

ผลการใช้รูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ จากการทำงานของบุคลากรด้านสาธารณสุขจังหวัดระนอง

Effects of a Work-Related Musculoskeletal Disorder Prevention Model for Health Personnel in Ranong Province

นัทวัลณัฐ ทิพย์ญาณ^{1*}, วัชรภรณ์ วงศ์สกุลกาญจน์¹, รัฐพล ศิลปรัศมี¹, ทศพร ชูศักดิ์¹

Natwalan Tipyan^{1*}, Watcharaporn Wongsakoonkan¹, Ratthapol Sillaparasamee¹, Thassaporn Chusak¹

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง จำนวน 30 คน ด้วยเครื่องมือที่ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบประเมินความเสี่ยงทางกายศาสตร์ (ROSA) แบบสอบถามอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานบริเวณต่างๆ ของร่างกายมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติเชิงอนุมานเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วย Paired sample t-test ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรสาธารณสุขส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.00 อายุระหว่าง 30-39 ปี ร้อยละ 40.00 มีชั่วโมงการทำงานต่อวันอยู่ที่ 7-9 ชั่วโมง มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 21 ปี มีระดับความเครียดอยู่ในเกณฑ์ปกติ ร้อยละ 53.30 กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานในออฟฟิศเป็นส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.70 มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อภาพรวมลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 อาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อแยกตามส่วนของร่างกายลดลงหลังบริหารร่างกายด้วยมณีเวช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับผู้ที่มมีอาการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงานทั้งในหน่วยงานราชการและพนักงานออฟฟิศ ให้สามารถดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดได้ในเบื้องต้น

คำสำคัญ: ความผิดปกติ ระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ การทำงาน, บุคลากรสาธารณสุข

Citation:

Tipyan N, Wongsakoonkan W, Sillaparasamee W, Chusak T Effects of a work-related musculoskeletal disorder prevention model for health personnel in Ranong Province. Health Sci J Thai 2025; 7(2): 68-75. (in Thai); <https://doi.org/10.55164/hsjt.v7i2.273033>

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี 13180

¹ Faculty of Public Health, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, Pathum Thani Province, 13180, Thailand

* Corresponding author: Email: natwalan.jan@vru.ac.th ; Tel: 064-0569559

Received: 6 Jan 2025; Revised: 17 Feb 2025; Accepted: 4 Apr 2025

Abstract

This quasi-experimental study aimed to evaluate the effects of a prevention model for work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) among 30 health personnel in Ranong Province. Research tools included a questionnaire, the Rapid Office Strain Assessment (ROSA), and the Standardized Nordic Questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, and inferential statistics, including Paired Sample t-tests, to compare mean scores of muscle pain before and after the intervention. The findings revealed that most participants were female (80.00%), aged 30–39 years (40.00%), worked 7–9 hours daily, and had over 21 years of work experience. Additionally, 53.30% reported normal stress levels. Most of the sample (76.70%) worked primarily in office settings. After implementing the prevention model, the overall mean scores for risk behaviors associated with WMSDs significantly decreased (p -value < 0.05). Additionally, musculoskeletal symptoms in various body parts were significantly reduced after performing the Manee Vej exercise (p -value < 0.05). The findings of this research can be applied to individuals experiencing work-related muscle pain, including those in government agencies and office employees, enabling them to manage and alleviate pain independently as an initial self-care measure.

Keywords: Disorders, Musculoskeletal system, Work, Healthcare personnel

บทนำ

ความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal disorders: WMSDs) เป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพที่พบได้บ่อยในกลุ่มอาชีพที่ต้องปฏิบัติงานในลักษณะเดิมซ้ำๆ หรือนั่งในท่าเดิมเป็นเวลานาน เช่น บุคลากรทางการแพทย์ และพนักงานออฟฟิศ จากข้อมูลของกรมควบคุมโรค พบว่า แนวโน้มของผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มประชากรวัยทำงาน อายุ 15–59 ปี โดยตำแหน่งที่พบอาการมากที่สุด ได้แก่ หลังส่วนล่าง คอ และไหล่ ซึ่งเกิดจากการทำงานในอิริยาบถที่ไม่เหมาะสม เช่น การนั่งทำงานหน้าจอคอมพิวเตอร์เกิน 8 ชั่วโมงต่อวันโดยไม่มีการปรับเปลี่ยนอิริยาบถ⁽¹⁾ ทั้งนี้ สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ระบุว่าประชากรที่ทำงานมากกว่า 35 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 68.1 ของแรงงานทั้งหมด ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด WMSDs นอกจากนี้ การขาดการออกกำลังกายและความเครียดจากการทำงานยังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้ปัญหาดังกล่าวรุนแรงยิ่งขึ้น⁽²⁾

จากการศึกษาพฤติกรรมเสี่ยงและปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมในกลุ่มวัยทำงานพบว่า พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากพบมากในด้านพฤติกรรมหรืออิริยาบถในการทำงาน⁽³⁾ และด้านระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงาน กลุ่มวัยทำงานมีพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานนาน 6–9 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 5 วันต่อสัปดาห์ และไม่ค่อยลุกจากที่นั่งเพื่อเปลี่ยนอิริยาบถ⁽⁴⁾ โดยพบความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกอย่างรุนแรงบริเวณคอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง⁽⁵⁾ ทั้งนี้ มีผลกระทบโดยตรงต่อ

สมรรถภาพในการทำงานและคุณภาพชีวิต

การออกกำลังกายด้วยวิธีเฉพาะ เป็นศาสตร์การบริหารร่างกายที่ผสมผสานภูมิปัญญาไทย จีน และอินเดีย เข้ากับหลักกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา⁽⁶⁾ เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อ สร้างความสมดุลในร่างกาย และเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายด้วยวิธีเฉพาะ ประกอบด้วยท่ายืน 5 ท่า ควรปฏิบัติทุกวัน วันละ 2 ครั้ง (เช้าและเย็น) ท่าละ 3–5 รอบต่อครั้ง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดโดยพบว่า หลังการบริหารร่างกายด้วยวิธีเฉพาะเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ อาการปวดบริเวณข้อต่อของร่างกายลดลง⁽⁷⁾ และสามารถลดอาการปวดหลังส่วนล่าง และเพิ่มความสามารในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁸⁾

จากข้อมูลสถานการณ์และปัญหาดังกล่าว และการทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ผู้วิจัยมีความต้องการ ที่จะพัฒนารูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน เพื่อป้องกันและลดความเจ็บป่วยต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อของบุคลากรด้านสาธารณสุข และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรในกลุ่มอาชีพอื่นๆ ต่อไป

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลัง เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง

ประชากรที่ศึกษา คือ บุคลากรด้านสาธารณสุขที่ปฏิบัติงานในจังหวัดระนองที่มีอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและ

กล้ามเนื้อในระดับปวดเล็กน้อยถึงปวดปานกลาง จำนวน 142 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยโปรแกรมสำเร็จรูป G*Power จากงานวิจัยที่ผ่านมาของซูฟิยา เลาะมะ⁽⁹⁾ และคณะ เรื่องประสิทธิภาพของการใช้ลูกประคบสมุนไพรเพื่อบรรเทาอาการปวดของกลุ่มออฟฟิศซินโดรม ศูนย์การเรียนรู้ด้านการแพทย์วิถีไทย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อำนาจการทดสอบก่อนวิจัย (Prior power analysis) กำหนดค่าความผิดพลาดในการทดสอบ (Type error) เท่ากับ 0.05 อำนาจในการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.80 และขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) เท่ากับ 0.5 จากตารางการประมาณค่าขนาดอิทธิพลได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 27 คน และเพื่อป้องกันการสูญหายของข้อมูลจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 10 รวมเป็นจำนวน 30 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากรายชื่อ เกณฑ์คัดเข้าของกลุ่มตัวอย่างคือ มีอายุระหว่าง 25-59 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง อาศัยอยู่ในพื้นที่จังหวัดระนอง มีผลการประเมินความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อในระดับปวดเล็กน้อย (1-3 คะแนน) ถึงระดับปวดปานกลาง (4-6 คะแนน) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ อ่าน เขียน สื่อสารภาษาไทยได้ไม่เคยได้รับรูปแบบการป้องกันความผิดปกติของกล้ามเนื้อจากการทำงานมาก่อน และยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ เกณฑ์คัดออกคือ ไม่ได้อยู่ในพื้นที่จังหวัดระนองในวันที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามประกอบด้วย 5 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 4 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา โรคประจำตัว แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และคำถามปลายเปิดให้เติมข้อความในช่องว่าง

ส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านลักษณะงาน จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย ชั่วโมงการทำงานต่อวัน จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน ประสิทธิภาพการทำงาน ประสิทธิภาพการจ้าง ลักษณะงาน แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ และคำถามปลายเปิดให้เติมข้อความในช่องว่าง

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน จำนวน 17 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านพฤติกรรมหรืออิริยาบถในการทำงาน จำนวน 6 ข้อ 2) ด้านระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงาน จำนวน 5 ข้อ และ 3) ด้านความถี่ในการออกกำลังกาย จำนวน 6 ข้อ แบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ (1 เท่ากับ ตรงกับความคิดเห็นน้อยที่สุด ถึง 5 เท่ากับ ตรงกับความคิดเห็นมากที่สุด) แปลผลค่าคะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมอยู่ในระดับมากที่สุด, 3.50-4.49 หมายถึง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมอยู่ในระดับมาก,

2.50-3.49 หมายถึง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมอยู่ในระดับปานกลาง, 1.50-2.49 หมายถึง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมอยู่ในระดับน้อย และ 1.00-1.49 หมายถึง พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคออฟฟิศซินโดรมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 อาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานบริเวณต่างๆ ของร่างกาย โดยประยุกต์ใช้จากแบบสอบถามมาตรฐานนอร์ดิก (Standardized Nordic Questionnaire: SNQ)⁽¹⁰⁾ ซึ่งเป็นการสำรวจอาการผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่างที่เกิดขึ้นในรอบ 7 วัน ที่ผ่านมามีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดโดยเพิ่มช่วงระดับคะแนนความเมื่อยล้าในแต่ละส่วนเท่ากับ 0-10 คะแนน และแบ่งส่วนของร่างกาย 12 ส่วน ได้แก่ คอ ไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง แขนส่วนบน ข้อศอก แขนส่วนล่าง มือ/ข้อมือ สะโพก/ต้นขา หัวเข่า น่อง และเท้า แยกด้านซ้ายและด้านขวา โดยวัดจากระดับความเจ็บปวด และระดับความรุนแรงของความเจ็บปวดไว้ 5 ระดับ โดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวดที่มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1 x 1 เซนติเมตร เรียงติดต่อกันในแนวนอน จำนวน 11 ช่อง ภายในมีตัวเลขตั้งแต่ 0 - 10 ด้านซ้ายมือสุดมีค่าคะแนน 0 หมายถึง ไม่เจ็บปวดเลย ส่วนด้านขวามือสุดมีค่าคะแนน 10 หมายถึง เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

คะแนนของอาการปวดเป็นตัวเลขตั้งแต่ 0 คะแนน คือ ไม่มีอาการปวด จนถึงปวดรุนแรงจนทนไม่ไหว โดยแปลผลระดับอาการเจ็บปวด คือ เลข 0 ไม่เจ็บปวดเลย, เลข 1-3 ปวดเล็กน้อย, เลข 4-6 ปวดปานกลาง, เลข 7-9 ปวดมาก, เลข 10 เจ็บปวดมากที่สุดจนทนไม่ได้

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความพึงพอใจหลังได้รับรูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ⁽¹¹⁾ (1 เท่ากับ มีความพึงพอใจน้อยที่สุด ถึง 5 เท่ากับ มีความพึงพอใจมากที่สุด)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ กิจกรรมออกกำลังกายบริหารกล้ามเนื้อตามหลักทมิเวช ด้วยนวัตกรรม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อปรับสมดุลของโครงสร้างร่างกายทั้งระบบ และการใช้อิริยาบถที่ถูกต้องในชีวิตประจำวัน เพื่อแก้ต้นเหตุของการเกิดความไม่สมดุลของโครงสร้างร่างกาย ซึ่งมักเกิดจากการใช้อิริยาบถที่มีผลต่อสมดุลโครงสร้างซ้ำๆ เป็นระยะเวลานาน ด้วยการบริหารร่างกายแบบทมิเวชพื้นฐาน แบ่งเป็นท่ายืน 5 ท่า ได้แก่ ท่าที่ 1 ท่าไหว้สวัสดี ท่าที่ 2 ท่าไม่แบ่ง ท่าที่ 3 ท่าถอดเสื้อ ท่าที่ 4 ท่ากรรเชียง และท่าที่ 5 ท่าปล่อยพลัง ทำกิจกรรมวันละ 2 ครั้งๆ ละ 5 นาที ช่วงเช้าเวลา 10.00 น. และ ช่วงบ่ายเวลา 14.00 น. ติดต่อกันจำนวน 6 สัปดาห์ ดังแสดงในภาพที่ (Figure) 1-5



Figure 1 The greeting pose



Figure 4 The rowing pose



Figure 2 The flour milling pose



Figure 5 The energy release pose



Figure 3 The shirt removal pose

เครื่องมือผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยพิจารณาความเห็นพ้อง (IOC: Index of Item-Objective Congruence) ของข้อคำถามรายข้อ ซึ่งมีค่าดัชนีระหว่าง 0.60 - 1.00 และตรวจสอบความเชื่อมั่นโดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try out) กับบุคลากรสาธารณสุขในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดชุมพร จำนวน 30 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ด้วยการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's coefficient alpha) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เท่ากับ 0.85 ส่วนที่ 2 แบบสอบถามพฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงกระดูกและกล้ามเนื้อ เท่ากับ 0.87 และส่วนที่ 5 แบบสอบถามความพึงพอใจหลังได้รับรูปแบบ เท่ากับ 0.85

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาสำหรับข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยด้านลักษณะ

งาน พฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความเจ็บปวดของกล้ามเนื้อ โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเปรียบเทียบความแตกต่าง Paired sample t-test ที่ความเชื่อมั่นร้อยละ 95

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระนอง หมายเลขโครงการ PHRN037/2567 เลขที่โครงการวิจัย COA_PHRN.020/2567 วันที่รับรอง 17 พฤษภาคม 2567

ผลการศึกษา

ข้อมูลส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นครั้งนี้จำนวน 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 80.00 มีอายุเฉลี่ย 36.23 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 93.33 และส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 66.70 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 1

Table 1 Demographic characteristics among health personnel (n = 30)

Demographic characteristics	n	%
Gender		20.00
Male	6	
Female	24	80.00
Age		
20-29	7	23.33
30-39	12	40.00
40-49	11	36.67
Mean $\pm$ SD (Min: Max)	36.23 $\pm$ 7.19 (25 : 48)	
Educational Level		
Below Bachelor's	1	3.33
Bachelor's Degree	28	93.33
Master's Degree	1	3.33
Chronic Disease		
None	20	66.70
Present	10	33.30

ปัจจัยด้านลักษณะงาน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีชั่วโมงการทำงานต่อวันเฉลี่ยเท่ากับ 8 ชั่วโมง (SD = 0.36) มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 21 ปี ร้อยละ 40.00 เป็นข้าราชการ ร้อยละ 86.70 และลักษณะงาน

ส่วนใหญ่เป็นงานสำนักงานร้อยละ 76.70 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 2

Table 2 Occupational characteristics of health personnel (n = 30)

Occupational characteristics	n	%
Working hours/Day (hour)		
7-9	28	93.30
10-15	2	6.70
Work experience (year)		
< 5	5	16.67
6 - 10	5	16.67
11 - 15	3	10.00
16 - 20	5	16.67
> 21	12	40.00
Employment type		
Government Employee	26	86.70
Contractual Employee	4	13.30
Nature of work	23	76.70
Office work		
Service work	5	16.70
Both types combined	2	6.70

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานด้านพฤติกรรมหรืออิริยาบถในการทำงาน ด้านระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงาน และด้านความถี่ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังได้รับการอบรมให้ความรู้เรื่องการป้องกันความเสี่ยงทางกายศาสตร์ และการออกกำลังกายด้วยท่าบริหารร่างกาย 6 มุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 3

ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานพบว่า บริเวณคอไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง แขนส่วนบน ข้อศอก แขนส่วนล่าง มือ/ข้อมือ สะโพก/ต้นขา หัวเข่า น่อง และเท้า ก่อนและหลังได้รับรูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังแสดงในตารางที่ (Table) 4

Table 3 Comparison of mean scores for risk behaviors related to work-related musculoskeletal disorders before and after intervention (n = 30)

Behavior aspect	Mean (S.D.)		Mean Difference	95%CI	p-value
	Before	After			
Posture/Work Behavior	21.60 (3.51)	12.20 (1.49)	9.40	8.07 – 10.72	<0.001
Average Work Duration	12.30 (3.21)	10.16 (1.28)	2.13	.84 – 3.42	<0.001
Exercise Frequency	16.73 (6.48)	9.50 (1.07)	7.23	4.65 – 9.81	<0.001

Table 4 Comparison of mean scores for symptoms of work-related musculoskeletal disorders in different body areas before and after intervention (n = 30)

Body Region	Mean (S.D.)		Mean Difference	95%CI	p-value
	Before	After			
Neck	15.53 (1.16)	2.00 (0.00)	13.53	13.09 – 13.69	<0.001
Shoulders	15.76 (1.04)	2.06 (0.25)	13.70	13.27 – 14.12	<0.001
Upper Back	14.40 (0.56)	2.06 (0.25)	12.33	12.12 – 12.53	<0.001
Lower Back	14.30 (0.46)	2.03 (0.18)	12.26	12.07 – 12.46	<0.001
Upper Arm	7.50 (0.68)	2.00 (0.00)	5.50	5.24 – 5.75	<0.001
Elbow	5.13 (0.93)	2.00 (0.00)	3.13	2.78 – 3.48	<0.001
Forearm	5.66 (0.47)	2.00 (0.00)	3.66	3.48 – 3.84	<0.001
Hand/Wrist	4.20 (0.40)	2.03 (0.18)	2.16	1.99 – 2.33	<0.001
Hips/Thighs	5.13 (0.93)	2.00 (0.00)	3.13	2.78 – 3.48	<0.001
Knees	3.13 (1.65)	2.00 (0.00)	1.13	0.51 – 1.75	<0.001
Calves	2.76 (1.13)	2.00 (0.00)	1.13	0.34 – 1.19	<0.001
Feet	3.00 (1.43)	2.00 (0.00)	1.00	0.46 – 1.53	<0.001

อภิปรายผล

ผลการศึกษา ผลการใช้รูปแบบการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง ประกอบไปด้วย ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ข้อมูลเปรียบเทียบพฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ ข้อมูลเปรียบเทียบอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานก่อนและหลังการใช้รูปแบบ และความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบ ผลการศึกษา พบว่า บุคลากรสาธารณสุขส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 30-39 ปี รองลงมา คือ อายุ 40-49 ปี ส่วนใหญ่มีชั่วโมงการทำงานต่อวันอยู่ที่ 7 - 9 ชั่วโมง มีประสบการณ์ทำงานมากกว่า 21 ปี ประกอบอาชีพรับราชการ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ปฏิบัติงานในออฟฟิศเป็นส่วนใหญ่ มีความเครียดในระดับปกติ และไม่พบความเสี่ยงทางการยศาสตร์ (มีระดับความเสี่ยงน้อย)

พฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง ด้านพฤติกรรมหรืออิริยาบถในการทำงาน ด้านระยะเวลาเฉลี่ยในการทำงาน ด้านความถี่ในการออกกำลังกาย และด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ก่อนและหลังใช้รูปแบบการป้องกันอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าว มีผลทำให้บุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนองมีพฤติกรรมในการป้องกันความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อที่สูงขึ้น นั่นหมายถึงมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อความผิดปกติลดลงหลังได้รับรูปแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สกุลธลา แซ่เตียว⁽¹²⁾ ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมให้ความรู้ต่อการรับรู้ความเสี่ยงอันตรายและพฤติกรรมป้องกันกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมของผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงาน : หน่วยงานราชการพื้นที่เขตเมืองสงขลา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่า

เฉลี่ยโดยรวมของการรับรู้ความเสี่ยงอันตรายกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมภายหลังร่วมโปรแกรมให้ความรู้ สูงกว่า ก่อนร่วมโปรแกรมให้ความรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันจนา สุทาคา⁽¹³⁾ ที่พบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีการรับรู้ความสามารถของตนเอง ความคาดหวังในผลลัพธ์และพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงานสูงขึ้น

อาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานบริเวณต่างๆของร่างกายด้านซ้ายและด้านขวา ก่อนและหลังการใช้รูปแบบการป้องกันอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ พบว่า ระดับอาการผิดปกติของร่างกายบริเวณคอ, ไหล่, หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง, แขนส่วนบน, ข้อศอก, แขนส่วนล่าง, มือ/ข้อมือ และสะโพก/ต้นขา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบดังกล่าว มีผลทำให้อาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อลดลงหลังใช้รูปแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรินทร์ สว่าง⁽¹⁴⁾ ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบมณีเวชต่อกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานสายสนับสนุนที่ทำงานในสำนักงานของมหาวิทยาลัย พบว่าคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดบริเวณต่างๆของร่างกายก่อนการทดลอง หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) และระยะติดตามผล (สัปดาห์ที่ 6) มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 26.33 หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 4) มีคะแนนเฉลี่ยลดลงเป็น 13.80 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวลักษณ์ หวังผลพัฒนศิริ⁽⁶⁾ ได้ทำการศึกษาผลของการบริหารร่างกายแบบมณีเวชต่ออาการปวดหลังส่วนล่างและความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในพนักงานทำความสะอาดเปรียบเทียบภายในกลุ่ม พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังส่วนล่างน้อยกว่าก่อนการทดลอง และมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ดีกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของธีรยุทธ ส่งคืน⁽⁷⁾ ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลการใช้ท่าบริหารร่างกาย มณีเวชของผู้ที่มีภาวะข้อไหล่ติดในโรงเรียนผู้สูงอายุ ตำบลทับตีเหล็ก อำเภอเมืองจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า หลังจากใช้ท่าบริหารร่างกายมณีเวชระยะเวลา 4 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยองศาการเคลื่อนไหวของข้อไหล่ในท่า shoulder flexion ท่า shoulder extension และท่า internal rotation เพิ่มขึ้น และมีความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ควรจัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับท่าทางการนั่งทำงานที่เหมาะสม และส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนท่าทางในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย เช่น ท่านั่งในการทำงาน เพื่อลดการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ
- 2) ควรมีการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง
- 3) ควรมีการจัดสภาพแวดล้อม เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โต๊ะ เก้าอี้ ให้ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์ จัดให้มีพื้นที่สำหรับพักผ่อนภายในบริเวณห้องทำงาน เพื่อให้บุคลากรภายในห้องสามารถพักยืดเหยียดหรือผ่อนคลายกล้ามเนื้อระหว่างวันทำงานได้ เพื่อลดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นในกลุ่มบุคลากรสาธารณสุขจังหวัดระนอง หากสนใจทำการศึกษาเพิ่มเติมในครั้งถัดไปควรดำเนินการให้ครอบคลุมบุคลากรทั้งจังหวัดเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงที่อาจส่งผลต่อความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อของบุคลากรจังหวัดระนอง

เอกสารอ้างอิง

1. Department of Disease Control, Ministry of Public Health. Health Topic: [Internet] 2023 [cited 2023 Jan 29]. Occupational Disease Situation Report. Available from: <https://ddc.moph.go.th/does/pagecontent.php?page=888&dept=does>
2. National Statistical Office, Ministry of Digital Economy and Society. Survey Topic: [Internet] 2022 [cited 2022 Dec 30]. Survey on the employment status of the population in Ranong Province. Retrieved from: https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/9u
3. Pochano A, Choknumchaisiri K, Sangtian K, Wongkhuenkaew T, Nilrat W, Charadram M. Factors Affecting Risk Behaviors of Office Syndrome in Working Age of Metropolitan Health and Wellness Institution Personnel during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak. Regional Health Promotion Center 9 Journal. 2023; 17: 882-893. (In Thai)
4. Khongrit W. The physical symptoms from personnel computer using. Journal Sci Technol Mahasarakham University. 2021; 40(5): 369-375. (In Thai)

5. Shariat A, Tamrin SB, Arumugam M, Danaee M, Ramasamy R. Prevalence rate of musculoskeletal discomforts based on severity level among office workers. *Acta Med Bulg.* 2016; 1: 54-63.
6. Nualyam A, Wangdee A, Kruekaew J, Teerachaisakul M, Pongpirul K. A Study of the Effectiveness of Health Care with Maneevej: A Systematic Review of Research Findings. *Journal of Thai Traditional & Alternative Medicine.* 2021; 19(3): 702-12. (In Thai)
7. Songkhuen T, Tonwong P, Inchamchuen S, Sutheepasert T, Netsrithong S. The Effectiveness of Maneevej Exercise of Elderly with Frozen Shoulder in Elderly School, Thapteelek Subdistrict, Meuang District, Suphanburi Province. *J Public Health Sci.* 2023; 32(2): 262-73. (In Thai)
8. Wangpholpattanasiri S, Tantranont K, Songkham W. Effects of Maneevej exercise on lower back pain and functional Status Among Cleaning Workers. *Nursing Journal CMU.* 2022; 49(3): 233-45. (In Thai)
9. Lohmah S, Tohree Y, Dasortaradae F, Boontud R. Effective of the use of herbal compress to relieve the pain of office syndrome at the Thai Medical Learning Center Yala Rajabhat University. In: *Proceedings of the 7th National Conference on Science and Technology, Southern Higher Education Institutions Network; 2022 March 10-11; Thai Traditional Medicine Learning Center, Yala Rajabhat University.* (In Thai)
10. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon.* 1987; 18(3): 233-7.
11. Srisak B. Basic research. 9th ed. Bangkok: Suweeriyaasan; 2011.
12. Saetiauw S, Thongmeekhaun T, Juntaveemuang V. Effects of an Education-Based Program on Hazard Perception and Preventive Behaviors of Computer Syndrome among Working Computer Users: Public Offices in Songkhla Town's Area. *Nursing Journal of the Ministry of Public Health.* 2019; 48-59. (In Thai)
13. Suthakham K, Nuysri M, Iemsawasdikul W. The Effects of a Self-Care Competency Developing Program by Maneeveda Exercise on Self-Care Behavior to Decrease Work Related Myalgia among Farmers at Pong District, Phayao Province. *Journal of Faculty of Nursing Burapha University.* 2019; 27(2): 70-79. (In Thai)
14. Sungwan P, Thathong P, Muenchan L. An Effect of Maneevej Exercise to Office Syndrome Among Office Worker of University. *Thai Red Cross Nurs Journal.* 2020; 14(2): 251-263. (In Thai)