MKHJ
วารสาร โรงพยาบาลมหาสารคาม
MAHASARAKHAM HOSPITAL JOURANAL

Journal homepage: https://he02.tci-thaijo.org/index.php/MKHJ/index

การพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในโรงพยาบาล

Development of a model for modifying ergonomic behavior to prevent injuries from work of personnel in hospital

ประนมพร ตุมอญ
PranompornTumon

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานอาชีวเวชกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม 44000
Expert Registered nurse, Occupational Medicine group, MahaSarakham Hospital ,44000
Corresponding Author: *E-mail: Pranomporn.tumon2516@gmail.com

Received: 29 March 2024 Revised: 25 June 2024 Accepted: 27 June 2024

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อพัฒนารูปแบบและประเมินประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในโรงพยาบาลมหาสารคาม

วิธีการศึกษา : การวิจัยเชิงพัฒนา ประกอบด้วย 4 ระยะ 1. ศึกษาสถานการณ์ปัญหาและความต้องการพัฒนา 2. พัฒนารูปแบบ 3. นำรูปแบบไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผล 4. ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพรูปแบบ กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรศูนย์จ่ายกลางโรงพยาบาลมหาสารคามโดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 37 คน เครื่องมือการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ แบบประเมินภาวะทางการยศาสตร์ มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.84 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบ Paired sample t-test กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ผลการศึกษา : 1. สถานการณ์อาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ พบว่าตำแหน่งที่มีอาการเจ็บปวดมากที่สุดคือบริเวณไหล่ หลังส่วนล่าง และคอ เมื่อยล้าหลังเลิกงานเป็นบางครั้ง อาการผิดปกติมากที่สุด คืออาการขัดยอก สาเหตุมาจากการทำงานยกของหนัก การทำงานซ้ำๆ ระยะเวลานาน ส่วนใหญ่ใช้วิธีบีบนวดด้วยตัวเอง 2. รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ได้พัฒนา 1) การประเมินความเสี่ยง 2) การอบรมทั้งหมด 3 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที การอบรมเพิ่มความรู้ ความตระหนักกลุ่มไลน์สนับสนุนโดยเพื่อนช่วยเพื่อน การใช้เครื่องทุ่นแรงทดลองออกแรง รูปแบบประกอบด้วยนโยบาย กระบวนการปรับเปลี่ยนติดตามประเมินผล พบว่ายังมีปัญหาความเจ็บปวดบริเวณไหล่ ร้อยละ 29.72 ลดลงจากร้อยละ 78.37 และ 67.56หลังส่วนล่าง ร้อยละ 24.32 ลดลงจากร้อยละ 59.45 เมื่อมีปัญหาเจ็บปวด ส่วนใหญ่ใช้การบีบนวดร้อยละ 45.90 ความรุนแรงเจ็บปวดในครั้งล่าสุดปวดปานกลาง ระดับ 3-5 คะแนน ร้อยละ 24.32 ในครั้งที่มีระดับ 1–2 คะแนน ปวดเล็กน้อย ร้อยละ 29.72 และ 3. ผลของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่พัฒนาขึ้นพบว่า ความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างหลังการทดลองลดลง ผู้รับการอบรมมีความรู้หลังการทดลองสูงขึ้น พฤติกรรมสุขภาพของผู้เข้ารับการอบรมเสี่ยงลดลง มีความรู้ความสามารถแห่งตนสูงขึ้น และมีความคาดหวังในผลลัพธ์หลังการฝึกอบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปผลการศึกษา : ภายหลังการได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ ตามทฤษฎีความสามารถแห่งตน บุคลากรศูนย์จ่ายกลางมีความรู้ด้านการยศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพ ความรู้ความสามารถแห่งตนสูงขึ้น ความคาดหวังในผลลัพธ์สูงขึ้น และระดับความรุนแรงอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างลดลงกว่าก่อนการได้รับการปรับเปลี่ยนรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม, การยศาสตร์, ความสามารถแห่งตน, การบาดเจ็บจากการทำงาน

ABSTRACT

Objective : This study aimed to Development of a model for modifying ergonomic behavior to prevent injuries from work of personnel at the Central Sterile Supply Department in Maha Sarakham Hospital

Methods : This research and development study were divided into 4 steps: 1) The current symptoms caused by incorrect ergonomics, 2) The development of guidelines for modification of self-efficacy and result expectancy in health behaviors, 3) The results of applying the guidelines for self-efficacy obtained by using the questionnaires to evaluate the knowledge, result expectancy and health behaviors, and 4) Assessment of these guidelines. The 37 participants were purposively selected from the staff in central payment center with more than 1-year working experience and no history in accident-related musculoskeletal injuries. This study was performed during June 2023 to March 2024 and the results were analyzed for percentage, mean, standard deviation, and compared by paired sample t-test.

Result : 1) The symptoms caused by incorrect ergonomics were pains in the shoulder, lower back, and neck, the fatigue after work was found occasionally, the most frequently reported symptoms were work-related stiffness, and most of the participants relieved their pain by self-massage; 2.The results after applying the guidelines showed that some participants still had pain in the shoulder (29.72%) and lower back (24.32%), they relieved the pain by self-massage (45.90%), and their latest painful episodes were at moderate level (score=3-5, 24.32%) and minimal level (score=1–2, 9.72%); 3. Application of the guidelines could increase the participants' knowledge in ergonomics, health behaviors, and self-efficacy. Also, the participants were found to have significant lower risk in ergonomics and higher result expectancy at 0.01; 4) These guidelines received the highest level of satisfaction from the participants.

Conclusion : After applying the self- efficacy theory for behavior modification in working ergonomics, the participants Application of the guidelines could increase the participants' knowledge in ergonomics, health behaviors, and self-efficacy. Also, the participants were found to have significant lower risk in ergonomics and higher result expectancy at 0.01; 4) These guidelines received the highest level of satisfaction from the participants.

Keywords : behavior modification, ergonomics, self-efficacy, Occupational injuries

บทนำ

ความผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal disorders) เป็นกลุ่มอาการที่มีความผิดปกติของกระดูก กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ ข้อต่อ กระดูกอ่อน หมอนรองกระดูกสันหลัง และโครงสร้างกระดูก รวมไปถึงเส้นประสาท ที่ส่งผลให้เกิดอาการเจ็บปวด บวม เมื่อยล้า เคล็ดตึง อักเสบ ชา และจำกัดการเคลื่อนไหวอาการผิดปกติของระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน (Work-related musculoskeletal disorders: WMSDs) เป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญของผู้ประกอบอาชีพใช้แรงงานซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ส่งผลกระทบให้เกิดความลำบากในการปฏิบัติงาน มีการเคลื่อนไหวลงลด และมีข้อจำกัดในการปฏิบัติงานมากขึ้นร้อยละ 70-80 ตลอดจนเกิดอาการปวดเรื้อรัง ถ้าไม่รักษาอาจเกิดความพิการขึ้นได้[1] ในปี 2564 พบว่าประชากรในประเทศอังกฤษมีความผิดปกติในระบบกล้ามเนื้อและกระดูกจากการทำงานสูงถึง 470,000 ราย ความชุก 1,420 ต่อคนงาน 100,000 ราย อุบัติการณ์ 162,000 ราย คิดเป็น 490 ราย ต่อคนงาน 100,000 ราย การศึกษาของ Vinstrup ในปี 2563 พบว่าบุคลากรด้านสาธารณสุขเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่อความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับงานอื่น ๆ[2] จากผลการศึกษาผู้ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลที่ยืนปฏิบัติงานและเคลื่อนย้ายสิ่งของตลอดระยะเวลา เช่น แผนกจ่ายกลาง แผนกเวรเปล และแผนกโภชศาสตร์นั้น พบผู้ที่มีอาการผิดปกติระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้างกระดูกที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานมากกว่าแผนกอื่น The Health and Occupation Reporting network (THOR) ในปี 2556-2558 พบว่าการยกของหนักและการทำงานโดยใช้แรงกายเป็นสองสาเหตุหลักของความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อเนื่องจากการทำงาน[3,4] ความผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่เกิดขึ้นเนื่องจากการทำงานเป็นผลมาจากหลายปัจจัย ทั้งปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ สรีระ ประสบการณ์การทำงาน สภาวะสุขภาพ ความไม่ตระหนักถึงพฤติกรรมขณะทำงาน เป็นต้น[5-7] และปัจจัยจากการทำงาน เช่น ท่าทางการทำงานระยะเวลาทำงาน ลักษณะงาน ภาระงาน การออกแรง สถานที่ทำงาน ขนาดพื้นที่ทำงาน อุปกรณ์เครื่องมือ การจัดการในองค์กร เป็นต้น จากข้อมูลในประเทศไทยสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงาน รายงานสถิติการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานตั้งแต่ปี 2559-2563 โดยโรคที่พบบ่อยที่สุดคือโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ เฉลี่ยร้อยละ 1.5 ต่อปี และเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งของการหยุดงานเมื่อเปรียบเทียบกันภายในกลุ่มโรคที่เกิดเนื่องจากการทำงาน[8] ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ พบว่า นักกายภาพบำบัด ร้อยละ 92.2 สัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ด้านท่าทางการทำงานซ้ำ ๆ ร้อยละ 96.2 สัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ด้านท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสมและร้อยละ 96.6 สัมผัสปัจจัยการยศาสตร์ด้านการออกแรงมาก ในระดับเสี่ยงต่อการเกิดกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ ร้อยละ 72.5 และหลังส่วนล่าง ร้อยละ 58.9[9]

แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ (Health Belief Model) กล่าวถึงปัจจัยที่ก่อให้บุคคลมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผ่านการทำให้บุคคลนั้นๆ เห็นความสำคัญของสุขภาพรับรู้ถึงประโยชน์ของการกระทำ (Perceived Benefits) และรับรู้อุปสรรคของการกระทำ (Perceived Barriers) เมื่อบุคคลนั้นได้มีโอกาสรับรู้

ตามปัจจัยข้างต้นแล้ว เบคเกอร์ เชื่อว่าบุคคลมีพฤติกรรมจากการคิดรู้ภายใต้ประสบการณ์พื้นฐานที่เป็นคุณลักษณะของแต่ละบุคคล ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพตามทฤษฎีความสามารถแห่งตน โดยสิ่งที่จะกำหนดประสิทธิภาพของการแสดงออกขึ้นอยู่กับการรับรู้ความสามารถของตนเองในสภาพการณ์นั้น นั่นคือถ้าบุคคลมีความเชื่อว่าตนเองสามารถอย่างไร ก็จะแสดงออกถึงความสามารถนั้น คนที่มีความเชื่อตนเองว่ามีความสามารถจะมีความอดทนอุตสาหะไม่ท้อถอยและจะประสบความสำเร็จ[10]

โรงพยาบาลมหาสารคาม ในปี 2566 งานศูนย์จ่ายกลางมีบุคลากรที่ปฏิบัติงาน จำนวน 49 คน มีจุดปฏิบัติงาน จำนวน 12 จุด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อโดยพบสาเหตุจากการที่บุคลากรยังขาดองค์ความรู้และมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เช่น ลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ ลักษณะการทำงานที่ทำงานซ้ำๆ ท่าทางเดิมอย่างต่อเนื่อง โดยไม่ได้กำหนดเวลาพักที่ชัดเจนรวมทั้งยังพบว่าสภาพการทำงานในงานศูนย์จ่ายกลางบางจุดไม่เหมาะสมต่อการทำงาน เช่น มีสภาพอากาศที่ร้อนเกินไปไม่มีระบบระบายอากาศที่ดีเพียงพอ รวมทั้งยังพบว่าขาดแคลนอุปกรณ์ที่ใช้ในการทุ่นแรงของบุคลากร

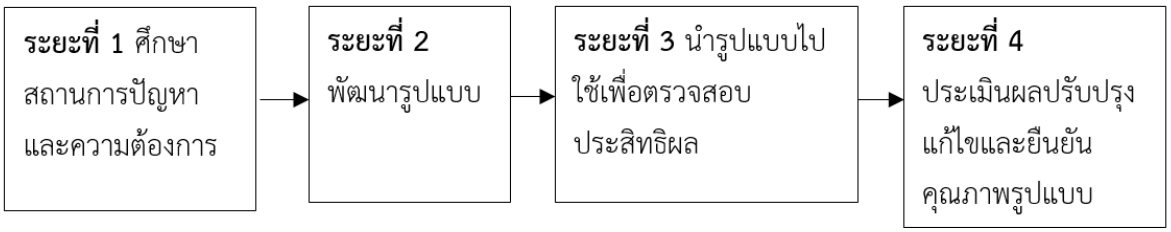
จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของปัญหา จึงมีความสนใจในการดำเนินโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ตามทฤษฎีความสามารถแห่งตน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน ในบุคลากรศูนย์จ่ายกลางโรงพยาบาลมหาสารคามโดยประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์กำหนดแนวทางและรูปแบบการลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ซึ่งจะนำไปสู่การลดความเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยรวมทั้งให้สอดคล้องกับเป้าหมายแผนบูรณาการด้านการวิจัยของประเทศตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable development goals: SDGs)[11]

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบและประเมินประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในโรงพยาบาลมหาสารคาม

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นวิจัยเชิงพัฒนา (Research and Development) มี 4 ระยะ ได้แก่



ระยะที่ 1 วิเคราะห์สถานการณ์ ศึกษาอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างของบุคลากร

1. ข้อมูลทั่วไป
2. ข้อมูลการทำงาน
3. ข้อมูลความผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างของบุคลากร

ระยะที่ 2 พัฒนารูปแบบด้านการยศาสตร์ นำรูปแบบที่ได้ไปทดลองใช้

ระยะที่ 3 นำรูปแบบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 37 คน เพื่อตรวจสอบประสิทธิผล

ระยะที่ 4 ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพนำรูปแบบผลการศึกษาสรุปกับศูนย์จ่ายกลางและกลุ่มงานอาชีวเวชกรรม ทีมพัฒนาและนำรูปแบบให้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะเพื่อพัฒนาต่อไป

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

บุคลากรศูนย์จ่ายกลางโรงพยาบาลมหาสารคามมีทั้งหมด 40 คนได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) อายุงานไม่น้อยกว่า 1 ปี ไม่มีอาการบาดเจ็บต่อระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากอุบัติเหตุ ไม่มีอาการป่วยด้วยโรคเกี่ยวกับกระดูกและไขข้อ หรือโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหว หรือได้รับบาดเจ็บบริเวณหลังรุนแรง หรือผ่าตัดบริเวณกระดูกสันหลังโดย ยังมีอาการอยู่ซึ่งไม่สามารถเข้าร่วมงานโครงการได้ตลอด และเป็นผู้ที่ยินยอมเข้าร่วมโครงการ ได้จำนวน 37 คน ช่วงเวลาที่ศึกษาตั้งแต่ตุลาคม-ธันวาคม 2566

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

ชุดที่ 1 แบบสอบถาม ประกอบด้วยแบบสอบถาม 3 ชุด ประกอบด้วย 7 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปจำนวน 11 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา อาชีพเสริม โรคประจำตัว การประสบอุบัติเหตุ การใช้ยา การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ การออกกำลังกาย ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลการทำงานจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ อายุงาน ชั่วโมงทำงาน การทำงานล่วงเวลา เวลาพักงาน ลักษณะการทำงานที่จุดใดจุดหนึ่งเป็นเวลานาน ลักษณะงานยก การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ปริมาณน้ำหนักมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลอาการเจ็บปวดของระบบกระดูกและโครงร่างกล้ามเนื้อ 5 ข้อ ได้แก่ ความรู้สึกเมื่อยล้า การเจ็บปวด 12 เดือนที่ผ่านมา ความผิดปกติที่พบมากที่สุด ความผิดปกติเกิดจากสาเหตุใด การเจ็บปวดในช่วง 7 วันที่ผ่านมา การรักษาอาการเจ็บปวด ระดับความรุนแรงของอาการเจ็บปวดซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ

ส่วนที่ 4 แบบประเมินพฤติกรรมสุขภาพ ซึ่งมีลักษณะแบบประเมินภาวะทางการยศาสตร์โดยวิธี (Rapid Entire Body Assessment: REBA) ใช้ประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ ในส่วนต่างๆ

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความรู้ด้านการยศาสตร์ ประกอบไปด้วย 1. แนวคิดและหลักการทางการยศาสตร์ 2. เทคนิคการยกของอย่างปลอดภัย 3. ท่าทางการทำงานที่ถูกหลักการยศาสตร์ 4. การทำงานหรือลักษณะงานที่ซ้ำซาก 5. หลักการการทำงานในท่าทางที่ถูกต้องต่อส่วนต่างๆของร่างกาย 6. การบริหารร่างกายระหว่างการทำงานเพื่อยืดและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ กับ ไม่ใช่ จำนวน 20 ข้อ

ส่วนที่ 6 แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถแห่งตน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงาน คือ การปฏิบัติตัวทีปลอดภัย การเผชิญอุปสรรค การหลีกเลี่ยงอันตราย การออกกำลังกาย ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับ 3 หมายถึง พฤติกรรมในระดับมาก ระดับ 2 หมายถึง พฤติกรรมในระดับปานกลาง ระดับ1 หมายถึง พฤติกรรมใน ระดับน้อย (ปรับปรุง) จำนวน 10 ข้อ

ส่วนที่ 7 แบบสอบถามความคาดหวังในผลลัพธ์ คือ การปฏิบัติตัวทีปลอดภัย การเผชิญอุปสรรค การหลีกเลี่ยงอันตราย การออกกำลังกายซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ระดับ 3 หมายถึง พฤติกรรมในระดับมาก ระดับ 2 หมายถึง พฤติกรรมในระดับปานกลาง ระดับ 1 หมายถึง พฤติกรรมใน ระดับน้อย (ปรับปรุง) จำนวน 10 ข้อ

ชุดที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน

ชุดที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ จำนวน 6 ข้อแบบเลือกตอบ ได้แก่ ด้านวิทยากร ด้านเนื้อหา ด้านระยะเวลาดำเนินการ ด้านความรู้ความเข้าใจการนำความรู้ไปใช้ รูปแบบกิจกรรม

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ค้นคว้า ศึกษาเนื้อหาจากเอกสาร ตำรา บทความ วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดขอบเขตขององค์ประกอบต่าง ๆ ในการสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดแล้วดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์ นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุมครบถ้วนตามกรอบแนวคิดการศึกษา

2. ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 คนเพื่อตรวจสอบด้านความเหมาะสมและความถูกต้องเชิงเนื้อหาของข้อคำถามต่าง ๆ และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อถามนั้นกับประเด็นหลักของเนื้อหา ตามวิธีการของ Rovinelli and Hambleton[12] ได้ผลดังนี้ข้อมูลทั่วไป ได้เท่ากับ 0.89 ข้อมูลได้การทำงาน ได้เท่ากับ 0.92 ข้อมูลความรู้ด้านการยศาสตร์ ได้เท่ากับ 0.91 ข้อมูลการรับรู้ความสามารถแห่งตน ได้เท่ากับ 0.97 และข้อมูลความคาดหวังในผลลัพธ์ ได้เท่ากับ 0.96 จากนั้นนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ [12]

3. ข้อมูลความรู้ด้านการยศาสตร์ นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และอำนาจจำแนก (r) [12] รายแล้วคัดเลือกแบบทดสอบโดยเลือกค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20–0.80 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และตัดข้อที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ให้เหลือเพียง 20 ข้อ โดยให้อยู่ในเงื่อนไขความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้และการวิเคราะห์ อย่างละ 5 ข้อจากนั้นนำไปหาค่าความเชื่อมั่น

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือมีขั้นตอนดังนี้

1. หาความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) โดยการนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เฉพาะด้านทำการศึกษาจำนวน 3 คน ตรวจสอบรายละเอียดและพิจารณาตามความถูกต้องของเนื้อหา

2. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยการหาค่าสัมประสิทธิอัลฟ่า (Chronbach’s alpha coefficient) เท่ากับ 0.84

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired sample t-test โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ p-value<0.05

ขั้นตอนดำเนินงาน

ระยะที่ 1 การศึกษาสถานการณ์ปัญหาด้านการยศาสตร์ โดยจัดทำกลุ่มไลน์เป็นช่องทางในการพูดคุย ให้ความรู้ คำปรึกษา ให้กำลังใจ สร้างสายสัมพันธ์ และรับฟังปัญหาในการปฏิบัติงานของบุคลากรประกาศใช้แผนปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของบุคลากร โดยระบุแนวทางการปฏิบัติในแต่ละโซนอย่างชัดเจน แนวทางความปลอดภัยก่อนปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงานและหลังการปฏิบัติงานระยะเวลาของชั่วโมงการปฏิบัติงานต่อเนื่อง ระยะเวลาการหยุดพัก และแนวทางปฏิบัติระหว่างหยุดพัก แนวทางการควบคุมกำกับการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย กำหนดช่องทางสำหรับการปรึกษาและแก้ไขปัญหาแก่บุคลากรที่ประสบปัญหาด้านการยศาสตร์เป็นรายบุคคล โดยมีทีมแพทย์อาชีวอนามัย แพทย์เฉพาะทางที่เกี่ยวข้อง นักกายภาพบำบัด และแพทย์แผนไทย เพื่อให้คำปรึกษา บำบัด และติดตามผลเป็นรายบุคคลคัดเลือกบุคลากรต้นแบบที่มีการปฏิบัติตามแนวทางความปลอดภัย และปฏิบัติตามหลักการยศาสตร์ในขณะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเคร่งครัดมีแนวทางการคัดกรองและเฝ้าระวังปัญหาทางการยศาสตร์และโรคจากการทำงานเชื่อมโยงกับคลินิกอาชีวเวชกรรม (คลินิกโรคจากการทำงาน)

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ ตามทฤษฎีความสามารถแห่งตน นำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาดำเนินการออกแบบ ประกอบด้วยกิจกรรมเสริมสร้างองค์ความรู้และพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ถูกต้อง จัดกิจกรรมอบรมบุคลากรโดยจัดกลุ่มบุคลากรที่มีลักษณะการทำงานคล้ายคลึงกันเข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มย่อย ในหัวข้อ 1. แนวคิดและหลักการทางการยศาสตร์ 2. เทคนิคการยกของอย่างปลอดภัย 3. ท่าทางการทำงานที่ถูกหลักการยศาสตร์ 4. การทำงานหรือลักษณะงานที่ซ้ำซาก 5. หลักการการทำงานในท่าทางที่ถูกต้องต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 6. การบริหารร่างกายระหว่างการทำงานเพื่อยืดและผ่อนคลายกล้ามเนื้อการใช้เครื่องทุ่นแรงที่ถูกต้อง โดยการปฏิบัติเป็นรายบุคคลตามลักษณะเนื้องานที่ตนเองรับผิดชอบ เกี่ยวกับท่าทางการปฏิบัติงานที่ถูกต้องการใช้อุปกรณ์และเครื่องทุ่นแรงในการทำงานการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ จัดโครงการกิจกรรมออกกำลังกายในหน่วยงาน หลังปฏิบัติงานทุกวัน วันละ 30 นาที เกณฑ์การประเมินการรับรู้ความสามารถแห่งตนใช้เกณฑ์ประเมินของเบส[10] โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย

ระยะที่ 3 นำรูปแบบไปใช้เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลการทดลอง วิธีดำเนินการใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง เครื่องมือที่ใช้มีดังนี้ 1. แบบทดสอบก่อนและหลังการจัดกิจกรรมอบรม 2. แบบประเมินภาวะทางการยศาสตร์ทั้งร่างกายแบบรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) 3. การสังเกตและการมีส่วนร่วมของสมาชิกจากการเข้าร่วมกิจกรรม 4. แบบประเมินความรุนแรงของการบาดเจ็บปวดกล้ามเนื้อและกระดูกโครงร่าง ในการดำเนินการศึกษาได้มีการจัดทำมุมผ่อนคลายในหน่วยงาน โดยเป็นมุมให้ความรู้ มุมสำหรับพักผ่อนในช่วงเวลางาน ขอสนับสนุนอุปกรณ์สำหรับใช้ในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อผ่อนคลาย เช่น ไม้พอง ยางยืดบริหารกล้ามเนื้อจัดกิจกรรมออกกำลังกายก่อนเลิกงาน ปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการทำงานโดยใช้กิจกรรม 5ส. เป็นแนวทางในการปรับปรุงความเหมาะสมจัดทำแผนขอรับการสนับสนุนอุปกรณ์ทุ่นแรงในการทำงานและแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยขอรับงบสนับสนุนจากงบประมาณภายในโรงพยาบาล และขอรับบริจาคจากองค์กรภายนอกโรงพยาบาล ได้แก่ Back Support ให้ความรู้ด้านการยศาสตร์ (หลังการให้ความรู้ครั้งที่ 2, 3, 4)

ระยะที่ 4 ประเมินผลปรับปรุงแก้ไขและยืนยันคุณภาพ การประเมินผลรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ดำเนินการโดยใช้รูปแบบหลังการนำไปใช้เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ประเมินผลโดยติดตามสังเกตลักษณะท่าทางการทำงานความสนใจ การตอบคำถามและการแสดงความคิดเห็นในกลุ่มไลน์ เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมิน REBA และ แบบสอบถามความรู้ด้านการยศาสตร์ โดยมีหัวข้อ 1-6 ตามเนื้อหาการอบรมในระยะที่ 2 และการปฏิบัติตามท่าทางการบริหารร่างกายได้ถูกต้อง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรุนแรงอาการผิดปกติระบบกระดูกโครงร่างกล้ามเนื้อก่อนและหลังการปรับรูปแบบด้านการยศาสตร์ เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับความรุนแรงอาการผิดปกติระบบกระดูกโครงร่างกล้ามเนื้อก่อนและหลัง การปรับรูปแบบด้านการยศาสตร์โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตน[13]

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมหาสารคามโดยยึดหลักเกณฑ์คำประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี COA NO66/061MSKH_REC66-01-067 วันที่อนุมัติ 3 ตุลาคม 2566

ผลการศึกษา

1. การวิเคราะห์การบาดเจ็บจากการทำงาน พบว่าสถานการณ์ผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อของบุคลากรศูนย์จ่ายกลางโรงพยาบาลมหาสารคาม ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมามีการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อร้อยละ 78.00 และตำแหน่งที่มีความผิดปกติ คือ ไหล่ด้านขวา 29 คน (ร้อยละ 78.37) ไหล่ด้านซ้าย 25 คน (ร้อยละ 67.56) หลังส่วนล่าง 22 คน (ร้อยละ 59.45) คอด้านขวา และเท้าซ้าย 21 คน (ร้อยละ 56.75) ตามลำดับ

ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมามีอาการเจ็บปวดหรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายร้อยละ 62.20 อาการผิดปกติบริเวณที่เป็นมากที่สุดและบ่อยครั้งที่สุดมีลักษณะอาการเจ็บหรือปวดร้อยละ 40.40 และมีอาการขัดยอกร้อยละ 44.20 สันนิษฐานความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากสาเหตุการทำงาน ร้อยละ 100 ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาไม่มีอาการเจ็บปวดหรือไม่สบายที่อวัยวะดังกล่าวร้อยละ 64.90 เมื่อมีปัญหาของอาการความเจ็บปวด ดูแลรักษาตนเองโดยใช้การบีบนวดร้อยละ 45.90 ให้คะแนนความรุนแรงของอาการเจ็บปวดในครั้งล่าสุดปวดปานกลางร้อยละ 35.13 มีคะแนนความรุนแรงของอาการเจ็บปวดในครั้งที่มีอาการมากปวดเล็กน้อย 1–2 คะแนนร้อยละ 75.70 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สถานการณ์ผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา

สถานการณ์ผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา	จำนวน (n=37)	ร้อยละ
1. รู้สึกเมื่อยล้าหลังเลิกงาน		
- ไม่เคยเลย	0	0
- เป็นบางครั้ง	24	64.90
- เป็นบ่อย ๆ	12	32.40
- เป็นประจำ	1	2.70
2. มีอาการเจ็บปวด หรือรู้สึกไม่สบายตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย		
- ไม่เคยเลย	14	37.80
- เคย	23	62.20

สถานการณ์ผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา	จำนวน (n=37)	ร้อยละ
3.อาการผิดปกติบริเวณที่เป็นมากที่สุดและบ่อยครั้งที่สุดคือตำแหน่งใด และมีลักษณะอาการอย่างไร (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- เป็นตะคริว	3	5.80
- เจ็บหรือปวด	21	40.40
- มีอาการบวม	2	3.80
- ปวดแสบร้อน	1	1.90
- ผิวหนังเปลี่ยนสี	0	0.00
- ชาไม่มีความรู้สึก	0	0.00
- มีอาการขัดยอก	23	44.20
- รู้สึกเจ็บเหมือนมีเข็มแทง	0	0.00
- มีอาการอ่อนแรงขยับไม่ได้	1	1.90
- มีอาการอื่นๆ ระบุ	0	0.00
4. ท่านคิดว่าความผิดปกติดังกล่าวเกิดจากสาเหตุการทำงาน	37	100
5. ในช่วง 7 วันที่ผ่านมาท่านมีอาการเจ็บปวด หรือไม่สบายที่อวัยวะดังกล่าวหรือไม่		
- ไม่	24	64.9
- มี	13	35.1
6. การดูแลรักษาตนเองเมื่อมีปัญหาของอาการความเจ็บปวด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งข้อ)		
- ไม่ได้ทำอะไร	8	21.60
- ใช้การบีบนวด	17	45.90
- ซื้อยาแก้อาการเจ็บปวดมากินเอง โปรดระบุชื่อยา	3	8.10
- ไปพบแพทย์หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	6	16.20
- อื่น ๆ	3	8.10
7. คะแนนความรุนแรงของอาการเจ็บปวดในครั้งล่าสุด		
- 1–2 ปวดเล็กน้อย	17	45.95
- 3-5 ปวดปานกลาง	13	35.13
- 6-8 ปวดมาก	7	18.92
- 9–10 ปวดมากเกินทนไหวต้องหยุดงานเพื่อรักษา	0	0.00
8. คะแนนความรุนแรงของอาการเจ็บปวดในครั้งที่มีอาการมากที่สุด		
- 1–2 คะแนน ปวดเล็กน้อย	28	75.70
- 3-5 คะแนน ปวดปานกลาง	6	16.20
- 6–8 คะแนน ปวดมาก	3	8.10
- 9–10 คะแนน ปวดมากเกินทนไหวต้องหยุดงานเพื่อรักษา	0	0

การใช้แบบประเมินร่างกายทั้งลำตัว (REBA: Rapid Entire Body Assessment พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอนการทำงานที่มีความเสี่ยงในการเกิดการบาดเจ็บในระบบกล้ามเนื้อ จากการทำงานมากที่สุดคือความเสี่ยง ระดับ 2 รองลงมาเป็นขั้นตอนการทำงาน (step of operation) ที่มีความเสี่ยง ระดับ 4 และ ระดับ 3 คิดเป็นร้อยละ 47.6, 23.8 และ 19.0 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละของขั้นตอนการทำงานแผนกจ่ายกลางจำแนกตามระดับคะแนนเฉลี่ยโดยใช้ แบบประเมินร่างกายทั้งลำตัว (REBA: Rapid Entire Body Assessment)

ระดับคะแนนจากการประเมินท่าทางการทำงาน (REBA)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับ 1 หมายถึง ไม่มีความเสี่ยง	2	9.5
ระดับ 2 หมายถึง มีความเสี่ยงเล็กน้อย	10	47.6
ระดับ 3 หมายถึง เริ่มมีปัญหาควรทำการปรับปรุงแก้ไข	4	19.0
ระดับ 4 หมายถึง งานนั้นมีความเสี่ยงสูง	5	23.8
ระดับ 5หมายถึงงานนั้นมีความเสี่ยงเล็กน้อย	0	0

หมายเหตุ: ขั้นตอนการทำงาน โดยรวม จำนวน 21 ขั้นตอน

2. พัฒนารูปแบบ ประเมินความรู้ ประเมินการบาดเจ็บและความต้องการในการปรับเปลี่ยน ผลที่คาดหวังจากการเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ให้ความรู้ คำแนะนำพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนสนทนา ให้ประเมินตนเองตามที่ตั้งเป้าหมาย การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ปัญหาอุปสรรค ตั้งเป้าหมาย ส่งเสริมแนะนำการลดอุปสรรคในการปรับเปลี่ยน ฝึกยืดเหยียด หรือฝึกท่าในการปรับเปลี่ยนพยาบาล ติดตาม สังเกตลักษณะท่าทางในการทำงาน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพรูปแบบฯ (ฉบับร่าง) โดยได้ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ด้วยแบบประเมินความเหมาะสมของโครงร่างฯ ผลค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความเหมาะสมของรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์โดยประยุกต์การใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนผลการศึกษาพบว่า ระดับความเหมาะสมของรูปแบบฯ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ =4.67, S.D.=0.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านด้านที่เหมาะสมมากที่สุดคือ ด้านหลักการและเหตุผล $\overline{X}$ = 4.73, S.D=0.50 ด้านเป้าหมาย $\overline{X}$ =4.73, S.D=0.48 ด้านเนื้อหาสาระ $\overline{X}$ =4.72, S.D=0.49 ตามลำดับ

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ โดยทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 37 คน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างหลังการทดลองลดลง ความรู้ด้านการยศาสตร์ผู้รับการอบรมมีความรู้หลังการทดลองสูงขึ้น พฤติกรรมสุขภาพของผู้เข้ารับการอบรมเสี่ยงลดลง มีความรู้ความสามารถแห่งตนสูงขึ้น และมีความคาดหวังในผลลัพธ์หลังการฝึกอบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนกับหลังการใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์

แหล่งความแปรปรวน	$\overline{X}$	S.D.	t	df	p-value
ความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่าง					
- ก่อนการพัฒนาฯ	1.11	0.50	4.913	36	<0.001
- หลังการพัฒนา	0.75	0.28			
พฤติกรรมสุขภาพ					
- ก่อนการพัฒนาฯ	0.59	0.15			
- หลังการพัฒนา	0.74	0.13	8.703	36	<0.001
ความรู้ด้านการยศาสตร์					
- ก่อนการพัฒนาฯ	0.79	0.09			
- หลังการพัฒนา	0.90	0.07	7.418	36	<0.001
การรับรู้ความสามารถแห่งตน					
- ก่อนการพัฒนาฯ	2.31	0.24			
- หลังการพัฒนา	2.69	0.16	7.842	36	<0.001
ความคาดหวังในผลลัพธ์					
- ก่อนการพัฒนาฯ	2.14	0.22			
- หลังการพัฒนา	2.49	0.11	9.724	36	<0.001

4. ผลการประเมินรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ผู้เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์โดยประยุกต์การใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านเช่นกัน

อภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาการพัฒนารูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในโรงพยาบาล โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบและประเมินประสิทธิผลในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการทำงานของผู้ประกอบอาชีพในโรงพยาบาลมหาสารคาม ผลการศึกษาในระยะแรก การศึกษาสถานการณ์ปัญหาด้านการยศาสตร์ พบว่ามีการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อร้อยละ 78.00 ซึ่งถือว่าค่อนข้างมาก สอดคล้องกับสถิติข้อมูลในประเทศไทยโดยสำนักงานกองทุนเงินทดแทน สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงาน ปี 2559-2563 ที่พบว่าโรคที่พบบ่อยที่สุดคือโรคระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อและตำแหน่งที่มีความผิดปกติ คือ ไหล่ด้านขวา อาจเนื่องมากจากเป็นด้านที่ใช้งานบ่อยสอดคล้องกับความถนัดและลักษณะของการทำงาน[8] ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาที่จังหวัดนราธิวาสที่พบว่าตำแหน่งที่พบอาการบาดเจ็บมากที่สุดของเจ้าหน้าที่แผนกจ่ายกลาง คือ หลังส่วนล่าง และรองลงมาคือไหล่[14]

ผลการทดลองใช้รูปแบบการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ โดยทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายจำนวน 37 คน ระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยความรุนแรงของการบาดเจ็บกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างหลังการทดลองลดลง ความรู้ด้านการยศาสตร์ผู้รับการอบรมมีความรู้หลังการทดลองสูงขึ้น

พฤติกรรมสุขภาพของผู้เข้ารับการอบรมเสี่ยงลดลง มีความรู้ความสามารถแห่งตนสูงขึ้น และมีความคาดหวังในผลลัพธ์หลังการฝึกอบรมสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จของการพัฒนารูปแบบอาจเนื่องมาจากรูปแบบขั้นตอนที่ทำได้ง่าย ทำให้บุคลากรสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติได้สะดวก และการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสร้างแรงจูงใจ การใช้คำพูดจากผู้วิจัย จากวิทยากร และภายในกลุ่มที่ได้เข้าร่วมเป็นการกระตุ้นทางอารมณ์ให้มีผลต่อการรับรู้ความ สามารถของบุคลากรศูนย์จ่ายกลาง ให้เชื่อว่าเขาสามารถที่จะทำได้ รวมทั้งมองเห็นประโยชน์ที่จะเกิดขึ้น จากการปฏิบัติพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับท่าทางการทำงาน การยกของหนัก การบริหารร่างกายเพื่อยืดเหยียด กล้ามเนื้อ ที่ถูกต้องและเหมาะสม ร่วมกับการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตน ซึ่งสอดคล้องกับฉันทนา จันทวงศ์ และคณะ[15] ที่ทำการศึกษาถึงการดำเนินงานด้านการยศาสตร์อย่างมีส่วนร่วมเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อโครงสร้างกระดูกในโรงงานยางแผ่นรมควัน จังหวัดระยอง พบว่าบุคลากรมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และความตระหนักเพิ่มขึ้นกว่าก่อนให้ความรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (t=4.543, p-value <0.001)

ข้อจำกัดของการศึกษานี้ประการแรกคือจำนวนประชากรและความหลากหลายของกลุ่มตัวอย่างค่อนข้างน้อย และรูปแบบการศึกษาที่อาจไม่ครอบคลุมปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลการศึกษาที่เกิดขึ้นทั้งหมด และประการที่สองคือระยะเวลาในการศึกษาค่อนข้างจำกัด จึงไม่สามารถแสดงการประเมินผลในระยะยาวได้

สรุปผลการศึกษา

ภายหลังการได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการยศาสตร์ ตามทฤษฎีความสามารถแห่งตน บุคลากรศูนย์จ่ายกลางมีความรู้ด้านการยศาสตร์ พฤติกรรมสุขภาพ ความรู้ความสามารถแห่งตนสูงขึ้น ความคาดหวังในผลลัพธ์สูงขึ้น และระดับความรุนแรงอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างลดลงกว่าก่อนการได้รับการปรับเปลี่ยนรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการประเมินรูปแบบที่พัฒนาขึ้นผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

บุคลากรศูนย์จ่ายกลางควรมีการส่งเสริมให้กระทำโครงการอบรมด้านการยศาสตร์กับหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างและปัจจัยที่อาจเกี่ยวข้องกับการบาดเจ็บในระบบโครงร่างกระดูกและกล้ามเนื้อในการศึกษาในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

1. Istituto Ortopedico Galeazzi. Development and validation of the work-related musculoskeletal disorders risk assessment Questionnaire [Internet].Clinical trials. gov; 2019 [cited 2021 Feb 10]. Available from:https://clinicaltrials.gov/ct2/show/ https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT04192604.
2. World Health Organization. Asia WHORO for SE. Decade for health workforce strengthening in SEAR 2015-2024, mid-term review [Internet]. Regional Office for

South-East Asia; 2020 [cited 2021 Aug 13]. Available from: https://apps.who.int/iris/handle/10665/334226

3. Jellad A, Lajili H, Boudokhane S, Migaou H, Maatallah S, Frih ZBS. Musculoskeletal Disorders among Tunisian hospital staff: prevalence and risk factors. The Egyptian Rheumatologist. 2013; 35(2): 59-63.
4. Rempel DM, Janowitz IR. Ergonomics and the prevention of occupational injuries. In: Ladou J, Harrison RJ, eds. Current occupational and environmental medicine. 5th ed. San Francisco: McGraw Hill Medical; 2014.197-220.
5. Vinstrup J, Jakobsen M, Madeleine P, Andersen L. Physical exposure during patient transfer and risk of back injury & low-back pain: prospective cohort study. BMC Musculo skeletal Disord. 2020;21(1):715. doi: 10.1186/s12891-020-03731-2.
6. Risk factors for musculoskeletal disorders — working postures – OSHA Wiki [Internet]. [Cited 2021 Feb 10]. Available from:https://oshwiki.eu/wiki/Risk_ factors_for_musculoskeletal_disorders_%E2%80%94 _working_postures
7. International Organization for Standardization. ISO/TR 12296, 2012. Technical report ergonomics manual handling of patients in the healthcare sector. Geneva: ISO; 2012.
8. กระทรวงแรงงาน. สำนักงานกองทุนเงินทดแทน.กลุ่มงานกำหนดอัตราเงินสมทบกองทุนเงินทดแทน. สถานการณ์การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทางาน ปี 2559 - 2563 [อินเทอร์เน็ต]. มิถุนายน 2564 [เข้าถึงเมื่อ 18 สิงหาคม 2564] เข้าถึงได้จาก: https://kyl.psu.th/6Ry6zKfvH
9. พัชราภรณ์ งำเมือง, วีระพร ศุทธากรณ์. ปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อในนักกายภาพบำบัดที่ปฏิบัติงานในโรงพยาบาลชุมชน. วารสารสาธารณสุขศาสตร์. 2562;49(3):325-338.
10. Becker MH. The Health Belief Model and Sick Role Behavior. Health Education Monographs. 1974 Dec;2(4):409–19.
11. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. แผนการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 3 (Sustainable Development Goal 3) สร้างหลักประกันการมีสุขภาวะที่ดีและส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีสำหรับทุกคน ในทุกช่วงวัย. พิมพ์ครั้งที่ 1:กรุงเทพฯ; 2566.
12. ณฤดี พูลเกษม. การจัดการด้านการยศาสตร์เพื่อป้องกันอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อกระดูกโครงร่างของพนักงานเก็บขนขยะ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดนครราชสีมา. [ปริญญาสาธารณสุขศาสตรดุษฎีบัณฑิต] มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม; 2564.
13. Bandura, A. Social learning theory. New Jersey:Prentice–Hall; 1997.
14. สุวินันท์ ทวีพิริยะจินดา, สีลม แจ่มอุลิตรัตน์, องุ่น สังขพงศ์. ท่าทางการทำงานที่เป็นอันตรายและความชุกของอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง อันเกี่ยวเนื่องจากการทำงาน ในคนงานโรงพยาบาลนราธิวาสราชนครินทร์. วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา). 2558;15(2):80-88.
15. ฉันทนา จันทวงศ์, นิสากร กรุงไกรเพชร และพา ดาวเรื่อง. การดำเนินงานด้านการยศาสตร์อย่างมีส่วนร่วม เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอาการผิดปกติทางระบบกล้ามเนื้อโครงสร้างกระดูกในโรงงานยางแผ่นรมควัน จังหวัดระยอง. วารสารพยาบาลสาธารณสุข. 2559;30(1):76-86.