KKU Journal for Public Health Research
Vol.17 No.3 July – September 2024

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 17 ฉบับที่ 3 เดือน กรกฎาคม – กันยายน 2567

นิพนธ์ต้นฉบับ

ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานของพนักงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปิยธิดา สุทธิบาก[1], สุนิสา ชายเกลี้ยง[2], พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ[3], วิภารัตน์ โพธิ์ชี[2]*

วันที่ได้รับต้นฉบับ: 18 เมษายน 2567
วันที่ตอบรับการตีพิมพ์: 5 กันยายน 2567

** ผู้รับผิดชอบบทความ*
(1) นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(2) สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
(3) หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

ความเครียดเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของพนักงานและประสิทธิภาพของงาน การค้นหาปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่อความเครียดจากการทำงานจึงเป็นกระบวนการสำคัญ การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานของพนักงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เก็บข้อมูลในเดือนเมษายน 2565 จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 257 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามด้านข้อมูลลักษณะงานและความเครียดจากการทำงานโดยใช้การประเมินความรู้สึกจากภาระงานทางจิตใจ และตรวจวัดความเข้มแสงแบบเฉพาะจุดที่ทำงานและใช้สายตาเป็นหลัก วิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงโดยใช้สถิติความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุถดถอย แสดงค่า Adjust OR (OR_{adj}) ค่าช่วงความเชื่อมั่น 95% CI ที่ระดับนัยสำคัญ p-value <0.05 ผลการศึกษาพบว่าพนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 82.00) อายุระหว่าง 30-39 ปี (ร้อยละ 38.91) มีความเครียดจากการทำงานสูง ร้อยละ 59.53 ปัจจัยด้านลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ มีหน้าที่หลักตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน (OR_{adj}=1.98; 95% CI: 1.66-5.49) การใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน (OR_{adj}=1.66; 95%CI:1.02-2.69) ความเข้มแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐาน (OR_{adj}=1.88; 95% CI: 1.08-3.25) ดังนั้นในการประกอบและการตรวจสอบชิ้นงานขนาดเล็กซึ่งต้องใช้สายตาเพ่งชิ้นงานนี้ซึ่งพบว่า ปริมาณความเข้มของแสงที่ต่ำกว่ามาตรฐานเป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อระดับความเครียดในการทำงานของพนักงาน จึงเสนอแนะให้การปรับปรุงแสงสว่างการทำงานตามมาตรฐานกำหนดเป็นสิ่งสำคัญอันดับแรกในการปรับปรุงของหน่วยที่ทำงานของพนักงานอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สายตาเพ่ง

คำสำคัญ: *ความเครียดจากการทำงาน, ความเข้มแสงสว่าง, อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์, การใช้สายตาเพ่ง*

KKU Journal for Public Health Research
Vol.17 No.3 July – September 2024

วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ปีที่ 17 ฉบับที่ 3 เดือน กรกฎาคม – กันยายน 2567

Original Article

Risk Factors Associated with Occupational Stress Among Electronic Assembly Workers in the Northeast Thailand

Piyatida Suttibak[(1)], Sunisa Chaiklieng[(2)], Pornnapa Suggaravetsiri[(3)], Wipharat Phokee[(2)]*

Received Date: April 18,2024
Accepted Date: September 5, 2024

** Corresponding author*
(1) Master of Science Student in Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, Khon Kaen University
(2) Department of Occupational Safety and Environmental Health, Faculty of Public Health, Khon Kaen University
(3) Master of Science Program, Occupational Health and Safety, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

Abstract

Work stress significantly impacts employees' quality of life and work performance. Identifying risk factors associated with work-related stress is paramount. This cross-sectional analytical study investigated factors influencing work stress among assembly workers in the electronics manufacturing in the Northeastern region of Thailand. Data were gathered from 257 participants in April 2022 through a questionnaire assessing work characteristics and work stress levels by subjective workload index (SWI), along with light intensity measurements in work areas with the spot method. Risk factors were analysed by multiple logistic regression analysis to present Adjusted Odds ratio (OR_{adj}), 95% confidence interval (95% CI), at p-value <0.05. The research reveals a predominantly female workforce (82.00%), with the majority aged between 30-39 years (38.91%), of whom 59.53% experienced perceived high work stress. Work characteristics and work environment factors demonstrated a statistically significant correlation with occupational stress across various domains involving inspecting or assembling small workpieces (OR_{adj}=1.98; 95% CI_{adj}: 1.66-5.49), tasks requiring intense visual concentration (OR_{adj}=1.66; 95% CI_{adj}: 1.02-2.69), and inadequate lighting to meet the standard (OR_{adj}=1.88; 95% CI_{adj}: 1.08-3.25). The assembly and inspection of small workpiece assembly, which require intense visual focus, are particularly affected. Insufficient light intensity, crucial for focusing, emerged as a primary contributing factor to employees' work stress levels. This finding suggests that improving lighting conditions to meet appropriate standards should be a priority for future workplace enhancements.

Keywords: *Occupational Stress, Light Intensity, Electronics Industry, Intense Visual Concentration*

บทนำ

การทำงานเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ และเป็นตัวบ่งชี้สถานภาพ ตำแหน่งทางสังคม และแหล่งรายได้ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของบุคคลและครอบครัว การทำงานที่ดีย่อมส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดี สถานที่ทำงานมีความเหมาะสมปลอดภัย ย่อมทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกที่ดีต่อการทำงาน คุณภาพชีวิตของประชากรและองค์กร แต่การทำงานเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความเครียดต่อผู้ปฏิบัติงาน พนักงานทุกคนในองค์กรย่อมมีการเผชิญสภาวะเครียดจากการทำงานในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิตของผู้ปฏิบัติงานและส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ครอบครัว และชีวิตประจำวัน (วชิระ เพ็ชรราม & กลางเดือน โพชนา, 2559)

จากผลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2563 พบว่าจำนวนบุคคลที่อยู่ในวัยทำงานและประกอบอาชีพ 39.14 ล้านคน ทำงานนอกภาคเกษตรกรรมจำนวน 28.44 ล้านคน (ร้อยละ 72.66) ซึ่งเป็นกลุ่มที่เสี่ยงเกิดความเครียดได้สูงกว่าวัยอื่น โดยเฉพาะกลุ่มพนักงานที่ใช้เวลาทำงานมากกว่า 50 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในจำนวนนี้มากกว่า 6.82 ล้านคน เป็นกลุ่มที่เสี่ยงเกิดความเครียดได้ง่าย อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพการทำงานและสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน หากไม่รู้วิธีจัดการความเครียดที่ถูกต้อง ซึ่งพบรายงานทั้งในบุคลากรโรงพยาบาล ทันตบุคลากร พยาบาลห้องฉุกเฉิน (โรจกร ลือมงคล & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2557) และพนักงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (ปิยธิดา สุทธิบาก & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2566) ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดของผู้ปฏิบัติงานมีหลากหลายและแตกต่างกันที่เกี่ยวกับบุคคล เช่น อายุ อายุงาน รายได้ต่อเดือน สถานภาพการสมรส ระดับงาน สถานภาพการเป็นพนักงาน จำนวนวันในการปฏิบัติงาน การออกกำลังกายและสุขภาพ เป็นต้น (วชิระ เพ็ชรราม & กลางเดือน โพชนา, 2559) และปัจจัยจากภาระงานและสภาพแวดล้อมทางการยศาสตร์ (สุขสรร ศิริสุริยะสุนทร & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2558)

อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นมากกว่า 20 ปี ซึ่งสร้างการเจริญเติบโตให้กับระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย และกำลังสำคัญของอุตสาหกรรมนี้ส่วนหนึ่งมาจากแรงงานมนุษย์ โรงงานผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ มีการกระจายและขยายตัวเพิ่มมากขึ้น โดยปี พ.ศ. 2559 ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการกระจายตัว ของโรงงานผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มากกว่า 14 โรงงาน และในปี พ.ศ. 2564 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยส่งผลกระทบด้านบวกดัชนีผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.12 (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2564)

จากการศึกษาของจุฑารัตน์ ทางธรรม (2558) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความเครียดและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าปัจจัยการทำงานอยู่ในระดับปานกลางมีความเครียดในระดับน้อย และมีประสิทธิภาพการปฏิบัติการในระดับมาก อายุ การศึกษา ตำแหน่ง รายได้ อายุงาน ที่ต่างกันมีผลต่อ ความเครียดที่ต่างกัน ปัจจัยการทำงานไม่มีอิทธิพลต่อความเครียดของพนักงาน แต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเห็นได้ว่าจากปัจจัยด้านต่างๆ ส่งผลต่อความเครียดจากการทำงานของพนักงาน (Chaiklieng & Suggaravetsiri, 2020) โดยเฉพาะการทำงานซ้ำซาก ภาระงานสูงและอำนาจการตัดสินใจและการควบคุมงานที่ต่ำเกี่ยวข้องกับผลความเครียดของพนักงาน (สุขสรร ศิริสุริยสุนทร & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2559; โรจกร ลือมงคล & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2557) และการปวดคอไหล่ นอกจากนี้สภาพแวดล้อมในการทำงานโดยเฉพาะแสงสว่างในการทำงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดจากการทำงาน (สุขสรร ศิริสุริยะสุนทร & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2558) เนื่องจากพนักงานต้องใช้สายตาเพ่งในการประกอบและตรวจสอบชิ้นงานขนาดเล็ก

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยการทำงานกับความเครียดจากการทำงานของพนักงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อวิเคราะห์สาเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดจากการทำงานของพนักงาน เพื่อเป็นแนวทางและให้ข้อเสนอแนะในการลดความเครียดในการทำงาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานของพนักงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วิธีดำเนินการวิจัย

- **รูปแบบการศึกษา**

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional analytical study)

- **ประชากรที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มตัวอย่างใช้หน่วยของการสุ่มแบบคลัสเตอร์เป็นโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิคส์ที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เก็บข้อมูลเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 จำนวน 257 คน คือโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในจังหวัดอุดรธานี และขอนแก่น

เกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัครเข้าสู่โครงการ (Inclusion criteria) ดังนี้

- เป็นพนักงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 1 ปี
- เป็นผู้ที่มีสัญชาติไทย และอายุ 18 ปีขึ้นไป
- สามารถอ่านออกเขียนได้
- สมัครใจเข้าร่วมโครงการการวิจัย

เกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกจากการศึกษา (Exclusion criteria)

- ผู้ที่มีโรคประจำตัวหรือประวัติการรักษา โรควิตกกังวล โรคซึมเศร้า จิตเภท โรคติดแอลกอฮอล์ และสารเสพติด

คำนวณขนาดตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่าง สำหรับการศึกษาแบบ Cross-sectional analytical study ในกรณีใช้สถิติถดถอยลอจิสติก (Logistic regression) ในการตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 (Hsieh et al., 1998) ดังนี้

$$n_1 = [\, P(1-P)\,(Z_{1-\alpha/2}+Z_{1-\beta})^2] \,/\, [\, B(1-B)\,(P_1-P_2)^2$$

ใช้สัดส่วนการปวดไหล่ในพนักงานที่พิจารณาปัจจัยท่าทางทำงานที่ทำให้มีความล้าได้ง่ายในพนักงานทีทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม จากการศึกษาของ Chaiklieng et al. (2020) คือ

P_1 = สัดส่วนของอาการปวดไหล่ในพนักงานที่มีการประเมินความเครียดจากภาระงานทางจิตใจจาก SWI ≥ 3 = 0.25

P_2= สัดส่วนของอาการปวดไหล่ในพนักงานที่มีการประเมินความเครียดจากภาระงานทางจิตใจจาก SWI < 3 = 0.12

B = สัดส่วนของพนักงานในกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดไหล่ = 0.58

P = สัดส่วนของตัวแปรที่ศึกษา คำนวณจาก (1-B) P_1 + BP_2= (1-0.58) x 0.25 + 0.58 x 0.12 = 0.175

α = ระดับนัยสำคัญ กำหนด 0.05 ($Z_{1-\alpha/2}$ = ค่ามาตรฐานจากตารางแจกแจงปกติมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.96

β = อำนาจการทดสอบ กำหนด 0.20 ($Z_{1-\beta}$ = ค่ามาตรฐานจากตารางแจกแจงปกติมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 0.84

แทนค่าลงในสูตรได้

$n_1 = [0.175(1-0.175)(1.96+0.84)^2] / [0.5(1-0.5)(0.25-0.12)^2]$

$n_1 = 253.9 = 254$

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างมาจาก การสุ่มตัวอย่างที่ใช้หลัก Cluster sampling โดยหน่วยสุ่มคือโรงงานอิเล็กทรอนิกส์ตัวแทนจากการสุ่ม 1 โรงงานของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนมา 1 โรงงานและจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 โรงงาน และสุ่มเลือกพนักงานแบบจำเพาะเจาะจงจากรายชื่อของพนักงานในกระบวนผลิตของโรงงานที่ผ่านเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกจนครบตามจำนวนที่คำนวณได้จำนวนขนาดตัวอย่างที่ปรับค่า ที่ 0.5 จึงได้ตัวอย่างของพนักงาน 257 คน ที่เข้าสู่การศึกษานี้

- **เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย**

แบบสัมภาษณ์ โดยมีคำถามที่เกี่ยวข้องกับด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ประวัติสุขภาพ อาชีพและประสบการณ์การทำงาน
- ปัจจัยด้านลักษณะงาน การวัดความเข้มของแสงสว่าง โดยใช้เครื่องตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ซึ่งทำการปรับเทียบความแม่นยำ โดยทำการตรวจวัดแบบจุด (Spot measurement) ผลการประเมินใช้เกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 และจากงานวิจัย (Chaiklieng & Suggaravetsiri, 2020)

การประเมินความรู้สึกจากภาระงานทางจิตใจ (Subjective workload index: SWI) (สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2566) ปัจจัยด้านจิตสังคมอาจเป็นสาเหตุของอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงาน ซึ่งสามารถวัดระดับค่าคะแนนที่เกิดจากความรู้สึกที่มีต่อภาระงานในปัจจุบันทั้งภาระงานทางกายและจิตสังคม โดยใช้แบบสอบถาม ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- ความเหนื่อยล้า (Discomfort due to fatigue)
- ความเสี่ยงอันตรายหรืออุบัติเหตุ (Perceived risks)
- ความคร่ำเคร่งในการทำงาน (Mental concentration)
- ความยากและซับซ้อนของงาน (Task complexity)
- จังหวะเวลาในการทำงาน (Work rhythm)
- ความรับผิดชอบในการทำงาน (Annoyance of responsibilities)
- ความพึงพอใจต่องาน (Interest in the job)
- ความเป็นอิสระในการทำงาน (Autonomy in their work)

ระดับคะแนนตั้งแต่ 1-10 คะแนน ซึ่งแสดงในรูปแบบ Visual analog scale โดยคำถามข้อที่ 1-6 เป็นปัจจัยด้านลบ ข้อ 7-8 เป็นปัจจัยด้านบวก ผลรวมของคะแนน SWI ที่ได้ ((ผลรวมปัจจัยด้านลบ-ผลรวมปัจจัยด้านบวก)/8) แบ่งเป็น 6 กลุ่ม

SWI <1 หมายถึง ไม่มีปัญหาความรู้สึกไม่สบายจากการทำงาน

SWI 1-<2 หมายถึง มีความรู้สึกไม่สบายระดับเล็กน้อย ยังไม่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

SWI 2-<3 หมายถึง มีความรู้สึกไม่สบายระดับปานกลาง เริ่มที่จะมีสัญญาณเตือน

SWI 3-<4 หมายถึง มีความรู้สึกไม่สบายระดับมาก ควรมีการพิจารณาเพื่อปรับปรุงแก้ไขอย่างรวดเร็ว

SWI 4-<5 หมายถึง มีความรู้สึกไม่สบายระดับมาก มีความเจ็บปวด ควรมีการแก้ไขทันที

SWI ≥5 หมายถึง ไม่ควรอนุญาตให้ทำงานต่อไป ถ้ายังไม่มีการแก้ไข

สำหรับกลุ่มความเครียดจากการทำงานที่ SWI >2 ควรดำเนินการลดความเครียดจากการทำงาน

- **การวิเคราะห์ข้อมูล**

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป STATA V.10.1 สถิติพรรณนา ใช้พรรณนาคุณลักษณะส่วนบุคคล ลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน เมื่อเป็นข้อมูลต่อเนื่องและข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กรณีที่มีการแจกแจงไม่ปกติวิเคราะห์โดยใช้ค่า มัธยฐาน และค่าพิสัย กรณีข้อมูลแจงนับพรรณนาด้วยความถี่และร้อยละ

สถิติเชิงอนุมานวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของความเครียดกับลักษณะการทำงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล หน้าที่ปัจจุบัน ชั่วโมงการทำงานต่อวัน จำนวนวันต่อสัปดาห์ การทำงานซ้ำซาก ความเหมาะสมของพื้นที่ทำงาน แสงสว่างหน้างาน ท่าทางขณะทำงาน นั่ง/ยืน การใช้สายตาเพ่ง ของพนักงานด้วยสถิติ Simple logistic regression analysis และการวิเคราะห์แบบถดถอยพหุลอจิสติก (Multiple logistic regression analysis) โดยนำค่าตัวแปรจากการวิเคราะห์เชิงเดี่ยว ที่มีค่า p-value<0.20 เข้าสู่โมเดล นำเสนอด้วยค่า Odds ratio (OR), Adjusted odds ratio (OR adj) และค่าช่วงระดับความเชื่อมั่น 95% (95% CI) ปัจจัยที่บ่งชี้ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

- **จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์**

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการเลขที่โครงการ HE652036

ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลและลักษณะงาน

พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 82.00) อายุอยู่ช่วง 30 -39 ปี (ร้อยละ 38.91) ประสบการณ์การทำงานคือน้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 77.43 ลักษณะงานของพนักงานส่วนใหญ่ทำหน้าที่หลักตรวจสอบและประกอบชิ้นงานร้อยละ 70.82 พนักงานมีภาระงานค่อนข้างต่ำ มากที่สุดร้อยละ 54.86 พนักงานมีความสามารถในการควบคุมงานค่อนข้างต่ำร้อยละ 78.21 พื้นที่ในการทำงานมีความเหมาะสม ร้อยละ 89.49 พนักงาน (ร้อยละ 85.99) ทำงานตั้งแต่ 6 วันต่อสัปดาห์ การทำงานในท่าทางซ้ำซาก ร้อยละ 62.26 และใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน ร้อยละ 62.26 แต่ผลการตรวจวัดความเข้มแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 64.98 รายละเอียดดังตารางที่ 1

ความเครียดจากการทำงาน

การประเมินความเครียดจากภาระงานทางจิตใจจากแบบประเมินความรู้สึกจากภาระงาน Subjective workload index (SWI) พนักงานส่วนใหญ่มีความเครียดจากการทำงานสูง ร้อยละ 59.53 รายละเอียดดังตารางที่ 2 สภาพแวดล้อมการทำงานส่วนใหญ่เป็นการตรวจสอบชิ้นงาน ร้อยละ 41.64 ซึ่งมีผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างผ่านเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ร้อยละ 53.27 บริเวณประกอบชิ้นงาน ผ่านมาตรฐาน ร้อยละ 57.33 บริเวณตรวจสอบชิ้นงานไม่ผ่านมาตรฐานมากที่สุด ร้อยละ 46.73

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงาน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดี่ยวระหว่างปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรและภาวะสุขภาพ กับความเครียดจากการทำงานในพนักงานผลิต และประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันไม่ได้ทำให้พนักงานมีความเครียดที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน กับความเครียดจากการทำงาน พบว่ามีความสำพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value<0.05) ทุกตัวแปร โดยหน้าที่หลักตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน (OR=3.02, 95% CI: 1.66-5.49) จำนวนวันที่ทำงานตั้งแต่ 6 วัน (OR=2.28, 95% CI 1.05-5.09) โดยการทำงานซ้ำซากในท่าเดิม (OR=5.66, 95% CI: 2.24-16.0) คนที่มีการทำงานซ้ำซาก มีความ เครียดมากกว่าคนที่ไม่ทำงานซ้ำซาก 0.18 เท่า (OR= 0.18, 95% CI: 0.0789-0.42) การใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน (OR=2.20, 95% CI 1.27-3.81) ความเข้มของแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐาน (OR=2.03, 95% CI: 1.15-3.63) และภาระงานค่อนข้างสูง (OR=1.66, 95% CI: 1.95-2.93) ตัวแปรภาระงานค่อนข้างสูงมีความ เครียดมากกว่าภาระงานต่ำ 0.63 เท่า (OR=0.63, 95% CI: 0.381-1.0) ดังตารางที่ 3

ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุลอจีสติกพบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ (p-value<0.05) คือหน้าที่หลักตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน (OR_{Adj}=1.98; 95% CI: 1.66-5.49) การใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน (OR_{Adj}=1.66; 95% CI: 1.02-2.69) ความเข้มของแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐาน (OR_{Adj}=1.88; 95% CI: 1.08-3.25) รายละเอียดดังตารางที่ 4

บทสรุปและอภิปรายผล

พนักงานที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุในช่วง 20-39 ปี ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ มีประสบการณ์ทำงานน้อยกว่า 5 ปี ทำหน้าที่ตรวจสอบและประกอบชิ้นงาน พนักงานมีภาระงานและความสามารถในการควบคุมงานค่อนข้างต่ำ ส่วนใหญ่ทำงานในท่าทางซ้ำซากและใช้สายตาเพ่งขณะปฏิบัติงาน พื้นที่ปฏิบัติงานมีความเหมาะสมแต่พบว่าผลการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่างส่วนใหญ่แสงบริเวณทำงานไม่ผ่านมาตรฐาน และด้านความเครียดจากการทำงานพนักงานส่วนใหญ่มีความเครียดจากการทำงานสูง ร้อยละ 59 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในพนักงานอิเล็กทรอนิกส์ในโรงงานอุตสาหกรรม (Chaiklieng & Suggaravetsiri, 2020)

ด้านลักษณะงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ที่การศึกษาพบว่าแสงสว่างในการทำงานเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดจากการทำงาน โดยมีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการที่พบว่าพนักงานทำงานบริเวณที่มีความเข้มของแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐานมีความเครียดสูงกว่ากลุ่มที่แสงผ่านมาตรฐานเป็น 1.80 เท่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในบุคลากรผู้ใช้คอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาล (สุขสรร ศิริสุริยะสุนทร & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2558) และจากการที่พนักงานผู้ทำหน้าที่หลักประกอบและตรวจสอบชิ้นงานขนาดเล็กซึ่งเป็นงานละเอียดและต้องใช้สายตาเพ่งชิ้นงานอย่างมาก การศึกษานี้จึงพบว่ามีความสัมพันธ์กับความเครียดจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการวิจัยพบว่าสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสมนั้นส่งผลกับความเครียด โดยพนักงานมีหน้าที่หลักตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงานเป็น มีความเครียดมากกว่าพนักงานดูแลเครื่องจักร/เปลี่ยนวัตถุดิบ เป็น 2.46 เท่า อาจอธิบายได้ที่การศึกษานี้พบว่าพนักงานกลุ่มมีระยะเวลาปฏิบัติงานล่วงเวลามากกว่า 3 ชั่วโมง มีความเครียดมากกว่าพนักงานที่ทำงานนอกเวลาน้อยกว่า 3 ชั่วโมง นั้นแสดงให้เห็นว่าลักษณะงานมีความสัมพันธ์กับการเกิดความเครียดของพนักงาน ซึ่งสนับสนุนการศึกษาก่อนหน้านี้ในแรงงานนอกระบบดัดเหล็กปลอกเสาระบบมือโยกที่มีระยะการทำงานยาวนานต่อวัน จึงอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อความเครียดของพนักงาน (วิวัฒน์ สังฆะบุตร & สุนิสา ชายเกลี้ยง, 2554)

การทำงานซ้ำซากในท่าเดิม มีความสัมพันธ์กับความเครียด สอดคล้องกับที่รายงานก่อนหน้านี้ในทันต-บุคลากรในโรงพยาบาลของรัฐ (สุนิสา ชายเกลี้ยง & รัชติญา นิธิธรรมธาดา, 2559) ซึ่งพบว่างานที่ซ้ำซาก ความกดดันจากตารางการทำงานส่งผลต่อความเครียด ภาระงานค่อนข้างสูงมีความเครียดมากกว่าภาระงานต่ำการควบคุมงานและอำนาจตัดสินใจสูงมีความเครียดมากกว่าการมีอำนาจและการตัดสินใจค่อนข้างต่ำ 2.6 เท่า โดยแสดงให้เห็นว่าในการทำงานหากมีอำนาจการตัดสินใจมาก แปลว่ามีความคาดหวังในงานค่อนข้างสูง ส่งผลให้เกิดความเครียด สอดคล้องกับข้อสรุปของ Cooper & Cartwright (1997) ได้สรุปถึงปัจจัย 6 ประการ ที่เป็นต้นเหตุของความเครียดในการทำงาน คือปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวงาน ประกอบด้วย สภาพการทำงาน ปริมาณงานที่มากเกินไปหรือน้อยเกินไป งานที่เป็นกะ งานที่ต้องใช้ชั่วโมงการทำงานที่ยาวนาน การเดินทางไปทำงาน และเทคโนโลยีใหม่ที่ต้องนำมาใช้ในการทำงานล้วนส่งผลต่อความเครียดจากการทำงาน

ผลการศึกษาความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุลอจีสติกระหว่างปัจจัยที่ศึกษากับความเครียดจากการทำงาน พบปัจจัยลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงานมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับความเครียด คือ ตำแหน่งหน้าที่หลักตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน ประกอบกับปัจจัยการใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน และความเข้มของแสงสว่างที่ไม่ผ่านมาตรฐาน โดยลักษณะสำคัญของงานอิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษานี้คือ งานละเอียดคือพนักงานในหน้าที่หลักทำการประกอบและตรวจสอบชิ้นงานขนาดเล็ก ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้สายตาเพ่งเป็นอย่างมาก และประกอบกับผลของสภาพแวดล้อมในการทำงานนั้นแสงสว่างไม่ผ่านมาตรฐานเกือบร้อยละ 50 ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในการทำงานของพนักงาน

ข้อเสนอแนะหรือการนำไปใช้ประโยชน์

จากการพบปัจจัยจากลักษณะงานและที่ส่งผลต่อความเครียดจากการทำงานของพนักงาน ดังนั้นเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเครียดจากการทำงานเพิ่มสูงขึ้น องค์กรควรมีการดำเนินการปรับปรุงบริหารจัดการงาน และดูแลจิตใจพนักงานอย่างเหมาะสม ผู้วิจัยมีคำแนะนำดังนี้ องค์กรควรเจาะลึกปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเครียดในแต่ละข้อเพื่อหาทางแก้ไข ภาระงานที่สูง ควรกำหนดขั้นตอนการทำงาน และความสำคัญงานให้ชัดเจน

หากงานใดมีความสำคัญต้องการให้ทำเสร็จก่อนให้พนักงานทราบเพื่อที่จะจัดลำดับการทำงานของตัวเองให้ถูกต้อง

หากประเมินว่างานนั้นมากเกินกำลังของพนักงาน 1 คนในแต่ละวัน อาจทำให้เกิดทำงานไม่ทันเวลา ควรมีข้อจำกัดในสมรรถนะต่องานต่อคนทำงานว่าควรทำงานได้ขอบเขตเท่าไหร่ที่พอดีไม่มากเกินไป จะช่วยลดความกดดันและความเครียดในแต่ละวันได้ และการปรับปรุงสถานีงานให้มีความเหมาะสมด้าน แสงสว่างที่เพียงพอ และมีการพักสายตาในระหว่างช่วงเวลาการทำงานเป็นระยะที่เหมาะสม เนื่องจากในการวิจัยนี้พบว่า แสงสว่าง และการใช้สายตาเพ่งชิ้นงานส่งผลโดยตรงต่อความ เครียดของพนักงานที่ต้องได้รับการแก้ไขเป็นลำดับแรก

เอกสารอ้างอิง

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2560). **ประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560.** ค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2567 จาก https://osh.labour.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=1264%3Aupdate-&catid=1%3Anews-thai&Itemid=201

จุฑารัตน์ ทางธรรม. (2558). **ปัจจัยด้านการทำงานที่มีอิทธิพลต่อความเครียดและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์.** การศึกษาอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

ปิยธิดา สุทธิบาก, & สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างความเครียดจากการทำงานและระดับความรุนแรงของการปวดคอไหล่ ของพนักงานอุตสาหกรรมผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเลคทรอนิกส์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **วารสารความปลอดภัยและสุขภาพ, 16**(1), 139-150.

โรจกร ลือมงคล, & สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2557). ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและความเครียดจากการทำงานของพยาบาลอุบัติเหตุและฉุกเฉินในโรงพยาบาลศูนย์ เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. **ศรีนครินทร์เวชสาร, 29**(6), 516-523.

วชิระ เพ็ชรราม, & กลางเดือน โพชนา. (2559). ความเครียดของพนักงานและปัจจัยที่มีผลต่อความเครียดของพนักงานกรณีศึกษาฐานผลิตแก๊สธรรมชาตินอกชายฝั่งอ่าวไทย. **วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 18**(1), 10-20.

วิวัฒน์ สังฆะบุตร, & สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2554). ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในแรงงานนอกระบบกลุ่มดัดเหล็กปลอกเสาระบบมือโยก: การศึกษานำร่อง. **ศรีนครินทร์เวชสาร, 26**(3), 225-232.

สุขสรร ศิริสุริยะสุนทร, & สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2558). ความเสี่ยงทางการยศาสตร์และการปวดคอ ไหล่ หลัง ในเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จังหวัดมหาสารคาม. **วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 8**(3), 54-63.

สุขสรร ศิริสุริยสุนทร, & สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2559). ความเครียดและความชุกการปวดคอ ไหล่ หลังในเจ้าหน้าที่ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจังหวัดมหาสารคาม. **วารสารความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม, 25**(2), 35-42

สุนิสา ชายเกลี้ยง. (2566). **การยศาสตร์อาชีวอนามัย.** ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2564). **สถิติอุตสาหกรรม.** ค้นเมื่อ 7 เมษายน 2567, จาก https://www.diw.go.th/webdiw/static-fac/

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2563). **การสำรวจสุขภาพจิต (ความสุข) ของคนในประเทศไทย พ.ศ. 2563.** ค้นเมื่อ 7 เมษายน 2567, จาก https://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13ด้านสังคม/สาขาสุขภาพ/ความสุข/2563/190864_11.pdf

Chaiklieng, S., & Suggaravetsiri, P. (2020). Low Back Pain (LBP) Incidence, Ergonomics Risk and Workers' Characteristics in Relations to LBP in Electronics Assembly Manufacturing. **Indian Journal of Occupational & Environmental Medicine, 24**(3), 183-187.

Chaiklieng, S., Suggaravetsiri, P., Sungkhabut, W., & Stewart J. (2020). Prevalence and risk factors associated with upper limb disorders and low back pain among informal workers of hand-operated rebar benders. **Advances in Intelligent Systems and Computing**, 611-618.

Cooper, C. L., & Cartwright, S. (1997). **Managing workplace stress.** California: Sage Publication.

Herzberg, F., Bernard, M., & Snyderman, B. (1959). **The Motivation to Work.** New York: John Willey.

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**, 1623-1634.

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพของพนักงาน และลักษณะงาน (n=257)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	47	18.00
หญิง	210	82.00
อายุ (ปี)		
<25	45	17.51
25–29	72	28.02
30–39	100	38.91
40-49	38	14.79
≥ 50	2	0.78
$\bar{X}$, SD (min-max) = 31, 7.37(18-55)		

ตารางที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล ภาวะสุขภาพของพนักงาน และลักษณะงาน (n=257) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประสบการณ์การทำงาน (ปี)		
<5	199	77.43
6–10	27	10.51
11–15	20	7.78
>15	11	4.28
$\bar{X}$, SD (min-max) = 4, 4.4(1-24)		
หน้าที่หลัก		
ตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน	182	70.82
ดูแลเครื่องจักร/เปลี่ยนวัตถุดิบ	75	29.18
ภาระงาน		
ค่อนข้างต่ำ	141	54.86
ค่อนข้างสูง	116	45.14
การควบคุมงานหรืออำนาจตัดสินใจ		
ค่อนข้างต่ำ	201	78.21
ค่อนข้างสูง	56	21.79
ความเหมาะสมของพื้นที่ในการทำงาน		
เหมาะสม	230	89.49
ไม่เหมาะสม	27	10.51
จำนวนวันทำงาน		

≥6 วัน	221	85.99
5 วัน	36	14.01
การทำงานซ้ำซากในท่าเดิม		
ใช่	160	62.26
ไม่ใช่	97	37.74
การใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน		
ใช่	160	62.26
ไม่ใช่	97	37.74
แสง (ผ่านมาตรฐาน)*		
ไม่ผ่านมาตรฐาน	90	35.02
ผ่านมาตรฐาน	167	64.98

* มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

ตารางที่ 2 ระดับความเครียดจากการทำงาน (n=257)

ความเครียดจากการทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ความเครียดจากการทำงานต่ำ	104	40.47
ความเครียดจากการทำงานสูง	153	59.53

การจัดกลุ่ม Subjective workload index (SWI) 1<3 คะแนน หมายถึงมีความเครียดจากการทำงานต่ำ ; SWI ≥ 3 คะแนน หมายถึงมีความเครียดจากการทำงานสูง

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดี่ยวระหว่างปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรและลักษณะงานกับความเครียดจากการทำงาน (n=257)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ความเครียด (ร้อยละ)		OR	95% CI	P-value
		สูง	ต่ำ			
เพศ						
ชาย	47	31 (65.95)	16 (34.05)	1.63	0.80–3.39	0.144
หญิง	210	114 (54.28)	96 (45.72)	1.00	-	-

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเดี่ยวระหว่างปัจจัยด้านลักษณะทางประชากรและลักษณะงานกับความเครียดจากการทำงาน (n=257) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ความเครียด (ร้อยละ)		OR	95% CI	P-value
		สูง	ต่ำ			
อายุ (ปี)						
<30	117	69 (58.97)	48 (41.03)	1.21	0.71-2.05	0.450
≥30	140	76 (54.28)	64 (45.72)	1.00	-	-
ระดับการศึกษา						
ม.3/ม.6/ปวช.	146	90 (61.64)	56 (38.36)	1.63	0.96-2.78	0.052
ปวส./ปริญญาตรีขึ้นไป	111	55 (49.59)	56 (50.41)	1.00	-	-

ประสบการณ์การทำงาน (ปี)						
≤5	181	106 (58.56)	75 (41.44)	1.34	0.75-2.37	0.284
>5	76	39 (51.31)	37 (48.69)	1.00	-	-
หน้าที่หลัก						
ตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน	182	117 (64.28)	65 (37.33)	3.02	1.66-5.49	<0.001
ดูแลเครื่องจักร/เปลี่ยนวัตถุดิบ	75	28 (37.33)	47 (62.67)	1.00	-	-
จำนวนวันที่ทำงาน						
≥6 วัน	221	131 (59.27)	90 (40.73)	2.28	1.05-5.09	0.020
5 วัน	36	14 (38.80)	22 (61.20)	1.00	-	-
การทำงานซ้ำซากในท่าเดิม						
ใช่	160	138 (61.33)	87 (38.67)	5.66	2.24-16.0	<0.001
ไม่ใช่	97	7 (21.87)	25 (78.13)	1.00	-	-
การใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน						
ใช่	160	102 (63.75)	58 (36.25)	2.20	1.27-3.81	0.002
ไม่ใช่	97	43 (44.00)	54 (66.00)	1.00	-	-
ภาระงาน						
ค่อนข้างสูง	116	72 (62.06)	44 (37.94)	1.66	1.95-2.93	0.091
ค่อนข้างต่ำ	141	73 (51.77)	68 (48.23)	1.00	-	-
แสง (ผ่านมาตรฐาน)*						
ไม่ผ่านมาตรฐาน	90	62 (74.80)	28 (25.20)	2.03	1.15-3.63	0.009
ผ่านมาตรฐาน	167	87 (52.09)	80 (47.91)	1.00	-	-

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงพหุลอจีสติกระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับความเครียดในการทำงานของในพนักงานผลิตและประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ (n=257)

ตัวแปร	**จำนวน (คน)**	**ความเครียด (ร้อยละ)**		OR_{Adj}	**95%CI**	**P-value**
		สูง	**ต่ำ**			
ตำแหน่งงาน						
ตรวจสอบชิ้นงาน/ประกอบชิ้นงาน	182	117 (64.28)	65 (37.33)	1.98	1.66-5.49	<0.001
ดูแลเครื่องจักร/เปลี่ยนวัตถุดิบ	75	28 (37.33)	47 (62.67)	1.00	-	-
การใช้สายตาเพ่งในการปฏิบัติงาน						
ใช่	160	102 (63.75)	58 (36.25)	1.66	1.02-2.69	0.040
ไม่ใช่	97	43 (44)	54 (66)	1.00	-	-
ความเข้มของแสงสว่าง(ผ่านมาตรฐาน)						
ไม่ผ่านมาตรฐาน	90	62 (74.80)	28 (25.20)	1.88	1.08-3.25	0.024
ผ่านมาตรฐาน	167	87 (52.09)	80 (47.91)	1.00	-	-

ตัวแปรควบคุม คือ เพศ และอายุ

* มาตรฐานความปลอดภัยตามประกาศสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานความเข้มแสงสว่าง ลงวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560