



การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล

จิตติญา นลาคัน*
พิมพ์ลดา อนันต์สิริเกษม*

บทคัดย่อ

การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล เป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน 2) พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย 3) ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลแห่งหนึ่งในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 323 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลส่วนบุคคล 2) ข้อมูลการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน และ 3) ข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและทดสอบความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัยพบว่า อัตราการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา เท่ากับ ร้อยละ 74.0 และร้อยละ 60.40 ตามลำดับ โดยในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาพบการบาดเจ็บบริเวณคอ ร้อยละ 61.08 บริเวณหลังส่วนบนร้อยละ 55.68 และบริเวณหลังส่วนล่างร้อยละ 53.14 ส่วนในช่วง 7 วันที่ผ่านมาพบการบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนล่างร้อยละ 58.46 บริเวณคอร้อยละ 51.28 และบริเวณหลังส่วนบนร้อยละ 50.26 นอกจากนี้ยังพบว่า การบาดเจ็บส่งผลกระทบต่อการทำงานและกิจวัตรประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 17.00 ในด้านพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยเมื่อพิจารณาในรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.50 มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยด้านการปรับท่าทางการทำงานในระดับปานกลาง การพักช่วงระหว่างการทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.30 การจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 88.9 และการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ ระดับปานกลางร้อยละ 80.50

นอกจากนี้ยังพบว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วงเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา แต่เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการพักระหว่างการทำงาน มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และในช่วงเวลา 7 วันที่ผ่านมาพบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการพักระหว่างการทำงาน และด้านการจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงานมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

คำสำคัญ : การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จักรีรัช



Work – related Musculoskeletal Injuries and Work Safety Behaviors Among Call Center Workers.

*ThitichayaChalardlon**

*PhimladaAnansirikasem***

Abstract

Work-related musculoskeletal injuries among call center workers are a major occupational health issue that has been associated with work characteristics and work safety behaviors. The main purposes of this study were to examine 1) work-related musculoskeletal injuries 2) work safety behaviors, and 3) the association between work safety behaviors and work-related musculoskeletal injury among call center workers. The study participants were 323 registered call center workers in Bangkok province. The instrument used in this study was a questionnaire that consisted of 3 parts: 1) demographic data, 2) work related musculoskeletal injuries modified from the standardized Nordic musculoskeletal disorders, and 3) work safety behaviors developed by the researcher based on a literature review. Data were analyzed by descriptive statistics and relationship was tested by Chi-square.

Results showed that the rates of work related musculoskeletal injuries during the 12 month period and 7 day period were 74.00 % and 60.40%, respectively. For work related musculoskeletal injuries during the 12 month period, it was found that neck had a rate of 61.08%; 55.68% had upper back injuries and 53.14% had lower back injuries. For work related musculoskeletal injuries during the 7 day period, it was found that 58.46% had lower back injuries, 51.28% had neck injuries, and 50.26% had upper back injuries. Additionally, these injuries affected the participants' work performance and daily life activities for 17.00%. Regarding the work safety behaviors, mild work safety behaviors were considered and found that 67.50% of participants had work safety behaviors regarding position adjustment, 52.30% had breaks, 88.90% used workstation adjustment, and 80.50% used tools and equipment.

Keyword : Work-related musculoskeletal injury, work characteristics and safety work behaviors

* Nurse Instructor, Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj

** Nurse Instructor, Boromarajonani College of Nursing, Chakriraj



บทนำ

การทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลส่วนใหญ่พนักงานต้องนั่งทำงานกับคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์ในท่าเดียวเป็นระยะเวลานานๆ (sustained static postures) การให้บริการของพนักงานในต่างประเทศจะแบ่งช่วงเวลาการทำงานเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงเช้า ช่วงบ่าย และช่วงดึก โดยเฉลี่ยทำงานช่วงละ 5-7 ชั่วโมง ให้บริการข้อมูลเฉลี่ย 90-140 รายต่อวัน มีระยะเวลาการพักระหว่างการทำงานอย่างน้อย 30 นาทีต่อช่วงการทำงาน หรือเฉลี่ย 1 ครั้งต่อหนึ่งช่วงการทำงาน¹ เช่นเดียวกับในประเทศไทยการให้บริการข้อมูลของพนักงานจะมีการให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์ โดยแบ่งระยะเวลาการทำงานออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงเช้า (10.00-18.00 น.) ช่วงบ่าย (18.00-02.00 น.) และช่วงดึก (02.00-10.00 น.) และมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนช่วงการทำงานในขณะที่ทำงานพนักงานจะมีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (awkward working postures) เช่น ขณะทำงานกับคอมพิวเตอร์มีการโน้มลำตัว ก้มศีรษะ แขนทั้งสองข้างงอและกางออก นิ้วมือและข้อมือมีการขดตลอดระยะเวลาการทำงาน การเคลื่อนไหวข้อมือและมือในลักษณะซ้ำๆ² นอกจากนี้พนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ต้องทำงานในบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด แออัด และต้องนั่งปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องโดยเฉลี่ยถึง 6-8 ชั่วโมงต่อวัน³

จากลักษณะการทำงานดังกล่าวข้างต้นทำให้พนักงานต้องเผชิญกับสิ่งคุกคามต่อสุขภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสิ่งคุกคามสุขภาพด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม (ผิดธรรมชาติ) การทำงานในท่าเดียวเป็นระยะเวลานานๆ การทำงานซ้ำซาก ทำให้พนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลเสี่ยงต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ⁴ นอกจากนี้การทำงานในบริเวณที่มีการออกแบบสถานงาน การใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในการทำงานที่ไม่เหมาะสมกับรูปร่าง ตลอดจนจนการจัดระบบการทำงานที่ไม่ดี เช่น ไม่มีการจัดระยะเวลาในการพักระหว่างการทำงาน⁵ สภาพการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งคุกคามสุขภาพที่ส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพ

ของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ทำให้เสี่ยงต่อการเกิดปัญหาการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเช่นกัน⁶

การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเป็นการอักเสบและการเสื่อมของเอ็น กล้ามเนื้อ ข้อต่อ เส้นประสาทและเส้นเลือด ทำให้เกิดอาการปวดและสูญเสียการทำงานที่ โดยอาการที่พบ ได้แก่ อาการเจ็บปวด รำคาญ เหน็บชาและไมสุขสบาย ทำให้มีการจำกัดการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหรือข้อต่อต่างๆ เกิดอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง⁷ จากการศึกษาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลประเทศชิลีพบว่าพนักงานเกิดการบาดเจ็บบริเวณคอร้อยละ 64 และบริเวณหลังส่วนบนหรือไหล่ ร้อยละ 41 โดยสาเหตุของการบาดเจ็บดังกล่าวเกิดจากลักษณะงานที่ต้องนั่งทำงานและมีการเกร็งข้อมือ⁸ นอกจากนี้จากการศึกษาในพนักงานคอมพิวเตอร์ซึ่งมีลักษณะการทำงานคล้ายกับพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลในประเทศเยอรมัน พบอัตราความชุกของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ ในช่วง 12 เดือนและ 7 วันก่อนการศึกษา ร้อยละ 55 และ 38 ตามลำดับ⁷ อีกทั้งมีการศึกษาพบว่าภายหลังการทำงานไปแล้ว 7 วัน พนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลจะเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อถึงร้อยละ 75⁷ สำหรับประเทศไทยการศึกษาคความชุกของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในกลุ่มนี้ยังมีจำกัด จึงยังมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาปัญหาสุขภาพดังกล่าวเนื่องจากปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อยังเป็นปัญหาทางสุขภาพที่สำคัญ ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้เกิดความสูญเสียทั้งต่อพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล สถานประกอบการกิจการ และรัฐบาล

ความสูญเสียที่เกิดขึ้นต่อพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ทำให้ความสามารถในการทำงาน การดำเนินชีวิตและการดูแลตนเองของพนักงานลดลง สูญเสียโอกาสในงานและรายได้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ส่งผลให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจ



และอาจกลายเป็นภาระของครอบครัวตามมา สำหรับความสูญเสียต่อสถานประกอบการทำให้อัตราการลาพักงานและการเข้าออกงานของพนักงานเพิ่มสูงขึ้น⁸ ทำให้สถานประกอบการต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดหาและอบรมพนักงานใหม่มาทดแทน สำหรับในประเทศไทย จากสถิติของกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม ปี พ.ศ. 2550 พบว่า มีพนักงานที่ได้รับอันตรายหรือเจ็บป่วยทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานในเครือข่ายกองทุนเงินทดแทนถึง 6,306 คน โดยพบว่าทำทางการทำงานเป็นสาเหตุใน 10 อันดับแรกของสาเหตุอันตรายหรือการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อทั้งหมด⁹ ส่งผลให้การทำงานหยุดชะงัก ปริมาณการผลิตและคุณภาพการบริการลดลง ต้องสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมพนักงานใหม่มาทดแทน ส่วนกองทุนเงินทดแทนต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลและค่าชดเชยการหยุดงานของพนักงาน⁹ จากข้อมูลข้างต้นจึงชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ต้องมีมาตรการในการควบคุมและลดความสูญเสียดังกล่าว

โดยทั่วไปมาตรการในการควบคุมและลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือความเจ็บป่วยจากการทำงานต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ 1) สิ่งแวดล้อมการทำงาน (working environment) 2) สภาพการทำงาน (working conditions) และ 3) ตัวคนทำงาน (worker)^{8,10} การควบคุมและป้องกันการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลสามารถนำมาตรการดังกล่าวมาใช้ได้เช่นเดียวกัน ในต่างประเทศได้มีการกำหนดแนวทางในการปรับสิ่งแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงานให้ปลอดภัยสำหรับพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล เช่น การออกแบบโต๊ะ เก้าอี้และอุปกรณ์ เพื่อให้พนักงานมีท่าทางการทำงานที่เหมาะสมตามหลักทางกายศาสตร์⁵ แต่แนวทางดังกล่าวมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ในประเทศไทย เนื่องจากการปรับสิ่งแวดล้อมการทำงานและสภาพการทำงาน รวมทั้งการจัดซื้อเครื่องมือหรืออุปกรณ์ใหม่ต้องใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายสูง สถานประกอบ

การแต่ละแห่งจึงพยายามประยุกต์แนวทางดังกล่าวเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านงบประมาณที่มีอยู่จำกัด ให้มีความเหมาะสมกับการทำงานของพนักงานมากที่สุด ตลอดจนเน้นการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของพนักงานโดยยึดหลักการที่ว่าบุคคลต้องเป็นผู้ที่รับผิดชอบโดยตรงต่อสุขภาพของตนซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญ

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัย คือ การปฏิบัติงานโดยปราศจากสภาพการณ์ซึ่งมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อบุคคลหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือวัสดุ หรือกระทบกระเทือนต่อขีดความสามารถในการปฏิบัติงานปกติของบุคคล¹¹ จากแนวคิดดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์กับพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล กล่าวคือ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยเป็นพฤติกรรมปกป้องสุขภาพ เน้นการกระทำใดๆของบุคคลที่กระทำเป็นปกติและสม่ำเสมอ เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันสิ่งคุกคามต่อสุขภาพจากการทำงาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานควรประกอบด้วย การปรับท่าทางการทำงาน การพักช่วงระหว่างการทำงาน การจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน รวมทั้งการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงานให้มีความเหมาะสมกับคนทำงาน¹²

จากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 75 ของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ประสบปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานเป็นอันดับต้นๆ⁷ จากข้อมูลดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลจำเป็นต้องได้รับการควบคุมและป้องกัน ซึ่งการควบคุมป้องกันจำเป็นต้องคำนึงถึงมาตรการสำคัญ 3 ประการ คือ สิ่งแวดล้อมการทำงาน สภาพการทำงาน และคนทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรการด้านคนทำงาน ที่เน้นพฤติกรรมหรือการกระทำของพนักงาน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานให้ถูกต้อง ส่งผลต่อการลด



ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความชุกของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความชุกของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงาน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา เพื่อศึกษาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการทำงานและพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ระหว่างเดือนมีนาคม ถึง เมษายน พ.ศ. 2553 จำนวน 323 ราย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวนประมาณ 2,416 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลในจังหวัดกรุงเทพมหานคร คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามอัตราความชุก (prevalence rate) ของการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ในช่วง 12 เดือนก่อนการศึกษา ในพนักงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งพบร้อยละ 75⁷ โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$n = Z^2 \alpha / 2 P Q / d^2$$

$$\text{โดย } Z^2 \alpha / 2 = 1.96$$

$$= 1.962 (0.75 \times 0.25 / 0.052)$$

$$P = \text{อัตราการเกิดอุบัติเหตุ} = 0.75$$

$$= 3.8416 \times 75$$

$$Q = 1 - P = 0.25$$

$$= 288.12 (289)$$

d = ค่าความคลาดเคลื่อน ตามคุณสมบัติ ดังนี้
คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการจำนวน 289 คน และทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการคัดเลือกจากศูนย์ให้บริการข้อมูลทางโทรศัพท์ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ที่ยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย จากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามคุณสมบัติดังนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
2. มีประสบการณ์การทำงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
3. ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน และประวัติการทำงาน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ การปรับท่าทางการทำงาน การพักช่วงระหว่างการทำงาน การจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน และการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือในการทำงาน ประเมินโดยใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยลักษณะคำตอบของแต่ละคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมและรายด้านใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานกำหนดช่วงคะแนน 3 ระดับ คือ พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานในระดับดี ระดับปานกลาง และระดับไม่ดี

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานประเมินโดยแบบสอบถามการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นในช่วง 12 เดือน และ 7 วัน ก่อนการศึกษา ของพัชรินทร์ ไชยสุรินทร์¹³ ที่แปลจากแบบสอบถามมาตรฐานกลุ่มอาการผิดปกติทาง



ระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ของคูรินกาและคณะ¹⁴
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและทดสอบ
ความสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่
เป็นเพศหญิง ร้อยละ 84.8 กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ใน
ช่วง 26-30 ปี ร้อยละ 50.5 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

ข้อมูล	จำนวน (n= 323)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	274	84.8
ชาย	49	15.2
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 25	106	32.8
26-30	39	50.5
31-35	163	12.1
มากกว่า 36	4	1.2
พิสัย = 21-42, (S.D.) = 27.46 (3.72)		

สำหรับข้อมูลการทำงานของกลุ่มตัวอย่าง
พบว่า ระยะเวลาการทำงาน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ
96.59 มีประสบการณ์การทำงานน้อยกว่า 10 ปี
(เฉลี่ย 3.44 ปี S.D = 2.95) โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ

89.2 มีระยะเวลาการทำงานในช่วง 35-45 ชั่วโมง
ต่อสัปดาห์ (เฉลี่ย 41.73 ชั่วโมง/สัปดาห์ S.D =
5.768) และร้อยละ 95.3 ของกลุ่มตัวอย่างทำงาน
ล่วงเวลา ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามข้อมูลการทำงาน

ข้อมูล	จำนวน (n= 323)	ร้อยละ
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)		
1-5	270	83.6
6-10	42	13.0
1 ปีขึ้นไป	11	3.4
พิสัย = 1-16, (S.D.) = 3.44 (2.95)		
ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)		
≤35	15	4.6
36-45	273	84.5
46-55	24	3.4
56 ชั่วโมงขึ้นไป	11	7.4
พิสัย = 35-90, (S.D.) = 41.73 (5.768)		
การทำงานล่วงเวลา		
ไม่ทำ	15	4.6
ทำ	308	95.3



อัตราการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของกลุ่มตัวอย่างในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา

เท่ากับ ร้อยละ 74.0 และร้อยละ 60.4 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงระยะเวลา 12 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา

ช่วงระยะเวลา	การบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน (n=323)	
	ไม่มี จำนวน (ร้อยละ)	มี จำนวน (ร้อยละ)
12 เดือนที่ผ่านมา	84 (26.0)	239 (74.0)
7 วันที่ผ่านมา	128 (39.6)	195 (60.4)

โดยในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บที่บริเวณคอมากที่สุด ร้อยละ 61.08 รองลงมาได้แก่ การบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนบนร้อยละ 55.68 และหลังส่วนล่างร้อยละ 53.14 ตามลำดับ สำหรับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

ในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุดร้อยละ 58.46 รองลงมาได้แก่การบาดเจ็บบริเวณคอร้อยละ 51.28 และการบาดเจ็บที่บริเวณหลังส่วนบนร้อยละ 50.26 ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานจำแนกตามส่วนของร่างกายที่มีการบาดเจ็บในช่วงระยะเวลา 12 เดือนและ 7 วันที่ผ่านมา

ส่วนของร่างกายที่มีการบาดเจ็บ*	ช่วงระยะเวลา			
	12 เดือน (n=239) จำนวน (ร้อยละ)	อันดับ	7 วัน (n=195) จำนวน (ร้อยละ)	อันดับ
คอ	146 (61.08)	1	100 (51.28)	2
ไหล่	93 (38.91)	4	81 (41.54)	4
ข้อศอก	21 (8.79)	9	7 (3.59)	9
ข้อมือ/มือ	33 (13.81)	8	12 (6.15)	7
หลังส่วนบน	133 (55.68)	2	98 (50.26)	3
หลังส่วนล่าง	127 (53.14)	3	114 (58.46)	1
สะโพก/ต้นขา	50 (20.92)	5	21 (10.77)	5
เข่า	43 (17.99)	6	12 (6.15)	7
น่อง	34 (14.22)	7	19 (9.74)	6

หมายเหตุ* 1 คน มีการบาดเจ็บมากกว่า 1 ตำแหน่ง



ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมาพบว่าข้อมูลทั่วไปไม่มีความสัมพันธ์กับ

การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปและการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n = 323)

ลักษณะข้อมูล	การบาดเจ็บ ในช่วง 12 เดือน ที่ผ่านมา		P-value	การบาดเจ็บ ในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมา		P-value
	ไม่มี	มี		ไม่มี	มี	
อายุ (ปี)			.094			.304
< 25	32	74		47	59	
26-30	44	119		64	99	
31-35	4	35		14	25	
≥ 36	3	12		3	12	
ดัชนีมวลกาย (Kg/m ²)			.180			.106
< 18.5	29	65		39	55	
18.5-24.9	44	143		68	119	
25.0-29.9	10	23		19	14	
≥ 30 (เกินเกณฑ์ปกติ)	0	8		2	6	
ประวัติการได้รับผ่าตัด ทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ			.057			.975
ไม่เคย	77	202		111	168	
เคย	6	37		17	26	
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)			.136			.669
≤ 5	75	195		109	161	
6-10	7	35		16	26	
≥ 11 ปีขึ้นไป	1	10		3	8	
ระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)			.443			.097
≤ 35	6	9		7	8	
36-45	66	207		102	171	
46-55	8	16		11	13	
> 56	3	8		8	195	



สำหรับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลทั้งโดยรวมและรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 53.9 มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.5 มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการปรับท่าทางการทำงานในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการพักช่วงระหว่างการทำงานพบว่า

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.3 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 88.9 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80.5 มีพฤติกรรมดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยภาพรวมและรายด้าน

ข้อมูล	จำนวน (n= 323)	ร้อยละ
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวม		
ระดับดี	113	35.0
ระดับปานกลาง	174	53.9
ระดับไม่ดี	36	11.1
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการปรับท่าทางการทำงาน		
ระดับดี	80	24.8
ระดับปานกลาง	218	67.5
ระดับไม่ดี	25	7.7
พฤติกรรมการทำงานจากการพักช่วงระหว่างการทำงาน		
ระดับดี	100	31.0
ระดับปานกลาง	169	52.3
ระดับไม่ดี	54	16.7
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน		
ระดับปานกลาง	287	88.9
ระดับไม่ดี	36	11.1

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานพบว่าระหว่างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงเวลา 12 เดือน

ที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้านพบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการพักระหว่างการทำงานมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วงเวลา 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ



ทางสถิติ (.028) สำหรับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงเวลา 7 วันที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณา

พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้านพบว่า พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการพักระหว่างการทำงาน และด้านการจัดสถานที่ทำงาน และอุปกรณ์การทำงานอย่างมีนัยสำคัญ .000 และ .009 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7 และตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงเวลา 12 เดือน ที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n=323)

ลักษณะข้อมูล	การบาดเจ็บ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา		P-value
	ไม่มี	มี	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวม			.143
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	35 (31.0)	78 (69.0)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	37 (21.3)	137 (78.7)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	11 (30.6)	25 (69.4)	
การปรับท่าทางการทำงาน			.181
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	22 (27.5)	58 (72.5)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	51 (23.4)	167 (76.6)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	10 (40.0)	15 (60.0)	
การพักช่วงระหว่างการทำงาน			.028
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	34 (34.0)	66 (66.0)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	41 (24.3)	128 (75.7)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	8 (14.8)	46 (85.2)	
การจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน			.092
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	73 (25.4)	214 (74.6)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	10 (27.8)	26 (72.2)	
การเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงานกับคอมพิวเตอร์			.407
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	0 (.0)	2 (100)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	64 (24.6)	196 (75.4)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	19 (31.1)	42 (68.9)	



ตารางที่ 8 ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วง 7 วัน ที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่าง (n=323)

ลักษณะข้อมูล	การบาดเจ็บ ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา		P-value
	ไม่มี	มี	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวม			.014
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	57 (50.4)	56 (49.6)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	58 (33.3)	116 (66.7)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	13 (36.1)	23 (63.9)	
การปรับท่าทางการทำงาน			.164
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	36 (45.0)	44 (55.0)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	79 (36.2)	139 (63.8)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	13 (52.0)	12 (48.0)	
การพักช่วงระหว่างการทำงาน			.000
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	54 (54.0)	46 (46.0)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	62 (36.7)	107 (63.3)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	12 (22.2)	42 (77.8)	
การจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน			.009
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	114 (39.7)	173 (60.3)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	14 (38.9)	22 (61.1)	
การเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงานกับคอมพิวเตอร์			
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับดี	1 (50)	1 (50.0)	.675
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับปานกลาง	100 (38.5)	160 (61.5)	
พฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานระดับไม่ดี	27 (44.3)	34 (55.7)	

อภิปรายผล ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล

จากการศึกษาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของ

พนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าในช่วง 1 ปี ที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างจำนวน 323 ราย เกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา พบร้อยละ 74.0 และร้อยละ 60.4 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่ากลุ่ม



ตัวอย่างบางส่วนที่มีการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาจะไม่มีบาดเจ็บดังกล่าวในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล พบในลักษณะของการบาดเจ็บแบบสะสมหรือเรื้อรัง ซึ่งเกิดจากการสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อแบบซ้ำไปซ้ำมา เมื่อได้รับการรักษาหรือปฏิบัติอย่างถูกต้องอาการดังกล่าวจะทุเลาลงได้ แต่อาจเกิดขึ้นซ้ำๆ ได้ตลอดการทำงาน¹⁵ โดยเฉพาะการบาดเจ็บที่ทำให้เกิดอาการปวด เมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ การอักเสบของเส้นเอ็น เส้นประสาท ซึ่งเป็นผลจากการกระทำซ้ำๆ อยู่เป็นประจำ

เมื่อเปรียบเทียบการศึกษาในผู้ใช้คอมพิวเตอร์ประเทศเยอรมันพบอัตราความชุกของการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ในช่วง 12 เดือน และ 7 วัน ก่อนการศึกษา ร้อยละ 55 และ 38 ตามลำดับ⁶ ซึ่งน้อยกว่าการศึกษาในครั้งนี้ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการเป็นการทำงานในประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งอาจมีบริบทของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่แตกต่างกับประเทศไทย เช่น การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมและทันสมัยมากกว่า นอกจากนี้การบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นยังอาจเป็นผลมาจากการทำกิจกรรมอื่นที่นอกเหนือจากงานได้ โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.54 รายงานว่ามีการทำกิจกรรมอื่นนอกเหนือจากงาน ได้แก่การทำงานบ้าน ดูแลเด็ก/ผู้สูงอายุ การเล่นกีฬา

เมื่อพิจารณาส่วนของร่างกายที่มีการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลในช่วงระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บที่บริเวณคอมากที่สุดร้อยละ 61.08 รองลงมา ได้แก่ การบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนบนร้อยละ 55.68 และหลังส่วนล่างร้อยละ 53.14 ตามลำดับ สำหรับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงระยะเวลา 7 วันที่ผ่านมา

พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการบาดเจ็บบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุดร้อยละ 58.46 รองลงมา ได้แก่ การบาดเจ็บบริเวณคอร้อยละ 51.28 และการบาดเจ็บที่บริเวณหลังส่วนบนร้อยละ 50.26 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากการบาดเจ็บที่บริเวณคอและไหล่เป็นผลมาจากลักษณะการทำงานของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล ต้องมีการเกร็งหัวไหล่ซ้ำๆ การบิดกระดูกแขนซ้ำๆ อาจทำให้เกิดการอักเสบของเอ็นบริเวณข้อไหล่ (bicipital and rotator cuff tendinitis) ซึ่งมีผลต่อประสาทและกล้ามเนื้อของแขนส่วนบนและไหล่¹⁶ รวมทั้งลักษณะงานที่นั่งอยู่กับที่ด้วยท่าทางที่ถูกจำกัด ต้องนั่งทำงานในท่าเดียวเป็นระยะเวลานาน โดยไม่ผ่อนคลาย ร่วมกับโน้มลำตัวมาด้านหน้า และมีการก้มศีรษะเพื่อใช้สายตาเพ่งมองหน้าจอคอมพิวเตอร์และเอกสาร แขนทั้งสองข้างและข้อมืองอและกางออก อาจทำให้เกิดกลุ่มอาการปวดบริเวณลำคอและไหล่ (myofascial pain syndrome) ลักษณะการทำงานดังกล่าวทำให้กล้ามเนื้อมีการออกแรงแบบหดตัวอยู่กับที่ แรงดันในกล้ามเนื้อจะเพิ่มสูงขึ้น หลอดเลือดและเส้นประสาทภายในกล้ามเนื้อจะถูกกด เลือดไปเลี้ยงกล้ามเนื้อลดลงจนทำให้เกิดอาการเจ็บ ปวดเมื่อยล้า ถ้ามีการทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานจะเพิ่มโอกาสเกิดการบาดเจ็บและอักเสบของกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น หรือเส้นประสาทบริเวณไหล่ หากเกิดการบาดเจ็บสะสมจะทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรัง ปวด บวม มีการอักเสบและมีเนื้อเยื่อพังผืดเกิดขึ้นได้¹⁷

2. พฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูล

ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยของพนักงานศูนย์บริการให้ข้อมูลทั้งโดยรวมและรายด้านพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 53.9 มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยโดยรวมในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 67.5 มีพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการปรับท่าทางการทำงานในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการพักช่วงระหว่างการ



ทำงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.3 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 88.9 มีพฤติกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยจากการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 80.5 มีพฤติกรรมดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการปรับท่าทางการทำงาน การพักช่วงระหว่างการทำงาน การจัดสถานที่ทำงาน และอุปกรณ์การทำงาน รวมทั้งการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงาน มีผลต่อการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ¹⁸ หากพิจารณาพฤติกรรมความปลอดภัยจากการทำงาน รายชื่อพบว่าพนักงานมีพฤติกรรมการทำงานที่เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้ออยู่หลายข้อ นอกจากนี้การมีพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานไม่ได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านความรู้และการทำงานเพียงอย่างเดียว ยังมีปัจจัยอื่นที่อาจส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานได้อีก เช่น อายุ เพศ และประสบการณ์ในการทำงานซึ่งประสบการณ์ในการทำงานจะส่งผลต่อความชำนาญและการเรียนรู้ที่จะป้องกันตนเอง ดังนั้นบุคคลที่มีประสบการณ์ในการทำงานน้อยจึงมีโอกาสที่จะปฏิบัติพฤติกรรมเสี่ยงมาก¹⁹ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.60 มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 1 ปีถึง 5 ปี ซึ่งประสบการณ์การทำงานยังไม่มากพอที่จะทำให้การบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจึงมีผลให้พฤติกรรมความปลอดภัยจากการทำงานอยู่ในระดับปานกลางแต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาระดับคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยจากการทำงานโดยรวมในระดับดีจะพบว่ามีเพียงร้อยละ 35.0 ซึ่งไม่แตกต่างจากระดับคะแนนพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานโดยรวมในระดับไม่ดี ร้อยละ 11.10 มากนัก ทั้งนี้อาจเนื่องจากปัจจัยทางด้านอายุ และเพศ ซึ่งอายุเป็น

ปัจจัยหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการสะสมประสบการณ์ในด้านต่างๆ และความสามารถในการตัดสินใจ รวมทั้งการใช้เหตุผลที่ดีกว่าคนอายุน้อย โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 50.50 มีอายุตั้งแต่ 26 ปี ถึง 30 ปี และร้อยละ 84.80 ของกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง ซึ่งมีการศึกษาพบว่าเพศหญิงมีโอกาสเกิดอาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้มากกว่าเพศชาย²⁰

3. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานโดยใช้สถิติทดสอบไคสแควร์พบว่าระหว่างพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงเวลา 12 เดือน ที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมไม่มีความสัมพันธ์กันทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้านพบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการพักระหว่างการทำงาน มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อในช่วงเวลา 12 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ .028 สำหรับพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยและการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในช่วงเวลา 7 วัน ที่ผ่านมาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาพฤติกรรมการทำงานที่ปลอดภัยรายด้านพบว่าพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงานด้านการพักระหว่างการทำงาน และด้านการจัดสถานที่ทำงานและอุปกรณ์การทำงานอย่างมีนัยสำคัญ .000 และ .009 ตามลำดับ ซึ่งสัมพันธ์กับการศึกษาของเคอร์ติน¹ พบว่าการจัดระบบการทำงานไม่ดี การจัดเวลาพักระหว่างการทำงานน้อย ปริมาณงานมาก จะมีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและสอดคล้องกับการศึกษาของเฟอร์รีเรียและ



คณะ²¹ พบว่าการจัดการพักระหว่างการทำงาน อย่างน้อย 10 นาที จะลดการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้อย่างมีนัยสำคัญ 0.01 สำหรับพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ด้านการเปลี่ยนท่าทางการทำงานและด้านการเลือกใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือการทำงานกับคอมพิวเตอร์ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอาจเกิดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างอายุ และประสบการณ์ในการทำงานและระยะเวลาการทำงานต่อสัปดาห์อยู่ในช่วง 36 ชั่วโมง ถึง 45 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ยังไม่มากนัก

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ ดัชนีมวลกาย พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ทั้งในช่วงระยะเวลา 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาหลายการศึกษาที่พบว่า อัตราความชุกของอาการปวดทางโครงร่างและกล้ามเนื้อจะเพิ่มประมาณ 1.5 เท่าต่ออายุที่เพิ่มขึ้น 5 ปี²² นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ที่น้ำหนักมากทำให้เกิดการบาดเจ็บของโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ง่ายกว่าผู้ที่มีน้ำหนักปกติ²³ การศึกษาในประเทศอิสราเอล ได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อกับการทำกิจกรรมทางกายในพนักงานคอมพิวเตอร์ พบว่าพนักงานที่ไม่มีการทำกิจกรรมทางกาย ได้แก่ การเดินแอโรบิค และ/หรือการยืดกล้ามเนื้อ มีการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อบริเวณคอและไหล่ประมาณ 3 เท่าของผู้ที่มีการทำกิจกรรมทางกาย²⁴ และรายงานการศึกษาพบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อคอและไหล่ในพนักงานเย็บผ้า ช่างไม้ พนักงานออฟฟิศ²⁵ ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการศึกษาครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50.50) มีอายุอยู่ในช่วง 26 ปีถึง 30 ปี มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 57.9 ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ร้อยละ 90.4 ไม่เคยได้รับการผ่าตัดทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ร้อยละ 99.07 และออกกำลังกาย ร้อยละ 21.05

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวัดพฤติกรรมเสี่ยงในส่วนของการท่าทางการทำงานโดยใช้เครื่องมือที่มีการวัดในเชิงปรนัยและควรตรวจประเมินร่างกายทางคลินิก ร่วมด้วย เพื่อให้ข้อมูลมีความครอบคลุมและชัดเจนเพิ่มขึ้น

2. ควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติพฤติกรรมความปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ ปัจจัยทางด้านตัวบุคคล เช่น การรับรู้ ทักษะที่จะส่งผลต่อการปฏิบัติพฤติกรรม ปัจจัยทางด้านการบริหารจัดการภายในหน่วยงาน การสนับสนุนจากหัวหน้างานและผู้ร่วมงาน เป็นต้น

3. ควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงทดลองเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมความปลอดภัยจากการทำงาน และการพัฒนารูปแบบในการปฏิบัติงานเพื่อลดปัญหาการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน

เอกสารอ้างอิง

1. Norman K. Call centre work—characteristics, physical, and psychosocial exposure, and health related outcomes. Stockholm Linköping University; 2005.
2. Spyropoulos P, Papathanasiou G, Georgoudis G, Chronopoulos E, Koutis H, Koumoutsou F. Prevalence of Low Back Pain in Greek Public Office Workers. Pain Physician. 2007; 10: 651–60.
3. Lindegård Andersson A. Working technique during computer work Associations with biomechanical and psychological strain, neck and upper extremity musculoskeletal symptoms. Intellecta DocuSys AB, Göteborg, Sweden. 2007.
4. Juul-Kristensen B, Jensen C. Self-reported workplace related ergonomic conditions as prognostic factors for musculoskeletal symptom :



- the “BIT” follow up study on office workers. *Occup Environ Med.* 2005; 62(3): 188–94.
5. Rempel DM, Krause N, Goldberg R, Benner D, Hudes M, Goldner GU. A randomised controlled trial evaluating the effects of two workstation interventions on upper body pain and incident musculoskeletal disorders among computer operators. *Occup Environ Med.* 2006; 63(5): 300–6.
 6. Klusmann A, Gebhardt H, Liebers F, Monika AR. Prevalence of musculoskeletal symptoms in office workers –Results of a company–based cross sectional study in Germany. *BMC Musculoskeletal Disorders.* 2007.
 7. Cook C, Burgess–Limerick R. The effect of forearm support on musculoskeletal discomfort during call centre work *Applied Ergonomics.* 2004; 35(4): 337–42.
 8. Shahla M, Bart Staal J, Amar AH, Salwa SA, Rob AB. Complaints of the arm, neck and shoulder among computer office workers in Sudan: a prevalence study with validation of an Arabic risk factors questionnaire. *Environmental Health.* 2008; 7: 33.
 9. วิทยา อยู่สุข. อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: นำอักษรการพิมพ์. 2544.
 10. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน. สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรง ปี 2548. Retrieved พฤศจิกายน 25, 2550, from <http://www.sso.go.th>
 11. วิลาวลัย จีงประเสริฐ. อาชีวเวชศาสตร์ฉบับพิชิตวิทยา. นนทบุรี: โครงการตำรา กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2542.
 12. วิฑูรย์ สิมะโชติดี, และวีรพงษ์ เฉลิเมจิระรัตน์. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพฯ: ส.ส.ท. 2548.
 13. Rocha, L. E., & Debert–Ribeiro, M. Working conditions, visual fatigue, and mental health among systems analysts in Saˆo Paulo, Brazil. 2004; 61, 24–32.
 14. พัชรินทร์ ไชยสุรินทร์. พฤติกรรมการป้องกันและกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อของช่างเย็บจักรในโรงงานอุตสาหกรรมตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2548
 15. Kourinka, B., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering–Sorensen, F., Anderssonand G., & Jorgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 1987; 18(3), 233–237.
 16. ประภาส โพธิ์ทองสุนันท์. การป้องกันภาวะบาดเจ็บจากการทำงาน: นวัตกรรมใหม่ในการส่งเสริมสุขภาพ คณะเทคนิคการแพทย์: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2546.
 17. Ketola, R. 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*, 2004; 3(5), 1–46.
 18. ธนะรัตน์ บุญเรือง. ความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างของร่างกายส่วนบนที่เกี่ยวกับการทำงาน. ใน สมชัย บวรกิตติ, โยธิน เบญจวง และปฐม สวรรค์–ปัญญาเลิศ (บรรณาธิการ), ตำราอาชีวเวชศาสตร์. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เจ เอส เค การพิมพ์. 2542.
 19. Bernard, B. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review ofepidemiologic evidence for work–related musculoskeletal disorders of the neck, upperextremity, and low back. US Department of Healthand Human Services (DHHS). Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and H.1997.



20. Pender, N.J., Murdaugh, C.L. & Parson, M.A. Health Promotion in nursing practices (5rded.). New York: Appleton & Lange.2006.
21. Ekman, A., Andersson, A., Hagberg, M. & Hjelm, E. W. Gender differences in musculoskeletal health of computer and mouse users in the Swedish workforce. *Occup Med (Lond)*. 2000; 50, 608–613
22. Ferreira, J. M., Conceicao, G. M., & Saldiva, P. H. Work organization is significantly associated with upper extremities musculoskeletal disorders among employees engaged in interactive computer–telephone tasks of an international bank subsidiary in Sao Paulo, Brazil. *American Journal of Industrial Medicine*.1997; 31, 468–473.
23. วิลาวัลย์ ชัยแก่น. ปัจจัยด้านการยศาสตร์และอัตราความชุกของอาการปวดทางโครงร่างและกล้ามเนื้อในคนงานโรงงานผลิตชิ้นส่วนสารกึ่งตัวนำในนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย, บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 2549
24. Korhonen, T., Ketola, R., Toivonen, R., Luukkonen, R., Häkkinen, M. & Viikari-Juntura, E. Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occup Environ Med*, 2003; 60, 475–482.
25. Shuval, K., & Donchin, M. Prevalence of upper extremity musculoskeletal symptoms and ergonomic risk factors at a Hi-Tech company in Israel. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 2005; 35, 569 –581.
26. NIOSH. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors. 1997. Retrived April 5, 2008, from <http://www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/>