



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conferenceการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน มหาวิทยาลัย
แห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานีErgonomic Risk Management for Office Support Staff: A Case Study at a University
in Pathum Thani Provinceประกายรุ่ง โกมุติบาล (Prakayrung Komutiban)¹ สุดาว เลิศวิสุทธิไพบุลย์ (Sudaw Lertwisuttiapiboon)²ศรีศักดิ์ สุนทรไชย (Sarisak Soontornchai)³

บทคัดย่อ

การวิจัยแบบตัดขวางนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ (2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงาน และ (3) มาตรการจัดการความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ทำงานในสำนักงานของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี ประชากรในการศึกษาเป็นพนักงานสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี เลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 152 คนโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.95 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้งฉบับด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.76 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้ค่าไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่า (1) สถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ทำงานในสำนักงานในด้านลักษณะท่าทางการทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่นั่งนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 97.4 นิ่งหลังตรงเพียงร้อยละ 49.4 พนักงานส่วนใหญ่นั่งเก้าอี้ที่มีพนักพิง ร้อยละ 98.0 พนักงานที่ยืนนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 1.3 พนักงานทำงานมีลักษณะที่ออกแรงซ้ำๆ ร้อยละ 6.6 (2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์จากการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ประสบการณ์ในการทำงาน โรคประจำตัว ยาที่ใช้รักษาโรคประจำตัว การบาดเจ็บของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ การบาดเจ็บที่อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย และการดูแลสุขภาพของพนักงาน และ (3) มาตรการจัดการความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์เรียงลำดับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างพนักงานสายสนับสนุน 3 ลำดับแรก ได้แก่ มาตรการให้ความรู้เพื่อนำมาดูแลสุขภาพของพนักงาน มาตรการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และมาตรการส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายในเวลาทำงานเพื่อลดความเมื่อยล้า คิดเป็นร้อยละ 50.6 20.9 และร้อยละ 8.7 ตามลำดับ และมีผู้เสนอแนะให้ใช้ 2 มาตรการร่วมกัน คือมาตรการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมร่วมกับมาตรการส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อลดความเมื่อยล้า ร้อยละ 16.1

คำสำคัญ การจัดการความเสี่ยง ด้านการยศาสตร์ พนักงานสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย

¹ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช koyprakay@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช l.sudaw@gmail.com

³ รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช hsasosar@hotmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

Abstract

The objectives of this cross-sectional research were (1) to study the state of problems for ergonomic risk, (2) to investigate factors correlated with ergonomic risk for work, and (3) to identify ergonomic risk management measures of support staff at a university office in Pathum Thani province. The study was conducted among 152 support staff selected using the systematic random sampling method from all such staff at a university office in Pathum Thani province. The instrument used in this study was a questionnaire developed by the researcher; its content validity was 0.95 and its Cronbach's alpha coefficient for reliability was 0.76. Data were collected and then analyzed to determine percentage, mean and standard deviation; and Chi-square was deployed to test coefficient of variance. The findings revealed that: (1) Regarding the problems of ergonomic risk related to working postures of participating support staff, 97.4% of them sat for work for more than 4 hours a day, only 49.4% sat upright, 98.0% sat on backrest chairs, 1.3% stood at work for more than 4 hours a day, and 6.6% worked with repeated exertion. (2) Factors correlated to ergonomic risk of the support staff were age, marital status, working experience, chronic diseases, medications for such illnesses, work-related musculoskeletal injuries, other body-part injuries, and self-healthcare practices. (3) The ergonomic risk management measures ranked by supporting staff's requirements included providing staff with healthcare knowledge (50.6%), improving work stations and environment (20.9%), promoting exercise or body movement while working to reduce muscle fatigue in repetitive work (8.7%), and using the second and third measures (16.1%).

Keywords: Ergonomic risk management, Support staff, University



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

บทนำ

การยศาสตร์ในสำนักงาน (office ergonomics) คือการจัดสภาพการทำงานในสำนักงานให้เหมาะสมกับพนักงาน โดยให้ความสำคัญในการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์สำนักงานเพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บสะสมเรื้อรังจากการทำงาน เช่น โต๊ะ คอมพิวเตอร์ เก้าอี้ นั่งทำงานรวมถึงอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร โทรศัพท์ โทรสาร เป็นต้น โดยการยศาสตร์จะกล่าวถึงลักษณะการทำงานที่เหมาะสมกับสรีระ ทำให้สามารถทำงานได้อย่างสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ การยศาสตร์ในสำนักงานจะให้ความสำคัญในการจัดวางตำแหน่งอุปกรณ์เพื่อลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บ ซึ่งไม่ได้หมายถึงการเพียงแค่ทำงานกับคอมพิวเตอร์เท่านั้น แต่รวมถึงการจัดสถานี่งานและลักษณะงาน รวมถึงท่าทางการทำงานที่เหมาะสมกับสรีระ ร่างกายของผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ทำงานได้อย่างสะดวกสบาย และมีประสิทธิภาพ หลีกเลี่ยงอิริยาบถท่าทางการทำงานที่ก่อให้เกิดภาระต่อข้อต่อและกล้ามเนื้อ ระยะที่ตั้งของจอคอมพิวเตอร์ควรจะต้องสัมพันธ์กับระยะสายตา เพราะการจัดวางจอคอมพิวเตอร์ในระยะที่ไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดอาการเมื่อยล้าตา นอกจากนี้ การจัดสถานี่งานโดยไม่คำนึงถึงหลักการยศาสตร์ยังก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น อาการปวดคอ ปวดหลัง ไหล่ เกิดความเมื่อยล้ากล้ามเนื้อในการทำงาน และอาจเกิดการบาดเจ็บสะสมเรื้อรังของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงาน ทำให้แรงงานมีอาการเจ็บปวดความสามารถในการทำงานลดลงและต้องหยุดงานในที่สุด ทั้งยังส่งผลกระทบต่อองค์กรทำให้สูญเสียกำลังการผลิต สูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการจัดหาพนักงานทดแทน (วิทยา อยู่สุข, 2555)

ปัจจุบันประเทศไทยมีมหาวิทยาลัยเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เพื่อรองรับการพัฒนาทางด้านการศึกษาและความต้องการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในองค์กรต่างๆ ทางด้านการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเอง และพัฒนาการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด มหาวิทยาลัยที่เป็นกรณีศึกษาครั้งนี้เป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ตั้งอยู่ในจังหวัดปทุมธานี ในพ.ศ.2513 มีพื้นที่ 294 ไร่ เปิดสอนในระดับปริญญาตรี ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก และมีการเรียนการสอนภาคปกติ เรียนระหว่างวันจันทร์ – วันศุกร์ ภาคพิเศษ เรียนระหว่างวันเสาร์-วันอาทิตย์ ซึ่งสภาพการทำงานของบุคลากรสายสนับสนุนของมหาวิทยาลัยที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีพื้นที่ค่อนข้างจำกัด เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่จะจัดไว้ให้บริการนักศึกษา และสำหรับเป็นห้องบรรยาย ห้องประชุม ทำให้ยากต่อการจัดวางคอมพิวเตอร์ การวางแป้นพิมพ์ และเมาส์ ในตำแหน่งที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีปัญหา เช่น เก้าอี้บางตัวไม่มีที่พักแขน ไม่มีพนักพิง และไม่สามารถปรับเลื่อนเก้าอี้ได้ ทำให้บุคลากรสายสนับสนุนในมหาวิทยาลัยที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ต้องสัมผัสกับท่าทางการทำงานที่อาจส่งผลทำให้เกิดอาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อจากการทำงาน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และคุณภาพการทำงาน รวมทั้งคุณภาพการให้บริการแก่นักศึกษาและอาจารย์ จากข้อมูลของงานอนามัยของมหาวิทยาลัยพบว่า บุคลากรสายสนับสนุนมีการไปขอเบิกยาได้แก่ ยาคลายกล้ามเนื้อและยาแก้ปวดจำพวกยาพาราเซตามอล ยาไดโคลฟีแนค (Diclofenac) ยาอินโดซิด (Indocid) บรรเทาอาการปวดเมื่อย เพื่อรักษาอาการเบื้องต้นและจากการนั่งทำงานนานอาจทำให้เกิดอาการเมื่อยล้าของสภาวะร่างกายที่มีการเปลี่ยนแปลงไปหลังจากการทำงานทั้งทางร่างกายและจิตใจอย่างมาก และอาจส่งผลทำให้เกิดกล้ามเนื้อของร่างกายเกิดการตึงเครียดมากเกินไป ไม่มีการกระตือรือร้นในการทำงาน ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลงและมีความผิดพลาดในการทำงานเพิ่มขึ้น (ธรรมชาติ ฤทธิรักษ์ และพัชรพร น้อมมนัส, 2553)

จากปัญหาการเจ็บป่วยจากการทำงานและปัญหาความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ในสำนักงานที่มีสาเหตุหลักจากการใช้ท่าทางการทำงานและอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม ซึ่งในปัจจุบันมีพนักงานที่นั่งทำงานในสำนักงานมีอาการเจ็บป่วยด้วยโรคออฟฟิศซินโดรม จากการนั่งทำงานในท่าที่ผิดปกติเป็นเวลานาน เช่น นั่งหลังงอ หลังค่อม จะทำให้เกิดมีอาการปวดหลังตามมา



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

หรือ การก้มหน้านานโดยไม่รู้ตัว เพราะต้องมองคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ (เมธินี ครุสนธิ, 2557) เกิดอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ปวดข้อมือ นิ้วล็อก ตาพร่ามัว แพ้แสง ตาแห้ง และปวดศีรษะไมเกรน และมีงานวิจัยทางการแพทย์บ่งชี้ว่า การที่นั่งทำงานนานเกินไปหรือนั่งติดต่อกันนานเกิน 12 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสเสี่ยงที่เกิดปัญหาสุขภาพหลายประการ และทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการพิการมากถึงร้อยละ 50 และจากการนั่งนานทำให้เลือดไม่สามารถไหลเวียนจากขาขึ้นสู่หัวใจได้ ทำให้เส้นเลือดดำในขาและเท้ามีความดันโลหิตสูงตลอดเวลา (มาร์ก ไวท์ลีย์, 2014) นอกจากนี้ปัญหาด้านการไหลเวียนของเลือดแล้ว การนั่งทำงานอยู่กับที่เป็นเวลานานหลายชั่วโมงติดต่อกันนั้น ยังสามารถนำมาซึ่งปัญหาสุขภาพหลายประการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัญหาด้านการยศาสตร์ในสำนักงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ (2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการทำงาน และ (3) มาตรการจัดการความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ทำงานในสำนักงานของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (cross – sectional summary research) เป็นการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยท่าทางการทำงานและปัจจัยสภาพแวดล้อมในการทำงานกับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงานกรณีศึกษามหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พนักงานสายสนับสนุนที่ปฏิบัติหน้าที่ในสำนักงาน จำนวน 207 คน ทำการคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G* power กำหนดการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้สถิติ ไคสแควร์ (χ^2 test) ค่า effect size เท่ากับ 0.95 ค่าความคลาดเคลื่อน ($\alpha = 0.05$) และค่า power เท่ากับ 0.95 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 134 คน และเพิ่มจำนวนอีกร้อยละ 10 จึงได้ขนาดตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 152 คน ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (systematic random sampling) โดยมีรายชื่อสายสนับสนุนของทุกหน่วยมาเรียงเป็นระบบตามบัญชีรายชื่อและสุ่มกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของประชากรในหน่วยงานของมหาวิทยาลัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 7 ส่วน รวมแล้วมีจำนวนข้อย่อยทั้งหมด 51 ข้อย่อย ได้แก่ (1) ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป (2) ข้อมูลลักษณะการทำงาน (3) สภาวะสุขภาพที่มีความเสี่ยงของกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้แก่ โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การตรวจสุขภาพประจำปี งานอดิเรก และการออกกำลังกาย (4) อาการผิดปกติเกี่ยวกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (5) การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (6) การประเมินความเมื่อยล้า 3 ด้าน คือ ความเมื่อยล้าทางความคิด ความเมื่อยล้าทางร่างกาย ความเมื่อยล้าทางจิตสังคม และ (7) พฤติกรรมและความต้องการในการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ในการทำวิจัย ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ จำนวน 3 ท่าน ทำการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (index of- Item - Objective Congruence ; IOC) เท่ากับ 0.95 และนำไปทดลองใช้ทดสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้แล้วนำมาทดสอบค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

(Cronbach, 1970) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ความเชื่อมั่นได้ 0.76 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ค่าไคสแควร์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กับพนักงานสายสนับสนุนที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (systematic random sampling) ด้วยตนเอง และมีการอธิบายข้อคำถามหากเกิดข้อสงสัยในการตอบแบบสอบถาม โดยใช้เวลาเก็บรวบรวมข้อมูลช่วงระหว่าง เดือนธันวาคม 2559 – เดือนกุมภาพันธ์ 2560 การศึกษาครั้งนี้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช รหัสโครงการเลขที่ IRB-SHS 2016/0212/29 วันที่ 2 ธันวาคม 2559 โดยได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย การแจกแจงความถี่ สำหรับคำตอบของแต่ละคำถามที่วัดระดับช่วง ในการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางการทำงาน ปัจจัยด้านความเมื่อยล้าจากการทำงาน และปัจจัยด้านพฤติกรรมและความต้องการในการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ตัวแปรอายุมีการหาค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ร่วมด้วย เพื่อตอบวัตถุประสงค์ศึกษาสถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนในสำนักงาน พฤติกรรมในการต้องการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์เพื่อศึกษามาตรการจัดการความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ทำงานในสำนักงาน

สถิติอ้างอิงหรือเชิงอนุมาน (Inferential statistics) ได้แก่ ไคสแควร์ ทดสอบความสัมพันธ์ของแต่ละปัจจัยของข้อมูลเชิงคุณภาพ คือตัวแปร เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส การได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน การอบรมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ระยะเวลาในการทำงาน ลักษณะงานที่ทำในปัจจุบัน สภาวะสุขภาพที่มีความเสี่ยงกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ยาที่กินเป็นประจำ การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ การตรวจสุขภาพประจำปี งานอดิเรก การออกกำลังกาย ความเมื่อยล้า การบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อ อาการผิดปกติกับอวัยวะ ระยะเวลาที่มีอาการผิดปกติกับอวัยวะ สาเหตุอาการผิดปกติกับอวัยวะ การดูแลสุขภาพของตนเอง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์จากการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนที่ในสำนักงาน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลส่วนบุคคล จากการศึกษาพนักงานสายสนับสนุน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 78.9 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 42.8 มีอายุอยู่ในช่วง 26 -35 ปี รองลงมาร้อยละ 28.9 มีอายุอยู่ในช่วง 36 - 45 ปี อายุเฉลี่ยเท่ากับ 35 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 9.1 ร้อยละ 82.9 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50.0 สถานภาพสมรส แสดงในตารางที่ 1



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ตารางที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลในกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	23	15.1
หญิง	129	84.9
รวม	152	100
อายุ		
ต่ำกว่า 25 ปี	25	16.4
26 - 35 ปี	65	42.9
36 - 45 ปี	44	28.9
46 - 55 ปี	9	5.9
56-60 ปี	9	5.9
อายุเฉลี่ย = 35 ปี S.D. = 9.1 Max = 58 Min = 21		
รวม	152	100
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	5	3.3
ปริญญาตรี	126	82.9
สูงกว่าปริญญาตรี	21	13.8
รวม	152	100
สถานภาพสมรส		
โสด	74	48.7
สมรส	76	50.0
ม่าย แยก หย่าร้าง	2	1.30
รวม	152	100

2. สถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุน

การบาดเจ็บในช่วง 3 เดือนพบว่า ส่วนใหญ่มีการบาดเจ็บ เช่น อาการชาตามมือเท้า นิ้วล็อก ร้อยละ 46.1 การได้รับบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุต่ออวัยวะกล้ามเนื้อและกระดูกในช่วง 1 ปี ไม่เคยได้รับบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุต่ออวัยวะกล้ามเนื้อและกระดูก ร้อยละ 86.2 ด้านการอบรมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ไม่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน ร้อยละ 87.5 อายุงาน ช่วง 1-10 ปี ร้อยละ 44.7 ระยะเวลาในการทำงานต่อวันมากกว่า 8 ชั่วโมง ร้อยละ 86.8 ช่วงเวลาการพักกลางวัน 1 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 94.7 ลักษณะการทำงานที่นั่งนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 97.4 ท่าทางการนั่ง นั่งหลังตรง ร้อยละ 49.3 รองลงมานั่งหลังค่อม ร้อยละ 30.9 เก้าอี้ที่นั่ง



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

พบว่าเกือบทั้งหมดนั่งเก้าอี้ที่มีพนักพิง ร้อยละ 98.0 ยืนนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวันเพียงร้อยละ 1.3 ต้องทำงานที่ออกแรงซ้ำๆ ร้อยละ 6.6 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุน

ปัญหาด้านการยศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน		
เคยบาดเจ็บ เช่นอาการปวดเมื่อย	28	18.3
อาการชาตามมือและเท้า, นิ้วล็อก	70	46.1
ไม่เคย	53	34.9
อาการอื่นๆ	1	0.7
รวม	152	100
การบาดเจ็บหรือประสบอุบัติเหตุ		
ไม่เคย	131	86.2
เคย	21	13.8
รวม	152	100
การอบรมเกี่ยวกับอาชีพอันมีและ ความปลอดภัย		
เคย	19	12.5
ไม่เคย	133	87.5
รวม	152	100
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน		
ต่ำกว่า 1 ปี	7	4.6
1-10 ปี	68	44.7
11-20 ปี	54	35.6
21-30 ปี	19	12.5
31-40 ปี	4	2.6
รวม	152	100
ระยะเวลาในการทำงานต่อวัน		
8 ชั่วโมง	132	86.8
มากกว่า 8 ชั่วโมง	20	13.2
รวม	152	100



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัญหาด้านการยศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ช่วงเวลากการพักกลางวัน		
น้อยกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน	7	4.6
1 ชั่วโมงต่อวัน	144	94.7
มากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน	1	0.7
รวม	152	100
ท่าทางการทำงาน		
นั่งนานระยะเวลาสะสมเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	148	97.4
ไม่ได้นั่งนานระยะเวลาสะสมเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	4	2.6
ลักษณะท่าทางการนั่ง		
นั่งหลังตรง	75	49.3
นั่งหลังค่อม	47	30.9
ท่านั่งอื่นๆ	30	19.7
ลักษณะเก้าอี้ที่นั่ง		
เก้าอี้มีพนักพิง	149	98.0
เก้าอี้ไม่มีพนักพิง		2.0
ยืนนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	2	1.3
ไม่ได้ยืนนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน	150	98.7
ลักษณะงานที่ออกแรงซ้ำๆ	10	6.6
ไม่ได้มีลักษณะงานที่ออกแรงซ้ำๆ	142	93.4

3.3 ความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้าได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ประสบการณ์ในการทำงาน โรคประจำตัว ยาที่ใช้รักษาโรคประจำตัว ประเมินการบาดเจ็บ อาการผิดปกติ สาเหตุของอาการเจ็บป่วย การดูแลด้านสุขภาวะ ดังแสดงในตารางที่ 3



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ตารางที่ 3 สรุปการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและสภาวะสุขภาพที่มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้า

ตัวแปร	ไคสแควร์	p - Value
อายุ	11.981	.003
สถานภาพสมรส	5.644	0.018
ระยะเวลาในการทำงานในมหาวิทยาลัยแห่งนี้	18.018	<0.001
โรคประจำตัว	4.324	0.038
ยาที่ใช้รักษาโรคประจำตัว	12.798	<0.001
การบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อ	9.369	0.009
การบาดเจ็บที่อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย	13.483	0.001
การดูแลด้านสภาวะ	18.818	0.001

3.4 มาตรการลดปัญหาทางด้านการยศาสตร์

จากการศึกษาเพื่อหามาตรการในการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ พบว่า พนักงานสายสนับสนุนต้องการให้หน่วยงานให้ความรู้ด้านการลดความเสี่ยงจากการทำงานด้านการยศาสตร์และนำความรู้มาดูแลสุขภาพของพนักงาน เพื่อลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน คิดเป็น ร้อยละ 50.6 รองลงมาต้องการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดความเมื่อยล้า ร้อยละ 20.9 และต้องการให้มีการออกกำลังกายในสำนักงานในช่วงเวลาพักหรือหลังเลิกงาน เช่น โยคะ หรือการบริหารร่างกายที่เหมาะสมที่สามารถทำในที่ทำงานได้ ร้อยละ 8.7 และใช้ทั้งสองมาตรการร่วมกัน คือ ต้องการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดความเมื่อยล้าและต้องการให้มีการออกกำลังกายในสำนักงานในช่วงเวลาพักหรือหลังเลิกงาน คิดเป็นร้อยละ 16.1 ดังแสดงในตารางที่ 4



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ตารางที่ 4 ความต้องการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุน

ความต้องการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ (สามารถตอบมากกว่า 1 ข้อ)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต้องการให้หน่วยงานให้ความรู้ด้านการลดความเสี่ยง จากการทำงานด้านการยศาสตร์	41	50.6
ต้องการปรับปรุงสถานที่งานและสิ่งแวดล้อมในการ ทำงานเพื่อลดความเมื่อยล้า	17	20.9
ต้องการให้มีการออกกำลังกายในสำนักงานในช่วงเวลา พักหรือหลังเลิกงาน	7	8.7
ต้องการให้มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานสำนักงานที่ทำ ให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานในสำนักงาน	3	3.7
ต้องการใช้ทั้งสองมาตรการร่วมกัน คือ การปรับปรุง สถานที่งานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อลดความ เมื่อยล้า และให้มีการออกกำลังกายในสำนักงานใน ช่วงเวลาพักหรือหลังเลิกงาน	13	16.1
รวม	81	100

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในสำนักงาน มหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งในจังหวัดปทุมธานี สามารถอภิปรายผลการศึกษาดังนี้

1. สถานการณ์ปัญหาทางด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในสำนักงานในด้านลักษณะท่าทางการทำงาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีน้ำหนักเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 97.4 นิ่งหลังตรงเพียงร้อยละ 49.4 พนักงานส่วนใหญ่มีเท้าอ้วนมีพนักพิง ร้อยละ 98.0 พนักงานที่ยืนนานเกิน 4 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 1.3 พนักงานทำงานมีลักษณะที่ออกแรงซ้ำๆ ร้อยละ 6.6 จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีอาการเสี่ยงด้านการยศาสตร์ คืออาการปวดเมื่อย นิ้วล็อก อาการชาตามมือและเท้า เนื่องจากลักษณะการนั่งทำงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ในการทำงานหรือสถานที่งานทำให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างจำกัด การทำงานในลักษณะเดิมซ้ำๆ การนั่งเป็นระยะเวลานาน การป้อนข้อมูลด้วยท่าทางของมือที่ไม่เป็นธรรมชาติหรือการนั่งอยู่กับที่เป็นเวลานานๆ ซึ่งทำให้เห็นได้ว่าลักษณะการทำงานดังกล่าวเป็นท่าทางที่ไม่เหมาะสมและการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น การก้ม เอียงคอ การกระดกข้อมือซ้ำๆ มีโอกาสเกิดกลุ่มอาการผิดปกติโครงร่างกล้ามเนื้อและกระดูกส่วนบน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนิสา ชายเกลี้ยง , พรนภา ศุภเวทย์ศิริ และเบญจมา มุกตะพันธ์ (2553) ที่ศึกษาภาวะเสี่ยงของการปวดไหล่จากการทำงานของบุคลากรในสำนักงานของมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า บุคลากรต้องนั่งทำงานในท่าเดียวนานๆ ร้อยละ 80.0 มีการก้มและเอี้ยวตัวร้อยละ 16.0 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพาวินี ใจบาน, และคณะ (2556) ที่ศึกษาเรื่องท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสมและท่าทางในการเคลื่อนไหวซ้ำๆ ของบุคลากรสายสนับสนุนในโรงพยาบาล



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

ที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์โดยกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 16.1 มีท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมในระดับความเสี่ยงและกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 43.9 มีท่าทางในการเคลื่อนไหวซ้ำๆในระดับเสี่ยง และจากการศึกษาของเมธินี ครุสนธิ์ และสุนิสา ชายเกลี้ยง (2557) ที่ศึกษาการประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ในพนักงานสำนักงานมหาวิทยาลัยพบว่าความชุกของการปวดและระดับการความรู้สึกล้มสบายบริเวณคอ ไหล่ และหลัง ในพนักงานศูนย์บริการข้อมูล จังหวัดขอนแก่นพบว่า อาการปวดคอ ไหล่และหลัง ในพนักงานรอบ 3 เดือนโดยไม่คำนึงถึงความรุนแรงร้อยละ 83.8 ซึ่งมีพนักงานร้อยละ 70.3 มีอาการปวดเพียง 1 ตำแหน่งพบมากที่สุดบริเวณหลัง ร้อยละ 35.2 และพนักงานสายสนับสนุนบางคนที่มีอาการปวดร่วมด้วย 2 ตำแหน่ง ร้อยละ 23.1 พบว่าบริเวณไหล่ร่วมกับหลังมีอาการปวด ร้อยละ 12.1 และพนักงานที่มีอาการปวดร่วมทั้ง 3 ตำแหน่ง มีร้อยละ 6.6 สอดคล้องกับผลศึกษาในครั้งนี้

2. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงด้านการยศาสตร์จากการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส ประสบการณ์ในการทำงาน โรคประจำตัว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของ กนิษฐา บุญญา และคณะ (2556) ซึ่งศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้าในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขนส่งมวลชนกรุงเทพ เขตการเดินรถแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร พบว่า อายุ สถานภาพสมรสและจำนวนบุตร จำนวนปีหรือประสบการณ์ในการทำงาน การเจ็บป่วย มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้าซึ่งจัดเป็นความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ และจากผลการศึกษาวิจัยปัจจัย คือ ยาที่ใช้รักษาโรคประจำตัว การบาดเจ็บของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ การบาดเจ็บที่อวัยวะต่างๆ ของร่างกาย และการดูแลสุขภาพของพนักงานสายสนับสนุน มีผลกระทบต่อนานการเมื่อย คือการทานยาจะมีผลข้างเคียงกับร่างกาย การบาดเจ็บของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ ส่งผลต่อปัญหาด้านการยศาสตร์รุนแรงมากขึ้น เช่นเดียวกับการบาดเจ็บกับอวัยวะ และการดูแลสุขภาพถ้ามีการดูแลที่ถูกต้องโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ก็จะลดผลกระทบความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์ให้ลดลงได้

3. มาตรการจัดการความเสี่ยงทางด้านการยศาสตร์เรียงลำดับความต้องการของกลุ่มตัวอย่างพนักงานสายสนับสนุน 3 ลำดับแรก ได้แก่ มาตรการให้ความรู้เพื่อนำมาดูแลสุขภาพของพนักงานคิดเป็นร้อยละ 50.6 มาตรการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานคิดเป็นร้อยละ 20.9 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีวรรณ ศรีทอง และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องการประเมินการทำงานขณะใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาในการวิเคราะห์งานด้านการยศาสตร์ ซึ่งผลการศึกษาที่ได้นำไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงสถานงานและท่าทางในการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน และมาตรการส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายในเวลาทำงานเพื่อลดความเมื่อยล้า คิดเป็นร้อยละ 8.7 ตามลำดับ และมีผู้เสนอแนะให้ใช้ 2 มาตรการร่วมกัน คือมาตรการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมร่วมกับมาตรการส่งเสริมให้มีการออกกำลังกายหรือเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อลดความเมื่อยล้า ร้อยละ 16.1

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาสถานการณ์และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของการวิจัยนี้แสดงให้เห็นถึง ความสำคัญและมาตรการในการจัดการความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานสายสนับสนุน เพื่อนำผลการวิจัยไปแนะนำ ให้มีการวางแผน ป้องกันปรับเปลี่ยน สนับสนุน ปัจจัยต่างๆลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในสำนักงาน

1. การให้ความรู้เพื่อนำมาดูแลสุขภาพของพนักงาน โดยการสื่อสารความเสี่ยงด้านการยศาสตร์กับพนักงานให้ได้ทราบปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลต่ออาการเมื่อยล้าของพนักงาน เพื่อสร้างความตระหนักถึงอันตรายจากการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ในการทำงาน เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานเพื่อสามารถลดความเมื่อยล้า มีการปรับปรุงทั้งด้านพฤติกรรมเช่นให้มีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือเปลี่ยนอิริยาบถในเวลาทำงานอาจทุก 1 ชั่วโมง หรือ 2 ชั่วโมง โดยนำ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

มาตรการการจัดการทางด้านความเสี่ยงมาใช้ในการดำเนินการ (ข้อเสนอแนะดำเนินการ จัดทำป้ายประกาศสำหรับให้ความรู้ ในด้านการลดปัญหาด้านการยศาสตร์โดยมีการเปลี่ยนข้อมูลในทุกๆ 15 – 30 วัน เพื่อเป็นการสร้างความตระหนักกับพนักงาน สายสนับสนุน)

2. การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกัน และลดอาการเมื่อยล้า โดยมาตรการปรับปรุงสถานงานและสิ่งแวดล้อมใน การทำงานหรือย้ายอุปกรณ์ให้มีการเคลื่อนไหวร่างกาย และมีการออกแบบสถานงานใหม่ เพราะจากผลการศึกษาพบว่าสถาน งานเดิมนั้นก่อให้เกิดท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องขณะปฏิบัติงาน จากการศึกษาในครั้งนี้นำไปใช้เป็นแนวทางปรับปรุงสถาน งานและท่าทางการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงานต่อไปซึ่งจะส่งผลให้ลดอัตราการบาดเจ็บจากการทำงาน (ข้อเสนอแนะ ในการดำเนินการ ปรับปรุงสถานงานอาจปรับในลักษณะทำยืนสลับนั่งในการทำงาน)

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการศึกษาเชิงทดลองด้านมาตรการในการนำมาลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ เกี่ยวกับการให้ความรู้และการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการปฏิบัติตนในการทำงาน และจัดสถานงานที่สามารถลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์โดยทำการ วิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบกับก่อน-หลัง

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement)

ผู้วิจัยขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย ขอขอบคุณพนักงานสาย สนับสนุนของมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง ในจังหวัดปทุมธานี ที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณคณาจารย์ทุก ท่านในสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ วิชาเอกการจัดการสิ่งแวดล้อมอุตสาหกรรมที่ประสิทธิภาพให้กับผู้วิจัย

เอกสารอ้างอิง

- ธรรมชาติ ฤทธิ์รักษ และพัชร น้อมมนัส. (2553). ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความเมื่อยล้าทางกายกับพฤติกรรม ความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน : กรณีศึกษา บริษัทอินเตอร์ไกร จำกัด (วิทยานิพนธ์วิศวกรรม ศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สุนิสา ชายเกลี้ยง, พรนภา ศุภเวทย์ศิริ, และเบญจา มุกตะพันธ์. (2553). การประเมินภาวะเสี่ยงของการปวดไหล่ จากการทำงานของบุคลากรในสำนักงานมหาวิทยาลัยขอนแก่น. วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 3(1),1-10
- สลิธร เทพตระการพร. (2553). การประยุกต์การยศาสตร์ในสำนักงานและโรงพยาบาล ใน ประมวลสาระชุด วิชาการยศาสตร์ (หน่วยที่ 14).นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิทยา อยู่สุข. (2555). ความปลอดภัยในการประกอบอาชีพ (พิมพ์ครั้งที่1) กรุงเทพมหานคร ภาควิชาอาชีวอนามัย และความปลอดภัย คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- พาวินิ ไบบาน และคณะ. (2556). ปัจจัยด้านการยศาสตร์ อัตราความชุกของกลุ่มอาการผิดปกติด้านโครงสร้าง กล้ามเนื้อ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการยศาสตร์และกลุ่มอาการผิดปกติด้านโครงสร้างกล้ามเนื้อ ในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุนในโรงพยาบาลที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ ในโรงพยาบาลทั่วไป (วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- กนิษฐา บุญญา,ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์ ,และ จิตรพรรณ ภูษาภักดิ์ภพ. (2556). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความเมื่อยล้า



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 7

The 7th STOU National Research Conference

- ในพนักงานขับรถโดยสารประจำทางขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร เขตการเดินรถแห่งหนึ่งใน กรุงเทพมหานคร. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา ปีที่ 8(2), 46-58 .
- เมธินี ครุสันธิ์ และสุนิสา ขายเกลี้ยง. (2557). การประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ในพนักงานสำนักงาน มหาวิทยาลัย (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น
- ศรวิวรรณ ศรีทอง และคณะ. (2555). การประเมินการทำงานขณะใช้คอมพิวเตอร์แบบพกพาในการวิเคราะห์งาน ด้านการยศาสตร์โดยใช้ RULA สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2559 จาก http://thai-ergonomic-research.blogspot.com/2014/05/rula_22.html
- มาร์ก ไวท์ลีย์. (2014). ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการนั่งนาน สืบค้นเมื่อ 5 พฤษภาคม 2559 จาก http://kamphonster.blogspot.com/2014/03/blog-post_11.html.
- Cronbach, Lee J. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. New York: Harper and Row Publishers.

