วารสารวิชาการสาธารณสุข
ปีที่ 35 ฉบับเพิ่มเติม 2 พฤษภาคม 2569

Journal of Health Science of Thailand
Vol. 35 Supplement 2, May 2026

นิพนธ์ต้นฉบับ *Original article*

ผลของโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง อาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังในคนทำงานทอผ้าด้วยมือ

ปิยาภรณ์ เพ็ญประไพ พย.ม.*
รัญชนา หน่อคำ พย.ม.*
มุทิตา พันภัยพาล ปร.ด.**
ธีรพันธ์ จันทร์เป็ง พย.ม.*
อนงค์ สุนทรานนท์ ส.ม.*
ลาวัลย์ สมบูรณ์ M.A.*
** คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย*
*** คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเนชั่น*
ติดต่อผู้เขียน: รัญชนา หน่อคำ Email: ranchana.nokham@crc.ac.th

วันรับ: 9 ก.ย. 2567
วันแก้ไข: 30 ม.ค. 25689
วันตอบรับ: 6 ก.พ. 2569

บทคัดย่อ การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง อาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังในคนทำงานทอผ้าด้วยมือ กลุ่มตัวอย่างเป็นคนทอผ้าด้วยมือ จำนวน 45 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 22 คน และกลุ่มควบคุม 23 คน กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ตามแนวคิดโอเร็ม 16 สัปดาห์ ประกอบด้วยการให้ความรู้ การฝึกท่าออกกำลังกายแบบยืดเหยียดและเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 13 ท่า 3 วันต่อสัปดาห์ การติดตามทางโทรศัพท์ทุก 2 สัปดาห์ กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ เครื่องมือวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ คู่มือ แบบบันทึกการออกกำลังกาย แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเอง แบบประเมินความปวด เครื่องมือวัดความอ่อนตัวด้านหน้า และเครื่องมือวัดแรงเหยียดหลังและขา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Independent t-test และ repeated measures ANOVA ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และพบปฏิกิริยาร่วมระหว่างกลุ่มและเวลาในทุกตัวแปรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า กลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของหลังดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 อาการปวดหลังลดลง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในสัปดาห์ที่ 12 และ 16 ข้อเสนอแนะควรส่งเสริมการนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในกลุ่มอาชีพที่นั่งทำงานต่อเนื่อง โดยเน้นความต่อเนื่องของการปฏิบัติอย่างน้อย 12-16 สัปดาห์

คำสำคัญ: **การสนับสนุนทางสังคม; การให้ความรู้; การดูแลตนเอง; ปวดหลัง; ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ; ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง; คนทอผ้า**

บทนำ

ความผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน (work-related musculoskeletal disorders) หมายถึงปัญหาสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบในร่างกายที่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น กล้ามเนื้อ เอ็นเชื่อมระหว่างกล้ามเนื้อกับกระดูก เอ็นยึดระหว่างกระดูก (ligaments) กระดูกสันหลัง กระดูกอ่อน เส้นประสาท เป็นต้น ซึ่งรูปแบบของความเจ็บป่วยเริ่มจากอาการผิดปกติเพียงเล็กน้อย อาการผิดปกติชั่วคราว อาการผิดปกติถาวร จนกระทั่งมีความพิการ[1] ความผิดปกตินี้พบได้ในงานหลายลักษณะ ได้แก่ การทำงานซ้ำ ๆ ท่าทางการทำงานไม่เหมาะสม งานที่มีการออกแรงมาก งานที่มีความเครียดจากปัจจัยภายนอก และงานที่มีการคงสภาพท่าทางให้อยู่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเป็นเวลานาน[2] ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2561 มีรายงานจำนวนผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวเนื่องจากการทำงานทั้งสิ้น 114,578 คน คิดเป็น 189.37 ต่อประชากรแสนราย โดยเพิ่มจากปี พ.ศ. 2560 ซึ่งพบว่า มีผู้ป่วยจำนวน 100,743 คน คิดเป็น 167.22 ต่อประชากรแสนราย ปัญหานี้ส่งผลกระทบโดยตรงต่อสมรรถภาพร่างกาย และลดประสิทธิภาพการทำงาน[3] ทำให้สูญเสียเวลา และโอกาสในการผลิตงาน อีกทั้งยังก่อให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ซึ่งนับเป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจที่สำคัญทั้งระดับครอบครัว และประเทศชาติ[4]

ปัญหานี้พบมากในกลุ่มคนทำงานที่ต้องใช้แรงงานในการทำซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน โดยเฉพาะในกลุ่มคนทำงานทอผ้าด้วยมือ ซึ่งกระบวนการทอผ้าด้วยมือจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายซ้ำ ๆ ให้สัมพันธ์กับอุปกรณ์ในท่านั่งที่ไม่มีพนักพิงต่อเนื่องเป็นเวลานาน ส่งผลให้เกิดท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เช่น การก้ม เงย และการเอี้ยวตัว เป็นต้น ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่นำไปสู่ความผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ และความเสื่อมของกล้ามเนื้อในระยะยาว โดยการศึกษาที่ผ่านมาพบความสัมพันธ์ระหว่างท่าทางการก้ม และเอี้ยวตัวขณะทอผ้า กับอาการปวดเมื่อยเรื้อรังบริเวณต้นคอ ไหล่ และหลังส่วนล่าง[5] และนอกจากนั้นยังพบว่า คนทำงานทอผ้าด้วยมือส่วนใหญ่ยังขาดความตระหนักในการดูแลสุขภาพตนเองอย่างถูกต้อง โดยมักเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เช่น การรับประทานยา และทายาเพื่อบรรเทาอาการปวด มากกว่าการป้องกัน หรือส่งเสริมสุขภาพ สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ไม่เหมาะสม อาจนำไปสู่ปัญหาสุขภาพที่รุนแรงขึ้น[6]

ปัจจุบันแนวทางการรักษาผู้ที่มีความผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวเนื่องจากการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ[7] ซึ่งมีกลไกช่วยลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ เพิ่มการไหลเวียนโลหิต และเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อ สามารถปฏิบัติได้ทั้งที่ทำงานและที่บ้าน แต่ต้องอาศัยการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอจึงจะเกิดประสิทธิผล[8] จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่า ท่าที่แนะนำประกอบด้วย ท่ายืดเหยียดรยางค์ส่วนบน กล้ามเนื้อหลัง และรยางค์ส่วนล่าง[7] โดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ยืนยันว่า การออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการปรับท่าทางอย่างต่อเนื่อง 4 ถึง 6 เดือน สามารถช่วยลดอาการปวดบริเวณไหล่ และหลังส่วนล่างได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[9] นอกจากนี้การออกกำลังกายแบบเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อหน้าท้อง และกล้ามเนื้อหลังส่วนลึกยังช่วยลดอาการปวดหลังเรื้อรัง ท่าที่ได้รับการยอมรับ เช่น ท่าเบิร์ด - ด็อก (bird-dog) ท่ายกสะโพก (bridging) ท่าเคอร์-อัพ (curl-up) เป็นต้น[10] การฝึกปฏิบัติโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผสมผสานระหว่างการยืดเหยียด และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 11 สัปดาห์ ส่งผลให้อาการปวดหลังลดลง และพิสัยการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[11]

สำหรับประเทศไทยพบการศึกษาเรื่องประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเมื่อยหลัง

และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังของคนทำงานทอผ้าด้วยมือ กลุ่มทดลองได้รับการสอนท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อหลัง จำนวน 5 ท่า แต่ละท่าทำค้างไว้ 10 วินาที และทำซ้ำท่าละ 3 ครั้ง โดยทำ 2 ครั้งต่อวัน เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดหลังลดลง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[12] แม้การออกกำลังกายจะช่วยลดอาการปวดหลัง และเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังได้ แต่จะเกิดประสิทธิผลสูงสุดก็ต่อเมื่อมีการปฏิบัติอย่างถูกต้อง และสม่ำเสมอ[8] ซึ่งจากการศึกษาพบว่า คนทำงานทอผ้าส่วนใหญ่ยังมีพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่ไม่เหมาะสม โดยเลือกใช้ยาบรรเทาอาการมากกว่าการออกกำลังกายเพื่อป้องกัน อย่างไรก็ตามพบว่า สัมพันธภาพในครอบครัวเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลทางบวกต่อภาวะสุขภาพของกลุ่มนี้[6] สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการใช้กลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อปรับเปลี่ยน และคงไว้ซึ่งพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

กลยุทธ์หนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ คือ ทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem[13] โดยเฉพาะระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ (supportive-educative nursing system) เนื่องจากคนทำงานทอผ้าด้วยมือเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ และปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองได้ แต่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเพื่อพัฒนาความสามารถนั้น โดยพยาบาลจะทำหน้าที่ในการสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ จากการศึกษาที่ประยุกต์ใช้แนวคิดระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ในผู้ป่วยโรคปวดหลังส่วนล่าง พบว่า ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงขึ้น ส่งผลให้ระดับอาการปวดหลังลดลงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ[14] อย่างไรก็ตาม การศึกษาดังกล่าวยังมีข้อจำกัดเรื่องการขาดการติดตามผลในระยะยาว เพื่อประเมินความยั่งยืนของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม อีกทั้งยังไม่พบการศึกษาที่นำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับกลุ่มคนทำงานทอผ้าด้วยมือ ซึ่งเป็นกลุ่มอาชีพที่มีบริบทการทำงานที่แตกต่างออกไป

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem[13] ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับการดูแลผู้ที่มีความผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองที่เหมาะสม เพิ่มความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง และลดความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่มคนทำงานทอผ้าด้วยมือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมการดูแลตนเอง อาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ กับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้

วิธีการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลองชนิดสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองแบบวัดซ้ำ โดยมีการวัดประเมินผลติดตามความก้าวหน้าในสัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างคนทำงานทอผ้าด้วยมือที่เป็นผู้ทำงานทอผ้าอิสระในอำเภอเชียงของ และอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565 การวิจัยได้รับการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาการวิจัยในมนุษย์ของวิทยาลัยเชียงราย เลขที่ CRC.IRB No. 011/2564 โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ ขั้นตอนการดำเนินการรวบรวมข้อมูล และการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งให้กลุ่มตัวอย่างลงลายมือชื่อในใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ชี้แจงสิทธิ์ในการปฏิเสธหรือถอนตัวจากการศึกษาได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อการรับบริการสุขภาพ ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บเป็นความลับ และนำเสนอในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

กลุ่มตัวอย่าง คือ คนทำงานทอผ้าด้วยมือที่มีอายุระหว่าง 20 – 69 ปี อาศัยอยู่ในอำเภอเชียงของ และ

เชียงแสน จังหวัดเชียงราย การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาเลือกพื้นที่ศึกษา 2 แห่งนี้ เนื่องจากมีลักษณะบริบททางภูมิศาสตร์ และมีชุมชนทอผ้าด้วยมือที่มีลักษณะงานคล้ายกัน แต่มีระยะห่างทางภูมิศาสตร์เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จากนั้นดำเนินการสุ่มจับสลากได้อำเภอเชียงของเป็นกลุ่มทดลอง และอำเภอเชียงแสนเป็นกลุ่มควบคุม คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเปิดตารางอำนาจทดสอบ โดยกำหนดค่าอำนาจการทดสอบ (power) ที่ 0.80 ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ 0.50 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลระดับปานกลาง[15] ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 22 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของตัวอย่างในระหว่างการวิจัย[16] ทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างเริ่มต้นกลุ่มละ 26 คน รวมทั้งสิ้น 52 คน

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างให้มีความเท่าเทียมกัน เพื่อป้องกันอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อน โดยใช้วิธีการจับคู่ในตัวแปรเพศ อายุ ชั่วโมงการทำงานทอผ้า คะแนนอาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง นอกจากนี้เพื่อลดอคติในการวัดประเมินผล ผู้ช่วยวิจัยที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลจะไม่ทราบสถานะของกลุ่มตัวอย่างว่าเป็นกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มควบคุม

เกณฑ์การคัดเข้า ประกอบด้วย (1) สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยได้ (2) มีประสบการณ์ทอผ้าด้วยมือไม่น้อยกว่า 6 เดือน (3) มีคะแนนอาการปวดหลังระดับปานกลาง (4 - 6 คะแนน) (4) มีอายุระหว่าง 20 - 69 ปี และ (5) ไม่มีข้อห้ามในการออกกำลังกายจากแพทย์

เกณฑ์การคัดออก ประกอบด้วย (1) ขอถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัย (2) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัยได้ครบตามกำหนด และ (3) มีอาการเจ็บป่วยหรือโรคแทรกซ้อนที่แพทย์ไม่อนุญาตให้ออกกำลังกายในระหว่างการศึกษา

ในระหว่างดำเนินการวิจัยกลุ่มทดลองขอถอนตัวจำนวน 4 คน เนื่องจากไม่สะดวกในการเดินทาง 3 คน และมีภาระดูแลหลาน 1 คน และกลุ่มควบคุมขอถอนตัวจำนวน 3 คน เนื่องจากติดภาระงาน ทำให้ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมได้ต่อเนื่องครบ 16 สัปดาห์ ส่งผลให้เมื่อสิ้นสุดการทดลองเหลือกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองจำนวน 22 คน และกลุ่มควบคุมจำนวน 23 คน รวม 45 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการคำนวณอำนาจการทดสอบย้อนหลัง (post-hoc power analysis) พบว่า ขนาดตัวอย่างดังกล่าวยังคงมีอำนาจการทดสอบเพียงพอที่ระดับ 0.80

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการทดลอง ได้แก่

1.1 โปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem[13] ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม โปรแกรมมีระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ ประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่

1) การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่การสัมภาษณ์เก็บข้อมูลทั่วไป ลักษณะงาน และประเมินอาการปวดหลัง พร้อมทั้งวัดความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง เพื่อสร้างความเข้าใจเบื้องต้นแก่กลุ่มตัวอย่าง

2) การให้ความรู้ผ่านการบรรยาย และการสาธิต เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง และท่าการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ จำนวน 13 ท่า ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

3) การชี้แนะ โดยติดตามให้คำแนะนำ และตรวจสอบความเข้าใจ รวมถึงกระตุ้น และให้กำลังใจในการดำเนินกิจกรรม

4) การสนับสนุนและเสริมแรงผ่านการติดตามทางโทรศัพท์ ทุก 2 สัปดาห์

5) การประเมินผล ดำเนินการในสัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 เพื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์

1.2 คู่มือการให้ความรู้และการดูแลตนเอง ผู้วิจัย

สร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เรื่องความผิดปกติของระบบโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ท่าทางในการทำงานที่ถูกต้อง การดูแลตนเอง และการออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 13 ท่า โดยยืดกล้ามเนื้อส่วน แขน ขา สะโพก เอว น่อง และหลัง ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที วันละ 2 ครั้ง

1.3 แบบบันทึกผลการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วยตนเอง โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำเครื่องหมายถูกลงในช่องที่กำหนด บันทึกทุกครั้งอย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์จนครบ 16 สัปดาห์

1.4 แบบบันทึกการติดตามทางโทรศัพท์ เกี่ยวกับปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติกิจกรรมทุก ๆ 2 สัปดาห์ เมื่อพบปัญหาหรืออุปสรรคผู้วิจัยจะจดบันทึกและให้คำปรึกษา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล จำนวนรวม 20 ข้อ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ ระยะเวลาของการทำงาน จำนวนชั่วโมงในการทำงานต่อวันและต่อสัปดาห์ น้ำหนักและส่วนสูง โรคประจำตัว และยาที่ใช้ประจำ

2.2 แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของคนทำงานทอผ้าด้วยมือ ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของ Orem[13] ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรม ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ คือ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 6 – 7 วัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 – 5 วัน ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1 – 2 วัน และไม่ได้ปฏิบัติ แบ่งเป็นด้านการแสวงหาความรู้และการช่วยเหลือ จำนวน 6 ข้อ ด้านการรับรู้และเอาใจใส่ดูแลผลของพยาธิสภาพ จำนวน 6 ข้อ ด้านการปฏิบัติตามแผนการรักษา จำนวน 5 ข้อ ด้านการรับรู้และสนใจดูแลป้องกันความไม่สุขสบายหรือผลจากการรักษา หรือจากโรค จำนวน 5 ข้อ ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น จำนวน 3 ข้อ ด้านการเรียนรู้และการปรับแผนการดำเนินชีวิต จำนวน 4 ข้อ

2.3 แบบสอบถามตำแหน่งที่ปรากฏอาการปวดบริเวณส่วนหลังของร่างกายของคนทำงานทอผ้าด้วยมือและระดับความรุนแรงของอาการปวดหลัง ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ใช้สัมภาษณ์คนทำงานทอผ้าด้วยมือถึงตำแหน่งที่รู้สึกมีอาการปวด พร้อมทั้งประเมินอาการปวดแบบเป็นตัวเลข (numeric rating scale) มีคะแนนตั้งแต่ 0-10 คะแนน โดยคะแนน 10 หมายถึง ปวดมากที่สุด คะแนน 0 หมายถึง ไม่ปวดเลย

2.4 เครื่องมือวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลัง ใช้กล่องวัดความอ่อนตัวด้านหน้า ยี่ห้อ FBT รุ่น 69302 เป็นกล่องไม้วัดความอ่อนตัวของหลังโดยให้คนทำงานทอผ้าด้วยมือนั่งกับพื้น หลังตรง ใช้เท้าดันกล่องให้เต็มฝ่าเท้า เหยียดแขนไปข้างหน้าจากนั้นก้มตัวเพื่อเลื่อนจุดเลื่อนไปข้างหน้าให้มากที่สุด เลือกค่าที่มากที่สุดในการทดสอบ 2 ครั้ง บันทึกผลการวัดเป็นเซนติเมตร

2.5 เครื่องมือวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ใช้เครื่องวัดแรงเหยียดหลังและขา ยี่ห้อ Takei รุ่น T.K.K.5402 ทดสอบโดยให้คนทำงานทอผ้าด้วยมือยืนบนที่วางเท้าของเครื่องทดสอบ ย่อเข่าและแยกขาออก หลังและแขนตรง มือจับที่ดึงในท่ามือคว่ำระหว่างเข่าทั้งสอง จัดสายให้พอเหมาะ ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่ ทำ 2 ครั้ง และเลือกค่าที่มากที่สุดในการทดสอบ บันทึกผลการวัดเป็นกิโลกรัม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. โปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ และคู่มือการให้ความรู้ฯ ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 2 ท่าน ด้านอาชีวเวชศาสตร์ 1 ท่าน ด้านกายภาพบำบัด 1 ท่าน และด้านสรีรวิทยา 1 ท่าน ได้ค่าความตรงเชิงเนื้อหา 0.89 และปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองของคนทำงานทอผ้าด้วยมือ และแบบสอบถามตำแหน่งที่ปรากฏอาการปวดบริเวณส่วนหลังของร่างกายของคนทำงานทอ

ผ้าด้วยมือ และระดับความรุนแรงของอาการปวดหลัง ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาเท่ากับ 0.88 และ 0.86 ตามลำดับ นำไปทดลองใช้กับคนทำงานทอผ้าด้วยมือที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 ราย คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ Cronbach's alpha ได้ค่าเท่ากับ 0.78 และ 0.80 ตามลำดับ

3. เครื่องมือวัดความอ่อนตัวด้านหน้า และเครื่องมือวัดแรงเหยียดหลังและขา ได้รับการตรวจสอบความแม่นยำและการสอบเทียบ (calibration) ตามมาตรฐานจากศูนย์กีฬามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ก่อนนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ทำการประเมินเป็นบุคคลเดียวกันทุกครั้ง เพื่อควบคุมความเที่ยงของผู้ประเมิน และไม่ทราบสถานะของกลุ่มตัวอย่างเพื่อลดอคติในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเตรียมความพร้อมก่อนการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้รับการฝึกการออกกำลังกาย การใช้เครื่องมือวัดความอ่อนตัวด้านหน้า และเครื่องมือวัดแรงเหยียดหลังและขาจากนักกายภาพบำบัด ฝึกฝนจนเกิดความชำนาญ และผ่านการทดสอบความเที่ยงของการวัดระหว่างบุคคล ทั้งนี้ผู้ช่วยวิจัยที่ทำหน้าที่วัดผลจะไม่ได้รับทราบข้อมูลว่ากลุ่มตัวอย่างรายใดอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม จากนั้นดำเนินการประสานงานผู้นำชุมชนและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ และขอความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. ดำเนินการวิจัยกับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยกับกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ในช่วงเวลาเดียวกัน โดยมีการแยกพื้นที่ศึกษาอย่างชัดเจน ระหว่างกลุ่มทดลอง (อำเภอเชียงของ) และกลุ่มควบคุม (อำเภอเชียงแสน) ซึ่งมีระยะห่างทางภูมิศาสตร์ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของข้อมูล และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มควบคุม

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ตำแหน่งที่ปรากฏอาการปวดหลัง และระดับอาการปวดหลัง ประเมินความยืดหยุ่นของหลังด้วยเครื่องมือวัดความอ่อนตัวด้านหน้า และประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียด

สัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 ผู้ช่วยวิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินซ้ำด้านพฤติกรรมการดูแลตนเอง ตำแหน่งที่มีอาการปวดหลัง ระดับอาการปวดหลัง ความยืดหยุ่นของหลัง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขา โดยใช้เครื่องมือเดิม และภายหลังจากการประเมินในครั้งสุดท้าย ผู้วิจัยจะมอบคู่มือการให้ความรู้แก่คนทำงานทอผ้าด้วยมือ พร้อมทั้งสอนและฝึกท่าการออกกำลังกายให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจ

กลุ่มทดลอง

สัปดาห์ที่ 1 ในวันแรก ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างเพื่อรวบรวมข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการทำงาน พฤติกรรมการดูแลตนเอง ตำแหน่งที่ปรากฏอาการปวดหลัง และระดับอาการปวดหลัง ประเมินความยืดหยุ่นของหลังด้วยเครื่องมือวัดความอ่อนตัวด้านหน้า และประเมินความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขาด้วยเครื่องวัดแรงเหยียด วันที่ 2 จัดการอบรมแบบกลุ่ม กลุ่มละ 13 คน เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลตนเอง พร้อมแจกคู่มือปฏิบัติตัวสำหรับคนทำงานทอผ้า และเปิดโอกาสให้ซักถาม ใช้เวลา 45–60 นาทีต่อกลุ่ม วันที่ 3 สอนท่าออกกำลังกายเพื่อเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ท่าที่ 1–6 และให้ผู้เข้าร่วมสาธิตย้อนกลับ 30–45 นาทีต่อกลุ่ม วันที่ 4 สอนท่าที่ 7–13 พร้อมสาธิตและให้ผู้เข้าร่วมสาธิตย้อนกลับ 30–45 นาที ต่อกลุ่ม วันที่ 5 ติดตามการปฏิบัติการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง พร้อมแจกแบบบันทึกการฝึกให้บันทึกทุกครั้งที่ปฏิบัติ และแนะนำให้ฝึกอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ต่อเนื่องจนครบ 16 สัปดาห์

สัปดาห์ที่ 2, 4 และ 6 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อกระตุ้นการออกกำลังกาย สอบถามปัญหา ให้คำแนะนำ

ในการดูแลตนเอง และให้กำลังใจ ใช้เวลา 30 นาทีต่อครั้ง

สัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเพื่อกระตุ้นการออกกำลังกาย ให้คำแนะนำในการดูแลตนเอง และให้กำลังใจ ใช้เวลาประมาณ 5 นาทีต่อราย จากนั้นผู้ช่วยวิจัยดำเนินการประเมินซ้ำพฤติกรรมการดูแลตนเอง ตำแหน่งที่ปรากฏอาการปวดบริเวณหลัง ระดับความปวดหลังแบบเป็นตัวเลข รวมทั้งวัดความยืดหยุ่นของหลังและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและขา โดยใช้เครื่องมือเดิม

3. นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาตรวจสอบความถูกต้องก่อนนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for window version 27.0 กำหนดนัยสำคัญที่ระดับ $p<0.05$ ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ตำแหน่งที่ปรากฏอาการปวดบริเวณส่วนหลังของร่างกาย และระดับอาการปวดหลัง วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Chi-square และ Independent t-test

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Independent t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 ด้วยสถิติ repeated measures ANOVA โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นด้วยสถิติ Mauchly's test พบว่า ข้อมูลไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นจึงใช้การปรับแก้ด้วยวิธี Greenhouse-Geisser และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา ด้วยสถิติ independent t-test

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มเป็นเพศหญิงทั้งหมด ส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทอผ้าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เมื่อเปรียบเทียบลักษณะข้อมูลทั่วไปก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่พบความแตกต่างกันอย่างมี

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (n = 45)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=22)	กลุ่มควบคุม (n=23)	p-value
เพศ จำนวน (ร้อยละ)			
หญิง	22 (100.00)	23 (100.00)	0.97[a]
ชั่วโมงการทอผ้า จำนวน (ร้อยละ)			
≤48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	20 (90.91)	20 (86.96)	0.67[a]
>48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	2 (9.09)	3 (13.04)	
อายุ Mean (SD)	63.77 (4.49)	62.65 (6.13)	0.49[b]
ดัชนีมวลกาย Mean (SD)	23.45 (3.64)	22.69 (3.29)	0.47[b]
คะแนนอาการปวดหลัง Mean (SD)	5.13 (1.12)	4.78 (0.99)	0.27[b]
ความยืดหยุ่นของหลัง Mean (SD)	8.13 (5.34)	8.30 (5.59)	0.91[b]
ความแข็งแรงของหลัง Mean (SD)	33.05 (13.41)	32.43 (11.38)	0.87[b]

a = Chi-square test, b = independent t-test

นัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ดังตารางที่ 2

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอาการปวดหลัง ความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงเวลาก่อนการทดลอง สัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 พบว่า มีปฏิกิริยาร่วมระหว่างกลุ่มและเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกตัวแปร ได้แก่ อาการปวดหลัง ($p<0.001$) ความยืดหยุ่นของหลัง ($p<0.001$) และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ($p=0.002$) ดังตารางที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ในแต่ละช่วงเวลา พบว่า ก่อนการทดลองทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของตัวแปรทุกด้านไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมกลุ่มทดลองมีคะแนนอาการปวดหลังลดลง และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ในสัปดาห์ที่ 12 และ 16 ส่วนความยืดหยุ่นของหลังพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 2 คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	กลุ่มทดลอง (n=22)		กลุ่มควบคุม (n=23)		t-test	p-value
	Mean	SD	Mean	SD		
ก่อนการทดลอง	84.36	15.50	81.17	9.08	0.85	0.400
หลังการทดลอง	89.68	7.71	80.00	11.56	2.27	<0.05*

*p<0.05

ตารางที่ 3 คะแนนอาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	p-value
คะแนนอาการปวดหลัง	ระหว่างกลุ่ม	64.09	1	64.09	8.45	0.006*
	ความคลาดเคลื่อน	326.06	43	7.58		
	ปฏิกิริยาร่วม	42.57	2.35	18.09	9.58	<0.001*
	ความคลาดเคลื่อน	191.02	101.18	1.89		
ความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อหลัง	ระหว่างกลุ่ม	1359.85	1	1359.85	14.67	<0.001*
	ความคลาดเคลื่อน	3987.30	43	92.73		
	ปฏิกิริยาร่วม	485.21	1.83	265.48	17.04	<0.001*
	ความคลาดเคลื่อน	1224.71	78.59	15.58		
ความแข็งแรงกล้ามเนื้อหลัง	ระหว่างกลุ่ม	3892.112	1	3892.11	6.156	0.017*
	ความคลาดเคลื่อน	27184.688	43	632.202		
	ปฏิกิริยาร่วม	1831.75	2.13	858.98	6.48	0.002*
	ความคลาดเคลื่อน	2163.27	91.70	132.65		

*p<0.05

ตารางที่ 4 ความแตกต่างรายคู่ของคะแนนอาการปวดหลัง ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8, 12 และ 16

	กลุ่มทดลอง (n=22) Mean (SD)	กลุ่มควบคุม (n=23) Mean (SD)	Mean difference	Standard error	p-value
คะแนนอาการปวดหลัง					
ก่อนการทดลอง	5.14 (1.13)	4.78 (1.00)	0.35	1.12	0.270
สัปดาห์ที่ 8	3.73 (1.39)	4.83 (2.21)	-1.10	-1.99	0.053
สัปดาห์ที่ 12	2.68 (1.62)	4.83 (2.21)	-2.14	-3.70	0.001*
สัปดาห์ที่ 16	2.64 (1.79)	4.52 (2.04)	-1.89	-3.29	0.002*
ความยืดหยุ่นของหลัง					
ก่อนการทดลอง	8.14 (5.35)	8.30 (5.60)	-0.17	-0.10	0.919
สัปดาห์ที่ 8	17.68 (5.10)	9.96 (6.34)	7.73	4.49	<0.001*
สัปดาห์ที่ 12	18.68 (4.96)	11.17 (6.23)	7.51	4.46	<0.001*
สัปดาห์ที่ 16	18.36 (4.62)	11.43 (5.53)	6.93	4.55	<0.001*
ความแข็งแรงของหลัง					
ก่อนการทดลอง	33.05 (13.41)	32.43 (11.38)	0.61	0.17	0.870
สัปดาห์ที่ 8	45.55 (14.67)	39.78 (15.78)	5.76	1.27	0.212
สัปดาห์ที่ 12	56.91 (16.90)	41.61 (15.38)	15.30	3.18	0.003*
สัปดาห์ที่ 16	56.32 (17.07)	40.78 (15.67)	15.54	3.18	0.003*

*p<0.05, Mean differences คำนวณจากกลุ่มทดลอง - กลุ่มควบคุม

วิจารณ์

ผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ตามแนวคิดของ Orem[13] ต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง อาการปวดหลัง ความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังในกลุ่มคนทำงานทอผ้าด้วยมือ ซึ่งเป็นกลุ่มแรงงานที่มีลักษณะการทำงานซ้ำ ๆ และใช้กล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่อง จึงเสี่ยงต่อการเกิดความผิดปกติของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยการให้ความรู้การปฏิบัติตัวด้านการรับประทานอาหาร การยกของ ท่าทางที่ถูกต้องในอิริยาบถต่าง ๆ การฝึกออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มทดลองได้นำไปปฏิบัติตัวต่อที่บ้าน พร้อมทั้งมีการติดตาม เสริมแรงจูงใจ ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมสนับสนุนและการให้ความรู้ มีพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นแนวทางการพยาบาลตามแนวคิดของ Orem[13] ในระบบการสนับสนุนและให้ความรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถของบุคคลในการดูแลตนเองผ่านการให้ความรู้ การส่งเสริมกำลังใจ และการสนับสนุนผ่านการติดตามทางโทรศัพท์อย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของณภัชดา สิริมาสกุล[14] ที่พบว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดของ Orem[13] ในระบบการสนับสนุนและให้ความรู้ในผู้ป่วยโรคปวดหลังส่วนล่าง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเอง ความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังส่วนล่างสูงกว่ากลุ่มควบคุม และคะแนนอาการปวดหลังส่วนล่างต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p<0.05)

ภายหลังการวิจัยกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ มีคะแนนเฉลี่ยอาการ

ปวดหลังต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเริ่มเห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 12 ถึง 16 อธิบายได้ว่าจากลักษณะการทำงานของคนทำงานทอผ้าด้วยมือเป็นการทำงานซ้ำ ๆ ต่อเนื่องหลายชั่วโมงในท่านั่งไม่มีพนักพิง ทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อหลัง การลดอาการปวดหลังเรื้อรังจากการทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ จำเป็นต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัว เพื่อช่วยพยุงกระดูกสันหลัง ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกล้ามเนื้อให้มีขนาดใหญ่และแข็งแรงขึ้น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 12 สัปดาห์ขึ้นไป[17,18] การที่โปรแกรมนี้ออกแบบให้มีการให้ความรู้ในการปฏิบัติตัว ช่วยให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยกลุ่มทดลองมีความเข้าใจ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมท่าทางที่เหมาะสม พร้อมฝึกท่าออกกำลังกายแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ 13 ท่า อย่างต่อเนื่อง 16 สัปดาห์ จึงทำให้มีอาการปวดหลังลดลง และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Shariat และคณะ[9] ในกลุ่มคนที่ทำงานสำนักงาน พบว่า การออกกำลังกายแบบยืดเหยียดช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ และหลังส่วนล่างของพนักงานสำนักงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) โดยเฉพาะในช่วงเดือนที่ 4 ถึง 6

นอกจากนั้นกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการสนับสนุนและการให้ความรู้ มีความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อหลังมากกว่ากลุ่มควบคุมตั้งแต่สัปดาห์ที่ 8 ถึง 16 ผลการศึกษานี้สะท้อนให้เห็นว่าการทำงานทอผ้าด้วยมือที่ต้องนั่งต่อเนื่องหลายชั่วโมง มีท่าทางก้ม และบิดลำตัวซ้ำ ๆ ส่งผลให้กล้ามเนื้อเกิดความตึงเครียดสะสม และความยืดหยุ่นลดลง การที่โปรแกรมประกอบด้วยท่าออกกำลังกาย 13 ท่า ซึ่งเน้นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อกลุ่มหลัก ได้แก่ ไหล่ หลัง สะโพก และขา ส่งผลให้ช่วยลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อ และเพิ่มพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ทำให้ความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อหลังดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ Shariat และคณะ[11] ที่พบว่า โปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในคนทำงานสำนักงานที่มีพฤติกรรมนั่งนานคล้ายกัน ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อคอ ไหล่ และหลัง ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และสอดคล้องกับการศึกษาของสุมาตรา สังข์เกื้อ และคณะ[8] ที่พบว่า การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง และความยืดหยุ่น เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ ช่วยลดอาการปวดหลังส่วนล่าง เพิ่มความแข็งแรง และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมการการสนับสนุนและให้ความรู้ สามารถช่วยเพิ่มพฤติกรรมการดูแลตนเอง ลดอาการปวดหลัง เพิ่มความยืดหยุ่น และเสริมสร้างความเข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังให้กับกลุ่มคนทำงานทอผ้าด้วยมือได้

ข้อจำกัด

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้เป็นเพศหญิงทั้งหมด และมีอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยสูงอายุ จึงอาจมีข้อจำกัดในการนำผลการวิจัยไปใช้อ้างอิงในกลุ่มวัยแรงงานที่มีอายุน้อยกว่า หรือกลุ่มคนทำงานเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงและความสูงอายุ อาจมีการเสื่อมตามวัยทำให้เกิดความแตกต่างจากวัยทำงานทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการส่งเสริมให้นำโปรแกรมไปพัฒนาเพื่อดูแลสุขภาพคนทำงานในอาชีพอื่น ๆ ที่มีลักษณะการนั่งทำงานเป็นระยะเวลานาน และส่งเสริมการดูแลสุขภาพของคนทำงานที่มีอาการปวดหลัง

2. ควรนำโปรแกรมไปศึกษาในคนทำงานกลุ่มอื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกับคนทำงานทอผ้า มีบริบทการทำงานการนั่งทำงานนาน ๆ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณวิทยาลัยเชียงรายที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน จากคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และวิทยาลัย-

เชียงราย อาจารย์ประจำคณะแพทย์แผนตะวันออก วิทยาลัยเชียงราย คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงคู่มือ และเครื่องมือวิจัย ข้อเสนอแนะการทำโปรแกรมการวิจัย โรงพยาบาลพะเยา จังหวัดพะเยา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพเขต 10 จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้อนุเคราะห์สอนการใช้เครื่องมือ และให้ยืมเครื่องมือวิจัย และขอขอบคุณประธานวิสาหกิจชุมชนทอผ้าและผู้เข้าร่วมการวิจัย อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. World Health Organization. Musculoskeletal health [Internet]. 2022 [cited 2020 Feb 5]. Available from: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions
2. National Institute for Occupational Safety and Health. Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back [Internet]. 1997 [cited 2020 Feb 5]. Available from: https://certisafety.com/pdf/mdwf97-141.pdf
3. กองโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์โรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2563]. แหล่งข้อมูล: https://ddc.moph.go.th/doed/news.php?news=9424&deptcode=doed
4. ทิพานันท์ ตุ่นสังข์, ภัทรพรรณ บุญศิริ, วิภาดา ศรีเจริญ, นิธิพงศ์ ศรีเบญจมาศ, กิ่งแก้ว สำรวยรื่น, เอกภพ จันทร์สุคนธ์, และคณะ. ปัจจัยที่มีผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของพนักงานโรงงานอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย ฉบับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2562;13(2):254-66.
5. วิภาดา พนากอบกิจ, ชาตรี เชิดนาม, ธวัชชัย ดาเชิงเขา. สิ่งคุกคามต่อสุขภาพและภาวะสุขภาพตามความเสี่ยงจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพทอผ้าไหม จังหวัดสุรินทร์. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9 [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2563];17(2):689-700. แหล่งข้อมูล: https://he02.tcithaijo.org/index.php/ RHPC9Journal/article/view/261587/179422
6. สงวน ธานี, สมจิตต์ ลุประสงค์, ยมนา ชนะนิล, รวีวรรณ เผ่ากัณหา. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะสุขภาพของสตรีทอผ้าในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2563];36(4):177-85. แหล่งข้อมูล: https://he01.tci-thaijo.org/index.php/jnat-ned/article/view/165245
7. Gasibat Q, Simbak NB, Aziz AA. Stretching exercises to prevent work-related musculoskeletal disorders – a review article. Journal of Sports Science and Medicine [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 18];5(2):27-30. Available from: https://www.researchgate.net/publication/ 316669406_ Stretching_Exercises_to_Prevent_Work-related_Musculoskeletal_Disorders_-_A_Review_Article
8. สุมาตรา สังข์เกื้อ, ฉัตรดาว เสพย์ธรรม, อัครเดช คงขำ. ผลของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อลำตัวและเชิงกราน ต่ออาการปวดและองศาการเคลื่อนไหวของลำตัวในหญิงที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง: การศึกษานำร่อง. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2563];13(1):110-20. แหล่งข้อมูล: https://he01.tcithaijo.org/index.php/NurseNu/ article/view/189249/132570
9. Shariat A, Cleland JA, Danaee M, Kargarfard M, Sangelaji B, Tamrin SBM. Effects of stretching exercise training and ergonomic modifications on musculoskeletal discomforts of office workers: a randomized controlled trial. Brazilian Journal of Physical Therapy [Internet].

2018 [cited 2020 Feb 4];22(2):144-53. Available from:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/ articles/ PMC5883995/pdf/main.pdf

10. Gordon R, Bloxham S. A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. Healthcare (Basel) [Internet]. 2016 [cited 2020 Feb 1];4(2):22. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC4934575/
11. Shariat A, Lam ETC, Kargarfard M, Tamrin SBM, Danaee M. The application of a feasible exercise training program in the office setting. Work [Internet]. 2017 [cited 2020 Feb 1];56(3):421-8. Available from: https://doi.org/10.3233/WOR-172508
12. พัชรินทร์ ใจจุ้ม, ทัศน์พงษ์ ตันติปัญจพร. ประสิทธิผลของการจัดโปรแกรมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อร่วมกับการให้ความรู้ ด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเมื่อยหลังและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังของคนงานทอผ้าด้วยมือ ตำบลแม่แรง อำเภอป่าซาง จังหวัดลำพูน. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2563]; 20(3):139-50. แหล่งข้อมูล: https://li01.tci-thaijo.org/index.php/sci_ubu/article/view/182344
13. Orem DE, Taylor SG, Renpenning KM. Nursing: concepts of practice. 6th ed. St. Louis: Mosby; 2001.
14. ณภัชดา ศิริมาสกุล. ผลของโปรแกรมการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ที่มีต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและอาการปวดของผู้ป่วยโรคปวดหลังส่วนล่าง. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [สืบค้นเมื่อ 25 ก.พ. 2563];30(2):108-20. แหล่งข้อมูล: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Nubuu/article/view/256481
15. Polit DF, Hungler PB. Nursing research: principles and methods. 6th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 1999.
16. Burns N, Grove SK. The practice of nursing research: conduct, critique and utilization. 5th ed. St. Louis, MO: Elsevier Saunders; 2005.
17. Shebib R, Bailey JF, Smittenaar P, Perez DA, Mecklenburg G, Hunter S. Randomized controlled trial of a 12-week digital care program in improving low back pain. NPJ Digit Med [Internet]. 2019 [cited 2025 Jan 20];2:1-8. Available from: https://www.nature.com/articles/s41746-018-0076-7
18. Kim SD. Twelve weeks of Yoga for chronic nonspecific lower back pain: a meta-analysis. Pain Manag Nurs [Internet]. 2020 [cited 2025 Jan 20];21(6):536-42. Available from: https://www.painmanagementnursing.org/article/S1524-9042(20)30151-X/ppt

Effects of a Supportive and Educative Program on Self-Care Behaviors, Back Pain, Flexibility and Strength of Back Muscle Among Hand Weaving Workers

Piyaporn Penprapai, M.N.S.*; Ranchana Nokham, M.N.S.*; Muthita Ponpaipan, Ph.D.; Threeraphan Janpeng, M.N.S.*; Anong Suntranon, M.Sc.*; Lawan Somboon, M.A.***

** Faculty of Nursing, Chiangrai College; ** Faculty of Nursing, Nation University, Thailand*

Journal of Health Science of Thailand 2026;35(Suppl 2):S318-S330.

Corresponding author: Ranchana Nokham, Email: ranchana.nokham@crc.ac.th

Abstract: The purpose of this quasi-experimental research was to examine the effects of a supportive and educative program on self-care behaviors, back pain, flexibility, and back muscle strength among hand weaving workers. The sample consisted of 45 hand weavers, divided into an experimental group (n=22) and a control group (n=23). The experimental group received a 16-week supportive and educative program based on Orem's theory, comprising health education, 13 stretching and strengthening postures, performed 3 days per week, and 2 weekly telephone follow-ups. The control group received usual care. Research instruments included the supportive and educative program, a handbook, exercise logbooks, a self-care behavior questionnaire, a pain assessment scale, a sit-and-reach box, and a back and leg dynamometer. Data were analyzed using independent t-test and repeated measures ANOVA. The results revealed that the experimental group had significantly higher mean scores for self-care behaviors than the control group ($p<0.05$). Significant group-by-time interactions were found for all variables ($p<0.05$). Pairwise comparisons showed that the experimental group had significantly greater back muscle flexibility than the control group at weeks 8, 12, and 16 ($p<0.05$). Regarding back pain and back muscle strength, the experimental group showed significantly lower pain and higher strength than the control group at weeks 12 and 16 ($p<0.05$). Recommendations include promoting this program for sedentary occupations, and emphasizing adherence for at least 12-16 weeks.

Keywords: **social support; health education; self-care; back pain; muscle flexibility; back muscle strength; hand weaving workers**