

ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

วิริทธิ์พล เกษมสุข, พ.บ.¹

อนามัย เทศกะทีก, Ph.D.^{2*}

ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข, Ph.D.²

(วันที่ส่งบทความ: 5 ธันวาคม 2565; วันที่แก้ไข: 6 มกราคม 2566; วันที่ตอบรับ: 14 มกราคม 2566)

บทคัดย่อ

ผู้ประกอบอาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ย่อมมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุจนเกิดการบาดเจ็บจากการทำงาน หรือการประสบอันตรายจนต้องหยุดงานได้ การศึกษาแบบตัดขวางโดยวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงกรณีการบาดเจ็บจากการทำงานจำนวน 1,098 ราย ที่รักษาในห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลของรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ข้อมูลส่วนตัวและอาชีพได้มาจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล เก็บข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.0 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก ผลการศึกษาพบความชุกของจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป ร้อยละ 25.4 และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน คือ เพศชาย ($aOR = 1.78, 95\%CI[1.27-2.62]$) อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี ($aOR = 1.30, 95\%CI[1.01-1.61]$) สัญชาติต่างชาติ ($aOR = 1.53, 95\%CI[1.15-1.93]$) ช่วงเวลาการทำงานกะบ่าย (16.01-24.00 น.; $aOR = 1.32, 95\%CI[1.00-1.75]$) และประเภทอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ ($aOR = 1.88, 95\%CI[1.03-3.75]$) ดังนั้นควรนำปัจจัยที่พบมาใช้ประเมินความเสี่ยงและกำหนดมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานในสถานประกอบกิจการ

คำสำคัญ: ความชุก, จำนวนวันหยุดงาน, อุบัติเหตุจากการทำงาน, ผู้ประกอบอาชีพ

¹ นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

² อาจารย์, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

* ผู้ประพันธ์บทความ: อนามัย เทศกะทีก อีเมล: anamai@buu.ac.th

Prevalence of, and Factors Related, related to Taking Sick Leave due to Work-Related Injuries Among the Workers those Seeking Care at a Government Hospital in Samut Prakan Province

Viritphon Kasemsuk, M.D.¹

Anamai Thetkathuek, Ph.D.^{2}*

Tanongsak Yingratanasuk, Ph.D.²

(Received: December 5th, 2022; Revised: January 6th, 2023; Accepted: January 14th, 2023)

Abstract

Workers working in industrial factories are at risk of accidents resulting in work-related injuries that require them to take a leave of absence. This retrospective cross-sectional study aimed to assess the prevalence of, and factors related to, taking sick leave due to work-related injury among workers seeking care at a government hospital in Samut Prakan province, Thailand. The participants were purposively selected from 1,098 work-related injury cases treated in the emergency room of a government hospital in Samut Prakan province. Personal and occupational information was obtained from the hospital's electronic medical records (EMR) then the information was harvested by a data recorder that have content validity index of 1.0 from three experts. Data were analyzed using descriptive statistics and multiple logistic regressions. Results showed that the prevalence work-related injuries that required three or more days of sick leave was 25.4%. The factors related to having to take sick leave due to a work-related injury were: male gender ($aOR = 1.78, 95\%CI[1.27-2.62]$), age less than or equal to 30 years old ($aOR = 1.30, 95\%CI[1.01-1.61]$), being a foreign worker ($aOR = 1.53, 95\%CI[1.15-1.93]$), working during the afternoon shift time (4:01 p.m.–12:00 a.m.; $aOR = 1.32, 95\%CI[1.00-1.75]$), and working in the agriculture and livestock industries ($aOR = 1.88, 95\%CI[1.03-3.75]$). Therefore, these factors should be taken into consideration when performing occupational safety risk assessments and should be used to help develop more effective workplace safety measures in the future.

Keywords: prevalence, number of days off, work-related injury, worker

¹ A Master of Science Candidate in Occupational Health and Safety Program, Faculty of Public Health, Burapha University

² Instructor, Faculty of Public Health, Burapha University

* Corresponding author: Anamai Thetkathuek, email: anamai@buu.ac.th

บทนำ

ในปัจจุบันการพัฒนาค่าเนื้องานภาคอุตสาหกรรมมีความสำคัญอย่างมากต่อการส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยมีมูลค่าเกือบหนึ่งในสามของผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross domestic product [GDP]) ของทั้งประเทศ อีกทั้งมีสัดส่วนของมูลค่าการส่งออกมากที่สุด (ชุตติกา เกียรติเรืองไกร และคณะ, 2563) การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมดังกล่าวมีผลการจ้างงานผู้ประกอบการอาชีพ ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนในประเทศอย่างมาก แนวโน้มจากสถิติการจ้างงานในภาคอุตสาหกรรมยังเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ทำให้แนวโน้มในการจ้างงานสูงขึ้น โดยมีผู้ประกอบการอาชีพเข้ามาปฏิบัติงานในเขตอุตสาหกรรมในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการจำนวนมากถึง 532,600 คน ซึ่งพิจารณาจากสถิติแล้วจังหวัดสมุทรปราการมีการจ้างงานจำนวนมากที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศไทย (สำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ, 2565) ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าการจ้างแรงงานในจังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนสูงมาก เนื่องจากเป็นที่ต้องการในโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ รวมถึง การรับเหมาก่อสร้าง อุตสาหกรรมบริการและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์และอุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ ยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โลหะ สิ่งทอ เคมีภัณฑ์ พลาสติก และอื่น ๆ

ผู้ประกอบการอาชีพที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรม ย่อมมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุและเกิดการบาดเจ็บจนต้องหยุดงานได้ในประเทศไทยพบอัตราการบาดเจ็บจากการทำงานโดยรวมทั้งหมดอยู่ที่ 2.8 คนต่อ 1,000 คน โดยพบผู้บาดเจ็บมากที่สุดในกลุ่มอายุ 15-59 ปีและกลุ่มอาชีพเกษตรกร (สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม, 2561) ส่วนสถิติอัตราการประสบนันตรายของลูกจ้างเฉลี่ยในประเทศไทยหากนับทุกกรณีความรุนแรงจะพบที่ 8.19 คนต่อพนักงาน 1,000 คน ในจังหวัดสมุทรปราการพบว่าสถิติอัตราการประสบนันตรายของลูกจ้างนับทุกกรณีความรุนแรงพบที่ 16 คนต่อพนักงาน 1,000 คน ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยและเป็นอันดับที่ 2 ของประเทศ (สำนักงานประกันสังคม, 2561) ในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานย่อมก่อให้เกิดผลกระทบได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งผลกระทบทางตรงนั้นมีผลต่อทั้งพนักงาน ครอบครัว สถานประกอบกิจการ และประเทศชาติ โดยทำให้เกิดการสูญเสียค่าใช้จ่าย เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลกรณีที่มีการบาดเจ็บตั้งแต่เล็กน้อยถึงรุนแรงไปจนถึงการเสียชีวิต ในกรณีที่เกิดทุพพลภาพก็ต้องเสียค่าทดแทนรายได้ รวมถึงค่าฟื้นฟูสมรรถภาพในการกลับมาทำงาน เป็นต้น (Nai'em et al., 2020) ส่วนผลกระทบทางอ้อมที่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน คือ ทำให้เกิดการขาดงาน ลางาน ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้คุณภาพผลผลิตด้อยลงกว่าเดิม หรืออาจจะต้องสูญเสียเวลาในการผลิตสินค้ามากขึ้น และยังส่งผลกระทบต่อแรงงานที่สำคัญของประเทศอีกด้วย (Thetkathuek et al., 2018)

การจำแนกการประสบนันตราย ประกอบด้วย การหยุดงานไม่เกิน 3 วัน หยุดงานเกิน 3 วัน สูญเสียอวัยวะ ทุพพลภาพ และเสียชีวิต ตามลำดับ จำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป มีความสำคัญตามกฎหมาย มาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง โดย กระทรวงแรงงาน (2563) ได้กำหนดไว้ว่าหากลูกจ้างมีการหยุดงานตั้งแต่ 3 วันทำงานติดต่อกันขึ้นไปเนื่องจากประสบนันตรายหรือเจ็บป่วยไม่ว่ากรณีใด ๆ ต้องมีการประเมินความพร้อมหรือ

ความเห็นของแพทย์ก่อนให้กลับเข้าทำงานเสมอ ดังนั้นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจำนวนวันในการหยุดงานเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน จึงเป็นความสำคัญของการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้รับการพัฒนามาเป็นเวลานาน เริ่มมาจากทฤษฎีโดมิโน (Domino theory) และทฤษฎีสาเหตุการสูญเสีย (Loss causation model) ต่อมาได้มีการพัฒนาเรื่องทฤษฎีปัจจัยมนุษย์ (The human factor theory) มีหลักที่มาจากความผิดพลาดของมนุษย์ (Human error) ตามมาด้วยทฤษฎีอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ (Accident/Incident theory) ที่พัฒนาต่อมาจากทฤษฎีปัจจัยมนุษย์ (Senathirajah & Pelayo, 2020) การพัฒนาด้านความปลอดภัยเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ทราบว่าอุบัติเหตุสามารถเกิดขึ้นจากสาเหตุที่มีหลายปัจจัยส่งเสริม จึงได้มีการนำเสนอ ทฤษฎีของสาเหตุหลายปัจจัย (Multiple causation theory) และทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุแบบสวิสชีส (Swiss cheese model; Wiegmann et al., 2022) ที่นำมาใช้จนถึงปัจจุบัน ซึ่งทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับต่อความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน และส่งผลให้ต้องหยุดงาน ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย ปัจจัยด้านเพศ อายุ และสัญชาติ (สร้อยสุดา เกสรทอง และคณะ, 2560; Shimizu et al., 2021) ส่วนปัจจัยจากการทำงาน ประกอบด้วย ประเภทของอุตสาหกรรม และช่วงเวลาการทำงาน (Fischer et al., 2017) เป็นต้น ดังนั้นการทราบปัจจัยเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มีความสำคัญต่อการนำมาใช้ในการประเมินความเสี่ยงและกำหนดมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานที่ส่งผลต่อจำนวนวันหยุดงานจากการศึกษาในปัจจุบันพบว่าความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานสามารถส่งผลต่อจำนวนวันหยุดงานจากการบาดเจ็บจากการทำงานได้ (Nowrouzi-Kia et al., 2018) ซึ่งจำนวนวันหยุดงานได้นำไปอ้างอิงเป็นเกณฑ์ในการจำแนกความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration, 2001) เช่นกัน

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมา Alamneh et al. (2020) ได้ศึกษาในประเทศเอธิโอเปีย ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาเหมือนกับประเทศไทย พบว่า ประเภทของอุตสาหกรรมที่มีการเกิดอุบัติเหตุบ่อยมากที่สุดคือ อุตสาหกรรมก่อสร้าง และพบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ เพศชาย การทำงานต่อเนื่องกันมากกว่า 8 ชั่วโมง การขาดการอบรมด้านความปลอดภัยและการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลให้กับพนักงาน และ Korkmaz and Park (2018) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เรื่องความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานต่างชาติเปรียบเทียบกับพนักงานชาวเกาหลีใต้ที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมก่อสร้าง พบว่าชาวต่างชาติที่มาทำงานนั้นมีความรู้ความเข้าใจในความปลอดภัยในการทำงานที่ต่ำกว่า และมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานสูงกว่า ส่วนในประเทศไทยมีการศึกษาของวทชย เพชรเลียบ (2562) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ปัจจัยการได้รับการแนะนำและฝึกอบรมด้านความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทบทวนวรรณกรรมของการศึกษาที่ผ่านมา ยังไม่พบรายงานการศึกษาเกี่ยวกับความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่ทำให้เห็นขนาดปัญหา

และปัจจัยในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมที่ชัดเจน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินความเสี่ยง และกำหนดมาตรการในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ทำให้ผู้ประกอบการอาชีพมีความปลอดภัยในการทำงานต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สัญชาติ และปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่ ประเภทอุตสาหกรรม ช่วงเวลาการทำงาน มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ

กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ผู้วิจัยจึงกำหนดตัวแปรต้น ประกอบด้วย เพศ อายุ สัญชาติ ประเภทอุตสาหกรรม และช่วงเวลาการทำงาน และตัวแปรตามเป็นจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบตัดขวาง (Cross-sectional study) โดยวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังจากข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ที่บาดเจ็บจากการทำงานที่มารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2562 - เดือนธันวาคม พ.ศ. 2563

นियามเชิงปฏิบัติการ

ช่วงเวลาการทำงาน หมายถึง ช่วงเวลาการทำงานของลูกจ้างโดยสามารถแบ่งได้เป็น ช่วงกะเช้า เวลา 08.00-16.00 น. ช่วงกะบ่าย เวลา 16.01-24.00 น. และช่วงกะดึก เวลา 00.01-07.59 น. ตามที่ได้ระบุไว้ในเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล

ประเภทของอุตสาหกรรม หมายถึง ประเภทของอุตสาหกรรมในจังหวัดสมุทรปราการที่สำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้าง อุตสาหกรรมบริการและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ และอุตสาหกรรมการผลิต ได้แก่ ยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โลหะ สิ่งทอ เคมีภัณฑ์ พลาสติก ตามลำดับ

จำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน หมายถึง จำนวนวันหยุดของผู้ประกอบอาชีพตามที่ได้มีการบันทึกไว้ในใบรับรองแพทย์ สามารถสืบค้นได้จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล โดยจำแนกได้ 2 ประเภทคือ 1) การบาดเจ็บที่มีจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป และ 2) การบาดเจ็บที่หยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานน้อยกว่า 3 วัน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้ประกอบอาชีพที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ เนื่องจากไม่สามารถสืบค้นจำนวนของผู้ประกอบอาชีพทั้งหมดที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานได้ ดังนั้น ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น โดยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) และมีเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ประกอบด้วย เป็นผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการที่มีการบันทึกข้อมูลเวชระเบียนทั้งปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจากการทำงานอย่างถูกต้องสมบูรณ์ และต้องมีการลงรหัสบัญชีจำแนกทางสถิติระหว่างประเทศของโรคและปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องฉบับทศวรรษครั้งที่ 10 (International Classification of Diseases, Tenth Revision, Clinical Modification [ICD-10-CM]) ระบุว่าสาเหตุภายนอก (External cause) เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน เป็น S00-S99 (การบาดเจ็บทั้งหมดจากสาเหตุภายนอก) และ T00-T29 (การบาดเจ็บที่หลายบริเวณของร่างกาย หรือที่ไม่สามารถระบุรายละเอียด) เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ประกอบด้วย ผู้ประกอบอาชีพที่ได้รับการส่งต่อไปรักษาที่โรงพยาบาลอื่น

การคำนวณกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ Hsieh et al. (1998) โดยอ้างอิงอัตราการประสบอันตรายจากการศึกษาของ Thepaksorn and Pongpanich (2014) พบว่า มีอัตราการประสบอันตรายที่ต้องพักรักษาตัวนานกว่า 3 วันเท่ากับ 16.9 คน ต่อพนักงาน 1,000 คน จึงกำหนดค่า $P = 0.0169$ และคำนวณตามสมการนี้

$$n = \frac{4P(1-P)(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$P_1 - P_2$ คือ ค่าความแตกต่างของความชุกของการเกิดอุบัติเหตุในกลุ่มอ้างอิงกับกลุ่มเปรียบเทียบ ซึ่งจากการศึกษาของ Villanueva and Garcia (2011) พบว่า ในกลุ่มอ้างอิงมีความชุกเท่ากับร้อยละ 4 ดังนั้นค่า $P_1 = 0.04$ และในการศึกษานี้กำหนดค่า Odds ratio (OR) เท่ากับ 2 เท่า ซึ่งเป็นค่าความเสี่ยงที่น้อยที่สุดที่คาดว่าจะมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น จะใช้คำนวณค่า P_2 และใช้กำหนดค่า $P_1 - P_2$ ดังนี้

$$P_2 = \frac{(OR)P_1}{(1 - P_1) + (OR)P_1}$$

จะได้ค่า $P_2 = 0.08$ และค่า $P_1 - P_2 = -0.04$ โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน (α) เท่ากับร้อยละ 5 ($Z_{1-\alpha/2} = 1.96$) และกำหนดกำลังของการทดสอบสมมติฐานเท่ากับร้อยละ 90 ($Z_{1-\beta} = 1.28$) เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ $n = 436$ คน จากนั้นทำการปรับขนาดตัวอย่าง เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีตัวแปรร่วมหลายตัว ดังนี้

$$n_p = \frac{n_1}{(1 - R^2)}$$

เมื่อ n_p คือ ขนาดตัวอย่างเมื่อทำการปรับแล้ว และ n_1 คือ ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้จากสูตรคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับ Simple logistic regression โดยกำหนดสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของ Multiple logistic regression ซึ่งในการศึกษานี้ได้มีการปรับขนาดกลุ่มตัวอย่างเพิ่มตามเกณฑ์การคำนวณตามร้อยละเพื่อป้องกันการได้ข้อมูลกลับไม่ครบที่คำนวณไว้ที่ร้อยละ 60 ($R^2 = 0.60$) เมื่อคำนวณแล้วจะได้จำนวนตัวอย่างที่ปรับค่าแล้ว ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 1,098 คน

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย G-HS028/ 2564 (E1) ลงวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2564 ก่อนเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลกับโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ โดยการวิจัยนี้จะไม่ก่อให้เกิดผลเสียใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะปกปิดเป็นความลับ มีการลงนามยินยอมเมื่อได้รับการบอกกล่าว การนำเสนอข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะนำเสนอในภาพรวมไม่มีการระบุชื่อหน่วยงาน ชื่อ และนามสกุล ของกลุ่มตัวอย่าง และผู้วิจัยจะคืนเอกสารทั้งหมดให้กับโรงพยาบาล ภายหลังจากรวบรวมข้อมูลครบถ้วนแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ผู้วิจัยทำการสืบค้นเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล และทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นเอง ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ 1) เพศ มีตัวเลือกตอบเป็นเพศชายและหญิง 2) อายุ บันทึกเป็นจำนวนปีเต็ม และ 3) สัญชาติ มีตัวเลือกตอบเป็นสัญชาติไทยและต่างชาติ ส่วนที่ 2 แบบบันทึกปัจจัยจากการทำงาน ได้แก่ 1) ช่วงเวลาการทำงาน มีตัวเลือกตอบ 3 ช่วงเวลา และ 2) ประเภทของอุตสาหกรรม มีตัวเลือกตอบ 4 ตัวเลือกตามประเภทอุตสาหกรรม และส่วนที่ 3) แบบบันทึกจำนวนวันหยุดงานจากการบาดเจ็บจากการทำงาน มีตัวเลือกตอบคือ หยุดงานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไปและหยุดงานน้อยกว่า 3 วัน

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

แบบบันทึกข้อมูล ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 3 ท่าน พบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 1.0

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ภายหลังที่ผู้วิจัยได้รับอนุญาตให้รวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลแล้ว ผู้วิจัยได้ติดต่อเจ้าหน้าที่เวชระเบียน เพื่อขอเข้าถึงข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บาดเจ็บจากการทำงานที่มารับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินของโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ แล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเพื่อสกัดเอาข้อมูลที่เป็นปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจากการทำงานของการเกิดอุบัติเหตุ นั้นออกมาอยู่ในรูปแบบของตัวแปรที่ศึกษา จนได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างครบสมบูรณ์ตามจำนวนที่กำหนด แล้วจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป SPSS version 20 โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์หาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวน วันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพที่มารับบริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ด้วยสถิติวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Multivariate logistic regression analysis) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยกำหนดคะแนนเท่ากับ 1 หมายถึงกลุ่มที่มีจำนวนวันหยุดงานเกิน 3 วันและคะแนน เท่ากับ 0 หมายถึง จำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานไม่เกิน 3 วัน

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,098 ราย ส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย (ร้อยละ 84.5) อยู่ในกลุ่มอายุ 21-30 ปี (ร้อยละ 35.2) อายุเฉลี่ย 35.4 ปี ($SD = 11.8$) มีสัญชาติไทย (ร้อยละ 57.1) ช่วงเวลาการทำงานที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุด คือ ช่วงกะเช้า (ร้อยละ 69.2) ประเภทอุตสาหกรรมที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้าง (ร้อยละ 48.2)

ผู้ประกอบการอาชีพที่เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและมารับบริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการได้หยุดงานน้อยกว่า 3 วัน จำนวน 819 คน (ร้อยละ 74.6) และหยุดงานตั้งแต่ 3 วัน จำนวน 279 คน (ร้อยละ 25.4) รายละเอียดความชุกของปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยจากการทำงานจำแนกตามวันหยุดงาน รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความชุกของของผู้ประกอบการอาชีพที่มารับบริการในโรงพยาบาลจำแนกตามวันหยุดงาน

ตัวแปรต้น	จำนวน (ร้อยละ)	หยุดงานน้อยกว่า 3 วัน		หยุดงานตั้งแต่ 3 วัน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ปัจจัยส่วนบุคคล					
เพศ					
ชาย	927 (84.4)	702	63.9	225	20.5
หญิง	171 (15.6)	117	10.7	54	4.9

ตัวแปรต้น	จำนวน (ร้อยละ)	หยุดงานน้อยกว่า 3 วัน		หยุดงานตั้งแต่ 3 วัน	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ					
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	67 (6.1)	48	4.4	19	1.7
21-30 ปี	386 (35.1)	291	26.5	95	8.6
31-40 ปี	302 (27.5)	228	20.8	74	6.7
41-50 ปี	197 (18.0)	145	13.3	52	4.7
มากกว่า 50 ปี	146 (13.3)	107	9.7	39	3.6
	(<i>M</i> = 35.4, <i>SD</i> = 11.8)	(<i>M</i> = 35.3, <i>SD</i> = 11.8)		(<i>M</i> = 35.7, <i>SD</i> = 11.8)	
สัญชาติ					
ไทย	678 (61.7)	522	47.5	156	14.2
ต่างชาติ	420 (38.3)	297	27.1	123	11.2
ปัจจัยจากการทำงาน					
ช่วงเวลาการทำงาน					
กะเช้า 08.00-16.00 น.	759 (69.1)	570	51.9	189	17.2
กะบ่าย 16.01-24.00 น.	285 (26.0)	202	18.4	83	7.6
กะดึก 00.01-07.59 น.	54 (4.9)	47	4.3	7	0.6
ประเภทอุตสาหกรรม					
อุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้าง	529 (48.2)	384	35.0	145	13.2
อุตสาหกรรมการผลิต					
- โลหะและผลิตภัณฑ์จากโลหะ	287 (26.1)	242	22.0	45	4.1
- ยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์	64 (5.8)	42	3.8	22	2.0
- พลาสติกและผลิตภัณฑ์จากพลาสติก	34 (3.1)	23	2.1	11	1.0
- เสื้อผ้าและสิ่งทอ	20 (1.8)	17	1.5	3	0.3
อุตสาหกรรมบริการและโลจิสติกส์					
- งานด้านการบริการ	79 (7.2)	57	5.2	22	2.0
- งานด้านโลจิสติกส์	44 (4.0)	31	2.8	13	1.2
อุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์	41 (3.8)	23	2.1	18	1.7

หมายเหตุ. *n* = 1,098

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีละตัวแปร (Univariate analysis) ด้วย Crude odds ratio (OR) และ 95% Confidence interval (CI) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานตั้งแต่ 3 วัน จากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 279 คน ได้แก่ เพศชาย (*OR* = 2.07, 95% CI [1.49 – 3.02]) ช่วงอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี (*OR* = 1.29, 95% CI [1.01-1.61]) สัญชาติต่างชาติ (*OR* = 1.56, 95% CI

[1.22-1.99]) ช่วงเวลาการทำงานกะบ่าย ($OR = 2.72$, 95% CI [1.18-6.28]) และปัจจัยประเภทอุตสาหกรรม พบว่าอุตสาหกรรมการเกษตรและปศุสัตว์ ($OR = 2.02$, 95% CI [1.02-4.10])

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีละหลายตัวแปร (Multivariate analysis) มีปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยจากการทำงานที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพที่มารับบริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการ ที่ต้องหยุดงานตั้งแต่ 3 วันขึ้นไป ได้แก่ เพศ อายุ สัญชาติ ช่วงเวลาการทำงาน และประเภทของอุตสาหกรรม โดยผลการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยง (Adjust odds ratio [aOR]) ของจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ประกอบด้วย เพศชาย มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าเพศหญิง 1.78 เท่า ($aOR = 1.78$, 95% CI [1.27-2.62]) ช่วงอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าช่วงอายุมากกว่า 30 ปี เป็น 1.30 เท่า ($aOR = 1.30$, 95% CI [1.01-1.61]) ผู้ประกอบการอาชีพสัญชาติต่างชาตินี้มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าผู้มีสัญชาติไทย 1.53 ($aOR = 1.53$, 95% CI [1.15-1.93]) ช่วงเวลาการทำงานในกะบ่ายมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่ากะดึก 1.32 เท่า ($aOR = 1.32$, 95% CI [1.00-1.75]) และปัจจัยประเภทอุตสาหกรรมพบว่า อุตสาหกรรมการเกษตรและปศุสัตว์ มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าอุตสาหกรรมการผลิตเท่ากับ 1.88 เท่า ($aOR = 1.88$, 95% CI [1.03-3.75]) รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานตั้งแต่ 3 วันจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ตัวแปรต้น	จำนวน	ร้อยละ	Crude odd ratio (95%CI)	Adjust odd ratio (95%CI)	Coefficient (β)	p-value
เพศ						
ชาย	225	80.65	2.07 (1.45-3.02)	1.78 (1.27-2.62)	0.60	< .001*
หญิง	54	19.35	1	1	-	
อายุ						
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	114	40.86	1.29 (1.01-1.61)	1.30 (1.01-1.61)	0.23	.06
มากกว่า 30 ปี	165	59.14	1	1	-	
สัญชาติ						
ไทย	156	55.91	1	1	-	
ต่างชาติ	123	44.09	1.56 (1.22-1.99)	1.53 (1.15-1.93)	0.39	< .001*
ช่วงเวลาการทำงาน						
กะเช้า 08.00-16.00 น.	189	67.74	2.18 (0.98-5.00)	0.81 (0.62-1.05)	-0.21	.05
กะบ่าย 16.01-24.00 น.	83	29.75	2.72 (1.18-6.28)	1.32 (1.00-1.75)	0.28	.02
กะดึก 00.01-07.59 น.	7	2.51	1	1		

ตัวแปรต้น	จำนวน	ร้อยละ	Crude odd ratio (95%CI)	Adjust odd ratio (95%CI)	Coefficient (β)	p-value
ประเภทอุตสาหกรรม						
กลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง	145	51.97	0.86 (0.67-1.12)	0.83 (0.63-1.03)	-0.22	.26
กลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต	81	29.03	1	1	-	
กลุ่มอุตสาหกรรมบริการ และโลจิสติกส์	35	12.54	1.44 (0.95-2.19)	1.47 (1.01-2.20)	0.39	.08
กลุ่มอุตสาหกรรมการเกษตร และปศุสัตว์	18	6.45	2.02 (1.02-4.10)	1.88 (1.03-3.75)	0.63	.05

หมายเหตุ. $n = 279$, * p -value < .001, Adjusted model: Cox & Snell $R^2 = 0.033$, Nagelkerke $R^2 = 0.044$

อภิปรายผล

ความชุกของจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ความชุกของจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบอาชีพที่มาใช้บริการในโรงพยาบาลรัฐแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรปราการจนต้องหยุดงานตั้งแต่ 3 วัน ร้อยละ 25.4 ถือว่าเป็นระดับสูงกว่าค่าเฉลี่ยโดยรวมของสถิติการเกิดอุบัติเหตุของประเทศไทย เท่ากับ 2.57 คนต่อ 1,000 คน และจังหวัดสมุทรปราการเท่ากับ 16.06 คนต่อ 1,000 คน (กระทรวงแรงงาน, 2563) สามารถอธิบายได้ว่าจังหวัดสมุทรปราการนั้นมีอัตราการจ้างงานที่สูงและมีความหนาแน่นของผู้ประกอบอาชีพเป็นจำนวนมาก ร่วมกับประเภทของอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง จึงส่งผลให้พบการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่ต้องหยุดงานสูงไปด้วย โดยเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาของ Wirth et al. (2019) ที่ทำการศึกษาในประเทศเยอรมัน กลุ่มอาชีพสังคมนาฬิกา พบว่ามีสถิติการหยุดงานที่น้อยกว่าการศึกษานี้ ซึ่งสามารถอธิบายได้จากประเภทและลักษณะของอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงน้อยจึงมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุในการทำงานที่น้อยและส่งผลให้เกิดการหยุดงานจากอุบัติเหตุที่น้อยกว่า ดังนั้น ควรพิจารณาปัจจัยเสี่ยงประเภทของอุตสาหกรรม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงานและลดจำนวนวันในการหยุดงานด้วย

การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ผลจากการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ผู้วิจัยขออภิปรายตามตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยด้านเพศ อายุ สัญชาติ เวลาในการทำงาน และประเภทของอุตสาหกรรม ดังนี้

ปัจจัยด้านเพศ ผลการศึกษาพบว่า เพศชายมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษาของ Biswas et al. (2022) พบว่าเพศชายมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการทำงานมากกว่าเพศหญิง แต่พบความสัมพันธ์ระหว่างงานซ้ำซากกับการลาป่วยในเพศหญิงมีสูงกว่าเพศชาย นอกจากนี้ ยังพบว่าเพศชายมีความเสี่ยงสูงต่อการบาดเจ็บจากบางอาชีพในภาคอุตสาหกรรม แต่ผลการศึกษาไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Wirth et al. (2019) ที่พบว่ากลุ่มอาชีพนักสังคมนาฬิกาในประเทศ

เยอรมันที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Einarsdóttir and Rafnsdóttir (2021) ที่พบว่า การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศเป็นต้นสรุปได้ว่าการศึกษานี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เพศชาย มักได้รับการจ้างงานในสถานประกอบการหลายลักษณะมากกว่าเพศหญิง อาจเนื่องจากมีร่างกายแข็งแรง อดทน จึงเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานมากกว่าเพศหญิง ดังนั้นจึงอาจส่งผลให้เพศชายเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและหยุดงานมากกว่าเพศหญิงได้ จึงควรเฝ้าระวังและหาแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพเพศชายอย่างเคร่งครัด

ปัจจัยด้านอายุ ผลการศึกษา พบว่าช่วงอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าช่วงอายุมากกว่า 30 ปี นั้นไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ de Guerre et al. (2020) ระบุว่า ผู้ป่วยที่มีอายุที่มากขึ้นเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตจากการบาดเจ็บในโรงพยาบาล ในความเป็นจริงผู้ประกอบการอาชีพที่มีอายุน้อยกว่า อาจจะมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากกว่ากลุ่มอายุมากกว่านี้ เนื่องจากมีประสบการณ์ในการทำงานและทักษะในการทำงานน้อยกว่า ดังนั้นจึงควรเฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและเสริมทักษะ ความชำนาญในการทำงานในกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพในกลุ่มอายุต่ำกว่า 30 ปีให้มากขึ้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานและลดจำนวนในการหยุดงานลงได้

ปัจจัยด้านสัญชาติ ผลงานวิจัย พบว่าผู้ประกอบการอาชีพต่างชาติมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนวันหยุดงานมากกว่าคนไทย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสร้อยสุดา เกสรทอง และคณะ (2560) ที่ทำการศึกษาในผู้ประกอบการอาชีพต่างชาติที่ทำงานในจังหวัดสมุทรสาคร พบว่าผู้ประกอบการอาชีพต่างชาติมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ อุปสรรคด้านภาษาและการสื่อสาร การรับรู้ความเสี่ยงของงาน รวมไปถึงระดับการศึกษาและภูมิหลังส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น ดังนั้นควรให้ความสนใจในการสร้างสื่อความปลอดภัย เพื่อสื่อสารข้อมูลการปฏิบัติงานให้ความปลอดภัย เช่น การสอนวิธีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานจริง การจัดทำป้ายเตือนต่าง ๆ เป็นภาษาต่างชาติของชาตินั้น ๆ และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลปัญหาหรืออุปสรรคด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพต่างชาติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อจัดทำเป็นมาตรการด้านความปลอดภัยตามกฎหมายกำหนด เป็นต้น

ปัจจัยด้านเวลาในการทำงาน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยช่วงเวลาการทำงานในกะบ่ายมีความเสี่ยงต่อการหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ 3 วัน มากกว่าช่วงเวลาอื่น ๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ Shimizu et al. (2021) พบว่า การปฏิบัติงานกะกลางคืน หรือ ปฏิบัติงานมากกว่าหนึ่งงาน หรือการทำงานหลายชั่วโมงเกินไป เป็นปัจจัยทำให้ผู้ประกอบการอาชีพเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในกลุ่มให้บริการด้านสุขภาพสูงสุด อย่างไรก็ตามลักษณะงานทั้งสองการศึกษานี้มีบริบทที่แตกต่างกัน ดังนั้นอาจอธิบายได้ว่า การปฏิบัติงานในช่วงเวลากะกลางคืน ซึ่งเป็นเวลาที่คนส่วนใหญ่พักผ่อน อาจทำให้ร่างกายเกิดความอ่อนล้า ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง และเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจนต้องหยุดงานมากขึ้นตามมาได้ ดังนั้นควรกำหนดเวลาพัก หรือ จัดกิจกรรมเพื่อลดความเมื่อยล้าในผู้ปฏิบัติงานในกะบ่ายหรือดึก

ปัจจัยด้านประเภทของอุตสาหกรรม ผลการศึกษาพบว่า ประเภทอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์มีความเสี่ยงต่อการหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานตั้งแต่ 3 วันมากกว่ากลุ่มอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมหลักของสมุทรปราการ สอดคล้องกับการศึกษาของ Chercos and Berhanu (2017) ที่ศึกษาในงานอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ของประเทศเอธิโอเปีย พบว่าลักษณะการทำงาน เป็นงานที่ผู้ประกอบอาชีพต้องทำกับเครื่องจักรกลทางการเกษตรและของมีคมต่าง ๆ รวมไปถึงปศุสัตว์เป็นจำนวนมากต่อวัน ทำให้ผู้ประกอบอาชีพได้รับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานมากขึ้น บริบทของการทำงานด้านปศุสัตว์ในประเทศเอธิโอเปียและประเทศไทยมีความแตกต่างกัน อาจจะมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานจนต้องหยุดงานแตกต่างกันได้ อย่างไรก็ตาม สถานประกอบการในกลุ่มนี้ ควรกำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร และของมีคม ให้แก่ผู้ประกอบอาชีพกลุ่มนี้ให้ชัดเจนและปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อสุขภาพต่อไป

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาครั้งนี้ พบปัจจัยที่สัมพันธ์กับจำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบอาชีพจนต้องหยุดงานตั้งแต่ 3 วันอย่างมีนัยสำคัญ คือ ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศชาย ช่วงอายุที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี และสัญชาติที่ไม่ใช่สัญชาติไทย และปัจจัยจากการทำงานได้แก่ ช่วงเวลาทำงานกะบาย และประเภทของอุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ ดังนั้นควรนำปัจจัยเหล่านี้มาร่วมพิจารณาใช้ในการประเมินความเสี่ยงและกำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานในสถานประกอบการ และดูแลสุขภาพผู้ประกอบอาชีพให้มีความปลอดภัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน ควรนำปัจจัยเสี่ยงที่พบจากการศึกษานี้ไปใช้ประเมินความเสี่ยง โดยมุ่งเน้นที่เพศชาย อายุต่ำกว่า 30 ปี และสัญชาติที่ไม่ใช่สัญชาติไทย ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมเกษตรและปศุสัตว์ และควรจัดทำมาตรการป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานในสถานประกอบการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันป้องกันอุบัติเหตุในการทำงานในอนาคตได้

ข้อจำกัดในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้จากโรงพยาบาลรัฐเพียงแห่งเดียวในจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มประชากรและประเภทอุตสาหกรรมทั้งหมด จึงอาจไม่สามารถอ้างอิงถึงปัจจัยที่สัมพันธ์กับการหยุดงานทั้งหมดในจังหวัดสมุทรปราการและในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่นที่นอกเหนือจากการศึกษานี้ได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาจากแหล่งข้อมูลของโรงพยาบาลอื่นในเขตพื้นที่และอุตสาหกรรมอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มประชากรในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ควรศึกษาการพัฒนา รูปแบบจำลอง Neural network เพื่อทำนายโอกาสหรือความเสี่ยงของจำนวนวันหยุดงานจากการเกิด อุบัติเหตุจากการทำงานในผู้ประกอบการอาชีพและพัฒนาเป็นแอปพลิเคชัน (Application) ในการทำนายจำนวน วันหยุดงาน เพื่อให้มีความสะดวกในการคาดการณ์จำนวนวันหยุดงานจากการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน มากขึ้นได้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงแรงงาน (2563). กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563. (2563, 5 ตุลาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. หน้า 30-33.
- สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. (2561). *รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2560*. สืบค้นจาก https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor2//files/01_envocc_situation_60.pdf
- ชุตติกาเกียรติเรืองไกร, พรชนก เทพงาม และวัชรินทร์ ชินวรวัฒนา. (2563). *10 ปีอุตสาหกรรมไทยเรามาไกลแค่ไหน*. สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/ArticleAndResearch/FAQ/FAQ_165.pdf
- วทชยเพชรเสียบ. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานของพนักงานในสถานประกอบการร้านซ่อมรถยนต์ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 14(2), 118-129.
- สร้อยสุดา เกสรทอง, รณภูมิ สามีศักดิ์คารมย์, และรัชนีวรรณ คุณูปกร. (2560). ปัญหาสุขภาพจากการทำงานในกลุ่มแรงงานข้ามชาติ (แรงงานต่างด้าว) จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารควบคุมโรค*, 43(3), 256-269.
- สำนักงานจังหวัดสมุทรปราการ. (2565). *แผนพัฒนาจังหวัดสมุทรปราการ 5 ปี ฉบับทบทวนปีงบประมาณ 2565*. สืบค้นจาก https://data.go.th/sv/dataset/samutprakan_strategic
- สำนักงานประกันสังคม. (2561). *สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน ปี 2556-2560*. กลุ่มงานกำหนดอัตราเงินสมทบกองทุนเงินทดแทน สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน.
- Alamneh, Y. M., Wondifraw, A. Z., Negesse, A., Ketema, D. B., & Akalu, T. Y. (2020). The prevalence of occupational injury and its associated factors in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12995-020-00265-0>

- Biswas, A., Harbin, S., Irvin, E., Johnston, H., Begum, M., Tiong, M., Apedaile, D., Koehoorn, M., & Smith, P. (2022). Differences between men and women in their risk of work injury and disability: A systematic review. *American Journal of Industrial Medicine*, *65*(7), 576-588.
<https://doi.org/10.1002/ajim.23364>
- Chercos, D. H., & Berhanu, D. (2017). Work related injury among Saudi Star Agro Industry workers in Gambella region, Ethiopia; A cross-sectional study. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, *12*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12995-017-0153-x>
- de Guerre, L. E., Sadiqi, S., Leenen, L. P., Oner, C. F., & van Gaalen, S. M. (2020). Injuries related to bicycle accidents: an epidemiological study in The Netherlands. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, *46*(2), 413-418. <https://doi.org/10.1007/s00068-018-1033-5>
- Einarsdóttir, M., & Rafnsdóttir, G. L. (2021). The prevalence, seriousness, and causes of teenage work accidents: A gender difference?. *Work*, *69*(4), 1209-1216. <https://doi.org/10.3233/WOR-213542>
- Fischer, D., Lombardi, D. A., Folkard, S., Willetts, J., & Christiani, D. C. (2017). Updating the “Risk Index”: A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. *Chronobiology International*, *34*(10), 1423-1438.
<https://doi.org/10.1080/07420528.2017.1367305>
- Hsieh, F. Y., Bloch, D. A., & Larsen, M. D. (1998). A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. *Statistics in Medicine*, *17*(14), 1623-1634. <https://doi.org/10.1007/s00068-018-1033-5>
- Korkmaz, S., & Park, D. J. (2018). Comparison of safety perception between foreign and local workers in the construction industry in Republic of Korea. *Safety and Health at Work*, *9*(1), 53-58.
<https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.07.002>
- Nai'em, F., Darwis, A. M., & Amin, F. (2020). Analysis of work accident cost on occupational safety and health risk handling at construction project of Hasanuddin University the Faculty of Engineering. *Enfermeria Clinica*, *30*, 312-316. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.06.070>
- Nowrouzi-Kia, B., Gohar, B., Casole, J., Chidu, C., Dumond, J., McDougall, A., & Nowrouzi-Kia, B. (2018). A systematic review of lost-time injuries in the global mining industry. *Work*, *60*(1), 49-61. <https://doi.org/10.3233/WOR-182715>
- Occupational Safety and Health Administration. (2001). *General recording criteria (Standard No. 1904.7)*. Retrieved from <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1904/1904.7>
- Senathirajah, Y., & Pelayo, S. (2020). Human factors and organizational issues. *Yearbook of Medical Informatics*, *29*(1), 99-103. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1702012>

- Shimizu, H. E., Bezerra, J. C., Arantes, L. J., Merchán-Hamann, E., & Ramalho, W. (2021). Analysis of work-related accidents and ill-health in Brazil since the introduction of the accident prevention factor. *BMC Public Health*, *21*(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10706-y>
- Thepaksorn, P., & Pongpanich, S. (2014). Occupational injuries and illnesses and associated costs in Thailand. *Safety and Health at Work*, *5*(2), 66-72. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2014.04.001>
- Thetkathuek A., Meepradit P., & Sa-Ngiamsak T. (2018). A cross-sectional study of musculoskeletal symptoms and risk factors in Cambodian fruit farm workers in Eastern Region, Thailand. *Safety and Health at Work*, *9*(2), 192-202. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2017.06.009>
- Villanueva, V., & Garcia, A. M. (2011). Individual and occupational factors related to fatal occupational injuries: A case-control study. *Accident Analysis & Prevention*, *43*(1), 123-127. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.08.001>
- Wiegmann, D. A., Wood, L. J., Cohen, T. N., & Shappell, S. A. (2022). Understanding the “Swiss cheese model” and its application to patient safety. *Journal of Patient Safety*, *18*(2), 119-123. <https://doi.org/10.1097/PTS.0000000000000810>
- Wirth, T., Wendeler, D., Dulong, M., & Nienhaus, A. (2019). Sick leave and work-related accidents of social workers in Germany: An analysis of routine data. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, *92*(2), 175-184. <https://doi.org/10.1007/s00420-018-1370-z>