

นิพนธ์ต้นฉบับ

(Original article)

# ความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อาการปวดในส่วนต่างๆของร่างกาย และระดับความเครียดที่เกิดจากการทำงานในพนักงานสำนักงาน

## Prevalence of work-related musculoskeletal disorders, pain in difference body area, and stress level in office workers

นักพร ุตสะ\*

Naphat Putsa\*

คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

Faculty of Physical Therapy, Mahidol University ([naphat.put@mahidol.ac.th](mailto:naphat.put@mahidol.ac.th))

\*ผู้รับผิดชอบหลัก

Received: November 19, 2021/ Revised: December 21, 2021/ Accepted: December 26, 2021

**บทคัดย่อ:** อาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากงานพบบ่อยในพนักงานสำนักงานซึ่งเป็นอาชีพที่ต้องมีการนั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระดับอาการปวดในแต่ละส่วนของร่างกาย และระดับความเครียดในพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานทั้งเพศชายและหญิง จำนวน 561 คน ประเมินโดยใช้แบบสอบถาม Online Self-report Questionnaires on Computer Work-related Exposure (OSCWE) วิเคราะห์ผลการศึกษาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า พนักงาน 561 คน มีความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะ 7 วันที่ผ่านมา จำนวน 153 คน (ร้อยละ 27.2) และความชุกในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 187 คน (ร้อยละ 33.3) ระดับของอาการปวดมากที่สุดคือ คอ (VAS=3.56) ไหล่ (VAS=2.76) และหลังส่วนล่าง (VAS=2.07) ส่วนของร่างกายที่มีระดับอาการปวดมากที่สุด 7 วันที่ผ่านมา คือ หลังส่วนล่าง ไหล่ และข้อมือ เวลาที่ใช้ในการทำงานคอมพิวเตอร์เฉลี่ย  $7.25 \pm 1.51$  ชม./วัน และใช้เวลาในการนั่งทำงานนาน  $7.72 \pm 2.35$  ชม./วัน ด้านความชุกของระดับความเครียดพบว่า มีพนักงานตอบข้อคำถามด้านความเครียดจำนวน 422 คน โดยร้อยละ 56.4 มีระดับความเครียดปานกลาง ร้อยละ 21.6 มีระดับความเครียดมาก พนักงานมีความเครียดเฉลี่ย  $34.75 \pm 13.40$  คะแนน สาเหตุของความเครียดเกิดจากการกลัวทำงานผิดพลาด ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้ และมีภาวะกล้ามเนื้อตึงปวด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้อาจใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นและเป็นแนวทางในการเฝ้าระวัง วางแผน ส่งเสริมและป้องกันการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มพนักงานสำนักงาน และนำไปใช้ในการปรับปรุงงานด้านการยศาสตร์สำนักงานได้

**คำสำคัญ:** อาการผิดปกติระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ; อาการปวด; ความเครียด; พนักงานสำนักงาน

**ABSTRACT:** Work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) are the most common in office workers who are in the prolonged sitting in working hours with the computer. The aim of this study was to explore the prevalence of WMSDs, level of pain in the different body area, and level of stress in office workers. There were 561 male and female office workers participated in this study. Data were collected by using the Online Self-report Questionnaires on Computer Work-related Exposure (OSCWE) and data analyzed by using descriptive statistics. The prevalence of WMSDs in 7 days was found 27.2% (153 office workers) and WMSDs in 12 months was found 33.3% (187 office workers). The most pain level in the body area were found in the neck (VAS=3.56), shoulder (VAS=2.76), and lower back (VAS=2.07). The part of body area with the highest pain levels in the past 7 days were: the lower back, shoulder, and wrist. There were 422 office workers reported the stress domain, the result of 56.4% of them have moderate stress and 21.6% have high level of stress (mean score= $34.75 \pm 13.40$ ). The cause of stress was fear of work error, did not reach to the goal of work, and have muscular tension. Data obtained from this study may use as the preliminary information and use as a guideline for further surveillance, planning, health promotion, and prevention of musculoskeletal disorders in office workers and can be used to improve in the office ergonomics.

**Keywords:** Musculoskeletal disorders; Pain; Stress; Office worker

## 1. บทนำ

อาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในคนวัยแรงงาน รายงานของ The Global Burden Disease ในปี 2562 พบว่า โรคกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นปัญหาใหญ่อันดับ 4 ของการเกิดภาวะทุพพลภาพทั่วโลก<sup>1</sup> ในประเทศไทย มีรายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

ปี 2561 พบว่า โรคกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานถึง 114,578 ราย หรือคิดเป็นอัตราป่วยต่อประชากรแสนรายเท่ากับ 189.37 ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2560 และมากกว่าโรคอื่นๆ<sup>2</sup> อาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders: MSDs) เป็นกลุ่มอาการที่เกิดการบาดเจ็บของกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ เส้นประสาท ข้อต่อ หมอนรองกระดูกสันหลัง และเนื้อเยื่ออ่อน และหากอาการเหล่านี้เกิดมาจากสาเหตุของการทำงาน เกิดจากความไม่เหมาะสมของท่าทางการทำงานที่ไม่เป็นตามหลักการทางกายศาสตร์ ส่งผลให้เกิดความผิดปกติ เรียกว่า อาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal disorder; WMSDs) โดยมีอาการสำคัญคือ อาการปวด ความรู้สึกไม่สบายในส่วนต่างๆของร่างกาย โดยปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความรุนแรงของอาการ MSDs ได้แก่ ความรุนแรง ความถี่ และระยะเวลาในการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงนั้น

ในปัจจุบันพบว่าพนักงานสำนักงาน เป็นอาชีพหนึ่งที่ต้องมีการนั่งทำงานเป็นระยะเวลายาวนาน โดยเฉพาะการทำงานกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ จากการศึกษาพบว่า ความชุกในรอบ 1 ปีของอาการ MSDs ในพนักงานสำนักงานไทย มีอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมากที่สุดได้แก่ คอ (ร้อยละ 42) หลังส่วนล่าง (ร้อยละ 34) หลังส่วนบน (ร้อยละ 28) และบริเวณข้อมือ/ข้อนิ้ว (ร้อยละ 20) และไหล่ (ร้อยละ 16)<sup>3</sup> ผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานพบว่ามีอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมากกว่าผู้ที่ไม่ได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศชาย มีคนที่มีอายุน้อย ใช้เวลาในการนั่งทำงานนาน<sup>4</sup> และการศึกษาในพนักงานที่ทำงานคอมพิวเตอร์พบว่ามีปัจจัยเสี่ยงทั้งปัจจัยทางกายภาพ (physical) และปัจจัยทางด้านจิตสังคม (psychosocial) ส่งผลในการเกิด MSDs ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยเสี่ยงได้แก่ ท่าทางของศีรษะและร่างกายขณะทำงาน (OR: 1.1, p=0.04) ความยากของงาน (OR: 1.2, p=0.01) ระยะเวลาที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ต่อวัน (OR: 1.2, p=0.03) ความกดดันของงาน (OR: 1.2, p=0.03)<sup>5</sup> การนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลายาวนานส่งผลให้มีการขยับร่างกายน้อยกว่าปกติ กล้ามเนื้อทำงานในท่าใดท่าหนึ่งนานเกินไป ส่งผลให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ เกิดบาดเจ็บข้อต่อและกล้ามเนื้อเป็นเรื้อรังจนส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงาน ผลผลิตของงานลดลง จนอาจนำไปสู่การหยุดงานหรือไม่สามารถทำงานนั้นได้อีกต่อไป

ปัจจัยทางด้านจิตสังคมพบว่าเป็นอีกปัจจัยหนึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการเกิด MSDs ในพนักงานสำนักงาน จากการศึกษาโดยใช้โมเดล Job Demand-control พบว่า พนักงานที่มีภาวะ job strain สูง จะมีแนวโน้มที่จะเกิดความเสียหายของ MSDs บริเวณคอและไหล่มากกว่า (HR 1.65, 95%CI=0.91-2.99) การเกิด MSDs นั้นอาจไม่ได้ไม่ได้เป็นผลมาจากสภาวะแวดล้อมทางกายภาพเพียงอย่างเดียว แต่อาจเกิดจากสภาวะทางจิตใจหรือความเครียดที่ส่งผลร่วมกันได้<sup>6</sup> มีการศึกษาพบว่าความเครียดส่งผลกระทบต่อผู้ที่ทำงานหน้าจอ (visual display unit) โดยผู้ที่มีความเครียดสูงจะมีการทำงานของกล้ามเนื้อบริเวณคอและบ่ามากกว่าปกติ และมีการรับรู้ความรู้สึกถึงตัวของกล้ามเนื้อมากกว่า<sup>7</sup> การประเมินระดับความเครียดกับอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อนั้นมีการศึกษาที่หลากหลายและจำนวนมาก อีกทั้งมีแบบประเมินที่สามารถใช้แบบประเมินได้หลายรูปแบบตามลักษณะของงานที่ทำ เช่น แบบประเมินมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire; SNQ)<sup>8</sup> และแบบประเมินความเครียดจากงาน (Job Content Questionnaire; JCQ) ซึ่งอาจต้องใช้หลายแบบประเมินร่วมกัน ปัจจุบันมีแบบสอบถามออนไลน์เพื่อประเมินตนเองเกี่ยวกับการทำงานใช้คอมพิวเตอร์ Online Self-report Questionnaires on Computer Work-related Exposure (OSCWE) พัฒนาโดยคิรินท์ เมฆโหราและคณะ ในปี 2014 เป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยง และมีความสอดคล้องของเนื้อหา มีความน่าเชื่อถือ Chronbach's alpha ในระดับที่ยอมรับได้สำหรับสภาพแวดล้อมในที่ทำงานและปัจจัยจิตสังคมในกลุ่มพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ดี<sup>9</sup> และง่ายต่อการนำมาใช้ในการประเมินในพนักงานสำนักงาน จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการสำรวจความชุกของอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในหลายการศึกษา แต่การสำรวจความชุกโดยใช้แบบประเมิน OSCWE ซึ่งเป็นแบบสอบถามออนไลน์สำหรับประเมินงานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานคอมพิวเตอร์ในคนไทยนั้นยังมีไม่มากนักและระดับ

ของความชุกที่ผ่านมามีความแตกต่างกันไปตามลักษณะงานที่ทำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพนักงานสำนักงานที่ต้องมีการนั่งทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน อีกทั้งแบบสอบถาม OSCWE ยังมีการให้ข้อมูลทางจิตสังคมและความเครียดของพนักงานร่วมด้วย นอกเหนือจากการประเมินปัจจัยทางกายภาพเพียงอย่างเดียว จึงมีความเหมาะสมในการนำมาประเมินพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก จึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากงานที่เกิดขึ้นในระยะเวลา 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา (2) สำรวจระดับของอาการปวดทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆของร่างกายและ (3) สำรวจระดับความเครียดในพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงาน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์และหาทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับพนักงานสำนักงาน โดยเฉพาะงานที่ต้องมีการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก รวมถึงงานการยศาสตร์สำนักงานของพนักงานสำนักงานไทยได้ในอนาคต

## 2. วิธีการศึกษา

### 2.1 กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study) เพื่อศึกษาความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระดับของอาการปวด และระดับความเครียดในพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นส่วนใหญ่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานสำนักงานของบริษัทสามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท.สำรวจและผลิต จำกัด (มหาชน) โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้าร่วมวิจัย คือ เป็นพนักงานประจำเพศชายและหญิงที่มีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 1 ปี อายุระหว่าง 20-59 ปี จำนวน 561 คน โดยเป็นพนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นประจำมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ทำงานในตึ้นนานกว่า 5 ชั่วโมงต่อวัน สามารถอ่าน ฟัง และเข้าใจภาษาไทยได้ ส่วนผู้ที่มีประวัติได้รับอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บรุนแรงที่ส่งผลกระทบต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ มีประวัติเจ็บป่วยทางการแพทย์ เช่น โรคเกาต์ รูมาตอยด์ ความผิดปกติตั้งแต่กำเนิดหรือไม่สมัครใจเข้าร่วมการวิจัย จะถูกคัดออกจากการศึกษาในครั้งนี้ โดยคัดเลือกอาสาสมัครจากพนักงานของบริษัทที่มีลักษณะการทำงานโดยการใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นประจำ ตามเกณฑ์การคัดเลือกอาสาสมัคร

### 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ใช้แบบสอบถามออนไลน์เพื่อประเมินตนเองเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ (OSCWE)<sup>9</sup> แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 5 ส่วนสำคัญ ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป น้ำหนัก ส่วนสูง รายได้เฉลี่ยต่อเดือน การใช้งานคอมพิวเตอร์ ชั่วโมงในการทำงาน กิจกรรมยามว่าง กิจกรรมทางกาย

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงาน ได้แก่ ลักษณะงานปัจจุบัน อายุงาน ลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ทำงาน ท่าทางในการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ชั่วโมงในการทำงาน ความรู้เกี่ยวกับการปรับโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสม

ส่วนที่ 3 สภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ สภาพแวดล้อมทางด้านแสง เสียง มลภาวะทางอากาศ กลิ่น อุณหภูมิ ฝุ่นละออง และความชื้นในสถานที่ทำงาน

ส่วนที่ 4 สุขภาวะทางกาย ได้แก่ การปวดหรือบาดเจ็บของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในระยะเวลา 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา ระดับของความเจ็บปวด และสาเหตุของอาการปวด โดยมีแผนภาพที่ระบุตำแหน่งต่างๆของร่างกายทั้ง 11 จุด ได้แก่ คอ ไหล่ หลังส่วนบน หน้าอก ข้อศอก ข้อมือ หลังส่วนล่าง ท้อง สะโพก/ต้นขา หัวเข่า และข้อเท้า/เท้า รวมถึงปัญหาสุขภาพอื่นๆ และส่วนที่ 5 สภาวะจิตใจ เป็นการประเมินระดับของความเครียดในระยะ 6

เดือนที่ผ่านมา และสาเหตุของความเครียด โดยระดับความเครียดนี้อ้างอิงจากแบบประเมินความเครียดสวนปรง (Suanprung Stress Test 20; SPST-20) ของกรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข<sup>10</sup> โดยมีข้อคำถามของความเครียด 20 คำถาม โดยในแต่ละข้อคำถามจะแบ่งการให้คะแนนเป็นแบบช่วงคะแนน คือ 1 หมายถึง ไม่รู้สึกเครียด 2 หมายถึง รู้สึกเครียดเล็กน้อย 3 หมายถึง รู้สึกเครียดปานกลาง 4 หมายถึง รู้สึกเครียดมาก และ 5 หมายถึง รู้สึกเครียดมากที่สุด และแบบประเมินมีการรวมคะแนนประเมินตั้งแต่ 0-100 คะแนน ซึ่งคะแนนรวมสามารถแบ่งระดับความเครียด โดยคะแนน 0-24 คือมีความเครียดน้อย คะแนน 25-42 คือมีความเครียดปานกลาง คะแนน 43-62 คือมีความเครียดมาก และคะแนนมากกว่า 62 คือมีความเครียดมากที่สุด แบบสอบถามออนไลน์ OSCWE สามารถใช้งานได้ในเว็บไซต์ [www.pt.mahidol.ac.th/project/oscwe](http://www.pt.mahidol.ac.th/project/oscwe).

## 2.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อประสานงานไปยังสำนักงานใหญ่ของบริษัทสามารถคอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และบริษัท ปตท.สำรวจและผลิต จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร เพื่อติดต่อขออนุญาตเก็บข้อมูลวิจัยในพนักงานสำนักงานของบริษัท ผ่านทางการประสานงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัท และส่งเอกสารชี้แจงผ่านทางอีเมล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและกระบวนการในการเก็บข้อมูลวิจัยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยรับทราบและสอบถามความสนใจในการเข้าร่วมการศึกษาและลงลายมือชื่อยินยอมให้เก็บข้อมูลวิจัย การศึกษาในครั้งนี้ได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563 ผู้วิจัยจะทำแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือสมาร์ทโฟนส่วนตัว การทำแบบสอบถามใช้ระยะเวลาประมาณ 20-30 นาทีต่อการวิจัยนี้ ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยมหิดล (MU-CIRB) เลขที่อนุญาต MU-CIRB 2018/074.2203 ลงวันที่ 12 มิถุนายน 2561 ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะได้รับการชี้แจงวัตถุประสงค์ และสมัครใจ ยินยอม เข้าร่วมการวิจัย และลงลายมือชื่อในแบบยินยอมให้เก็บข้อมูล (consent form)

## 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม Statistical Package for the Social Science (SPSS) version 23 โดยความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระดับอาการปวด และระดับความเครียด นำเสนอในรูปแบบของสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วยการแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร (standard deviation; SD) เป็นความชุกรวม ความชุกในเพศชายและเพศหญิง

# 3. ผลการศึกษา

## 3.1 ปัจจัยส่วนบุคคลและการทำงาน

อาสาสมัครที่เข้าร่วมการตอบแบบสอบถามและผ่านเกณฑ์ในการคัดเข้ามีจำนวน 561 คน แบ่งเป็นเพศชาย 217 คน และเพศหญิง 344 คน พนักงานสำนักงานมีอายุเฉลี่ย  $38.7 \pm 8.05$  ปี โดยช่วงอายุที่มีการตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ ช่วงอายุ 30-39 ปี (ร้อยละ 44.4) อายุ 40-49 ปี (ร้อยละ 30.3) อายุ 20-29 ปี (ร้อยละ 14.6) และอายุ 50-59 ปี (ร้อยละ 10.7) ดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์สมส่วน คือ  $23.48 \pm 4.25$  กก./ม<sup>2</sup> โดยเพศชายมีดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $24.30 \pm 4.25$  กก./ม<sup>2</sup> มากกว่าเพศหญิงที่มีดัชนีมวลกายเฉลี่ย  $22.96 \pm 4.41$  กก./ม<sup>2</sup> ประสบการณ์ในการทำงานของพนักงานมากกว่า 7 ปีถึงร้อยละ 64.6 โดยพนักงานมีประสบการณ์ทำงาน 10 ปี จำนวน 182 คน (ร้อยละ 32.6) และ 7-10 ปี จำนวน 179 คน (ร้อยละ 32.0) รายได้ของพนักงานอยู่ในเกณฑ์สูงคือ มีรายได้ตั้งแต่ 50,000-100,000 บาท ต่อเดือน จำนวน 202 คน (ร้อยละ 36.0) และมีรายได้เกิน 100,000 บาทต่อเดือน จำนวน 193 คน (ร้อยละ 34.4)

พนักงานส่วนใหญ่ใช้สมาร์ทโฟนเป็นประจำที่บ้านถึงร้อยละ 39.5 (180 คน) และใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กครองมา คือ ร้อยละ 36.4 (180 คน) พนักงานโดยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอดิเรก 456 คน (ร้อยละ 81.4) โดยเพศชายมีการใช้งานร้อยละ 84.3 สูงกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 79.6) สถานีงานของพนักงานเป็นแก้อี/โต๊ะทำงานที่ปรับระดับได้ 182 คน (ร้อยละ 40.4) และเป็นแบบที่ปรับระดับไม่ได้จำนวน 168 คน (ร้อยละ 37.3) มีพนักงานที่นั่งพื้น นอนใช้คอมพิวเตอร์ และยืนทำงาน คิดเป็นร้อยละ 8.0, 4.9 และ 9.3 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและความสุขของปัจจัยด้านการทำงานของพนักงานสำนักงานจากแบบสอบถาม OSCWE (Categorical data)

| ตัวแปร                                             | รวม (n=561)      |       | เพศชาย (n=217)   |       | เพศหญิง (n=344)  |       |
|----------------------------------------------------|------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|
|                                                    | n                | %     | n                | %     | n                | %     |
| <b>อายุ</b>                                        |                  |       |                  |       |                  |       |
| 20-29 ปี                                           | 82               | 14.6  | 27               | 12.4  | 55               | 16.0  |
| 30-39 ปี                                           | 249              | 44.4  | 102              | 47.1  | 147              | 42.7  |
| 40-49 ปี                                           | 170              | 30.3  | 66               | 30.4  | 104              | 30.2  |
| 50-59 ปี                                           | 60               | 10.7  | 22               | 10.1  | 38               | 11.1  |
| อายุเฉลี่ย $\pm SD$ (ปี)                           | 38.77 $\pm 8.05$ |       | 38.91 $\pm 8.16$ |       | 38.85 $\pm 7.99$ |       |
| <b>ดัชนีมวลกาย<sup>a</sup></b>                     | <b>555</b>       |       | <b>217</b>       |       | <b>338</b>       |       |
| ผอม หรือต่ำกว่าเกณฑ์ (<18.5 กก./ม. <sup>2</sup> )  | 36               | 6.48  | 7                | 3.22  | 29               | 8.58  |
| ร่างกายสมส่วน (18.5 - 22.9 กก./ม. <sup>2</sup> )   | 244              | 43.96 | 81               | 37.32 | 163              | 48.22 |
| ภาวะน้ำหนักเกิน (23.0 - 27.5 กก./ม. <sup>2</sup> ) | 197              | 35.49 | 96               | 44.24 | 101              | 29.88 |
| โรคอ้วน (>27.5 กก./ม. <sup>2</sup> )               | 78               | 14.05 | 33               | 15.02 | 45               | 13.31 |
| ดัชนีมวลกายเฉลี่ย $\pm SD$                         | 23.48 $\pm 4.25$ |       | 24.30 $\pm 3.84$ |       | 22.96 $\pm 4.41$ |       |
| <b>ประสบการณ์ทำงาน<sup>b</sup></b>                 | <b>559</b>       |       | <b>215</b>       |       | <b>344</b>       |       |
| 1-3 ปี                                             | 156              | 27.9  | 41               | 19.1  | 115              | 33.5  |
| 4-6 ปี                                             | 42               | 7.5   | 17               | 7.9   | 25               | 7.3   |
| 7-10 ปี                                            | 179              | 32.0  | 85               | 39.5  | 94               | 27.3  |
| > 10 ปี                                            | 182              | 32.6  | 72               | 33.5  | 110              | 31.9  |
| <b>มือข้างถนัด</b>                                 | <b>561</b>       |       | <b>217</b>       |       | <b>344</b>       |       |
| มือขวา                                             | 515              | 91.8  | 198              | 91.2  | 317              | 92.2  |
| มือซ้าย                                            | 35               | 6.2   | 15               | 6.9   | 20               | 5.8   |
| ถนัดทั้งสองข้าง                                    | 11               | 1.9   | 4                | 1.8   | 7                | 2.0   |

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปและความชุกของปัจจัยด้านการทำงานของพนักงานสำนักงานจากแบบสอบถาม OSCWE (Categorical data) (ต่อ)

| ตัวแปร                                               | รวม              |      | เพศชาย |       | เพศหญิง |      |
|------------------------------------------------------|------------------|------|--------|-------|---------|------|
|                                                      | n                | %    | n      | %     | n       | %    |
| <b>สถานภาพทางครอบครัว</b>                            |                  |      |        |       |         |      |
| โสด                                                  | 296              | 52.8 | 115    | 53.0  | 181     | 52.6 |
| สมรส                                                 | 250              | 44.6 | 94     | 43.3  | 156     | 45.3 |
| หย่าร้าง/หม้าย                                       | 9                | 1.6  | 5      | 2.3   | 4       | 1.2  |
| แยกกันอยู่                                           | 6                | 1.1  | 3      | 1.4   | 3       | 0.9  |
| <b>อยู่ในระหว่างตั้งครรภ์</b>                        |                  |      |        |       |         |      |
| ใช่                                                  | 19               | 3.4  | 0      | 0     | 19      | 5.5  |
| ไม่ใช่                                               | 542              | 96.6 | 217    | 100.0 | 235     | 94.5 |
| <b>รายได้ (บาท/เดือน)</b>                            |                  |      |        |       |         |      |
| 15,001 – 30,000                                      | 77               | 13.7 | 15     | 6.9   | 62      | 18.0 |
| 30,001 – 50,000                                      | 89               | 15.9 | 35     | 16.1  | 54      | 15.7 |
| 50,001 – 100,000                                     | 202              | 36.0 | 80     | 36.9  | 122     | 35.5 |
| >100,000                                             | 193              | 34.4 | 87     | 40.1  | 106     | 30.8 |
| <b>คอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นประจำที่บ้าน<sup>c</sup></b> | 456 <sup>c</sup> |      | 183    |       | 273     |      |
| คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ                                  | 93               | 20.4 | 32     | 17.5  | 61      | 22.3 |
| คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก                                  | 166              | 36.4 | 81     | 44.3  | 85      | 31.1 |
| แท็บเล็ต                                             | 17               | 3.7  | 8      | 4.4   | 9       | 3.3  |
| สมาร์ทโฟน                                            | 180              | 39.5 | 62     | 33.9  | 118     | 43.2 |
| <b>ใช้คอมพิวเตอร์ในงานอดิเรก</b>                     | 560              |      | 217    |       | 343     |      |
| ไม่ใช่                                               | 104              | 18.6 | 34     | 15.7  | 70      | 20.4 |
| ใช่                                                  | 456              | 81.4 | 183    | 84.3  | 273     | 79.6 |
| <b>ลักษณะสถานที่ทำเป็นประจำ<sup>d</sup></b>          | 450 <sup>d</sup> |      | 181    |       | 269     |      |
| เก้าอี้/โต๊ะทำงานปรับระดับได้                        | 182              | 40.4 | 84     | 46.4  | 98      | 36.4 |
| เก้าอี้/โต๊ะทำงานปรับระดับไม่ได้                     | 168              | 37.3 | 65     | 35.9  | 103     | 38.3 |
| นั่งพื้น                                             | 36               | 8.0  | 9      | 5.0   | 27      | 10.0 |
| นอนใช้คอมพิวเตอร์/โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์                | 22               | 4.9  | 6      | 3.3   | 16      | 5.9  |
| ยืนหรือใช้เก้าอี้สูง                                 | 42               | 9.3  | 17     | 9.4   | 25      | 9.3  |

\* กก./ม<sup>2</sup>. = กิโลกรัมต่อตารางเมตร, SD = Standard Deviation

<sup>a</sup> = 6 missing data, <sup>b</sup> = 2 missing data, <sup>c</sup> = 105 missing data, <sup>d</sup> = 111 missing data

ในตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปและความชุกของข้อมูลแบบต่อเนื่อง (continuous data) โดยพบว่าในระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา พนักงานมีน้ำหนักเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงไป โดยรวม  $4.36 \pm 4.48$  กก. โดยเพศชายมีน้ำหนักเปลี่ยนแปลงไปเฉลี่ย  $4.44 \pm 3.55$  และเพศหญิง  $4.31 \pm 3.47$  กก. พนักงานใช้เวลาเฉลี่ยในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์นาน  $5.51 \pm 2.98$  ชม./วัน โดยเพศชาย  $5.70 \pm 3.03$  ชม./วัน และเพศหญิง  $5.39 \pm 2.95$  ชม./วัน และพนักงานต้องนั่งทำงานนาน  $7.72 \pm 2.35$  ชม./วัน โดยเพศชายนั่งนาน  $7.53 \pm 2.10$  ชม./วัน และเพศหญิงนั่งนาน  $7.84 \pm 2.49$  ชม./วัน พนักงานมีจำนวนการพักเบรกจากการทำงานเฉลี่ย  $2.83 \pm 1.52$  ครั้ง/วัน โดยเพศชายมีการพักเบรกจากการทำงาน  $3.01 \pm 1.64$  ครั้ง/วัน และเพศหญิงมีการพักเบรก  $2.71 \pm 1.43$  ครั้ง/วัน และพนักงานใช้เวลาในการเดินทางไปทำงานเฉลี่ย  $1.41 \pm 0.95$  ชม./วัน โดยเพศหญิงเดินทางไปทำงานเฉลี่ย  $1.39 \pm 1.01$  ชม./วัน น้อยกว่าเพศชาย  $1.45 \pm 0.87$  ชม./วัน

**ตารางที่ 2** ข้อมูลทั่วไปและความชุกของปัจจัยด้านการทำงานของพนักงานสำนักงานจากแบบสอบถาม OSCWE (Continuous data)

| ตัวแปร                                                   | รวม<br>(n=561) |        | เพศชาย<br>(n=217) |        | เพศหญิง<br>(n=344) |        |
|----------------------------------------------------------|----------------|--------|-------------------|--------|--------------------|--------|
|                                                          | ค่าเฉลี่ย      | (SD)   | ค่าเฉลี่ย         | (SD)   | ค่าเฉลี่ย          | (SD)   |
| น้ำหนักที่เปลี่ยนแปลงไป (กก.)                            | 4.36           | (4.48) | 4.44              | (3.55) | 4.31               | (3.47) |
| เวลาที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ (ชม./วัน)                       | 5.51           | (2.98) | 5.70              | (3.03) | 5.39               | (2.95) |
| เวลาที่ทำกิจกรรมยามว่างไม่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ชม./วัน) | 3.24           | (1.92) | 3.19              | (1.78) | 3.27               | (2.01) |
| เวลาในการเดินทางไปทำงาน (ชม./วัน)                        | 1.41           | (0.95) | 1.45              | (0.87) | 1.39               | (1.01) |
| เวลาในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ (ชม./วัน)                  | 7.25           | (1.51) | 7.28              | (1.54) | 7.22               | (1.49) |
| เวลาที่ต้องนั่งทำงาน (ชม./วัน)                           | 7.72           | (2.35) | 7.53              | (2.10) | 7.84               | (2.49) |
| จำนวนการพักเบรกจากการทำงาน (ครั้ง/วัน)                   | 2.83           | (1.52) | 3.01              | (1.64) | 2.71               | (1.43) |

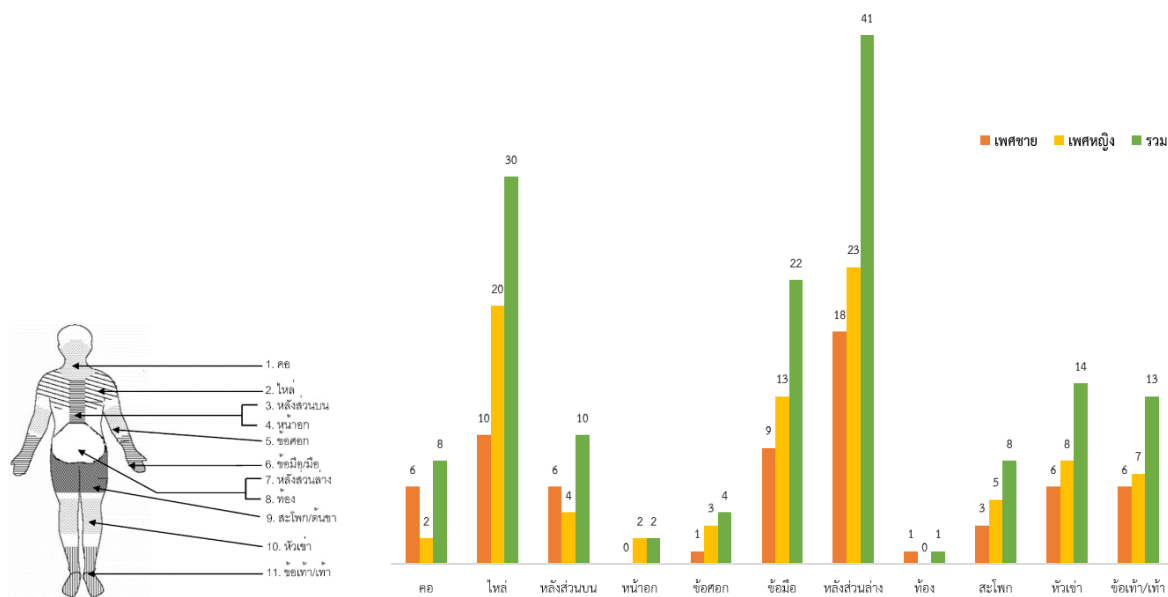
กก.=กิโลกรัม, ชม.=ชั่วโมง, SD = Standard Deviation

**ตารางที่ 3** ความชุกของอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อใน 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมาของพนักงานสำนักงานเพศชายและเพศหญิง

| ส่วนของร่างกาย | MSDs ใน 7 วันที่ผ่านมา |         |                  |         |                   |         | MSDs ใน 12 เดือนที่ผ่านมา |         |                  |         |                    |         |
|----------------|------------------------|---------|------------------|---------|-------------------|---------|---------------------------|---------|------------------|---------|--------------------|---------|
|                | รวม<br>(n=153)         |         | เพศชาย<br>(n=66) |         | เพศหญิง<br>(n=87) |         | รวม<br>(n=187)            |         | เพศชาย<br>(n=79) |         | เพศหญิง<br>(n=108) |         |
|                | n                      | (%)     | n                | (%)     | n                 | (%)     | n                         | (%)     | n                | (%)     | n                  | (%)     |
| คอ             | 118                    | (77.12) | 49               | (74.24) | 69                | (79.31) | 161                       | (86.10) | 68               | (86.08) | 93                 | (86.11) |
| ไหล่ (ซ้าย)    | 131                    | (85.62) | 58               | (87.88) | 73                | (83.91) | 168                       | (89.84) | 70               | (88.61) | 98                 | (90.74) |
| ไหล่ (ขวา)     | 137                    | (89.54) | 59               | (89.39) | 78                | (89.66) | 171                       | (91.44) | 73               | (92.41) | 98                 | (90.74) |
| หลังส่วนบน     | 135                    | (88.24) | 57               | (86.36) | 78                | (89.66) | 169                       | (90.37) | 69               | (87.34) | 100                | (92.59) |
| หน้าอก         | 146                    | (95.42) | 63               | (95.45) | 83                | (95.40) | 181                       | (96.79) | 77               | (97.47) | 104                | (96.30) |
| ข้อศอก (ซ้าย)  | 149                    | (97.39) | 65               | (98.48) | 84                | (96.55) | 183                       | (97.86) | 77               | (97.47) | 106                | (98.15) |
| ข้อศอก (ขวา)   | 148                    | (96.73) | 64               | (96.97) | 84                | (96.55) | 183                       | (97.86) | 77               | (97.47) | 106                | (98.15) |
| ข้อมือ (ซ้าย)  | 145                    | (94.77) | 63               | (95.45) | 82                | (94.25) | 175                       | (93.58) | 75               | (94.94) | 100                | (92.59) |
| ข้อมือ (ขวา)   | 142                    | (92.81) | 62               | (93.94) | 80                | (91.95) | 172                       | (91.98) | 73               | (92.41) | 99                 | (91.67) |
| หลังส่วนล่าง   | 114                    | (74.51) | 45               | (68.18) | 69                | (79.31) | 138                       | (73.80) | 60               | (75.95) | 78                 | (72.22) |
| ท้อง           | 148                    | (96.73) | 63               | (95.45) | 85                | (97.70) | 185                       | (98.93) | 78               | (98.73) | 107                | (99.07) |
| สะโพก (ซ้าย)   | 134                    | (87.58) | 60               | (90.91) | 74                | (85.06) | 174                       | (93.05) | 74               | (93.67) | 100                | (92.59) |
| สะโพก (ขวา)    | 135                    | (88.24) | 59               | (89.39) | 76                | (87.36) | 175                       | (93.58) | 74               | (93.67) | 101                | (93.52) |
| หัวเข่า (ซ้าย) | 123                    | (80.39) | 54               | (81.82) | 69                | (79.31) | 143                       | (76.47) | 60               | (75.95) | 83                 | (76.85) |
| หัวเข่า (ขวา)  | 127                    | (83.01) | 56               | (84.85) | 71                | (81.61) | 155                       | (82.89) | 68               | (86.08) | 87                 | (80.56) |
| ข้อเท้า (ซ้าย) | 123                    | (80.39) | 50               | (75.76) | 73                | (83.91) | 158                       | (84.49) | 63               | (79.75) | 95                 | (87.96) |
| ข้อเท้า (ขวา)  | 129                    | (84.31) | 55               | (83.33) | 74                | (85.06) | 158                       | (84.49) | 65               | (82.28) | 93                 | (86.11) |

ตารางที่ 4 ระดับของอาการปวดในส่วนต่างๆของร่างกายในระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมาของพนักงานสำนักงาน

| ส่วนของร่างกาย | คะแนนความปวด (VAS pain score) ใน 7 วันที่ผ่านมา |        |               |        |                |        |
|----------------|-------------------------------------------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|
|                | รวม (n=153)                                     |        | เพศชาย (n=66) |        | เพศหญิง (n=87) |        |
|                | ค่าเฉลี่ย                                       | (SD)   | ค่าเฉลี่ย     | (SD)   | ค่าเฉลี่ย      | (SD)   |
| คอ             | 3.56                                            | (2.51) | 3.91          | (2.57) | 3.30           | (2.44) |
| ไหล่ (ซ้าย)    | 2.76                                            | (2.77) | 2.45          | (2.76) | 2.99           | (2.78) |
| ไหล่ (ขวา)     | 2.61                                            | (2.78) | 2.44          | (2.85) | 2.74           | (2.74) |
| หลังส่วนบน     | 1.40                                            | (2.15) | 1.24          | (1.97) | 1.52           | (2.28) |
| หน้าอก         | 0.16                                            | (0.68) | 0.14          | (0.57) | 0.17           | (0.75) |
| ข้อศอก (ซ้าย)  | 0.20                                            | (0.96) | 0.06          | (0.38) | 0.31           | (1.22) |
| ข้อศอก (ขวา)   | 0.18                                            | (0.94) | 0.12          | (0.63) | 0.22           | (1.25) |
| ข้อมือ (ซ้าย)  | 0.18                                            | (0.94) | 0.41          | (1.32) | 0.22           | (1.25) |
| ข้อมือ (ขวา)   | 0.54                                            | (1.56) | 0.67          | (1.31) | 0.64           | (1.73) |
| หลังส่วนล่าง   | 2.07                                            | (2.66) | 2.24          | (2.77) | 1.93           | (2.58) |
| ท้อง           | 0.14                                            | (0.75) | 0.14          | (0.65) | 0.15           | (0.82) |
| สะโพก (ซ้าย)   | 0.75                                            | (1.77) | 0.59          | (1.71) | 0.86           | (1.81) |
| สะโพก (ขวา)    | 0.75                                            | (1.78) | 0.74          | (1.86) | 0.76           | (1.73) |
| หัวเข่า (ซ้าย) | 0.82                                            | (1.78) | 0.89          | (1.92) | 0.77           | (1.67) |
| หัวเข่า (ขวา)  | 0.71                                            | (1.68) | 0.62          | (1.63) | 0.78           | (1.72) |
| ข้อเท้า (ซ้าย) | 0.78                                            | (1.77) | 1.00          | (2.03) | 0.62           | (1.54) |
| ข้อเท้า (ขวา)  | 0.69                                            | (1.72) | 0.85          | (2.00) | 0.57           | (1.47) |



รูปที่ 1 แสดงตำแหน่งของร่างกายที่เกิดอาการปวดของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมากที่สุด ในระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา (จำนวนรวม n=153, เพศชาย n=66, เพศหญิง n=87)

### 3.2 อาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ และระดับอาการปวดในส่วนต่างๆของร่างกาย

จากผลการศึกษาพบว่า ในพนักงานที่ตอบแบบสอบถาม 561 คน มีผู้มีรายงานความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของพนักงานสำนักงานใน 7 วันที่ผ่าน จำนวน 153 คน โดยเป็นเพศชาย จำนวน 66 คน และเพศหญิง จำนวน 87 คน และมีรายงานความชุกของอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อใน 12 เดือนที่ผ่านมา จำนวน 187 คน โดยเป็นเพศชาย จำนวน 79 คน และเพศหญิง จำนวน 108 คน ดังแสดงในตารางที่ 3 และ

ในตารางที่ 4 แสดงระดับของอาการปวด (VAS pain score) ในส่วนต่างๆของร่างกาย ในระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา พบว่า โดยรวมพนักงานสำนักงานมีระดับอาการปวด (คะแนน VAS เฉลี่ย) มากที่สุดบริเวณคอ ( $3.56 \pm 2.51$ ) ไหล่ซ้าย ( $2.76 \pm 2.77$ ) ไหล่ขวา ( $2.61 \pm 2.78$ ) หลังส่วนล่าง ( $2.07 \pm 2.66$ ) และหลังส่วนบน ( $1.40 \pm 2.15$ ) โดยทั้งเพศชายและเพศหญิงมีระดับคะแนนความปวดในส่วนต่างๆของร่างกายใกล้เคียงกัน และในรูปที่ 1 ได้แสดงตำแหน่งของร่างกายที่เกิดอาการปวดของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อมากที่สุด ในระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา ได้แก่บริเวณหลังส่วนล่าง ไหล่ และข้อมือ ตามลำดับ

ตารางที่ 5 ความชุกของระดับความเครียดของพนักงานสำนักงานเพศชายและหญิง (n=422)

| ตัวแปร                                             | รวม<br>(n=422)    |        | เพศชาย<br>(n=184) |        | เพศหญิง<br>(n=238) |        |
|----------------------------------------------------|-------------------|--------|-------------------|--------|--------------------|--------|
|                                                    | n                 | (%)    | n                 | (%)    | n                  | (%)    |
| คะแนนความเครียด SPST-20 (คะแนน)                    |                   |        |                   |        |                    |        |
| ความเครียดน้อย (<24)                               | 83                | (19.7) | 32                | (17.4) | 51                 | (21.4) |
| ความเครียดปานกลาง (25-42)                          | 238               | (56.4) | 102               | (55.4) | 136                | (57.1) |
| ความเครียดมาก (43-62)                              | 91                | (21.6) | 43                | (23.4) | 48                 | (20.2) |
| ความเครียดรุนแรง (>63)                             | 10                | (2.4)  | 7                 | (3.8)  | 3                  | (1.3)  |
| *คะแนนความเครียด (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)              | 34.75 $\pm$ 13.40 |        | 36.21 $\pm$ 13.67 |        | 33.63 $\pm$ 12.45  |        |
| สาเหตุของความเครียด: จากที่ทำงาน                   |                   |        |                   |        |                    |        |
| ไม่ใช่                                             | 136               | (32.2) | 63                | (34.2) | 73                 | (30.7) |
| ใช่                                                | 286               | (67.8) | 121               | (65.8) | 165                | (69.3) |
| สาเหตุของความเครียด: เรื่องส่วนบุคคล               |                   |        |                   |        |                    |        |
| ไม่ใช่                                             | 232               | (54.9) | 101               | (54.9) | 131                | (55.1) |
| ใช่                                                | 190               | (45.1) | 83                | (45.1) | 107                | (44.9) |
| สาเหตุของความเครียด: การเดินทาง                    |                   |        |                   |        |                    |        |
| ไม่ใช่                                             | 321               | (76.1) | 140               | (76.1) | 181                | (76.1) |
| ใช่                                                | 101               | (23.9) | 44                | (23.9) | 57                 | (23.9) |
| สาเหตุของความเครียด: อื่นๆ <sup>a</sup>            |                   |        |                   |        |                    |        |
|                                                    | 261 <sup>a</sup>  |        | 109               |        | 152                |        |
| จากระบบการทำงาน                                    | 110               | (42.1) | 51                | (46.8) | 59                 | (38.8) |
| จากนายจ้าง/เพื่อนร่วมงาน                           | 72                | (27.6) | 24                | (22.0) | 48                 | (31.6) |
| จากสาเหตุอื่นๆ                                     | 79                | (30.3) | 34                | (31.2) | 45                 | (29.6) |
| ความเครียดที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการทำงาน <sup>b</sup> |                   |        |                   |        |                    |        |
|                                                    | 421 <sup>b</sup>  |        | 184               |        | 237 <sup>b</sup>   |        |
| ไม่ใช่                                             | 253               | (60.1) | 103               | (56.0) | 150                | (81.5) |
| ใช่                                                | 168               | (39.9) | 81                | (44.0) | 87                 | (47.3) |

<sup>a</sup> = 161 missing data, <sup>b</sup> = 1 missing data

จากผลการศึกษาในตารางที่ 5 แสดงความชุกของระดับความเครียดของพนักงานสำนักงานเพศชายและเพศหญิง พบว่า จากพนักงานสำนักงานที่เข้าร่วมตอบแบบสอบถาม OSCWE ทั้งหมด 561 คน มีผู้ตอบข้อคำถามด้านความเครียดจำนวน 422 คน โดยคะแนนความเครียด SPST-20 ของพนักงานสำนักงานโดยส่วนใหญ่อยู่ในระดับความเครียดปานกลาง (25-42 คะแนน) จำนวน 238 คน (ร้อยละ 56.4) โดยเพศหญิงเครียดปานกลาง จำนวน 102 คน และเพศชาย จำนวน 136 คน พนักงานมีค่าเฉลี่ยคะแนนความเครียด  $34.75 \pm 13.40$  คะแนน โดยเพศชายมีความเครียดเฉลี่ย  $36.21 \pm 13.67$  คะแนน และเพศหญิงมีค่าเฉลี่ย  $33.63 \pm 12.45$  คะแนน ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่สาเหตุของความเครียดมาจากที่ทำงานถึง 286 คน (ร้อยละ 67.8) โดยมีสาเหตุของความเครียดอื่นๆได้แก่ จากระบบการทำงาน และจากนายจ้างหรือเพื่อนร่วมงาน ความเครียดของพนักงานที่เกิดขึ้นโดยส่วนใหญ่ไม่ส่งผลต่อการทำงาน จำนวน 253 คน (ร้อยละ 60.1) และความเครียดส่งผลต่อการทำงานเพียงจำนวน 168 คน (ร้อยละ 39.9)

ในด้านผลของระดับความเครียดจากการให้คะแนนในแบบสอบถาม โดยจะแบ่งการให้คะแนนเป็นแบบช่วงคะแนนจาก 1 ถึง 5 คะแนน (1 คือไม่รู้สึกเครียด จนถึง 5 คือรู้สึกเครียดมากที่สุด) โดยผลการศึกษาพบว่าพนักงานสำนักงานโดยเฉลี่ยมีความรู้สึกเครียดอยู่ในระดับไม่รู้สึกเครียดจนถึงรู้สึกเครียดเล็กน้อย (1-2 คะแนน) การกลัวทำงานผิดพลาด ( $2.55 \pm 1.10$ ) ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้ ( $2.52 \pm 1.14$ ) กล้ามเนื้อตึงหรือปวด ( $2.11 \pm 1.05$ ) และรู้สึกว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ  $2.00 \pm 1.07$ ) เป็นข้อที่มีค่าเฉลี่ยของระดับความเครียดมากที่สุดตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ระดับความเครียดของพนักงานสำนักงาน (n=422)

| ข้อ | ความเครียดในระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา                 | ค่าเฉลี่ย | (SD)   |
|-----|-------------------------------------------------------|-----------|--------|
| 1   | กลัวทำงานผิดพลาด                                      | 2.55      | (1.10) |
| 2   | ไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้                             | 2.52      | (1.14) |
| 3   | ครอบครัวมีความขัดแย้งกันในเรื่องเงินหรืองานในบ้าน     | 1.65      | (1.13) |
| 4   | กังวลกับเรื่องสารพิษหรือมลภาวะในอากาศ น้ำ เสียงและดิน | 1.55      | (0.94) |
| 5   | รู้สึกต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ                      | 2.00      | (1.07) |
| 6   | เงินไม่พอใช้จ่าย                                      | 1.58      | (1.01) |
| 7   | กล้ามเนื้อตึงหรือปวด                                  | 2.11      | (1.05) |
| 8   | ปวดหัวจากความเครียด                                   | 1.92      | (1.15) |
| 9   | ปวดหลัง                                               | 1.79      | (1.05) |
| 10  | ความอยากอาหารเปลี่ยนแปลง                              | 1.27      | (0.81) |
| 11  | ปวดศีรษะข้างเดียว                                     | 1.48      | (1.10) |
| 12  | รู้สึกวิตกกังวล                                       | 1.87      | (1.06) |
| 13  | รู้สึกคับข้องใจ                                       | 1.67      | (1.08) |
| 14  | รู้สึกโกรธหรือหงุดหงิด                                | 1.83      | (1.03) |
| 15  | รู้สึกเศร้า                                           | 1.50      | (1.05) |
| 16  | ความจำไม่ดี                                           | 1.68      | (1.02) |
| 17  | รู้สึกสับสน                                           | 1.39      | (0.92) |
| 18  | ตั้งสมาธิลำบาก                                        | 1.57      | (0.92) |
| 19  | รู้สึกเหนื่อยง่าย                                     | 1.50      | (1.00) |
| 20  | เป็นหวัดบ่อย                                          | 1.36      | (0.96) |

#### 4. อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ระดับของอาการปวด และระดับความเครียดของพนักงานสำนักงานผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลัก ซึ่งเลือกใช้แบบประเมิน OSCWE ที่ได้รับการพัฒนาโดยคริสติน่า เมฆโหราและคณะ ในปี 2014<sup>9</sup> เป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยง และมีความสอดคล้องของเนื้อหา มีความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้สำหรับสภาพแวดล้อมในที่ทำงานและปัจจัยจิตสังคมในกลุ่มพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ได้ดี และมีหลายงานวิจัยที่นำแบบสอบถามนี้ไปใช้ในการประเมินในผู้ที่ทำงานคอมพิวเตอร์<sup>11-13</sup> จากการศึกษาพบว่าพนักงานสำนักงานโดยส่วนใหญ่ทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก และสมาร์ตโฟน และมีลักษณะงานที่เป็นการพิมพ์งานเอกสารเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งพนักงานมีระยะเวลาในการทำงานด้วยการใช้คอมพิวเตอร์นานโดยเฉลี่ยทั้งเพศชายและเพศหญิงมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งจากการศึกษาของ Klusmann et al ในปี 2018 พบว่าระยะเวลาในการทำงานหน้าจอนานมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลกระทบอย่างมีนัยยะสำคัญต่อความชุกของอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะบริเวณคอ บ่าและไหล่ มือและข้อมือ รวมถึงแขน<sup>14</sup> จากการศึกษา

จะเห็นได้ว่าพนักงานสำนักงานมีความชุกของการเกิด MSDs ใน 7 วัน ที่ผ่านมามีจำนวน 153 คน จากทั้งหมด 561 คน หรือร้อยละ 27.27 และความชุกใน 12 เดือนที่ผ่านมามีจำนวน 187 คน จากทั้งหมด 561 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ซึ่งเป็นระดับความชุกที่ไม่มากนักเมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาในกลุ่มอาชีพอื่นๆ เช่น พยาบาล<sup>15</sup> หรือ ผู้ทำหัตถกรรมเครื่องปั้นดินเผา<sup>16</sup> และในพนักงานสำนักงานของประเทศอิหร่าน แต่ในผู้ที่รายงานว่ามีอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อเกิดขึ้น พบว่าอาการ MSDs ในส่วนต่างๆของร่างกายมีมากถึงร้อยละ 80-90 โดยเฉพาะรายค์ส่วนบนของร่างกาย เนื่องจากการที่ต้องนั่งทำงานคอมพิวเตอร์เป็นระยะเวลานาน มือและข้อมือ แขน ต้องใช้ในการพิมพ์งานเอกสารเป็นหลัก รวมถึงกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่าและไหล่มีการหดเกร็งตัวค้างเป็นระยะเวลานานโดยไม่มีการพัก และเมื่อเกิดการซ้ำๆ (repetition) อยู่เป็นประจำ จะเป็นสาเหตุให้เกิด MSDs ได้ อีกทั้งยังพบว่า อาการปวดคอ บ่าไหล่ และหลังส่วนล่าง เป็นตำแหน่งของร่างกายที่มีอาการปวดมากที่สุด ซึ่งอาจเกิดจากท่าทางในการทำงานที่ต้องนั่งก้มตัว การทำงานกับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กซึ่งมีหน้าจอขนาดเล็กกว่า และทักษะของพนักงานในการพิมพ์สัมผัสได้ไม่ดีมากนัก ทำให้ต้องมีการก้มเงยคอมองหน้าจอและแป้นพิมพ์บ่อยครั้ง ส่งผลให้เกิด MSDs ขึ้นได้ ระดับของอาการปวดที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่น้อย (VAS 2-3 คะแนน) ซึ่งมักเป็นความรู้สึกตึงและรู้สึกไม่สบายมากกว่าความรู้สึกปวด โดยเฉพาะบริเวณคอและไหล่ (รวมถึงบริเวณบ่าและสะบักทั้งสองข้าง) โดยบริเวณคอและไหล่มักเป็นบริเวณของร่างกายที่พบว่ามีอาการปวดหรือความรู้สึกไม่สบายจากการทำงานอยู่บ่อยครั้ง ซึ่งลักษณะการทำงานคอมพิวเตอร์นั้นทำให้ลักษณะท่าทางของศีรษะและลำตัวอยู่ในท่าที่ไม่ปกติ การที่คอยื่นไปข้างหน้าเพื่อมองจอคอมพิวเตอร์ การยกไหล่ อาจเนื่องมาจากการยศาสตร์ของสถานีทำงาน (work station) ที่ไม่เหมาะสม ส่งผลให้ลักษณะท่าทางของศีรษะและลำตัวขณะนั่งผิดปกติไป ทำให้กล้ามเนื้อคอและบ่าเกิดความเครียด (stress) และกล้ามเนื้อรู้สึกตึงมากกว่าปกติ มีงานวิจัยแบบ cohort study ที่รายงานว่า ความรู้สึกกล้ามเนื้อตึงเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปวดคอ/บ่าในผู้ที่ทำงานสำนักงาน โดยผู้ที่มีความรู้สึกกล้ามเนื้อตึงบางครั้งหรือบ่อยครั้งจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรค MSDs มากกว่าผู้ที่ไม่มีความรู้สึกตึง ถึง 2.9 และ 4.9 เท่า ตามลำดับ<sup>17</sup> โดยความรู้สึกกล้ามเนื้อตึง หรือความรู้สึกไม่สบาย หรือความรู้สึกอ่อนล้า อาจเป็นอาการแสดงเริ่มต้นของการป่วยเป็นโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ<sup>18</sup> โดยความรู้สึกไม่สบายอาจบ่งบอกถึงสภาวะของกล้ามเนื้อที่มีการทำงานมากกว่าปกติ เนื่องจากการที่กล้ามเนื้อถูกใช้งานติดต่อกันเป็นระยะเวลายาวนาน

การศึกษาในครั้งนี้ยังพบว่าระดับของความเครียดส่งผลต่ออาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้อีกทางหนึ่ง โดยพนักงานสำนักงานร้อยละ 56.7 มีระดับความเครียดในระดับปานกลาง และร้อยละ 21.6 มีความเครียดมาก และสาเหตุของความเครียดนั้นส่วนใหญ่เกิดมาจากที่ทำงาน มีหลายการศึกษาที่รายงานว่าการเครียดหรือปัจจัยด้านจิตสังคมเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กับการเกิด MSDs ในพนักงานสำนักงานและผู้ที่ใช้คอมพิวเตอร์<sup>19</sup> ความเครียดมีความสัมพันธ์กับ MSDs ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมามีผู้ที่มีระดับคะแนนความเครียดเพิ่มขึ้นทุกๆ 1 คะแนนจะมีความเสี่ยงที่จะเกิด MSDs เป็น 1.5 เท่า<sup>20</sup> ทั้งนี้ จากการศึกษาโดยใช้โมเดล Job Demand-control พบว่า พนักงานที่มีภาวะ job strain สูง จะมีแนวโน้มที่จะเกิดความเสี่ยงของ MSDs บริเวณคอและไหล่มากกว่าพนักงานคนอื่นๆ ได้<sup>6</sup> การใช้งานคอมพิวเตอร์หรือการทำงานหน้าจอ (visual display unit) เป็นระยะเวลายาวนานนั้น มีการศึกษาที่พบว่าความเครียดส่งผลกระทบต่อผู้ที่ทำงานหน้าจอ โดยผู้ที่มีระดับความเครียดสูงจะมีความเสี่ยงของกล้ามเนื้อ Trapezius มากกว่าปกติ และมีการรับรู้ความรู้สึกตึงตัวของกล้ามเนื้อมากกว่า เนื่องจากขณะนั่งทำงานจะมีการยกไหล่บ่อยครั้งเป็นการกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อ Trapezius ให้มากกว่าปกติ<sup>7</sup> ในการศึกษาพบว่า ระดับความเครียดเกิดมาจากลักษณะของงานที่ทำ ความรู้สึกที่ต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบ กลัวการทำงานผิดพลาด และไปไม่ถึงเป้าหมายที่วางไว้ การมีความเครียดเกิดขึ้นส่งผลทั้งตัวบุคคลในทางกายภาพ ประสิทธิภาพในการทำงาน และผลผลิตของงานที่ลดลง รวมถึงส่งผลต่อประสิทธิภาพขององค์กรโดยรวมได้ จึงควรมีการแนะนำและสนับสนุนให้พนักงานปฏิบัติตามหลักการทางกายศาสตร์ ให้มีการพักเบรกระหว่างการทำงานเป็นช่วงๆ เพื่อผ่อนคลายอาการเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงาน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานสำนักงาน

สรุปผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ ในระยะเวลา 7 วันและ 12 เดือนที่ผ่านมา มีความชุกของอาการผิดปกติบริเวณ คอ ไหล่ และหลังส่วนล่างมากที่สุดตามลำดับ และพนักงานส่วนใหญ่มีระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ และต้องทำงานในท่าหนึ่งเป็นระยะเวลาเฉลี่ยนานมากกว่า 7 ชั่วโมงต่อวัน ปัจจัยเหล่านี้อาจจะส่งผลให้มีอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในพนักงานสำนักงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นประจำได้

#### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า อาการปวดคอ บ่าไหล่ และหลังส่วนล่าง เป็นอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่พบบ่อยในพนักงานสำนักงานที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะพนักงานที่มีการนั่งทำงานเป็นระยะเวลายาวนานต่อเนื่อง โดยไม่มีการพักในระหว่างเวลาทำงาน อาจส่งผลกระทบต่อทางสุขภาพของพนักงานสำนักงาน และเป็นเหตุให้เกิดการหยุดงาน หรือผลผลิตของงานที่ลดลงได้ ดังนั้นควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการยศาสตร์ในสำนักงาน ท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง รวมไปถึงการสนับสนุนให้มีการพักเป็นช่วงๆในระหว่างเวลาทำงาน เพื่อลดความตึงเครียดต่อร่างกายและจิตสังคมของพนักงาน นอกจากนี้ การศึกษาในครั้งนี้เป็นเพียงการรายงานความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในพนักงานสำนักงานเพศชายและเพศหญิงเท่านั้น ซึ่งอาจมีปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลหรือส่งผลต่อความสัมพันธ์กับความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในพนักงานสำนักงานได้ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาหรือทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไปคือ ศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยอื่นนอกเหนือจากปัจจัยทางกายภาพที่อาจจะส่งผลต่อความชุกและอาการผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น ความสัมพันธ์ของความเครียด หรือปัจจัยตัวกวนอื่นที่เกิดขึ้นในพนักงานสำนักงาน เพื่อสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการนำไปปรับปรุงระบบงานทางด้านกายศาสตร์สำนักงาน และลดอาการบาดเจ็บทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในส่วนต่างๆของร่างกาย และช่วยในการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานสำนักงานต่อไปได้อีกทางหนึ่ง

#### เอกสารอ้างอิง

1. Global Burden Disease. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. Lancet (London, England). 2020;396:1204-22.
2. Status report of disease and health hazards from occupational and environmental year 2018 [Internet]. Department of disease control, Ministry of Public Health. 2018 [cited 2021 September 15]. Available from: <http://envocc.ddc.moph.go.th/contents/view/790>.
3. Janwantanakul P, Pensri P, Jiamjarasrangsi V, Sinsongsook T. Prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among office workers. Occup Med (Oxford, England). 2008;58:436-8.
4. Ayanniyi O, Ukpai BO, Adeniyi AF. Differences in prevalence of self-reported musculoskeletal symptoms among computer and non-computer users in a Nigerian population: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord. 2010;11:177.

5. Eltayeb S, Staal JB, Hassan A, de Bie RA. Work related risk factors for neck, shoulder and arms complaints: a cohort study among Dutch computer office workers. *J Occup Rehab.* 2009;19:315-22.
6. Hannan LM, Monteilh CP, Gerr F, Kleinbaum DG, Marcus M. Job strain and risk of musculoskeletal symptoms among a prospective cohort of occupational computer users. *Scand J Work Environ Health.* 2005;31:375-86.
7. Wahlström J, Lindegård A, Ahlborg Jr G, Ekman A, Hagberg M. Perceived muscular tension, emotional stress, psychological demands and physical load during VDU work. *Int Arch Occup Environ Health.* 2003;76:584-90.
8. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, et al. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987;18:233-7.
9. Mekhora K, Jalayondeja W, Jalayondeja C, Bhuanantanondh P, Dusadiisariyavong A, Upiriyasakul R, et al. Online self-report questionnaire on computer work-related exposure (OSCWE): Validity and internal consistency. 2014;97(Suppl 7):S80-3.
10. Mahatnirunkul S, Pumpaisanchai W, Tarpunya P. Suanprung Stress Test-20, SPST-20. Bangkok: Department of Mental Health Ministry of Public Health; 2002.
11. Jalayondeja C, Jalayondeja W, Mekhora K, Bhuanantanondh P, Dusadi-Isariyavong A, Upiriyasakul R. Break in sedentary behavior reduces the risk of noncommunicable diseases and cardiometabolic risk factors among workers in a petroleum company. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14:501.
12. วรธนะ ชลายนเดชะ, ชูติมา ชลายนเดชะ, เวทสินี แก้วขันตี, อัมพร นันทาภรณ์ศักดิ์. ผลของโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายและเบรกการนั่งนานต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของพนักงานในสำนักงาน. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ.* 2562;13:91-106.
13. Wongwitwichote K, Jalayondeja W, Mekhora K, Jalayondeja C. Physical activity, sitting time and work-related musculoskeletal disorders in computer workers. *Jpn J Ergon.* 2017;53(Suppl 2):S450-3.
14. Klusmann A, Gebhardt H, Liebers F, Rieger MA. 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 Musculoskelet Disord.* 2008;9:96.
15. Luemongkol R, Chaiklieng S. Musculoskeletal disorders and work stress among emergency nurses at the regional hospitals in the northeast of Thailand. *Srinagarind Med J.* 2014;29:516-23.
16. Kentawai W, Kongtawelert A, Sujirarat D, Bhuanantanondh P. Prevalence of musculoskeletal disorders among female pottery workers in Khiri Mat, Sukhothai Province, Thailand. *J Sci Technol MSU.* 2019;38:282-91.

17. Huysmans MA, Blatter BM, van der Beek AJ. Perceived muscular tension predicts future neck-shoulder and arm-wrist-hand symptoms. *Occup Environ Med.* 2012;69:261-7.
18. Paksaichol A, Lawsirirat C, Janwantanakul P. Contribution of biopsychosocial risk factors to nonspecific neck pain in office workers: A path analysis model. *J Occup Health.* 2015;57:100-9.
19. Cho CY, Hwang YS, Chong RJ. Musculoskeletal symptoms and associated risk factors among office workers with high workload computer use. *J Manipulative Physiol Ther* 2012;35:534-40.
20. สุธีรา ใจดี, สลิธร เทพตระการพร, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่มพนักงานทำความสะอาดของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม* 2560;40:82-94.