

ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร

Results of Ergonomics Health Promotion Program for Behavioral Modification of Work-related Musculoskeletal Disorders Risk Reduction among Occupational Class of Cloth Making in Bangkok

อุทัย แก้วกลม อ.ส.ม.(การจัดการอุตสาหกรรม)*

ณัฐพล ทนุดี ส.ม.(สาธารณสุขศาสตร์)**

*มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

**ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและสุขาภิบาล สำนักงานเขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร

Uthai Krawglom M.I.M.(Industrial Management)*

Nattaphon Tnaudee M.P.H(Public Health)**

*Rajamangala University of Technology Rattanakosin

**Environment and Sanitation section of Phasi Charoen District Office Bangkok

Received: June 22, 2020

Revised: December 17, 2020

Accepted: April 1, 2021

บทคัดย่อ

โรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในปัจจุบันพบผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มวัยแรงงานที่มีลักษณะการทำงานไม่ถูกต้อง เป็นสาเหตุหลักทำให้เกิดโรคสูงขึ้น การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูกในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบผลก่อน/หลัง โดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 44 คัดเลือกโดยเกณฑ์การคัดเลือก เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา นำเสนอค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อน-หลังด้วย Paired t-test กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการวิจัย พบว่า ภายหลังจากดำเนินงานตามโปรแกรม กลุ่มศึกษามีคะแนนเฉลี่ยความรู้เพิ่มขึ้น ความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ตามส่วนของร่างกายที่ส่งผลต่ออาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อลดลง และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) โดยสรุปการจัดกิจกรรมตามโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร

คำสำคัญ: การยศาสตร์ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

Abstract

Musculoskeletal Diseases, most patients were in the age group of workers who are not working properly are the main reasons causing higher. The quasi-experimental study. Objective is to study, The results of ergonomics health promotion program for behavioral modification of work-related musculoskeletal disorders risk reduction

among occupational class of cloth making in Bangkok. The program of the study for the sample group of 44. pre-test and post-test were conducted within the group The interview was utilized for data collection while the descriptive statistics and t-test were employed for data analysis. (P=0.05)

The results after the program management, it is found that the studied group has the increased average score of knowledge and life quality and the pain is reduced and also the risk on the Ergonomics at various parts of the body is reduced at the statistically significant level of (P < 0.05). To conclude, the conduct of the activities based on the program can help reduce the muscular pain from working of the among occupational class of cloth making in Bangkok.

Keywords: Ergonomic, Behavior modification

บทนำ

จากสถานการณ์การทำงานทั่วโลก พบว่ามีผู้ประสบภัยจากการทำงาน นอกภาคเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะโรคที่เกี่ยวกับระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ การบาดเจ็บทางระบบกล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ โดยเป็นอาการที่เกิดขึ้นบ่อยจากการทำงาน มีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้น จากรายงานพบว่า 1 ใน 5 ของวัยทำงานของประชากรโลก มีอาการปวดหลัง โดยจากการสำรวจจะพบในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนามากกว่ากลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว⁽¹⁾ ขณะเดียวกันกลุ่มประเทศในอาเซียนซึ่งถือว่าอยู่ในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาโดยเฉพาะการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้กลุ่มวัยที่อยู่ในวัยแรงงานมีอัตราการทำงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งส่งผลต่อการเจ็บป่วยจากการทำงานที่เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ประเทศไทยมีประชากรที่อยู่ในกำลังแรงงานจำนวน 37.79 ล้านคน ทั้งนี้เป็นแรงงานนอกระบบในงานเกษตรกรรม การค้า และบริการ (รวมถึงผู้รับงานไปทำที่บ้าน ผู้รับจ้างเหมา ผู้ทำงานอิสระ) จำนวน 20.8 ล้านคน ผลการสำรวจความเสี่ยงในการทำงาน ในภาคเศรษฐกิจนอกระบบ พบว่ามีจำนวนแรงงานนอกระบบในงานเกษตรกรรม การค้า และบริการ (รวมถึงผู้รับงานไปทำที่บ้าน ผู้รับจ้างเหมา ผู้ทำงานอิสระ) พบว่าการเกิดโรคจากการทำงาน หรือเกิดขึ้นตามลักษณะสภาพของงาน (ที่ได้รับการวินิจฉัย) สูงสุดคือโรคกล้ามเนื้อและกระดูก มากถึงร้อยละ 1,554 ต่อแสนประชากร และพบมากในจังหวัด กรุงเทพมหานคร 23,575 ราย สมุทรปราการ 12,393 ราย และชลบุรี

5,611 ราย ตามลำดับ⁽²⁾ ประกอบกับการรายงานจากสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่ามีความชุกของโรคกล้ามเนื้อและกระดูกเพิ่มขึ้นทั่วประเทศจาก 20 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2558 เป็น 25 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2560⁽³⁾ จากการสำรวจความชุกของอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นภายใน 7 วันของประชากรไทยที่อายุมากกว่า 15 ปี ที่มารับบริการในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั่วประเทศ พบความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างบ่อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 55.25 รองลงมาคือ อาการอักเสบของเอ็นกล้ามเนื้อคิดเป็นร้อยละ 25.3 กลุ่มอาการปวดข้อและข้ออักเสบ (รวมทุกสาเหตุ) ร้อยละ 19.45⁽⁴⁾ ทั้งนี้การศึกษาเรื่องโรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก พบมากในเพศหญิงร้อยละ 80 มีอายุ 30-50 ปี มีสาเหตุมาจากหลายสาเหตุปัจจัย เช่น การปวดเมื่อยเรื้อรัง อุบัติเหตุ ความเครียดที่เกิดจากกล้ามเนื้อจากการทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาอัน และการนอนหลับไม่เพียงพอนอกจากนี้ปัจจัยที่สำคัญคือปัจจัยทางด้านกายศาสตร์ และการปวดเมื่อยส่วนใหญ่จึงมาจากการที่ผู้ปฏิบัติงานมีลักษณะท่าทางการทำงานไม่ถูกต้องเป็นสาเหตุหลักของการเจ็บป่วยได้จากการทำงาน โดยเฉพาะงานที่ทำมีลักษณะการทำงานซ้ำ ๆ เป็นเวลานานหลายชั่วโมงติดต่อกันโดยไม่พัก⁽⁵⁾

จากการสำรวจความเสี่ยงในการปฏิบัติงานของกลุ่มแรงงานที่รับจ้างตัดเย็บผ้าโหล โดยนำผ้าไปเย็บที่บ้าน จำนวน 163 ราย พบว่าส่วนของร่างกายที่พบความชุกของ

โรคสูงสุดบริเวณไหล่ แขน บริเวณหลังส่วนล่าง และขา ร้อยละ 70.42, 61.18, 50.4 และ 42.86 ตามลำดับโดยเฉลี่ยทำงาน 6.70 ± 1.21 วัน/สัปดาห์ ซึ่งใน 1 วัน เฉลี่ยทำงานวันละ 9.54 ± 1.28 ชั่วโมง/วัน โดยที่หยุดพักเฉลี่ย 1.94 ± 1.35 ครั้ง/วัน และเฉลี่ยครั้งละ 10.20 ± 4.46 นาที/ครั้ง สำหรับสถานงาน ในการทำงานเย็บผ้าพบว่า เก้าอี้สำหรับนั่งทำงานปักผ้า ส่วนใหญ่ไม่มี ที่พนักแขน ที่พนักขา พนักพิง และที่รองนั่ง ร้อยละ 90.29, 91.86, 99.11 และ 94.29 ตามลำดับ ใช้จักรเย็บอุตสาหกรรม ขนาด 0.5 แรงม้า และส่วนใหญ่มีแสงสว่างเพียงพอ ร้อยละ 95.00 และการออกกำลังกายพบว่าร้อยละ 59.50 ไม่ออกกำลังกาย ร้อยละ 38.03 ออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ และร้อยละ 2.45 ออกกำลังกายสม่ำเสมอ⁽⁶⁾ โดยข้อมูลการสำรวจสอดคล้องกับการศึกษาพบความชุกของอาการปวดกล้ามเนื้อจากการเย็บผ้ารอบ 7 วันที่ผ่านมา ร้อยละ 85.92 ความชุกบริเวณที่มีอาการปวดสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ไหล่ทั้งสองข้าง ต้นขาขวา และข้อเท้าขวา ตามลำดับ⁽⁷⁾ นอกจากนี้ยังพบว่ามีปัจจัยด้านการยศาสตร์ที่เป็นความเสี่ยงส่งผลต่อสุขภาพของแรงงาน นอกระบบกลุ่มเย็บผ้าสำเร็จรูป ได้แก่ การเตรียมผ้า ที่มีท่าทางไม่เหมาะสม ออกแรงมาก การเย็บผ้าที่มีท่าทางการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ และการบรรจุหีบห่อที่มีท่าทางที่ไม่เหมาะสม⁽⁸⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์

เพื่อประเมินโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร

วิธีการดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มทดลอง (Experimental Group) แบบ 1 กลุ่ม วัดผล 2 ครั้ง คือ เปรียบเทียบผลการทดลองก่อน/หลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง (One Groups Pre-test and Post-test Design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร แรงงานที่ทำงานเย็บผ้าโหล จำนวน 163 คน

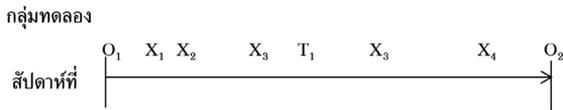
กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการคำนวณโดยโปรแกรมสำเร็จรูป G-Power ได้เท่ากับ 44 คน

เกณฑ์การคัดเลือกของกลุ่มตัวอย่าง 1) อายุ 25-40 ปี 2) มีทักษะและความชำนาญในการเย็บผ้า โดยต้องทำการปักผ้ามาอย่างน้อย 1 ปี 3) อาศัยอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร 4) ทำงานเย็บผ้า จำนวน 6-8 ชั่วโมงต่อวัน 5) มีอาการเมื่อยล้าหรือเจ็บปวดกล้ามเนื้อและกระดูกโดยแบ่งตามตำแหน่ง ที่มีอาการ คือ ส่วนศีรษะ ส่วนคอ ส่วนไหล่ หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง ส่วนข้อมือ/มือ ส่วนตะโพก/ต้นขา บริเวณเข่า และส่วนข้อเท้า/เท้า รวมถึงอาการตาลายเวียนศีรษะ 6) สามารถพูดคุยสื่อสารได้ 7) ยินยอมให้ข้อมูล

เกณฑ์การคัดออกของกลุ่มตัวอย่าง 1) ผู้ที่มีประวัติโรคทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่เกิดจากอุบัติเหตุ เคยได้รับการผ่าตัดจากโรคกล้ามเนื้อและกระดูก หรือจำเป็นต้องได้รับการรักษาและทำกายภาพบำบัดอย่างต่อเนื่อง หรือเป็นผู้ที่ได้รับการยืนยันทางการแพทย์ว่า เป็นโรคใดๆ ที่อาจทำให้เกิดอาการของกล้ามเนื้อและกระดูก 2) ไม่สามารถเข้าร่วมการศึกษาได้ตลอดระยะเวลาศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล ประกอบด้วย 1) การสร้างการรับรู้ เกี่ยวกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน 2) การสร้างการป้องกันและการดูแลตนเองเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรค โดยรูปแบบโปรแกรม ดังนี้



O_1 หมายถึง การวัดผลก่อนดำเนินการทดลองในประเด็นที่ศึกษา ในกลุ่มทดลอง

O_2 หมายถึง การวัดผลหลังดำเนินการทดลองในประเด็นที่ศึกษา ในกลุ่มทดลอง ภายหลัง จัดกิจกรรม 10 สัปดาห์

X_1 หมายถึง การสร้างการรับรู้ เกี่ยวกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน โดยมีการสนทนากลุ่ม ฉายภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เล่าผ่านประสบการณ์อาการปวดจากการทำงาน ร่วมวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางการแก้ไขปัญหา

X_2 หมายถึง การสร้างการป้องกันและการดูแลตนเองเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรค สาธิตการปรับปรุงท่า นั่งทางการยศาสตร์ ในการทำงานที่ถูกต้อง ดำเนินการโดยผู้วิจัย สาธิตและฝึกปฏิบัติ ทำบริหารกล้ามเนื้อ โดยบริหารก่อนหลัง การทำงานใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที

X_3 หมายถึง กิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติ

X_4 หมายถึง กิจกรรมประเมินผลการดำเนินการและติดตาม

T_1 หมายถึง กิจกรรมเยี่ยมติดตามกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปรตาม คือ ผลการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าไหม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการวัดความรู้ การป้องกัน โอกาสเสี่ยง ความรุนแรง เป็นแบบการตอบถูก-ผิด จำนวน 15 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน แปลความหมายจากคะแนนที่ได้จากข้อคำถาม โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ยตาม

Best⁽⁹⁾ จากคะแนนสูงสุด - คะแนนต่ำสุด ทหารด้วยจำนวนชั้น 3 ชั้น โดยแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย คะแนนเฉลี่ย 11-15 หมายถึง ระดับดี คะแนนเฉลี่ย 6-10 หมายถึง ระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 0-5 หมายถึง ระดับต่ำ

แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจ เป็นแบบสัมภาษณ์จำนวน 13 ข้อ โดยตอบในข้อที่ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์มีความเห็นตรงกับแบบสัมภาษณ์โดยให้เลือกตอบ ไม่เลย เล็กน้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด⁽¹⁰⁾

แบบประเมินด้านกายศาสตร์ RULA แบบประเมิน RULA เน้นการประเมินท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกาย ชาย-ขวา

การวิเคราะห์ข้อมูล 1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ศึกษาข้อมูลทั่วไป นำเสนอค่าการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Analytical statistics) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน ความรู้ การป้องกัน โอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของโรค คุณภาพชีวิตด้านร่างกายและจิตใจ ของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Paired t-test กำหนดค่าสถิติทดสอบที่ความเชื่อมั่น $\alpha = 0.05$

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.45 เพศหญิง อายุ 35-41 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 ทั้งหมดมีอายุเฉลี่ย $41.54 + 8.32$ ปี โดยมีอายุน้อยสุด 26 ปี และอายุมากที่สุด 56 ปี สถานภาพส่วนใหญ่สมรส ร้อยละ 61.36 การศึกษาส่วนใหญ่จบชั้นมัธยมศึกษา ร้อยละ 27.27 รายได้ส่วนใหญ่ 15,001-20,000 บาท รายได้น้อยสุด 8,500 บาท และรายได้มากที่สุด 28,500 บาท ทั้งหมดมีรายได้เฉลี่ย 18,199.00 บาท และมีดัชนีมวลกายส่วนใหญ่อยู่ในระดับอ้วน ร้อยละ 36.36 มีดัชนีมวลกายน้อยสุด 17.50 และมากที่สุด 30.50 รายละเอียดตั้งตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	13	29.55
หญิง	31	70.45
2. อายุ		
25-34	7	15.91
35-41	22	50.00
45-54	11	25.00
55-64	4	9.09
$\bar{x} = 41.54$ S.D. = 8.32		
Min-Max = 26.00-56.00		
3. ดัชนีมวลกาย (BMI)		
< 18.5 kg/m ² (ผอม)	9	20.45
18.5-22.9 kg/m ² (ปกติ)	7	15.91
23.0-24.9 kg/m ² (ท้วม)	12	27.27
> 25 kg/m ² (อ้วน)	16	36.36
$\bar{x} = 23.23$ S.D. = 4.23		
Min-Max = 17.50-30.50		
4. รายได้(ต่อเดือน)		
น้อยกว่า 10,000	4	9.09
10,000-15,000	9	20.45
15,001-20,000	21	47.73
มากกว่า 20,000	10	22.73
$\bar{x} = 18,199.00$		
S.D. = 5370.65		
Min-Max = 8,500.00-28,500.00		
5. สถานภาพ		
โสด	6	13.64
สมรส	27	61.36
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	11	25.00

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
6. การศึกษา		
ไม่ได้เรียน	5	11.36
ประถมศึกษา	3	6.82
มัธยมศึกษาตอนต้น	9	20.45
มัธยมศึกษาตอนปลาย	12	27.27
ปวช./ปวส.	12	27.27
ปริญญาตรี	3	6.82

กลุ่มศึกษามีความรู้ของโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเอง ก่อนศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 8.66 ± 2.03 แต่หลังการศึกษาอยู่ในระดับดี ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (95% CI = 0.01-0.50) รายละเอียดดังตารางที่ 2

กลุ่มศึกษามีคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจ ก่อนทดลองอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตไม่ดี ร้อยละ 14.79 ± 3.19 แต่หลังการศึกษาอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตปานกลาง ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ (95% CI 0.001-0.03) รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบ คะแนนความรู้ของโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเอง ก่อนและหลังการศึกษา

ความรู้ของโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเอง	n	\bar{x}	S.D.	ระดับ	P
ก่อนการศึกษา	44	8.66	2.03	ปานกลาง	
หลังการศึกษา	44	14.36	1.39	ดี	< 0.001

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจ ก่อนและหลังการศึกษา

คุณภาพชีวิตด้านร่างกาย	n	\bar{x}	S.D.	ระดับ	P
ก่อนการศึกษา	44	14.79	3.19	คุณภาพชีวิตไม่ดี	
หลังการศึกษา	44	15.27	1.54	คุณภาพชีวิตปานกลาง	0.001

วิเคราะห์ค่าคะแนนการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในแต่ละส่วนของร่างกาย พบว่า ก่อนการศึกษา กล้ามเนื้อ ขา คอ และแขนส่วนล่างขามีคะแนนมากที่สุดเฉลี่ย 2.97 ± 0.17 , 2.92 ± 0.68 และ 2.94 ± 0.34

ตามลำดับ และคะแนนรวม (Grand Total Score) ทั้งก่อนและหลังการศึกษา แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$ โดยภาระงาน ทั้งก่อนและหลังการศึกษาไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ด้วยแบบประเมิน RULA ในแต่ละส่วนของร่างกายก่อนและหลังการศึกษา

ส่วนของร่างกาย	คะแนนความเสี่ยง		P
	การยศาสตร์ก่อนการศึกษา \pm S.D.	การยศาสตร์หลังการศึกษา \pm S.D.	
แขนส่วนบน			
ชาย	2.03 ± 0.17	1.00 ± 0.00	0.001
หญิง	2.03 ± 0.17	1.00 ± 0.00	<0.001
แขนส่วนล่าง			
ชาย	2.88 ± 0.33	1.00 ± 0.00	<0.001
หญิง	2.94 ± 0.34	1.63 ± 0.45	0.002
ข้อมือ			
ชาย	1.87 ± 0.39	1.22 ± 0.45	<0.001
หญิง	2.91 ± 0.48	1.39 ± 0.46	<0.001
การหมุนข้อมือ			
ชาย	1.20 ± 0.46	1.00 ± 0.00	0.001
หญิง	1.20 ± 0.46	1.00 ± 0.00	0.001
คอ	2.92 ± 0.68	1.00 ± 0.00	0.001
ลำตัว	2.75 ± 0.66	1.00 ± 0.00	<0.001
ขา	2.97 ± 0.17	1.00 ± 0.00	<0.001
การใช้กล้ามเนื้อ	0.94 ± 0.42	0.30 ± 0.46	<0.001
ภาระงาน	1.39 ± 0.49	1.42 ± 0.50	0.71
คะแนนรวม (GTS)	9.00 ± 0.82	5.00 ± 0.71	<0.001

สรุปผล

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ของโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเอง ก่อนศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังการศึกษาอยู่ในระดับซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= 0.01-0.50)

หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจก่อนทดลองอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตไม่ดี แต่หลังการศึกษาอยู่ในระดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI= 0.001-0.03)

หลังการทดลอง จากการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ในแต่ละส่วนของร่างกาย พบว่า ก่อนการศึกษา กล้ามเนื้อ ขา คอ และแขนส่วนล่างขวา มีคะแนนมากที่สุดเฉลี่ย $2.97 + 0.17$, $2.92 + 0.68$ และ $2.94 + 0.34$ ตามลำดับ และคะแนนรวม (Grand Total Score) ทั้งก่อนและหลังการศึกษา แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ $P < 0.05$ โดยภาระงาน ทั้งก่อนและหลังการศึกษาไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลดังนี้

โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร ได้ประยุกต์โดยใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ โดยวิธีการสร้างการรับรู้เกี่ยวกับอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงาน และการสร้างการป้องกันและการดูแลตนเองเพื่อเฝ้าระวังและป้องกันโรค พบว่า หลังจากการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ของโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อย

กล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเอง ก่อนศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังการศึกษาอยู่ในระดับซึ่งเพิ่มขึ้นจากก่อนการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ทั้งนี้ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวัฒน์ ชำนาญ, ญัฐจาพร พิชัยณรงค์, รณรุทธ์ บุตรแสนคม⁽¹¹⁾ พบว่าการประยุกต์โดยใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยง การรับรู้ความรุนแรง การรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค การป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก และพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ หลังจากการศึกษา พบว่า คะแนนเฉลี่ยของการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อลดลง ทั้งก่อนและหลังการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าผลของโปรแกรมสามารถลดความเสี่ยงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานได้ สอดคล้องกับการศึกษาของ Simonsen and Gard⁽⁵⁾ พบว่า การจัดโปรแกรมด้านการยศาสตร์ที่เหมาะสม สามารถช่วยลดความชุกของการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานได้ จากการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ด้านโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเองเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อพฤติกรรมดูแลสุขภาพที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของสุวัฒน์ ชำนาญ, ญัฐจาพร พิชัยณรงค์, รณรุทธ์ บุตรแสนคม⁽¹¹⁾ โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความเชื่อ ด้านสุขภาพในเรื่องการรับรู้โอกาสเสี่ยงการรับรู้ความรุนแรงการรับรู้ประโยชน์และอุปสรรค การป้องกันโรคกล้ามเนื้อและกระดูก และพฤติกรรมกรรมการป้องกันโรคของกลุ่มเสี่ยงมากกว่าก่อนการทดลอง และมากกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงทางด้านการทำงาน พบว่า ในแต่ละส่วนของร่างกาย ก่อนการศึกษา กล้ามเนื้อขา คอ และแขนส่วนล่างขวา มีคะแนนเฉลี่ยของความเสี่ยงมากที่สุด โดยมีคะแนนรวม (Grand Total Score) ก่อนศึกษาเฉลี่ยเท่ากับ 9 ซึ่งแปลผลได้ว่าจะต้องมีการวิเคราะห์อย่างละเอียดเพื่อปรับปรุงงานทันที โดยหลังการศึกษามีเฉลี่ยเท่ากับ 5 แปลผลได้ว่าจะต้องมีการวิเคราะห์อย่างละเอียดและต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน โดยทั้งก่อนและหลังการศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ $P < 0.05$ ทั้งนี้แต่

จำเป็นที่จะต้องศึกษาแล้วปรับปรุงงานต่อไปเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคที่จะเกิดจากการทำงานเย็บผ้า แต่สำหรับในเรื่องภาระงานรวมทั้งก่อนและหลังการศึกษาไม่แตกต่างกัน จากการบอกกล่าวของกลุ่มตัวอย่างที่ว่า “เจ็บ แต่ก็ต้องทำ เพราะมีภาระเยอะ” จากคำบอกกล่าวข้างต้นทำให้ภาระงาน ทั้งก่อนและหลังการศึกษาไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ของผู้ที่ทำงานเย็บผ้า พบว่าผู้เย็บมีคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจ ก่อนทดลองอยู่ในระดับคุณภาพชีวิตไม่ดี แต่หลังการศึกษามีคุณภาพชีวิตด้านร่างกาย และจิตใจดีขึ้น อยู่ในระดับการมีคุณภาพชีวิตปานกลาง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.001$) แสดงให้เห็นว่าการแก้ไขปัญหาโรคกล้ามเนื้อและกระดูกจากการเย็บผ้าโหล โดยการจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพ มีการประชุมแบบมีส่วนร่วม การให้ความรู้ด้านโอกาสเสี่ยง ความรุนแรงของอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และการป้องกันดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ การบริหารร่างกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการเยี่ยมติดตามผล สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ผลดี ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐพล ทนุติ, น้ำเงิน จันทรมณี, บุญลือ ฉิมบ้านไร่⁽¹²⁾ โดยพบว่าการจัดโปรแกรมการจัดการด้านการยศาสตร์และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ในการแก้ไขปัญหาลำบากการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ จากการทำงาน พบว่า กลุ่มศึกษามีคุณภาพชีวิตดีขึ้นโดยการรับรู้สภาพทางด้านร่างกายของบุคคลที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน เช่น การรับรู้สภาพความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย การรับรู้ถึงความรู้สึกสุขสบาย ไม่มีความเจ็บปวด การรับรู้ถึงความสามารถที่จะจัดการกับความเจ็บปวดทางร่างกายได้ การรับรู้ถึงผลกำลังในการดำเนินชีวิตประจำวัน การรับรู้ถึงความเป็นอิสระที่ไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น การรับรู้ถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตน การรับรู้ถึงความสามารถในการทำงาน การรับรู้ว่าตนไม่ต้องพึ่งพาทางการแพทย์ จากก่อนศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยง ต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ใน

กลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหลกรุงเทพมหานครในครั้งนี้ ทำให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้ทำงานเย็บผ้าเพิ่มขึ้น เมื่อผู้ปฏิบัติงานมีคุณภาพชีวิตที่ดีก็จะส่งผลต่อการทำงานได้มากขึ้น มีรายได้ที่เพิ่มขึ้น สรุปได้ว่าโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคกล้ามเนื้อและกระดูก ในกลุ่มแรงงานเย็บเสื้อผ้าโหล กรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งนี้

1.1 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะความเป็นอยู่ในสังคมเมือง ดังนั้น การออกแบบโปรแกรมการศึกษาจึงประยุกต์ตามความเหมาะสมของบริบทของพื้นที่ โดยคำนึงถึงปัจจัยข้อจำกัดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นสำคัญ

1.2 การใช้การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ได้เปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยน เป็นกิจกรรมที่ดีที่จะช่วยค้นหาปัญหา และตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยกัน มีการยอมรับและถือเป็นมิตรร่วมกัน

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การศึกษาครั้งต่อไปควรเป็นการศึกษาในเรื่องการปรับปรุงและออกแบบสถานงานใหม่ ให้กับผู้ปฏิบัติงาน

2.2 การศึกษาครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาในรูปแบบเดียวกันนี้โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (ทั้งองค์กรทางภาครัฐ และเอกชน) เพื่อที่จะหาแนวทางในการป้องกันโรคจากการทำงานเย็บผ้า ในสาเหตุอื่น ๆ นอกเหนือจากทางด้านการทำงาน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดีโดยได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบ เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ ที่ให้การสนับสนุนดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. International Labour Organization. Work, peace and resilience [Internet]. 2018 [Cited 26 March 2018]. Available from: <http://www.ilo.org/global/topics>.
2. วิสันติ เลาทอดมโชค. สถานการณ์การดำเนินงานด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของประเทศไทย ปี 2561. กระทรวงแรงงาน; 2561.
3. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. รวมสถิติประเทศไทย ปี 2561 [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 23 มีนาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.statbbi.hso.go.th>
4. กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคและการบาดเจ็บจากการประกอบอาชีพ [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 23 มีนาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.envoc.dcdc.moph.go.th>
5. Simonsen GJ, Gard G. Swedish Sonographers' perceptions of ergonomic problems at work and their suggestions for improvement. *Journal Of BMC Musculoskeletal Disorders* 2016;17:391
6. ธีรพล ทนุติ. รายงานการสำรวจกลุ่มแรงงานนอกระบบที่ทำอาชีพเย็บผ้าโหล ในเขตพื้นที่ภาษีเจริญ. สรุป รายงานประจำปี 2561. กรุงเทพมหานคร; 2561.
7. จันจิรา ทิพวิง, กาญจนา นาคะพินธุ. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการปวดกล้ามเนื้อของ กลุ่มอาชีพเย็บผ้าโหล ตำบลน้ำโมง อำเภอท่าบ่อ จังหวัดหนองคาย. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2559;23(1):46-61.
8. สุนิสา ชายเกลี้ยง, ธวัชชัย คำป้อง, วรวรรณ ภูซาดา. การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพด้านการสัมผัส ปัจจัยเสี่ยงการยศาสตร์ของแรงงานนอกระบบกลุ่มเย็บผ้าสำเร็จรูป. *The Public Health Journal of Burapha University* 2561;12(1):99-111.
9. Best JW. *Research in Education*. 3rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall; 1977.
10. สุวัฒน์ มหัตนิรันดร์กุล และคณะ. แบบประเมินคุณภาพชีวิตขององค์การอนามัยโลก (ชุดย่อยฉบับภาษาไทย)(WHOQOL - BREF - THAI) [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.nursing.go.th/SidebarMenu>
11. สุวัฒน์ ชำนาญ, ธีรจักร พิชัยณรงค์, รณรุทธิ์ บุตรแสนคม. ผลของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพด้านการยศาสตร์ ต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อลดความเสี่ยงต่อโรคกล้ามเนื้อและกระดูกที่เกิดจากการทำงานของบุคลากรโรงพยาบาลศรีสมเด็จ อำเภอศรีสมเด็จ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2559;23(3):56-66.
12. ธีรพล ทนุติ, น้ำเงิน จันทรมณี, บุญลือ นิรมบ้านไร่. ผลของโปรแกรมการจัดการด้านการยศาสตร์ในการแก้ไขอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการทำงานของกลุ่มสตรีปักผ้าชาวไทยภูเขา อำเภอปาง จังหวัดพะเยา. วารสารการพยาบาลการสาธารณสุขและการศึกษา 2561;19:133-43.