

ผลของโปรแกรมการให้ความรู้และสอนทักษะการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกัน อาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร

วิราวรรณ สุตาสุข พย.บ.¹,
ณัฐวรรณ คำแสน พร.ด.^{2*},
วรรณัน จันทราชัย พย.บ.¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและอาการปวดคอ บ่าไหล่ และหลังส่วนล่างของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบ Two group pretest-posttest design กลุ่มตัวอย่างคือพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร จำนวน 60 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม (โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ฟิซิตออฟฟิศซินโดรม) กลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำปกติ รวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบประเมินความรู้เรื่องออฟฟิศซินโดรม 3) แบบวัดความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และ 4) แบบวัดระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้น ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา 3 เดือน วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลด้วยสถิติเชิงพรรณนา สถิติ Independent t-test และ paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษา: หลังการทดลอง 3 เดือน กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการเคลื่อนไหว การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนท่าทางขณะทำงาน และการพักสายตาแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีคะแนนปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุม โดยพบว่าคะแนนปวดเมื่อยกล้ามเนื้อไหล่แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สรุปได้ว่าโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมสามารถช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านการเคลื่อนไหว และช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างได้

คำสำคัญ: โปรแกรมให้ความรู้ พนักงาน ออฟฟิศซินโดรม

¹พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลยโสธร จังหวัดยโสธร

²ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สรรพสิทธิประสงค์ คณะพยาบาลศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก

*Corresponding author e-mail: natawan@bcnsp.ac.th

วันที่รับ (received) 5 ก.ค. 2567 วันที่แก้ไขเสร็จ (revised) 30 ก.ค. 2567 วันที่ตอบรับ (accepted) 2 ส.ค. 2567

Effects of education and teaching practical skills program to alleviate and prevent office syndrome symptoms of employees in the workplaces of Yasothon Province

Wirawan Sutasuk B.N.S.¹,
Natawan Khumsaen Ph.D.²*,
Woranan Chantharachai B.N.S.¹

Abstract

This study aimed to examine the effects of an educational program for relieving and preventing office syndrome on behavior modification and neck, shoulder, and lower back pain symptoms among employees in workplaces in Yasothon Province. This study employed a quasi-experimental research design with a two-group pretest-posttest design. The sample consisted of 60 employees from workplaces in Yasothon Province, divided into a control group of 30 participants and an experimental group of 30 participants. The experimental group received an educational program for relieving and preventing office syndrome (Educational Program: Conquering Office Syndrome), while the control group received standard health information. Data were collected using a set of questionnaires consisting of four parts: 1) general information questionnaire, 2) office syndrome knowledge assessment, 3) skill assessment for proper muscle stretching techniques to relieve and prevent office syndrome, and 4) pain severity level assessment. The study duration was 3 months. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and paired t-test. A statistical significance level was set at 0.05.

Results: After 3 months of intervention, the experimental group showed significantly different behaviors in movement, muscle stretching, posture changes during work, and eye rest compared to the control group ($p < 0.05$). The experimental group also had lower muscle pain scores in the neck, shoulder, and lower back areas compared to the control group. Notably, the shoulder muscle pain scores were significantly different from pre-intervention levels. In conclusion, the educational program for relieving and preventing office syndrome can effectively modify movement behaviors and reduce muscle pain in the neck, shoulder, and lower back areas.

Keywords: educational program, employees, office syndrome

¹Registered Nurse, Professional level, Occupational medicine department, Yasothon Hospital, Yasothon Province

²Assistant professor Boromarajonani College of Nursing, Sunpasitthiprasong, Faculty of Nursing, Praboromarajanok Institute

*Corresponding author e-mail: drnatawan@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสุขภาพในการทำงานของผู้ประกอบอาชีพ เป็นปัญหาสำคัญต่อการขับเคลื่อนระบบงานของหน่วยงานหรือสถานประกอบการ เมื่อคนทำงานเกิดการเจ็บป่วยหรือมีความเสี่ยงด้านสุขภาพ ประสิทธิภาพในการทำงานจะลดลงและส่งผลกระทบต่อตัวบุคลากรที่ทำงาน ครอบครัว และผู้รับบริการ ตลอดจนตัวชีวิตและเป้าหมายต่าง ๆ ล้วนได้รับผลกระทบเป็นวงจรรอบเนื่อง¹ ในสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งเป็นยุคเทคโนโลยีดิจิทัล ในวิถีชีวิตคนทำงานเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตมากขึ้น โดยเฉพาะการสื่อสารที่สะดวกรวดเร็วสามารถติดต่อเชื่อมโยงกับคนทั่วโลก และสามารถรับรู้ข้อมูลได้พร้อม ๆ กัน โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยผ่านทางเว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย แอปพลิเคชัน แพลตฟอร์มต่าง ๆ โดยจากผลการสำรวจของสหภาพการสื่อสารโทรคมนาคมสากล (International telecommunication union) ได้ร่วมกับแผนกประชากรโลกแห่งองค์การสหประชาชาติสำรวจพบว่า ประชากรโลกที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตมีจำนวนมากถึง 3,174,000,000 ล้านคน เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งหมดทั่วโลก ณ ขณะนั้นซึ่งมีทั้งสิ้น 7,318,776,000 คน โดยประชากรบนโลกมากกว่า 1 ใน 3 ที่สามารถเชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ตได้มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ทุกคนก้าวสู่ยุคสังคมดิจิทัล (Digital Society) อย่างหลีกเลี่ยงมิได้ ซึ่งจากสถานการณ์ดังกล่าว การทำงานของคนส่วนใหญ่จะผ่านหน้าจอกอมพิวเตอร์หรือสมาร์ตโฟนซึ่งเป็นการนั่งทำงานที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายน้อย แต่สามารถเชื่อมโยงติดต่อประสานงาน ทำงานผ่านอุปกรณ์สื่อสารให้บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการได้อย่างง่าย²

ข้อมูลผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานจากระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข ในปีพ.ศ. 2562 พบว่ามีผู้ป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน จำนวน 119,644 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 259.78 ต่อประชากรแสนคน ผู้ป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากปี พ.ศ. 2558 (อัตราป่วย 159.78 ต่อประชากรแสนคน) กลุ่มอายุที่มีรายงานอัตราป่วยสูงสุดคือ กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป (อัตราป่วย 414.51 ต่อประชากรแสนคน) รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 15 - 59 ปี (อัตราป่วย 290.06 ต่อประชากรแสนคน) และ กลุ่มอายุ 10 - 14 ปี (อัตราป่วย 14.55 ต่อประชากรแสนคน)³ โดยกลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและพบได้มากในประชากรที่อยู่ในกลุ่มของผู้ประกอบอาชีพที่นั่งทำงานในออฟฟิศหรือทำงานในท่าเดิมนาน ๆ และซ้ำๆ จากสถิติของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุขพบว่าคนวัยทำงานร้อยละ 60 มีภาวะของโรคออฟฟิศซินโดรม⁴ ซึ่งเกิดจากการทำงานงานในรูปแบบที่ใช้กล้ามเนื้อมัดเดิมซ้ำๆ ต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เช่น การทำงานหน้าคอมพิวเตอร์โดยไม่มีการขยับ หรือปรับอิริยาบถ ซึ่งทำให้เกิดอาการต่าง ๆ เช่น อาการปวดกล้ามเนื้อเรื้อรังบริเวณคอ บ่า ไหล่ สะบัก เอว อาการชาบริเวณแขนหรือมือ⁵

จากข้อมูลสถิติของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2561 พบว่า ปัญหาด้านสุขภาพจากการประกอบอาชีพของกลุ่มแรงงานนอกระบบ พบว่ามาจาก 2 สาเหตุหลัก คือ ปัญหาสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ มีท่าทางในการทำงานที่ไม่เหมาะสม (ไม่ค่อยได้เปลี่ยนอิริยาบถในการทำงาน) ร้อยละ 43.3 และปัญหาความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ได้แก่ การปฏิบัติงานกับสารเคมีที่เป็นพิษ ร้อยละ 63.6 ด้วยพฤติกรรมในการทำงานของพนักงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมต้องนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานโดยไม่ได้เปลี่ยนอิริยาบถ ทำให้พนักงานประสบปัญหาเกิดภาวะออฟฟิศซินโดรม (Office syndrome) หรือกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและเยื่อพังผืด (Myofascial pain syndrome) มากกว่าร้อยละ 60⁶

ผลสำรวจจากผู้ใช้งานเว็บไซต์ Honestdocs จำนวน 3,273 คน พบว่า ร้อยละ 99 ของกลุ่มตัวอย่างเคยมีอาการของโรคนี้ และเกิดขึ้นได้จากการทำงานลักษณะใดก็ตามที่ต้องอยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน หรือมีพฤติกรรมใช้

คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือบ่อยครั้ง จากการศึกษาสภาพการทำงานพบว่าพนักงานเหล่านี้มีรูปแบบการทำงานในท่าเดิมหรือท่าซ้ำ ๆ เป็นเวลานานโดยไม่ได้เปลี่ยนอิริยาบถ เช่น การนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์หลายชั่วโมง โดยการนั่งไม่ถูกท่า เช่น นั่งหลังค่อม ข้อมือและนิ้วต้องกระดกอยู่ตลอด โต๊ะทำงานกับจอคอมพิวเตอร์ไม่ได้ระดับที่เหมาะสม เก้าอี้เตี้ย รวมถึงงานที่ต้องยืนนาน ๆ โดยเฉพาะผู้หญิงที่ใส่ส้นสูงจะมีอาการปวดตึงที่ขา เหน็บชา หรือเกิดกล้ามเนื้ออักเสบตามมา พนักงานที่มีการยกของหนักเป็นประจำหรือยกของไม่ถูกท่าการทำงานทุกวัน ท่าซ้ำ ๆ สามารถเกิดอาการปวดตามจุดต่าง ๆ ของร่างกายได้⁷

อาการที่พบบ่อยของออฟฟิศซินโดรมคือปวดกล้ามเนื้อเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่ง มักมีอาการปวดแบบไม่สามารถชี้จุดหรือระบุตำแหน่งที่ปวดได้อย่างชัดเจน ปวดได้ทุกส่วนของร่างกายจากหัวจรดเท้า เช่น ปวดศีรษะเรื้อรัง ปวดตา ตาพร่ามัว ปวดคอ บ่าไหล่ สะบัก ปวดหลังเรื้อรัง ปวดข้อมือ มือชา นิ้วล็อค ความรุนแรงมีได้ตั้งแต่ปวดเล็กน้อยเพียงรำคาญจนถึงปวดรุนแรงทรมาณอย่างมาก จากผลการวิจัยพบว่า พนักงานออฟฟิศที่มีอาการเจ็บป่วยจากโรคออฟฟิศซินโดรม ส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของอาการที่ระดับปานกลางคือ รู้สึกเจ็บปวดขณะทำงานและช่วงเวลาพักจากการทำงาน โดยมีอาการเจ็บปวดที่บริเวณไหล่-บ่ามากที่สุด และหากไม่ได้รับการวินิจฉัยรักษาอาจมีอาการผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติร่วมได้ เช่น ช้ำ วูบ เย็น เหน็บ ซีด ขนลุก เหงื่อออกตามบริเวณที่ปวดร้าว ถ้าเป็นบริเวณคออาจมีอาการมึนงง หูอื้อ ตาพร่า และมีอาการทางระบบประสาทที่ถูกกดทับ เช่น อาการชาบริเวณแขนและมือ รวมถึงอาการอ่อนแรง หากมีการกดทับเส้นประสาทนานจนเกินไป และพบว่าพนักงานเหล่านี้ยังไม่ได้รับการดูแลที่ดีจากองค์กรเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยจากโรคออฟฟิศซินโดรม⁸ กลุ่มอาการออฟฟิศซินโดรมไม่ใช่อาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลัน แต่เป็นอาการสะสมเรื้อรังจนสามารถทำให้มีผลกระทบต่อการทำงานและคุณภาพชีวิตได้ หรืออาจกล่าวได้ว่า หากไม่ทำการดูแลรักษาป้องกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการทำงานที่อาจร้ายแรงจนถึงขั้นสูญเสียพนักงานส่วนหนึ่งออกไปจากสถานประกอบการ อันจะเป็นผลพวงนำไปสู่ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคเศรษฐกิจต่อไปในอนาคต

ประชากรวัยแรงงาน (15-60 ปี) ในจังหวัดยโสธรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในภาคเกษตรกรรม (เกษตรกรรม การป่าไม้ และการประมง) รองลงมาเป็นอาชีพภาคอุตสาหกรรม ภาคพาณิชยกรรม ภาคขนส่งและภาคบริการตามลำดับ ในภาคอุตสาหกรรมพบว่า สถานประกอบการในจังหวัดยโสธรส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการขนาดเล็ก (พนักงานไม่เกิน 50 คน) และขนาดกลาง (พนักงาน 50-200 คน) มีสถานประกอบการขนาดใหญ่ (201 คนขึ้นไป) เพียงแห่งเดียว⁹ ซึ่งเป็นกิจการที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การค้าและการบริการ พนักงานในสถานประกอบการส่วนใหญ่ใช้สิทธิ์ประกันสังคมในการรักษาพยาบาล ในสถานประกอบการขนาดใหญ่มีพยาบาลประจำโรงงาน ส่วนสถานประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลางจะไม่มีพยาบาลประจำโรงงาน หากเกิดการเจ็บป่วยจะมีเจ้าหน้าที่งานบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้ดูแล หากอาการหนักจะส่งเข้ารับรักษาตามระบบ พนักงานส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มที่มีภาวะสุขภาพปกติและมีความเสี่ยงด้านสุขภาพหรือเป็นกลุ่มป่วยเพียงเล็กน้อย การส่งเสริมสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคจึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับคนทำงานกลุ่มนี้ จากข้อมูลการจัดกิจกรรมอบรมเรื่องการยศาสตร์และปัญหาโรคระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงานที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งในจังหวัดยโสธร ภายใต้โครงการคลินิกโรคจากการทำงานปีงบประมาณ 2564 และ 2565 พบว่าพนักงานมีอาการปวดตึงกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย คิดเป็นร้อยละ 32 และ 34 ตามลำดับ โดยพบมากที่สุดที่ตำแหน่งของร่างกายส่วนบน เช่น คอ หลัง ไหล่ และแขน อาการปวดตึงกล้ามเนื้อพบมากหลังเสร็จจากภาระงานรับผิดชอบ และจากการเดินสำรวจสถานประกอบการ (Walk through survey) ห้างสรรพสินค้า พบว่า พนักงาน

ออฟฟิศทำงานในท่าเดิมซ้ำ ๆ ทั้งนั่งและยืนมากกว่า 4-6 ชั่วโมง และพนักงานของบางส่วนยกด้วยท่าทางที่ไม่ถูกต้องเหมาะสม โต๊ะทำงานและเก้าอี้ที่นั่งทำคอมพิวเตอร์ไม่ได้ระดับที่เหมาะสม เสี่ยงต่อการเกิดออฟฟิศซินโดรม

กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) มุ่งมั่นพัฒนา Thailand Vision Zero คือ “วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงป้องกัน” (Vision Zero Strategy) เพื่อให้คนไทยทำงานปลอดภัยเป็นการปรับเปลี่ยนแนวทางในการป้องกันการเกิดอันตรายจากงาน โดยการนำมิติทางด้านความปลอดภัย สุขภาพ และความผาสุก มาบูรณาการเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและโรคจากการทำงานในสถานประกอบการ กรมควบคุมโรคได้ขับเคลื่อนดำเนินโครงการ วิทยทำงานปลอดภัยปลอดภัย ใจเป็นสุข ภายใต้นโยบายลดโรคเพิ่มสุข โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชากรวัยทำงานมีสุขภาพดี ลดการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และปัญหาสาธารณสุขของพื้นที่ให้ปลอดภัยจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีสุขภาพจิตดี¹⁰ ดังนั้น เพื่อตอบสนองต่อนโยบายสำคัญและแก้ไขปัญหาสุขภาพกลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลยโสธร ซึ่งมีบทบาทและหน้าที่หลักในการให้บริการอาชีวอนามัยในโรงพยาบาลและในสถานประกอบการทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม และภาคบริการ ครอบคลุมทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพ จึงถือเป็นภารกิจหลักในการบริหารจัดการดูแลพนักงานให้มีสุขภาพที่ดีปลอดภัยจากโรคจากการประกอบอาชีพ

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้การเสริมสร้างพลังอำนาจของบุคคล (Empowerment) เป็นแนวคิดในการศึกษา ซึ่งการเสริมสร้างพลังอำนาจของบุคคลเป็นกระบวนการที่ผลักดันให้บุคคลเป็นผู้ดูแลตนเองโดยใช้ศักยภาพที่บุคคลมีอย่างเต็มที่ร่วมกับการใช้กระบวนการทางสังคมในหลายมิติผลักดันให้เกิดการแสวงหาการปฏิบัติ หรือการกระทำสิ่งที่ดีที่สุดตามความสามารถและศักยภาพ ส่งผลให้บุคคลเกิดการพัฒนาดตนเองในทุกด้าน¹¹ ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะหัวหน้าทีมส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูสุขภาพวัยทำงานจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้และสอนทักษะการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร ซึ่งโปรแกรมนี้เป็นโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม เป็นการให้ความรู้โดยนักกายภาพบำบัดอ้างอิงเนื้อหาจาก Package สอนเรื่องการส่งเสริมสุขภาพ “พิชิตออฟฟิศซินโดรม” ในกลุ่มวัยทำงานของสำนักงานส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อพนักงานในสถานประกอบการเพื่อให้มีความรู้และทักษะปฏิบัติที่ถูกต้องเพื่อให้บรรเทาป้องกันอันตรายจากอาการออฟฟิศซินโดรม และนอกจากนี้ยังสามารถนำผลการวิจัยที่ได้ไปแก้ปัญหาในสถานประกอบการอื่นทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจและเอกชนในระดับท้องถิ่น จังหวัด หรือภูมิภาคได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ความเข้าใจเรื่องออฟฟิศซินโดรมความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้นของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างของกลุ่มทดลอง วัตถุประสงค์ก่อนและหลังการทดลองของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร

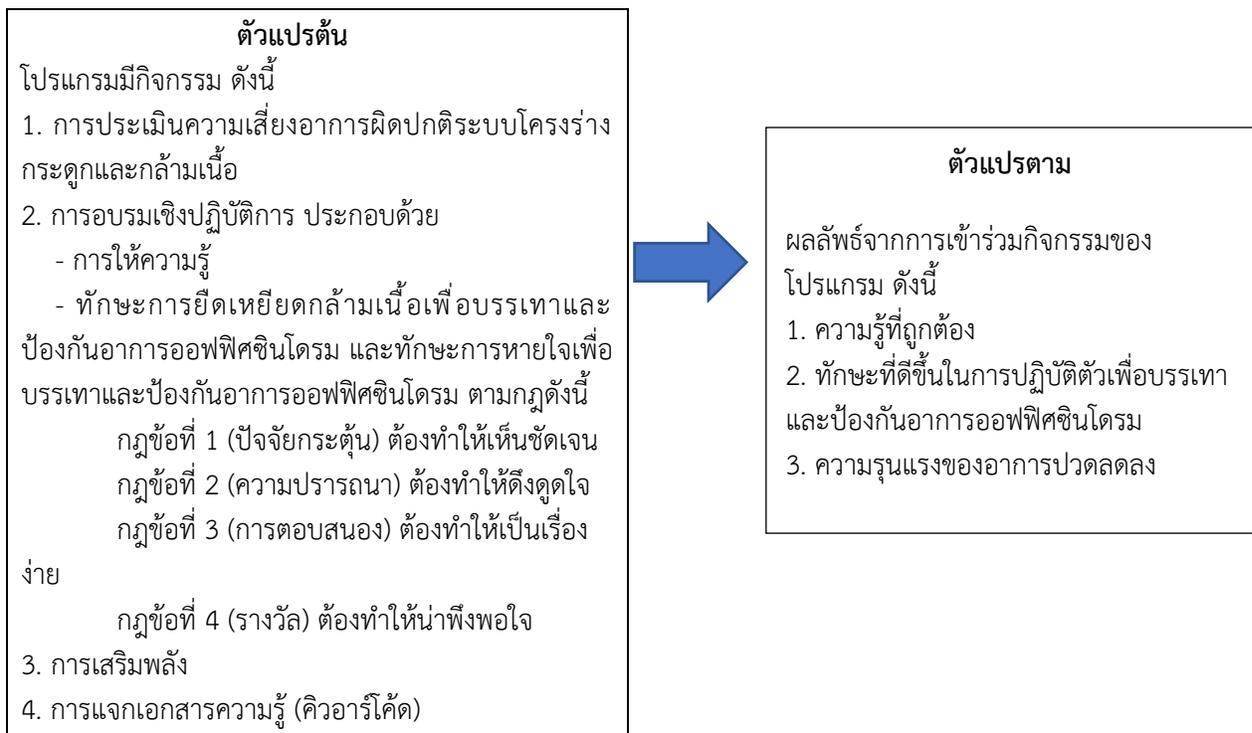
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร

สมมติฐานการวิจัย

1. พนักงานในสถานประกอบการที่ได้รับโปรแกรมฯ มีความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างในช่วงหลังการทดลองลดลงจากก่อนทดลอง
2. พนักงานในสถานประกอบการของกลุ่มทดลองฯ มีคะแนนความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุม

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการจัดทำวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการให้ความรู้และสอนทักษะการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมของพนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร ผู้วิจัยทำการศึกษาภายใต้แนวความคิด Empowerment ของเพจ และ ชูบา¹¹ ที่กล่าวว่า การเสริมสร้างพลังอำนาจของบุคคลเป็นกระบวนการที่ผลักดันให้บุคคลเป็นผู้ดูแลตนเอง โดยใช้ศักยภาพที่บุคคลมีอย่างเต็มที่ร่วมกับการใช้กระบวนการทางสังคมในหลายมิติ ซึ่งจะช่วยให้พนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร เพิ่มความสามารถในการควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุในการเกิดโรคออฟฟิศซินโดรม ทั้งในการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน โดยมีกรอบแนวคิดดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรม (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มควบคุม วัตถุประสงค์ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ขอบเขตการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ 1) โปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม (หรือเรียกว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (พิชิตออฟฟิศซินโดรม)) ที่ใช้กับกลุ่มทดลอง และตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ทักษะ และความรุนแรงของอาการปวด ระยะเวลาการศึกษาคือ 6 กันยายน 2566 – 10 พฤศจิกายน 2566 และพื้นที่ในการศึกษาคือสถานประกอบการในจังหวัดยโสธร

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ พนักงานที่ทำงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร

กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานในสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร ที่มีข้อบ่งชี้ว่ามีโอกาสเป็นโรคระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อและมีคะแนนประเมินอาการเจ็บปวดโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อระหว่างทำงาน/เลิกงานในรอบ 1 สัปดาห์โดยมีคะแนนความเจ็บปวดมากกว่า 1 คะแนน โดยผู้วิจัยใช้แบบประเมินความเสี่ยงอาการผิดปกติระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อในการประเมิน¹² คำนวณกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power 3.1.9.7 ให้ระดับอำนาจการทดสอบ (Power of test) ที่ 0.80 ค่าขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (Effect size) 0.30 โดยค่าขนาดอิทธิพลนี้ผู้วิจัยกำหนดใช้ขนาดกลางซึ่งยอมรับได้¹³ และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน¹³ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบกลุ่มละ 30 คน

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) มีดังนี้ 1) มีอายุ 18 ปีขึ้นไป 2) มีคะแนนประเมินอาการเจ็บปวดโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อระหว่างทำงานหรือเลิกงานในรอบ 7 วันมากกว่า 1 คะแนนขึ้นไป 3) สามารถพูดจาสื่อสารภาษาไทยได้ และ 4) เป็นพนักงานในสถานประกอบการที่มีโอกาสเกิดการเจ็บปวดโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อระหว่างทำงานหรือเลิกงาน 5) สมารถใจเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดโครงการ

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria) ประกอบด้วย 1) มีอาการเจ็บปวดโครงร่างกระดูกกล้ามเนื้อเฉียบพลันระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม 2) ไม่สะดวกใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมในขั้นตอนต่อไป ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ตามเกณฑ์ที่กำหนด ส่วนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ใช้วิธีการจับคู่แบบกลุ่ม (Matched group) โดยพิจารณาจากแผนงานที่มีลักษณะพื้นฐานใกล้เคียงกัน โดยพิจารณาจากเพศ อายุ การศึกษา และลักษณะงานมาจับคู่กัน จากนั้นพิจารณาจัดว่าอยู่ในกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีการจับคู่กลุ่มละ 30 คน กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรมฯ ที่กำหนดไว้

การพิทักษ์สิทธิผู้ให้ข้อมูล

การศึกษานี้ผ่านการพิจารณาด้านจริยธรรมจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลยโสธร เลขที่ YST 2023-33 (วันที่รับรอง 4 กันยายน 2566) โดยในการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยมีการแนะนำตัว อธิบายวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดของการวิจัย และสิทธิของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนลงนามยินยอมและสมัครใจเข้าร่วมวิจัย และชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการสามารถถอนตัวได้ในทุกกรณี โดยไม่มีผลกระทบใด ๆ ข้อมูลเป็นความลับ โดยจะมีการนำเสนอในภาพรวมเท่านั้นตามรายละเอียดในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมวิจัย และภายหลังเสร็จสิ้นการทดลองแล้ว กลุ่มควบคุมได้รับความรู้และการสอนทักษะการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม (หรือเรียกว่า โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (พิชิตออฟฟิศซินโดรม)) เป็นโปรแกรมที่ให้ความรู้โดยนักกายภาพบำบัดอ้างอิงเนื้อหาจาก Package การสอนเรื่องการส่งเสริมสุขภาพเพื่อ “พิชิตออฟฟิศซินโดรม” ในกลุ่มวัยทำงานของสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข¹⁴ ซึ่งรวมองค์ความรู้ที่จำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพประชากรวัยทำงานที่มีมาตรฐานสำหรับประชาชน และ 2) โปรแกรมการสอนทักษะการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม 2 ทักษะปฏิบัติคือ ทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และทักษะการหายใจเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม¹⁴

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ประกอบด้วย 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็น เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพเสริม สิทธิการรักษา แผนกงาน และความเพียงพอของรายได้ 2) แบบประเมินความรู้เรื่องออฟฟิศซินโดรมจำนวน 10 ข้อ ให้คะแนน 2 ค่าคือ ใช้ = 1 คะแนน ไม่ใช่และไม่แน่ใจ = 0 คะแนน⁷ 3) แบบวัดความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม ประกอบด้วย แบบประเมินทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อจำนวน 5 ข้อ และแบบประเมินทักษะการหายใจเพื่อลดปวดจำนวน 5 ข้อ โดยถ้าตอบถูกต้องให้ค่าคะแนน = 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องและควรปรับปรุงให้คะแนน = 0 คะแนน⁷ และ 4) แบบวัดระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้น โดยให้กลุ่มตัวอย่างระบุระดับของอาการเจ็บปวดด้วยวิธี Self-assessment เป็นค่าคะแนนตามระดับระดับที่ 1 = มีความเจ็บปวดน้อย ระดับที่ 2 = มีความเจ็บปวดปานกลาง และระดับที่ 3 = มีความเจ็บปวดมาก⁷

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content validity) ประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 1 ท่าน และแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 1 ท่าน เพื่อให้มีความถูกต้องครอบคลุมตามวัตถุประสงค์และเนื้อหาที่ต้องการวัด ความเหมาะสมของสำนวนภาษาและความชัดเจนของเนื้อหา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence = IOC) เท่ากับ 0.81 และผู้วิจัยตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือโดยนำเครื่องมือไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มที่ศึกษา จำนวน 30 คน แล้วนำไปคำนวณหาความเชื่อมั่นแบบสอดคล้องภายในของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.79, 0.78 และ 0.81 ตามลำดับ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

โปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม (หรือเรียกว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (พิชิตออฟฟิศซินโดรม)) ของพนักงานในสถานประกอบการได้รับการตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน (แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านปฐมภูมิ 1 ท่าน พยาบาลวิชาชีพผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชกรรม 1 ท่าน และอาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านอาชีวอนามัย 1 ท่าน) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) มีค่า IOC (Index of item-objective congruence) อยู่ระหว่าง 0.70 - 1.00 และหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยการตรวจสอบความเที่ยงของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha co-efficiency) โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์เช่นเดียวกับ

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้จำนวน 30 ราย ได้ค่าความเที่ยงแบบสอบถามอยู่ในช่วง 0.70-0.90 ซึ่งบ่งชี้ว่าค่าความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ดีและยอมรับได้¹⁵

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ทำหนังสือจากโรงพยาบาลโสธรถึงผู้จัดการสถานประกอบการ จังหวัดยโสธร เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล

2. ประสานกับเจ้าหน้าที่เพื่อจัดกิจกรรมตามโปรแกรมโดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย

3. ดำเนินกิจกรรมตามโครงการวิจัยคือ พบกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัย แนะนำตัว อธิบายถึงโครงการวิจัย วัตถุประสงค์การทำวิจัย และอธิบายขั้นตอนของโปรแกรมฯ และนัดหมายการเข้าร่วมกิจกรรมในโปรแกรมฯ

ในวันนัดหมาย ผู้เข้าร่วมการศึกษาจะได้ตอบแบบสอบถาม (แบบวัดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม แบบวัดความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และแบบวัดระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้น) ด้วยตนเอง ก่อนเริ่มการทดลอง และ 3 เดือนหลังจากเริ่มการทดลอง นอกจากนี้ก่อนการทดลองผู้เข้าร่วมการศึกษาจะได้รับคำแนะนำในเรื่องการนั่งให้ถูกหลัก การพักเป็นระยะ การป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ และการสอนยืดเหยียดกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ กลุ่มทดลองจะได้รับ

1. โปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมหรือเรียกว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (พิชิตออฟฟิศซินโดรม) ¹⁴ ซึ่งรวมองค์ความรู้ที่จำเป็นในการส่งเสริมสุขภาพประชากรวัยทำงานที่มีมาตรฐานสำหรับประชาชน ได้แก่

กฎข้อที่ 1 (ปัจจัยกระตุ้น) ต้องทำให้เห็นชัดเจน

กฎข้อที่ 2 (ความปรารถนา) ต้องทำให้ดึงดูดใจ

กฎข้อที่ 3 (การตอบสนอง) ต้องทำให้เป็นเรื่องง่าย

กฎข้อที่ 4 (รางวัล) ต้องทำให้น่าพึงพอใจ

และกลุ่มทดลองยังได้รับการสอนทักษะปฏิบัติคือ ทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และทักษะการหายใจเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม

2. ได้รับสติ๊กเกอร์เพื่อกระตุ้นให้นั่งถูกวิธีและพักเป็นระยะ โดยให้เปลี่ยนท่าทางและพักสายตาทันที ทุก 20 นาที และลุกยืนทุก 1 ชั่วโมง เพื่อนำไปติดไว้ที่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

3. วิดีโอการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อสร้างความดึงดูดใจและแรงจูงใจในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยการประเมินความถูกต้องของการยืดเหยียด โดยผู้วิจัยหลักและผู้วิจัยร่วมในทีมวิจัยเป็นผู้ประเมินความถูกต้องของการยืดเหยียดซึ่งผู้ประเมินทุกคนมีความน่าเชื่อถือและทำงานในกลุ่มงานอาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลโสธร

4. ระบบบันทึกการติดตามพฤติกรรม (Habit tracking) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการทดลองเห็นพฤติกรรมที่ตนทำ

5. การติดตามพฤติกรรมของกลุ่มทดลองทุก 2 สัปดาห์

ต่อมาภายหลังใช้โปรแกรมฯ เสร็จสิ้น 3 เดือน กลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดชุดเดิมเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมฯ

ในโปรแกรมนี มีการจัดกิจกรรมทั้งหมด 3 ครั้งๆ ละ 2 กิจกรรม ได้แก่ ทักษะปฏิบัติการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และทักษะการหายใจเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม) และมีการดูวิดีโอการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

เพื่อสร้างความตั้งใจและแรงจูงใจในการเหยียดกล้ามเนื้อ โดยแต่ละครั้งห่างกัน 2 สัปดาห์ ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดเสริมพลังอำนาจมาใช้ในการดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม โดยมีการเสริมแรงเป็นรายบุคคล โดยการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Giving feedback) ให้กำลังใจกับผู้เข้าร่วมโปรแกรม

ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ทำกิจกรรมให้ดีที่สุดตามความสามารถและศักยภาพ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเองในทุกด้าน

ในการวิจัยนี้เป็นการดำเนินการวิจัยในสถานประกอบการเดียวกัน จึงต้องมีวิธีการเกิด Contamination ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีการดังนี้:

- การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง: แยกกลุ่มตัวอย่างตามแผนกหรือสายงานที่แตกต่างกัน
- การควบคุมการสื่อสาร: ขอความร่วมมือจากผู้เข้าร่วมไม่ให้แบ่งปันข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมกับเพื่อนร่วมงาน
- การจัดเก็บข้อมูล: จัดเก็บข้อมูลแยกตามกลุ่มอย่างเคร่งครัด
- การให้ความรู้แก่ผู้เข้าร่วม: อธิบายความสำคัญของการรักษาความลับของโปรแกรม และชี้แจงผลกระทบของการ Contaminate ต่อผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมดที่สมบูรณ์ครบถ้วนมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (Statistical Package for the Social Sciences (SPSS version 23.0 for Windows) โดยวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลปัจจัยงานด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับออฟฟิศซินโดรม ความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่ม ด้วยสถิติทดสอบ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานข้อมูลส่วนบุคคล (t-test และ F-test)
2. สถิติเชิงอ้างอิง Dependent t-test วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความรู้ความเข้าใจเรื่องออฟฟิศซินโดรม ความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้น กลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังเปรียบเทียบในกลุ่ม
3. สถิติ Independent t-test วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจเรื่องออฟฟิศซินโดรม ความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม และระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่ม วัดก่อนและหลัง โดยในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิจัย

ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทดสอบความแตกต่างของลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะพื้นฐานที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้การทดสอบความแตกต่างนี้เพื่อให้มั่นใจว่าผลต่างระหว่างกลุ่มของตัวแปรตามที่ศึกษาเป็นผลมาจากความต่างของการได้รับโปรแกรมในกลุ่มทดลอง เนื่องจากการศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มไม่ใช่การเปรียบเทียบภายในกลุ่ม ดังนั้นสัดส่วนความต่างของลักษณะส่วนบุคคลภายในกลุ่มจึงไม่ใช่ตัวแปรกวนในการศึกษานี้ โดยผลการศึกษาข้อมูล

ส่วนบุคคลและข้อมูลปัจจัยงานพบว่า ในกลุ่มตัวอย่าง 60 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง กลุ่มทดลองส่วนมากอายุอยู่ในช่วง 30-34 ปี (ร้อยละ 69.8) ส่วนกลุ่มควบคุมอายุอยู่ในช่วง 21-29 ปี (ร้อยละ 50.0) สถานภาพสมรสพบว่า ส่วนใหญ่โสด การศึกษาพบว่า จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายมากที่สุด และทำงานอยู่แผนกสินค้าทั่วไปมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม นอกจากนี้พบว่าทั้งหมดใช้สิทธิบัตรทองในการรักษาเมื่อเจ็บป่วย ส่วนความเพียงพอของรายได้พบว่า ในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มิรายได้เพียงพอ (ร้อยละ 53.3) ในขณะที่กลุ่มควบคุมส่วนมากรายได้ไม่เพียงพอ (ร้อยละ 60) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของข้อมูลส่วนบุคคลของพนักงานในสถานประกอบการ ที่จำแนกตามกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง		กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		P-value
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
เพศ	ชาย	6	20.00	12	40.00	0.11
	หญิง	24	80.00	18	60.00	
อายุ	21 - 29 ปี	15	50.00	8	26.68	0.19
	30 - 44 ปี	13	39.90	20	66.66	
	45 - 59 ปี	2	6.60	2	6.66	
สถานภาพสมรส						0.75
	โสด	23	76.70	17	56.70	
	คู่ หย่า / แยก	5 2	16.70 6.70	10 3	33.30 10.00	
ระดับการศึกษา						0.42
	มัธยมศึกษาตอนต้น	2	6.70	3	10.00	
	มัธยมศึกษาปลาย	23	76.70	20	66.70	
	ปริญญาตรี	5	16.70	7	23.30	
แผนกงาน						0.52
	แผนกอาหารสด	3	10.0	7	23.3	
	แผนกอาหารแห้ง	4	13.3	6	20.0	
	แผนกสินค้าทั่วไป	9	30.0	11	36.7	
	แผนกบริการลูกค้า	6	20.0	3	10.0	
	แผนกรับ/ส่งสินค้า	4	13.3	-	-	
	แผนกทรัพยากรมนุษย์	3	10.0	2	6.7	
	แผนกพลาซ่า	1	3.3	1	3.3	

ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อาชีพเสริม					
ไม่มีอาชีพเสริม	30	100.00	30	100.00	
มีอาชีพเสริม	-	-	2	6.66	0.34
สิทธิการรักษา					
ประกันสังคม	30	100.00	30	100.00	1.00
ความเพียงพอของรายได้					
เพียงพอ	12	40.00	16	53.3.	
ไม่เพียงพอ	18	60.00	14	46.70	0.24

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเรื่องออฟฟิศซินโดรมของกลุ่มตัวอย่าง

	ก่อนการอบรม		หลังการอบรม		95% CI	t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
กลุ่มทดลอง (n=30)	7.33	1.53	8.56	1.19	6.75, 7.90	26.10	0.032*
กลุ่มควบคุม (n=30)	6.60	1.71	7.86	1.54	4.17, 5.40	19.86	0.056

*p < 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มทดลองก่อนการอบรม ความรู้เกี่ยวกับโรคออฟฟิศซินโดรม มีค่าคะแนนความรู้เฉลี่ย 7.33 หลังการอบรม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 8.56 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (p < 0.05) ส่วนกลุ่มควบคุมหลังการอบรม มีความรู้เกี่ยวกับโรคออฟฟิศซินโดรมไม่แตกต่างจาก ก่อนการอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคออฟฟิศซินโดรม

ตารางที่ 3 แสดงผลการเปรียบเทียบความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและ ป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมของกลุ่มตัวอย่าง

	ก่อนการอบรม		หลังการอบรม		95% CI	t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
กลุ่มทดลอง (n=30)	5.43	1.43	7.66	0.60	4.89, 5.96	20.80	0.023*
กลุ่มควบคุม (n=30)	2.70	.53	2.90	0.40		25.66	0.061

*p < 0.05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการอบรม กลุ่มทดลองมีความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียด กล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 5.43 และหลังการอบรมมีค่าคะแนน เฉลี่ย 7.66 ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (p < 0.001) ส่วนกลุ่มควบคุมก่อนการอบรม มีค่าคะแนนความถูกต้อง

ของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม เฉลี่ย 2.70 และหลังการอบรมพบว่า มีความถูกต้องของทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมเฉลี่ย 2.90 ซึ่งไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้นของพนักงานในสถานประกอบการระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่ม

ระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวด	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		95% CI	t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
กลุ่มทดลอง	3.07	1.23	1.73	0.75	2.61, 3.53	13.65	0.021*
กลุ่มควบคุม	2.83	1.53	1.95	1.19	2.48, 3.19	16.33	0.058

*p < 0.05

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรุนแรงอาการปวดที่เกิดขึ้นของพนักงานในสถานประกอบการก่อนการทดลองเท่ากับ 3.07 และหลังการทดลองเท่ากับ 1.73 นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนความรุนแรงอาการปวดที่เกิดขึ้นของกลุ่มทดลองหลังการทดลองลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t=13.65, p<0.05) สำหรับกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรุนแรงอาการปวดที่เกิดขึ้นของพนักงานในสถานประกอบการก่อนการทดลองเท่ากับ 2.83 และหลังการทดลองเท่ากับ 1.95 นั่นคือค่าเฉลี่ยของคะแนนความรุนแรงอาการปวดที่เกิดขึ้นของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีความรุนแรงของอาการปวดน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระดับความรุนแรงของอาการปวดที่เกิดขึ้นของพนักงานในสถานประกอบการระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง

ผลการศึกษาหลังการทดลอง	กลุ่มควบคุม (n=30)		กลุ่มทดลอง (n=30)		95 % CI	t	p-value
	Mean	S.D.	Mean	S.D.			
คะแนนระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวด	2.36	0.76	1.73	0.75	-1.03, -0.23	2.95	0.030*

*p < 0.05

จากตารางที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรุนแรงอาการปวดที่เกิดขึ้นของพนักงานในสถานประกอบการกลุ่มควบคุมหลังการทดลองเท่ากับ 2.36 และกลุ่มทดลองเท่ากับ 1.73 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนอาการปวดที่เกิดขึ้นของกลุ่มทดลองน้อยกว่ากลุ่มควบคุม นั่นคือ หลังการทดลองในกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันของคะแนนความรุนแรงอาการปวดที่เกิดขึ้นจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.95$; $p<0.030$)

การอภิปรายผล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามสมมติฐานการวิจัยคือ 1) พนักงานในสถานประกอบการที่ได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม มีระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวดจากอาการออฟฟิศซินโดรมภายหลังการทดลองลดลงจากก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และ 2) ภายหลังการทดลอง ความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่า เมื่อสิ้นสุดโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมเป็นระยะเวลา 3 เดือน กลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงของอาการปวดลดลงจากก่อนทดลองซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนความรุนแรงของอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ก่อนเริ่มการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโรคออฟฟิศซินโดรมในเรื่องการนั่งให้ถูกหลัก การพักเป็นระยะ การป้องกันปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ และการสอนยืดเหยียดกล้ามเนื้อแก่ผู้เข้าร่วมการศึกษา ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่ากลุ่มควบคุมแม้ว่าจะได้รับคำแนะนำในเรื่องดังกล่าวแล้ว แต่เมื่อติดตามเป็นระยะเวลา 3 เดือน พฤติกรรมไม่แตกต่างจากเดิม นอกจากนี้ ยังพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างแตกต่างจากก่อนการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิชัญญ์ เนติโรจนกุล¹² ที่พบว่า การให้ความรู้ทางด้านการเคลื่อนไหว สามารถช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังได้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการให้คำแนะนำหรือความรู้แก่ผู้เข้ารับการอบรมและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างสม่ำเสมอ จึงสามารถแก้ไขปัญหาความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้ ซึ่งผลการศึกษานี้เป็นไปตามสมมติฐานการศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องจากการมีทักษะการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมมีผลต่อระบบกล้ามเนื้อ ทำให้รู้สึกผ่อนคลายความตึงตัว และความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานของกล้ามเนื้อ โดยสามารถอธิบายตามทฤษฎีเสริมพลังอำนาจที่เชื่อว่าทุกคนมีศักยภาพและความสามารถที่จะพัฒนาตนเอง และส่งเสริมให้บุคคลมีส่วนร่วมในการตัดสินใจด้วยตนเอง มีอิสระในการเลือกและตัดสินใจ มีการพัฒนาความรู้และทักษะ สร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นในตนเอง มีความตระหนักรู้ พัฒนาความสามารถและทักษะในการแก้ปัญหาให้กับบุคคล¹¹ และผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของนภมณ ยารวง และโสภภาพรรณ อินตะเผือก¹⁶ ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในเกษตรกรชาวนา ซึ่งพบว่า ภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยของอาการปวดหลังน้อยกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) ซึ่งอาจเป็นเพราะโปรแกรมการปฏิบัติเพื่อบรรเทาและ

ป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมในการศึกษานี้มีผลต่อระบบกล้ามเนื้อ สามารถช่วยให้การยึดรั้งของพังผืดในกล้ามเนื้อลดลง ไม่สามารถแก้ไขปัญหาความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อได้

นอกจากนี้ กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม (โปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (พิชิตออฟฟิศซินโดรม)) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้โปรแกรมนี้ได้ผลคือ โปรแกรมนี้มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนนิสัยทางด้านการเคลื่อนไหว เน้นการพัฒนาความสามารถและความมั่นใจส่วนบุคคล มุ่งเน้นการเพิ่มศักยภาพ ความสามารถ และความเชื่อมั่นในตนเอง การพึ่งพาตนเอง (Self-reliance) เพิ่มความรู้สึกมีคุณค่าในตนเอง พัฒนาทักษะการตัดสินใจและแก้ปัญหาด้วยตนเอง สร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของและความรับผิดชอบต่อสุขภาพตนเอง¹¹ หลังสิ้นสุดการทดลองและติดตามเป็นระยะเวลา 3 เดือน พบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนท่าทางขณะทำงาน และการพักสายตาเพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรมเพิ่มมากขึ้นซึ่งมีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจอธิบายได้ว่าเนื่องจากการใช้สติ๊กเกอร์ซึ่งเป็นเหมือนสัญลักษณ์เพื่อกระตุ้นให้นั่งถูกวิธี พักเป็นระยะ โดยให้เปลี่ยนท่าทางและพักสายตาทุก 20 นาทีและลุกยืนทุก 1 ชั่วโมง เพื่อนำไปติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาที่พบว่าการใช้สัญลักษณ์สามารถช่วยในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม¹⁷ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อนำไปติดไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้อย่างชัดเจน ณ ขณะนั้น การสอนการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ใช้ท่าทางบริหารที่ง่าย สามารถทำได้ทุกที่โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ และใช้เวลาไม่นาน ทำให้สามารถทำได้ทุกวัน เพื่อให้ผู้รับพฤติกรรมได้รับประสบการณ์ของความสำเร็จ นำไปสู่การปรับพฤติกรรมเพือนิสัยที่ต้องการได้สำเร็จ และมีการใช้ระบบการบันทึกเพื่อติดตามพฤติกรรมด้วยตนเองทำให้เห็นพัฒนาการของตนเองสามารถกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ในทุกวัน ซึ่งเป็นเหมือนการให้รางวัลแก่ตนเอง โดยการบันทึกพฤติกรรมของตนเอง ช่วยกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมนั้น ๆ อีกในครั้งถัดไป¹⁸ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยหลายเรื่องพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ ไหล่ และหลังช่วงบนลดน้อยลงเมื่อติดตามในระยะเวลา 3 เดือน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะกลุ่มทดลองมีพฤติกรรมเคลื่อนไหวในการทำงานที่เหมาะสมมากขึ้น มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และมีการพักเป็นระยะอย่างเหมาะสม มีช่วงเวลาพักเพิ่มเติมซึ่งจะช่วยลดอาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอได้^{19,20,21}

จากการศึกษานี้สามารถสรุปได้ว่า การให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนนิสัยด้านการเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียวไม่สามารถช่วยปรับพฤติกรรมทางด้านเคลื่อนไหวให้ดีขึ้นมาได้ ขณะที่เมื่อให้ร่วมกับโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม สามารถช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทางด้านเคลื่อนไหวได้ ซึ่งแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ และคะแนนปวดกล้ามเนื้อบริเวณ คอ ไหล่ และหลังช่วงล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้นจึงควรมีการประยุกต์ใช้โปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพและป้องกันความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ผลการศึกษานี้สามารถใช้เป็นต้นแบบในการประยุกต์ใช้โปรแกรมฯ ในการปรับปรุงสภาพงานสำหรับบุคลากรหรือพนักงานในภาคส่วนอื่น ๆ เช่น บุคลากรในโรงพยาบาล พนักงานบริษัท และพนักงานโรงงาน เพื่อบรรเทาและป้องกันปัญหาออฟฟิศซินโดรม

2. ผู้บริหารองค์กรควรมีนโยบายในการคัดกรองปัญหาออฟฟิศซินโดรม และหาแนวทางในการจัดกิจกรรม เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาออฟฟิศซินโดรมระยะต้น ๆ และชะลอการเกิดปัญหาออฟฟิศซินโดรมของบุคลากร

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำวิจัยระยะยาวเพื่อติดตามผลพฤติกรรมการทำงานที่ส่งผลให้เกิดอาการออฟฟิศซินโดรมที่ระยะเวลา 6 เดือน และ 1 ปี เพื่อติดตามผลของโปรแกรมการให้ความรู้เพื่อบรรเทาและป้องกันอาการออฟฟิศซินโดรม (หรือเรียกว่าโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (พิชิตออฟฟิศซินโดรม)) ในระยะยาว และนำหลักการของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมนี้ไปศึกษาการป้องกันโรคออฟฟิศซินโดรมที่พบบ่อยในบุคลากรกลุ่มอาชีพอื่น ๆ เพิ่มเติม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงพยาบาลโสธรที่ได้กรุณาสนับสนุนและให้คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา และขอขอบคุณอาสาสมัครวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เอกสารอ้างอิง

1. สุนีย์ แซ่หว่าง, สิริวิวัฒน์ ศรีเครือตง, วิชชุดา จิตติโชติรัตนานา. โปรแกรมการส่งเสริมสุขภาพตามแนวพุทธจิตวิทยาเพื่อบรรเทาอาการออฟฟิศซินโดรมของบุคลากรสายเทคโนโลยีสารสนเทศ. วารสาร มจร. มนุษยศาสตร์ปริทรรศน์ 2565;8:17-35.
2. ทศนีย์ เทียมถนอม. วิถีชีวิตใหม่กับสื่อสารการตลาดดิจิทัล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี 2565;13:297-304.
3. กระทรวงสาธารณสุข. อัตราป่วยโรคกระดูกและกล้ามเนื้อจากการทำงาน [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 8 มี.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://ddc.moph.go.th/uploads/publish/1017120200525043015.pdf>
4. กลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน. รายงานสรุปผลการดำเนินงานกลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน. กรุงเทพฯ: กลุ่มงานพัฒนาองค์กรและขับเคลื่อนกำลังคน; 2565. สถาบันพัฒนาสุขภาพเขตเมือง กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
5. ธนพล ชอบเป็นไทย, ณิชกิจพัฒน์ หอมวิจิตรกุล. ประสิทธิภาพ ความพึงพอใจและพฤติกรรมการใช้เซรั่มกะหล่ำปลี (OK Cooling Serum) บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ ในกลุ่มโรคออฟฟิศซินโดรม. วารสารรัชตภาคย์ 2563;14:35-46.
6. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. การสำรวจแรงงานนอกระบบ ปี พ.ศ. 2566 [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 2 มี.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nso.go.th/nsoweb/nso/survey_detail/Jb
7. ธันยวงศ์ เศรษฐพิทักษ์. ปัจจัยที่ส่งผลให้พนักงานออฟฟิศทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลานานและเป็นโรคคอมพิวเตอร์ซินโดรม [วิทยานิพนธ์]. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2558.
8. ทรงฤทธิ์ ทองมีขวัญ. พฤติกรรมการป้องกันและการรับรู้ความเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการคอมพิวเตอร์ซินโดรมของบุคลากรสายสนับสนุน. วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม 2561;10:69-83.

9. สำนักงานแรงงานจังหวัดยโสธร. รายงานสถานการณ์แรงงานและดัชนีชี้วัดภาวะแรงงานจังหวัดยโสธร ไตรมาสที่ 3 ปี 2566 (กรกฎาคม-กันยายน2566) [อินเทอร์เน็ต]. 2566. [เข้าถึงเมื่อ 8 มี.ค. 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://yasothon.mol.go.th/wp-content/uploads/sites/91/2023/11/รายงานสถานการณ์ด้านแรงงานและดัชนีชี้วัดภาวะแรงงานจังหวัดยโสธร-ไตรมาส-3-ปี-2566-กรกฎาคม-กันยายน-2566-1.pdf>
10. สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานสถานประกอบการปลอดโรคปลอดภัยกายใจเป็นสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พุทธศาสนาแห่งชาติ; 2556.
11. Page N, Czuba CE. Empowerment: What is it?. *J Extension* 1999;37:24-32.
12. วิศิษฐ์ เนติโรจนกุล. ผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (เปลี่ยนน้อยนิด พิชิตออฟฟิศซินโดรม) ต่ออาการปวดกล้ามเนื้อบริเวณคอ บ่าไหล่ และหลังส่วนล่าง ของบุคลากรที่ทำงานในสำนักงานโรงพยาบาลนครปฐม. *วารสารแพทย์ เขต 4-5* 2565;41:465-77.
13. Faul F, Erdfelder E, Lang AG, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* 2007;39:175-91. doi: 10.3758/bf03193146.
14. สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย. คู่มือแนวทางส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ 10 PACKAGES. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย; 2562. หน้า 1-3.
15. Nunnally JC, Bernstein IH. *Psychometric theory*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill; 1994.
16. นภมณ ยารวง, โสภภาพรรณ อินตะเฟือก. ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ต่ออาการปวดหลังส่วนล่างในเกษตรกรรชาวนา. เชียงราย: มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง; 2559.
17. Meis J, Kashima Y. Signage as a tool for behavioral change: Direct and indirect routes to understanding the meaning of a sign. *PLoS One*. 2017;12:e0182975. doi: 10.1371/journal.pone.0182975.
18. Rebro SM, Patterson RE, Kristal AR, Cheney CL. The effect of keeping food records on eating patterns. *J Am Diet Assoc* 1998;98:1163-5. doi:10.1016/S0002-8223(98)00269-7.
19. Karatrantou K, Gerodimos V. A comprehensive workplace exercise intervention to reduce musculoskeletal pain and improve functional capacity in office workers: A randomized controlled study. *Healthcare (Basel)* 2024;12:915. doi: 10.3390/healthcare12090915.
20. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Sim MR. Ergonomic design and training for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2012;CD008570. doi: 10.1002/14651858.CD008570.pub2.
21. Wong SW, Parkes A, Crowe P. Ergonomic interventions to reduce upper limb musculoskeletal pain during robotic surgery: a narrative review. *J Robot Surg* 2024;18:224. doi:10.1007/s11701-024-01992-w.