

ปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงาน
โรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
Factors Affected to Muscle Pain among Electronics Industries Workers in
Klongluang District Pathumthani Province

ทิพานันท์ ตุ่นสังข์, ภัทรพรรณ บุญศิริ, วิภาดา ศรีเจริญ, นิธิพงศ์ ศรีเบญจมาศ,
กิงแก้ว สารวยริน, เอกภพ จันทรสุคนธ์ และอนงค์นาฏ คงประชา

Thiphanan Toonsang, Phattharapan Boonsiri, Wiphada Srijaroen,
Nithipong Sribenchamas, Kingkaew Samruayruen, Eakpop Junsukon
and Anongnart Kongpracha

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
Faculty of Public Health, Pibulsongkram Rajabhat University

Received: August 2, 2018

Revised: November 19, 2018

Accepted: November 20, 2018

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อและปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 93 คน จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 59.1 มีอายุระหว่าง 21-30 ปี ร้อยละ 60.2 มีอายุการทำงานระหว่าง 1-3 ปี ร้อยละ 69.9 โดยส่วนใหญ่มีค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ 21.8 กิโลกรัม ต่อตารางเมตร มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อมากที่สุดบริเวณเท้าและข้อเท้า ร้อยละ 32.3 มือและข้อมือ ร้อยละ 28 และ สะโพกและต้นขา ร้อยละ 28 ตามลำดับ ซึ่งมากจากการทำงานที่มีการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และยืนตลอดเวลา ร้อยละ 92.5 และ 84.9 ตามลำดับ และปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น 7 ปัจจัย ได้แก่ ดัชนีมวลกาย ($B = 0.576$) รายได้ ($B = -0.001$) งานยืนตลอดเวลา ($B = -7.296$) งานที่ใช้มือ/แขนออกแรงซ้ำ ๆ ตลอดเวลา ($B = 12.166$) ระดับการศึกษา ($B = 25.702$) การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ($B = -5.190$) และความเครียดจากการทำงาน ($B = 0.326$) ซึ่งทั้ง 7 ปัจจัยนี้สามารถร่วมกันทำนายอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ ร้อยละ 31.5 ($R^2 = 0.315$) ดังสมการ $\hat{Y} = 22.714 + 0.576(X_1) - 0.001(X_2) - 7.296(X_3) + 12.116(X_4) + 25.702(X_5) - 5.190(X_6) + 0.326(X_7)$ สรุปผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความชุกของการปวดกล้ามเนื้อสูงบริเวณเท้าและข้อเท้า มือและข้อมือ และสะโพกและต้นขา และพบปัจจัยที่ส่งผลต่อเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ดังนั้นควรมีการส่งเสริมด้านสุขภาพ และจิตสังคมให้เกิดความสมดุลกัน และควรทำการศึกษาเชิงลึกเพื่ออธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัจจัยเหล่านี้ขึ้น และพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป

คำสำคัญ: อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ, โรงงานอุตสาหกรรม, อิเล็กทรอนิกส์

Abstract

This survey research was designed to study muscle pain and factors affecting muscle pain among electronics industry workers in Klongluang District, Pathumthani Province. The subjects were 93 electronics industry workers selected by simple random sampling. Data were collected by using questionnaires. Descriptive statistics were used to analyze the frequency, percentage, average, standard deviation and multiple regression analysis statistics. The results showed that most subjects were female (59.1%), age ranged between 21-30 years (60.2%), and work experience ranged between 1-3 years (69.9%). Most subjects had a normal body mass index between 18.50-22.90 kg/m² (58.1%) and overweight body mass index ≥ 23 kg/m² (31.2%). Most subjects experienced high muscle pain located on areas of the feet and ankles (32.3%), hand and wrist (28%) and hips and thighs (p-value < 0.05). There were seven factors affecting pain which include body mass index (B = 0.576), income (B = - 0.001), standing up all the time (B = -7.296), hand and arm repetitive movements (B = 12.166), education level (B = 25.702), repetitive movement (B = - 5.190), and work stress (B = 0.326). Thus, these seven factors could together predict the muscle pain about 31.5 percent ($R^2 = 0.315$). The regression equation was $\hat{Y} = 22.714 + 0.576(X_1) - 0.001(X_2) - 7.296(X_3) + 12.116(X_4) + 25.702(X_5) - 5.190(X_6) + 0.326(X_7)$. The conclusion found that there was high prevalence of pain of the feet & ankles, hands & wrists and hips & thighs. Additionally, this study found that factors affecting muscle pain should be balanced to promote health, ergonomic and psychosocial well-being. There should be in-depth research to explain the reasons for these factors affecting muscle pain so the employees of the electronics industry can have better health and a good quality of life.

Keywords: muscle pain, industries workers, electronics



บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจโลกมีการเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง เป็นผลให้อุตสาหกรรมมีการฟื้นตัวและมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2533 – 2554 ทวีปเอเชียมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรมมากที่สุด ร้อยละ 71.0 รองลงมา ได้แก่ ทวีปอเมริกากลาง ร้อยละ 15.0 และทวีปยุโรป ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ ซึ่งประเทศที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ ประเทศจีน ร้อยละ 51.3 รองลงมา ได้แก่ ประเทศอินเดีย ร้อยละ 6.4 สำหรับอุตสาหกรรมโลกที่พบมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์

อุตสาหกรรมสารเคมี อุตสาหกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ และอุตสาหกรรมยานพาหนะ ตามลำดับ (United nation industrial development organization, 2016) ซึ่งอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นหนึ่งในห้าของอุตสาหกรรมที่มีผู้ผลิตมากที่สุดของโลก และมีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจทั้งในแง่ของการผลิต การส่งออก และการจ้างงาน (The office of industrial economics, 2017)

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยมีการเจริญเติบโตและมีการพัฒนามานาน ซึ่งรัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงบทบาทสำคัญของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยพบว่า ในปี พ.ศ.

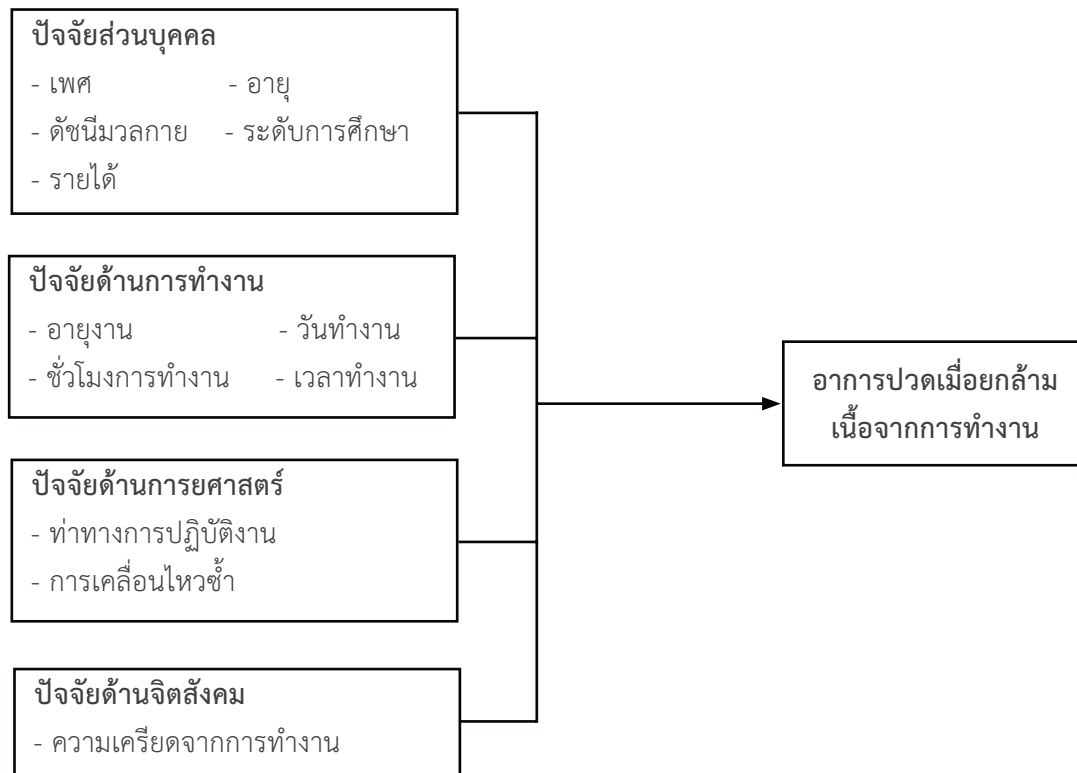
2557 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ของไทยได้ถูกส่งออกไปต่างประเทศ ร้อยละ 24.0 โดยส่งออกสินค้าไปยังประเทศญี่ปุ่นมากที่สุด ร้อยละ 37.5 รองลงมา ได้แก่ ประเทศอื่นๆในทวีปเอเชีย ร้อยละ 20.1 ประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 14.5 ตามลำดับ เป็นต้น ซึ่งสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยคาดการณ์ว่าการส่งออกของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ต่อปี (Thailand Board of Investment, 2016) จังหวัดปทุมธานีเป็นหนึ่งในจังหวัดที่มีการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีการรองรับการเข้าปฏิบัติงานจากทุกภูมิภาคของประเทศ โดยพบว่า ในปี พ.ศ. 2560 เศรษฐกิจที่เพิ่มรายได้ให้กับจังหวัดมากที่สุด คือ อุตสาหกรรมการผลิต ร้อยละ 59.2 จังหวัดปทุมธานีเป็นจังหวัดที่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ได้รับใบอนุญาตทั้งหมด จำนวน 3,791 โรงงาน และมีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดจำนวน 200 โรงงาน (Pathum Thani Industry Office, 2017) โดยลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมต้องปฏิบัติงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานานหลายชั่วโมงติดต่อกันทำให้มีท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสม ประกอบกับสภาพแวดล้อมภายในโรงงานที่ไม่เหมาะสมกับพนักงาน เช่น เสียงดัง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ (Pullopdisakul, 2011)

ความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในรอบ 7 วัน ในพนักงานอุตสาหกรรมโดยส่วนใหญ่จะเกิดกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ได้แก่ บริเวณหลังส่วนล่าง ร้อยละ 32.7 รองลงมา คือ บริเวณไหล่ ร้อยละ 27.4 และบริเวณสะโพก ร้อยละ 26.4 ตามลำดับ สำหรับความชุกของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่สูงสุด 3 อันดับ ได้แก่ อาการปวดบริเวณหลังส่วนล่าง อาการปวดบริเวณไหล่ และอาการปวดบริเวณหลังส่วนบน โดยมีความชุกเท่ากับร้อยละ 30.7 ร้อยละ 25.1 และร้อยละ 24.1 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของเพชรรัตน์ แก้วคงดี (Keawduangdee, 2011) จะพบความชุกของอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างสูงในรอบ 7 วันที่ผ่านมาเท่ากับ ร้อยละ 71.8 และในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบความชุกของอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างสูงถึงร้อยละ 76.0 โดยที่อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในพนักงานโรงงาน

อุตสาหกรรมจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ ทำให้เกิดความผิดปกติหรือเกิดการบาดเจ็บของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ที่ปฏิบัติงานในลักษณะท่าทางที่ไม่เหมาะสมหรือปฏิบัติงานท่าเดียวเป็นระยะเวลานาน การปฏิบัติงานซ้ำซาก (Kristensen & Jensen, 2005) รวมไปถึงการใช้อุปกรณ์เครื่องมือในการปฏิบัติงานที่ไม่เหมาะสมกับรูปร่าง ตลอดจนการจัดระบบการปฏิบัติงานที่ไม่ดี เช่น ไม่มีการจัดระยะเวลาให้พักระหว่างการปฏิบัติงาน (Rempel et al., 2006) ซึ่งสภาพการปฏิบัติงานเหล่านี้ล้วนแต่เป็นสิ่งที่คุกคามต่อภาวะสุขภาพทำให้เกิดปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้เช่นกัน (Klussmann et al., 2007) ผลกระทบด้านจิตสังคม พบว่า ผู้ที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อรุนแรงจะเกิดภาวะเครียด เนื่องจากต้องหยุดงานทำให้สูญเสียรายได้ภายในครอบครัว อาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังทำให้ผู้ป่วยเกิดความกลัวและวิตกกังวล เป็นผลกระทบเชิงลบต่อคุณภาพชีวิตทำให้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลำบากขึ้น ผลกระทบต่อเศรษฐกิจหากมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเรื้อรังหรือรุนแรงซึ่งรักษาให้หายขาดไม่ได้ จะเป็นผลให้หยุดปฏิบัติงานทำให้ครอบครัวขาดรายได้ รวมถึงเสียค่ารักษาพยาบาล เช่นเดียวกับการศึกษาของพิมพ์พรรณ (Silpasuwan, 2015) พบว่า อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเรื้อรังทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพ รวมถึงการสูญเสียค่าใช้จ่ายทางอ้อมจากการความสามารถในการปฏิบัติงานลดลง ถ้าเป็นมากอาจทำให้จิตใจเสื่อมถอยสูญเสียความมั่นใจในตนเอง (Bair, 2008; Pincus, 2006)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ แสดงให้เห็นว่าลักษณะการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมล้วนแต่เป็นปัจจัยที่สำคัญในการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม จังหวัดปทุมธานี เพื่อเป็นข้อมูลไปใช้ในการกำหนดนโยบายในการป้องกันและลดปัจจัยเสี่ยงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อนำไปสู่อัตราป่วยจากอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อลดลง

กรอบแนวคิดการวิจัย



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา รายได้ ที่มีผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
2. ปัจจัยด้านการทำงาน ได้แก่ ลักษณะการทำงาน แผนก อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน วันทำงาน เวลาทำงาน ที่มีผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

3. ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางการปฏิบัติงาน การเคลื่อนไหวซ้ำ การยกของ ที่มีผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
4. ปัจจัยด้านจิตสังคม ได้แก่ ความเครียดจากการทำงานที่มีผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey study) โดยใช้แบบสอบถามเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง

อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานีจำนวน 120 คน ระยะเวลาดำเนินการศึกษาระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ.2560 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2561

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีจำนวน 93 คน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเพื่อการประมาณค่าสัดส่วนของประชากร กรณีทราบจำนวนประชากร (Vanichbuncha, 2008) ดังนี้

$$n_0 = \frac{NZ_{\alpha/2}^2 P(1 - P)}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 p(1 - P)}$$

โดยกำหนด

N = พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 120 คน

$Z_{\alpha/2}^2$ = คะแนนมาตรฐานที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หรือ 1.96

p = ค่าสัดส่วนของตัวแปร คือ ร้อยละ 35.06 (0.351) (ใช้ค่าสัดส่วนตัวแปรจากการศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับโรคทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างบริเวณรยางค์ส่วนบนในพนักงานสถานประกอบการเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Pullopdisakul, 2011) (เนื่องจากมีลักษณะการทำงานคล้าย ๆ กัน)

e = ความกระชับของการประมาณค่ากำหนดที่ 0.10

เมื่อนำไปแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดตัวอย่างประมาณ 96 คน วิธีสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่ายโดยการจับฉลาก (simple random sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มโดยการจับฉลากแบบใส่คืน เป็นจำนวน 96 คน ตอบแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลกลับคืนมา 93 คน คิดเป็นอัตราตอบกลับ 96.88

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับ การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ระดับการศึกษา และรายได้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการทำงาน ประกอบด้วย อายุงาน ชั่วโมงการทำงาน วันทำงาน และเวลาทำงาน

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการยศาสตร์ ประกอบด้วย ท่าทางการปฏิบัติงาน การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และการยกของ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านจิตสังคม ประกอบด้วย ความเครียดจากการทำงาน โดยการใช้ SWI: Subjective workload index (Vanwonderghem, 1985) ประกอบด้วย ภาระหน้าที่จากงานที่ทำ ความพึงพอใจในงาน และอำนาจตัดสินใจในการทำงาน

ส่วนที่ 5 ข้อมูลลักษณะการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงาน ประกอบด้วย อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ โดยใช้แบบสอบถามปรับปรุงมาจากความรุนแรงของอาการปวดหลัง โดยแบ่งระดับของความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ คือ ไม่รู้สึก รู้สึกนิดหน่อย รู้สึกปานกลาง รู้สึกมาก และรู้สึกมากเกินไป ใช้ตามมาตรฐานคำถามการศึกษาของ Chaiklieng et al. (2009)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน โดยนำไปทดลองใช้กับพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่งที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง (try out) จำนวน 30 คน ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.814

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขั้นตอนก่อนเก็บข้อมูล โดยติดต่อประสานงานเพื่อขอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับจำนวนพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

2. ขั้นตอนการเก็บข้อมูล โดยยึดหลักยึดหลักการ

พิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเคารพและไม่ล่วงละเมิด มนุษย์ชนของผู้ให้ข้อมูล โดยผู้วิจัยจะพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล ตั้งแต่เริ่มกระบวนการรวบรวมข้อมูล จนกระทั่งนำเสนอผลงาน กล่าวคือ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย คุณค่าของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ให้ข้อมูล และชี้แจงขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลโดยละเอียด เปิดโอกาสให้ซักถามและมีอิสระในการยินยอม ปฏิเสธ การตอบแบบสอบถาม รวมถึงผู้วิจัยคำนึงถึงการป้องกันสิทธิของผู้ให้ข้อมูล ที่เข้าร่วมวิจัยตลอดระยะเวลาดำเนินการเก็บข้อมูลโดยไม่เปิดเผย ชื่อ – สกุล ของผู้ให้ข้อมูล และไม่นำความลับของผู้ให้ข้อมูลไปเปิดเผย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล ทำโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติเชิงอนุมาน (inferential statistics) โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี มีจำนวน 93 คน โดย มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 29.8 ปี (SD = 9.6) ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับระดับมัธยมศึกษาหรือเทียบเท่า ร้อยละ 83.9 มีรายได้เฉลี่ย 11,795.7 บาท (SD = 2,277.2)

โดยส่วนใหญ่มีดัชนีมวลกาย (BMI) อยู่ในระดับปกติมีค่า BMI เฉลี่ย เท่ากับ 21.8 กก./ม²(SD = 3.2) รายละเอียดแสดงดัง ตาราง 1 ส่วนความชุกของการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จาก 9 ตำแหน่งภายในร่างกาย พบว่า บริเวณที่มีอาการปวดเมื่อยมากที่สุด ได้แก่ เท้าและข้อเท้า มือและข้อมือ และ สะโพกและต้นขา ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดัง ตาราง 2

ตาราง 1

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 93)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	38	40.9
หญิง	55	59.1
อายุ		
น้อยกว่า 21 ปี	10	10.7
21 – 30 ปี	56	60.2
31 – 40 ปี	13	14.0
มากกว่า 40 ปี	14	15.1
$\bar{X}$ = 29.86, SD = 9.67, Min = 19, Max = 68		

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค่า BMI		
ผอม (≤ 18.49 กก./ม. ²)	10	10.7
ปกติ ($18.50 - 22.9$ กก./ม. ²)	54	58.1
อ้วน (≥ 23 กก./ม. ²)	29	31.2
$\bar{X} = 21.80$, $SD = 3.24$, $Min = 15.02$, $Max = 32.41$		
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษา/เทียบเท่า	78	83.9
อนุปริญญา/เทียบเท่า	14	15.0
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	1	1.1
รายได้ (บาท/เดือน)		
น้อยกว่า 10000	3	3.2
10000 – 12000	62	66.7
13000 – 15000	20	21.5
มากกว่า 15000	8	8.6
$\bar{X} = 11,795.7$, $SD = 2,277.2$, $Min = 9,000$, $Max = 20,000$		

ตาราง 2

จำนวนและร้อยละความชุกของการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงานจำแนกตาม 9 ตำแหน่งภายในร่างกายของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (n = 93)

อาการปวดเมื่อย	ไม่มีอาการปวด จำนวน (ร้อยละ)	ปวดเมื่อยเล็กน้อย จำนวน (ร้อยละ)	ปวดเมื่อยปาน กลางจำนวน (ร้อยละ)	ปวดเมื่อยมาก จำนวน (ร้อยละ)	ปวดเมื่อยมาก ที่สุดจำนวน (ร้อยละ)
1. คอ	6 (6.4)	19 (20.4)	44 (47.4)	18 (19.4)	6 (6.4)
2. ไหล่	10 (10.8)	59 (63.4)	78 (83.9)	31 (33.3)	8 (8.6)
3. หลังส่วนบน	4 (4.3)	32 (34.4)	40 (43.0)	13 (14.0)	4 (4.3)
4. หลังส่วนล่าง	11 (11.8)	25 (26.9)	32 (34.4)	23 (24.7)	2 (2.2)
5. ข้อศอกซ้าย	28 (30.1)	55 (59.1)	73 (78.5)	27 (29.0)	3 (3.2)
6. มือและข้อมือ	27 (29.0)	49 (52.7)	35 (37.6)	47 (50.5)	28 (30.1)
7. สะโพกและต้นขา	14 (15.1)	30 (32.3)	58 (62.4)	56 (60.2)	28 (30.1)
8. เข่า	2 (2.2)	10 (10.8)	26 (28.0)	36 (38.7)	19 (20.4)
9. เท้าและข้อเท้า	0 (0.0)	20 (21.5)	22 (23.7)	21 (22.6)	30 (32.3)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการทำงาน

กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะของงานเป็นงานนั่งตลอดเวลา ร้อยละ 15.1 เป็นงานยืนตลอดเวลา ร้อยละ 84.9 เป็นงานเดินตลอดเวลา ร้อยละ 22.6 และเป็นงานใช้มือหรือแขนออกแรงซ้ำ ๆ ตลอดเวลา ร้อยละ 92.5 โดยกลุ่มตัวอย่างทำงานอยู่ในแผนกผลิต ร้อยละ 79.8 มีอายุการทำงานเฉลี่ยเท่ากับ 3.3 ปี (SD=2.9) มีชั่วโมงการทำงานต่ำสุด 10 ชั่วโมง และชั่วโมงการทำงานสูงสุด 18 ชั่วโมง โดยกลุ่มตัวอย่างมีชั่วโมงการทำงานน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ชั่วโมง ร้อยละ 91.8 และมีชั่วโมงการทำงานมากกว่า 10 ชั่วโมง ร้อยละ 2.2 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำงาน 6 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 100.0 และทำงานทั้งในเวลาปกติและนอกเวลา (OT) ร้อยละ 68.8

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านการยศาสตร์

พบว่าโดยส่วนใหญ่มีท่าทางการปฏิบัติงานก้ม ๆ เงย ๆ ร้อยละ 92.5 ต้องยืนทำงานเป็นเวลานานอย่างน้อยมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาทำงานทั้งหมด ร้อยละ 75.3 ไม่ได้นั่งทำงานเป็นเวลานานอย่างน้อยมากกว่าครึ่งหนึ่งของเวลาทำงานทั้งหมด ร้อยละ 68.8 ไม่ได้อยู่ในท่าที่ต้องยกแขนสูงกว่าไหล่เสมอ ๆ หรือกางแขนออกจากตัวมากกว่า 60 องศา ร้อยละ 78.5 ในกรณีที่ไม่มีเก้าอี้ไม่ได้นั่งยอง ๆ ในการทำงานเสมอ ๆ ร้อยละ 68.8 มีการบิดตัวหรือเอี้ยวตัวเสมอ ๆ ร้อยละ 91.4 ในกรณีที่มีการนั่งเก้าอี้ทำงานระดับของเก้าอี้ทำให้ทำงานสบายความสูงของเก้าอี้พอดีกับระดับของขา ทำให้พักเท้าได้เก้าอี้มีพนักพิง ร้อยละ 86.0 ลักษณะการทำงานจะต้องมีการใช้มือหรือแขนอยู่ในท่าที่

ทำงานหรือมีลักษณะเคลื่อนไหวซ้ำกัน หรือเหมือนกันตลอดเวลา หรือเป็นช่วงจังหวะของการทำงานที่มีโดยมีความถี่อย่างรวดเร็ว (น้อยกว่า 30 วินาที) ร้อยละ 90.3 กรณีที่มีลักษณะการทำงานดังที่กล่าวมาจำเป็นต้องออกแรงในการบีบหรือจับของมือในการเคลื่อนไหว ร้อยละ 76.3 ในขณะที่ทำงานไม่มีการยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 30 กก. ร้อยละ 87.1 ในขณะที่ทำงานมีการยกของที่มีน้ำหนัก มากกว่า 10 กก. บ่อย ๆ ร้อยละ 72.0 ในขณะที่ทำการยกของต้องยกของห่างจากลำตัว ร้อยละ 100.0 ท่าทางในการยกจะต้องมีการบิดลำตัวในขณะที่ยก ร้อยละ 93.6 และของที่ยกมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ เป็นของก้อนใหญ่ ไม่มั่นคงพร้อมที่จะหล่นลงมา ของไม่มีที่จับหรือถือลำบาก ร้อยละ 56.1

ส่วนที่ 4 ความเครียดจากการทำงาน

ความเครียดจากการทำงาน ด้วย SWI: Subjective workload index ที่ประยุกต์มาจาก Vanwonterghem et al. (1985) ซึ่งวิเคราะห์จากข้อมูล 3 ด้านคือ ภาระหน้าที่จากงานที่ทำ ความพึงพอใจในงาน และอำนาจตัดสินใจในการทำงานมีทั้งหมด 8 ข้อ โดยมีด้านบวก 2 ข้อ ด้านลบ 6 ข้อ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยของคะแนน SWI เท่ากับ 4.9 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.3 คะแนน SWI ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าคะแนน SWI = 0.00 – 0.99 หมายถึง ไม่มีปัญหาความรู้สึกไม่สบายจากการทำงาน จำนวน 78 คน (ร้อยละ 83.9) รองลงมาพบว่ามีค่าคะแนน SWI = 1.00 – 1.99 หมายถึง มีความรู้สึกไม่สบายเล็กน้อย ยังไม่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไข จำนวน 11 คน (ร้อยละ 11.8) และพบว่ามีค่า

คะแนน SWI = 2.00 – 2.99 หมายถึง มีความรู้สึกไม่สบายในระดับปานกลางเริ่มที่จะมีสัญญาณเตือนจำนวน 4 คน (ร้อยละ 4.3)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis)

โดยวิธีการ Backward ในการทำนายอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานพบว่า ตัวแปรที่ได้รับการคัดเลือกเข้าสมการ มี 8 ตัวแปรได้แก่ดัชนีมวลกาย ($B = 0.576$) รายได้ ($B = -0.001$) งานเย็นตลอดเวลา ($B = -7.296$) งานที่ใช้มือ/แขนออกแรงซ้ำ ๆ ตลอดเวลา ($B = 12.166$) ระดับการศึกษา ($B = 25.702$) แผนกงาน ($B = 10.552$) การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ($B = -5.190$) และความเครียดจากการทำงาน ($B = 0.326$) โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ ($R = 0.562$) มีประสิทธิภาพในการทำนายที่ปรับแล้ว ($\text{Adjusted } R^2 = 0.250$) และค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) มีค่า 0.315 ซึ่งแปลความหมายได้ว่า ตัวแปรดังกล่าวร่วมกันพยากรณ์การเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานีได้ ร้อยละ 31.5 รายละเอียดแสดงดังตาราง 3 จะเขียนสมการพยากรณ์ได้ดังนี้

$$\hat{Y} = 22.714 + 0.576(X_1) - 0.001(X_2) - 7.296(X_3) + 12.116(X_4) + 25.702(X_5) + 10.552(X_6) - 5.190(X_7) + 0.326(X_8)$$

ตาราง 3

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (n = 93)

ตัวแปรทำนาย	B	SE _b	Bata	t	p-value
ดัชนีมวลกาย (X_1)	0.576	0.267	0.202	2.155	0.034*
รายได้ (X_2)	-0.001	0.000	-0.243	-2.392	0.019*
งานยืนตลอดเวลา (X_3)	-7.296	2.511	-0.283	-2.906	0.019*
งานที่ใช้มือ/แขนออกแรงซ้ำ ๆ ตลอดเวลา (X_4)	12.166	3.948	0.348	3.081	0.003*
ระดับการศึกษา ได้แก่ ปริญญาตรีหรือสูงกว่า (X_5) (กลุ่มอ้างอิง: มัธยมศึกษา/เทียบเท่า)	25.702	9.320	0.287	2.758	0.007*
การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ (X_6)	-5.190	1.741	-0.301	-2.981	0.004*
ความเครียดจากการทำงาน (X_7)	0.321	0.149	0.203	2.189	0.031*

p-value < 0.05, Constant = 22.714, Adjusted R^2 = 0.250

การอภิปรายผล

สมมติฐานที่ 1 ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยอภิปรายผลดังนี้

ดัชนีมวลกาย ส่งผลในทางบวกต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี หมายความว่าถ้าค่าดัชนีมวลกายเพิ่มมากขึ้นอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากเพิ่มมากขึ้นเช่นกันได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Viroj, Yukalung and Jitto (2013) พบว่า กลุ่มที่มีน้ำหนักเกินจะมีความเสี่ยงต่อการปวดหลังมากกว่ากลุ่มที่มีน้ำหนักน้อย 1.95 เท่า และสอดคล้องกับการศึกษาของ (Chaiklieng & Nithithamthada, 2016) พบว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายมากกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร มีโอกาสเสี่ยงต่อการปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.1 เท่า ของผู้ที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า 18.5 กิโลกรัมต่อตารางเมตร อาจเนื่องมาจากน้ำหนักที่มากขึ้นบวกกับพุงที่ยื่นมาด้านหน้า ทำให้กล้ามเนื้อหลังต้องออกแรงดึงมากขึ้น การดึงเป็น

เวลานาน ๆ ทำให้กระดูกสันหลังเสื่อมเร็ว ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อได้ระดับการศึกษา ส่งผลในทางบวกต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี หมายความว่าถ้ามีระดับการศึกษาที่สูงขึ้นความรับผิดชอบและภาระงานอาจเพิ่มมากขึ้นได้ไม่สอดคล้องกับการศึกษา (Pullopdisakul, 2011) ที่พบว่า ในประเทศไทยคนที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีจะไม่มาทำงานในสายการผลิตในสถานประกอบการกลุ่มนี้ รายได้ ส่งผลในทางลบต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี สอดคล้องกับการศึกษาของ (Chaiklieng & Nithithamthada, 2016) พบว่า ผู้ที่มีรายได้ไม่เพียงพอมีโอกาสเสี่ยงปวดคอ ไหล่ หลัง เป็น 2.4 เท่า ของผู้ที่มีรายได้เพียงพอ และสอดคล้องกับการศึกษาของ

สมมติฐานที่ 2 ผลการศึกษาปัจจัยด้านการทำงานที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานีโดยอภิปรายผลดังนี้

งานที่ใช้มือหรือแขนออกแรงซ้ำ ๆ ตลอดเวลา ส่งผลในทางบวกต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานีอาจเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้น ลักษณะงานที่ใช้มือหรือแขนออกแรงซ้ำ ๆ ตลอดเวลา มักเกิดจากการทำงานที่มีการคงค้างอยู่ในท่านั้นเป็นเวลานาน ทำให้ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ถูกบังคับให้อยู่ในบริเวณที่จำกัดจึงส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษา (Klangkharn & Nathapindhu, 2013) พบว่า ความถนัดของมือในการให้บริการด้านทันตกรรมมีความสัมพันธ์ที่มีผลต่อการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 3 ผลการศึกษาปัจจัยด้านการยศาสตร์ที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานีโดยอภิปรายได้ดังนี้

การยืนทำงานตลอดเวลาส่งผลในทางลบต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานีสอดคล้องกับการศึกษาของ Duangprom (2013) ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างยืนทำงานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 47.2 และสอดคล้องกับการศึกษาของ Yokpasee (2013) ที่พบว่า บุคลากรต้องยืนทำงานติดต่อกันเกิน 1 ชั่วโมงร้อยละ 47.0 ในระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา มีการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อร้อยละ 95.0 สาเหตุของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเกิดจากท่าทางอิริยาบถจากการทำงาน การปวดเมื่อยกล้ามเนื้อตามส่วนต่างๆของร่างกาย พบว่าปวดตลอดเวลาต้องกินยาพบบมากที่สุดที่บริเวณเอว ไหล่ และหลังส่วนบน และสอดคล้องกับการศึกษาของ Keawduangdee (2011) พบว่า ปัจจัยทางด้านการทำงานที่สัมพันธ์กับอาการปวดหลังส่วนล่าง ได้แก่ การบิดหมุนลำตัวบ่อย ๆ การทำงานในท่าก้ม ๆ เงย ๆ การเอื้อมมือ การยืน การเดิน การทำงานในท่าทางที่ใช้สมาธิมาก การเข็น และการดึงลาก รวมทั้งการยกสิ่งของ

ลักษณะการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ ส่งผลในทางลบต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง

จังหวัดปทุมธานีอาจเนื่องมาจากการใช้มือหรือแขนอยู่ในท่าที่ทำงานหรือมีลักษณะเคลื่อนไหวซ้ำกัน หรือเหมือนกัน ตลอดเวลา หรือเป็นช่วงจังหวะของการทำงานที่มีความถี่อย่างรวดเร็ว น้อยกว่า 30 วินาที ถึงร้อยละ 90.3 จึงส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสอดคล้องกับการศึกษาของ Pirom and Worachetwarawat (2012) ที่พบว่า การที่พนักงานต้องมีการบิดหรือเอี้ยวตัวขณะหยิบชิ้นงาน ทำให้เกิดการปวดเมื่อยหลังส่วนล่าง และสอดคล้องกับการศึกษาของ Chaiklieng and Nithithamthada (2016) ที่พบว่าการทำงานที่ซ้ำซากจำเจเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

สมมติฐานที่ 4 ผลการศึกษาปัจจัยด้านจิตสังคมที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานีโดยอภิปรายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านจิตสังคมส่งผลในทางบวกต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอลองหลวง จังหวัดปทุมธานี หมายความว่าถ้ามีความเครียดจะมีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อมากขึ้น และความรับผิดชอบรวมถึงความยากความซับซ้อนของงาน ทำให้เกิดความเครียดจากการทำงานขึ้นสอดคล้องกับการศึกษาของ Chaiklieng and Nithithamthada (2016) ที่พบว่า ผู้ที่มีแรงกดดันด้านจิตใจสูงมีผลต่อการปวดคอมากถึง 2 เท่าและผู้ที่มีความเบื่อหน่ายล้าในงานมีผลต่ออาการปวดหลังรวมถึงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมากถึง 2 เท่า ของผู้ที่ไม่มีความรู้สึกดังกล่าว และ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Luemongkol and Chaiklieng (2014) พบว่า เมื่อประเมินปัญหาความเครียดจากการทำงานโดยใช้แบบประเมิน SWI พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความไม่สบายมากจากการทำงานหรือมีปัญหาความเครียดจากการทำงานในระดับสูง เท่ากับร้อยละ 75.9 สาเหตุสำคัญอาจมาจากประเด็นความรับผิดชอบในการทำงาน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีความรับผิดชอบสูงถึง 8.5 คะแนน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างมีความซุกซนของการ

ปวดกล้ามเนื้อบริเวณเท้าและข้อเท้า มือและข้อมือ และ สะโพกและต้นขา มากที่สุด เนื่องจากต้องยืนทำงานเป็น เวลานาน โดยพบปัจจัยที่ส่งผลต่อเกิดอาการปวดเมื่อย กล้ามเนื้อได้แก่ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา รายได้ การ ยืนทำงานตลอดเวลา งานที่ใช้มือหรือแขนออกแรงซ้ำ ๆ ลักษณะการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และความเครียด ดังนั้นควร มีการส่งเสริมสุขภาพด้านสุขภาพ ด้านการยศาสตร์ และ

ด้านจิตใจและสังคมให้เกิดความสมดุลกัน และควรทำการ ศึกษาเชิงลึกเพื่ออธิบายถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัจจัยเหล่านี้ ขึ้นเพื่อให้พนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มี สุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต่อไป



References

- Bair, M.J. (2008). Association of depression and anxiety alone and in combination with chronic musculoskeletal pain in primary care patients. *Psychosomatic Medicine*, 70(8), 890-897.
- Chaiklieng, S., & Nithithamthada, R. (2016). Factors associated with neck, shoulder, and back pain among dental personnel of government hospitals in Khon Kaen province. *Journal of Public Health*, 46(1), 32 – 46. (in Thai)
- Chaiklieng, S., & et al. (2009). Prevalence of Back Pain among staffs and Environmental Risk Factors in office at Khon Khen University. *Safety and Environmental review*, 19(3), 11-18.
- Duangprom, N. (2013). Recognition of musculoskeletal disorders among workers of the electronic industry in Udon Thani province. *Khon Kaen University Research Journal*, 18(5), 880 – 891. (in Thai)
- Kristensen, J.B. & Jensen, C. (2005). Self-reported workplace related ergonomic conditions as prognostic factors for musculoskeletal symptom : the “BIT” follow up study on office workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 62(3), 188 - 194.
- Keawduangdee, P. (2011). *The prevalence and associated factors of working posture of low back pain in the textile occupation (fishing net) in Khon Kaen Province*. Retrieved from <https://www.tci-thaijo.org/index.php/SRIMEDJ/article/view/12979/11652>. (in Thai)
- Klangkharn, J. (2013). *Muscle pain from working of dental assistant in health promoting hospital at Khon Kaen province*. Master of Public Health Thesis, Khon Kean University. (in Thai)
- Klussmann, A.,Gebhardt, H.,Liebers, F.& Monika, A.R. (2007). Prevalence of musculoskeletal symptoms in office workers -results of a company-based cross sectional study in Germany. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13(2), 12 – 23.
- Luemongkol, R. & Chaiklieng, S. (2014). Musculoskelatal disorders and work stress among emergency

nurse at the regional hospital in the northeast Thailand. *Srinagarined Medicine Journal*, 29(6), 516-523.

- Pathum Thani Industry Office. (2017). *Industrial economic analysis report*. Retrieved from <http://www.oie.go.th/academic> (in Thai)
- Pincus, T. (2006). Fear avoidance and prognosis in back pain: A systematic review and synthesis of current evidence. *Arthritis & Rheumatism*, 54(12), 3999-4010.
- Pirom, T., & Worachetwarawat, P. (2012). A study of tiredness from sitting in working of sewing workers in garment Industry. *IE Network Conference*, Bangkok. (in Thai)
- Pullopdisakul, S. (2011). *Prevalence and associated factors of upper extremities musculoskeletal diseases among workers in electrical and electronic assembly*. Master of Science Thesis, Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Rempel, D.M., & et al. (2006). A randomized controlled trial evaluating the effects of two workstation interventions on upper body pain and incident musculoskeletal disorders among computer operators. *Occupational and Environmental Medicine*, 63(5), 300 - 306.
- Silpasuwan, P. (2015). *Occupational health nursing: concepts and practices*. Bangkok: Mahidol University.
- Thailand Board of Investment. (2016). *Thailand electrical and electronics industry*. Bangkok: Thailand Board of Investment.
- The office of industrial economics. (2017). *Industry basic knowledge electrical and electronics industry*. Bangkok: Ministry of industry. (in Thai)
- United nation industrial development organization. (2016). *Industrial development report 2016*. New York: United Nations Industrial Development Organization.
- Vanichbuncha, K. (2008). *Analysis of statistic: Statistic for management and research*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Vanwonderghem, K., Verboven, J. & Cloostermans M. (1985). *Subjective worklond index*. Retrieved from <https://bit.ly/2Gz5mi6>
- Viroj, J., Yukalung, J., & Jitto, P. (2013). Factors associated with back pain among Mahasarakham University Lecturers. *Journal of Science and Technology Mahasarakham University*, 33(1), 55 – 63. (in Thai)
- Yokpasee, N. (2013). *Muscle pain of health care workers in community hospital 90 bed at Chaiyaphum province*. Master of Public Health Thesis, Khon Kean University. (in Thai)

