

รายงานวิจัย

Research Articles

ผลของโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่ออาการปวด
และคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม

The Effects of Ergonomics Education and Stretching Exercise Program on Pain and
Quality of Life of Personnel with Office Syndrome

วิภา นรเศรษฐ์ธาดา* เมธาวี ปุยบัณฑิต*

Wipa Norasetthada* Metawee Puybandit*

*กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

*Occupational Medicine, Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital

Corresponding author e-mail address: wipanorasetthada@gmail.com

Received: May 12, 2026

Revised: July 16, 2026

Accepted: August 24, 2026

Abstract

Musculoskeletal disorders are significant occupational health issues frequently encountered across all professions. The associated pain leads to stress, anxiety, sleep disturbances, and depression, thereby impacting overall quality of life, these issues stem from ergonomic factors. This study aimed to examine the effects of an ergonomics and stretching exercise program on pain and quality of life among personnel with office syndrome at Buddhachinaraj Phitsanulok Hospital. A quasi-experimental study using a one-group pretest-posttest design was conducted among 32 personnel. The duration of the study was nine weeks. Descriptive statistics were used to summarize participants' demographic characteristics. The differences in median scores on ergonomics knowledge, pain levels, and quality of life scores before and after receiving this program were compared using the Wilcoxon signed-rank test. After participating in the program, it was found that median ergonomics knowledge score, pain level and quality of life score were improved (all $p < 0.001$). This program can reduce pain, suffering and improve the overall quality of life and all eight dimensions of quality of life for personnel suffering from office syndrome (all $p < 0.001$). In conclusion, after the ergonomics education and stretching exercise program, pain levels decreased, while ergonomic knowledge and quality of life improved among personnel suffering from office syndrome.

Keywords: ergonomics, stretching exercise, office syndrome, pain, quality of life

Buddhachinaraj Med J 2026;43(2):246-61.

บทคัดย่อ

อาการผิดปกติในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อเป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญที่พบได้บ่อยในทุกกลุ่มอาชีพของคณาจารย์ อาการปวดทำให้เกิดความเครียด กลัว วิตกกังวล รบกวนการนอนหลับ และทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม เกิดจากปัจจัยด้านการยศาสตร์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์และการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ส่งผลกระทบต่ออาการปวดและคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่มีอาการออฟฟิศซินโดรม ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก เป็นการศึกษาทดลองแบบกลุ่มเดียวที่วัดผลก่อนและหลังการทดลอง โดยศึกษาในกลุ่มบุคลากรที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมจำนวน 32 คน ระยะเวลาในการศึกษา 9 สัปดาห์ วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอเป็นค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน เปรียบเทียบค่ามัธยฐานคะแนนความรู้เรื่องหลักการยศาสตร์ ระดับความเจ็บปวด และคุณภาพชีวิตก่อนและหลังการทดลองด้วยสถิติ Wilcoxon signed-rank test ผลการศึกษาพบว่าหลังการเข้าร่วมโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการออกกำลังกายเพื่อยืดเหยียดกล้ามเนื้อ คะแนนความรู้ด้านการยศาสตร์ ระดับความเจ็บปวด และคะแนนคุณภาพชีวิตปรับตัวดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ในทุกตัวชี้วัด สรุปได้ว่าหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำให้อาการปวดลดลง ความรู้ด้านการยศาสตร์และคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การยศาสตร์, การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ, ออฟฟิศซินโดรม, อาการปวด, คุณภาพชีวิต

พุทธชินราชเวชสาร 2569;43(2):246-61.

บทนำ

อาการผิดปกติในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อเป็นปัญหาด้านอาชีวอนามัยที่สำคัญที่พบได้บ่อยในคณาจารย์ทุกกลุ่มอาชีพ ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ในปี พ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานจำนวน 119,644 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 259.78 ต่อประชากรแสนคน¹ และจากสถิติของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2558 พบว่าคนวัยทำงานร้อยละ 60 เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม² โดยกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและพบได้มากในประชากรกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพที่นั่งทำงานในออฟฟิศหรือทำงานแบบใช้แรงในท่าเดิมนาน ๆ และซ้ำๆทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น อาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังบริเวณคอ บ่า ไหล่ สะบัก เอว อาการชาบริเวณแขนหรือมือ³ อาการปวดทำให้เกิดความเครียด กลัว วิตกกังวล รบกวนการนอนหลับ และทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า

ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม และมีผลทำให้ความสามารถในการทำงานและกิจกรรมต่าง ๆ ลดลงหรือไม่สามารถทำงานได้⁴ เกิดจากปัจจัยด้านการยศาสตร์¹

การยศาสตร์ (Ergonomics)⁵ เป็นศาสตร์ที่ศึกษาความเกี่ยวข้องของความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และปัจจัยของระบบงานที่ประยุกต์ใช้ทฤษฎี หลักการ ข้อมูล และวิธีการออกแบบเพื่อให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดต่อสวัสดิภาพหรือสภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์เพื่อให้ได้สมรรถภาพที่ดีที่สุด ประเด็นปัญหาทางการยศาสตร์ถือว่าเป็นปัญหาหนึ่งของโรคจากการประกอบอาชีพที่มีสถิติการเจ็บป่วยสูงเป็นลำดับต้นๆ ของผู้ปฏิบัติงานที่ต้องทำงานและสัมผัสปัจจัยเสี่ยงทางการยศาสตร์ เช่น ทำงานอยู่ในท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ท่าทางที่ไม่เหมาะสม ยกและเคลื่อนย้ายวัสดุด้วยแรงกาย ใช้แรงของร่างกายมากเกินไป และสภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูก การปรับพฤติกรรมทางการยศาสตร์

เพื่อให้ท่าทางการทำงานถูกต้องและลดการทำงานหนักของกล้ามเนื้อ เมื่อรวมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจะป้องกันการเกิดซ้ำของกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม⁵⁻⁶

คุณภาพชีวิต คือ ความพึงพอใจโดยรวมในชีวิตของบุคคล ซึ่งครอบคลุมทั้งมิติทางกายภาพ (สุขภาพดี, สะดวกสบาย) สภาพจิตใจ (ความสุข ความเครียด) ความสัมพันธ์ทางสังคม สภาพแวดล้อม การศึกษา การพักผ่อน และการมีส่วนร่วมในสังคม⁷ จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหาคออักเสบของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการปฏิบัติงานที่เกิดจากปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์พบว่ามีการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เช่น การศึกษาในพยาบาลพบว่าการศึกษาการยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยลดอาการปวดหลังได้เมื่อเทียบกับการทำงานโดยไม่ออกกำลังกาย และการฝึกการยศาสตร์ในการทำงานร่วมกับการให้ความรู้เพื่อลดอาการปวดหลังมีประสิทธิภาพสูงกว่าการทำกายภาพบำบัดเพียงอย่างเดียว⁸ การศึกษาการให้ความรู้ด้านการเคลื่อนไหวสามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ และหลังได้⁹ การศึกษาในคนงานทอผ้าด้วยมือหลังจากได้รับโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์พบว่าอาการปวดเมื่อยหลังลดลงและสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁰ และมีผลการศึกษาที่พบว่า การให้ความรู้ด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ความรู้ด้านท่าทางการปฏิบัติงานที่เหมาะสม การจัดสภาพแวดล้อม การปฏิบัติงานให้ถูกหลักการยศาสตร์ และการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดโดยใช้เวลา 30-45 นาที/ครั้งสามารถเพิ่มความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพในการลดปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่ส่งผลให้เกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อได้¹¹ คลินิกอาชีวเวชกรรมโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก มีหน้าที่ให้บริการหลักคือการดูแลสุขภาพคนทำงานแบบครบวงจรตั้งแต่ป้องกัน ควบคุมโรค รักษาและฟื้นฟู โดยเน้นการประเมินความเสี่ยงจากงาน ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง

(ก่อนจ้าง ตรวจประจำปี และก่อนกลับเข้าทำงาน หลังการเจ็บป่วย) วินิจฉัยและรักษาโรคจากการทำงาน ให้ความรู้ด้านอาชีวอนามัย และให้คำปรึกษาเพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมการทำงานให้ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับคนทำงานในทุกสาขาอาชีพ จากผลการสำรวจพนักงานร่วมกับสถิติข้อมูลปีงบประมาณ 2567 และ 2568 พบว่าบุคลากรของโรงพยาบาลที่มาใช้บริการคลินิกอาชีวเวชกรรมเป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมจำนวน 112 และ 137 รายตามลำดับ ทั้งนี้ยังไม่รวมจำนวนบุคลากรที่ไปตรวจรักษาที่กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟูและกลุ่มงานแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก ซึ่งบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมนั้นพบปัญหาความไม่สบายจากอาการออฟฟิศซินโดรม มีความเครียด วิตกกังวลจากการทำงานได้ไม่เต็มที่ และต้องละจากการงานเพื่อไปรักษาตามอาการที่เป็น ซึ่งบางรายมีผลกระทบต่อกำลังใจ การตระหนักถึงปัญหาและมีมาตรการเชิงรุกในการป้องกันและแก้ไข จะช่วยให้บุคลากรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระยะยาว

แม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อสามารถลดอาการปวดได้ แต่หลักฐานเกี่ยวกับผลของโปรแกรมดังกล่าวต่อคุณภาพชีวิตของบุคลากรโรงพยาบาลที่มีอาการออฟฟิศซินโดรมยังมีจำกัด โดยเฉพาะในบริบทของโรงพยาบาลศูนย์ประเทศไทย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้จัดทำโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการปรับสภาพการทำงานตามหลักการยศาสตร์และการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ส่งผลต่ออาการปวดและคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่มีอาการออฟฟิศซินโดรม โดยผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดการยศาสตร์¹² ร่วมกับการใช้ทฤษฎีระบบการพยาบาลในส่วนหนึ่งของระบบสนับสนุนและให้ความรู้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดทฤษฎีของโอเรม¹² เป็นกรอบแนวคิดโดยนำมาประยุกต์และพัฒนาเป็นโปรแกรมให้ความรู้ ดังนี้

โปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่ออาการปวดและคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม

1. การสอน : โดยให้ความรู้เรื่องด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและฝึกทำท่าบริหารร่างกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

2. การชี้แนะ : โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเมื่อปฏิบัติตัวถูกต้องและไม่ถูกต้อง ฝึกทำตารางจัดเวลาการทำงานและการบริหารร่างกายยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

3. การสนับสนุน : สร้างความมั่นใจในการดูแลตนเองในการมีสุขภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี โดยสอบถามปัญหาให้กำลังใจ ช่วยเหลือในส่วนที่ยังปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง

4. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้: ติดตามทางโทรศัพท์ เยี่ยมในสถานที่ปฏิบัติงาน และชักชวนให้ร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพในโรงพยาบาล

- คะแนนความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
- ระดับอาการปวด
- คะแนนคุณภาพชีวิต

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบหนึ่งกลุ่มวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one group pretest-posttest design) ศึกษาในบุคลากรโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่มารับบริการตรวจรักษากลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมที่คลินิกอาชีวเวชกรรมระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2569 คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม n4studies¹³ สำหรับการศึกษาแบบวัดผลก่อนและหลังโดยตั้งสมมุติฐานว่า VAS (visual analogue scale) ดีขึ้น 30% และค่าเริ่มต้นที่ใช้คือค่าเฉลี่ย VAS ก่อนเข้าร่วมโครงการ = 6/10, mean difference = 1.8, SD = 3.0, $r = 0.3$, $\alpha = 0.05$ (two-sided), power = 80% ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 31 เผื่อผู้ที่ต้องคัดออกตามเกณฑ์การคัดออกร้อยละ 15 ต้องรับสมัคร 36 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้เป็นจำนวน 36 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่ เป็นบุคลากรของโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลกที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 1 ปี, มีอาการปวดบริเวณคอ บ่า ไหล่ หลัง ไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์, มีระดับความปวดตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 10 โดยใช้ visual analogue

scale (VAS)¹³ ยินยอมเข้าร่วมวิจัย และสามารถติดตามการรักษาได้ตามกำหนดเวลา ทั้งนี้ “Office syndrome” ถูกวินิจฉัย/คัดกรองโดยใช้แบบประเมินความปวด Shot-form McGill Pain Questionnaire ฉบับภาษาไทย¹⁴ คัดกรองโดยผู้วิจัยหลัก ส่วนเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ได้แก่ มีโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหว เช่น โรคหัวใจ โรคปอด ในระดับรุนแรงที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้ ได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่นระหว่างการศึกษ เช่น กินยาแก้ปวด ยาลดอักเสบ ยาคลายกล้ามเนื้อ มากกว่าสัปดาห์ละ 3 วัน, ยาละลายลิ่มเลือดใน 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา หรืออยู่ระหว่างการรักษาโดยการกายภาพบำบัด นวด หรือฝังเข็ม

สำหรับวิธีดำเนินการวิจัย เริ่มจากคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเลือกและคัดออก ณ จุดเริ่มต้นมีผู้เข้าร่วม 36 คน คัดออก 4 คนเนื่องจากมีภาวะซึมเศร้า 1 คนและใช้ยา/นวด/ฝังเข็ม 3 คน เหลือผู้เข้าร่วมวิจัยจนสิ้นสุดโครงการ 32 คน ผู้เข้าร่วมวิจัยทุกคนจะได้รับคำชี้แจงวัตถุประสงค์การทำวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับ ระยะเวลาการเข้าร่วมวิจัย และให้ตัดสินใจเข้าร่วมวิจัยโดยการลงนามยินยอมเข้าร่วมวิจัย ซึ่งผู้เข้าร่วมวิจัยได้ทำแบบประเมินความปวดโดยใช้มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา (VAS) แล้ว

ในขั้นตอนคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จึงให้ตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิต The Short Form Health Survey-36 หรือ SF-36V2⁷ สำหรับประเมินสุขภาพเป็นพื้นฐาน และทำแบบสอบถามความรู้ด้านการยศาสตร์ก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ ซึ่งผู้วิจัยและทีมวิจัยให้ความรู้โดยใช้โปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์ด้วยสื่อวีดิทัศน์บรรยายให้ความรู้ 20 นาที สอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามแผ่นพับ สอนการยืดกล้ามเนื้อและสาธิตฝึกทักษะการยืดกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ เป็นรายบุคคล ครั้งละ 15 นาที 6 ท่า ยืดค้างไว้ 10-20 วินาที สลับท่าซ้ายขวา ทำท่าละ 5-10 ครั้ง วันละ 3-5 รอบ และให้นำไปฝึกปฏิบัติอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ ผู้วิจัยติดตามว่าผู้เข้าร่วมวิจัยยืดกล้ามเนื้อถูกต้องหรือไม่โดยให้บันทึกกิจกรรมการยืดกล้ามเนื้อตามความเป็นจริงลงในแบบบันทึกการออกกำลังกายประจำวัน นำส่งคืนและนัดตรวจติดตามผลในอีก 2 สัปดาห์และทุก 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยสอบถามปัญหา อุปสรรค และอาการโดยทั่วไป รวมทั้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทบทวนการบริหารยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ในกรณีที่ผู้เข้าร่วมวิจัยไม่สามารถมาตามนัดได้ทีมผู้วิจัยจะประสานทางโทรศัพท์/ไลน์เพื่อขออนุญาตไปติดตาม ณ สถานที่ปฏิบัติงาน รวมระยะการศึกษา 9 สัปดาห์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (study tools) ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ มาตรฐานวัดความปวดด้วยสายตา (visual analogue scale: VAS)¹⁵ เป็นเครื่องมือวัดความปวดประกอบด้วยเส้นตรงยาว 10 เซนติเมตร ไม่มีตัวเลขให้เห็น ซ้ายมือสุดเขียนว่าไม่ปวดและขวามือสุดเขียนว่าปวดจนทนไม่ได้ กลุ่มตัวอย่างจะกากบาทบนเส้นและทีมผู้วิจัยวัดคะแนนความปวดจากสเกลด้านหลัง แบ่งเป็น 10 ช่อง ช่องละ 1 เซนติเมตร โดยใช้ไม้บรรทัดความละเอียด 1 มิลลิเมตรในการวัด มีคะแนนความปวดตั้งแต่ 0 ถึง 10 คะแนน ผู้วิจัยหลักจะให้ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอกข้อมูลในแบบสอบถาม 2 ช่วง คือ ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และในสัปดาห์ที่ 9 วัดตำแหน่งที่ปวดทุกตำแหน่ง ใช้คะแนนความปวดเฉลี่ยในช่วง 1 สัปดาห์ที่ประเมิน

2. โปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการสอนทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ผู้วิจัยได้ใช้

แนวคิดการยศาสตร์⁵ ร่วมกับการใช้ทฤษฎีระบบการพยาบาล (Theory of nursing system) ในส่วนของระบบสนับสนุนและให้ความรู้ (education supportive) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดทฤษฎีของโอเร็ม¹² เป็นกรอบแนวคิด ประยุกต์และพัฒนาเป็นโปรแกรมให้ความรู้และอ้างอิงเนื้อหาจากท่ากายบริหารของนักกายภาพบำบัด กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ในการสอนให้ความรู้โดยใช้สื่อวีดิทัศน์บรรยายให้ความรู้ 20 นาที สอนทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และตรวจสอบความถูกต้องโดยทำไปพร้อมผู้เข้าร่วมโครงการครั้งละ 15 นาที ทุก 2 สัปดาห์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นเพศ อายุ ดัชนีมวลกาย โรคประจำตัว ข้อมูลการทำงาน ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบโดยผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นคนตอบข้อมูลในแบบสอบถาม, 2) แบบสอบถาม The medical outcomes study short form survey version 2.0 (SF-36V2) เป็นแบบสอบถามคุณภาพชีวิต สร้างและพัฒนาโดย The medical outcome trust ประเทศสหรัฐอเมริกา แปลเป็นฉบับภาษาไทยโดย Jirarattanaphochai และคณะ⁷ แบบสอบถามเป็นชนิดเลือกตอบ ประกอบด้วยชุดคำถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต 8 มิติด้านสุขภาพกายและด้านสุขภาพจิตจำนวน 36 ข้อ ดังนี้

ด้านสุขภาพกาย (Physical Health) ประกอบด้วย การทำหน้าที่ทางกาย (physical functioning) 10 ข้อ, บทบาทของร่างกายต่อข้อจำกัดด้านสุขภาพ (role-physical) 4 ข้อ, ความเจ็บปวดทางกาย (bodily pain) 2 ข้อ และสุขภาพโดยทั่วไป (general health) 5 ข้อ

ด้านสุขภาพจิต (mental health) ประกอบด้วย ความมีชีวิตชีวา (vitality) 4 ข้อ, การทำหน้าที่ทางสังคม (social functioning) 2 ข้อ, บทบาทของอารมณ์ต่อข้อจำกัดด้านสุขภาพ (role-emotional) 3 ข้อ และสุขภาพจิตโดยรวม (mental health) 5 ข้อ

ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SF36V2: Stata module to score Short-Form 36 version 2

(โดยคะแนนจะมีค่าอยู่ในช่วง 0-100 คะแนน ซึ่งคะแนนมากหมายถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดี คะแนนรวมน้อยกว่า 50 คะแนนถือว่ามีความคุณภาพชีวิตระดับต่ำกว่ามาตรฐาน)

3) แบบประเมินความรู้ด้านการยศาสตร์ ดัดแปลงจากชุดการเรียนรู้ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยด้านการยศาสตร์⁵ จำนวน 20 ข้อ แบบสอบถามเป็นชนิดเลือกตอบข้อความที่ถูก/ผิด มีองค์ประกอบ 6 ด้าน/หัวข้อเนื้อหา รวม 20 ข้อ การให้คะแนนผู้ตอบเลือกคำตอบ 3 ตัวเลือก คือ ใช่/ไม่ใช่/ไม่แน่ใจ ซึ่งการให้คะแนนคือ ตอบถูก = 1 คะแนน ตอบผิด/ไม่แน่ใจ = 0 คะแนน ดังนั้น คะแนนรวมอยู่ระหว่าง 0-20 คะแนน

ทั้งนี้ โปรแกรมให้ความรู้ด้านการยืดเหยียดกล้ามเนื้อของบุคลากรกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของนักกายภาพบำบัดกลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก และแบบประเมินความรู้ด้านการยศาสตร์ซึ่งดัดแปลงจากชุดการเรียนรู้ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยด้านการยศาสตร์⁵ ได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู 1 คน แพทย์ผู้ทรงคุณวุฒิโรคข้อและรูมาติซึม 1 คน และพยาบาลชำนาญการพิเศษด้านอาชีวอนามัย 1 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ได้ค่า IOC (Index of item-objective congruence) อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ระหว่าง 0.67-1.00 และหาความเชื่อมั่น (reliability) KR-20 ได้เท่ากับ 0.88 บ่งชี้ว่าอยู่ในเกณฑ์ดีและยอมรับได้ ส่วนแบบสอบถามคุณภาพชีวิตสร้างและพัฒนาโดย The Medical Outcome Trust ประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งได้แปลเป็นฉบับภาษาไทยโดย Jirattanaphochai และคณะ⁷ แบบประเมิน SF-36v2 ฉบับภาษาไทยมีความสอดคล้องภายในอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ โดยมีค่า Cronbach's alpha ขององค์ประกอบด้านสุขภาพกาย (Physical Component Summary) เท่ากับ 0.93 และองค์ประกอบด้านสุขภาพจิต (Mental Component Summary) เท่ากับ 0.92 ขณะที่ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้ง 8 มิติอยู่ในช่วง 0.72-0.93 โดยค่า Cronbach's alpha ของ 8 scales อยู่ในช่วง 0.72-0.93 และค่า item-scale correlation อยู่ในช่วง 0.43-0.84 สรุปได้ว่า SF-36v2

ฉบับภาษาไทยมีความเชื่อมั่นเพียงพอสำหรับใช้ประเมินภาวะสุขภาพ/ความบกพร่องในผู้ป่วยไทย นอกจากนี้ Lim และคณะ¹⁶ ได้ศึกษาประชากรไทยทั่วไป 600 คน ที่ตรวจสอบ psychometric properties ของ Thai SF-36v2 อีกครั้งพบว่าค่า Cronbach's alpha ของทั้ง 8 ด้านอยู่ในช่วง 0.703-0.858 สรุปได้ว่า Thai SF-36v2 มีความเที่ยงและความตรงในระดับที่ยอมรับได้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเป็นระยะเวลา 9 สัปดาห์ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2569 หลังจากตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ระบุรหัส บันทึกลงคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรม R version 4.4.3 โดยวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา นำเสนอโดยการแจกแจงค่าความถี่ ค่าร้อยละ และค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] (เนื่องจากการกระจายข้อมูลไม่เป็นไปตามปกติ) เปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของคะแนนความรู้ ระดับอาการปวด และคะแนนคุณภาพชีวิตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมด้วยสถิติ Wilcoxon signed rank test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้ การศึกษานี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ตามเอกสารเลขที่ HREC No.014/2569 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2569

ผลการศึกษา

ณ จุดเริ่มต้นมีผู้เข้าร่วมการศึกษา 36 คน พบมีภาวะปวดรุนแรงส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้เนื่องจากปัญหาทางอารมณ์ คือ มีภาวะซึมเศร้าต้องส่งพบจิตแพทย์ 1 คน อีก 3 คนปวดมากได้กินยาแก้ปวดร่วมกับเข้ารับการนวดแผนไทยและฝังเข็ม จึงต้องคัดออกจากการศึกษาในสัปดาห์ที่ 3 เหลือผู้เข้าร่วมจนสิ้นสุดโครงการในสัปดาห์ที่ 9 รวม 32 คน เป็นเพศหญิงร้อยละ 87.5 ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของอายุเท่ากับ 44.0 [25.0, 51.0] ปี, ค่ามัธยฐานของดัชนีมวลกายเท่ากับ 24.5 [18.9, 27.9] กก./ตร.ม. มีโรคประจำตัวร้อยละ 59.4 ระยะเวลาการทำงานน้อยกว่า 5 ปีร้อยละ 65.6 ออกกำลังกายเป็นประจำร้อยละ 90.6 ทำงานบ้าน

มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 56.2 ทำงานประจำ ร้อยละ 65.6 ได้ทำงานเสริมร้อยละ 40.6 ดูรายละเอียด
มากกว่า 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ร้อยละ 75.0 ได้ยืดเหยียด ในตารางที่ 1
ระหว่างวันร้อยละ 50 นอนเพียงพอ 6-8 ชั่วโมงต่อวัน

ตารางที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการทำงานของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม (n = 32)

ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการทำงาน	จำนวน (ร้อยละ)/ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3]
ข้อมูลส่วนบุคคล	
เพศ	
หญิง	28 (87.5)
ชาย	4 (12.5)
อายุ (ปี)	44.0 [25.0, 51.0]
ดัชนีมวลกาย (กก./ตร.ม.)	24.5 [18.9, 27.9]
โรคประจำตัว	
ไม่มี	19 (59.4)
มี	13 (40.6)
ข้อมูลการทำงาน	
ระยะเวลาการทำงาน	
น้อยกว่า 5 ปี	21 (65.6)
5 ปีขึ้นไป	11 (34.4)
การออกกำลังกาย	
ทำประจำ	29 (90.6)
ไม่ได้ทำสม่ำเสมอ	3 (9.4)
การทำงานบ้านต่อสัปดาห์ (ชั่วโมง)	
น้อยกว่า 8 ชม.	14 (43.8)
8 ชม.ขึ้นไป	18 (56.2)
ชั่วโมงการทำงานต่อสัปดาห์	
น้อยกว่า 48 ชม.	8 (25.0)
48 ชม.ขึ้นไป	24 (75.0)
การยืดเหยียดระหว่างวัน	
ทำ	16 (50.0)
ไม่ทำ	16 (50.0)
ชั่วโมงการนอน	
เพียงพอ (6-8 ชม./วัน)	21 (65.6)
ไม่เพียงพอ	11 (34.4)
การทำงานเสริม	
ทำ	13 (40.6)
ไม่ทำ	19 (59.4)

กก./ตร.ม. : กิโลกรัม/ตารางเมตร, ชม./วัน : ชั่วโมงต่อวัน

ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของคะแนนความรู้ด้านการยศาสตร์ก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 13.0 [11.0, 14.3] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 17.0 [16.0, 18.0] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของระดับความปวดก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 7.0 [6.0, 8.0] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 4.0 [3.8, 5.0] ($p < 0.001$)

ดูรายละเอียดในตารางที่ 2 ส่วนค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของคะแนนคุณภาพชีวิตโดยรวมก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 55.9 [40.4, 67.7] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 83.1 [72.1, 88.4] ($p < 0.001$)

เมื่อวิเคราะห์คุณภาพชีวิตในแต่ละมิติพบว่าค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของคะแนนการทำงานทางกายภาพก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 57.5 [43.8, 75.0] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 85.0 [68.8, 95.0] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของข้อจำกัดจากปัญหาทางกายก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 75.0 [25.0, 75.0] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 100 [75.0, 100.0] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของข้อจำกัดจากปัญหาทางอารมณ์ก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้

เท่ากับ 67.0 [33.0, 75.3] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 100.0 [67.0, 100.0] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของความมีชีวิตชีวา ก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 50.0 [40.0, 61.3] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 77.5 [65.0, 86.3] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของความสมบูรณ์ทางอารมณ์ก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 68.0 [52.0, 76.0] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 82.0 [72.0, 80.0] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของการเข้าสังคมก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 63.0 [50.0, 75.0] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 88.0 [75.0, 100.0] ($p < 0.001$), ค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของความเจ็บปวดก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 45.0 [23.0, 48.3] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 78.0 [68.0, 90.0] ($p < 0.001$) และค่ามัธยฐาน [Q1, Q3] ของสุขภาพทั่วไปก่อนได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 55.0 [40.0, 60.0] และหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ เท่ากับ 75.0 [70.0, 80.0] ($p < 0.001$)

ดูรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 คะแนนความรู้และระดับความปวดของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ($n = 32$)

คะแนนความรู้และระดับความปวด	Medial [Q1,Q3]		p-value ^a
	ก่อนได้รับโปรแกรม	หลังได้รับโปรแกรม	
คะแนนความรู้	13.0 [11.0, 14.3]	17.0 [16.0, 18.0]	< 0.001
มาตรวัดปวด VAS	7.0 [6.0, 8.0]	4 [3.8, 5.0]	< 0.001

^aWilcoxon signed rank test

VAS: visual analogue scale (มาตรวัดความเจ็บปวดด้วยสายตา) คะแนน 1-10 เซนติเมตร

ตารางที่ 3 ระดับคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมก่อนและหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (n = 32)

คุณภาพชีวิต SF-36V2	Median [Q1, Q3]		p-value ^a
	ก่อนเข้าโปรแกรม	หลังเข้าโปรแกรม	
คุณภาพชีวิตโดยรวม	55.9 [40.4, 67.7]	83.1 [72.1, 88.4]	< 0.001
1. การทำงานทางกายภาพ	57.5 [43.8, 75.0]	85.0 [68.8, 95.0]	< 0.001
2. ข้อจำกัดจากปัญหาทางกาย	75.0 [25.0, 75.0]	100 [75.0, 100.0]	< 0.001
3. ข้อจำกัดจากปัญหาทางอารมณ์	67.0 [33.0, 75.3]	100 [67.0, 100.0]	< 0.001
4. ความมีชีวิตชีวา	50.0 [40.0, 61.3]	77.5 [65.0, 86.3]	< 0.001
5. ความสมบูรณ์ทางอารมณ์	68.0 [52.0, 76.0]	82.0 [72.0, 88.0]	< 0.001
6. การเข้าสังคม	63.0 [50.0, 75.0]	88.0 [75.0, 100.0]	< 0.001
7. ความเจ็บปวด	45.0 [23.0, 48.3]	78.0 [68.0, 90.0]	< 0.001
8. สุขภาพทั่วไป	55.0 [40.0, 60.0]	75.0 [70.0, 80.0]	< 0.001

SF-36V2: The Short Form Health Survey-36, ^aWilcoxon signed rank test

วิจารณ์

กรอบแนวคิดที่ใช้แนวคิดการยศาสตร์ร่วมกับระบบสนับสนุนและให้ความรู้ตามทฤษฎีของโอเรมเหมาะสมกับศาสตร์การพยาบาลซึ่งสามารถเชื่อมโยงองค์ประกอบของทฤษฎีโอเรมกับกิจกรรมของโปรแกรมและกิจกรรมนั้นคาดว่าจะส่งผลต่อความรู้ (knowledge), ความปวด (pain) และคุณภาพชีวิต (quality of life) 6 ด้าน ได้แก่ ความต้องการการดูแลตนเอง (self-care requisites) ต้องวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการด้านการยศาสตร์ การป้องกันอาการปวด และการดูแลระบบกล้ามเนื้อ กิจกรรมที่สร้างขึ้นคือ ประเมินพฤติกรรมการทำงาน ท่าทาง ปัจจัยเสี่ยง และอาการปวดก่อนเข้าร่วมโปรแกรม กลไกที่คาดว่าจะเกิดคือทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตระหนักถึงความต้องการดูแลตนเองและเห็นความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมกับอาการปวด, ความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care agency) ในโปรแกรมต้องเพิ่มความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการดูแลตนเอง โดยให้ความรู้เรื่องหลักการยศาสตร์ ท่าทางที่เหมาะสม การจัดสถานงาน และสาธิตการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กลไกที่คาดว่าจะเกิดคือความรู้และทักษะเพิ่มขึ้น เพิ่มความสามารถตัดสินใจและปฏิบัติการดูแลตนเองได้ถูกต้อง, ความต้องการการดูแล

ตนเองเพื่อแก้ปัญหา (therapeutic self-care demand) ในโปรแกรมต้องกำหนดกิจกรรมที่บุคคลต้องปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงและอาการปวด โดยฝึกปรับท่านั่ง/ยืน/ยกของ จัดสภาพแวดล้อมการทำงาน และยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามโปรแกรม กลไกที่คาดว่าจะเกิดคือลดการรับน้ำหนักและความตึงตัวของกล้ามเนื้อจากท่าทางที่ไม่เหมาะสม, ภาวะที่ความสามารถในการดูแลตนเองไม่เพียงพอ (self-care deficit) ผู้วิจัยต้องค้นหาช่องว่างระหว่าง “สิ่งที่ควรรู้/ควรทำ” กับ “สิ่งที่ทำจริง” โดยให้ข้อมูลย้อนกลับ แก่ไขท่าทาง ฝึกปฏิบัติ และติดตามการปฏิบัติ กลไกที่คาดว่าจะเกิดคือลดช่องว่างด้านความรู้และทักษะ ทำให้เกิดพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม, ความสามารถของพยาบาลในการช่วยเหลือ (nursing agency) พยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้ให้ความรู้ ผู้สาธิต ผู้ฝึก และผู้ติดตาม โดยการสอนแบบมีส่วนร่วม สาธิตและสาธิตย้อนกลับ (return demonstration) ให้คำแนะนำ และติดตาม กลไกที่คาดว่าจะเกิดคือผู้เข้าร่วมได้รับทั้งข้อมูล ความมั่นใจ และทักษะที่นำไปใช้จริง, ระบบการพยาบาล (nursing systems) ผู้วิจัยต้องเลือกระดับการช่วยเหลือให้เหมาะสมกับความสามารถของกลุ่มเป้าหมาย ใช้ระบบ

สนับสนุนและให้ความรู้ (supportive-educative system) เป็นหลัก กลไกที่คาดว่าจะเกิดคือผู้เข้าร่วมสามารถเรียนรู้และตัดสินใจดูแลตนเองได้ด้วยตนเองมากขึ้น¹²

กลไกที่โปรแกรมคาดว่าจะส่งผลต่อความรู้สามารถวางแผนเชิงทฤษฎีได้ว่าการให้ความรู้ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง (self-care agency) ผู้เข้าร่วมวิจัยเข้าใจหลักการยศาสตร์และการยืดเหยียดมากขึ้น สามารถจดจำและประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ส่งผลให้มีความรู้เพิ่มขึ้น กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือความรู้เป็นผลลัพธ์ระยะต้นของการเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง

กลไกที่ส่งผลต่อความเจ็บปวดที่สำคัญ คือ เมื่อความรู้/ทักษะเพิ่มขึ้นจะเกิดการปรับท่าทาง และสภาพแวดล้อมการทำงาน ลดท่าทางที่ทำให้เกิดการรับน้ำหนักหรือแรงกดต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกอย่างไม่เหมาะสม เพิ่มการยืดเหยียดและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและภาระทางกายจากการทำงานทำให้ความเจ็บปวดลดลง

กลไกที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตสามารถอธิบายได้ว่าโปรแกรมตามแนวคิดโอเรมทำให้ความรู้และความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น พฤติกรรมการยศาสตร์ดีขึ้นจากการยืดเหยียดอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้ความเจ็บปวดและความไม่สบายทางร่างกายลดลง สามารถทำงานและปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้สะดวกขึ้น ลดข้อจำกัดด้านการทำงานการดำเนินชีวิต ความสามารถในการดูแลตนเองและความรู้สึกตัวตนเอง ควบคุมสุขภาพได้เพิ่มขึ้นทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น ดังนั้นความเจ็บปวดอาจทำหน้าที่เป็นตัวแปรขึ้นกลาง (mediator) ระหว่างพฤติกรรมการดูแลตนเองกับคุณภาพชีวิตได้ด้วย

จากข้อมูลในประเทศไทย สำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน รายงานการวิเคราะห์สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานระหว่างปี พ.ศ. 2559-2563 พบว่าโรคที่พบบ่อยที่สุดของโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะ

หรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงานคือโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดเนื่องจากการทำงานหรือสาเหตุจากลักษณะงานที่จำเพาะหรือมีปัจจัยเสี่ยงสูงในสิ่งแวดล้อมการทำงานเฉลี่ย 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 1.5 ต่อปีและเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการหยุดงานเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มโรคที่เกิดขึ้นตามลักษณะหรือสภาพของงานหรือเนื่องจากการทำงาน¹⁷ ข้อมูลในต่างประเทศจากการประชุม Health and Safety at Work Summary Statistics for Great Britain 2020¹⁸ พบว่าสถิติของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดจากการทำงานเป็นโรคเนื่องจากการทำงานที่พบบ่อยเป็นอันดับที่ 2 รองมาจากภาวะเครียด ซึมเศร้าหรือวิตกกังวล และจากสำนักงานสถิติแรงงานประเทศสหรัฐอเมริกาปี พ.ศ. 2557 พบว่าอัตราการเกิดการบาดเจ็บทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อจากการออกแรงที่มากเกินไปในคนที่ทำงานในโรงพยาบาลสูงเป็นสองเท่าของคนทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ค่าเฉลี่ยคือ 68 และ 33 คนต่อ 10,000 คนตามลำดับ¹⁹⁻²⁰ โดยร้อยละ 60-70 ของคนทำงานออฟฟิศในช่วงอายุ 20-35 ปีจะมีอาการออฟฟิศซินโดรมและพบได้สูงขึ้นในผู้ที่มีอายุมากกว่า 55 ปีเนื่องจากความเครียดจากความรับผิดชอบสูง²¹ ออฟฟิศซินโดรมเกี่ยวข้องกับทำงานเป็นระยะเวลานานอย่างไม่มีกำหนดต่อวัน การขาดความรู้ด้านการยศาสตร์ และทำงานในอาคารที่มีอากาศและการระบายอากาศไม่ดี โดยทั่วไปอาการที่พบบ่อยที่สุดสำหรับออฟฟิศซินโดรมคือกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อ (myofascial pain syndrome)²² จุดกระตุ้น (trigger point) ที่ทำให้เกิดอาการปวดและการหดเกร็งของกล้ามเนื้อที่พบบ่อย ได้แก่ คอ ไหล่ และหลังส่วนบน²³

จากผลการศึกษาพบว่าหลังได้รับโปรแกรมความรู้ คำมัธยฐานของคะแนนความรู้ด้านการยศาสตร์เพิ่มขึ้น กลไกที่โปรแกรมส่งผลต่อความรู้สามารถอธิบายในเชิงทฤษฎีได้ว่าการให้ความรู้ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ ร่วมกับการให้ข้อมูลย้อนกลับ เพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง ผู้เข้าร่วมเข้าใจหลักการยศาสตร์และการยืดเหยียดมากขึ้น สามารถจดจำและประยุกต์ใช้ความรู้ในสถานการณ์จริง ส่งผลให้มีความรู้เพิ่มขึ้น

กล่าวอีกอย่างหนึ่งคือความรู้เป็นผลลัพธ์ระยะต้นของการเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง หลังได้รับโปรแกรมความรู้ ค่ามัธยฐานของระดับความปวดลดลง กลไกที่ส่งผลต่อระดับความปวดที่สำคัญคือเมื่อมีความรู้เพิ่มขึ้นจะเกิดการปรับท่าทางและสภาพแวดล้อมการทำงาน ลดท่าทางที่ทำให้เกิดการรับน้ำหนักหรือแรงกดต่อระบบกล้ามเนื้อและกระดูกอย่างไม่เหมาะสม เพิ่มการยืดเหยียดและการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อ ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและภาระทางกายจากการทำงานทำให้ระดับความปวดลดลง หลังได้รับโปรแกรมความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนหน้าที่พบว่าโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อพบว่ามีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยลดอาการปวดได้^{8-11,22-23}

ในประเทศไทยการศึกษาผลของโปรแกรมที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตยังมีน้อยมาก ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่าหลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์ร่วมกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมีแนวโน้มส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยออฟฟิศซินโดรมดีขึ้นทั้ง 8 มิติ ซึ่งสามารถอธิบายได้ภายใต้กรอบแนวคิดแบบชีวภาพ-จิตใจ-สังคม (biopsychosocial model) กล่าวคือโปรแกรมมิได้ส่งผลเฉพาะต่ออาการทางระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเท่านั้น แต่สามารถส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรม การรับรู้ และการจัดการอาการความรู้สึทางอารมณ์ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการทำงานและกิจกรรมทางสังคม โดย SF-36 ประเมินสุขภาพที่ครอบคลุมทั้ง 8 มิติ ได้แก่ Physical Functioning, Role-Physical, Bodily Pain, General Health, Vitality, Social Functioning, Role-Emotional และ Mental Health ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของคะแนนคุณภาพชีวิตจึงอาจเป็นผลสะสมจากการเปลี่ยนแปลงหลายระดับของผู้ป่วย ไม่ใช่ผลจากการลดอาการปวดเพียงประการเดียว²⁴

ในมิติทางกายภาพ (physical domain) หลังได้รับโปรแกรมการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์อาจช่วยให้ผู้ป่วยตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น

การนั่งท่าเดิมเป็นเวลานาน การจัดตำแหน่งจอคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไม่เหมาะสม รวมถึงการใช้กล้ามเนื้อซ้ำ ๆ และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนท่าทางและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมมากขึ้น ขณะที่การยืดเหยียดกล้ามเนื้อช่วยลดความตึงของกล้ามเนื้อและส่งเสริมความสามารถในการเคลื่อนไหว เมื่อภาระทางกายและความตึงของกล้ามเนื้อลดลง อาการปวดและข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวจึงมีแนวโน้มลดลง ส่งผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมและการทำงาน กลไกดังกล่าวสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงในหลายมิติ ได้แก่ Physical Functioning, Role-Physical และ Bodily Pain ได้โดยตรง ทั้งนี้ หลักฐานจาก systematic reviews ในกลุ่มพนักงานสำนักงานพบว่าการออกกำลังกายในสถานที่ทำงานมีแนวโน้มลดอาการปวดและความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ขณะที่งานทบทวนเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้ปฏิบัติงานสำนักงานที่มีอาการปวดคอพบหลักฐานสนับสนุนผลของการออกกำลังกายต่อการลดอาการปวดและคุณภาพชีวิต แม้ว่าความแน่นอนของหลักฐานจะแตกต่างกันตามชนิดของการออกกำลังกายและคุณภาพของงานวิจัย²⁵⁻²⁶

สำหรับ Bodily Pain การลดอาการปวดอาจถือเป็นกลไกสำคัญที่เชื่อมระหว่างผลทางกายภาพกับคุณภาพชีวิตโดยรวม เนื่องจากอาการปวดบริเวณคอ บ่า และไหล่สามารถรบกวนทั้งการเคลื่อนไหว การทำงาน และกิจวัตรประจำวัน การศึกษาแบบ systematic review และ meta-analysis ในพนักงานสำนักงานที่มีอาการปวดคอเรื้อรังพบว่าการออกกำลังกายโดยเฉพาะการฝึกกล้ามเนื้อคอ ไหล่ และ scapular musculature สามารถลดความรุนแรงของอาการปวดและความพิการได้อย่างไรก็ตาม ผลต่อ quality of life ยังมีหลักฐานค่อนข้างจำกัดและมีความไม่แน่นอนอยู่บ้าง²⁷ ดังนั้น หากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้พบว่าคะแนน Bodily Pain เพิ่มขึ้นนั้นโปรแกรมอาจส่งผลผ่านการลด physical loading และ muscle tension ซึ่งนำไปสู่การลด pain interference และทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้น มากกว่าการกล่าวว่าการยืดกล้ามเนื้อทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นโดยตรง

ในส่วนของ General Health การเปลี่ยนแปลงอาจสะท้อนผลรวมของการรับรู้สุขภาพของผู้ป่วย กล่าวคือเมื่อผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและปัจจัยที่กระตุ้นอาการ สามารถปรับพฤติกรรมการทำงาน และมีวิธีจัดการอาการด้วยตนเองได้ ผู้ป่วยอาจรับรู้ว่าคุณภาพชีวิตของตนเองสามารถควบคุมหรือป้องกันการกลับเป็นซ้ำของอาการได้มากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้การประเมินสุขภาพโดยรวมดีขึ้น อย่างไรก็ตาม General Health มีขอบเขตที่กว้างกว่าการมีอาการปวดคอหรือปวดไหล่เพียงอย่างเดียว ดังนั้น หากพบการเปลี่ยนแปลงใน General Health ควรตีความว่าเป็นผลจากการรับรู้สุขภาพโดยรวม และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพร่วมกัน มากกว่าผลทางสรีรวิทยาจากการยืดเหยียดเพียงอย่างเดียว

สำหรับมิติด้านจิตใจ (psychological domain) โปรแกรมการให้ความรู้ มีความสำคัญในแง่ของการเพิ่มความสามารถในการจัดการตนเอง (self-management) และความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถควบคุมอาการได้ (self-efficacy) เมื่อผู้ป่วยเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการทำงาน อาการปวด และพฤติกรรมการดูแลตนเอง รวมทั้งสามารถฝึกการยืดเหยียดได้ด้วยตนเอง อาจทำให้รู้สึกว่าคุณภาพชีวิตมีส่วนร่วมและสามารถจัดการกับอาการได้ ซึ่งลดการพึ่งพาการรักษาเมื่อเกิดอาการเพียงอย่างเดียว และอาจลดความวิตกกังวลหรือความเครียดที่สัมพันธ์กับอาการปวดได้ หลักฐานจาก systematic review พบว่า self-efficacy มีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ทางกาย การมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางกาย สถานะการทำงาน และคุณภาพชีวิต รวมทั้งสัมพันธ์กับระดับความปวด ความพิการ ความเหนื่อยล้า และอาการซึมเศร้าที่ลดลง²⁸

กลไกดังกล่าวสามารถเชื่อมโยงกับ Vitality, Role-Emotional และ Mental Health ของ SF-36 ได้ กล่าวคือเมื่ออาการปวดและความตึงของกล้ามเนื้อลดลง ผู้ป่วยอาจมีพลังงานในการทำกิจกรรมมากขึ้นและมีข้อจำกัดจากอาการปวดน้อยลง ขณะเดียวกันการมีความรู้และทักษะในการจัดการอาการอาจเพิ่มความรู้สึกว่าสามารถควบคุมสุขภาพของตนเองได้ จึงอาจส่งผลทางอ้อมต่อภาวะอารมณ์และสุขภาพทางจิต อย่างไรก็ตาม

ควรระบุอย่างระมัดระวังว่าการเพิ่มขึ้นของ Mental Health หรือ Role-Emotional ไม่ได้พิสูจน์โดยตรงว่าโปรแกรมสามารถรักษาภาวะทางจิตใจ แต่เป็นไปได้ว่าเป็นผลทางอ้อมจากการลดอาการทางกายและเพิ่มความสามารถในการจัดการอาการ ทั้งนี้ งาน systematic review และ meta-analysis ที่ศึกษาการแทรกแซงเพื่อเพิ่ม pain self-efficacy พบว่าการออกกำลังกายและ multicomponent interventions มีผลขนาดเล็กต่อ pain self-efficacy ในช่วงติดตามระยะสั้นถึงปานกลาง แต่ความแน่นอนของหลักฐานยังอยู่ในระดับต่ำ²⁹

ในมิติด้านสังคม (social domain) อาการปวดและข้อจำกัดทางกายจากออฟฟิศซินโดรมอาจส่งผลต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในการทำงาน การมีส่วนร่วมกับเพื่อนร่วมงาน และการทำกิจกรรมกับครอบครัวหรือสังคม เมื่ออาการปวดลดลงและความสามารถในการทำกิจกรรมเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยอาจสามารถทำงานได้ต่อเนื่องมากขึ้น ลดการหยุดพักเนื่องจากอาการปวด และกลับเข้าร่วมกิจกรรมทางสังคมได้มากขึ้น จึงสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Social Functioning ได้ในขณะเดียวกันการลดข้อจำกัดทางกายอาจช่วยลดผลกระทบของอาการต่อบทบาทในการทำงานและบทบาททางอารมณ์ จึงอาจสัมพันธ์กับ Role-Physical และ Role-Emotional ด้วย ทั้งนี้ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการของ self-management ในผู้ที่มีอาการปวดระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งมองว่าการจัดการอาการที่เหมาะสมควรครอบคลุมผลกระทบด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ไม่ใช่เพียงการลด pain intensity เท่านั้น³⁰

โดยสรุปผลของโปรแกรมสามารถอธิบายเป็นเส้นทางเชิงกลไกได้ว่าการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดเพิ่มความรู้และการรับรู้ปัจจัยเสี่ยงเกิดการปรับพฤติกรรมและลด physical loading ลด muscle tension, pain และข้อจำกัดในการเคลื่อนไหว เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมและการทำงานเพิ่ม self-efficacy และความสามารถในการจัดการอาการ ลดผลกระทบด้านอารมณ์และเพิ่มการมีส่วนร่วมทางสังคม คุณภาพชีวิตโดยรวมดีขึ้น ดังนั้น หากผลการศึกษาค้นพบว่าคะแนน SF-36v2 เพิ่มขึ้นในหลายมิติ

อาจตีความได้ว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดจากผลต่อเนื่องของกลไกทางกาย จิตใจ และสังคมที่เชื่อมโยงกันมากกว่าการเกิดผลโดยตรงจากองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งของโปรแกรมเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามเนื่องจาก systematic reviews เกี่ยวกับ ergonomic interventions ในพนักงานสำนักงานยังพบความไม่แน่นอนของหลักฐาน โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาผลต่อสุขภาพในระยะยาว และบางการศึกษาพบหลักฐานเพียงระดับต่ำถึงปานกลาง นอกจากนี้ งานทบทวนเกี่ยวกับการออกกำลังกายในพนักงานสำนักงานหนึ่งรายงานว่ามีผลต่อความเจ็บปวดและความพิการ (disability) มีความชัดเจนมากกว่าผลต่อคุณภาพชีวิต³¹

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้คือการเป็นการศึกษาแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลองโดยไม่มีกลุ่มควบคุมและใช้การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียว รวมทั้งมีขนาดตัวอย่างค่อนข้างจำกัด จึงอาจส่งผลต่อความสามารถในการสรุปเชิงเหตุผลและการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้กับประชากรในบริบทอื่น นอกจากนี้ผลการศึกษานี้อาจได้รับผลกระทบจาก Hawthorne effect เนื่องจากผู้เข้าร่วมอาจเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากการทราบว่าตนเองอยู่ภายใต้การศึกษา และอาจเกิด self-report bias เนื่องจากข้อมูลบางส่วนได้จากการรายงานด้วยตนเอง ซึ่งอาจมีความคลาดเคลื่อนจากการจดจำหรือการตอบตามความคาดหวังทางสังคม ซึ่งอาจส่งผลต่อการวิจัย อีกทั้งการวิจัยที่มีกลุ่มตัวอย่างเพียง 1 กลุ่ม และวัดตัวแปร 2 ครั้งก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (pretest) และหลังเข้าร่วมโปรแกรม (posttest) ยังไม่สามารถยืนยันได้อย่างชัดเจนว่าโปรแกรมเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง เพราะไม่มีกลุ่มควบคุมเปรียบเทียบ และการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงโดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เข้าร่วมที่ต้องการแล้วเลือกผู้ที่ตรงตามเกณฑ์ (purposive sampling) ซึ่งเหมาะในระดับหนึ่งกับการศึกษานำร่องหรือการประเมินโปรแกรมในหน่วยบริการ แต่ข้อจำกัดคืออาจไม่สามารถนำผลการวิจัยไปอ้างอิงกับประชากรทั้งหมดได้ และไม่ได้ระบุลักษณะงาน (เช่น งานใช้แรง หรืองานออฟฟิศ) รายได้และความ

มั่นคง การได้รับการสนับสนุนในที่ทำงาน ความเครียด (stress scale) การทำงานเป็นกะ ชั่วโมงการทำงานที่ยาวนานต่อเนื่อง (long working hours) ซึ่งอาจส่งผลต่อคุณภาพชีวิตจากการทำงานได้

ข้อมูลที่น่าเสนอนี้สรุปได้ว่าหลังได้รับโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ทำให้อาการปวดลดลง ความรู้ด้านการยศาสตร์และคุณภาพชีวิตของบุคลากรที่เป็นกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมเพิ่มขึ้น บุคลากรทุกระดับในโรงพยาบาลที่มีความเสี่ยงหรือมีกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมควรได้รับและเข้าถึงโปรแกรมให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และควรนำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาบริการเชิงป้องกันสำหรับบุคลากรที่มีปัญหาระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเพื่อช่วยลดอาการปวดและเพิ่มคุณภาพชีวิต ซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพของการทำงานอย่างยั่งยืนอีกด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Ministry of Public Health (TH). Morbidity rate of work-related musculoskeletal disorders, 2019 [Internet]. Nonthaburi, Thailand: Ministry of Public Health 2019 [cited 2025 Nov 6]. Available from: <http://ddc.moph.go.th/uploads/publish/>
2. Organization Development and Workforce Mobilization Group. Summary report of organizational development and workforce mobilization performance. Bangkok, Thailand: Organization Development and Workforce Mobilization Group, Urban Health Development Institute, Department of Health, Ministry of Public Health; 2022.
3. Chobpenthai T, Homwijittrakul N. Effectiveness, satisfaction, and usage behavior of cabbage serum (OK Cooling Serum) for relieving muscle pain among office syndrome patients. Ratchaphruek J 2020;14(35): 35-46.

4. Brage S, Sandanger I, Nygard JF. Emotional distress as a predictor for low back disability: A prospective 12-year population-based study. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007;32(1):269-74.
5. International Ergonomics Association. What is ergonomics? [Internet]. Geneva: International Ergonomics Association 2022 [cited 2025 Nov 20]. Available from: <https://iea.cc/what-is-ergonomics/>
6. Thai Health Promotion Foundation. Let's sit and work properly [Internet] 2018 Aug 21 [cited 2025 Nov 20]. Available from: <https://www.thaihealth.or.th/?p=228453>
7. Jirarattanaphochai K, Jung S, Sumananont C, Saengnipanthkul S. Reliability of the Medical Outcomes Study Short-Form Survey version 2.0 (Thai version) for the evaluation of low back pain patients. *J Med Assoc Thai* 2005;88(10):1355-61.
8. Van Hoof W, O'Sullivan K, O'Keeffe M, Verschueren S, O'Sullivan P, Dankaerts W. The efficacy of interventions for low back pain in nurses: A systematic review. *Int J Nurs Stud* 2018;77:222-31. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2017.10.015
9. Netirojanakul W. Effect of a behavioral modification program ("Small Changes to Overcome Office Syndrome") on neck, shoulder, and lower back pain among office workers at Nakhon Pathom Hospital. *Reg 4-5 Med J* 2022;41(4):465-77.
10. Jaijum P, Tantipanyaporn T. Effectiveness of muscle stretching in hand-weaving workers, Mae Rang Subdistrict, Lamphun Province. *J Sci Technol Ubon Ratchathani Univ* 2018;20(3):29-39.
11. Sripanya B, Sittibannakul B. Effects of educational ergonomics with rubber chain exercise program on low back pain, functional ability, and back muscle strength among indigo-dyed weaving workers. *J Liberal Arts Manag Sci Kasetsart Univ* 2020;37(7):27-40. Thai.
12. Orem DE, Taylor SG, Renpenning KM. *Nursing: Concepts of practice*. St Louis (Missouri State: MO), USA: Mosby; 2001.
13. Ngamjarus C, Chongsuvivatwong V, McNeil E. n4Studies: Sample size calculation for an epidemiological study on a smart device. *Siriraj Med J* 2016;68(3):160-70.
14. Kitisomprayoonkul W, Klaphajone J, Kovindha A. Thai Short-form McGill Pain Questionnaire. *J Med Assoc Thai* 2006;89(6):846-53.
15. Portenoy RK, Tanner RM. Visual analog scale and verbal pain intensity scale. In: Portenoy RK, Tanner RM, editors. *Pain management: theory and practice*. 5th ed. New York, USA: Oxford University Press; 1996.
16. Kangwanrattanakul K, Auamnoy T. Psychometric testing of the health-related quality of life measurement, SF-36v2, in the general population of Thailand. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res* 2019; 19(3):313-20. doi: 10.1080/14737167.2019.1530595
17. Thai Health Promotion Foundation. Happy Workplace concept to improve quality of life [Internet]. 2019 [cited 2025 Nov 20]. Available from: <https://www.hfocus.org/content/2024/08/31295>

18. Health and Safety Executive. Health and safety at work: Summary statistics for Great Britain 2020 [Internet]. London, United Kingdom: Health and Safety Executive 2020 [cited 2025 Nov 20]. Available from: <https://www.griffithsandarmour.com/wp-content/uploads/2024/08/HSE-Health-and-Safety-at-Work-Report-2020.pdf>
19. Kangwanrattanakul K. Health-related quality of life questionnaire. Academic article for continuing education. Bangkok, Thailand: Continuing Pharmaceutical Education Center; 2018.
20. Bungay KM, Boyer JG, Steinwald AB, Ware JE. Health-related quality of life: An overview. In: Bootman JL, Townsend RJ, McGhan WF, editors. Principles of pharmacoeconomics. 2nd ed. Cincinnati (Ohio State: OH), USA: Harvey Whitney Books; 1996. p.128-48.
21. Wuttikun A, Chanprasit C, Kaewthammanukul T. Ergonomic factors and musculoskeletal disorders among bamboo handicraft workers. *Nurs J* 2020;47(2):37-49.
22. Sutasuk W, Kamsaen N, Chantrachai W. Effects of an educational and skill-training program for relieving and preventing office syndrome among employees in workplaces, Yasothon Province. *J Health Sci Boromarajonani Coll Nurs Sunpasitthiprasong* 2024;8(1):1-17.
23. Lakkhanalikitkul E. Effects of a participatory ergonomics program to reduce musculoskeletal risk among workers in a concrete factory in Chonburi Province. *J Dis Control* 2024;50(2): 330-44.
24. Busija L, Cinelli R, Toombs MR, Easton C, Hampton R, Holdsworth K, et al. The role of elders in the wellbeing of a contemporary Australian Indigenous community. *Geron-tologist* 2020;60(3):513-24. doi:10.1093/geront/gny140
25. Louw A, Nijs J, Puenteadura EJ. A clinical perspective on a pain neuroscience education approach to manual therapy. *J Man Manip Ther* 2017;25(3):160-8.
26. Sihawong R, Janwantanakul P, Sitthipornvorakul E, Pensri P. Exercise therapy for office workers with nonspecific neck pain: A systematic review. *J Manipulative Physiol Ther* 2011;34(1):62-71. doi:10.1016/j.jmpt.2010.11.005
27. Jones LB, Jadhakhan F, Falla D. The influence of exercise on pain, disability and quality of life in office workers with chronic neck pain: A systematic review and meta-analysis. *Appl Ergon* 2024;117:104216. doi:10.1016/j.apergo.2023.104216
28. Martinez-Calderon J, Zamora-Campos C, Navarro-Ledesma S, Luque-Suarez A. The role of self-efficacy on the prognosis of chronic musculoskeletal pain: A systematic review. *J Pain* 2018;19(1):10-34. doi:10.1016/j.jpain.2017.08.008
29. Martinez-Calderon J, Flores-Cortes M, Morales-Asencio JM, Fernandez-Sanchez M, Luque-Suarez A. Which interventions enhance pain self-efficacy in people with chronic musculoskeletal pain? A systematic review with meta-analysis of randomized controlled trials, including over 12,000 participants. *J Orthop Sports Phys Ther* 2020;50(8):418-30. doi:10.2519/jospt.2020.9319

30. Elbers S, Wittink H, Pool JJM, Smeets RJEM. The effectiveness of generic self-management interventions for patients with chronic musculoskeletal pain on physical function, self-efficacy, pain intensity and physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Pain* 2018;22(9):1577-96. doi:10.1002/ejp.1253
31. Leyshon R, Chalova K, Gerson L, Savtchenko A, Zakrzewski R, Howie A, et al. Ergonomic interventions for office workers with musculoskeletal disorders: A systematic review. *Work* 2010;35(3): 335-48. doi:10.3233/WOR-2010-0994