



วารสาร ความปลอดภัยและสุขภาพ Thai Journal of Safety and Health

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2567

Vol. 17 No. 2 July - December 2024

ISSN (Online): 2586-8918





กองบรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์สราวุธ สุธรรมาสา

บรรณาธิการบริหาร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปธานัน แสงอรุณ

ผู้ช่วยบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา บรรจงศิริ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรวิษ นาคแป้น

กองบรรณาธิการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.พรชัย สิทธิศรัณย์กุล

ศาสตราจารย์ ดร.ชวลิต รัตนธรรมสกุล

มหาวิทยาลัยมหิดล

ศาสตราจารย์ ดร.พญ.ศิริกุล อิศรานุรักษ์

ศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรสุมน พงศ์นิมิต

รองศาสตราจารย์ ดร.วันทนี พันธุ์ประสิทธิ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สุคนธา คงศีล

รองศาสตราจารย์ ดร.นพ.พิทยา จารุพูนผล

รองศาสตราจารย์ ดร.วันเพ็ญ แก้วปาน

รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรพร เกติมงคล

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศาสตราจารย์ ดร.นพ.สุรศักดิ์ บุณตรีเวช

รองศาสตราจารย์ ดร.นันทวรรณ วิจิตรวาทการ

รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์

รองศาสตราจารย์ ดร.สสิธร เทพระการพร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี วัจฉลัญญา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทิกา สุนทรไชยกุล

มหาวิทยาลัยบูรพา

รองศาสตราจารย์ ดร.อนามัย เทศกระถึก

สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร

รองศาสตราจารย์ ดร.สืบศักดิ์ นันทวานิช

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

รองศาสตราจารย์ ดร.ยุทธิชัย บันเทิงจิต

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พญ.พิชญา พรรคทองสุข

รองศาสตราจารย์ ดร.เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย

สถาบันพระบรมราชชนก

รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข

สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

ศาสตราจารย์ ดร.ธเรศ ศรีสถิตย์

กระทรวงสาธารณสุข

ดร.นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนพลฤกษ์

ดร.พญ.ฉันทนา ผดุงทศ

นพ.โกมาตร จึงเสถียรทรัพย์

พญ.นฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ

เจ้าของ: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ถ.แจ้งวัฒนะ ต.บางพูด อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120 โทร. 02-5048032

ผู้ประสานงานวารสาร: นางพรรณรินทร์ มีเครือ

ผู้จัดการวารสาร: นางอรุณา แยมประดิษฐ์

ปก: อาจารย์ ดร.ศศิฐานันท์ แสนแพง

รูปเล่ม: นางอรุณา แยมประดิษฐ์





บทบรรณาธิการ

วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ Thai Journal of Safety and Health ได้เดินทางมาถึงปีที่ 17 ฉบับที่ 2 และมีกำหนดการเผยแพร่ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2567 ฉบับนี้มีบทความวิจัยทั้งสิ้น 15 บทความ บทความทั้งหมดในฉบับนี้ยังคงน่าสนใจและน่าติดตามเหมือนเช่นเคย ทั้งบทความด้านความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม การยศาสตร์ และสาธารณสุข ทำให้ผู้ติดตามอ่านสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการวิจัย การศึกษา รวมถึงการประกอบอาชีพได้

วารสารความปลอดภัยและสุขภาพฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จากหลายฝ่าย ประกอบด้วย บรรณาธิการบริหาร กองบรรณาธิการ ผู้ทรงคุณวุฒิภายในและภายนอกที่กรุณาพิจารณาแก้ไขปรับปรุงบทความ ให้มีความสมบูรณ์ และมีคุณภาพ อีกทั้งขอขอบพระคุณเจ้าของบทความทุกท่านที่ให้ความสนใจ และส่งบทความ เพื่อตีพิมพ์ในวารสารความปลอดภัยและสุขภาพ กองบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่า บทความในวารสารฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับทุกท่านและหากท่านมีข้อเสนอแนะหรือต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวารสารฯ สามารถติดต่อได้ที่ Journalofsafetyandhealth@gmail.com กองบรรณาธิการยินดีรับฟังข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงวารสารฯ ให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นไป

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปธานิน แสงอรุณ

บรรณาธิการบริหาร





สารบัญ

หน้า

บทความวิจัย

- การประยุกต์ใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ในการผลิตปลาสาม
ชนิด นันธิดา แดงขาว, กรวิทย์ สักแกแก้ว, มารศรี จันสี และโสมรศม์ กล้ากล่อมจิตร.....7 - 22
- การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ
จากสภาพแวดล้อมในการทำงานโรงพยาบาลศรีสะเกษ
อิสรา ศุภฤกษ์เดชาร.....23 - 39
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานเก็บขยะ
สังกัดเทศบาลนครนครราชสีมา
วาสนา ศรีมงคล และพิชานาถ เงินดีเจริญ..... 40 - 52
- ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้าง
โรงแยกก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง
อรรณณ ชำนาญพุดชา, ชลลดา พลระชา, อนุพงศ์ เพ็ญศรี และวัชรพล เดชกุล.....53 - 67
- ประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับเครื่องรูดเทปของโรงงานผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่ง
ในจังหวัดระยอง
พิชญา สาทิพย์จันทร์, ศรีรัตน์ ล้อมพงษ์ และธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์.....68 - 81
- ผลการประยุกต์ใช้แผนผังแสดงระดับเสี่ยงในกระบวนการผลิตไม้ยางพาราแปรรูปแห่งหนึ่ง
จังหวัดสุราษฎร์ธานี
รัชกร อังกุล, เอกพจน์ กรดสุวรรณ, นรมน ชัยม่าน, พรชิตา จรพงศ์, พีรณัฐ เพชรพิรุณ และณัฐพล ม้าเทศ.....82 - 93
- เว็บแอปพลิเคชันการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน
สำหรับแรงงานนอกระบบ: งานวิจัยเชิงพัฒนา
กัลยาณี ดันตรานนท์, วีระพร ศุทธากรณ์, อนนท์ วิสุทธอนานนท์, พชรินทร์ ไชยสุนทร,
ธานี แก้วธรรมานุกุล, วันเพ็ญ ทรงคำ, วรันธรณ์ จรุงโรจน์สกุล และปิยวรรณ สวัสดิ์สิงห์.....94 - 108
- การประเมินความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความรู้และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลง
ของเกษตรกรในตำบลบางเลนอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม
ณัฐมินทร์ อุทยา, นุชจรินทร์ ทอนสูงเนิน, อมินตรา ธีระวรประเสริฐ และวันปิติ ธรรมศรี.....109 - 122
- การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่อง
จากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด
ภัชชนก รัตนกรปรีดา และวรพล หนูนุ่น.....123 - 135





สารบัญ

หน้า

การตรวจหาการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อซัลโมเนลลา โดยวิธี Crystal violet microtiter plate assay ปิยะรัตน์ จิตรภิมย์, บุษรา สร้อยประดิษฐ์, สกาวเดือน นาโสม และยลดา แต่งงดี.....	136 - 148
การตรวจหาแบคทีเรียโคลิฟอร์มในเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิทด้วยเทคนิคเอ็มพีเอ็น สุนิสา ไกรนรา*, รัตนดิพร โกสุรินทร์, กวินทิพย์ ถิ่นทัพไทย, นีริช อับดุลรอแม** และสุธิดา พิพัฒน์สิริเมธี.....	149 - 160
การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนด้วยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์และทฤษฎีระบบเกรย์ สมบูรณ์ ขอสกุล, วัฒนา ชยรัช และธิดิมา กิ่งกระโทก.....	161 - 176
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอแม่เหล็ก จังหวัดสระบุรี ยศธการ ศรีเนตร และวรรณศรี แวงงาม.....	177 - 197
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา ยศสรณ์ มาลี, ปกัศวรณ ปันตันบุตร, พรวิดี ตา, ลลิตา เจนจบ, สุรัช เตจะสาร, ฐานิตา บุญก่อสร้าง, วิลาสินี แก้วบุญเรือง และมณเฑียร มະโนธรรม.....	198 - 211
ปัจจัยส่วนประสมการตลาดของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจ ในคุณภาพบริการการฝึกพัฒนาการเด็กของคลินิกกิจกรรมบำบัดเอกชนแห่งหนึ่ง ในจังหวัดขอนแก่น อภิวัฒน์ ลิ่วพัฒนศิริไพศาล, พาณิ สิตกะสิน และมยุรินทร์ เหล่าจุฬาสต์.....	212 - 227





Content

	Page
Research article	
Application of Hazard Analysis Critical Control Points (HACCP) in Fermented Fish Production Nantida Dangkhaw, Korawit Sakkaekaew, Marasri Jungsi and Sommarut Klamklomjit.....	7 - 22
Action Research to Improve Health Risk Assessment from the Working Environment at Sisaket Hospital Isara Supaleakdachakorn.....	23 - 39
Factors Relating to Accidental Prevention Behaviors of Garbage Collectors in Nakhonratchasima Municipality Wassana Srimongkol and Pitchanat Ngermdechaoen.....	40 - 52
Factor Related to Safety Working Behavior Among Construction Workers of Gas Separation Plant In Map Ta Phut Industrial Rayong Province Orawan Chananphudsa, Chonlada Pararach, Anupong Phensri and Watcharaphon Detkun.....	53 - 67
The effectiveness of safety equipment for the tape slitting machine at a pet food manufacturing plant in Rayong Province Phitchaya Sathipchan, Srirat Iompong and Teerayut Sa-ngiamsak.....	68 - 81
Effect of an Application of Noise Contour Map in a Rubber Wood Manufacturing Process at Surat Thani province Ratchakorn Hongkul, Aekaphot Krodsuwan, Naramon Kahiman, Pornchita Jorrapong, Peeranat Phetpirun and Nutthaphong Mated.....	82 - 93
The Self Care Web Application for Informal Workers in Preventing Occupational Diseases and Injuries: Developmental Research Kunlayanee Tantranont, Weeraporn Suthakorn, Anon Wisutthananon, Patcharin Chaisurin, Thanee Kaewthummanukul, Wanpen Songkham, Waruntorn Jongrungsakul and Piyawan Sawasdisingha.....	94 - 108
Assessment the relationship of factors effecting on knowledge and chemical use behavior of farmer in Bang Len sub-district, Bang Len district, Nakhon Pathom Province Yasumin Utaya, Nutcharin Thonsungnoen, Amintra Teerawanprasert and Wanpiti Thammasri.....	109 - 122





Content

	Page
Development of a Surveillance Model for Work-Related Musculoskeletal Disorders among Toddy Palm Workers Patchanok Rattanakornpreeda and Worapol Nunun.....	123 - 135
Detection of <i>Salmonella</i> Biofilm Formation by Crystal Violet Microtiter Plate Assay Piyarat Chitpirom, Budsara Sorypradit, Sakawduen Nasom and Yonlada Tengjongdee.....	136 - 148
Detection of Coliform Bacteria in Unsealed Drink using the Most Probable Number Technique Sunisa Krainara, Rattiporn Kosuwin, Kawinthip Thintupthai, Niaris Abdulromae and Suthida Pipatsirimatee.....	149 - 160
Forecasting Monthly Dengue Cases Using the Box and Jenkins Method and the Grey Systems Theory Somboon Khorskull, Vadhana Jayathavaj and Thitima Kingkratoke.....	161 - 176
Factors Associated with Glycemic Control among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Muak Lek District, Saraburi Province Yotthakarn Srinetr and Wanasri Wawngam.....	177 - 197
Factors Associated with Prevention Behaviors of Knee Osteoarthritis Among Rice Farmers in Mae Ka Sub-district, Mueang Phayao District, Phayao Province Yodsaran Malee, Papaswan Puntunbud, Phonwadee Ta, Lalitan Janjob, Surach Tejasarn, Thanita Bunkosrang, Wilasinee Kaewboonrueng and Manuchet Manotham.....	198 - 211
The marketing mix factors of the relationship between the levels of expectations and satisfaction in the quality of developmental training services for children at a private occupational therapy clinic in Khon Kaen province Apiwat Leewattanahiranpaisarn, Panee Sitakalin and Mayurin Laorujisawat.....	212 - 227





การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพตาลโตนด

ภัชนก รัตนกรปรีดา* และวรพล หนูขุน**

Received: October 15, 2024

Revised: November 27, 2024

Accepted: December 4, 2024

บทคัดย่อ

การประกอบอาชีพตาลโตนดเป็นอาชีพหนึ่งที่ต้องใช้ท่าทางในการทำงาน อาจเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ จึงต้องค้นหาแนวทางป้องกันแก้ไขปัญหาดังกล่าว การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้ เพื่อพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ผู้ให้ข้อมูลหลักเป็นผู้ประกอบการอาชีพตาลโตนด กลุ่มคนปอกและคนเกี่ยวตาลโตนด กลุ่มละ 15 คน เลือกแบบเจาะจง เก็บข้อมูลเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2567 การดำเนินงานประกอบด้วย วิเคราะห์และกำหนดปัญหา รวบรวมข้อมูล สร้างตัวแบบหาคำตอบจากตัวแบบวิเคราะห์และแก้ไขตัวแบบ และการนำไปใช้เป็นระยะเวลา 1 เดือน และประเมินผลการใช้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติอ้างอิง และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่ากลุ่มคนปอกตาลและกลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 19.87 และ 16.53 ปี ชั่วโมงการทำงานต่อวันเฉลี่ย 4.47 และ 10.58 ชั่วโมง มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อทั้งหมด และร้อยละ 93.33 ตามลำดับ ผลการพัฒนาได้รูปแบบ 2 กิจกรรมหลัก คือ 1) การควบคุมการบริหารจัดการ ได้แก่ การให้ความรู้ การปรับปรุงท่าทางการทำงาน การหยุดพักสั้นๆ การสลับกันทำงาน และ 2) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลด้วยการสวมถุงมือ ก่อนและหลังการทดลองใช้ ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ด้วยแบบประเมิน REBA กลุ่มคนปอกตาลโตนด มีความเสี่ยงไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด มีความเสี่ยงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจมาก ($\mu = 4.10, 4.19$) หน่วยงานสามารถนำรูปแบบไปประยุกต์เป็นแนวทางการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อต่อไป

คำสำคัญ: การยศาสตร์ / อาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ / การเฝ้าระวัง / แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว / ผู้ประกอบการอาชีพตาลโตนด

*ผู้รับผิดชอบบทความ: ภัชนก รัตนกรปรีดา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
E-mail: patchanok.ra@skru.ac.th

*ปร.ด.(การพัฒนาสุขภาพชุมชน) อาจารย์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

**ปร.ด.(การพัฒนาสุขภาพชุมชน) อาจารย์ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา





Development of a Surveillance Model for Work-Related Musculoskeletal Disorders among Toddy Palm Workers

Patchanok Rattanakornpreeda* and Worapol Nunun**

Abstract

The toddy palm work is one that requires specific physical movements, which can lead to musculoskeletal disorders (MSDs). Therefore, it is necessary to find ways to prevent and solve the problem. This operations research aimed to develop a surveillance model for monitoring MSDs. The key informant were 15 workers from the palm peeling group and 15 from the syrup simmer group, selected through purposive sampling. Data were collected from March to June 2024. The research process included problem analysis, data collection, model creation, testing the model, analyzing and refining the model, and implementing the model for a one-month period. The results were evaluated, and the data were analyzed using descriptive statistics, inferential statistics, and content analysis.

The study found that the toddy palm peeling group and the syrup simmer group had an average work experience of 19.87 and 16.53 years, the average work hours were 4.47 and 10.58 hours per day, and both groups experience muscle soreness, with 93.33% respectively. The developed model included two main strategies: 1) administrative controls (education, improving work postures, short breaks, job rotation) and 2) personal protective equipment such as gloves. Before and after the experiment, the ergonomic risk was assessed using the REBA evaluation. The toddy palm peeling group showed no significant difference in risk, while the syrup simmer group showed a statistically significant difference ($p < 0.05$). Both groups expressed high satisfaction ($\mu = 4.10, 4.19$). This model can be applied by relevant agencies to promote health and prevent MSDs in the future.

Keywords: Ergonomic / Work Related Musculoskeletal Disorders / Surveillance / Rapid Entire Body Assessment / Toddy Palm Workers

**Corresponding Author: Patchanok Rattanakornpreeda, Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University, E-mail: patchanok.ra@skru.ac.th*

**Doctor of Philosophy Program (Community Health Development), Lecturer, Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University*

***Doctor of Philosophy Program (Community Health Development), Lecturer, Public Health Program, Faculty of Science and Technology, Songkhla Rajabhat University*





1. บทนำ

การประกอบอาชีพภาคเกษตรกรรมเป็นหนึ่งในประเภทการทำงานที่สำคัญของประเทศไทย ผลการสำรวจภาวะการทำงานของประชากร เดือนมิถุนายน 2567 (กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, 2567) เปรียบเทียบจำนวนผู้มีงานทำ จำแนกตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจ พบว่ามีผู้ทำงานในภาคเกษตรกรรม จำนวน 12.59 ล้านคน เป็นลำดับที่ 1 เมื่อพิจารณาความเจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องจากรายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2560 พบการเจ็บป่วยด้วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานเพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2559 จำนวน 81,226 ราย เป็นจำนวน 100,743 ราย คิดเป็นอัตราป่วยต่อแสนประชากร เท่ากับ 135.26 และ 167.22 ตามลำดับ (กระทรวงสาธารณสุข, 2561) นับเป็นโรคจากการประกอบอาชีพที่พบบ่อย

ตาลโตนดเป็นพืชเศรษฐกิจของภาคใต้ ตั้งแต่ชุมพรจนถึงปัตตานี ในปี พ.ศ. 2550 จังหวัดสงขลามีสันตาลโตนดประมาณ 3 ล้านต้น มีการใช้ประโยชน์ด้วยภูมิปัญญา ไม่ใช่เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตวัฒนธรรม การพัฒนาอาชีพ และสร้างรายได้ในชุมชน (จุฑารัตน์ นกแก้ว, 2564; มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2564) การประกอบอาชีพตาลโตนด อาจก่อให้เกิดอันตรายจากการปีนต้นตาล (สุวัฒน์ เรืองศิลป์, 2552) หรืออันตรายอื่น เช่น แมลงสัตว์กัดต่อย มีดบาด น้ำร้อนลวก เป็นต้น การศึกษาพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด พบว่า มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานระดับสูง ร้อยละ 97.0 และมีพฤติกรรมความปลอดภัยของคนขึ้นตาลโตนด คนปอกตาลโตนด และคนเกี่ยวตาลโตนดอยู่ในระดับสูง ร้อยละ 72.7, 70.8 และ 74.1 ตามลำดับ (ภัชชนก รัตนกรปริดา และคณะ, 2562) นอกจากความปลอดภัยในการทำงานแล้ว ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานอันเกี่ยวข้องกับผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อยังคงเกิดขึ้นได้ สถิติผู้ป่วยโรคเกี่ยวกับกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานพบว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะช่วงวัยทำงาน (ภูติศ รักษัตระกุล และคณะ, 2564) การศึกษาความเสี่ยงด้านการยศาสตร์และความเมื่อยล้า พบว่ามีความเสี่ยงสูงมาก จะต้องดำเนินการปรับปรุงทันที รวมถึงควรแนะนำความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์ที่ถูกต้องให้กับเกษตรกรเพื่อลดปัญหาความเมื่อยล้าทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (ปริดา มุกสิกรักษ์ และคณะ, 2564) อาการทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทำงานยังคงพบได้บ่อยมากและเป็นความท้าทายที่สำคัญ (Yassi, 2000)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบการศึกษาเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มผู้ประกอบอาชีพอื่น เช่น การพัฒนารูปแบบการพักเพื่อลดความเมื่อยล้าของพนักงานขับรถขนส่งสารเคมีอันตราย (นันทพร ภัทรพุท และคณะ, 2560) การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานเก็บขยะ (สาลิ อินทร์เจริญ, 2561) เป็นต้น อย่างไรก็ตามแม้มีความพยายามศึกษาค้นหาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องในผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ทำให้ทราบข้อมูลพื้นฐานหรือปัญหาด้านการยศาสตร์มีการใช้ท่าทางการทำงานไม่ถูกต้อง เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ซึ่งยังคงเป็นช่องว่างของความรู้ จึงนำมาสู่การศึกษาการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ตำบลท่าหิน อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลาครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนดให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่ไปกับการมีสุขภาวะที่ดี





2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operation Research: OR) มีขั้นตอนการทำวิจัย 3 ขั้นตอน คือ

3.1.1 ขั้นเตรียมการ การทบทวนองค์ความรู้และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการขอจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.1.2 ขั้นดำเนินงาน โดยประยุกต์ใช้แนวคิดวิจัยเชิงปฏิบัติการ (จินตนา ธนวิบูลย์ชัย, ม.ป.ป.; นิกร ดุสิตสิน และยุพา อ่อนท้วม, 2546) ซึ่งประกอบด้วย (1) วิเคราะห์และกำหนดปัญหา การสำรวจลักษณะการทำงาน/สถานงาน สถานการณ์ปัญหา (2) รวบรวมข้อมูล ประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ และปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน (3) ร่างตัวแบบ ศึกษาแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่มีอยู่แล้วนำมาประยุกต์ใช้ ดัดแปลง ให้เหมาะสม (4) หาคำตอบจากตัวแบบ โดยการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ (5) วิเคราะห์ข้อมูลจากตัวแบบ ปรับแก้ไข (6) นำรูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานไปใช้ในพื้นที่ และประเมินผลการใช้

3.1.3 ขั้นสรุปผลรายงาน ประกอบด้วยการวิเคราะห์และสรุปผลที่ได้ และนำเสนอผลสรุปที่ได้จากการดำเนินงาน

3.2 กลุ่มเป้าหมายและผู้ให้ข้อมูลหลัก

3.2.1 กลุ่มเป้าหมาย เป็นผู้ประกอบอาชีพตาลโตนดในตำบลท่าหิน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา แบ่งเป็น 2 ลักษณะงาน คือ คนปอกตาลโตนด จำนวน 129 คน และคนเคียวตาลโตนด จำนวน 103 คน รวม 232 คน (ศูนย์การเรียนรู้วิถีโหนด นา เล ตำบลท่าหิน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา, 2566)

3.2.2 ผู้ให้ข้อมูลหลัก กำหนดผู้เข้าร่วมโครงการตามลักษณะการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มคนปอกตาลโตนด จำนวน 15 คน กลุ่มคนเคียวตาลโตนด จำนวน 15 คน และต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามการเลือกผู้ให้ข้อมูลหลักในงานวิจัยเชิงคุณภาพ เลือกบุคคลที่มีข้อมูลตรงตามประเด็นการวิจัยมากกว่าปกติ (Intensity) ข้อพิจารณาการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยความพอเพียงของข้อมูล (Data Sufficiency) กรณีการวิจัยปฏิบัติการใช้ 20 – 30 บุคคล พิจารณาถึงความอึดตัวของข้อมูล และสามารถใช้นานน้อยกว่าหลักการได้หากข้อมูลถึงจุดอึดตัวแล้ว (ประไพพิมพ์ สุธีสินนท์ และประสพชัย พสุนนท์, 2559) ทั้งนี้ การวิจัยปฏิบัติการสามารถอ้างอิงไปสู่ประชากรและพื้นที่อื่นได้ แต่การอ้างอิงนั้นไม่ใช่จุดเน้นในการวิจัยประเภทนี้ การวิจัยนี้ขึ้นอยู่กับศักยภาพและผลจากบริบทค่อนข้างมาก (มานพ คณะโต, 2551)

การเลือกกลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) มีเงื่อนไขคือ 1) เป็นผู้ประกอบอาชีพตาลโตนดใน 2 ลักษณะงาน คือ คนปอกตาลโตนด และคนเคียวตาลโตนด 2) ประกอบอาชีพตาลโตนดมาแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน 3) เป็นผู้ประกอบอาชีพตาลโตนดประจำ และ 4) เป็นผู้ไม่มีความผิดปกติด้านการฟัง การพูด การมองเห็น การสื่อสาร





3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.3.1 แบบบันทึกการสังเกตการณ์ ปรับปรุงจากวรพล หนูนุ่น (2555) ทำการบันทึกจากการสังเกตบริบทจริงที่พบเจอในกระบวนการลงไปสำรวจพื้นที่ และวิเคราะห์ผลของปัญหานั้น

3.3.2 แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้างเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ประกอบด้วยส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ปัจจัยการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด และส่วนที่ 3 ข้อมูลอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ปรับปรุงจาก Western University (n.d.) และรุ่งกานต์ พลายแก้ว (2554)

3.3.3 แบบประเมินผลหลังการปฏิบัติการ (บันทึก AAR) ปรับปรุงจากวรพล หนูนุ่น (2555) เพื่อสรุปบทเรียนที่ได้จากการปฏิบัติการ

3.3.4 แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment หรือ REBA) (Hignett & McAtamney, 2000) เครื่องมือทางการยศาสตร์ที่เป็นมาตรฐานในการประเมินการทำงานของร่างกาย ทั้งแบบหยุดนิ่งและเคลื่อนที่ เกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ระดับ 1 (คะแนน 1) ความเสี่ยงน้อยมาก งานนั้นยอมรับได้ ไม่มีความเสี่ยง ยังไม่ต้องดำเนินการใดๆ ระดับ 2 (คะแนน 2-3) ความเสี่ยงน้อย ยังต้องมีการเฝ้าระวังและปรับปรุง ระดับ 3 (คะแนน 4-7) ความเสี่ยงปานกลาง ควรได้รับการปรับปรุง ระดับ 4 (คะแนน 8-10) ความเสี่ยงสูง ควรปรับปรุง และระดับ 5 คะแนน 11 - 15 ความเสี่ยงสูงมาก ควรปรับปรุงทันที

3.3.5 แบบรายงานสรุปผลการศึกษาเอกสาร ปรับปรุงจากวรพล หนูนุ่น (2555) เพื่อสรุปผลการทบทวนเอกสารตามความเข้าใจ

3.3.6 แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงจากวรพล หนูนุ่น (2555) แบ่งเป็นด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 3 คน และด้านสาธารณสุขชุมชน จำนวน 2 คน เพื่อบันทึกความคิดเห็น ประกอบด้วยสิ่งที่ปัญหา และคำแนะนำ

3.3.7 แบบประเมินความพึงพอใจในการทดลองใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับตามวิธีของลิเคิร์ท คือ 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด, 4 หมายถึง พึงพอใจมาก, 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง, 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย และ 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด มีเกณฑ์ให้คะแนนคำตอบ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) คือ คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง พึงพอใจมาก คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง พึงพอใจน้อย และคะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการณ์ในการวิเคราะห์และกำหนดปัญหา การร่างตัวแบบการหาคำตอบจากตัวแบบ การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำรูปแบบไปใช้ในพื้นที่ จากการสรุปบทเรียนหลังปฏิบัติการ และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาแยกหมวดหมู่ตามประเด็นต่างๆ อย่างเป็นระบบ

3.4.2 ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ข้อมูลการประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว และข้อมูลการประเมินความพึงพอใจ วิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าพิสัย ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง ได้แก่ Paired Samples t Test และ Wilcoxon Signed Ranks Test



3.4.3 การดูรูปภาพจากการบันทึกด้วยกล้องถ่ายภาพ การบันทึกวิดีโอ จากการทุกกิจกรรม ในการวิจัย และการแยกประเภทของข้อมูล ดีความ วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปเนื้อหา โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

3.5 การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

โครงการวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา เอกสารรับรองโครงการวิจัย HREC No. 030/2566

4. ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์และกำหนดปัญหา

ผลการสำรวจลักษณะการทำงานของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า กลุ่มคนปอกตาลโดนด ลักษณะการทำงานเป็นการปอก สับตาลโดนดติดต่อกันเป็นเวลานาน ทำให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อ ส่วนลักษณะการทำงานกลุ่มคนเกี่ยวตาลโดนด ได้แก่ การก่อกองไฟที่อยู่ระดับต่ำ (พื้น) การยกถังใส่น้ำตาลโดนดที่มีน้ำหนักประมาณ 5 - 15 กิโลกรัม ขึ้นแท่นเพื่อรอการต้ม การล้างกระบอก การตักน้ำตาลโดนดที่ต้มแล้วใส่ถัง การยกถังใส่น้ำตาลโดนดที่ต้มแล้วน้ำหนักประมาณ 10 - 15 กิโลกรัม ขึ้นแท่น ทำให้ต้องก้มหน้า หลัง ลำตัว การใช้มือแขนช่วย และการเคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ

ขั้นตอนที่ 2 รวบรวมข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยที่มีผลต่อการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ
แบ่งเป็น

1.1 ปัจจัยส่วนบุคคล แบ่งเป็น 1) กลุ่มคนปอกตาลโดนด เป็นเพศชายและเพศหญิงใกล้เคียงกัน ร้อยละ 53.30 และ 46.70 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 47.00 ± 10.21 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 24.00 ± 3.49 กิโลกรัม/เมตร² สถานภาพสมรส ร้อยละ 93.30 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 46.70 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 80.00 ไม่สูบบุหรี่ และดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 73.30 และ 80.00 ตามลำดับ มีประวัติการผ่าตัด ร้อยละ 46.70 และ 2) กลุ่มคนเกี่ยวตาลโดนด ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 86.70 มีอายุเฉลี่ย 55.33 ± 9.66 ปี ดัชนีมวลกายเฉลี่ย 26.10 ± 4.79 กิโลกรัม/เมตร² สถานภาพสมรส ร้อยละ 93.30 จบการศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 66.70 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 66.70 ไม่สูบบุหรี่ และไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 93.30 และ 86.70 ตามลำดับ และมีประวัติการผ่าตัด ร้อยละ 33.33

1.2 ปัจจัยการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพตาลโดนด แบ่งเป็น 1) กลุ่มคนปอกตาลโดนด ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 19.87 ± 14.52 ปี มีชั่วโมงการทำงานต่อวันเฉลี่ย 4.47 ± 3.02 ชั่วโมง ทั้งหมดมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ มีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ขวา ไหล่ซ้าย และหลังส่วนล่าง มากที่สุด 3 อันดับแรก จำนวน 8, 8 และ 9 คน ตามลำดับ ทั้งหมดมีอาการผิดปกติในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมา ซึ่งไม่ได้ทำให้เปลี่ยนงานเนื่องจากมีอาการผิดปกติดังกล่าว และจัดการกับอาการผิดปกติโดยการทายา หรือซื้อยามารับประทานเองมากที่สุด ร้อยละ 66.70 และ 2) กลุ่มคนเกี่ยวตาลโดนด ส่วนใหญ่มีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 16.53 ± 7.94 ปี มีชั่วโมงการทำงานต่อวันเฉลี่ย 10.58 ± 3.83 ชั่วโมง มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ร้อยละ 93.33 มีอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง ไหล่ขวา และไหล่ซ้ายมากที่สุด 3 อันดับแรก จำนวน 10, 9 และ 7 คน ตามลำดับ มีอาการผิดปกติในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ร้อยละ 60.00 ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดไม่ได้เปลี่ยนงานเนื่องจากมีอาการผิดปกติดังกล่าว และจัดการกับอาการผิดปกติโดยการทายาหรือซื้อยามารับประทานเอง มากที่สุด ร้อยละ 88.70



ส่วนที่ 2 การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด

ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการนั่งปอกตาลโตนด พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม ร้อยละ 86.67 และผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการยืนเคี้ยวตาลโตนด พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรปรับปรุง ร้อยละ 80.00 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด

ผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด	คะแนน	ระดับ	ระดับความเสี่ยง	ความถี่	ร้อยละ
กลุ่มคนปอกตาลโตนด (n=15)	4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม ควรได้รับการปรับปรุง	13	86.67
	8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรปรับปรุง	2	13.33
กลุ่มคนเคี้ยวตาลโตนด (n=15)	4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม ควรได้รับการปรับปรุง	3	20.00
	8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรปรับปรุง	12	80.00

ขั้นตอนที่ 3 สร้างตัวแบบ

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเฝ้าระวังอันเนื่องมาจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ร่วมกับ วิเคราะห์และกำหนดปัญหา ในขั้นตอนที่ 1 และการรวบรวมข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ในขั้นตอนที่ 2 นำมาสู่การสร้างรูปแบบ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เรื่องอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ และการปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ โดยใช้สื่อบุคคล และสื่อเอกสาร แผ่นพับ และ 2) กิจกรรมการปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์

ขั้นตอนที่ 4 หาคำตอบจากตัวแบบ

ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีข้อคิดเห็นในประเด็นแนวทางการฝึกงาน การให้ความรู้ท่าทางการทำงาน การปรับสภาพแวดล้อมการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้นวัตกรรมลดปวดข้อ คลายกล้ามเนื้อ

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลจากตัวแบบ

ดำเนินการปรับแก้รูปแบบ ซึ่งได้จากขั้นตอนที่ 3 คือ การให้ความรู้ และการปรับปรุงท่าทางการทำงาน และกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นจากขั้นตอนที่ 4 ได้แก่ การฝึกงาน การปรับสภาพแวดล้อมการทำงาน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การใช้นวัตกรรมลดปวดข้อ คลายกล้ามเนื้อ นำมาปรับและประยุกต์ใช้ร่วมกันกับกลุ่มเป้าหมายในบริบทที่สามารถดำเนินการได้จริง ทำให้ได้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเนื่องมาจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 การควบคุมทางการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ การปรับปรุงท่าทางการทำงานตามหลักการยศาสตร์ โดยใช้สื่อบุคคล และสื่อเอกสาร 2) การปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ได้แก่ การก่อกองไฟที่อยู่ระดับต่ำ (พื้น) โดยการค่อยๆ นั่ง หลีกเลี้ยงการก้ม การยกถังใส่น้ำตาลโตนดขึ้นแท่นเพื่อรอการต้มที่ถูกต้อง



ตามหลักทางกายศาสตร์ การจำกัดน้ำหนักการยกใส่ในท่าลาดตอนไม่ให้หนักมากจนเกินไป 3) การหยุดพักสั้นๆ ช่วง 60 - 90 วินาที การปรับเปลี่ยนอิริยาบถ กรณีงานอยู่ในท่านั่งให้ลุกขึ้นยืน กรณีงานอยู่ในท่านยืนให้นั่ง การหยุดพักสั้นๆ บ่อยๆ และ 4) การสลับการทำงานระหว่างผู้ประกอบอาชีพ

กิจกรรมที่ 2 การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ใช้การสวมใส่ถุงมือในขณะทำงาน
ขั้นตอนที่ 6 การนำรูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่อง

จากการทำงานไปใช้ในพื้นที่ และประเมินผลการใช้

นำรูปแบบที่ได้พัฒนาจากขั้นตอนที่ 5 มาใช้กับอาสาสมัครผู้ให้ข้อมูล เป็นระยะเวลา 1 เดือน ประเมินผลการใช้ ดังนี้

6.1 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโดนด ขั้นตอนการนั่งปอกตาลโดนด พบว่า อยู่ในระดับ 3 ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรได้รับการปรับปรุงมากที่สุด ร้อยละ 86.67 และผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในขั้นตอนการยืนเคียวตาลโดนด ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 4 ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรปรับปรุง ร้อยละ 60.00 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโดนด ภายหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ผู้ประกอบอาชีพ ตาลโดนด	คะแนน	ระดับ	ความเสี่ยง	ความถี่	ร้อยละ
กลุ่มคนปอกตาลโดนด (n=15)	4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม ควรได้รับการปรับปรุง	13	86.67
	8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และควรปรับปรุง	2	13.33
กลุ่มคนเคียวตาลโดนด (n=15)	4-7	3	ความเสี่ยงปานกลาง ควรวิเคราะห์ เพิ่มเติม ควรได้รับการปรับปรุง	6	40.00
	8-10	4	ความเสี่ยงสูง ควรวิเคราะห์เพิ่มเติม และ ควรปรับปรุง	9	60.00

เปรียบเทียบผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโดนด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ พบว่า กลุ่มคนปอกตาลโดนด มีคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ลดลง จำนวน 1 คน ร้อยละ 6.67 เท่าเดิม 14 คน ร้อยละ 93.33 และกลุ่มคนเคียวตาลโดนด มีคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ลดลง จำนวน 6 คน ร้อยละ 40.00 เท่าเดิม จำนวน 9 คน ร้อยละ 60.00 ภายหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติ ทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโดนดดังนี้

1) **กลุ่มคนปอกตาลโดนด** ทดสอบโดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test พบว่า การกระจายของข้อมูลเป็นการกระจายแบบโค้งปกติ ดังนั้นการวิเคราะห์ความแตกต่างจึงใช้สถิติทดสอบค่าทีชนิด 2 กลุ่มไม่เป็นอิสระต่อกัน (Paired Samples t Test) พบว่า ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทาง



ระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อมีคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบความแตกต่างผลการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด: กลุ่มคนปอกตาลโตนด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

คะแนนการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์	$\bar{X}$	S.D.	t	p-value
ก่อนใช้รูปแบบ	5.93	1.28	1.00	0.167*
หลังใช้รูปแบบ	5.87	1.30		

* Paired Samples t Test

2) กลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด ทดสอบโดยใช้สถิติ Shapiro-Wilk Test พบการกระจายของข้อมูลไม่เป็นการกระจายแบบโค้งปกติ ทดสอบความแตกต่างของการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อมีคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ โดยใช้ Wilcoxon Signed Ranks Test พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความแตกต่างผลการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด: กลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ

คะแนนการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์	$\bar{X}$	S.D.	z	p-value
ก่อนใช้รูปแบบ	9.00	1.134	-2.919	0.004**
หลังใช้รูปแบบ	8.13	1.060		

** Wilcoxon Signed Ranks Test

6.2 ความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด พบว่า กลุ่มคนปอกตาลโตนด มีความพึงพอใจมากที่สุด ด้านความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.73$) และความเหมาะสมของต้นทุน ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.74$) ส่วนกลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด มีความพึงพอใจระดับมากในทุกด้าน ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจระดับมาก ($\mu = 4.10$, 4.19) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด

ประเด็นความพึงพอใจ	กลุ่มคนปอกตาลโตนด			กลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด		
	μ	σ	ความพึงพอใจ	μ	σ	ความพึงพอใจ
1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้	4.53	0.73	มากที่สุด	4.00	0.75	มาก
2. มีประโยชน์ในการนำไปใช้	4.40	0.82	มาก	4.07	0.88	มาก
3. มีความสะดวกในการนำไปใช้	4.00	1.06	มาก	3.73	0.79	มาก



ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด (ต่อ)

ประเด็นความพึงพอใจ	กลุ่มคนปอกตาลโตนด			กลุ่มคนเกี่ยวตาลโตนด		
	μ	σ	ความพึงพอใจ	μ	σ	ความพึงพอใจ
4. ความเหมาะสมของต้นทุน	4.53	0.74	มากที่สุด	4.47	0.83	มาก
5. รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อสามารถใช้งานได้จริง	3.73	1.16	มาก	4.07	0.88	มาก
6. ความเหมาะสมของรูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ	3.93	0.88	มาก	4.27	0.79	มาก
ภาพรวม	4.10	0.67	มาก	4.19	0.72	มาก

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด

รูปแบบที่ได้ประกอบด้วยกิจกรรมการควบคุมทางการบริหารจัดการ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) การปรับปรุงท่าทางการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ 3) การหยุดพักสั้นๆ และ 4) การสลับการทำงานระหว่างผู้ประกอบอาชีพ และกิจกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นการพัฒนารูปแบบครั้งแรกในพื้นที่ ไม่เคยมีการใช้รูปแบบวิธีใดมาก่อน ลักษณะการพัฒนาตามขั้นตอนการวิจัยร่วมกับแนวคิดการแก้ไขปัญหาอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อตามกิจกรรมการทำงาน เสมือนเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างเสริมพลังทางสุขภาพให้แก่กลุ่มเป้าหมาย สอดคล้องกับลักษณะและข้อกำหนดของรูปแบบการดำเนินงานด้านสาธารณสุขที่เป็นไปตามลำดับและแนวคิด ทฤษฎี หรือความเชื่อต่างๆ เพื่อสร้างความรู้ เจตคติ และทักษะการดูแลตนเองให้เกิดขึ้นกับประชาชนเพื่อการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไป (พัฒนา พรหมมณี และคณะ, 2560) รูปแบบที่ได้มีความสอดคล้องกับวิธีการควบคุมตามหลักการยศาสตร์ (สลิธร เทพตระการพร, 2561; ศรดา จิรัฐกุลธนา, 2564) การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย 1) การชี้แจงอันตราย 2) การให้ความรู้ 3) การติดตามและสังเกตพฤติกรรม 4) การสร้างแรงกระตุ้น และ 5) การสร้างการมีส่วนร่วม (สุรวิทย์ นันทะพร และคณะ, 2565) ส่วนกิจกรรมที่แตกต่าง ได้แก่ การออกกำลังกาย ภายบริหาร และการใช้คู่มือความปลอดภัยในการทำงาน (วิภาดา คงทรง และคณะ, 2564)

5.2 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด

5.2.1 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด กลุ่มคนปอกตาลโตนด พบว่า ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ มีคะแนนการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาจเป็นเพราะรูปแบบที่ได้เป็นการหยุดพักสั้น ๆ ในระหว่างการทำงาน ร่วมกับการสวมถุงมือในขณะทำงาน พบปัญหาการลื่นหยุดพัก หรือแม้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ผู้ประกอบอาชีพตาลโตนดยังคงฝืนตัวเอง อดทนทำงาน โดยเพิกเฉยต่อความเจ็บปวดนั้น เพื่อให้งานเสร็จตามต้องการ ทำให้ยังคงมีใช้ท่าทางซ้ำๆ มากเกินไป และท่าทางที่ไม่เหมาะสม ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงทางชีวกลศาสตร์ที่ทำให้เกิดอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Da Costa. & Vieira., 2010) ปัญหาการสวมถุงมือ พบว่าบางครั้งลื่นสวมถุงมือ เนื่องจาก



ไม่ได้จัดเตรียมไว้พร้อมกับอุปกรณ์เพื่อเข้าสถานที่ปอกตาลโตนด ซึ่งมีอยู่ในทุ่งนา ห่างจากบ้านเรือน นอกจากนี้ อาจเป็นเพราะรูปแบบที่ใช้มีเพียง 2 กิจกรรม จึงควรปรับในวงรอบการพัฒนาในรูปแบบในวงรอบต่อไปเพื่อค้นหา และเพิ่มกิจกรรมที่เหมาะสม

5.2.2 ผลการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด กลุ่มคนเคียวตาลโตนด พบว่าความเสี่ยงทางการยศาสตร์ลดลง อาจเนื่องมาจากในกลุ่มนี้มีรูปแบบที่ใช้กิจกรรมทั้งหมด 5 กิจกรรมย่อย คือการให้ความรู้ การปรับปรุงท่าทางการทำงาน การหยุดพัก การสลับการทำงานระหว่างบุคคล และการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สอดคล้องกับการประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงาน พบว่า หลังการปรับปรุงสภาพงานด้วยตนเอง พนักงานสายสนับสนุนมีความเสี่ยงของสภานางานลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) (ณวรา เหล่าวานิชย์ และคณะ, 2565) เช่นเดียวกับผลการศึกษาของสาลี อินทร์เจริญ (2561) พบว่า ภายหลังจากใช้รูปแบบสามารถลดความเสี่ยงต่ออาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเนื่องมาจากการทำงานจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ จาก 10 ขั้นตอน เป็น 8 ขั้นตอน คิดเป็นร้อยละ 80.0 และมีความเสี่ยงในตำแหน่งไหล่และหลังส่วนล่าง ลดลง 4.5 และ 2.8 เท่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5.3 ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอันเนื่องมาจากการทำงาน

พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเฝ้าระวังอันเนื่องมาจากการทำงานระดับมาก ($\mu = 4.10$ และ 4.19) เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับภายหลังพัฒนาและปรับปรุงสภาพการทำงาน โดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ บุคลากรศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์สาขา 1 มีระดับความพึงพอใจในสภาพการทำงานด้านการยศาสตร์ระดับมากที่สุด ร้อยละ 85.8 (ชมพูนุท ชีวะกุล, 2565)

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ควรนำรูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อไปใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดการพัฒนามาตามวงรอบใหม่ โดยเริ่มจากขั้นตอนที่ 1 - 6 และอีกหลายวงรอบเพื่อการพัฒนาหรือแก้ไขปัญหที่พบในแต่ละวงรอบการดำเนินการ ตลอดจนการปรับปรุงหรือนำวิธีการควบคุมทางวิศวกรรมมาใช้ในการบริหารร่างกาย การออกกำลังกาย นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้ร่วมด้วย นวัตกรรมถุงมือที่ผลิตด้วยวัสดุที่สามารถประยุกต์ได้ในชุมชน ราคาไม่แพง หรือการออกแบบนวัตกรรมโดยกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพตาลโตนด หรือกลุ่มชุมชนเอง ซึ่งจะทำให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์และเหมาะสมกับบริบทพื้นที่มากที่สุด

6.2 สามารถนำไปปรับใช้ในการดำเนินการในพื้นที่ หรืองานในลักษณะการทำงานอื่นได้

6.3 ควรมีการนำแนวทางการวัดความเมื่อยล้า ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ มาร่วมในการพัฒนาแบบรวมถึงการติดตามกระตุ้นการนำไปใช้ ด้วยความถี่ที่เหมาะสม เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย หรืออาสาสมัครไม่ลืมการปฏิบัติ เนื่องจากความเคยชินก่อนหน้า

6.4 ควรพัฒนาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมาย ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง นอกจากจะได้รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับบริบทพื้นที่แล้ว ยังเป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจด้านสุขภาพทำให้มีโอกาสที่รูปแบบจะสามารถถูกนำไปใช้ได้อย่างยั่งยืน

7. กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ประจำปีงบประมาณ 2566 และขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลที่เข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี



8. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม, สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2567). *สรุปผลการสำรวจภาวะการทำงาน
ของประชากร เดือนมิถุนายน 2567*. [https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/
2024/20240724120351_77475.pdf](https://www.nso.go.th/nsoweb/storage/survey_detail/2024/20240724120351_77475.pdf).
- กระทรวงสาธารณสุข, กรมควบคุมโรค, สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2561, สิงหาคม).
รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560. กรมควบคุมโรค,
https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2/files/01_envocc_situation_60.pdf.
- จินตนา ธนวิบูลย์ชัย. (ม.ป.ป.). *การวิจัยดำเนินงาน (PERATIONS RESEARCH)*. สำนักการวิจัยแห่งชาติ,
http://www.rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=699.
- จุฑารัตน์ นกแก้ว. (2564). ภูมิปัญญาท้องถิ่นตาลโตนดของไทย: การสังเคราะห์องค์ความรู้จากงานวิจัย.
วารสารห้องสมุด, 65(1), 35-56.
- ชมพูพุท ชีวะกุล. (2565). การพัฒนาและปรับปรุงสภาพการทำงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ในบุคลากร
ศูนย์แพทย์ชุมชนโรงพยาบาลบุรีรัมย์ สาขา 1. *วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์
บุรีรัมย์*, 37(2), 421-430.
- ณวรา เหล่าวานิชย์, ปวีณา มีประดิษฐ์ และทองศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข. (2565). การประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์
แบบมีส่วนร่วมในการปรับปรุงสภาพงานเพื่อลดความเสี่ยงของไหล่ในกลุ่มพนักงานสายสนับสนุน
ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 15(2), 73-89.
- นิกร ดุสิตสิน และยุพา อ่อนท้วม. (2546). หลักการและแนวทางสำหรับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ. *วารสารวิจัย
วิทยาศาสตร์การแพทย์*, 17(2), 99-110.
- นันทพร ภัทรพทุธ, ทองศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข, ปิติ โรจน์วรรณสินธุ์ และวัลลภ ใจดี. (2560). *การพัฒนารูปแบบการพัก
เพื่อลดความล้าของพนักงานขับรถขนส่งสารเคมีอันตราย จังหวัดชลบุรี*. คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 8). สุวีริยาสาส์น.
- ประไพพิมพ์ สุธีสินนนท์ และประสพชัย พสุนนท์. (2559). กลยุทธ์การเลือกตัวอย่างสำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ.
วารสารปาริชาติ, 29(2), 31-48. <https://doi.org/10.14456/prcj.2016.2>
- ปริดา มุกสิกฤษั, ญัฐวิภา บุญเพ็ง และวรรณ วรรณศรี. (2564). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์
และความเมื่อยล้าจากการทำงานของเกษตรกรของชาวสวนตาลโตนด ตำบลชุมพล อำเภอสิงหนคร
จังหวัดสงขลา. *วารสารวิชาการเฉลิมกาญจนา*, 8(1), 76-86.
- พัฒนา พรหมณี, ศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด และปณิธาน กระสังข์. (2560). แนวคิดการสร้างและพัฒนารูปแบบ
เพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขสำหรับนักสาธารณสุข. *วารสารวิชาการสมาคม
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย*, 6(2), 128-135.
- ภัชชนก รัตนกรปริดา, วรพล หนูนุ่น, ปิยพร ปลอดทอง และตัสนิม ยะवाद. (2562). พฤติกรรมความปลอดภัย
ในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด ในตำบลท่าหิน อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา.
ใน *สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชธานี (บ.ก.), ประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัย
ระดับชาติ ประจำปี 2562. ราชธานีวิชาการ ครั้งที่ 4 การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน*. (น. 1573 - 1580).
- ภูติส รักษะตระกูล, เพชรรัตน์ ภูอนันตานนท์, ดุสิต สุจิรารัตน์, เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และอัมรินทร์ คงทวีเลิศ.
(2564). ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในพนักงาน
ผลิตเซรามิกของโรงงานขนาดใหญ่ จังหวัดลำปาง. *วารสารสุขศึกษา*, 44(1), 152-161.



- มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สำนักวิจัยและพัฒนา. (2564). *วารสารชุด และวิจัยใน...เลสาบ ตอน Lifestyle Lake Basin แลวิจัยใน...เลสาบ: วิถีชน...คนเลสาบ*. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สำนักวิจัยและพัฒนา.
- มานพ คณะโต. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงคุณภาพระบบสุขภาพชุมชน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). เครือข่ายพัฒนาวิชาการและข้อมูลสารเสพติด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รุ่งกานต์ พลายแก้ว. (2552). *ท่าทางการทำงานและกลุ่มอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ประกอบการอาชีพผลิตยางพารา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรพล หนูนุ่น. (2555). *การพัฒนารูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมของผู้ให้บริการทางเพศในการลดความต้องการใช้สารเสพติดบริเวณชายแดนไทย-มาเลเซีย* [วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิภาดา คงทรง, วรพจน์ พรหมสัตยพรต, และนงษา สิงห์วีระธรรม. (2564). การปรับปรุงสภาพงานโดยประยุกต์ใช้หลักการยศาสตร์ ในบุคลากรสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 7(4), 167-180.
- ศรดา จิรัฐกุลธนา. (2564, 10 สิงหาคม). *วิธีการควบคุมตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomic Control Methods)*. สมาคมอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ส.อ.ป.), <https://www.ohswa.or.th/17817454/ergonomics-and-workstation-design-series-ep2>.
- ศูนย์การเรียนรู้วิถีโหนด นา เล ตำบลท่าหิน อำเภอสังขละบุรี จังหวัดสงขลา. (2566). *ข้อมูลพื้นฐาน* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. ศูนย์การเรียนรู้วิถีโหนด นา เล ตำบลท่าหิน.
- สสิธร เทพตระการพร. (2561). ผลกระทบสุขภาพจากปัญหาการยศาสตร์. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการยศาสตร์ ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 หน่วยที่ 12*. (น. 12-26 – 12.33). สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สาลี อินทร์เจริญ. (2561). การพัฒนารูปแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อันเนื่องมาจากการทำงานของพนักงานเก็บขยะ สังกัดเทศบาลในจังหวัดตรัง. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 5(3), 186-201.
- สุรวิทย์ นันทะพร, ทนศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข และศรีรัตน์ ล้อมพงศ์. (2565). การพัฒนารูปแบบการป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานแบบมีส่วนร่วมของแรงงานนอกระบบ : กรณีศึกษากลุ่มผู้ประกอบการอาชีพแปรรูปปลาสดบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ*, 15(2), 90-102.
- สุวัฒน์ เรืองศิลป์. (2552). *การอนุรักษ์ภูมิปัญญาชาวบ้านในการทำน้ำตาลโตนด: กรณีศึกษาบ้านแหลมวัง จังหวัดสงขลา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- Da Costa, B. R., & Vieira, E. R. (2010). Risk factors for work - related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(3), 285-323. <https://doi.org/10.1002/ajim.20750>
- Hignett, S., & McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). *Applied Ergonomic*, 31(2), 201-205. [https://doi.org/10.1016/S0003-6870\(99\)00039-3](https://doi.org/10.1016/S0003-6870(99)00039-3)
- Western University. (n.d.). Health & Safety MSD Prevention Program Worker Discomfort Survey - Form 1B. https://www.uwo.ca/hr/form_doc/health_safety/doc/ergo/msd_discomfort_survey.pdf.
- Yassi, A. (2000). Work-related musculoskeletal disorders. *Current Opinion in Rheumatology*, 12(2), 124-130. <https://doi.org/10.1097/00002281-200003000-00006>.







วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ

ISSN 3056-9540 (Online)

กำหนดออก : 2 ฉบับต่อปี ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน) และ ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม – ธันวาคม)

นโยบายและขอบเขตการตีพิมพ์ : วารสารฯ มีนโยบายรับตีพิมพ์บทความคุณภาพสูงในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สาธารณสุขศาสตร์ และ อนามัยสิ่งแวดล้อม โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือคณาจารย์ นักศึกษา และนักวิจัยทั้งในและนอกสถาบัน

Announcements

วารสารความปลอดภัยและสุขภาพได้ทำการขอเปลี่ยนเลข ISSN (Online) (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/announcement/view/2192>)

📅 2024-07-11

ฉบับปัจจุบัน

ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 (2024): กรกฎาคม - ธันวาคม 2567



นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/issue/view/18221><https://www.nstda.or.th/home/nstda-privacy-policy/>Privacy policy (<https://www.nstda.or.th/en/nstda-privacy-policy.html>)

เผยแพร่แล้ว: 2024-12-26

ฉบับเต็ม

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/issue/view/18221/5499>)

บทบรรณาธิการ

บทบรรณาธิการ (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/276081>)

ปธานิน แสงอรุณ

2

บทความวิจัย

การประยุกต์ใช้ระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (HACCP) ในการผลิตปลาต้ม (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/271997>)นันทิดา แดงขาว, กรวิทย์ สักแกแก้ว, มารศรี จันสี, โสมรศม์ กล้ากล่อมจิตร
7-22PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/271997/185126>)การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแก้ปัญหาประสิทธิภาพการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพจากสภาพแวดล้อมในการทำงานโรงพยาบาลศรีสะเกษ (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/270137>)อิสรา ศุภฤกษ์เดชากร
23-39PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/270137/185132>)ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการป้องกันอุบัติเหตุของพนักงานเก็บขยะ สังกัดเทศบาลนครนครราชสีมา (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/270044>)วาสนา ศรีมงคล, พิชชานาถ เงินดีเจริญ
40-52PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/270044/185128>)ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานก่อสร้างโรงแยกก๊าซธรรมชาติในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272725>)อรรพรรณ ชำนาญพุดชา, ชลลดา พลระชา, อนุพงศ์ เพ็ญศรี, วัชรพล เดชกุล
53-67PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272725/185129>)ประสิทธิผลของอุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับเครื่องรูดเตปของโรงงานผลิตอาหารสัตว์แห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/271428>)พิชญา สาทิพย์จันทร์, ศรีรัตน์ ล้อมพงษ์, ธีรยุทธ เสงี่ยมศักดิ์
68-81PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/271428/185130>)ผลการประยุกต์ใช้แผนผังแสดงระดับเสียงในกระบวนการผลิตไม้ยางพาราแปรรูปแห่งหนึ่ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/273001>)รัชกร ช่งกุล, เอกพจน์ กรดสุวรรณ, นรมน ชำนาญ, พรชิตา จรพงศ์, พีรณัฐ เพชรพริณ, ณัฐพงศ์ ม้าเทศ
82-93PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/273001/185133>)เว็บแอปพลิเคชันการดูแลตนเองเพื่อป้องกันโรค และการบาดเจ็บจากการทำงาน สำหรับแรงงานนอกระบบ: งานวิจัยเชิงพัฒนา (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/269885>)กล้วยฉาบ ต้นตานานนท์, วีระพร ศุทธากรณ์, อนนท์ วิสุทธอนานนท์, พชรินทร์ ไชยสุรินทร์, ธาณี แก้วธรรมานุกุล, วันเพ็ญ ทรงคำ, วรินทร์ จงรุ่งโรจน์สกุล, ปิยวรรณ สวัสดิ์สิงห์
94-108

นโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/269885/185134>)

(<https://www.nstda.or.th/home/nstda-privacy-policy/>)

Privacy policy (<https://www.nstda.or.th/en/nstda-privacy-policy.html>)

การประเมินความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ และพฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดแมลงของเกษตรกรในตำบลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272275>)

ญาสุมินทร์ อุทยา, นุชจรินทร์ ทอนสูงเนิน, อมินทรา ธีระวรประเสริฐ, วันปิติ ธรรมศรี
109-122

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272275/185136>)

การพัฒนาแบบการเฝ้าระวังอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออันเกี่ยวเนื่องจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพตาลโตนด (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/274314>)

ภัชชนก รัตนกรปรีดา, วรพล หนูนุ่น

123-135

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/274314/185137>)

การตรวจหาการสร้างไบโอฟิล์มของเชื้อซัลโมเนลลา โดยวิธี Crystal violet microtiter plate assay (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272444>)

ปิยะรัตน์ จิตรกริรมย์, บุษรา สร้อยประดิษฐ์, สกาวเดือน นาโสม, ยลดา เต่งจดี

136-148

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272444/185138>)

การตรวจหาแบคทีเรียโคลิฟอร์มในเครื่องดื่มที่ไม่บรรจุภาชนะปิดสนิทด้วยเทคนิคเอ็มพีเอ็น (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272357>)

สุนิสา ไกรนรา, รัตน์ดิพร โกสุรินทร์, กวินทิพย์ ถิ่นทัพไทย, นิธิรัช อับดุลรอแม, สุธิดา พิพัฒน์ศิริเมธี

149-160

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272357/185139>)

การพยากรณ์จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกรายเดือนด้วยวิธีบ็อกซ์และเจนกินส์และทฤษฎีระบบเกรย์ (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272792>)

สมบุญ ขอสกุล, วัฒนา ชยธวัช, ธิติมา กิ่งกระโทก

160-176

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272792/185140>)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอแม่เหล็ก จังหวัดสระบุรี (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/274041>)

ยศกร ศรีเนตร, วรณศรี แวงงาม

177-197

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/274041/185222>)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการป้องกันโรคข้อเข่าเสื่อมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลแม่กา อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/273824>)

ยศสรล มาลี, ปภัสวรรณ ปันตันบุตร, พรวิดา ตา, ลลิตา เจนจบ, สุรัช เตจะสาร, ฐานิตา บุญก่อสร้าง, วิลาสินี แก้วบุญเรือง, มณเฑียร มະโนธรรม

198-211

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/273824/185143>)

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดของความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคาดหวังและระดับความพึงพอใจในคุณภาพบริการการฝึกพัฒนาการเด็กของคลินิกกิจกรรมบำบัด เอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดขอนแก่น (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272292>)

อภิวัดน์ สิวัดนทริญไพศาล, พาณิ สิตกะสิน, มยุรินทร์ เหล่าจุฬาสดิ์

212-227

PDF (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/article/view/272292/185144>)

ดูทุกฉบับ > (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/issue/archive>)

ISSN 3056-9540 (Online)

Home ThaiJO

THAIJO (<https://www.tci-thaijo.org/>)

Journal Information

(https://www.nstda.or.th/home/nstda-privacy-policy/)

Privacy policy (https://www.nstda.or.th/en/nstda-privacy-policy.html)



Approved by TCI during 2020 - 2024

[\(/public/api/infoTier.php\)](/public/api/infoTier.php)Indexed in TCI (<https://tci-thailand.org/>)

Editor-in-Chief : Pathanin Sangaroon, Ph.D.

Make a Submission (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/about/submissions>)

Language

English (https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/user/setLocale/en_US?source=%2Findex.php%2FJSH)ภาษาไทย (https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/user/setLocale/th_TH?source=%2Findex.php%2FJSH)

Manual

For Author (Thai) (<http://bit.ly/2tBvmCX>)For Reviewer (Thai) (<http://bit.ly/2Kn4SeL>)

Information

สำหรับผู้อ่าน (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/information/readers>)

สำหรับผู้แต่ง (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/information/authors>)

(<https://www.nstda.or.th/home/nstda-privacy-policy/>)

สำหรับบรรณารักษ์ (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/information/librarians>)

Privacy policy (<https://www.nstda.or.th/en/nstda-privacy-policy.html>)

Visitors



(<https://info.flagcounter.com/hgHu>)

เริ่มนับ 22/05/2018

วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

9/9 หมู่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120

(<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/about/aboutThisPublishingSystem>)

Home (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/index>) / **เกี่ยวกับวารสาร**

เกี่ยวกับวารสาร

เป็นวารสารวิชาการที่อยู่ในฐาน TCI และบริหารจัดการโดยสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ (หน่วยงานเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัย) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้บทความจากงานวิจัยและบทความเชิงวิชาการทางด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และการสาธารณสุข บทความต่าง ๆ ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review)

เกณฑ์การพิจารณาคุณภาพบทความ

บทความที่ได้รับการตีพิมพ์จะต้องได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นๆ โดยกองบรรณาธิการจะเป็นผู้พิจารณาผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมิน และภายหลังการประเมินกองบรรณาธิการจะเป็นผู้พิจารณาผลการประเมิน และอาจให้ผู้เขียนปรับปรุงให้เหมาะสมยิ่งขึ้น และทรงไว้ซึ่งสิทธิในการตัดสินใจตีพิมพ์เผยแพร่บทความในวารสารหรือไม่ก็ได้ โดยทั้งนี้กองบรรณาธิการจะไม่ส่งต้นฉบับคืน

Focus and Scope (วัตถุประสงค์และขอบเขตการตีพิมพ์)

วารสารได้รับการประเมินคุณภาพวารสารซึ่งอยู่ในฐานข้อมูล TCI (Thai-Journal Citation Index Centre) เป็นกลุ่มที่ 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2563 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2567 วารสารมีกำหนดการเผยแพร่ 2 ฉบับ (มกราคม - มิถุนายน และกรกฎาคม - ธันวาคม) โดยมีจำนวนบทความประมาณ 15 เรื่อง และผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความ 3 คน/เรื่อง โดยมีค่าธรรมเนียมในการตีพิมพ์บทความละ 4,000 บาท

ค่าธรรมเนียมเพื่อการตีพิมพ์บทความ

หากท่านยินดีและประสงค์จะส่งบทความมาเพื่อเผยแพร่ในวารสารความปลอดภัยและสุขภาพ

หลังจากได้รับการพิจารณาเพื่อเข้าสู่กระบวนการประเมินแล้ว โปรดส่งค่าธรรมเนียมเพื่อการตีพิมพ์บทความในวารสาร จำนวน 4,000 บาท

ทางบัญชี ธนาคารกรุงไทย สาขาเมืองทองธานี ชื่อบัญชี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

เลขที่บัญชี 147-1-03636-7

และให้แนบหลักฐานการโอนเงินในช่อง discussion ในระบบ

Peer Review Process (กระบวนการ Review)

บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ต้องผ่านการกลั่นกรองและประเมินคุณภาพจากกองบรรณาธิการวารสารความปลอดภัยและสุขภาพและผู้ทรงคุณวุฒิอย่างน้อย 3 คน/เรื่อง แบบ double-blinded

Types of articles (ประเภทของบทความ)

1. บทความวิชาการ
2. บทความวิจัย

Language (ภาษาที่รับตีพิมพ์)

ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ

การเก็บค่าตีพิมพ์

ผู้เขียนต้องชำระค่าธรรมเนียมการตีพิมพ์ บทความ จำนวน 4,000 บาท

Publication Frequency (กำหนดออก)

วารสารตีพิมพ์ 2 ฉบับต่อปี

ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน

ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม

Sources of Support and Publisher (หน่วยงานสนับสนุน และสำนักพิมพ์)

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Home ThaiJO

THAIJO (<https://www.tci-thaijo.org/>)

Journal Information



Approved by TCI during 2020 - 2024

[\(/public/api/infoTier.php\)](/public/api/infoTier.php)

Indexed in TCI (<https://tci-thailand.org/>)

Editor-in-Chief : Pathanin Sangaroon, Ph.D.



Make a Submission (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/about/submissions>)

Language

English (https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/user/setLocale/en_US?source=%2Findex.php%2FJSH%2Fabout)

ภาษาไทย (https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/user/setLocale/th_TH?source=%2Findex.php%2FJSH%2Fabout)

Manual

For Author (Thai) (<http://bit.ly/2tBvmCX>)

For Reviewer (Thai) (<http://bit.ly/2Kn4SeL>)

Information

สำหรับผู้อ่าน (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/information/readers>)

สำหรับผู้แต่ง (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/information/authors>)

สำหรับบรรณารักษ์ (<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/information/librarians>)

Visitors



(<https://info.flagcounter.com/hgHu>)

เริ่มนับ 22/05/2018

วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

9/9 หมู่ 9 ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด นนทบุรี 11120

(<https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JSH/about/aboutThisPublishingSystem>)