นักศึกษาระดับปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์)  
วิชาเอกอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รางวัล : รางวัลชนะเลิศ โปสเตอร์โครงการสหกิจศึกษาในงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และ  
รางวัล Excellent Innovation on OSH-KKU Award ในงานกิจกรรมโครงการ Show & Share ครั้งที่ 1 หัวข้อ “ผลงาน  
เด็ด ประสพการณ์โดน” ประจำปีการศึกษา 2566

### บทนำ

บริษัท นิตตัน (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทผู้ผลิตตัวเครื่องยนต์ ซึ่งมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิต เพื่อควบคุมคุณภาพสินค้า คณะผู้จัดทำจึงได้มีการลงพื้นที่สำรวจกระบวนการผลิตและสอบถามปัญหาในการทำงานของพนักงาน พบว่า มีจุดที่ไม่สอดคล้องตามกฎหมายกำหนด ได้แก่ การระบายอากาศ การบริหารจัดการในพื้นที่ การจัดเก็บสารเคมี ป้ายและสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ไม่ครอบคลุม เอกสารรายงานการครอบครองสารเคมีอันตราย (แบบ สอ.1) มีเนื้อหาไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ และระบบฐานข้อมูลสารเคมีที่ใช้ภายในโรงงานที่ยังไม่เป็นระบบ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลมีความล่าช้า ทำให้ผู้ที่ทำหน้าที่ในการขึ้นทะเบียนเอกสารและรายงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอกองค์กรเกิดการดำเนินงานซ้ำซ้อนขึ้น จากประเด็นปัญหาดังกล่าวจึงเกิดเป็นโครงการ Chemical Management Systems in the factory by Application เพื่อสร้างระบบการบริหารจัดการด้านสารเคมีในโรงงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายกำหนด เกิดความปลอดภัยแก่พนักงาน ป้องกันการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สิน

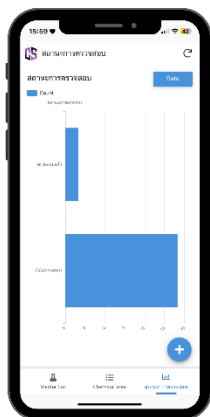
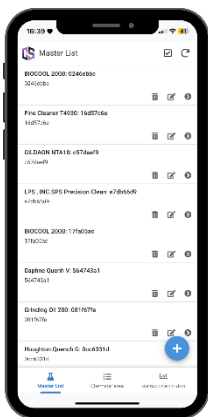
## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารเคมี (Master List) ที่ใช้ภายในโรงงานให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนดแก่แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อจัดทำเอกสารแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ.1) ที่ใช้ภายในโรงงานให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด แก่แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด

## ผลการดำเนินการ

โครงการ CMS in the factory by Application ระบบการบริหารจัดการด้านสารเคมีในโรงงาน ด้วย Application ใต้ใช้หลักการประเมินความเสี่ยงโดยวิธีการ Checklist ร่วมกับการบูรณาการประยุกต์ใช้ร่วมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยกิจกรรมประกอบไปด้วย

1. เครื่องมือประเมินความเสี่ยงการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีและระบบฐานข้อมูลสารเคมี (Master List) ในโรงงาน หรือ CMS in the factory App ที่มีความทันสมัย ง่ายต่อการใช้งาน ลดภาระการทำงานซ้ำซ้อนของพนักงาน ลดระยะเวลาในการค้นหาเอกสารเมื่อมีการร้องขอเอกสารจากผู้ตรวจสอบจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง และครอบคลุมงานด้านการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี ผ่านการฟังก์ชันการใช้งานทั้งหมด 3 ฟังก์ชัน ได้แก่ Master List (ระบบฐานข้อมูลสารเคมี), Chemical Area (พื้นที่ทำงาน/จัดเก็บสารเคมี) และสถานะการตรวจสอบ ซึ่งสามารถใช้งานได้ทั้งบน Smartphone/Tablet Laptop/PC



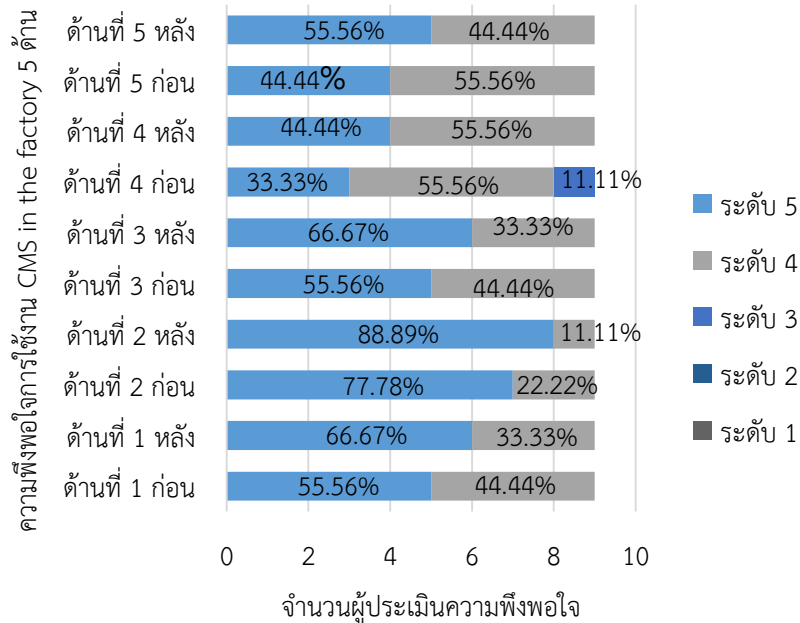
QR Code:  
Guideline for CMS  
in the factory



ภาพที่ 1 หน้าจอแสดงผล Application และคู่มือการใช้งาน

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
1.00 – 1.80	น้อยที่สุด
1.81 – 2.60	น้อย
2.61 – 3.40	ปานกลาง
3.41 – 4.20	มาก
4.21 – 5.00	มากที่สุด

จากการใช้งานเครื่องมือ ทำแบบประเมินความพึงพอใจ และรวบรวมข้อเสนอแนะในการใช้งาน CMS in the factory by Application โดยตัวแทนผู้ควบคุมดูแลพื้นที่ ๆ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจก่อนและหลังการปรับปรุง และพัฒนาเครื่องมือ อยู่ในระดับมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.22 และร้อยละ 92.89 ตามลำดับ

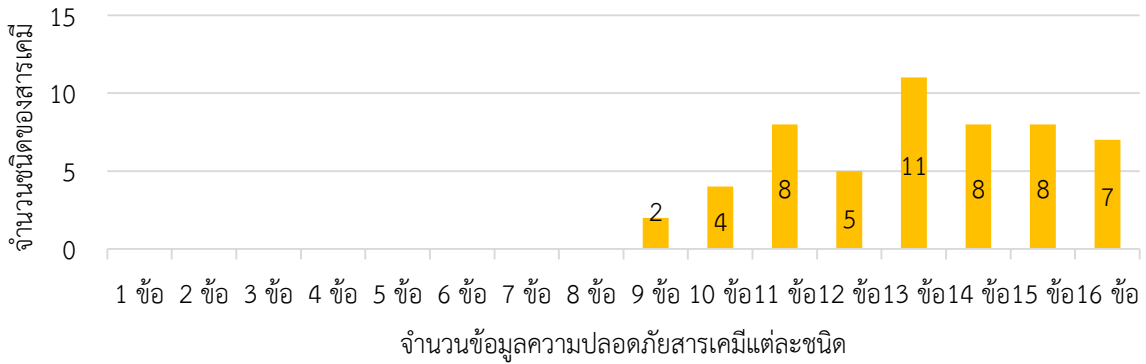


ภาพที่ 2 แบบประเมินความพึงใจของผู้ใช้งานทั้งก่อนและหลังใช้งาน Application

2. เอกสารแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ.1) จากการจัดทำเอกสารแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (แบบ สอ.1) เพื่อรายงานต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จำนวน 53 ชนิด พบว่า มีจำนวนแบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายฯ ที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ จำนวน 48 ชนิด จาก 53 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 90.57

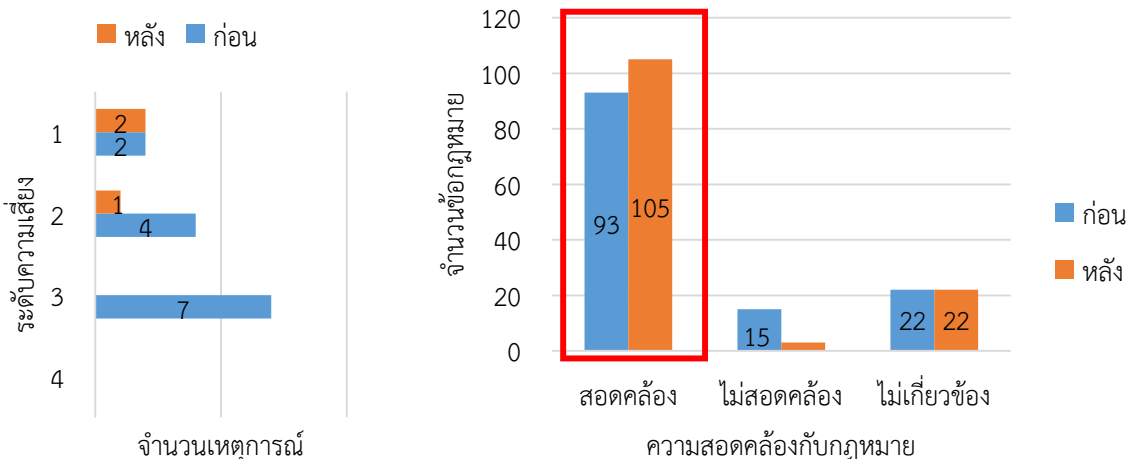
### หลักเกณฑ์ในการประเมิน

1. แบบฟอร์มเอกสารแบบบัญชีรายชื่อสารเคมี ฯ เป็นไปตามกฎหมายกำหนด
2. รายละเอียดภายในแต่ละรายการของข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย มีข้อมูลอย่างน้อย ร้อยละ 50
3. รายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี ฯ มีข้อมูลอย่างน้อย 11 รายการ จากทั้งหมด 16 รายการ



ภาพที่ 3 ผลการประเมินการจัดทำเอกสารบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายฯ (สอ.1)

3. การจัดการสภาพแวดล้อมการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี จากการเดินสำรวจกระบวนการผลิต และพื้นที่จัดเก็บสารเคมีอันตราย เพื่อหาอันตราย จุดเสี่ยง ในการทำงาน และดำเนินการปรับปรุง แก้ไข สภาพแวดล้อมในการทำงาน พร้อมตรวจประเมินความสอดคล้องกับมาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจุบันบริษัทฯ มีการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีสอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด คิดเป็นร้อยละ 80.77



ภาพที่ 4 ผลการดำเนินการแก้ไข ปรับปรุงพื้นที่ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

**สรุป**

จากการดำเนินโครงการ พบว่า ความเสี่ยงในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีก่อนมีการปรับปรุงแก้ไขสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับ 3 ความเสี่ยงสูง และหลังทำการปรับปรุงแก้ไข ความเสี่ยงอยู่ในระดับ 2 ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ส่งผลให้การบริหาร จัดการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีสอดคล้องเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 71.54 เป็นร้อยละ 80.77 คิดเป็นร้อยละ 9.23 ในด้านของเอกสารรายงานต่อกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน (แบบ สอ.1) มีรายละเอียดของข้อมูลที่สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด คิดเป็นร้อยละ 90.57 และจากการติดตามผลการใช้งานเครื่องมือ หลังปรับปรุงและพัฒนาเครื่องมือ โดยการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจพนักงานที่ใช้งาน CMS in the factory ทั้ง 9 คน พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจ 4.64 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 92.89



## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคุณกานติญา แก้วทวี เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ คุณนันทกร เกร็ดพิพท์ เจ้าหน้าที่สิ่งแวดลอม แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดลอม ฝ่ายงานบริหารและการบัญชี บริษัท นิตตัน (ประเทศไทย) จำกัด อาจารย์.ดร.วรวรรณ ภูษาดา อาจารย์.ดร.ปกกมล เหล่ารักษาวงษ์ และอาจารย์.ดร.ศักดิ์ดา สีโสภณ อาจารย์ประจำสาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านสารเคมีในโรงงานด้วย Application ณ บริษัท นิตตัน (ประเทศไทย) จำกัด

### เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2546). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการในโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/07/law-fac-saft-06112546.pdf>
2. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2546). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 เกี่ยวกับการแจ้งดำเนินการ การขออนุญาต และการขึ้นทะเบียนวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบ. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/07/law-haz-moi-07112546.pdf>
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2551). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเก็บรักษาวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/07/law-haz-moi-180425512.pdf>
4. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2556). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/07/law-haz-moi-27092556.pdf>
5. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2565). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัย เกี่ยวกับการจัดการสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2022/04/law-fac-saft-03032565.pdf>
6. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2566). ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัย เกี่ยวกับการจัดการสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2023/05/law-fac-saft-15052565.pdf>
7. กระทรวงอุตสาหกรรม. (2535). พระราชบัญญัติ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535. สืบค้นเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/07/law-haz-29032535.pdf>
8. กลุ่มเฟิร์สวิงและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดลอม. (2566). สแกนการณัฐปัตยกรรมสารเคมี ข้อมูล 5 ปีย้อนหลัง (2018 - 2022). สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://lookerstudio.google.com/u/0/reporting/6b3cd1a8-d48f-4582-ac5cc95ae2e321b5/page/eEs4C>
9. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2556). กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/mol-underlaw2554/chemical2556.pdf>
10. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2556). ประกาศกำหนดกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/laws/chemical/chemical-list.pdf>
11. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2556). ประกาศกำหนดกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/laws/chemical/chemical-list-2557.pdf>
12. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2559). ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/mol-under-law2554/chemical2559.pdf>
13. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2560). ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/labour-under-law2554/chemical01-2560.pdf>
14. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2564). ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการแจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายทางอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/laws/chemical/chemical-note-03.pdf>
15. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2564). ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดแบบและวิธีการส่งรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายทางอิเล็กทรอนิกส์. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://osh.labour.go.th/phocadownload/laws/chemical/chemical-note-01.pdf>
16. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2565). ประกาศกำหนดสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (ฉบับที่ 2). สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก [https://osh.labour.go.th/phocadownload/laws/chemical/t\\_0039.pdf](https://osh.labour.go.th/phocadownload/laws/chemical/t_0039.pdf)
17. บริษัท นิตตัน (ประเทศไทย) จำกัด. (2565). ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2566 จาก <https://www.nittan.co.th/>
18. สถาบันส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน). (2563). มาตรฐานการเก็บรักษาสารเคมีอันตราย. สืบค้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2566 จาก [Hazardous-Chemicals-Storage-Standard \(tosh.or.th\)](https://www.osh.or.th/Hazardous-Chemicals-Storage-Standard)



# Market place and technology ตลาดความปลอดภัยและเทคโนโลยี

## เครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจผ่านเครือข่ายไร้สายบลูทูธ PHONOCARDIOGRAM MONITOR VIA BLUETOOTH WIRELESS

เขียนโดย คุณอภิญา คล้ายใจตรง นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสุ พันไพศาล และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไกรลาส มาตรฐาน อาจารย์หลักสูตรสาขาวิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม



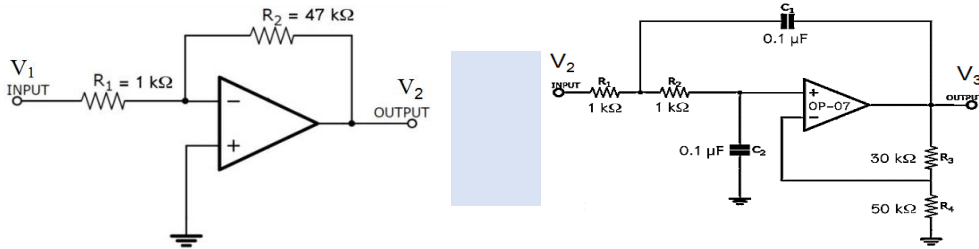
ในปัจจุบันโรคหัวใจถือเป็นโรคที่พบบ่อยและเป็นสาเหตุหนึ่งในการเสียชีวิตที่สำคัญของคนไทย โรคหัวใจมีผลมาจากการสูบบุหรี่ ความดันโลหิตสูง โดเลสเตอรอลสูง โรคเบาหวาน ไม่ออกกำลังกาย ความเครียด โรคอ้วน การดื่มแอลกอฮอล์ในปริมาณมากเกินไป เป็นต้น จากพฤติกรรมเหล่านี้ล้วนแต่มีผลทำให้การทำงานของหัวใจผิดปกติ ซึ่งในเบื้องต้นก่อนการวินิจฉัยโรค แพทย์จะตรวจฟังเสียงหัวใจที่เกิดจากการเต้นของหัวใจเสียก่อน โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า หูฟังแพทย์ (stethoscope) ในการตรวจฟังเสียงการเต้นของหัวใจเพื่อวินิจฉัยโรคหัวใจในเบื้องต้น การฟังเฉพาะเสียงการเต้นหัวใจในบางครั้งอาจมีเสียงรบกวนจากภายนอก ซึ่งจะนำไปสู่ความผิดพลาดในการตรวจวินิจฉัยโรคในขั้นต้นได้

จากปัญหาการฟังได้เฉพาะเสียงการเต้นของหัวใจ มีนักวิจัยจำนวนมากพยายามที่จะสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจ (phonocardiogram ; PCG) ที่สามารถฟังเสียงการเต้นหัวใจพร้อมกับแสดงภาพของสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจ Puneet and Anil (2014) เพื่อประกอบการวินิจฉัยโรคให้เกิดความถูกต้องมากยิ่งขึ้น เช่น การสร้างเครื่องมือวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจ โดยการใช้คอนเดนเซอร์ไมโครโฟน (condenser microphone) เป็นตัวตรวจจับสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจ โดยสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจจะถูกนำไปแสดงผลบนหน้าจอดคอมพิวเตอร์ El-Segier et al. (2005) ; Ruban et al. (2012) แต่อย่างไรก็ตามเครื่องมือวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจมีการเชื่อมต่อกันระหว่างเครื่องมือวัดกับคอมพิวเตอร์ด้วยการใช้สายสัญญาณในการเชื่อมต่อซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวกในการนำไปใช้งาน ได้มีนักวิจัยทำการพัฒนาระบบไร้สายเพื่อลดความไม่สะดวกในการใช้งานและความยุ่งยากในการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่อยังมีข้อจำกัดในการใช้งานเฉพาะบริเวณที่มีสัญญาณไวไฟเท่านั้นปัจจุบันโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนไทยเป็นอย่างมาก ซึ่งส่วนมากโทรศัพท์เคลื่อนที่จะมีระบบการเชื่อมต่อสัญญาณไร้สายแบบบลูทูธ (Bluetooth) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยลดสิ้นวิทยุระยะสั้น ในการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน โดยมีขนาดเล็กและใช้พลังงานน้อย เหมาะสำหรับการเชื่อมต่อแบบไร้สายระหว่างอุปกรณ์ 2 ชนิดจึงมีแนวคิดที่จะออกแบบสร้างเครื่องมือวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจที่สามารถเชื่อมต่อกับแบบไร้สายด้วยเทคโนโลยีบลูทูธและส่งค่าสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจแสดงผลและบันทึกผลผ่านหน้าโทรศัพท์เคลื่อนที่ เพื่อให้สะดวกสำหรับผู้ใช้งาน

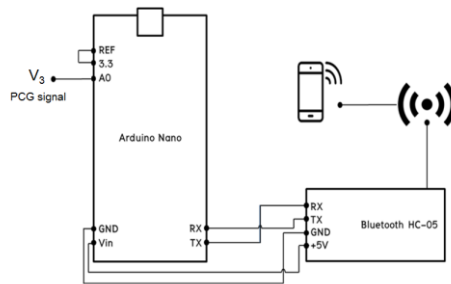


## การออกแบบงานวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การออกแบบเครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจ ประกอบไปด้วย การออกแบบวงจรขยายสัญญาณแบบกลับเฟส การออกแบบวงจรกรองความถี่ต่ำผ่านและการออกแบบระบบการทำงานไร้สาย ประกอบไปด้วยการออกแบบวงจรเชื่อมต่อ ระบบไร้สายด้วยโมดูลบลูทูธ HC-05 เชื่อมต่อผ่านระบบสมองกลฝังตัวที่พัฒนาจากบอร์ดอาร์ดูโนโน

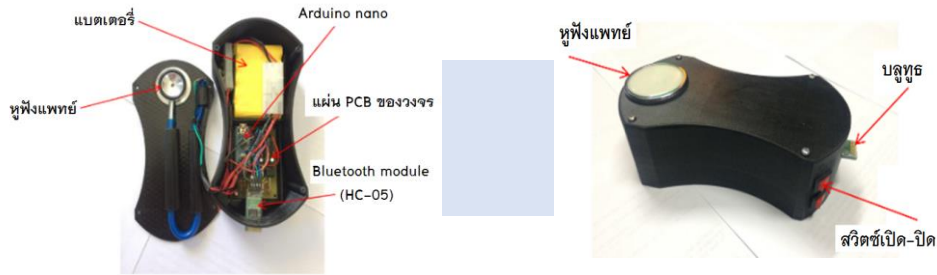


ภาพที่ 1 วงจรขยายสัญญาณแบบกลับเฟส และวงจรกรองความถี่ต่ำผ่าน



ภาพที่ 2 วงจรการเชื่อมต่อระบบไร้สายแบบบลูทูธ

ส่วนที่ 2 เป็นการออกแบบการเขียนโปรแกรมประกอบไปด้วยการเขียนโปรแกรมรับและส่งสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจผ่านระบบไร้สายแบบบลูทูธ ด้วยโปรแกรมBasic4Android ซึ่งหลักการออกแบบและสร้างระบบเครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจผ่านเครือข่ายไร้สายบลูทูธ



ภาพที่ 3 เครื่องตรวจวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจผ่านเครือข่ายไร้สายบลูทูธ

### ผลการวิจัย

การทดสอบการวัดและบันทึกสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจ ทำได้โดยการนำเครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจไว้ที่ด้านหน้าบริเวณทรวงอกด้านซ้ายต่อไปทางด้านขวา แล้วทำการวัดสัญญาณผ่านวงจรขยายแบบกลับเฟสและวงจรกรองสัญญาณเพื่อป้อนสัญญาณเข้าสู่โทรศัพท์เคลื่อนที่ สัญญาณที่ได้จากการวัดจะนำมาเปรียบเทียบกับสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจมาตรฐาน โดยมีผู้ทดสอบทั้งหมด 30 คน ผู้ทำการทดสอบจำนวน 5 คน ซึ่งมีลักษณะของสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจเป็นไปตามสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจมาตรฐาน โดยปรากฏสัญญาณ S1 และ S2 อย่างถูกต้องและชัดเจน โดยปกติสัญญาณ S3 และ S4 จะไม่ปรากฏ หรือเห็นสัญญาณได้น้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบผลของสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจกับงานวิจัย Ashish(2012) ; Akkarapol (2012) พบว่าสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจที่ได้มีรูปร่างลักษณะที่คล้ายกับสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจของผู้ทดสอบทั้งหมดจะมีรูปร่างที่ต่างกันออกไป เนื่องจากการทำงานของหัวใจแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน

### ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย

1. เครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจสามารถวัดและแสดงผลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง สามารถใช้งานได้จริง
2. สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก และมีราคาถูก
3. เนื่องจากอุปกรณ์ทางด้านเครื่องมือแพทย์มีความละเอียดอ่อน และการนำไปใช้กับผู้ป่วยจริงหรือกับร่างกายมนุษย์จะต้องทำการตรวจสอบ ตรวจสอบเช็คและต้องอยู่ในสภาวะที่มีความปลอดภัยสูงที่สุดจึงควรมีการพัฒนาต่อยอดในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านระบบความปลอดภัย ประสิทธิภาพ และความถูกต้องของสัญญาณ

### ประโยชน์ต่องานอาชีพอนามัย

ผู้ปฏิบัติงานในสถานประกอบการต้องสัมผัสกับปัจจัยคุกคามจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ เครื่องจักรกล เครื่องมือ แสงสว่าง รังสี ความร้อน ก๊าซ ไอสาร ฝุ่น สารเคมีอื่น ๆ เชื้อโรคและสัตว์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงสภาพการทำงานที่เร่งรีบ ช้าชาก สัมพันธภาพระหว่างกัน ค่าตอบแทนและชั่วโมงการทำงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงาน หากผู้ปฏิบัติงานอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมอาจมีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อให้เกิดการประสบอันตรายจากการประกอบอาชีพได้ ดังนั้นจึงควรมีการเฝ้าระวังโรคและการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นจากการทำงานด้วยการประเมินค้นหาอันตรายจากสภาพแวดล้อมการทำงานนั้น ประกอบกับการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ แอปพลิเคชัน สัญญาณเชื่อมต่อต่าง ๆ เช่น บลูทูธ เป็นต้น สามารถนำมาประยุกต์เป็นข้อมูลเพื่อประกอบการเฝ้าระวังโรคหรือความผิดปกติที่เกิดจากการทำงาน ยกตัวอย่างเช่น การทดสอบสมรรถภาพการไต่ขึ้นโดยใช้แอปพลิเคชันร่วมกับหูฟังแบบไร้สาย การใช้เครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจกับบริเวณที่มีเสียงดัง เป็นต้น

## สรุป

จากผลการออกแบบและสร้างเครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจโดยใช้คอนเดนเซอร์ไมโครโฟนขนาดเล็กที่ต่อกับหูฟังแพทย์สัญญาณคลื่นเสียงหัวใจที่ถูกวัดได้จะมีขนาดสัญญาณที่ต่ำมากเมื่อทำการผ่านวงจรขยายสัญญาณและวงจรกรองความถี่ต่ำผ่าน จะเห็นสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจที่มีความชัดเจนขึ้นโดยวงจรขยายสัญญาณและวงจรกรองความถี่ต่ำผ่านสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามวงจรที่ได้ออกแบบไว้ จากนั้นสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจจะถูกส่งผ่านเครือข่ายไร้สายแบบบลูทูธโดยการใช้อย่างน้อยคอนโทรลเลอร์ในการรับและส่งสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจเข้าสู่โมดูลบลูทูธ HC-05 สัญญาณคลื่นเสียงหัวใจจากโมดูลบลูทูธจะถูกส่งไปแสดงผลบนหน้าจอโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากการทดสอบระบบการรับส่งข้อมูลแบบไร้สายสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องและจากผลของสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจพบว่ารูปคลื่นสัญญาณมีความชัดเจนและมีความถี่ประกอบที่ถูกต้องประกอบด้วยเสียง S1 และ S2 ตามค่าเสียงหัวใจมาตรฐานเครื่องวัดสัญญาณคลื่นเสียงหัวใจสามารถแสดงรูปภาพสัญญาณการเต้นของหัวใจจากผู้ทดสอบได้ถูกต้องทั้งหมดทุกคน

## เอกสารอ้างอิง

1. เกรียงศักดิ์ พรหมภักดี, ทวีวรรณ พุทธสกุล, นุชนาท ยศปัญญา, เสาวลักษณ์ ทน่อดาศุก และอนุชา แก้วพูลสุข.(2550). เครื่องวัดสัญญาณไฟฟ้าหัวใจแบบไร้สายโดยใช้ ADuC842. *NU Science Journal*, 4(S1),123-131.
2. สุรพัทธ์ ติวาวุธ. (2566).ประสิทธิภาพของแอปพลิเคชันในสมาร์ตโฟนร่วมกับหูฟังประเภทไร้สายเพื่อการบ่งชี้ผลการทดสอบสมรรถภาพการไต่ขึ้น: กรณีศึกษาในพนักงานที่มารับบริการในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งของจังหวัดชลบุรี. *วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*.
3. แอนน์ จิระพงษ์สุวรรณ. (2556). สิ่งคุกคามสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการท างานและการสำรวจสถานประกอบการ. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*. 27 (3), 106-114.
4. Akkarapol, S., Jakkrit, K., Venkatesh, S., Xinwei, C. and Satish, T.S.B. (2012). A Low-cost, Portable, highthroughputwireless sensor system for Phonocardiography Application. *Sensors*. 12, 10851-10870.
5. Ashish, H. (2012). Embedded stethoscope for Heart sounds. *International Journal of Advanced ComputerResearch*, 2(4), 149-153.
6. El-Segier, M., Lilja, O., Lukkarinen, S., Sornmo, L., Sepponen, R. and Pesonen, E. (2005). Computer-BasedDetection and Analysis of Heart Sound and Murmur. *Annual of Biomedical Engineering*.33(7), 937-942.
7. Kadam Patil, D.D. and Shastri, R.K. (2012). Design of wireless electronic stethoscope based on Zigbee. *International Journal of Distributed and Parallel Systems*, 3(1), 351-359.
8. Puneet, K.J. and Anil, K.T. (2014). Heart monitoring systems-A review, *Computers in Biology and Medicine*.54, 1-13.
9. Ruban, N., Arneja, G.P.S., Bansal, K. and Noel M.M. (2012). Heart sound analysis using labview. *Journal ofTheoretical and Applied Information Technology*, 46(2), 1029-1033.
10. Varghees, N. and Ramachandran, K. (2014). A novel heart sound activity detection framework for automatedheart sound analysis. *Biomed Signal Process Control*. 13, 174-188.

# 06

## Research & Technology to SDGs องค์กรธุรกิจ ราชการ มหาวิทยาลัย



เปิดแฟ้ม 4 **The OHSWA Inspiration แร่งบันดาลใจ กับ ส.อ.ป.**

บทสัมภาษณ์ **รศ.ดร.สุนิสา ชายเกลี้ยง วิเทศสัมพันธ์ ส.อ.ป.**

ได้ให้สัมภาษณ์ในนิตยสาร World of Safety and Health in Asia เกี่ยวกับเรื่อง "Empowering Safety Work Environment: OHSWA's commitment to OHS in the Asia Pacific Region within the APOSHO Alliance สามารถอ่านนิตยสารฉบับเต็มได้ที่ <https://wshasia.com/e-magazine-mobile/2024-02/> (ส่วนบทสัมภาษณ์ดูได้ที่หน้า 62-66)



HOME

ABOUT

CATEGORIES

JUDGES

SPONSORS

WINNERS

PAST EDITIONS



### Associate Professor, Dr. Sunisa Chaiklieng

PhD, MOSH, MSc, BSc

Dr. Chaiklieng is a Professor of Occupational Health and Safety and the Chair of the MSc programme in Occupational Health and Safety at Khon Kaen University (KKU) in Thailand. She boasts over 20 years' experience in Occupational Safety and Health, specialising in the risk assessment of Occupational Toxicology and Ergonomics. Dr. Chaiklieng earned her BSc and MSc from Mahidol University in Thailand, MOSH from ILO/Turin University, Italy, and a PhD from Germany.

Dr. Chaiklieng joined KKU in the Department of Occupational Health and Safety in Thailand, where she actively leads the Occupational Health and Safety programme and engages in research and training initiatives. She has received recognition through several awards for outstanding achievements in Health and Safety from international organisations. Notable awards include the International Union of Toxicology (IUTOX) Fellowship Award in 2012 and Senior Award in 2022, Society of Toxicology (SOT) Global Senior Award in 2015, the ILO Fellowship Award in 2022, and the MEDICHEM (Occupational Health of Chemicals Industry) Award in 2023. These accolades are a testament to her dedication to exploring and establishing cooperative research in the risk assessment of occupational exposure to chemicals.

Dr. Chaiklieng has a prolific publication record, with over 180 journal articles, and has presented at more than 100 international conferences. She is actively involved in various capacities, serving as a member of the scientific committees and board for ICOH's scientific committee on Occupational Toxicology and Musculoskeletal Disorders, as well as for MEDICHEM. Additionally, she plays a crucial role as the international affairs representative for the Occupational Health and Safety at Work Association (OHSWA) in Thailand, a full member of APOSHO.



# Empowering Safer Work Environments: OHSWA's Commitment to Occupational Health and Safety in the Asia-Pacific Region within the APOSHO Alliance

by Kajol Manoharlal

In the dynamic landscape of Occupational Safety and Health, collaboration and shared knowledge play pivotal roles in fostering safer work environments. One prominent organisation at the forefront of this mission is The Asia-Pacific Occupational Safety and Health Organization (APOSHO). APOSHO, an alliance of countries dedicated to promoting workplace safety across the Asia-Pacific region, serves as a platform for the exchange of expertise, best practices, and the continuous improvement of Occupational Health and Safety standards.

As the challenges of the modern workplace evolve, it becomes imperative for nations to join hands in addressing emerging safety concerns. One such significant development is the inclusion of the Occupational Health and Safety at Work Association (OHSWA) from Thailand into the APOSHO family. The entrance of OHSWA marks a milestone in the region's commitment to advancing Occupational Health and Safety practices, bringing forth a new chapter in the collaborative efforts to ensure the well-being of workers across diverse industries. In this article, we delve into the mission and vision of APOSHO and explore how the inclusion of OHSWA enhances the collective pursuit of creating safer and healthier workplaces in the Asia-Pacific region.

## 1. Tell us about OHSWA

Answer: The Occupational Health and Safety at Work Association (OHSWA) is a registered non-governmental and nonprofit organisation. Established in 1988, its goal is to support the Occupational Health and Safety Professional Council, develop knowledge bases, and foster domestic and international cooperation. Over its 35-year history, OHSWA has evolved into a prominent organisation with a structure comprising 17 board members, led by President Assoc. Prof. Vichai Pruktharathikul, along with 16 executive members. As of 2023, OHSWA boasts about 600 lifetime members, with an annual addition of over 500 students pursuing a bachelor's degree in Occupational Health and Safety from the universities.



Figure 1. OHSWA Board committee

With a global reach and a growing international community, OHSWA believes it has a crucial role within APOSHO, fostering the growth of each member in terms of their missions and visions. International collaborations are central to OHSWA's work, bringing people together to exchange knowledge and skills in Occupational Health and Safety. This collaboration is not about promoting risk aversion but equipping individuals with evidence-based information for informed decision-making, reducing the burden of occupational injuries and diseases within their sphere of influence.

## 2. What motivated OHSWA to become a member of APOSHO?

Answer: The motivation for OHSWA to become a member of APOSHO stems from several reasons. Primarily, it is driven by the desire for global reach and participation in

a growing international community. OHSWA recognises its role within APOSHO as a valuable opportunity for mutual growth, aligning with the respective visions and missions for international collaborations in Occupational Health and Safety.

Aligned with OHSWA's Vision, which is to be an "academic and professional centre for Occupational Health and Safety, establishing a safe society and wellbeing", and one of our Missions, which is to "coordinate, cooperate, and establish networks of Occupational Health and Safety with domestic and international governments and non-government organisations", joining APOSHO allows OHSWA to fulfil our mission and establish networks with both APOSHO and members.



### 3. Can you provide an overview of OHSWA's mission and objectives?

Answer:

#### OHSWA's Missions:

- 2) Promote Occupational Health and Safety Professional Development.
- 3) Develop Explicit Knowledge of Occupational Health and Safety.
- 3) Improve the Quality of Life for All Occupations.
- 4) Coordinate, Cooperate, and Establish Networks of Occupational Health and Safety with Domestic and International Governments and Non-Government Organisations.

#### OHSWA's Strategic Objectives:

- 1) Promote Academic and Professional Advancement in Occupational Health and Safety.
- 2) Support and Coordinate with Business Establishments and Industrial Communities in Developing Health & Safety at Work and Quality of Life.
- 3) Cooperate and Strengthen Relationships with Both Governmental and Private Agencies Regarding Occupational Health and Safety at Work Programmes and Activities.

### 4. What specific initiatives or programs does OHSWA undertake to promote Occupational Health and Safety?

Answer: OHSWA engages in various activity initiatives to promote Occupational Health and Safety in Thailand. Specific programmes undertaken by OHSWA include:

**Annual Conference:** OHSWA organises an annual conference, providing a platform for members and its network to engage in discussions on Occupational Health and Safety.

The international conference hosted by OHSWA for the Asian Network on Occupational Hygiene (ANOH 2019) attracted approximately 500 participants. The event had co-organisers from universities in Thailand.



Figure 2. ANOH 2019 conference hosted by OHSWA in Bangkok, Thailand

**OHSWA Journal and Magazine:** The OHSWA Journal, edited by Assoc. Prof. Dr. Sunisa Chaiklieng, published scientific articles twice a year. Simultaneously, the OHSWA Magazine (online) releases three issues per year, featuring news, safety talks, academic-to-best-practice content, and innovation and technology in Occupational Health and Safety.

**Online Training and Seminars:** OHSWA offers free online training and seminars on Occupational Health and Safety courses for members and interested groups.

**Weekly Articles:** A series of articles or best practices are published weekly on the OHSWA website.

**Initiatives in Thai Industrial Standards:** OHSWA has initiated several issues of Thai industrial standards and Codes of Practice (COP) for Occupational Health and Safety professionals. These initiatives collectively contribute to the advancement of occupational health and safety in the region.

## 5. Can you discuss any collaborative initiatives OHSWA has undertaken with APOSHO or other member organisations?

Answer: OHSWA has engaged in collaborative initiatives with APOSHO and other member organisations. An upcoming event is APOSHO38 in Thailand, where OHSWA collaborates with SHAWPAT, serving as a co-organiser or supporting the scientific program. Additionally, OHSWA will co-organise the Thai – Japan Safety Day in 2025 with the Japan Industrial Safety and Health Administration (JISHA).



Figure 3. Collaboration between JISHA, Japan and OHSWA

## 6. What advantages does OHSWA gain in terms of knowledge sharing and networking through APOSHO membership?

Answer: OHSWA gains advantages in terms of knowledge sharing and networking through its APOSHO membership. This is achieved through safety professional development activities, particularly the annual APOSHO Conference. Additionally, OHSWA benefits from collaboration between APOSHO members for specific training sessions and meetings.

## 7. In what ways does OHSWA actively engage with other APOSHO members to promote Occupational Safety and Health in the Asia Pacific region?

Answer: OHSWA actively collaborates with APOSHO members to promote Occupational Safety and Health in the Asia Pacific region. This involves co-organising events like the APOSHO 2024 conference and participating in the APOSHO Annual General Meeting and other conferences to exchange and update information.



Figure 3. Collaboration between JISHA, Japan and OHSWA

## 8. What notable impacts or successes has OHSWA achieved in improving workplace safety?

Answer: OHSWA has made notable impacts in enhancing workplace safety through initiatives like creating management guides for high-risk activities in video format, accompanied by training courses. Another impactful initiative is the OHS Research on Safety in Construction Sites, funded by the Social Security Office of Thailand, the Health Compensation Department, and the Ministry of Labour, aiming to develop best practices and training materials for construction businesses.





Figure 5. OHSWA Journal and Magazine

**9. Can you share any specific case studies or success stories that demonstrate OHSWA's effectiveness?**

Answer: Over 35 years, OHSWA has achieved significant milestones through effective operations and crucial roles in realising its vision for Occupational Health and Safety, a safe society and wellbeing. Key accomplishments include the biannual release of the OHSWA Journal for 32 years, providing a platform for researchers. The OHSWA executive team has actively contributed to Thai industrial standards, showcasing dedication to shaping and improving Occupational Health and Safety practices. Contributions from experts and executives in books like 'Innovation and Technology for Sustainable Development Goals' aim to inspire and guide OHSWA members, with regular book features in the OHSWA magazine for OSH professionals and academics.



Figure 6. OHSWA conference

**10. How does OHSWA address the varying Occupational Health and Safety needs across different industries or sectors?**

Answer: The OHSWA board, comprising members from diverse organisations such as universities, companies, and various manufacturing enterprises, ensures a comprehensive understanding of Occupational Health and Safety needs. Monthly meetings facilitate communication and collaborative planning, leveraging the collective expertise. This inclusive approach enables the board to develop strategies that effectively address the multifaceted challenges in Occupational Health and Safety, tailoring initiatives to meet the diverse needs of stakeholders across different sectors.



**About OHSWA**

For inquiries, OHSWA can be reached through its official website: [www.ohswa.or.th](http://www.ohswa.or.th). The designated contact person for international relations is Assoc. Prof. Dr. Sunisa Chaiklieng ([csunis@kku.ac.th](mailto:csunis@kku.ac.th)), or you can contact the office via email at [ohswa111@gmail.com](mailto:ohswa111@gmail.com).

Address: 420/1 Building 2, Faculty of Public Health, Mahidol University, Ratchawithi RD., Ratchathewi District, Bangkok, Thailand 10400.

**BACK TO MAIN**

# Safety one page Chapter



## Safety หน้าเดียวจบ (เพราะรู้ว่าคุณซีเกียจอ่าน) “ผ้าคลุมกันไฟลาม”

เขียนโดย คุณวีริศ จิรโชยภาส ผู้จัดการอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

SCG Smart Living Business



ปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้า (EV) กำลังได้รับความนิยม และถูกนำมาใช้ใน ชีวิตประจำวันและในสถานประกอบการมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในฐานะที่เป็นเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยในการทำงาน เราต้องรับทราบถึงความเสี่ยงใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจาก การใช้รถยนต์ EV โดยเฉพาะความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ ซึ่งมีโอกาสและความรุนแรงมากกว่ารถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในทั่วไป เนื่องจากแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่ติดตั้งอยู่ภายในรถนั้น เมื่อความเสียหาย จะก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่ เรียกว่า Thermal runaway เกิดการฟุ้งกระจายของไอกรด และระเบิดลูกกลมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการลดความเสี่ยงต่อการลุกไหม้และลูกกลมนี้ ผู้ผลิตรถยนต์ EV จึง ได้พัฒนาผ้าคลุมกันไฟลามเพื่อใช้ในการป้องกันรถและทรัพย์สินรวมถึงบุคคล และ ลดการลามของไฟในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ได้

ผ้าคลุมกันไฟลามจึงเป็นอีกหนึ่งนวัตกรรม ที่ผลิตขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟไหม้ ช่วยป้องกันการแพร่กระจายของไฟในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้แล้ว ช่วยลดอัตราการแพร่กระจายของกลุ่มควัน-กลิ่น เพลวไฟ ควันพิษ ที่จะเป็นอันตราย ลดความเสียหายต่อรถยนต์ที่อยู่ข้างเคียงได้ และช่วยลดความเสี่ยงกรณีไฟไหม้ กลับมาอีกครั้ง ในระยะเวลาเฟียร์ว้ง 72 ชั่วโมงได้

### วิธีการใช้งานผ้าคลุมกันไฟลามสำหรับรถ EV

1. สังเกตปริมาณไฟที่ไหม้ตัวรถหรือเชื้อไฟ ดูการปะทุของไฟ ปกติไม่ควรนานเกิน 4 นาที หลังจากเพลิงเริ่มลุกไหม้ เพื่อป้องกันการเกิดเหตุการณ์ประทุของแบตเตอรี่และเชื้อไฟ หากเกินระยะเวลานี้ต้องเรียกผู้เชี่ยวชาญด้านการดับเพลิงและไม่ควรเข้าไปใกล้บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้
2. ตรวจสอบแล้วมั่นใจว่ารถดับดังกล่าวสามารถปิดโดยใช้ผ้าคลุมขนาด 6x8 เมตรได้มิดทั้งคัน
3. หากตรวจสอบแล้วไม่มีเหตุการณ์รุนแรงให้นำผ้าคลุมกันไฟออกจากถุงผ้าคลุม ในกรณีไฟไหม้รุนแรงจะต้องทำการติดต่อนักดับเพลิงเพื่อให้เข้ามาดับไฟห้ามทำการดับไฟด้วยตนเองโดยเด็ดขาด
4. ปลดสายคาดผ้าคลุมสีแดงออกจากผ้าคลุม คลี่ผ้าคลุมออกเป็นแนวขวางโดยใช้การกลิ้งตามรอยที่มีวนไว้ ดึงผ้าคลุมให้กว้างจนสุดด้วยหูหิ้วผ้าคลุมทั้งสองด้าน
5. ดึงผ้าคลุมคลุมรถหรือวัตถุที่มีไฟไหม้โดยให้รัศมีของผ้าทั้ง 4 ด้าน ปกคลุมรถให้มิดทุกด้าน
6. ใช้เท้าหรือวัสดุที่มีความยาวในการดันขอบของผ้าคลุมโดยให้ขอบผ้าคลุมราบไปกับพื้นให้มากที่สุดหรือให้ชิดตัวรถทุกด้าน เพื่อไม่ให้อากาศหรือมี O<sub>2</sub> ที่เป็นปัจจัยในการเกิดเพลิงไหม้เข้าไปได้

7. รองนไฟสบอกอุณหภูมิลดลงต่ำกว่า 100 C จนสามารถใช้น้ำหรือถังดับเพลิงดับได้จึงทำการดับไฟ ปกติจะคลุมไว้ประมาณ 30-60 นาทีหรือจนกว่าเพลิงสงบจนสามารถเข้าไปดับด้วยน้ำหรือสารเคมีได้

8. ทีมดับเพลิงหรือผู้เข้าระงับเหตุจะต้องใส่ชุด – ชุดผจญเพลิงครบชุด ชุดเครื่องช่วยหายใจ (Self-Contained Breathing Apparatus: SCBA) ถุงมือฉนวน (Insulation Gloves) รองเท้าที่เป็นฉนวนไฟฟ้า (Insulation shoes) และ หน้ากากกันสะเก็ด (Face Shield) แนะนำให้ใช้ร่วมกับเครื่องวัดอุณหภูมิ



สำหรับการดูแลและบำรุงรักษาผ้าคลุมกันไฟนั้น ควรเก็บในที่ที่มีความชื้นและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก หากตรวจสอบแล้วตะเข็บผ้าคลุมไม่มีรอยฉีกขาด ตัวผ้าไม่มีรอยแตกร้าว ผ้าคลุมนั้นยังสามารถนำไปใช้งานได้ หมั่นตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อความปลอดภัย โดยปกติ ผ้าคลุมจะมีอายุการเก็บรักษาได้นานถึง 5 ปี

ในส่วนของการเลือกซื้อผ้าคลุมกันไฟลามนั้น แนะนำให้ศึกษาเพิ่มเติม มาตรฐานและเอกสารอ้างอิงดังต่อไปนี้นี้ครับ

- NFPA -701-2019 Material certificate
- EN13501-1 : 2018
- LNE NF EN ISO 1716 (2018), NF EN 13823 A2-s1, d0
- Standard Width Test methods ASTM D3776-96
- Weight test methods ASTM D3776-96
- Thickness Test methods ASTM D1777-96

หมายเหตุ: เนื้อหานี้เรียบเรียงและอ้างอิงจาก มาตรฐานความปลอดภัยเกี่ยวกับยานยนต์ไฟฟ้า ของ เอสซีอี



OHSWA MAGAZINE 2024, Volume 3, Number 2

# Occupationnal Health Safety at Work Association (OHSWA)

