

ความชุกของความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงาน  
ของพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

Prevalence of Work - related Musculoskeletal Disorders in  
Walailak University's Officer

ประภัสสร เสงสัน<sup>1\*</sup> และอัครเดช คงขำ<sup>2</sup>

Praphatson Sengsoon<sup>1\*</sup> and Ukkaradate Kongkam<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยเพื่อสำรวจและหาความสัมพันธ์ของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และอาการผิดปกติใน  
ส่วนต่างๆ ของร่างกายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบ  
เฉพาะเจาะจง ได้ผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวน 101 คน มีอายุระหว่าง 20 - 60 ปี โดยผู้เข้าร่วมวิจัยทำการกรอกแบบสอบถาม  
หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการประเมินความผิดปกติเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พบว่าบริเวณที่มักมีอาการ  
ปวด 3 อันดับแรกคือ ไหล่และบ่า ศีรษะและคอ และบริเวณหลัง อาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ  
ที่พบ 4 อันดับแรก คือ กล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง หลังยึดติดในท่าแอ่น ปวดกล้ามเนื้อบริเวณฐานนิ้วโป้ง  
อักเสบ และความตึงตัวของเส้นประสาทแขนผิดปกติ โดยมีความรุนแรงของอาการอยู่ในระยะที่ 1 คือ มีอาการ  
ปวดเล็กน้อยในช่วงเวลาการทำงาน อาการจะหายไปในช่วงเวลากลางคืนหรือช่วงพัก ไม่มีการลดลงของ  
ความสามารถในการทำงาน มีอาการเป็นอาทิตย์หรือเป็นเดือน อาการเป็นๆ หายๆ จากการหาความสัมพันธ์  
พบว่าประสพการณ์การทำงานและบริเวณที่มักจะมีอาการปวดมีความสัมพันธ์กัน

**คำสำคัญ:** โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ WMSDs โรคที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน

<sup>1</sup> อ., สาขาวิชากายภาพบำบัด สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 80160

<sup>2</sup> นักกายภาพบำบัด คลินิกกายภาพบำบัด สำนักวิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 80160

<sup>1</sup> Lecturer, Department of Physical Therapy, School of Allied Health Sciences, Walailak University, Nakhon Si Thammarat,  
80160, Thailand

<sup>2</sup> Physical therapist of Physical Therapy Clinic, School of Allied Health Sciences, Walailak University, Nakhon Si Thammarat,  
80160, Thailand

\* Corresponding author: Tel.:075-672770. E-mail address: praphatson.kl@wu.ac.th

(Received: August 28, 2018; Revised: November 20, 2018; Accepted: November 27, 2018)

## Abstract

The study is to reveal the relationship between the musculoskeletal disorder and abnormalities among the office workers. The 101 participants who had age range 20-60 years completed questionnaires and then were assessed to explore the musculoskeletal disorder and abnormalities. It was found that the most three pain areas were at shoulder, neck and back. The most forth abnormalities were myofascial pain, low back pain, de quervain's tenosynovitis and nerve tension, respectively. The severity of symptom was stage 1 (fatigue during work time, symptoms disappear during night time or rest, no working ability decrease, having symptoms for week or month and having off and on.) Relationships between work experience and pain area were significantly correlated.

**Keywords:** Musculoskeletal Disorders, WMSDs, Work Related Musculoskeletal Disorders

## บทนำ

ในปัจจุบันโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในหลายๆ ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย [1] ซึ่งเกิดจากการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมที่เพิ่มขึ้น [2] เป็นโรคที่สามารถพบได้บ่อยในคนทำงาน [3] เกิดจากการได้รับการบาดเจ็บซ้ำๆ อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ส่งผลต่อกล้ามเนื้อ ข้อต่อและกระดูก [4] ทำให้เกิดความผิดปกติในส่วนต่างๆ ของร่างกาย เช่น อาการปวดข้อ กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อต่างๆ [5] ซึ่งเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ส่งผลต่อภาวะทางจิตใจและเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในการรักษา [6] โรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจึงเป็นปัญหาสำคัญของคนวัยทำงาน [7] และมีสถิติที่สูงขึ้นทั่วโลกก่อให้เกิดรายจ่ายมหาศาลในแต่ละปี [8]

มีรายงานเกี่ยวกับความชุกของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงานพบว่าเกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานถึงร้อยละ 40-80 [9] เนื่องจากมีการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นทั้งในการทำงานและการใช้งานส่วนบุคคล [10] จึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่เป็นสาเหตุของอาการต่างๆ อาจเกิดจากการพิมพ์งานและใช้เมาส์เป็นระยะเวลานาน รวมทั้งท่าทางการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้อง เช่น มีการวางแป้นพิมพ์สูงกว่าระดับข้อศอก มีการกระดกข้อมือมากเกินไป [11] นอกจากนี้สถานงานที่ไม่เหมาะสม มีการทำงานที่อยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นระยะเวลานาน ก็ยังเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่เป็นสาเหตุของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ [12] และนอกจากนี้ก็ยังมียังปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุการทำงาน ระยะเวลาในการทำงานในแต่ละวัน และการพักระหว่างการทำงาน [13] จะเห็นได้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานที่ต้องนั่งเป็นระยะเวลานานในท่าทางที่ไม่เหมาะสมจะพบได้ในพนักงานสำนักงานเป็นส่วนใหญ่ สอดคล้องกับการศึกษาพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานของพนักงานสำนักงาน พบว่าใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน 5 วันต่อสัปดาห์ ร้อยละ 57.7 มีระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมง/วัน ร้อยละ 32.6 ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ ร้อยละ 75.3 [14] และจากการศึกษาการประเมินความเสี่ยงด้านการศึกษาของพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า มีความเสี่ยงทางการยศาสตร์การทำงานในระดับที่สูง ร้อยละ 66.23 รองลงมาคือระดับปานกลางร้อยละ 19.48 และระดับสูงมาร้อยละ 13.85 ตามลำดับ [15]

ดังนั้นทางกลุ่มผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสำรวจความชุกของโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่มีความสัมพันธ์กับการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน ระยะการดำเนินโรค และการบาดเจ็บของส่วนต่างๆ ของร่างกายที่พบบ่อยในพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ถึงภาวะสุขภาพและสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงานเพื่อหาแนวทางในการลดความเสี่ยงและเป็นการป้องกันปัญหาสุขภาพอันเกิดจากการใช้ท่าทางที่ไม่เหมาะสมในการปฏิบัติงานของพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

### วัตถุประสงค์ และวิธีการดำเนินการ

รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Study) เพื่อสำรวจเกี่ยวกับกลุ่มโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงาน ระยะการดำเนินโรค และอาการบาดเจ็บในส่วนต่างๆ ของร่างกายที่จะพบได้บ่อยในพนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน โดยใช้แบบตรวจประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากงานสำนักงานและชุดการออกกำลังกายสำหรับพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ พนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ช่วงอายุ 20 - 60 ปี ใช้งานคอมพิวเตอร์ติดต่อกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมงต่อวัน โดยไม่มีการพักและจะต้องมีประสบการณ์ในการทำงานเป็นเวลามากกว่า 1 ปี โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้จำนวนทั้งสิ้น 101 คน โดยผู้วิจัยทำการชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัยทราบวัตถุประสงค์และขั้นตอนการวิจัย ผู้เข้าร่วมวิจัยจะต้องกรอกแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปและข้อมูลการทำงาน หลังจากนั้นผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการตรวจประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานโดยนักกายภาพบำบัด ได้แก่ กล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง เอ็นกล้ามเนื้อไหล่อักเสบ หลังยึดติดในท่าแอ่น ข้อเข่าอักเสบ ความตึงตัวของเส้นประสาทแขนผิดปกติ เอ็นรัดข้อมืออักเสบ เอ็นกล้ามเนื้อบริเวณข้อศอกด้านนอกอักเสบ ปลายอกหุ้มเอ็นกล้ามเนื้อบริเวณฐาน และนิ้วล็อก และได้รับการประเมินความรุนแรงของกลุ่มโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการบาดเจ็บสะสมโดยใช้แบบตรวจประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากงานสำนักงานซึ่งเป็นเอกสารที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและพิจารณาความถูกต้องและความน่าเชื่อถือโดยสมาคมการยศาสตร์แห่งประเทศไทย โดยผลการประเมินความรุนแรงของกลุ่มโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการบาดเจ็บสะสมแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 มีอาการปวดและล้าในช่วงเวลาทำงาน อาการจะหายไปในเวลากลางคืนหรือช่วงพัก มีอาการเป็น ๆ หาย ๆ ไม่มีอาการลดลงของความสามารถในการทำงาน มีอาการเป็นอาทิตย์หรือเป็นเดือน ระยะที่ 2 อาการจะเริ่มเป็นในช่วงแรกของการทำงานและไม่หายไปในเวลากลางคืน อาจมีอาการกดเจ็บ ปวด บวม ชา อ่อนแรง รมกวนการนอน ความสามารถในการทำงานลดลง และมีอาการคงค้างอยู่เป็นเดือน ระยะที่ 3 มีอาการในขณะพักหรือเวลา

กลางคืน มีอาการปวดแม้ว่าจะทำงานเบา มีการรบกวนการนอน ไม่สามารถทำงานแม้จะเป็นงานที่เบาได้ อาการอาจยาวเป็นเดือนหรือเป็นปี

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และหากผู้เข้าร่วมวิจัยมีความผิดปกติเกี่ยวกับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานจะได้รับการสอนท่าทางการออกกำลังกายสำหรับพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นประจำ [16]

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามและแบบตรวจประเมินกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ในพนักงานสำนักงานมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบายข้อมูลของกลุ่มโรค ระยะการดำเนินโรค อาการบาดเจ็บในส่วนต่างๆ ของร่างกายที่พบได้บ่อยในโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงานในพนักงานสำนักงาน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และใช้สถิติ Chi-Square Test ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับบริเวณที่มักมีอาการปวด ประสิทธิภาพการทำงานกับระยะการดำเนินโรค และประสิทธิภาพทำงานกับบริเวณที่มักมีอาการปวด

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมดจำนวน 101 คน (เพศชาย 21 คน และเพศหญิง 80 คน) อายุเฉลี่ย  $40.26 \pm 7.27$  ปี น้ำหนัก  $59.85 \pm 13.27$  กิโลกรัม ความสูง  $159.91 \pm 7.80$  เซนติเมตร ดัชนีมวลกาย  $23.28 \pm 4.17$  กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และ ประสิทธิภาพการทำงาน  $180.49 \pm 89.57$  เดือน

1. ข้อมูลด้านสุขภาพและการทำงาน พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (76.24 %) มีปัญหาสายตา (69.31 %) ระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์ติดต่อกันมากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมงใน 1 วัน (94.06 %) และบริเวณที่มักมีอาการปวด 3 อันดับแรกคือ ไหล่และบ่า (75.25 %) ศีรษะและคอ (56.44 %) และ บริเวณหลัง (41.58 %) ตามลำดับ ซึ่งแสดงในตารางที่ 1 อาจเนื่องจากการนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ จะส่งผลให้เกิดท่าทางที่ไม่เหมาะสม คือ ศีรษะยื่นไปข้างหน้า และ ไหล่หุ้ม ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า และไหล่ต้องทำงานหนักส่งผลให้เกิดอาการปวดตามมา [17] นอกจากนี้การทรงท่าที่ผิดปกติของคอ (Abnormal Neck Posture/Poor Posture) ที่มีศีรษะยื่นไปข้างหน้า (Head Forward) และ ไหล่หุ้ม (Round Shoulder) ส่งผลให้เกิดการหดสั้นของกล้ามเนื้อบริเวณฐานกะโหลกศีรษะ (Suboccipital Muscle) กล้ามเนื้อ บริเวณด้านหลังต้นคอ (Upper Trapezius, Levator Scapulae) และกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก (Pectoral Muscle) ร่วมกับการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อด้านหน้าต้นคอส่วนลึก (Deep Cervical Flexors) และกล้ามเนื้อบริเวณกระดูก สะบัก (Serratus Anterior, Rhomboids, Middle Trapezius, Lower Trapezius) หรือเรียกได้ว่าเกิดความไม่สมดุล ของกล้ามเนื้อ (Muscle Imbalance) ทำให้เกิดจุดกดเจ็บที่กล้ามเนื้อในตำแหน่งที่มีการหดสั้น (Tenderness) ส่งผลให้เกิดอาการปวดคอ ปวดไหล่และบ่าตามมาในที่สุด [18] อีกทั้งการนั่งเป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดอาการตึงแข็ง ของกระดูกสันหลังเมื่อมีน้ำหนักกดลงบนกระดูกสันหลังจึงทำให้น้ำไปสู่การบาดเจ็บของกระดูกสันหลังและ กล้ามเนื้อรอบๆ กระดูกสันหลังได้ง่าย [19] และลักษณะงานที่อยู่ในอิริยาบถเดิมๆ เช่น การนั่งทำงานที่โต๊ะอยู่ หน้าคอมพิวเตอร์นานๆ การนั่งเขียนหรือตรวจเอกสารนานเกินกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน เป็นสาเหตุสำคัญของการ

ปวดคอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง [20] นอกจากนี้พนักงานสำนักงานในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ส่วนใหญ่มีการใช้งานคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะอย่างต่อเนื่องมากกว่า 2 ชั่วโมง (94.06 %) และต้องทำงานกับคอมพิวเตอร์ 2 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Klussmann และคณะ [21] พบว่าระยะเวลาของการทำงานที่ Visual Display Terminal (VDT) มากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน มีผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญกับความถี่ของอาการปวดคอของพนักงานอีกด้วย และนอกจากอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อแล้วจากการสำรวจครั้งนี้ยังพบว่าพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้านสายตา (69.31 %) ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากสำนักพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสุขภาพ (HISO) ที่ระบุว่า การใช้คอมพิวเตอร์นานกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน จะทำให้เกิดปัญหาสายตาขาดน้ำหล่อเลี้ยง เกิดอาการระคายเคือง ตาพร่ามัว สายตาสั้น ตลอดจนอาการปวดศีรษะหรือไมเกรน เนื่องจากกล้ามเนื้อตาบีบรัดเลนส์ตาจนตาเมื่อยล้า [22]

2. กลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากงานสำนักงาน จากการสำรวจกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากงานสำนักงานที่พบมาก 4 อันดับแรกคือ กล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง (74.26 %) หลังยึดติดในท่าแอ่น (40.59 %) ปวดกล้ามเนื้อบริเวณฐานนิ้วโป้งอักเสบ (40.59 %) และความตึงตัวของเส้นประสาทแขนผิดปกติ (36.63 %) ตามลำดับซึ่งแสดงในตารางที่ 2 เนื่องจากลักษณะงานที่นั่งอยู่กับที่ด้วยท่าทางที่ถูกจำกัด ต้องนั่งทำงานในท่าเดียวเป็นระยะเวลานาน โดยไม่ผ่อนคลาย ร่วมกับ โน้มลำตัวมาด้านหน้าและมีการก้มศีรษะเพื่อใช้สายตาเพ่งมองหน้าจอคอมพิวเตอร์และเอกสาร แขนทั้งสองข้างและข้อมืองอและกางออก อาจทำให้เกิดกลุ่มอาการปวดบริเวณลำคอและไหล่ (Myofascial Pain Syndrome) ลักษณะการทำงานดังกล่าวทำให้กล้ามเนื้อมีการออกแรงแบบหดตัวอยู่กับที่ แรงดันในกล้ามเนื้อจะเพิ่มสูงขึ้นตลอดเลือดและเส้นประสาทภายในกล้ามเนื้อจะถูกกด เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลงจนทำให้เกิดอาการเจ็บ ปวดเมื่อยล้า ถ้ามีการทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจะเพิ่มโอกาสเกิดการบาดเจ็บและอักเสบของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นหรือเส้นประสาทบริเวณไหล่ หากเกิดการบาดเจ็บสะสมจะทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรัง ปวด บวม มีการอักเสบและมีเนื้อเยื่อพังผืดเกิดขึ้นได้ [23]

3. ระดับความรุนแรงของกลุ่มโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการบาดเจ็บสะสม พบว่าส่วนมากอยู่ในระยะที่ 1 (82.18 %) หมายถึง พนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีอาการปวดและล้าในช่วงเวลาทำงาน อาการหายไปในเวลากลางคืนหรือช่วงพัก ไม่มีการลดลงของความสามารถในการทำงาน มีอาการเป็นอาทิตย์หรือเป็นเดือน และอาการเป็นๆ หายๆ ซึ่งแสดงในตารางที่ 3 ดังนั้นเพื่อให้ผลกระทบเหล่านี้ลดน้อยลง พนักงานสำนักงานจึงควรตระหนักถึงระยะเวลาในการใช้คอมพิวเตอร์ ทำท่างานนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์ และมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการจัดสภาพแวดล้อมให้ถูกต้องตามหลักการศาสตร์และให้ความรู้และผลกระทบของการทำงานกับคอมพิวเตอร์ หรือมีการประเมินความเสี่ยงด้านกายศาสตร์เพื่อทราบความเสี่ยงในพื้นที่การทำงานในหน่วยงาน [24]

**ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านสุขภาพและการทำงาน**

ข้อมูลด้านสุขภาพและการทำงาน	จำนวนคน (ร้อยละ)
<b>โรคประจำตัว</b>	
- มี	24 (23.76)
- ไม่มี	76 (76.24)
<b>ระยะเวลาการใช้งานคอมพิวเตอร์ติดต่อกันใน 1 วัน</b>	
- น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	6 (5.94)
- มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ชั่วโมง	94 (94.06)
<b>ความถนัดของแขน</b>	
- ซ้าย	9 (8.91)
- ขวา	91 (91.09)
<b>ปัญหาสายตา</b>	
- ไม่มี	31 (30.69)
- มี	69 (69.31)
<b>บริเวณที่มักมีอาการปวด (ระบุได้มากกว่า 1 บริเวณ)</b>	
- ศีรษะและคอ	56 (56.44)
- ไหล่และบ่า	75 (75.25)
- แขนและข้อศอก	15 (14.85)
- ข้อมือและมือ	23 (22.77)
- หลังส่วนบน	42 (41.58)
- หลังส่วนล่าง	42 (41.58)
- สะโพกและต้นขา	16 (15.84)
- เข่าและน่อง	23 (22.77)
- ข้อเท้าและเท้า	12 (11.88)

**ตารางที่ 2** กลุ่มอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบได้บ่อย

กลุ่มอาการที่มักพบบ่อย (ระบุได้มากกว่า 1 อาการ)	จำนวนคน (ร้อยละ)
กล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง	74 (74.26)
หลังยึดติดในท่าแอ่น	41 (40.59)
ปลอกหุ้มเอ็นกล้ามเนื้อฐานนิ้วโป้งอักเสบ	41 (40.59)
ความตึงตัวของเส้นประสาทแขนผิปกติ	37 (36.63)
เอ็นกล้ามเนื้อไหล่อักเสบ	23 (22.77)
ข้อเข่าอักเสบ	13 (12.87)
เอ็นรัดข้อมืออักเสบ	13 (12.87)
เอ็นกล้ามเนื้อบริเวณข้อศอกด้านนอก	13 (12.87)
นิ้วล็อก	1 (0.99)

**ตารางที่ 3** ความรุนแรงของกลุ่มโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการบาดเจ็บสะสม

ระยะการดำเนินโรค	จำนวนคน (ร้อยละ)
ระยะที่ 1	82 (82.18)
ระยะที่ 2	16 (15.84)
ระยะที่ 3	2 (1.98)

**ตารางที่ 4** การหาความสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์ทำงานและบริเวณที่มีอาการปวด อายุและบริเวณที่มักมีอาการปวด ประสพการณ์ทำงานและระยะการดำเนินโรค

ตัวแปร	p - value
ประสพการณ์ทำงานและบริเวณที่มีอาการปวด	< 0.001*
อายุและบริเวณที่มักมีอาการปวด	> 0.05
ประสพการณ์ทำงานและระยะการดำเนินโรค	> 0.05

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p - value < 0.05 เมื่อวิเคราะห์ด้วย Chi-Square Test

4. การหาความสัมพันธ์ระหว่างประสพการณ์ทำงานและบริเวณที่มีอาการปวด พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.001$ ) อาจเนื่องมาจากการทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน โดยไม่หยุดพัก อาจทำให้กระบวนการเผาผลาญ (Metabolism) ของร่างกายเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ความทนทานของร่างกายลดลง การหดตัวของกล้ามเนื้อลดลงและเกิดการสะสมของกรดแลคติกทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ ซึ่งจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิปกติหรือการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ [25] และเมื่อการบาดเจ็บนั้นไม่ได้รับการแก้ไขอย่างถูกวิธีจะทำให้เกิดโรคหรือความผิดปกติที่เรื้อรังตามมา เช่น กลุ่มอาการกล้ามเนื้อ

อีกเสบเรื้อรังหรือความตึงตัวของเส้นประสาทแขนผิปกติ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพีรพงษ์ จันทราเทพ และสุนิสา ชายเกลี้ยง พบว่าพนักงานเก็บขนขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดหนองบัวลำภูที่มีอายุการทำงาน  $\geq 4$  ปี จะมีโอกาสเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (MSDs) มากกว่าผู้ที่มีอายุการทำงานน้อยกว่า 4 ปี ถึง 4.95 เท่า [26]

5. การหาความสัมพันธ์ระหว่างอายุและบริเวณที่มักมีอาการปวด พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กัน ( $p > 0.05$ ) อาจเนื่องมาจากช่วงอายุที่สำรวจอยู่ในวัยกลางคน (อายุเฉลี่ย 40 ปี) จึงยังไม่แสดงผลจากความเสื่อมของร่างกายเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นบริเวณที่มักมีอาการปวดที่สำรวจพบ จึงอาจเป็นผลของอาการบาดเจ็บที่เกิดจากการทำงานกับคอมพิวเตอร์มากกว่าผลที่เกิดขึ้นจากความเสื่อม [27]

6. การหาความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ทำงานและระยะการดำเนินโรค พบว่าไม่มีความสัมพันธ์ ( $p > 0.05$ ) อาจเนื่องจากประสบการณ์ทำงานที่มากขึ้นทำให้มีวิธีการจัดการกับความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นได้ เช่น การรักษาทางการแพทย์ การรักษาทางกายภาพบำบัด หรือมีกิจกรรมทางกาย การออกกำลังกาย ทำให้อาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบรรเทาลง แต่ทั้งนี้ควรมีการศึกษาอย่างละเอียดถึงปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม [27]

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาความชุกของความคิดผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงานของพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์พบว่า พนักงานที่ได้รับการสำรวจส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงวัยกลางคน และมีประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 15 ปี ซึ่งมีการทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องระยะเวลาานมากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลให้ตรวจพบอาการปวดบริเวณไหล่และบ่า และพบอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากงานสำนักงานคือ กล้ามเนื้ออักเสบเรื้อรัง อาจเนื่องมาจากการใช้กล้ามเนื้ออย่างหนัก อยู่ในท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม ต่อเนื่องซ้ำๆ โดยส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดการหดตัวอย่างต่อเนื่องเกิดการสะสมและคั่งค้างของของเสียในตัวกล้ามเนื้อ ส่งผลทำให้เกิดอาการปวดกล้ามเนื้อมากขึ้น แต่อาการเหล่านี้ยังไม่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานหากได้รับการรักษาอย่างถูกวิธีอาการเหล่านี้อาจลดลง แต่หากไม่ได้รับการรักษาอาการเหล่านี้อาจจะรุนแรงมากขึ้นหรือเป็นหลายบริเวณมากขึ้นจนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองและการทำงานในอนาคตได้ เนื่องจากการสำรวจครั้งนี้พบว่าหากมีประสบการณ์ทำงานกับคอมพิวเตอร์มากขึ้นจะส่งผลให้มีจำนวนบริเวณที่มีอาการปวดของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเพิ่มมากขึ้นด้วย นอกจากนี้การศึกษานี้ยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าร่วมวิจัยได้ตระหนักถึงการดูแลสุขภาพของตนเองมากขึ้น โดยจะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวอย่างถูกต้องเพื่อลดปัญหาทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาในระยะยาวควรมีการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยงหรือสาเหตุของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่สัมพันธ์กับงานในอนาคตต่อไป

## เอกสารอ้างอิง

- [1] Phajan, T., Nilvarangkul, K., Settheetham, D., & Laohasiriwong, W. (2014). Work-related Musculoskeletal Disorders among Sugarcane Farmers in North-eastern Thailand. *Asia Pacific Journal of Public Health, 26*(3), 320-327.
- [2] Ranasinghe, P., Perera, Y. S., Lamabadusuriya, D. A., Kulatunga, S., Jayawardana, N., Rajapakse, S., & Katulanda, P. (2011). Work Related Complaints of Neck, Shoulder and Arm among Computer Office Workers: A Cross-sectional Evaluation of Prevalence and Risk Factors in a Developing Country. *Environmental Health, 10*(1), 1-9.
- [3] Punnett, L., & Wegman, D. H. (2004). Work-related Musculoskeletal Disorders: The Epidemiologic Evidence and the Debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology, 14*(1), 13-23.
- [4] Aghili, M., Asilian, H., & Poursafa, P. (2012). Evaluation of Musculoskeletal Disorders in Sewing Machine Operators of a Shoe Manufacturing Factory in Iran. *Journal of the Pakistan Medical Association, 62*(3), 20-25.
- [5] Kroemer, K. H. E. (2003). Cumulative Trauma Disorders: Their Recognition and Ergonomics Measures to Avoid them. *Applied Ergonomics, 20*(4), 274-280.
- [6] Kee, D., Chung, M. K. & Kim, J. H. (2011). Legal System and Its Effect for Prevention of Work-related Musculoskeletal Disorders in Korea. *International Journal of Industrial Ergonomics, 41*(3), 224-232.
- [7] Reilly T. (2002). Musculoskeletal Disorders in Health-related Occupations. *Biomedical and Health Research, 49*(1), 206
- [8] Santipong, K. (2008). *Injuries from Repetitive Work Situations* (Online). Retrieved 18 December 2017, from <http://www.infku.ac.th/article/diag/510202/ctd.html>.
- [9] Andersen, J. H., Kaergaard, A., Mikkelsen, S., Jensen, U. F., Frost, P., Bonde, J. P., & Thomsen, J. F. (2003). Risk Factors in The Onset of Neck/Shoulder Pain in a Prospective Study of Workers in Industrial and Service Companies. *Occupational and Environmental Medicine, 60*(1), 649.-654.
- [10] Ekpenyong, C. E., & Inyang, U. C. (2014). Associations between Worker Characteristics, Workplace Factors, and Work-related Musculoskeletal Disorders: A Cross-Sectional Study of Male Construction Workers in Nigeria. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 20*(3), 447-462.
- [11] Oha, K., Animägi, L., Pääsuke, M., Coggon, D., & Merisalu, E. (2014). Individual and Work Related Risk Factors for Musculoskeletal Pain: a Cross-sectional Study among Estonian Computer Users. *BMC Musculoskeletal Disorders, 15*(1), 1-5.

- [12] Kaliniene, G., Ustinaviciene, R., Skemiene, L., & Januskevicius, V. (2013). Associations between Neck Musculoskeletal Complaints and Work Related Factors among Public Service Computer Workers in Kaunas. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 26(5), 670-681.
- [13] Dianat, I., Kord, M., Yahyazade, P., Karimi, M. A., & Stedmon, A.W. (2015). Association of Individual and Work-related Risk Factors with Musculoskeletal Symptoms among Iranian Sewing Machine Operators. *Applied Ergonomics*, 51(1), 180-188.
- [14] Phonham, N., Ruengvoraboon, S., Boonkaew, K., & Seewirat, A. (2014). The Physical Symptoms that Occur from Using Computer of Supporting Staffs of Nakhon Phanom University. *Srinakharinwirot University (Journal of Science and Technology)*, 6(12), 26-38.
- [15] Krusun, M., & Chaiklieng, S. (2014). Ergonomic Risk Assessment in University Office Workers. *KKU Research Journal*, 19(5), 696 -707.
- [16] Mekhora, K., Kurustien, N. B., & Klangsin, P. (2008). Specific Exercise to Reduce WMSDs among Computer Users. *The 9th Southeast Asian Ergonomics Conference*, Bangkok, Thailand.
- [17] Kang, J. H., Park, R. Y., Lee, S. J., Kim, J. Y., Yoon, S. R., & Jung, K. I. (2012). The Effect of the Forward Head Posture on Postural Balance in Long Time Computer Based Worker. *Annals of Rehabilitation Medicine*, 36(1), 98-104.
- [18] Chaffin, D. B. (1973). Localized Muscle Fatigue - definition and Measurement. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 15(4), 346-354.
- [19] Beach, T. A. C., Parkinson, R. J., Stohart, J. P., & Callaghan, J. P. (2005). Effects of Prolonged Sitting on the Passive Flexion Stiffness of the in Vivo Lumbar Spine. *The Spine Journal*, 5(2), 145-154.
- [20] Chaikan, W., Janprasit, C., & Keawthammanukul, T. (2007). Ergonomic Factors and Prevalence Rate of Musculoskeletal Pain among Workers in Semiconductor Industry in the Northern Region Industrial Estate. *Journal of Health Science*, 16(2), 226-233.
- [21] Klusmann, A., Gebhardt, H., Liebers, F. & Rieger, M.A. (2008). Musculoskeletal Symptoms of the Upper Extremities and the Neck: A Cross-Sectional Study on Prevalence and Symptom-predicting Factors at Visual Display Terminal (VDT) Workstations. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), 1-16.
- [22] Health Information System Development Office. (2003). *Keeping Healthy with Computer Use* (Online). Retrieved 21 December 2017, from [http://www.hiso.or.th/hiso/health\\_news/health\\_story4\\_19.php](http://www.hiso.or.th/hiso/health_news/health_story4_19.php).
- [23] Ketola, R. (2004). Physical Workload as a Risk Factor for Symptoms in the Neck and Upper Limbs: Exposure Assessment and Ergonomic Intervention. *Journal of Sports Science and Medicine*, 3(1), 1-46.

- [24] Vinyocharoenkul, J., & Pochana, K. (2015). The Ergonomic Risk Assessment of Computer User by Rapid Office Strain Assessment (ROSA). *Journal of Public Health, 45*(2), 148-158.
- [25] Marras, W. S. (2000). Occupational Low Back Disorder Causation and Control. *Ergonomic, 43*(3), 880-902.
- [26] Jantratap, P., & Chaiklieng, S. (2011). Prevalence and Risk Factors of Musculoskeletal Disorders among Solid Waste Collectors Employed by the Local Administrative Organizations at Nong Bua Lam Phu Province. *KKU Journal for Public Health Research, 4*(2), 49-58.
- [27] Boonprakob, Y., Phadungkit, S., Nongharnpitak, S., Srijessadarak, T., Supasatean, W., & Nakhengrit, C. (2016). Trigger Point: Curable or Palliative Symptoms. *Bulletin of Chiang Mai Associated Medical Sciences, 49*(1), 155-166.