



นวัตกรรม “สายรัดสัมผัสสุข” ลดอาการปวดหลังในกลุ่มวัยผู้ใหญ่

THE INNOVATION OF THE ‘COMFORT TOUCH STRAP’

FOR ALLEVIATING BACK PAIN IN ADULTS

Received: February 02, 2025

Revised: August 01, 2026

Accepted: August 09, 2026

อาทิตยา แสนกiewicz¹, ชัชวาล โคสมบุญ², ภิตินันท์ อัครอมรศักดิ์³,กัตัญชลี ศรีโคตร², อารดา นามอมทอง³, วิราวรรณ ศรีเศษ⁴, สาคร อินทโธ^{1*}Artitaya Saenkiew¹, Chatchawan Kosomboon², Phitinan Akkharaamonsak²,Katanshali Srihot², Arrada Nathomthong³, Wirawan Sriset⁴, Sakorn Intolo^{1*}

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงกึ่งทดลองนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการใช้นวัตกรรมสายรัดสัมผัสสุขต่อระดับความปวดหลังในผู้ใหญ่ก่อนและหลังการใช้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยประกอบด้วยผู้ใหญ่ที่มีอาการปวดหลังจำนวน 30 คน ซึ่งได้รับการคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงตามเกณฑ์คุณสมบัติ ด้วยการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือในการวิจัยประกอบด้วยนวัตกรรมสายรัดสัมผัสสุข และแบบสอบถามประเมินความปวดมาตรฐาน ข้อมูลได้รับการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบ t-test แบบจับคู่

ผลการวิจัย แสดงให้เห็นว่า คะแนนความปวดหลังเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างก่อนการใช้นวัตกรรมสายรัดสัมผัสสุขอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 5.43$, S.D. = 1.04) หลังจากการใช้นวัตกรรม คะแนนความปวดเฉลี่ยลดลงอย่างมีนัยสำคัญไปอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X} = 2.60$, S.D. = 0.67) การวิเคราะห์ทางสถิติแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของคะแนนความปวดหลังเฉลี่ยก่อนและหลังการใช้เข็มขัดที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ($t = 12.51$, $p\text{-value} < 0.001$, Cohen's $d = 2.284$) ผลการวิจัยเหล่านี้บ่งชี้ว่าอาการปวดหลังลดลงอย่างมีนัยสำคัญหลังจากใช้นวัตกรรมสายรัดสัมผัสสุข นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาเพิ่มเติมในเชิงพาณิชย์ในอนาคต

คำสำคัญ: สายรัดสัมผัสสุข, ปวดหลัง, นวัตกรรม, วัยผู้ใหญ่, วิจัยกึ่งทดลอง

¹ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ขอนแก่น คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

Boromarajonani College of Nursing, Khon Kean, Faculty of Nursing, Praboromarajchanok Institut

² โรงพยาบาลขอนแก่น อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น

Khon Kaen Hospital, Maung District, Khon Kaen province

³ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Maung District, Nakhon Ratchasima province

⁴ โรงพยาบาลยางตลาด อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

Yangtalad Hospital, Yangtalad District, Kalasin province

*Corresponding author E-mail: sakorn@benkk.ac.th



Abstract

This quasi-experimental study aimed to investigate the effects of using the “Comfort Touch Strap” innovation on back pain levels in adults before and after its application. The participants consisted of 30 adults with back pain, selected through purposive sampling based on eligibility criteria, followed by simple random assignment. The research instruments included the Sook-Sam-Phat strap innovation and a standardized pain assessment questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics and a paired t-test.

The results demonstrated that the mean back pain score of the sample before using the innovation was at a moderate level ($\bar{X} = 5.43$, S.D = 1.04). After utilizing the innovation, the mean pain score significantly decreased to a mild level ($\bar{X} = 2.60$, S.D. = 0.67). Statistical analysis revealed a significant difference in mean back pain scores before and after using the strap at the 0.05 significance level ($t = 12.51$, $p\text{-value} < 0.001$, Cohen’s $d = 2.284$). These findings indicate that back pain was significantly reduced after using the “Comfort Touch Strap” innovation. Furthermore, it is beneficial for further commercial development in the future.

Keywords: Comfort Touch Strap, Back pain, Innovation, Adults, Quasi-experimental study



บทนำ

อาการปวดหลังเป็นปัญหาสุขภาพเรื้อรังที่พบได้โดยทั่วไปในกลุ่มประชากรวัยผู้ใหญ่ อาการปวดหลังส่งผลกระทบต่อความลำบากในการเคลื่อนไหวร่างกายทำให้เกิดภาวะจำกัดความสามารถของร่างกาย (disability) และมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ตลอดจนก่อให้เกิดความเครียดด้านจิตใจนำไปสู่การเกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตได้⁽¹⁾ อีกทั้งยังมีผลทำให้ผู้ที่มีการปวดหลังเรื้อรังต้องขาดงานหรือหยุดงานบ่อยทำให้กระทบต่อเศรษฐกิจในครอบครัว วัยผู้ใหญ่เป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดปัญหาปวดหลังจากมีปัจจัยส่งเสริมการเกิดปัญหา คือ วัยผู้ใหญ่เป็นช่วงวัยของการทำงานประกอบอาชีพ เพื่อหารายได้ จึงมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ส่งผลต่อการเกิดอาการปวดหลังเรื้อรัง ไม่ว่าจะเป็นการยกของหนักเป็นเวลานานๆ ซึ่งทำให้เกิดการตึงและเกร็งกล้ามเนื้อหลังมากเกินไป⁽²⁾ การอยู่ในท่าทางหรืออิริยาบถที่ไม่ถูกต้องเป็นเวลานาน เช่น นั่งทำงานนานหลายชั่วโมง หน้าเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยที่หลังไม่พิงพนักเก้าอี้ นั่งทำงานนานๆ โดยไม่มีการลุกขยับเคลื่อนไหวร่างกาย⁽³⁾ นอกจากนี้ การขาดการออกกำลังกายร่วมกับการมีน้ำหนักตัวเกินเกณฑ์มาตรฐาน และวิถีชีวิตที่ไม่กระฉับกระเฉงยังถือเป็นมูลเหตุส่งเสริมให้เกิดอาการปวดหลังเรื้อรังได้

เมื่อกลุ่มวัยผู้ใหญ่เกิดอาการปวดหลังหากไม่ได้รับการบรรเทาอาการให้ดีขึ้น ย่อมส่งผลให้อาการปวดรบกวนวิถีการดำเนินชีวิตประจำวันได้⁽³⁾ หากปล่อยไว้นานอาการปวดที่เกิดขึ้นอาจส่งผลทำให้ระบบฮอร์โมนระบบหัวใจและหลอดเลือดทำงานผิดปกติได้⁽⁴⁾ และอาจนำไปสู่การเกิดปัญหาภาวะทุพพลภาพ (disability) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการทำงานและคุณภาพชีวิต⁽⁵⁾ จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การบรรเทาอาการปวดหลังที่สำคัญคือ การนวด ซึ่งมีหลายวิธี เช่น การนวดตนเอง การให้ผู้อื่นนวด การนวดรักษาโดยบุคลากรทางด้านการแพทย์แผนไทย แต่พบปัญหา คือ การนวดตนเองหรือการให้บุคคลอื่นนวดให้อาจทำได้เพียงชั่วคราว การเข้ารับบริการจากด้านการแพทย์แผนไทยหรือการรับประทานยา ต้องเสียเวลาและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

นอกจากการนวดแล้วยังพบว่า มีการพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ประยุกต์ใช้หลักการนวดเพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง เช่น การใช้ลูกดินปั้นในการกดจุดที่เป็นออฟฟิตซินโดรมซึ่งทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลายและกระตุ้นระบบไหลเวียนโลหิตบริเวณที่มีอาการปวด⁽⁵⁾ การประยุกต์ใช้กะลามะพร้าวมาทำเป็นหมอนหนุนเพื่อบรรเทาอาการปวด กล้ามเนื้อคอ บ่า ไหล่⁽⁶⁾ จากนวัตกรรมดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการกดนวดบริเวณที่มีอาการจะช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อและกระตุ้นการไหลเวียนดีขึ้นลดอาการปวดได้ อย่างไรก็ตามยังพบว่า มีข้อจำกัดของนวัตกรรม คือ นวัตกรรมไม่สามารถใช้ได้ตลอดเวลา การใช้นวัตกรรมผู้ใช้งานต้องหยุดกิจกรรมที่กำลังทำอยู่ในขณะใช้นวัตกรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจประยุกต์แนวคิดการนวดกดจุดเพื่อลดอาการปวดมาเป็นแนวทางการพัฒนานวัตกรรม “สายรัดสัมผัสสุข” ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการนวดโดยใช้แรงกดตามจุดสำคัญที่มีอาการปวดของการนวดแผนไทย⁽⁷⁾ โดยที่ นวัตกรรม “สายรัดสัมผัสสุข” ที่พัฒนาขึ้นต้องไม่มีข้อจำกัดในการใช้ โดยที่ผู้ใช้นวัตกรรม



สามารถใช้นวัตกรรมควบคู่ไปกับการทำกิจกรรมอื่นๆ ได้ การออกแบบนวัตกรรมครั้งนี้จึงเป็นการประยุกต์ใช้เครื่องนวดไฟฟ้าระบบสั่นขนาดเล็กร่วมกับการออกแบบเป็นสายรัดเพื่อให้สามารถใช้แรงกดผ่านสายรัดเพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้โดยผ่านแรงกดของสายรัดซึ่งช่วยทุ่นแรงผู้ใช้เครื่องนวด ผู้ใช้นวัตกรรมไม่ต้องเสียเวลาในการจับเครื่องนวดตลอดเวลาและยังสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน หรือภารกิจอื่นๆ ในขณะที่ใช้เครื่องได้ นวัตกรรม “สายรัดสัมผัสสุข” ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัยครั้งนี้จะช่วยบรรเทาอาการปวดหลังในวัยผู้ใหญ่และลดค่าใช้จ่ายในการแก้ไขปัญหาอาการปวดหลัง ซึ่งจะเป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหาอาการปวดหลังได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการใช้นวัตกรรม “สายรัด สัมผัสสุข” ต่อระดับอาการปวดหลังของวัยผู้ใหญ่ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ ทฤษฎีการสันตะเทือนกล้ามเนื้อ⁽⁸⁾ การสันตะเทือนสามารถช่วยให้กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลายได้โดยลดความตึงเครียดในกล้ามเนื้อ การสันตะเทือนช่วยส่งผลให้เส้นประสาทที่เชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อทำงานได้ดีขึ้น ทำให้ลดแรงกดที่เกิดขึ้นกับเส้นประสาท ซึ่งการลดแรงกดนี้ส่งผลให้การส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปยังสมองลดลง ทำให้รู้สึกบรรเทาความเจ็บปวด นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการประสานงานของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ ทำให้การเคลื่อนไหวมีความสมดุลมากขึ้นและลดโอกาสในการเกิดการบาดเจ็บ การสันตะเทือนยังช่วยเสริมความสามารถในการฟื้นตัวของกล้ามเนื้อที่ได้รับบาดเจ็บหรือล้า โดยกระตุ้นการหมุนเวียนของของเหลวในกล้ามเนื้อ เช่น น้ำเหลือง และเพิ่มปริมาณเลือดที่ไปหล่อเลี้ยงกล้ามเนื้อ ช่วยฟื้นฟูเนื้อเยื่อและทำให้กล้ามเนื้อทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มวัยผู้ใหญ่ที่มีอาการปวดหลังจำนวน 30 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์สมบัติแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ที่เข้ามาติดต่อในชุมชน จากนั้นดำเนินการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยวิธีจับสลากแบบไม่ทดแทน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยตามจำนวนที่กำหนด โดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือ (1) วัยผู้ใหญ่ทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีภูมิลำเนาในชุมชนแห่งหนึ่งในอำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัด



ขอนแก่น (2) มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป (3) มีอาการปวดหลังในระดับเล็กน้อยถึงระดับรุนแรง (คะแนนความปวดตั้งแต่ 1-10 คะแนน) (4) ไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ (5) ไม่มีบาดแผลบริเวณบ่าและหลัง (6) ยินดีและสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนดโดยลงนามยินยอมเข้าร่วม เกณฑ์การคัดเลือกอสาสมัครออกจากงานวิจัย ได้แก่ (1) ผู้ที่มีอาการปวดจากสาเหตุของอุบัติเหตุหรือความผิดปกติของสมอง (2) ผู้ที่มีแผลที่หลัง ผู้ที่ได้รับการผ่าตัดช่องท้อง หลัง และบริเวณลำตัว (3) ผู้ที่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ และ (4) ผู้ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการวิจัยตามระยะเวลาที่กำหนดได้

ดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยในชุมชนแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ระหว่างเดือนตุลาคม-เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567

การกำหนดขนาดตัวอย่าง การคำนวณขนาดตัวอย่างผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G* power 3.1 กำหนดระดับนัยสำคัญที่ 0.05 ระดับอำนาจการทดสอบ (level of power) ที่ 0.95 และค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ 0.35 จากการทบทวนวรรณกรรม ได้จำนวนตัวอย่างเท่ากับ 30 คน และทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple random sampling) ในการเข้าร่วมการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประกอบด้วย เครื่องมือในการทดลอง คือ นวัตกรรมสายรัดกล้ามเนื้อ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาโดยใช้กระบวนการ PDCA⁽⁹⁾ มีขั้นตอนพอสังเขป ดังนี้

1. การวางแผน (Plan; P) ผู้วิจัยวางแผนการทำงานในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่การออกแบบการผลิต และการทดสอบ โดยพัฒนานวัตกรรมนี้เป็นการพัฒนาต่อยอดจากสินค้าออนไลน์ที่ขายในแอปพลิเคชัน shopee คือ เครื่องนวดไฟฟ้าระบบสั่นขนาดเล็ก ผ้ายืดขนาด 3X40 นิ้ว ไม่บางเกินไป และตีนตุ๊กแก ขนาด 2 นิ้ว โดยตัวเครื่องนวดไฟฟ้าระบบสั่นขนาดเล็ก ทำงานด้วยมอเตอร์กระแสตรง ขนาด 5 โวลต์ กำลังไฟ 1.5 วัตต์ ควบคุมความถี่การสั่นคงที่ที่ระดับ 40-60 Hz และขับเคลื่อนด้วยพลังงานจากแบตเตอรี่ชนิดชาร์จซ้ำได้ผ่านพอร์ต USB ด้านมาตรฐานความปลอดภัย อุปกรณ์ได้รับการอนุมัติด้วยใบสักระยะหน้า 1 เซนติเมตร เพื่อป้องกันแรงกดที่มากเกินไปและการระคายเคืองผิวหนัง โดยโครงสร้างไม่มีชิ้นส่วนนำไฟฟ้าสัมผัสกับผิวหนังของผู้ใช้โดยตรงเพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่ว

2. การปฏิบัติ (Do; D) ผู้วิจัยออกแบบลักษณะของสายรัดที่รัดตามลำตัว โดยใช้ผ้ายืดสีดำ และสายรัดที่ใช้ในการ เปิดเครื่อง โดยสายรัดที่ใช้รัดกระชับส่วนที่จะนวด มีขนาด 3 นิ้ว x 40 นิ้ว และสายสำหรับรัดเพื่อกดปุ่มนวดของเครื่องนวด ขนาด 4 x 2 นิ้ว

2.1 เจาะตรงกลางสายรัดเป็นแนวยาวตามแนวของผ้า เพื่อทำให้มีลักษณะคล้าย กระดุมเพื่อยึดเครื่องนวด และให้สามารถนำผ้ายืดไปซักทำความสะอาดได้ และนำเครื่องไปดูแลได้



2.2. นำใยสังเคราะห์ มาใส่ด้านในผ้า แล้วเย็บติดกับผ้ายืด และนำดินตุ๊กแกมาเย็บกับผ้า เพื่อเป็นตัวยึดให้เครื่องนวดกระชับไม่ให้เคลื่อนที่ โดยเย็บยึดกับสายรัดเพื่อกดปุ่มนวดของเครื่องนวด

2.3 นำนวัตกรรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะ ก่อนนำมาทดลองใช้

3. การติดตามและประเมินผล (Check; C) โดยผู้วิจัยตรวจสอบเครื่องและการรัด โดยประเมินตำแหน่งที่ปวดและเลือกวางเครื่องนวดตรงตามตำแหน่งการปวดของแพทย์แผนไทย และเปิดการทำงานของเครื่องโดยพาดสายสำหรับรัดเพื่อกดปุ่มนวดของเครื่องนวดทับส่วนบนของเครื่องนวดและติดให้เครื่องนวดมีความกระชับ ทดลองใช้กับกลุ่มวัยทำงาน และประเมินผล และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนา

4. การปรับปรุง (Action; A) โดยนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามประสงค์ คือ นวัตกรรมที่ช่วยลดอาการปวดหลังในวัยผู้ใหญ่

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบประเมินความปวด ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ และ แบบประเมินความปวด Numeric Rating Scale (NRS) ระดับอาการปวดเรียงจากปวดเล็กน้อยไปปวดระดับรุนแรง 1-10 คะแนน ตามลำดับ⁽¹⁰⁾ ซึ่งเป็นเครื่องมือมาตรฐานที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นสูงในการประเมินความปวดทางคลินิก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

นำผลงานนวัตกรรมที่พัฒนาเสร็จและเครื่องมือ ในการวัด ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรง (IOC) ทั้งหมด 3 ท่าน โดยเป็นอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ใหญ่ จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนานวัตกรรม จำนวน 1 คน ได้ค่าคะแนนความเที่ยงตรง (IOC) ระหว่าง 0.67-1.00 สำหรับแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มวัยผู้ใหญ่ที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟ่า (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.83

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยภายหลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์ ของวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี ขอนแก่น หมายเลขเอกสาร รับรองเลขที่ IRB-BCNKK-22-2024 ก่อนที่จะทำการเก็บข้อมูล กลุ่มตัวอย่างได้รับการอธิบายให้เข้าใจในวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนและระยะเวลาการดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับและนำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่เปิดเผยชื่อและสกุล กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบแบบสอบถามได้ตามความจริงโดยไม่เกิดผลกระทบต่อการรับบริการที่สถานบริการมีสิทธิที่ตอบรับ ปฏิเสธ หรือออกจาก การวิจัยได้ตามที่ต้องการโดยไม่เกิดผลเสียต่อกกลุ่มตัวอย่างซึ่งเมื่อกกลุ่มตัวอย่างตกลงเข้าร่วมการวิจัยและเซ็นชื่อในหนังสือยินยอม โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้



1. ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำ ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนและรายละเอียดวิธีการเก็บข้อมูลรวมถึงการรักษาความลับ และประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัยครั้งนี้ ก่อนให้กลุ่มตัวอย่าง เซ็นไปยินยอมด้วยความสมัครใจ

2. ผู้วิจัยทำการประเมินข้อมูลทั่วไป จำนวน 9 ข้อ จากนั้นประเมินอาการปวดหลังของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนใช้วัตกรรมการปวดหลัง

3. ผู้วิจัยแนะนำวิธีการใช้วัตกรรมการใช้วัตกรรมการ “สายรัดสัมผัสสุข” แก่กลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้วัตกรรมการเป็นระยะเวลา 3 วัน โดยชี้แจงเกี่ยวกับระยะเวลาในการใช้แต่ละครั้ง 15 นาที ในช่วงเวลาที่มีอาการปวดหลัง วันละ 3 ครั้ง คือ ช่วงเช้าระหว่างวันในช่วงที่ทำงานและมีอาการปวด และช่วงเย็นก่อนนอน

4. เมื่อครบระยะเวลา 3 วัน ผู้วิจัยประเมินอาการปวดหลังของกลุ่มตัวอย่างหลังใช้วัตกรรมการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ เปอร์เซ็นต์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับความปวดก่อนและหลังการใช้วัตกรรมการ โดยใช้สถิติทดสอบที (Paired t-test)

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 76.67 และเป็นเพศชายร้อยละ 23.33 อายุส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 25-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือช่วงอายุ 36-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 และ 46-55 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 ส่วนช่วงอายุมากกว่า 55 ปี มีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3.33 ค่าดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับปกติ คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ ระดับต่ำ คิดเป็นร้อยละ 40 และระดับอ้วนมีจำนวนน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 10 ลักษณะการทำงาน (ท่าทาง) ส่วนใหญ่จะเป็นประเภทนั่งทำงาน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ ประเภทยืนทำงาน คิดเป็นร้อยละ 43.33 ชั่วโมงการทำงานส่วนใหญ่มากกว่า 8 ชั่วโมงคิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ น้อยกว่า 8 ชั่วโมง คิดเป็น 46.67 ลักษณะของกิจกรรมในงานที่ทำเป็นประจำส่วนใหญ่จะเป็นก้มๆ เงยๆ คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาคือ นั่งท่าเดิมนานๆ คิดเป็น 33.33 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จะเป็นระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 76.67 รองลงมาคือ ระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20 การออกกำลังกายส่วนใหญ่จะเป็นการออกกำลังกาย 1 วัน/สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือ ไม่ออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 26.67 ดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 ความถี่ ร้อยละ ข้อมูลทั่วไปกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	7	23.33
หญิง	23	76.67
2. อายุ (ปี)		
25-35	14	46.67
36-45	8	26.67
46-55	7	23.33
มากกว่า 55	1	3.33
3. คำนวณมวลกาย (Kg/m ²)		
< 15.5 (ผอม)	0	0
15.5-22.9 (ปกติ)	15	50
23.0-24.9 (ท้วม)	12	40
> 25 (อ้วน)	3	10
4. อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	10	33.33
เกษตรกร	0	0
ค้าขาย	0	0
รับจ้าง	13	43.34
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7	23.33
5. ลักษณะการทำงาน (ท่าทาง)		
ประเภทนั่งทำงาน	17	56.67
ประเภทยืนทำงาน	13	43.33
6. ชั่วโมงการทำงาน		
น้อยกว่า 8 ชั่วโมง	14	46.67
มากกว่า 8 ชั่วโมง	16	53.33
7. ลักษณะของกิจกรรมในงานที่ทำเป็นประจำ		
ก้มๆ เงยๆ	16	53.33
นั่งท่าเดิมนานๆ	10	33.33
ยก/แบก/เคลื่อนย้ายสิ่งของที่หนัก	2	6.67
ไต่ขั้นสูง	0	0
เดินบ่อย	2	6.67



ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
8. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน	0	0
ประถมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษา	6	20
อนุปริญญา	1	3.33
ปริญญาหรือสูงกว่าปริญญาตรี	23	76.67
9. การออกกำลังกาย		
ไม่ออกกำลังกาย	8	26.67
ออกกำลังกาย 1 วัน/สัปดาห์	10	33.33
ออกกำลังกาย 2 วันต่อสัปดาห์	6	20
ออกกำลังกาย 3 วัน/สัปดาห์	6	20

ผลการประเมินความปวดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรม

จากการประเมินความปวดก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมสายรัดสัมผัส พบว่า ก่อนใช้นวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดหลังระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 75 และปวดหลังในระดับรุนแรง คิดเป็นร้อยละ 25 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์คัดเข้าที่ครอบคลุมผู้มีอาการปวดทุกระดับ ความรุนแรง คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังอยู่ในระดับปานกลาง (Mean = 5.43, S.D. = 1.04) และหลังการใช้นวัตกรรม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอาการปวดหลังระดับเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 95 และปวดหลังในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 5 คะแนนเฉลี่ยอาการปวดหลังอยู่ในระดับเล็กน้อย (Mean = 2.60, S.D. = 0.67) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความปวดหลังของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมสายรัดสัมผัส (n = 30)

ระดับความปวดหลัง	ก่อนใช้		หลังใช้	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความปวดหลังจากการใช้นวัตกรรม				
0 คะแนน ไม่ปวดเลย	-	-	-	-
1 คะแนน ปวดเล็กน้อย	-	-	2	10
2 คะแนน ปวดเล็กน้อย	-	-	9	30
3 คะแนน ปวดเล็กน้อย	-	-	18	55
4 คะแนน ปวดปานกลาง	7	25	1	5
5 คะแนน ปวดปานกลาง	8	30	-	-



ระดับความปวดหลัง	ก่อนใช้		หลังใช้	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
6 คะแนน ปวดปานกลาง	10	20	-	-
7 คะแนน ปวดรุนแรง	5	25	-	-
8 คะแนน ปวดรุนแรง	-	-	-	-
9 คะแนน ปวดรุนแรง	-	-	-	-
10 คะแนน ปวดรุนแรง	-	-	-	-
	Mean = 5.43, S.D. = 1.04		Mean = 2.60, S.D. = 0.67	

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับความปวดหลังของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้
นวัตกรรมก่อนการใช้นวัตกรรมค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด ของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 5.43 การแปลผล
อยู่ในระดับปานกลาง หลังใช้นวัตกรรมค่าเฉลี่ยคะแนนความปวด จากการประเมินอาการปวดหลัง
ของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 2.60 การแปลผลอยู่ในระดับเล็กน้อย เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอาการปวดหลัง
ทั้ง 2 ระยะเทียบกัน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ระดับความปวดหลังของกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้
นวัตกรรม สายรัดสัมผัสสุข (n = 30)

ระดับความปวดหลัง	n	Mean	S.D.	95% CI of Diff.	t	p-value	Effect Size (Cohen's d)
ก่อนทดลอง	30	5.43	1.04	[2.37, 3.29]	12.51	<0.001*	2.284
หลังทดลอง	30	2.60	0.67				

*p-value < 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง สอดคล้องกับการศึกษาของ ชีรศักดิ์
พจันท์ และคณะ (2563) ที่พบอาการปวดหลังส่วนล่างมากในเพศหญิง⁽¹¹⁾ โดยเพศหญิงในวัยทำงาน
มักจะนั่งทำงานในสำนักงาน การเคลื่อนไหวร่างกายน้อย ย่อมส่งผลให้เกิดอาการปวดหลังได้ อีกทั้ง
ส่วนใหญ่ชั่วโมงการทำงานส่วนใหญ่มากกว่า 8 ชั่วโมง สะท้อนถึงการมีพฤติกรรมการทำงานเป็น
เวลาต่อเนื่องนานๆ และยังพบว่า กลุ่มตัวอย่างบางส่วนประกอบอาชีพที่มีลักษณะการยืนนานๆ
ลักษณะของกิจกรรมในงานที่ทำเป็นประจำส่วนใหญ่จะเป็นก้มๆเงยๆ สอดคล้องกับการศึกษาของ
อภิญญา ยุทธชาวิทย์ และคณะ (2564)⁽¹²⁾ ในประเด็นการเดินหรือยืนเป็นเวลานานที่ส่งผลให้เกิด



อาการปวดหลัง นอกจากนี้ส่วนใหญ่มีการออกกำลังกายค่อนข้างน้อยซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดอาการปวดหลังได้ เนื่องจากหากมีการออกกำลังกายร่างกายจะมีการหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินจากสมองและไขสันหลังไปที่กระดูกหมอนรองกระดูกและกล้ามเนื้อช่วยให้ลดความตึงตัวของกล้ามเนื้อและมีความทนทานต่อความปวดได้ การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและกระดูกสันหลังมีความมั่นคงซึ่งจะช่วยให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดี

ผลการนำใช้นวัตกรรมสายวัดสัมผัสสุข พบว่า ระดับอาการปวดหลังของกลุ่มตัวอย่างภายหลังการใช้นวัตกรรมต่ำกว่าก่อนใช้นวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งอธิบายได้ว่าการกดนวดจากแรงสั่นสะเทือนของเครื่องนวดในสายรัดสัมผัสสุขมีระดับความแรงของการสั่นสะเทือนที่พอเหมาะสามารถลดอาการปวดหลังของกลุ่มตัวอย่างได้ โดยที่ส่วนใหญ่ก่อนใช้นวัตกรรมระดับความปวดในระดับปานกลาง และภายหลังการใช้นวัตกรรมฯ ระดับความปวดลดลงอยู่ในระดับปวดเล็กน้อยเป็นส่วนใหญ่ การนวดจากแรงสั่นสะเทือนส่งผลดีต่อการกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดในบริเวณที่ได้รับการกระตุ้น เมื่อเลือดไหลเวียนดีขึ้น การนำพาออกซิเจนและสารอาหารไปยังเนื้อเยื่อจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยฟื้นฟูเนื้อเยื่อที่ได้รับบาดเจ็บ การไหลเวียนที่ดีช่วยลดการสะสมของกรดแลคติกซึ่งเป็นสาเหตุของการเมื่อยล้าหลังจากการออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อหนัก นอกจากนี้การไหลเวียนของเลือดยังช่วยกระตุ้นการหลั่งสารเคมีที่ทำให้ร่างกายรู้สึกดี เช่น เอ็นดอร์ฟิน ซึ่งเป็นฮอร์โมนที่ช่วยลดความเจ็บปวดและสร้างความรู้สึกผ่อนคลาย การไหลเวียนของเลือดที่ดีขึ้นยังส่งผลต่อระบบน้ำเหลือง ที่มีหน้าที่กำจัดของเสียและสารพิษออกจากร่างกาย จึงทำให้ร่างกายสามารถฟื้นตัวจากอาการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วยได้⁽⁸⁾ นอกจากนี้การสั่นสะเทือนยังสามารถช่วยให้กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลายได้โดยลดความตึงเครียดในกล้ามเนื้อ การสั่นสะเทือนช่วยส่งผลให้เส้นประสาทที่เชื่อมต่อกับกล้ามเนื้อทำงานได้ดีขึ้น ช่วยลดแรงกดที่เกิดขึ้นกับเส้นประสาท ซึ่งการลดแรงกดนี้ส่งผลให้การส่งสัญญาณความเจ็บปวดไปยังสมองลดลง ทำให้รู้สึกบรรเทาความเจ็บปวด⁽¹³⁾ สอดคล้องกับการวิจัยการเปรียบเทียบผลระหว่างการนวดตนเองด้วยลูกบอลคลายปวดและการนวดตนเองด้วยมือต่อการลดความปวดบ่าและคอในพยาบาลวิชาชีพ โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของอาการปวดบ่าและคอลดลง⁽¹³⁻¹⁴⁾

ข้อจำกัดการวิจัย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดที่สำคัญเนื่องจากเลือกใช้แผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) โดยไม่มีกลุ่มควบคุม ทำให้ไม่สามารถควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนภายนอก หรือยืนยันประสิทธิผลเชิงสาเหตุระหว่างการใช้วัตุนวัตกรรมกับการลดลงของอาการปวดได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นในการศึกษาขั้นต่อไปควรมีการพัฒนาแบบการวิจัยให้เป็นเชิงทดลองที่มีกลุ่มควบคุมแบบสุ่ม (Randomized Controlled Trial: RCT) เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของนวัตกรรมยิ่งขึ้น



ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

นวัตกรรมสายวัดสัมผัสสุข ให้แรงกดที่เหมาะสมในการกระตุ้นทำให้หลอดเลือดขยายตัวเพิ่ม การไหลเวียนโลหิต อาการปวดจึงทุเลาลง ซึ่งช่วยบรรเทาความไม่สบายจากอาการปวดหลังได้ สายวัดนวัตกรรมนี้จึงมีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาอาการปวดหลัง นวัตกรรมนี้มีความเฉพาะในการบรรเทาอาการปวดสำหรับบุคคลที่มีอาการปวดหลังในระดับปานกลาง นวัตกรรมนี้สามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต หากมีการพัฒนาเพิ่มเติมในข้อจำกัดของนวัตกรรม ดังนี้

1. พัฒนาให้สามารถกำหนดระดับของแรงสั่นสะเทือนหรือแรงกดของเครื่องนวดไฟฟ้าได้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งาน
2. กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการใช้นวัตกรรม เช่น การกำหนดช่วงเวลา ระยะเวลาในการใช้งาน เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจน
3. นำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากขึ้น และมีความหลากหลายของระดับการปวด เพื่อเป็นการประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม. แผนงานควบคุมโรคและภัยสุขภาพจากการประกอบอาชีพภาคอุตสาหกรรม (กลุ่มแรงงานในระบบ) ปี 2560-2564. นนทบุรี: กรมควบคุมโรค; 2560.
2. สมโรจน์ จิริวิภากร. การป้องกันและรักษากลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมของกำลังพลกองทัพอากาศแบบองค์กร. แพทยสารทหารอากาศ 2565; 68(1): 40-48.
3. หทัยรัตน์ ราชนาวิ, ป้อ บุญรอด, ธนย์ธเสกข์ ชัยวงศ์สง่า. ผลของการประเมินนวดเทคนิคทางการกีฬาที่มีผลต่อการลดอาการปวดกล้ามเนื้อจากโรคออฟฟิศซินโดรมในกลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี; 2561.
4. ธนพล ชอบเป็นไทย, ณัฏกพัฒน์ หอมวิจิตรกุล. ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ และพฤติกรรม การใช้เซรัมกะหล่ำปลี (OK Cooling Serum) ในการบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อในกลุ่มโรคออฟฟิศซินโดรม. วารสารรัชต์ภาคย์ 2563; 14(35): 35-46.
5. อภิรมย์ อาทิตยตั้ง, จินตนา สรายุทธพิทักษ์. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยใช้รูปแบบฟิตส์ที่มีต่ออาการปวดคอ ไหล่ และหลังของบุคลากรทางการศึกษา. วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2562; 47(2): 386-407.
6. เปรมกมล เชื้อม่วง, ณัฐกมล เกิดทรัพย์, นริณี หีบแก้ว, นัฐฐญา แก้วเสียง, ปรีณัฐ ฟิ้นเทียะ, พนิดสุภา เป็นศิริ, และคณะ. ผลของนวัตกรรมลูกตีนเป็ดต่อการป้องกันออฟฟิศซินโดรมในนักศึกษาพยาบาล. วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสุพรรณบุรี 2567; 7(1): 5-20.



7. สมใจ โจ๊ะประโคน. การพัฒนานวัตกรรมหมอนหนุนกะลาเพื่อบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อคอ บ่าไหล่สำหรับผู้มารับบริการโรงพยาบาลประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2562; 30(1): 71-81.
8. Marín PJ, Rhea MR. Effects of vibration training on muscle strength: a meta-analysis. J Strength Cond Res 2010; 24(2): 548-556.
9. Deming WE. Elementary principles of the statistical control of quality. Tokyo: JUSE; 1950.
10. Cavalieri TA. Pain management in the elderly. J Am Osteopath Assoc 2002; 102(9): 481-485.
11. ชีรศักดิ์ พ้าจันทร์, เพชรรัตน์ สังขสูง. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปวดหลังส่วนล่างของบุคลากรสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน 2563; 6(3): 196-205.
12. อภิญญา ยุทธชาวิทย์, เทพไทย โชติชัย. ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันอาการปวดคอและหลังของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาทันตสาธารณสุข วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น. วารสารทันตภิบาล 2564; 32(2): 27-38.
13. ประถมพร มาตย์วิเศษ, นันทพร อนนกแสน, ณัฐจาพร พิชัยณรงค์. เปรียบเทียบผลระหว่างการนวดตนเองด้วยลูกบอลคลายปวดและการนวดตนเองด้วยมือต่อการลดความปวดบ่าและคอในพยาบาลวิชาชีพ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2559; 25(2): 228-236.
14. Chen PC. The effect of Massage Force on relieving nonspecific low back pain: a randomized controlled trial. Int J Environ Res Public Health [Internet]. 2022 [cited 2025 Mar 8]; 19(20): 13191. Available from: <https://mdpi.com>