

ปัจจัยทำนายที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์
ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา
Predictive Factors Affecting Computer worked-related musculoskeletal Aches
of Personnel University of Phayao

ระวีพรรณ สุนันตะ, น้ำเงิน จันทร์มณี*, ทวีวรรณ ศรีสุขคำ

Raweephun Sunanta, Namngern Chantaramanee*, Taweewan Srisookkum

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

School of Medicine, University of Phayao

*Correspondence to: namngern.ch@up.ac.th

Received: Aug 3, 2022 | Revised: Nov 7, 2022 | Accepted: Nov 11, 2022

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำนายปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา โดยเป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบศึกษาภาคตัดขวาง (Cross Sectional Study) จำนวน 351 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พร้อมทั้งนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio (OR) และ 95%CI โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงร้อยละ 67.5 มีช่วงอายุมาก 36-45 ปี ร้อยละ 67.5 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาโท ร้อยละ 64.4 และเป็นอาจารย์สายวิชาการ และพบว่าระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงานติดต่อกันในแต่ละวันนานที่สุดมากกว่า 1 ชั่วโมง – 3 ชั่วโมง ร้อยละ 68.1 และข้อมูลด้านการทำงานพบว่า ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านติดต่อกันในแต่ละวันนานที่สุด มากกว่าวันละ 3 ชั่วโมง ร้อยละ 57.5 โดยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเฉลี่ยเดือนประมาณ 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 61.8 โดยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Note Book) ในการทำงาน ร้อยละ 67.8 และข้อมูลอาการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่าอาการปวดกล้ามเนื้อในรอบ 7 วันที่ผ่านมาของบุคลากร มีความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสูงสุด ได้แก่ คอซ้าย คอขวา รองลงมาของความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 2 ได้แก่ ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา และความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 3 ได้แก่ หลังส่วนบนซ้ายและหลังส่วนบนขวา และอาการปวดกล้ามเนื้อในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมาของบุคลากรพบว่า ความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสูงสุด ได้แก่ คอซ้าย คอขวา รองลงมาของความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 2 ได้แก่ ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา และความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 3 ได้แก่ หลังส่วนบนซ้ายและหลังส่วนบนขวา สอดคล้องกันกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในรอบ 7 วัน จากข้อมูลดังกล่าวลักษณะพฤติกรรมการทำงานจะเป็นการก้มๆ เงย และนั่งทำงานนานติดต่อกันหลายชั่วโมง และต้องใช้มือ นิ้ว แขน ติดต่อกันแบบซ้ำๆ ทำให้การเคลื่อนไหว

ของแขน คอ บ่า ไหล่ ถูกจำกัดส่งผลให้ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกถูกจำกัดการเคลื่อนไหว จึงส่งผลให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อ คอ บ่า และไหล่ตามมา

คำสำคัญ: ปัจจัยทำนาย, อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ, คอมพิวเตอร์, บุคลากร, มหาวิทยาลัยพะเยา

Abstract

The objective of this research was to predict the factors affecting muscle aches from computer work among personnel University of Phayao. This was a survey study (Survey Research) and a cross sectional study of 351 people. Analyzed by using Multiple logistic regression statistic and presenting Adjusted Odds Ratio (OR) and 95% CI. Most of the samples were female, 67.5%, aged 36-45 years, 67.5%, most of them were at educational level. At the master's level, 64.4% and are academic teachers. And found that the time spent using computers in the workplace continuously each day for the longest time, more than 1 hour - 3 hours, 68.1% and the work data found. The longest time spent using a computer at home continuously each day, more than 3 hours a day, 57.5%, most of them use computers for work on average 3-5 times/week, 61.8%, mostly using notebook computers (Note Book) at work, 67.8% and muscle pain data from computer work in the past 7 days and 12 months. found that muscle pain in the past 7 days of personnel The highest prevalence of muscle aches was left neck, right neck, followed by the second prevalence of muscle aches, left shoulder, white shoulder, and the prevalence of muscle aches ranked 2nd. 3 includes the left upper back and right upper back. and muscle pain in the past 12 months of personnel found that The highest prevalence of muscle aches was left neck, right neck, followed by the second prevalence of left shoulder, white shoulder, and the third prevalence of muscle aches. These include the left upper back and the right upper back. Corresponding to muscle aches in the 7-day period from the above data, the behavioral behavior is stooping and sitting for several hours in a row. And having to use the hands, fingers, arms to communicate repeatedly, causing the movement of the arms, neck, shoulders to be restricted, resulting in the musculoskeletal system being restricted. As a result, muscle pain in the neck, shoulder and shoulder is followed.

Keywords: predictive factor, muscle aches, computer, personnel, University of Phayao

บทนำ

จากเหตุการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อโคโรนาไวรัส 2019 (COVID-19) ในประเทศไทย พบว่ามีผู้ป่วยติดเชื้อสะสมเป็นอันดับ 80 ของโลก โดยรักษาตัวอยู่ที่โรงพยาบาลร้อยละ 14.72⁽¹⁾ ส่งผลกระทบต่อทั้งทางด้านสุขภาพ เศรษฐกิจและสังคม ทำให้ประชาชนต้องเผชิญกับสภาวะกดดันต่างๆ ทั้งภาระงานที่เพิ่มขึ้น การทำงานภายใต้ทรัพยากรที่จำกัด ชับซ้อนของงานและการสื่อสาร ส่งผลให้เผชิญกับสถานการณ์ต่างๆ ที่กระทบต่อร่างกายและจิตใจ หากกล่าวถึงในสถานการณ์ปกติของประชาชนวัยทำงานต่างมีหน้าที่และความชำนาญแตกต่างกันไป เช่น การนั่งอยู่นิ่งๆ ในท่าหนึ่งท่าใดเป็นเวลานานๆ การมีพฤติกรรมซ้ำเป็นเวลานาน ซึ่งในส่วนของสถานการณ์โควิด 19 ลักษณะการทำงานและสิ่งแวดล้อมมีการปรับเปลี่ยนไปและเข้มข้นมากขึ้น สาเหตุนี้ทำให้เกิดแนวโน้มของโรคและปัญหาสุขภาพจากการทำงานเป็นปัญหาที่เป็นปัจจัยคุกคามต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของกลุ่มวัยทำงาน กล่าวคือ เกิดการเจ็บป่วยหรือประสบอันตรายไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง ขาดกำลังคนในการปฏิบัติงาน ทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้นและทำให้คนปฏิบัติงานเสียขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงาน ปัจจัยสำคัญในการประกอบอาชีพที่ส่งผลต่อภาวะสุขภาพ คือ ปัจจัยด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางการทำงาน แรงที่ใช้ในการทำงาน ก่อให้เกิดอาการผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและโครงร่างอันเนื่องมาจากการทำงานได้⁽²⁾

การปฏิบัติงานในท่าทางที่จำกัด ได้แก่ การทำงานกับคอมพิวเตอร์ ท่าทางการทำงานที่ผิดธรรมชาติเป็นระยะเวลาอันส่งผลกระทบต่อความเมื่อยล้าของร่างกายทั้งอาการปวดเมื่อยคอ ไหล่ แขน มือ

นิ้วมือ เท้าและปวดหลัง เกิดความเมื่อยล้าสะสมส่งผลกระทบต่อตัวผู้ปฏิบัติงานในการเกิดการบาดเจ็บของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อแบบเรื้อรัง การขาดงาน รวมไปถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากไม่มีปรับหรือเปลี่ยนแปลง และจากงานวิจัยกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเป็นหลักมักมีปัญหาลักษณะที่เกี่ยวกับความผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders: MSDs)⁽³⁾ องค์การอนามัยโลกมีนโยบายในการรณรงค์การแก้ปัญหาโรคที่เกี่ยวกับความผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เช่น โรคปวดข้อ โรคปวดหลังส่วนบน-ส่วนล่าง ความผิดปกติในกระดูกสันหลัง เป็นต้น และเพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยให้ดีขึ้น⁽⁴⁾

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าในปี 2561 ประเทศไทยมีจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์ประมาณ 20.2 ล้านคน เป็นกลุ่มวัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) ที่ใช้คอมพิวเตอร์จำนวน 14.4 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 71.2 แรงงานส่วนใหญ่มีชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์ 40-49 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 52.20 จากรายงานข้อมูลผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อในปีพ.ศ. 2561 พบว่าผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ จำนวน 114,578 ราย ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 จำนวน 100,743 ราย กลุ่มอายุที่พบผู้ป่วยมากที่สุด คือ กลุ่มอายุ 15-59 ปี คิดเป็นร้อยละ 69.91 มีแนวโน้มการเป็นโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรมเพิ่มมากขึ้น⁽⁵⁾ โดยวัดจากจำนวนผู้ป่วยนอกที่รักษาอาการเกี่ยวกับโครงร่างของกล้ามเนื้อ (Work-related Musculoskeletal Disorders, WMSDs) ซึ่งเป็นชื่อเรียกรวมของอาการของผู้ที่ปฏิบัติงาน ที่มีการเคลื่อนไหวในอิริยาบถ

เดิมติดต่อกันเป็นระยะเวลาช้านาน โดยจากข้อมูล แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น และเป็นปัญหา อันดับหนึ่งของวัยแรงงาน⁽⁶⁾ ด้วยการทำงานโดยใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์นั้นเป็นการทำงานด้วยความ หนักน้อยๆ เป็นระยะเวลาช้านานร่างกายอยู่ในท่า ทางเดิมๆ ไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อได้ พักน้อยจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่มีผลมากในการพัฒนา ให้เกิดความผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผู้ที่ทำงานโดยใช้คอมพิวเตอร์มีความเสี่ยงใน การเกิดผลกระทบต่างๆ ต่อสภาพร่างกายและ ประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่ อาการปวดศีรษะ ความผิดปกติเกี่ยวกับสายตา และอาการปวดทาง ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ กลุ่มกล้ามเนื้อที่พบได้ บ่อยคือ กล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่า ไหล่ สะบัก และ หลัง จากการสำรวจบุคลากรสายสนับสนุนที่ใช้ คอมพิวเตอร์ในการทำงานที่มหาวิทยาลัยนครพนม จำนวน 227 ตัวอย่าง พบว่า ผู้ที่มีอาการปวดคอ และปวดไหล่ มีจำนวนร้อยละ 83.7 และ 79.7 ตาม ลำดับ อาการปวดกล้ามเนื้อจากการใช้คอมพิวเตอร์ อาจเกิดได้จากหลายสาเหตุปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ประสบการณ์ทำงานด้วย คอมพิวเตอร์ชั่วโมงและจำนวนวันในการทำงาน ด้วยคอมพิวเตอร์ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมใน การทำงาน เช่น พบว่าสภาพแวดล้อมที่ติดขัดไม่ คล่องแคล่วมีผลต่ออาการปวดทางระบบกระดูก และกล้ามเนื้อแต่ดวงเดือน ฤทธิเดช และคณะ⁽⁷⁾ พบว่า สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่มีอำนาจ ในการทำนายความรู้สึกไม่สบายคอไหล่และหลัง ปัจจัยด้านการออกกำลังกาย

นอกจากนี้ฐานข้อมูลของผู้รับบริการคลินิก แพทย์แผนไทยประยุกต์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ทั้งในเวลาและนอกเวลาปฏิบัติ การ ประจำปีงบประมาณ 2564 พบว่า มีผู้มารับ

บริการกลุ่มโรค/อาการที่เกี่ยวข้องกับอาการปวด ศีรษะ คอ บ่า ไหล่ ใบหน้า สะบัก ออก จำนวน 290 ราย รองลงมากลุ่มโรค/อาการที่เกี่ยวข้องกับการ ปวดบริเวณหลัง เอว สะโพก จำนวน 284 และกลุ่ม โรค/อาการที่เกี่ยวข้องกับการปวดขา จำนวน 26 ราย ตามลำดับ ส่วนใหญ่ผู้มารับบริการจะทำการ หัดถบบำบัดและประคบสมุนไพร รองลงมา ยา สมุนไพร และอบสมุนไพร ตามลำดับ

จากสาเหตุดังกล่าวในข้างต้น ดังนั้นผู้วิจัย จึงได้ทำการศึกษางานวิจัยเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อ อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้าน คอมพิวเตอร์ ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเผยแพร่ เพื่อศึกษาพฤติกรรมการ ปฏิบัติงานที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จากการการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อลดโอกาสเสี่ยงในการ เกิดโรคหรืออาการปวดกล้ามเนื้อที่รุนแรงให้กับ บุคลากรของมหาวิทยาลัยพะเยาต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อทำนายพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ส่งผล ต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้าน คอมพิวเตอร์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา

สมมติฐานการวิจัย

บุคลากรมหาวิทยาลัยพะเยาที่มีปัจจัยส่วน บุคคล ปัจจัยด้านการทำงานที่แตกต่างกัน จะมี คุณภาพชีวิตทางกายและระดับการปวดกลุ่มอาการ ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานต่างกัน

วิธีการดำเนินงานวิจัย

วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ (Survey Research) แบบศึกษาภาคตัดขวาง

(Cross Sectional Study) เพื่อศึกษาปัจจัยการ
ทำนายที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ
จากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ ของบุคลากร
มหาวิทยาลัยพะเยา

ประชากรที่ศึกษา

บุคลากรของมหาวิทยาลัยพะเยาที่มีอายุ
ระหว่าง 25-60 ปี ทั้งเพศชายและหญิง ปฏิบัติ
งานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 1,928 คน แบ่ง
ออกเป็น สายวิชาการจำนวน 979 คน และสาย

สนับสนุนจำนวน 949 คนที่มีรายชื่อในฐานข้อมูล
บุคลากร กองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยพะเยา ณ
เดือนธันวาคม พ.ศ. 2565

กลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณ
จากโปรแกรม n4studeis⁽⁸⁾, the sample size
calculation และแทนค่าสูตรสำหรับการคำนวณ a
randomized controlled trail for continuous
data

$$n = \frac{Np(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}{d^2(N-1) + p(1-p)z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อกำหนดให้ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

N = ขนาดของประชากร

d = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง 0.05

α = ค่าอัลฟาความน่าเชื่อถือ 0.05

Z = ค่าความมาตรฐาน (0.975) = 1.959964

การแทนค่า

$$n = \frac{(1928)(0.75)(1-0.75)1.959964^2_{1-\frac{0.05}{2}}}{(0.0025)(1928-1) + 0.75(1-0.75)1.959964^2_{1-\frac{0.05}{2}}}$$

n = 251 คน

ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ 251 คน เพื่อ
ป้องกันการถอนตัวของกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยจึงได้
เพิ่มขนาดตัวอย่าง เพื่อป้องกันการสูญเสียของ
ข้อมูล ผู้วิจัยปรับเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10

เนื่องจากอาจจะมีปัญหาจากการให้ข้อมูลไม่ครบ
ซึ่งอาจเป็นสาเหตุทำให้ออกจากการวิจัยได้ ดังนั้น
จึงใช้สูตรการปรับขนาดตัวอย่างของอรุณ จิรวัดน์กุล⁽⁹⁾
ได้ขนาดตัวอย่างเป็น 314 คน เพื่อทำการวิจัย

$$n_{adj} = \frac{n}{(1-d)^2}$$

เมื่อกำหนดให้

n = ขนาดตัวอย่างที่กำหนด

n_{adj} = ขนาดตัวอย่างที่ปรับแล้ว

d = สัดส่วนการสูญเสียจากการติดตาม

$$\text{แทนค่า} = \frac{251}{(1-0.1)^2}$$

จำนวนขนาดตัวอย่าง = $313.75 = 314$ คน

การสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) โดยใช้แผนการเลือกตัวอย่างกลุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) และใช้วิธีสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) สามารถแบ่งเป็นขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนตามสัดส่วนของประชากรให้ได้กลุ่มตัวอย่างครบตามเกณฑ์ที่กำหนด บุคลากรสายวิชาการจำนวน 160 คนและบุคลากรสายสนับสนุนจำนวน 154 คน จากนั้นสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ได้จำนวนทั้งสิ้น 17 คณะ 20 หน่วยงาน โดยผู้วิจัยได้จัดแบ่งคณะ/หน่วยงานออกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ดังนี้คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มเทคโนโลยี และส่วนงานอื่นๆ จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากจากพนักงานมหาวิทยาลัยพะเยาในแต่ละหน่วยงาน โดยต้องมีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ มีอายุ 25-60 ปี ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยพะเยา ประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี และเป็นกลุ่มที่มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion Criteria) คือ (1) ผู้ที่มีอายุ 25-60 ปี ที่ปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยพะเยา (2) ทำงานประจำอย่างใดอย่างหนึ่ง (3) สามารถอ่านและเข้าใจภาษาไทยและสามารถตอบแบบสอบถามได้ (4) เป็นกลุ่มที่มีอาการปวด

เมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน (5) สมัครใจเข้าร่วมโครงการ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามไม่ครบ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 :

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ ระยะเวลาประสบการณ์การทำงาน คณะที่ปฏิบัติงาน จำนวน 8 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและเติมข้อความ

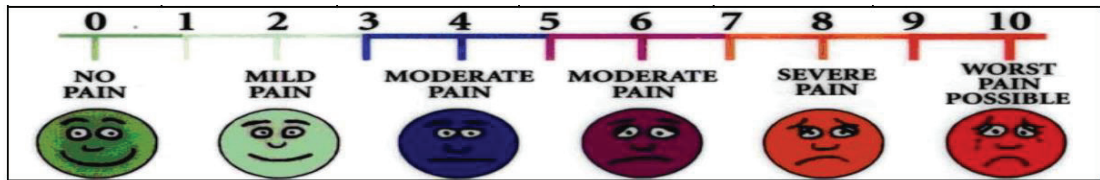
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านการทำงาน ได้แก่ ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์ จำนวนปีที่ทำงานกับคอมพิวเตอร์ จำนวนชั่วโมงที่ใช้คอมพิวเตอร์ต่อวัน (ที่ทำงาน และที่บ้าน) และลักษณะคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำงานด้วย จำนวน 4 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและเติมข้อความ

ตอนที่ 2 : ข้อมูลสภาพการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ สภาพแวดล้อมในการทำงาน จำนวน 4 ข้อ คุณลักษณะและปริมาณงาน จำนวน 4 ข้อ สภาพร่างกายขณะปฏิบัติงาน จำนวน 4 ข้อ และความเครียด จำนวน 4 ข้อ โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 3 :

ส่วนที่ 3 ข้อมูลการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เป็นการประเมินอาการเจ็บปวดโครงสร้างกระดูกกล้ามเนื้อในแต่ละส่วนของร่างกายระหว่างทำงานหรือเลิกงาน ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา และ 12 เดือนที่ผ่านมา (ซึ่งเป็นแบบสอบถามจากสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม

กรมควบคุมโรค) เป็นการเติมข้อความคะแนนความรุนแรงของอาการเจ็บปวด วิธีการตรวจของตนเองเมื่อมีปัญหาของอาการเจ็บปวด และ การตัดสินใจเลือกใช้บริการทางการแพทย์แผนไทยเมื่อมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ 4 ข้อ



ไม่ปวดเลย ปวดเล็กน้อย ปวดปานกลาง ปวดมาก ปวดรุนแรง ปวดจนทนไม่ไหว

ด้านซ้าย			ด้านขวา	
ส่วนของร่างกาย	คะแนน		ส่วนของร่างกาย	คะแนน
1. คอ			1. คอ	
2. ไหล่			2. ไหล่	
3. หลังส่วนบน			3. หลังส่วนบน	
4. หลังส่วนล่าง			4. หลังส่วนล่าง	
5. แขนส่วนบน			5. แขนส่วนบน	
6. ข้อศอก			6. ข้อศอก	
7. แขนส่วนล่าง			7. แขนส่วนล่าง	
8. มือ/ข้อมือ			8. มือ/ข้อมือ	
9. สะโพก/ต้นขา			9. สะโพก/ต้นขา	
10. หัวเข่า			10. หัวเข่า	
11. น่อง			11. น่อง	
12. เท้า		12. เท้า		

การตรวจสอบเครื่องมือ

1. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นพร้อมโครงสร้างเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านเพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ปรับปรุงแก้ไขสำนวนภาษาที่ใช้ในการ

สอบถาม ตลอดจนตรวจสอบเนื้อหาให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร มหาวิทยาลัยพะเยา

โดยพิจารณาให้ข้อเสนอแนะทั้งในด้านข้อความ และภาษาที่ใช้ให้เหมาะสม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละ ท่านจะให้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้น เป็นตัวแทนของลักษณะที่ต้องการวัด

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความ นั้นเป็นตัวแทนของลักษณะที่ต้องการวัดนั้นหรือไม่

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่ เป็นตัวแทนของลักษณะที่ต้องการวัด

หลังจากให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาแล้ว ผู้วิจัย มาปรับปรุงแก้ไขตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน และได้คำนวณ หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความและ วัตถุประสงค์ (Index of item-Objective Congruence: IOC) มีค่า = 0.815 และนำ แบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจากการทดลอง ใช้ มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient of Alpha) ได้ค่า = 0.95

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมแบบสอบถามแบบออนไลน์โดย ผ่าน Google Forms และสร้างคิวอาร์โค้ดแนบ เอกสารขอเก็บข้อมูลให้แก่แต่ละหน่วยงาน ทำการ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยให้กับตัวแทน ไปยังกลุ่มเป้าหมาย และขอความอนุเคราะห์และ ความร่วมมือบุคลากรในมหาวิทยาลัยพะเยาตอบ แบบสอบถามออนไลน์ตามเอกสารที่แจ้ง โดย สามารถเข้าร่วมตอบแบบสอบถามผ่านทางคิว อาร์โค้ดซึ่งใช้ระยะเวลาในการเก็บแบบสอบถาม 2 สัปดาห์ ทั้งหมด 17 คณะ 20 หน่วยงานโดยผู้วิจัย ได้จัดแบ่งคณะ/หน่วยงานออกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้

ดังนี้คือ กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มสังคมศาสตร์ กลุ่มเทคโนโลยี และส่วนงานอื่นๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล และข้อมูลด้าน การทำงาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. ข้อมูลการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ โดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Multiple logistic regression พร้อมทั้งนำเสนอค่า Adjusted Odds Ratio (OR) และ 95% CI

ผลการวิจัย

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.5 มีช่วงอายุมากที่สุด 36-45 ปี ร้อยละ 67.5 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ อยู่ในระดับปริญญาโท ร้อยละ 64.4 และเป็น อาจารย์สายวิชาการ ร้อยละ 67.5 มีรายได้ในช่วง 25,001-30,000 บาท มากที่สุด ร้อยละ 51.8 มี ระยะเวลาประสบการณ์การทำงานตั้งแต่จบการ ศึกษาส่วนใหญ่มากกว่า 11 -15 ปี ร้อยละ 62.7 ซึ่งเป็นบุคลากรของกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 62.2

ปัจจัยการทำงานกับคอมพิวเตอร์พบว่า กลุ่ม ตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ ในสถานที่ทำงานติดต่อกันในแต่ละวันนานที่สุด มากกว่า 1 ชั่วโมง - 3 ชั่วโมง ร้อยละ 68.1 และ ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านติดต่อกันในแต่ละ วันนานที่สุด มากกว่าวันละ 3 ชั่วโมง ร้อยละ 57.5 โดยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเฉลี่ย เดือนละประมาณ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 61.8 และส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Note Book) ในการทำงาน ร้อยละ 67.8

การศึกษา อาการปวดกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ในรอบ 7 วันที่ผ่านมาของบุคลากร พบว่า ความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสูงสุด ได้แก่ คอซ้าย คอขวา รองลงมาของความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 2 ได้แก่ ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา และความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 3 ได้แก่ หลังส่วนบนซ้ายและหลังส่วนบนขวา และอาการปวดกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ในรอบ

12 เดือนที่ผ่านมาของบุคลากร พบว่า ความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสูงสุด ได้แก่ คอซ้าย คอขวา รองลงมาของความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 2 ได้แก่ ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา และความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 3 ได้แก่ หลังส่วนบนซ้ายและหลังส่วนบนขวา สอดคล้องกันกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อในรอบ 7 วัน มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 อาการปวดกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา

ตำแหน่ง	ระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 7 วัน				ระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 12 เดือน			
	จำนวน (ร้อยละ)		X̄	ค่า (S.D)	จำนวน (ร้อยละ)		X̄	ค่า (S.D)
	Pain scale ≤4	Pain scale >4			Pain scale ≤4	Pain scale >4		
คอซ้าย	26(7.4)	325(92.6)	5.66	0.88	30(8.6)	321(91.4)	5.37	0.78
คอขวา	23(6.6)	328(93.5)	5.43	0.77	32(9.1)	319(90.9)	5.44	0.97
ไหล่ซ้าย	38(10.7)	313(89.1)	5.41	1.09	32(9.2)	319(90.9)	5.46	0.96
ไหล่ขวา	23(6.5)	328(93.5)	5.52	0.96	29(8.3)	322(91.8)	5.50	0.97
หลังส่วนบนซ้าย	23(6.6)	328(93.3)	5.69	1.01	35(9.9)	316(90)	5.33	1.02
หลังส่วนบนขวา	35(9.9)	316(90)	5.50	1.23	34(9.7)	317(90.3)	5.40	0.86
หลังส่วนล่างซ้าย	35(9.9)	316(90.1)	5.40	1.01	40(11.4)	311(88.6)	5.26	0.81
หลังส่วนบนขวา	27(7.7)	324(92.4)	5.50	0.90	40(11.4)	311(88.6)	5.29	0.82
แขนส่วนบนซ้าย	33(9.4)	318(90.6)	5.32	0.82	40(11.4)	311(88.6)	5.27	0.82
แขนส่วนบนขวา	30(8.5)	321(91.4)	5.38	0.81	39(11.1)	312(89)	5.27	0.76
แขนส่วนล่างซ้าย	30(8.6)	321(91.5)	5.35	0.72	36(10.2)	315(89.7)	5.26	0.74
แขนส่วนล่างขวา	38(10.8)	313(89.2)	5.38	1.01	33(9.5)	318(90.7)	5.29	0.74
ข้อศอกซ้าย	335(96.3)	16(3.7)	3.26	1.96	343(97.8)	8(2.4)	1.49	1.29
ข้อศอกขวา	338(96.6)	13(3.7)	1.52	1.44	341(97.2)	10(2.9)	1.51	1.34
มือ/ข้อมือ(ซ้าย)	38(10.8)	313(89.2)	5.34	0.84	41(11.7)	310(88.4)	5.25	0.80

ตำแหน่ง	ระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการ การทำงานในรอบ 7 วัน				ระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการ การทำงานในรอบ 12 เดือน			
	จำนวน (ร้อยละ)		ค่า (S.D)	ค่า (S.D)	จำนวน (ร้อยละ)		ค่า (S.D)	ค่า (S.D)
	Pain scale ≤4	Pain scale >4			จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)		
มือ/ข้อมือ(ขวา)	28(8)	323(92)	5.46	0.82	41(11.6)	310(88.3)	5.37	0.80
สะโพก/ต้นขา(ซ้าย)	337(96)	14(4.1)	1.60	1.60	338(96.3)	13(3.9)	1.54	1.52
สะโพก/ต้นขา(ขวา)	337(96)	14(4.1)	1.64	1.65	345(98.2)	6(1.8)	1.43	1.31
หัวเข่าซ้าย	340(96.9)	11(3.2)	1.47	1.42	345(98.2)	6(1.8)	1.43	1.31
หัวเข่าขวา	340(96.8)	11(3.2)	1.46	1.41	340(96.9)	11(3.1)	1.47	1.37
น่องซ้าย	338(96.4)	13(3.7)	1.49	1.42	340(96.9)	11(3.1)	1.48	1.37
น่องขวา	338(96.3)	13(3.7)	1.49	1.40	338(96.3)	13(3.8)	1.43	1.34
เท้าซ้าย	339(96.5)	12(3.5)	1.45	1.37	338(96.2)	13(3.8)	1.45	1.34
เท้าขวา	340(96.9)	11(3.2)	1.44	1.34	340(96.9)	11(3.3)	2.46	1.56

ผลการศึกษาปัจจัยทำนายอาการปวดกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์รอบ 7 วัน ที่ผ่านมาของบุคลากร พบว่ามีตัวแปร 7 ตัวแปร พร้อมกันที่มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อด้านคอมพิวเตอร์ พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ ($P < 0.01$) ได้แก่ ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ ในสถานที่ทำงานต่อวัน มากกว่า 5 ชั่วโมง/วัน มีโอกาสเสี่ยงต่อการอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเป็น 0.41 เท่าของคนทำงานน้อยกว่า 5 ชั่วโมง/วัน ($OR_{adj} = 0.41; 95\%CI = 0.22-0.74$) มีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปัจจัยทำนายอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากรในรอบ 7 วันที่ผ่านมา

ปัจจัย	คะแนนอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 7 วัน						
	จำนวนคน (ร้อยละ)		ปวดปาน กลางถึง ปวดมาก	OR	(95% CI)	Adjust (OR)	(95% CI)
	ปวดน้อย ถึงไม่ปวด	ปวดปาน					
เพศ	n=351						
ชาย (n=114)	53(37.1)	61(29.3)			1		
หญิง (n=237)	61(62.9)	147(70.7)	1.41	0.90-2.23	1.21	0.74-1.97	

		คะแนนอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 7 วัน					
		จำนวนคน (ร้อยละ)					
ปัจจัย		ปวดน้อย ถึงไม่ปวด	ปวดปาน กลางถึง ปวดมาก	Adjust			
				OR	(95% CI)	(OR)	(95% CI)
อายุ	n=351						
	<41 ปี (n=148)	72(50.3)	76(36.5)			1	
	>42 ปีขึ้นไป (n=203)	71(49.7)	132(63.5)	1.76	1.14-2.71*	1.13	0.67-1.91
ระดับการศึกษา							
	ต่ำกว่าปริญญาตรี (n=104)	53(37.1)	51(24.5)			1	
	ปริญญาตรีขึ้นไป (n=247)	90(62.9)	38(70.4)	1.81	1.14-2.88*	0.93	0.43-2.04
ตำแหน่งงานพนักงานมหาวิทยาลัย							
	สายวิชาการ (n=237)	83(58)	154(74)			1	
	สายสนับสนุน (n=114)	60(42)	54(26)	0.49	0.31-0.76**	0.62	0.30-1.31
ประสบการณ์การทำงาน							
คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปฏิบัติงาน							
	≤ 10 ปี (n=114)	65(45.5)	49(23.6)			1	
	> 10 ปี ขึ้นไป (n=237)	78(54.5)	159(76.4)	0.38	0.24-0.59**	0.81	0.46-1.43
ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ใน							
สถานที่ทำงาน(วัน)							
	≤ 5 ชั่วโมง (n=249)	82(57.3)	167(80.3)			1	
	> 5 ชั่วโมง ขึ้นไป (n=102)	61(42.7)	41(19.7)	0.33	0.21-0.53**	0.41	0.22-0.74*
ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้าน(วัน)							
	≤ 5 ชั่วโมง (n=149)	78(54.5)	71(34.1)			1	
	> 5 ชั่วโมง ขึ้นไป (n=202)	65(45.5)	137(65.9)	2.32	1.50-3.58**	1.49	0.88-2.54

หมายเหตุ *กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$, **กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.00$

ผลการศึกษาปัจจัยทำนายอาการปวดกล้ามเนื้อ
เนื่องจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์รอบ 12 เดือน
ที่ผ่านมาของบุคลากร พบว่ามีตัวแปร 7 ตัวแปร
พร้อมกันที่มีความสัมพันธ์กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

เนื้อด้านคอมพิวเตอร์ พบปัจจัยที่มีความสัมพันธ์
กับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ ($P < 0.01$) ได้แก่ ประสบการณ์การทำงาน
คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปฏิบัติงานมากกว่า 10 ปีขึ้นไป

ไป มีโอกาสเสี่ยงต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ (OR_{Adj}=0.39; 95%CI=0.20-0.82) มีรายละเอียด
เป็น 0.39 เท่า ของคนที่มีประสบการณ์การทำงาน ดังตารางที่ 3
คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปฏิบัติงานน้อยกว่า 10 ปี

ตารางที่ 3 ปัจจัยทำนายอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร
ในรอบ 12 เดือน ที่ผ่านมา

		คะแนนอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 12 เดือน					
		จำนวนคน (ร้อยละ)				Adjust	
ปัจจัย	n	ปวดน้อย ถึงไม่ปวด	ปวดปาน กลางถึง ปวดมาก	OR	(95% CI)	(OR)	(95% CI)
เพศ	n=351						
ชาย (n=114)		30(33.7)	84(32.1)			1	
หญิง (n=237)		59(66.3)	178(67.9)	1.08	0.65-1.80	0.85	0.44-1.65
อายุ	n=351						
<41 ปี (n=148)		67(75.3)	81(30.9)			1	
>42 ปีขึ้นไป (n=203)		22(24.7)	181(69.1)	6.81	3.93-11.78**	3.41	1.726.79**
ระดับการศึกษา							
ต่ำกว่าปริญญาตรี (n=104)		53(59.6)	51(19.5)			1	
ปริญญาตรีขึ้นไป (n=247)		36(40.4)	221(80.5)	6.09	3.61-10.27**	3.00	1.19-7.55**
ตำแหน่งงานพนักงานมหาวิทยาลัย							
สายวิชาการ (n=237)		36(40.4)	201(76.7)			1	
สายสนับสนุน (n=114)		53(59.6)	61(23.3)	0.21	0.12-0.34**	0.83	0.34-2.00
ประสบการณ์การทำงาน คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ปฏิบัติงาน							
≤ 10 ปี (n=114)		57(64)	57(21.8)			1	
> 10 ปี ขึ้นไป (n=237)		32(36)	205(78.2)	6.41	3.80-10.81**	0.39	0.20-0.82*
ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ในสถาน ที่ทำงาน(วัน)							
≤ 5 ชั่วโมง (n=249)		40(44.9)	209(79.8)			1	
> 5 ชั่วโมง ขึ้นไป (n=102)		49(55.1)	53(20.2)	0.17	0.10	0.24	11-0.53**

ปัจจัย	คะแนนอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 12 เดือน					
	จำนวนคน (ร้อยละ)				Adjust	
	ปวดน้อย ถึงไม่ปวด	ปวดปาน กลางถึง ปวดมาก	OR	(95% CI)	(OR)	(95% CI)
ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้าน(วัน)						
≤ 5 ชั่วโมง (n=149)	67(75.3)	82(31.3)			1	
> 5 ชั่วโมง ขึ้นไป (n=202)	22(24.7)	180(68.7)	6.69	3.87-11.56**	3.10	1.51-6.30**
จำนวนครั้งที่ใช้คอมพิวเตอร์ใน 1 เดือน						
≤ 5 ครั้ง (n=219)	28(31.5)	191(72.9)			1	
> 5 ครั้ง ขึ้นไป (n=132)	61(68.5)	71(27.1)	3.24	1.88-5.60**	4.22	1.91-9.40**

หมายเหตุ * กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.01$, **กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.00$

สรุปและอภิปรายผล

1. ข้อมูลส่วนบุคคล กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.5 มีช่วงอายุมากที่สุด 36-45 ปี ร้อยละ 67.5 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาโท และเป็นอาจารย์สาขาวิชาการ ร้อยละ 67.5 โดยมีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ประมาณ 11-15 ปี ร้อยละ 62.7 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคลากรของกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพมากที่สุด ร้อยละ 62.2 จากข้อมูลลักษณะส่วนบุคคลแสดงให้เห็นว่าปัจจัยดังกล่าวสามารถส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อจากลักษณะงานและการประกอบอาชีพที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ประกอบกับลักษณะการทำงานที่ต้องนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่องจึงส่งผลให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อตามมาและเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งพนักงาน รายได้ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อของบุคลากร ซึ่งอาจจะเป็นเพราะอายุ หรือการศึกษาที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้

บุคลากรมีความรับผิดชอบต่องานที่มากขึ้น ต้องใช้เวลาในการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์นานขึ้น ซึ่งอาจจะส่งผลต่อระดับรายได้ที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน โดยข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับของจันจิรา ทิพวง และคณะ⁽¹⁰⁾ กล่าวไว้ว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงและมีประสบการณ์การทำงานหลายปี ส่วนใหญ่ขาดการออกกำลังกาย นั่งปฏิบัติงานต่อเนื่องเวลานานๆ ปัจจัยดังกล่าวจึงส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อได้

2. ข้อมูลการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงานติดต่อกันในแต่ละวันนานที่สุดมากกว่า 1 ชั่วโมง – 3 ชั่วโมง ร้อยละ 68.1 และระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้านติดต่อกันในแต่ละวันนานที่สุด มากกว่าวันละ 3 ชั่วโมง ร้อยละ 57.5 โดยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานเฉลี่ยเดือนประมาณ 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 61.8 โดยส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

(Note Book) ในการทำงาน ร้อยละ 67.8 จากข้อมูลดังกล่าว⁽¹¹⁾ สะท้อนให้เห็นว่าลักษณะพฤติกรรมการทำงานจะเป็นการก้มๆ เงย และนั่งทำงานนานติดต่อกันหลายชั่วโมง และต้องใช้มือนิ้ว แขน ติดต่อกันแบบซ้ำๆ ทำให้การเคลื่อนไหวของแขน คอ บ่า ไหล่ถูกจำกัด ส่งผลให้ระบบกล้ามเนื้อและกระดูกถูกจำกัดการเคลื่อนไหว จึงส่งผลให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อ คอ บ่า และไหล่ตามมา และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยด้านการทำงาน พบว่า ระยะเวลาประสบการณ์การทำงานตั้งแต่จบการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงานและที่บ้าน ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานต่อเดือน และรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับของทิพานัน ตุ่นสังข์ และคณะ กล่าวไว้ว่า ปัจจัยด้านการทำงานส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงาน เช่น ระยะเวลาการทำงานมีมากกว่า 6 ชั่วโมงต่อวัน ลักษณะท่าทางการปฏิบัติงานแบบซ้ำๆ ทำให้การเคลื่อนไหวของกระดูกและกล้ามเนื้อถูกจำกัด จึงทำให้มีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ⁽²⁾ และมีความสอดคล้องกับของกลางเดือน โพชนา และคณะ กล่าวไว้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กในการทำงาน จะทำให้มีอาการปวดคอ บ่า และไหล่ มากกว่าคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ จากข้อมูลดังกล่าวนี้เราควรส่งเสริม ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหรือให้ความรู้ทางด้านการยศาสตร์ในการทำงานที่ถูกต้องเพื่อลดอาการปวดกล้ามเนื้อจากการปฏิบัติงานได้⁽¹²⁾

3. ข้อมูลอาการปวดกล้ามเนื้อ จากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ในรอบ 7 วันที่ผ่านมาของบุคลากร พบว่า ความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อสูงสุด ได้แก่ คอซ้าย คอขวา รongลงมา

ของความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 2 ได้แก่ ไหล่ซ้าย ไหล่ขวา และความชุกของระดับการปวดเมื่อยกล้ามเนื้ออันดับที่ 3 ได้แก่ หลังส่วนบนซ้ายและหลังส่วนบนขวา จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า จากการทำงานของบุคลากรใน 7 วันที่ผ่านมาจากการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานทุกวันนั้น จะทำให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่ และหลังส่วนบนทั้ง 2 ข้าง จากการที่กล้ามเนื้อถูกจำกัดต้องสการเคลื่อนไหวและมีพฤติกรรมนั่งในท่าเดิมนานๆ ซึ่งไม่ได้มีการยืดเหยียดหรือบริหารร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อทำงานหนักจะเกิดความแข็งตึงของกล้ามเนื้อ ส่งผลให้ระบบการไหลเวียนเลือดน้อยลง จึงทำให้มีอาการปวดกล้ามเนื้อทั้งในระยะสั้น ระยะยาว และอาจจะกลายเป็นโรคที่มีความผิดปกติทางระบบโครงสร้างของร่างกายได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับของปริญญา เลิศสินไทย และคณะ⁽¹³⁾ กล่าวไว้ว่า ความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อสูงสุด 3 อันดับ คือ กล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง ตามลำดับ และพบว่า จะมีปัญหาความบกพร่องทางความสามารถของคอและเกือบทั้งหมด (การเคลื่อนไหวขององศาคน้อยลง) และอาจมีความผิดปกติอาการทางตาได้ในอนาคต จากข้อมูลดังกล่าวควรมีการส่งเสริมสุขภาพและเสนอแนะแนวทางการป้องกันตนเองจากโรคทางระบบกล้ามเนื้อที่จะเกิดขึ้นจากพฤติกรรมการทำงานที่ไม่เหมาะสมซึ่งมีความสอดคล้องกับของอรธพล แก้วนวลและคณะ⁽¹⁴⁾ โดยให้ความรู้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการส่งเสริมสุขภาพด้วยวิธีบริหารกล้ามเนื้อด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทยหรือองค์ความรู้การแพทย์อื่นมาผสมผสาน เพื่อลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคหรืออาการปวดกล้ามเนื้อที่รุนแรงให้กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยพะเยาต่อไปในอนาคต

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร ในรอบ 7 วันที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งพนักงาน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อ และปัจจัยด้านการทำงานพบว่า ระยะเวลาประสบการณ์การทำงานตั้งแต่จบการศึกษา ระยะเวลาที่ใช้คอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงาน และที่บ้าน ระยะเวลาการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานต่อเดือน และรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และนอกจากนี้อาจจะมีปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ได้แก่ ภาระการทำงานที่มากเกินไป เช่น การใช้คอมพิวเตอร์เป็นเวลานาน จำนวนเวลาการทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงหรือการทำงานล่วงเวลา ก็เป็นปัจจัยเร่งอีกตัวหนึ่งที่สามารถส่งผลต่อสภาวะการปวดเมื่อยของผู้ปฏิบัติงานได้ อย่างไรก็ตามปัจจัยที่มีผลต่ออาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ อาจจะมีปัจจัยที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นควรมีการศึกษาวิจัยถึงปัจจัยดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุและนำมาสู่การป้องกันการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างในแต่ละอาชีพได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

5. ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากร ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ และตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัย มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานในรอบ 12 เดือน ไม่แตกต่างกัน ส่วนปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย อายุ ประสบการณ์

ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงาน ผู้ที่มีชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ที่บ้าน และจำนวนครั้งที่ใช้คอมพิวเตอร์ใน 1 เดือน ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลของการศึกษาสามารถเสนอแนะได้ว่าผู้ใช้งานควรลดเวลาการใช้งานในช่วงกลางคืน ควรมีการใช้อุปกรณ์ต่อพ่วง เช่น แป้นพิมพ์ เม้าส์ เป็นต้น และควรเลือกใช้โน้ตบุ๊กที่มีขนาดเหมาะสม จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ใช้ได้

6. ปัจจัยทำนายที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของบุคลากรในมหาวิทยาลัยพะเยาที่ปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยด้านการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ชั่วโมงการใช้คอมพิวเตอร์ในสถานที่ทำงานมากกว่า 5 ชั่วโมง/วัน ในรอบ 7 วัน และ 12 เดือนที่ผ่านมา มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของบุคลากรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลของการศึกษาสามารถเสนอแนะได้ว่าผู้ใช้งานพักอิริยาบถอย่างน้อย 15-20 นาที หรือปรับเปลี่ยนลักษณะท่าทางในการปฏิบัติงานและควรมีการใช้อุปกรณ์เพื่อลดภาวะอาการปวดมากขึ้น เช่น หมอนอิง ที่รองเบาะสำหรับนั่ง เป็นต้น จะสามารถลดความเสี่ยงต่อการเกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ใช้ได้

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการศึกษาพบว่าบุคลากรส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพที่ใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด ดังนั้นควรศึกษาปัจจัยหรือปัญหาทางด้านหลักการยศาสตร์เพิ่มเติม และเชื่อมโยงกับโรคทางหัตถเวชกรรมแผนไทยคือโรคลมปลายปิดคาค

เพื่อนำมาวางแผนในการป้องกันโรคให้ตรงตามมูลเหตุการเกิดโรค

2. ควรเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านคอมพิวเตอร์ของบุคลากรเพิ่มขึ้นเป็น 3 เดือน 6 เดือน และ 12 เดือน และศึกษาวิจัยเกี่ยวกับศาสตร์การนวดแผนไทยให้กว้างขวางมากขึ้น เพื่อเป็นการนำข้อมูลไปใช้ในการประเมินความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อได้ อีกทั้งควรจัดอบรมเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์เกี่ยวกับปัจจัยสัมพันธ์กับโรคทางแพทย์แผนไทยประยุกต์ เพื่อใช้ในการส่งเสริมป้องกัน หรือความเข้าใจที่ตรงกันทุกสาขาวิชาชีพ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.น้ำเงิน จันทรมณี และรศ.ดร.ทวิวรรณ ศรีสุขคำ ที่ให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี และบุคลากรในมหาวิทยาลัยพะเยาที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี

เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมโรค. กรอบแผนปฏิบัติการชากรเชิงยุทธศาสตร์กรมควบคุมโรค ประจำปี พ.ศ. 2560.กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2560.

2. ทิพานันท์ ตุ่นสัง และคณะ. ปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการปวดกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2562;13(2):255-266.

3. อรัญญา นัยเนตร์. ปัจจัยที่ทำให้เกิดอาการปวดคอ บ่า ไหล่ ในบุคลากรที่ใช้คอมพิวเตอร์ในโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์. วารสารโรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ 2563;16(2):61-74.

4. เปรมฤดี ไสกุล, เพลินพิศ สุวรรณอำไพ, อรวรรณ แก้วบุญชู. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการผิดปกติของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ช่วยแพทย์แผนไทย ในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย. วารสารพยาบาลสาธารณสุข 2560;31(1):29-42.

5. กรมการแพทย์. ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข; 2561.

6. เมธินี ครุสันธิ์, สุนิสา ชายเกลี้ยง. ความชุก ความรู้สึกไม่สบายบริเวณ คอ ไหล่ และหลังของพนักงานสำนักงานของมหาวิทยาลัยที่ใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะมากกว่า 4 ชั่วโมงต่อวัน [วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2557.

7. ดวงเดือน ฤทธิเดช, ฌาน ปัทมะ พลอยง, มริสสา กองสมบัติสุข. ปัจจัยทำนายความรู้สึกไม่สบายบริเวณคอ ไหล่ และหลังของพนักงานในสำนักงานบริษัทเอกชนที่ใช้คอมพิวเตอร์ในจังหวัดระยอง. วารสารกรมการแพทย์ 2561;43(6):57-63.

8. Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. Statistics in Medicine 1998;17:1623-1634.

9. อรุณ จิรวัดน์กุล. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2551.
10. จันจิรา ทิพวัง, กาญจนา นาถะพินธุ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อของกลุ่มอาชีพเย็บผ้าโหล ตำบลน้ำโมง อำเภอบ้านฝาง จังหวัดหนองคาย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 จังหวัดขอนแก่น 2559;23(1):46-60.
11. นรากร พลหาญ, สมสมร เรืองวรบูรณ์, โกมล บุญแก้ว, อนุพงษ์ ศรีวิรัตน์. กลุ่มอาการที่เกิดต่อร่างกายจากการใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยนครพนม. วารสารมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 2557;6(12):26-38.
12. กลางเดือน โพนนา, อุ่น สังขพงศ์. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้ใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กกรณีศึกษา นักศึกษาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 2557;44(2):162-173.
13. ปริญญา เลิศสินไทย และคณะ. การสำรวจความชุกของอาการปวดคอและความสัมพันธ์ระหว่างอาการปวดคอกับกลุ่มอาการทางตาจากจอภาพคอมพิวเตอร์ในนักศึกษาคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. วารสารกายภาพบำบัด 2563;42(2):101-107.
14. อรรถพล แก้วนวล, บรรพต โลหะพูนตระกูล, กลางเดือน โพนนา. ความชุกของความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในอาชีพต่างๆ. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา 2560;12(2):53-64.