



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์
ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่าง
ในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ

Effect of Participatory Ergonomic Promoting Program on Self-care and
Severity of Disease in Aged Street Vendors with Knee Osteoarthritis or
Low Back Pain

โดย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แสงอรุณ อิศระมาลัย

อาจารย์ กนกวรรณ หวนศรี

นายแพทย์ ชนนท์ กองกมล

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2560

รหัสโครงการ 59-214-30-

คำนำ

กลุ่มแรงงานนอกระบบในภาคบริการ ต้องเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ทางกายศาสตร์ ที่ส่งผลต่อระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ เช่นโรคปวดหลังส่วนล่างและข้อเข่าเสื่อม กลุ่มผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ เป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบในภาคบริการกลุ่มหนึ่ง ที่ยังต้องทำงานหนักเพื่อหาเลี้ยงชีพ และเป็นกลุ่มด้อยโอกาสในการเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพ ส่งผลให้เกิดอาการปวดเรื้อรัง ทุกข์ทรมานจากภาวะโรค สูญเสียบทบาทหน้าที่ในการทำงาน และอาจก่อให้เกิดความเครียดจากการที่ต้องได้รับการดูแลรักษาบ่อยครั้ง

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประจำปีงบประมาณ 2560 เนื้อหาในรายงานประกอบด้วย 5 บท คือ บทนำ วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิจัยและอภิปรายผล และสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ขอขอบคุณผู้จัดการและเจ้าของพื้นที่ตลาด ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลในพื้นที่ ขอขอบคุณกลุ่มอาสาสมัครนักศึกษาพยาบาลที่มาเข้าร่วมการอบรม เรียนรู้ และเป็นผู้ช่วยเหลือนักวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทูมเทพลังกาย พลังใจ และติดตามดูแลผู้สูงอายุอย่างใกล้ชิด และขอขอบพระคุณอาสาสมัครผู้สูงอายุทุกท่านที่เข้าร่วมโครงการและให้ความร่วมมือในการศึกษาครั้งนี้

คณะผู้วิจัยหวังว่ารายงานการวิจัยเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ และสามารถนำผลการศึกษาเป็นแนวทางในการป้องกัน และให้การดูแลด้านกายศาสตร์แก่ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุที่มีอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่าง ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด หากพบข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ.โอกาสนี้ด้วย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พัชรี คมจักรพันธ์

มีนาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญตาราง	ค
บทคัดย่อ	ง
ABSTRACT	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
สมมุติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	9
โรคข้อเข่าเสื่อมและอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ	9
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ	11
โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ในผู้สูงอายุที่ปวดเข่าหรือหลัง	14
การประเมินผลลัพธ์ในการดูแลตนเอง	17
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	19
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	19
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	20
การดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล	30
การรับรองจริยธรรมการวิจัย	33
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	35
อภิปรายผล	47
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	52
ข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง	55
ภาคผนวก ก จริยธรรมในงานวิจัย	61
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	62
ประวัติคณะผู้วิจัย	63

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 150)	37
ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และอาการปวดหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (กลุ่มที่มีอาการปวดทั้งเข่าและหลัง) (N = 25)	40
ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 (กลุ่มที่ปวดหลังอย่างเดียว) (N = 25)	41
ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่ปวดเข่าอย่างเดียว) (N = 25)	43
ตาราง 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และอาการปวดหลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1(กลุ่มที่ปวดทั้งเข่าและหลัง) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 4 (กลุ่มที่ปวดทั้งเข่าและหลัง) ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (N=50)	45
ตาราง 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 2 (กลุ่มที่ปวดหลังอย่างเดียว) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 5 (กลุ่มที่ปวดหลังอย่างเดียว) ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ (N=50)	46
ตาราง 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่ปวดเข่าอย่างเดียว) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 6 (กลุ่มที่ปวดเข่าอย่างเดียว) ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ (N=50)	47

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบการดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือ ปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ 2) เปรียบเทียบการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุในตลาด 5 แห่ง ของจังหวัดสงขลา จำนวน 150 ราย เป็นกลุ่มทดลอง 75 ราย และกลุ่มควบคุม 75 ราย โดยแบ่งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมเป็น 6 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 25 คน ตามจำนวนและลักษณะอาการ คือ กลุ่มที่มีอาการปวดทั้งเข่าและหลัง กลุ่มที่มีอาการปวดหลังเพียงอย่างเดียว และ กลุ่มที่มีอาการปวดเข่าเพียงอย่างเดียว กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการดูแลตนเองปวดหลังส่วนล่าง หรือปวดเข่า และแบบสอบถามความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติบรรยาย การทดสอบไคส แควร์ เปรียบเทียบการดูแลตนเองปวดเข่า หรือปวดหลังส่วนล่าง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรืออาการปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังการทดลองด้วยการทดสอบทีคู่ (Paired t-test) และการทดสอบวิล คอกซัน (Wilcoxon rank test) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโปรแกรมด้วยการทดสอบที อิสระ (Independent t-test) และการทดสอบแมน วิทนี (Mann Witney U test)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคุณสมบัติของข้อมูลส่วนบุคคลไม่แตกต่างกัน การดูแลตนเองปวดเข่า และปวดหลังส่วนล่าง ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 มีคะแนนการดูแลตนเองทั้งปวดเข่า และปวดหลังส่วนล่าง ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($t = 11.19, p = 0.00$) ($Z = 4.37, p = 0.00$) และมากกว่ากลุ่มควบคุม ($t = 6.95, p = 0.00$) ($Z = 79.00, 0.00$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่คะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และอาการปวดหลังส่วนล่างภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($t = 3.93, p = 0.01$) ($Z = 3.340, p = 0.00$) และคะแนนปวดหลังส่วนล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($Z = 208.5, p = 0.04$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน ($t = 0.08, p = 0.93$) การดูแลตนเองปวดหลัง ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 มีคะแนนการดูแลตนเองปวดหลัง ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($t = 11.10, p = 0.00$) และมากกว่ากลุ่มควบคุม ($t = 7.34, p = 0.0$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่างภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($Z = 2.579, p = 0.02$) และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($Z = 186.50, p = 0.01$)

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การดูแลตนเองปวดเข่า ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 มีคะแนนการดูแลตนเองปวดเข่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($t = 6.32, p = 0.00$) และมากกว่ากลุ่มควบคุม ($t = 6.15, p = 0.00$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าคะแนนความรุนแรงของอาการปวดเข่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม ($Z = 4.374, p = 0.00$) และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($Z = 129.02, p = 0.00$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะต่อพยาบาลและบุคลากรทางสุขภาพ ในการติดตามประเมินอาการปวดหลังส่วนล่าง และข้อเข่าเสื่อม ในกลุ่มผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพค้าขายแผงลอย โดยส่งเสริมให้มีการจัดการด้านการยศาสตร์ที่เน้นการมีส่วนร่วม เพื่อให้สามารถควบคุมความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และปวดหลังส่วนล่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์, การดูแลตนเอง, ข้อเข่าเสื่อม, ปวดหลังส่วนล่าง, ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ

ABSTRACT

The objective of this study was to examine the effects of participatory ergonomic promoting program by comparing the two health outcomes: self-care behavior and severity of disease among aged street vendors with knee osteoarthritis or low back pain. Sample were aged street vendors working at the 5 markets in Songkhla province. Aged street vendors were assigned in to the 3 control groups (n = 75), and 3 experimental groups (n = 75) according to the symptom which were 1) having both symptom (n=25), 2) having only knee osteoarthritis (n =25), and 3) having only low back pain (n=25). The experimental group received the 8 weeks participatory ergonomic promoting program. The instrumental used for data collection were the Personal Characteristics Form and the Ergonomic Risk Assessment Form. Outcomes included the Self-Care for Knee Arthritis Questionnaire, the Self-Care for Low Back Pain Questionnaire, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (Thai version), and the Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (Thai version). Descriptive statistics, paired t-test, independent t-test, Wilcoxon rank test, and Mann Witney U test were used for data analysis.

The results showed that the personal characteristics between control and experimental groups were not significantly different. After finished the program, the mean score of self-care for knee and low back pain in experimental group 1 were statistically significant increase (t= 11.19, p=0.00) (Z=4.37, p=0.00) and were significantly higher than those in the control group (t=6.95, p=0.00) (Z = 79.00, 0.00). While the mean score of the severity of both Knee and Low Back Pain were significantly decrease (t = 3.93, p= 0.01) (Z = 3.340, p = 0.00) and mean score of the severity of low back pain was significantly lower than those in the control group (Z =208.5, p = 0.04), the mean score of the severity of knee score was not significantly different. The mean score of self-care for low back pain in experimental group 2 was statistically significant increase (t= 11.10, p=0.00) and was significantly higher than those in the control group (t=7.34, p=0.00). The mean score for the Oswestry Low Back Pain was significantly decrease (Z = 2.579, p= 0.02) and was significantly lower than those in the control group. (Z =186.50, p = 0.01) The mean score of self-care for knee in experimental group 3 were statistically significant increase (t = 6.32, p= 0.00) and was significantly higher than those in the control group (t = 6.15, p = 0.00) The mean score for the Osteoarthritis Outcome Score was significantly decrease (Z = 4.374, p= 0.00) and was significantly lower than those in the control group. (Z =129.02, p = 0.00)

It is recommended for implementing the participatory ergonomic promoting program for aged street vendors who has been suffering from knee osteoarthritis and low back pain and further research.

Key words: Participatory Ergonomic Promoting Program, Self-care, Aged Venders, Knee Osteoarthritis, Low Back Pain

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปวดหลังส่วนล่างและข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อที่พบบ่อยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุในตลาดสด ซึ่งเป็นกลุ่มผู้สูงอายุที่ทำงานหนักเพื่อหาเลี้ยงชีพ และเป็นกลุ่มด้อยโอกาสในการเข้าถึงแหล่งบริการสุขภาพ ส่งผลให้เกิดอาการปวดเรื้อรัง ทุกข์ทรมานจากภาวะโรค สูญเสียบทบาทหน้าที่ในการทำงาน และอาจก่อให้เกิดความเครียดจากการที่ต้องได้รับการดูแลรักษาบ่อยครั้ง ดังนั้น เพื่อชะลอการดำเนินของโรคและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากภาวะโรคดังกล่าว ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพดังกล่าว จึงจำเป็นต้องดูแลตนเองเพื่อควบคุมอาการอย่างถูกต้องและเหมาะสม

เมื่อวิเคราะห์สภาพการทำงานและการทำกิจกรรมทางกาย (physical activity) ของผู้ประกอบการค้าแผงลอยในตลาดสด พบว่า มีขั้นตอนการทำงานตั้งแต่การรับซื้อสินค้าจากแหล่งขายส่ง การคัดแยกคุณภาพสินค้า การขนย้ายสินค้าขึ้นรถ การเดินทางไปยังตลาดสดเพื่อจำหน่ายสินค้า การขนย้ายสินค้าลงจากรถ การจัดเตรียมสถานที่ในการจำหน่ายสินค้า การจัดวางสินค้าตามลักษณะของสินค้า โดยเน้นความสะดวกในการเลือกซื้อของลูกค้า การจำหน่ายสินค้า การจัดเก็บ อุปกรณ์เครื่องมือ และสินค้าที่เหลือจากการค้าขาย การยกของขึ้นรถ และการเดินทางกลับที่พัก (อุบลทิพย์, 2553) ขั้นตอนการทำงานเหล่านี้ล้วนต้องใช้แรงงานคนในท่าทางซ้ำ และติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า การใช้ท่าทางที่สัมพันธ์กับการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง และโรคข้อเข่าเสื่อมมักสัมพันธ์กับวิถีการดำเนินชีวิตทั้งในการทำกิจกรรมทางกายรวมทั้งการใช้ท่าทางต่างๆ โดยเฉพาะในการก้มตัวหรือบิดตัวบ่อยๆ การยก ดัน หรือผลักของหนัก ซึ่งกิจกรรม

เหล่านี้ล้วนส่งผลให้อาการปวดหลังรุนแรงขึ้น (พรชัย , 2554) นอกจากนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ได้ทำการศึกษาโดยให้ความสำคัญกับสามท่าหลัก ที่ล้วนสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมได้แก่ ท่านั่งยอง ท่า นั่งคุกเข่า และท่ายก หรือถือของหนัก (Amin et al., 2008; Coggon et al., 2000; Dahaghin, Tehrani - Banihashemi, Faezi, Jamshidi, & Davatchi, 2009; Klusmann et al., 2010)

จากการประเมินความเสี่ยงทางการยศาสตร์ที่กระทบต่อสุขภาพ ของผู้ประกอบการค้าแผงลอยในตลาด เพื่อระบุสภาพเสี่ยงทางการยศาสตร์ (ergonomic hazard identification checklist) (Madina et.al., 2009) พบว่า ลักษณะงานขายของในตลาดมีความเสี่ยงจากการทำงานในด้าน 1) การปฏิบัติงานที่ต้องจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ และประกอบร้าน โดยมีท่าทางในการก้มตัว หรือเอี้ยวตัว 2) การปฏิบัติงานที่ต้องยกหรือเคลื่อนย้ายสินค้า 3) การปฏิบัติงานที่ใช้เวลาในการยกของต่อเนื่องยาวนาน และ 4) การปฏิบัติงานในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูง ซึ่งนับเป็นการปฏิบัติงานในลักษณะที่มีความเสี่ยงต่อระบบกระดูก และกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ และจากการศึกษาของอุบลทิพย์ (2553) ได้พบว่า ความเหนื่อยล้าจากการทำงานเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการทำงานตามการรับรู้ของแม่ค้าในตลาดสดมากที่สุด รองลงมาคือการขาดความรู้ที่เพียงพอในการดูแลสุขภาพ ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุต้องได้รับการสร้างความตระหนักรู้ในการดูแลตนเอง และมีความรู้ในการดูแลตนเองอย่างเพียงพอ ทั้งนี้จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง พบว่าวิธีการในการชะลอความรุนแรงของอาการในระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ที่สำคัญได้แก่ การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ครอบคลุมการใช้ท่าทางและการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม รวมถึงการออกกำลังกายที่เพียงพอกับที่มีปัญหาสุขภาพดังกล่าวแต่ละราย (กนกวรรณ, 2558)

การดูแลตนเอง เป็นรูปแบบหนึ่งของการกระทำอย่างจงใจและมีเป้าหมาย ซึ่งเกิดขึ้นอย่างเป็นกระบวนการประกอบด้วย 2 ระยะที่สัมพันธ์กัน คือ ระยะของการประเมินและตัดสินใจ และระยะของการกระทำและประเมินผลของการกระทำ โดยมีเหตุผลของการกระทำเพื่อที่จะดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป การดูแลตนเองตามระยะพัฒนาการ และการดูแลตนเองเมื่อมีภาวะเปราะบางทางด้านสุขภาพ (Orem, 2001) ในขณะที่ การยศาสตร์ เป็นเรื่องการศึกษาสภาพการทำงานที่มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ปฏิบัติงานและ

สิ่งแวดล้อมการทำงาน โครเมอร์ และคณะ (1994) ให้คำจำกัดความของการยศาสตร์ คือ การประยุกต์หลักการและวิธีการจากศาสตร์หลายแขนง เช่น จิตวิทยา สรีรวิทยา การวัดมิติต่าง ๆ ของร่างกาย (physical anthropometry) และวิศวกรรมศาสตร์ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างระบบการทำงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เป็นหลัก โดยพิจารณาว่าสถานที่ทำงาน ได้มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน มีความสะดวกสบาย ปลอดภัย เหมาะสมกับบุคคลและก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงานหรือไม่ แล้วทำการออกแบบหรือปรับระบบงาน หรือสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงาน และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ด้วย (รัตนภรณ์ และสุดธิดา, 2544) หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า เพื่อทำให้งานที่ต้องปฏิบัติ มีความเหมาะสมกับผู้ปฏิบัติงาน แทนที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานต้องทนฝืนปฏิบัติงานนั้นๆ

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ จึงเป็นการกระทำอย่างจริงจังและมีเป้าหมายในการดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป เพื่อป้องกันอันตรายต่างๆ ต่อชีวิต หน้าที่และสวัสดิภาพ โดยการพิจารณาว่าสถานที่ทำงาน มีการออกแบบหรือปรับปรุงให้มีความเหมาะสมกับตนเอง มีความสะดวกสบาย ปลอดภัย และก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงานหรือไม่ แล้วกระทำการออกแบบหรือปรับระบบงาน หรือสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น เพื่อป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยในการทำงานของตน ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุจำเป็นต้องมีการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ เพื่อให้สามารถควบคุมโรคและประกอบอาชีพได้ตามปกติ โดยเป้าหมายที่สำคัญในการดูแลผู้ประกอบการค้าสูงอายุแผงลอยที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง และ/หรือปวดเข่า จากข้อเข่าเสื่อมคือ การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้มีการจัดการกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และออกแบบปรับท่าทางการทำงานตลอดจนสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมกับภาวะโรคที่ตนเองเป็น แล้วคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำงาน

การนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม ที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายในการประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ การระบุปัญหาและลำดับความสำคัญของปัญหา การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติเพื่อปรับปรุงภาวะสุขภาพให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน จะให้ผลลดการบาดเจ็บ

จากการทำงานที่ทำให้เกิดอาการปวดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งลดอัตราการป่วยจากการทำงาน (Rivlis, Eerd, Cullen, Cole, Irvin, Tyson, & Mahood, 2008) อย่างไรก็ตาม การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ส่วนใหญ่ยังนำมาใช้จำกัดเฉพาะในการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ (Driessen, Proper, Anema, Bongers, & Beck, 2010; Sunstrup et al., 2013) ส่วนกลุ่มแรงงานสูงอายุซึ่งส่วนใหญ่เป็นแรงงานนอกระบบพบว่า มีเพียงโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองในกลุ่มผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ซึ่งผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม (กนกวรรณ, 2558) นอกจากนี้จากการทบทวนวรรณกรรม ยังพบว่า การจัดการด้านการยศาสตร์ อีกวิธีหนึ่งที่มีความสำคัญกับกลุ่มผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุคือ การออกกำลังกาย ซึ่งควรมีการออกแบบให้มีความเหมาะสมในแต่ละบุคคล (Fransen, & McConnell, 2008) โดยเป้าหมายของกิจกรรมการส่งเสริมการออกกำลังกาย คือ การเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ซึ่งควรเน้นการให้ความรู้ร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง (Arbesman, & Mosley, 2012)

ดังนั้น ทีมวิจัยจึงได้วิเคราะห์จุดดี จุดด้อยของงานวิจัยดังกล่าว แล้วนำมาพัฒนาโปรแกรมการจัดการด้านการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมโดยมีความเฉพาะเจาะจงกับบริบทการทำงาน และวิถีชีวิตของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ โดยบูรณาการกับกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองของโอเร็ม ใน 2 ระยะ คือ ระยะส่งเสริมความสามารถในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ (estimative and transitional self-care operations) ที่เป็นการสร้างความตระหนักในปัญหาของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุและความสามารถในการดูแลตนเอง รวมถึงความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองเมื่อมีอาการปวดเข้าหรือปวดหลังส่วนล่างและยังจำเป็นต้องปฏิบัติหน้าที่การทำงาน และ 2) ระยะลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ (productive self-care operations) ที่เป็นการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อรอบข้อเข้าเป็นรายบุคคล โดยการปรับรูปแบบการให้ความรู้เพิ่มเติมจากการสอนรายกลุ่มเป็นการชี้แนะรายบุคคล

และมีการติดตามเยี่ยมที่สถานประกอบการเพื่อชี้แนะวิธีการดูแลตนเองในการปรับท่าทางการทำงาน รวมถึงให้ความรู้ ปรับสิ่งแวดล้อมสนับสนุนการจัดการตนเอง เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นรายบุคคล

การบูรณาการการดูแลตนเองด้านกายศาสตร์ ที่ประกอบด้วย การใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม ร่วมกับการออกกำลังกายที่เพียงพอกับผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุแต่ละราย จึงถือเป็นกิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง ที่ท้าทายต่อการพิสูจน์ผลการชะลอความรุนแรงของอาการในโรกระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อดังกล่าว ดังนั้น การวิจัยนี้จึงได้นำรูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง (Orem, 2001) ที่ประกอบด้วย การเสริมสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนการนำความรู้ และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองในกลุ่มแม่ค้าผู้สูงอายุที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างและข้อเข่าเสื่อม แล้วทำการทดสอบผลต่อการดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรค ซึ่งผลที่ได้จะสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการดูแลแม่ค้าสูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพดังกล่าวให้สามารถใช้ท่าทางในการประกอบอาชีพ และการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และยังคงประกอบอาชีพ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตหรือความผาสุกในการทำงานของประชากรกลุ่มนี้ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เปรียบเทียบการดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือ ปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการกายศาสตร์
2. เปรียบเทียบการดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือ ปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการกายศาสตร์

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีการดูแลตนเอง ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม ดีวก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และ ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม ต่ำวก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. กลุ่มทดลองมีการดูแลตนเอง ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม ดีวกกลุ่มควบคุม และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม ต่ำวกกลุ่มควบคุม

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่างของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ในจังหวัดสงขลา

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ในจังหวัดสงขลา

ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวนทั้งสิ้น 150 คน ทำการสุ่มแบบหลายขั้นตอนจากพื้นที่ตลาดในจังหวัดสงขลา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1. ตัวแปรอิสระ โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์
2. ตัวแปรตาม การดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่างของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ

นิยามศัพท์

โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ หมายถึง ชุดกิจกรรมความรู้ที่ใช้การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุปรับเปลี่ยนท่าทางและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน เพื่อบรรเทาและชะลอความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมและปวดหลังส่วนล่าง มีระยะเวลาในการปฏิบัติ 8 สัปดาห์ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม เพื่อให้สามารถดำเนินการกระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเองใน 2 ระยะ คือ 1) ระยะของการประเมินและตัดสินใจ มีชุดกิจกรรมการส่งเสริมให้คิดพิจารณา และตัดสินใจไปสู่การกระทำ ประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพ การประเมินระดับการดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดเข่า ปวดหลัง การให้ความรู้เกี่ยวกับสาเหตุที่นำไปสู่การบาดเจ็บจากการทำงาน และการประเมินปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานโดยใช้สื่อภาพพลิก และคู่มือการดูแลตนเอง การอภิปรายกลุ่ม และสะท้อนคิด ประเด็นการทำงานที่ผิดหลักการยศาสตร์ อาการที่เกิดขึ้นจากการทำงานที่ผิดหลักการยศาสตร์ การสอนสาธิต และฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบเข่า และหลัง การตั้งเป้าหมายและทำพันธสัญญาในการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานให้ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ 2) ระยะของการกระทำและประเมินผลของการกระทำ มีชุดกิจกรรมการส่งเสริมให้ลงมือกระทำ และประเมินผล การดูแลตนเอง โดยการปรับท่าทางการทำงาน และการออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดเข่า และหลัง ศึกษา คู่มือการดูแลตนเอง จดบันทึกการปฏิบัติ การออกกำลังกาย การประเมินความรุนแรงของอาการปวดเข่า-หลัง และการติดตามเยี่ยมบ้าน

ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีหรือมากกว่า ทั้งเพศหญิงและชาย ที่ประกอบอาชีพค้าขายข้างทาง หรือหาบเร่แผงลอย ประเภทที่มีสถานที่ขายเป็นเพิงชั่วคราว มีโต๊ะใช้เป็นสถานที่วางสินค้า หรือประเภทที่วางสินค้าบนพื้นสำหรับจำหน่าย

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า หรือปวดหลัง หมายถึง การแสวงหาความรู้ การใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงาน ร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ เพื่อลดอาการปวดเข่า หรือปวดหลังประเมินโดยแบบวัดการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า หรือปวดหลัง ที่พัฒนาจากแบบวัดการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราของกนกวรรณ (2558) ซึ่งใช้กรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) ซึ่งประกอบด้วย 1) การแสวงหาความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลตนเอง 2) การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อการดูแลตนเอง และ 3) การลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง

ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หมายถึง ระดับของอาการเจ็บปวดข้อเข่า อาการข้อเข่าติดแข็งหรือข้อเข่าฝืด และความสามารถในการทำหน้าที่และเคลื่อนไหวของข้อเข่าที่ผู้ป่วยรู้สึก ประเมินได้จากแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) ฉบับภาษาไทย)

ความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง หมายถึงระดับของอาการปวดหลังส่วนล่างที่เกิดขึ้นบริเวณกระดูกสันหลังที่ระดับต่ำกว่าขอบของกระดูกซี่โครงที่ 12 ถึง inferior gluteal line ประเมินได้จากแบบประเมินความรุนแรงของโรคปวดหลังส่วนล่าง (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire) (ออสเวสทรีฉบับภาษาไทย)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นแนวทางในการส่งเสริมการจัดการด้านการจัดการการยศาสตร์ แก่ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างและข้อเข่าเสื่อม รวมทั้งเป็นแนวทางในการออกแบบระบบการดูแลผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ที่มีปัญหาสุขภาพในระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อ

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุในจังหวัดสงขลา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. โรคข้อเข่าเสื่อมและอาการปวดหลังส่วนล่างในแม่ค้าสูงอายุ
2. การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุที่มีอาการปวดเข่าหรือปวดหลังส่วนล่าง
3. โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ในผู้สูงอายุที่ปวดเข่า หรือหลังส่วนล่าง
4. การประเมินผลลัพธ์ในการดูแลตนเอง

โรคข้อเข่าเสื่อมและอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ

โรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึง โรคข้อเรื้อรังที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ (hyaline articular cartilage) ตามกระบวนการชราภาพ (aging process) ร่วมกับการเพิ่มแรงที่มากระทำต่อข้อเข่าจากงานอาชีพหรือท่าทางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระดูกอ่อนหุ้มข้อ ทำให้เกิดอาการปวดเข่า ข้อเข่าฝืด ข้อใหญ่ผิดรูป และมีเสียงดังในข้อขณะเคลื่อนไหว การดำเนินของโรคจะค่อยเป็นค่อยไป และเมื่อการดำเนินของโรครุนแรงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมที่ลดลง ในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม (วรารท์, 2555; สุรศักดิ์, 2555; Felson, 2006) ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุสามารถเกิดข้อเข่า

เสื่อมได้จาก 2 สาเหตุ ทั้งชนิดปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นตามกระบวนการชราภาพในผู้สูงอายุ ร่วมกับการมีปัจจัยส่งเสริมต่างๆ เช่น ความอ้วน หรือการใช้ งานข้อเข่าที่มากเกินไปในกระบวนการทำงาน และชนิดที่เกิดจากโรคหรือปัจจัยอื่นๆ เช่น ข้ออักเสบในผู้ที่เป็็นโรคเก๊าท์ ข้ออักเสบรูมาตอยด์ หรือฮีโมฟีเลีย (Hemophilia) หรือข้ออักเสบหลังเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งอาจเกิดที่กระดูกอ่อนของข้อเข่าโดยตรง หรือกระดูกหักที่ผิวข้อ (วรารท์, 2555)

สำหรับการประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม หากมารับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิ จะได้รับการดูแลรักษาเบื้องต้นตามข้อกำหนดการรักษาโรคเบื้องต้นและการให้ภูมิคุ้มกันโรค (2554) ซึ่งจะใช้นวทางการวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง ได้แก่ อาการปวดข้อเข่าที่ไม่มีการอักเสบร่วมด้วย ข้อเข่าฝืด น้อยกว่า 30 นาที ร่วมกับมีเสียงดังกรอบแกรบขณะเคลื่อนไหวข้อเข่า หรืออาจพบข้อบวมโต ข้อผิดรูปได้ และ จะพิจารณาส่งต่อพบแพทย์ในกรณีข้ออักเสบ มีน้ำในข้อ รักษาด้วยยาแล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือข้อผิดรูปชัดเจน

อาการปวดหลังส่วนล่าง เป็นสาเหตุหลักของการเกิดข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวร่างกาย และการขาดงานที่เหมือนกันเกือบทั้งโลก (Sant et. al, 2017) โดยเป็นอาการปวดที่เกิดขึ้นบริเวณกระดูกสันหลังที่ระดับต่ำกว่าขอบของกระดูกซี่โครงที่ 12 ถึง inferior gluteal line ซึ่งแบ่งตามระยะเวลาการปวด 4 แบบ คือ ปวดหลังเฉียบพลัน ปวดหลังกึ่งเฉียบพลัน ปวดหลังเรื้อรัง และปวดหลังที่กลับเป็นซ้ำ การวินิจฉัยอาการปวดหลัง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องซักประวัติและตรวจร่างกายอย่างละเอียด โดยอาจแยกเป็นกลุ่มใหญ่ได้เป็น 2 ประเภท คือ mechanical back pain และ non-mechanical back pain ด้วย ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้หลักการดังกล่าว ในการคัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้อาการปวดหลังส่วนล่างรุนแรงขึ้นคือ การใช้ท่าทางและอิริยาบถที่ไม่ถูกต้อง กล้ามเนื้อหลังอ่อนแอ การกระทบกระแทกอย่างรุนแรงจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับหลัง และความเสียหายของหมอนรองกระดูกสันหลัง (พรชัย, 2555)

ภาวะปวดหลังส่วนล่างเรื้อรัง มีผลทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ลดลง เกิดความพิการ ต้องขาดงานหรือไม่สามารถทำงานได้ สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจฐานะของบุคคล ทำให้เกิดความเครียด กลัว วิตกกังวล ส่งผลกระทบต่อการทำงาน และทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า ซึ่ง จะส่งผลกระทบต่อภาวะสุขภาพหรือ คุณภาพชีวิตโดยรวม (Brage, Sandanger, & Nygard, 2007; Clays et.

al, 2007) จากสถิติการเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างทั่วโลกพบว่า ร้อยละ 37 มีสาเหตุมาจากการประกอบอาชีพ เช่น อาชีพที่ต้องสัมผัสกับความสั่นสะเทือน หรือการยืนเป็นระยะเวลานาน เช่น บุคลากรด้านสุขภาพ คนขับรถบรรทุก และคนงานก่อสร้าง (Anderson, 1999) นอกจากนี้ ยังพบความชุกของอาการปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบการค้าขายผักแผงลอย อยู่ระดับสูง (Sant et.al, 2017) โดยอาการปวดหลังส่วนล่างมีความสัมพันธ์กับท่าทางการทำงานที่ไม่ถูกต้อง เช่น การก้ม หรือเอี้ยว หรือบิดลำตัวด้านใดด้านหนึ่งเป็นระยะเวลานาน หรือการบิดหมุนลำตัวซ้ำๆ ต่อเนื่อง (Ehrlich, 2003) และปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ (AlMazroa, 2012) อาการปวดหลังส่วนล่างมักพบได้ในผู้สูงอายุ เนื่องจากในวัยสูงอายุข้อต่อกระดูกสันหลังมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้หมอนรองกระดูกสันหลังบางลง ช่องระหว่างปล้องของกระดูกสันหลัง (joint space) แคบลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรค ที่มีผลมาจากความเสื่อมของกระดูกสันหลัง เช่น หมอนรองกระดูกเคลื่อน การตีบแคบบริเวณโพรงกระดูกสันหลัง และการเสื่อมของกระดูกสันหลัง เป็นต้น โดยการเสื่อมของกระดูกสันหลัง และหมอนรองกระดูกเป็นสาเหตุสำคัญของการปวดหลังส่วนล่าง (Marek, 2003;)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ของแม่ค้าสูงอายุที่มีอาการปวดเข่าหรือปวดหลังส่วนล่าง

หลักการของการยศาสตร์ คือ การจัดงานให้เหมาะสมกับคน โดยให้ความสำคัญกับปัจจัยของคนทำงาน การออกแบบสร้างเครื่องมืออุปกรณ์ และการจัดระบบงานให้เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถและสมรรถนะของแต่ละบุคคล การนำแนวคิดด้านการยศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการทำงานนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาค้นคว้าถึงสาเหตุของปัญหา โดยคำนึงถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการหรือผู้ทำงาน เช่น การออกแรง การเคลื่อนไหวของร่างกายในการทำงาน ลักษณะท่าทางในการทำงาน เป็นต้น 2) ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ รูปร่าง อายุ ความสามารถ ความทนทาน เป็นต้น และ 3) สภาพแวดล้อม หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ แสง เสียง อุณหภูมิ เป็นต้น หลักการจัดการด้าน

การยศาสตร์ จึงประกอบด้วย การใช้ท่าทางหรือตำแหน่งในการทำงาน การใช้เครื่องมือในการทำงาน และการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสม

ดังนั้นในการนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมมาใช้ในงานวิจัยนี้ จะเน้นการมีส่วนร่วมของประชากรเป้าหมายในการกำหนดเป้าหมายและวิธีการดูแลตนเองในการทำงานเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและอาการปวดหลังส่วนล่าง ด้วยหลักการดังต่อไปนี้ 1) การร่วมกันประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สถานีงาน และระยะเวลาพักระหว่างการทำงานเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบการทำงานที่เหมาะสมเพื่อลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงาน (Ketola et al., 2002) 2) ระบุปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (Morken et al., 2002) และ 3) การให้ความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดการปรับเปลี่ยนท่าทางในการทำงาน การออกแบบเครื่องมือในการทำงาน และการจัดระบบการทำงานที่เหมาะสม (Morken et al., 2002) ซึ่งในการใช้แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมจะประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพ เกี่ยวกับ อาการปวดหรือความไม่สุขสบาย อาการในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อัตราการบาดเจ็บ การขาด หรือหยุดงาน (Rivilis et al., 2008)

การนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมมาใช้ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชากรเป้าหมายในการแลกเปลี่ยนแนวทางการดูแลตนเองในการทำงานเพื่อปรับปรุงภาวะสุขภาพของคนงานให้เหมาะสมกับการทำงาน มีผลดีในการลดอาการในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ลดการบาดเจ็บและการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ และลดอัตราการลาป่วย (Rivilis et al., 2008) โดยวิธีการประยุกต์แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) การร่วมกันประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สถานีงาน และระยะเวลาพักระหว่างการทำงานเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและการจัดการสถานีงานใหม่ ในการลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงาน (Ketola et al., 2002) 2) ใช้กระบวนการกลุ่มในการระบุปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (Morken et al., 2002) และ 3) การให้ความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญร่วมกับการอภิปรายกลุ่มย่อยของกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดการยศาสตร์ในการทำงาน กระบวนการทั้งหมดใช้เวลา 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น การให้ความรู้โดยการสอน 1 ชั่วโมง 15 นาที และ

การอภิปรายกลุ่มย่อย 15 นาที (Bohr, 2000; Morken et al., 2002) ซึ่งในการใช้แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมจะประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพ เกี่ยวกับ อาการปวดหรือความไม่สุขสบาย อาการในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อัตรการบาดเจ็บ และการขาดหรือหยุดงาน (Rivilis et al., 2008)

การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าเป็นอีกวิธีหนึ่งที่สามารถให้ผลในการลดปวดและเพิ่มความสามารถการใช้งานของข้อเข่าได้ (Bennell & Hinman, 2011) จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองและวิเคราะห์เชิงปริมาณ 8 เรื่องในการทดสอบประสิทธิผลระหว่างการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในการบรรเทาอาการปวดเข่าของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม พบว่าการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งแบบใช้และไม่ใช้แรงต้าน และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก มีผลลดอาการปวดในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้ในระดับสูง (Effect Size: ES = -0.94; (95% CI = -1.31 ถึง -0.57) การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่สามารถลดอาการปวดเข่าในระยะสั้น คือ การออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้าน (ES = -1.42 [95% CI = -2.09 ถึง -0.75] (Tanaka et al., 2013) ทั้งนี้จากผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณงานวิจัยเชิงทดลอง 32 เรื่อง จากฐานข้อมูลค็อกเครน (Cochrane Systematic Review) พบว่าวิธีการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือวิธีการที่เหมาะสมกับ คุณลักษณะส่วนบุคคล (Fransen, & McConnell, 2008) ในการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับประเมินลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนใหญ่เห็นผลลัพธ์ในการลดปวด และเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ 8 สัปดาห์ หลังฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (จุฑารัตน์, 2551; Bennell & Hinman, 2011; Tanaka et al., 2013) โดยรูปแบบเป็นการให้ความรู้เป็นรายกลุ่มและส่งเสริมให้ กลุ่มเป้าหมายแต่ละบุคคลนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการดูแลตนเองที่บ้านได้เหมาะสม และมีการติดตามประเมินผล โดยการเยี่ยม หรือโทรศัพท์ติดตาม (สิริพรรณ, 2554)

โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ในผู้สูงอายุที่ปวดเข่า หรือหลังส่วนล่าง

โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ในผู้สูงอายุที่ปวดเข่าหรือหลังส่วนล่างที่ ประกอบการคัดกรองและได้ออกแบบโดยนำโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุข้อ เข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่ผ่านการพิสูจน์ทราบว่าได้ผลดี (กนกวรรณและแสงอรุณ, 2558) มา พัฒนาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของกลุ่มประชากรเป้าหมาย โดยปรับรูปแบบการให้ความรู้จากรายกลุ่ม เป็นรายบุคคลและการติดตามเยี่ยมที่สถานประกอบการ เพื่อชี้แนะวิธีการดูแลตนเองในการปรับท่าทางการ ทำงาน และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นรายบุคคล โดยบูรณาการกับกระบวนการส่งเสริม ความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองของโอเร็ม ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ

1. ระยะส่งเสริมความสามารถในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่ การกระทำ (estimative and transitional self-care operations) เป็นการสร้างความตระหนักในปัญหาของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ และความสามารถในการดูแลตนเอง รวมถึงความรู้ความเข้าใจในการดูแลตนเองเมื่อมีอาการปวดเข่าหรือปวดหลัง ส่วนล่างและยังจำเป็นต้องปฏิบัติหน้าที่การทำงาน

1.1 การปรับเปลี่ยนท่าทางในการทำงานใช้กระบวนการดังนี้

1.1.1 การประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางในการทำงาน และระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้ ท่าทางในแต่ละขั้นตอนการทำงานที่แต่ละคนปฏิบัติ ได้แก่ การก้ม/เงย การยกของหนัก การเอี้ยวตัวซึ่งสัมพันธ์กับ การเพิ่มความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง รวมทั้งการนั่งอเข่า นั่งยอง ซึ่งสัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรง ของโรคข้อเข่าเสื่อม จากนั้นร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของท่าทางที่เสี่ยงในแต่ละกระบวนการทำงานที่จำเป็นต้อง ดำเนินการแก้ไข

1.1.2 ให้ความรู้ บรรยายเกี่ยวกับความรู้เรื่องข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง สาเหตุที่ เกิดขึ้นจากการใช้ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรค (Sundstrup et al, 2013; Hansson, 2010) และแนวทางการดูแลตนเองเมื่อมีอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง เปิด โอกาสให้ถามตอบประเด็นต่าง ๆ (กนกวรรณ, 2558)

1.1.3 ร่วมกันออกแบบแนวทางการดูแลตนเองเป็นรายบุคคลในการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรคและการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันมากที่สุด (Rivilis et al, 2008; Driessen et al, 2010; Sundstrup et al, 2013) ซึ่งเนื้อหาของแนวทางการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม แบ่งตามขั้นตอนในการทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

1.1.3.1 ขั้นตอนการจัดเตรียมแผงหรือหน้าร้าน และขั้นตอนการเก็บร้านโดยหลีกเลี่ยงการยกของหนักและการเอี้ยวตัวหยาบของ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องยกของหนักควรมีผู้ช่วยยกของเพื่อผ่อนถ่ายน้ำหนัก หรือรถเข็นในการยกหรือเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

1.1.3.2 ขั้นตอนการจำหน่ายสินค้า หลีกเลี่ยงการนั่งพับขา พับเพียบ หรือนั่งยองในกรณีที่แผงลอยจำหน่ายสินค้าอยู่เหนือพื้นเล็กน้อย ควรจัดหาเก้าอี้ตัวเล็กที่มีน้ำหนักงายมาใช้นั่งขณะจำหน่ายสินค้า และควรจัดตำแหน่งสินค้าถึงสุดมือเอื้อม

1.1.4 ตั้งเป้าหมายในการนำวิธีการดูแลตนเองดังกล่าวไปใช้ ประเมินความเหมาะสมของแต่ละท่าทาง และชี้แนะวิธีการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางรวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพิ่มเติม (กนกวรรณ, 2558) และกลุ่มเป้าหมายตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติมากที่สุด

1.2 การส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงต้าน (non-weight bearing strengthening exercise) ซึ่งมีประสิทธิผลลดปวดสำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้ดีที่สุดในระยะเวลาที่สั้น (8 สัปดาห์) (Tanaka et al., 2013) และกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Gordon & Bloxham, 2016) มีขั้นตอน ดังนี้

1.2.1 ประเมินความสามารถของตนเองในการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และประเมินความพร้อมด้านร่างกาย ได้แก่ ความปวด ความผิดปกติด้านกายภาพของเข่า หลังส่วนล่าง และความสามารถในการออกกำลังกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ของผู้สูงอายุแต่ละคน

1.2.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งสาธิตท่าออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้คู่มือการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าหรือหลังส่วนล่างประกอบ

1.2.2 เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ และตั้งเป้าหมายในการนำท่าออกกำลัง ความถี่ จำนวนครั้ง และความสม่ำเสมอที่ได้ตัดสินใจเลือกปฏิบัติไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านโดยผู้สูงอายุแต่ละคนต้องออกกำลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง

2. ระยะเวลามือกระทำและประเมินผลการกระทำ (productive self-care operations) เป็นการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าเป็นรายบุคคล ในระยะนี้ผู้สูงอายุลงมือปฏิบัติตามแนวทางการดูแลตนเองที่ได้เลือกและเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมการดูแลตนเองในแต่ละวันลงในแบบบันทึกการดูแลตนเอง และติดตามเยี่ยมที่สถานประกอบการ เพื่อประเมินผลการดูแลตนเองของกลุ่มเป้าหมายจากการสะท้อนการปฏิบัติ โดยสะท้อนข้อดีและปัญหาอุปสรรคที่พบในการนำแนวทางการดูแลตนเองดังกล่าวมาใช้ และชี้แนะวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งสนับสนุนด้วยการให้กำลังใจ ชมเชยเมื่อผู้สูงอายุพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้ตามลำดับ (กนกวรรณ, 2558)

โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ มี 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1. แผนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ มีเนื้อหาประกอบด้วย ขั้นตอน 3 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนมีเนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ ผู้รับผิดชอบ สื่อ /อุปกรณ์ที่ใช้ สถานที่ดำเนินการ และระยะเวลา
2. คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ มีเนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และท่าทางการทำงาน สาเหตุของอาการปวดเข่า และปวดหลัง แบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานที่เป็นสาเหตุของอาการปวดเข่า และปวดหลัง การดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดเข่าและปวดหลัง ทำบริหารร่างกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบเข่า และหลัง แบบบันทึกกิจกรรม และ แบบบันทึกการเยี่ยม

การประเมินผลลัพธ์ในการดูแลตนเอง

จากการทบทวนแนวทางการประเมินผลลัพธ์ในการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม พบว่า การประเมินผลลัพธ์ด้านร่างกายที่สามารถทำนายภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความปวด ความสามารถในการเคลื่อนไหว องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และดัชนีมวลกาย โดยปัจจัยทำนายที่ดีที่สุด คือ ความปวดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Goncalves et al., 2012) และความสามารถในการเคลื่อนไหว (จุฑารัตน์, 2551; ภาวิณีและคณะ, 2556) ส่วนการประเมินผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพที่พบบ่อย คือ พฤติกรรมการออกกำลังกาย (บังเอิญ, 2549) การดูแลตนเอง (สุกัญญาและคณะ, 2555; Hansson et al., 2010) ดังนั้น การประเมินผลลัพธ์การดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมจึงประเมินได้ทั้ง จากผลลัพธ์ด้านร่างกาย จากการทำงานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสามารถในการทำกิจกรรม ในชีวิตประจำวัน และพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุก่อนหน้านี้

สำหรับการประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมนั้น จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ทำการทบทวนพบว่า มีเครื่องมือสำคัญที่นิยมนำมาใช้ในการประเมิน คือ 1) Medical Outcomes Study- 36 item Short Form 2) Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis และ 3) Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score ซึ่งเครื่องมือทั้งสามถูกนำมาแปลเป็นภาษาไทย โดยเฉพาะเครื่องมือ Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) ได้ถูกแปลเป็นภาษาไทยโดยแววดาว (2543) ประกอบด้วยข้อคำถาม 23 ข้อ ซึ่งครอบคลุมทั้ง 3 ด้านดังกล่าว ลักษณะแบบมาตรวัดด้วยด้วยสายตา พบว่ามีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เท่ากับ 0.83 และค่าความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.94

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษากึ่งทดลอง (quasi-experimental design) ชนิดสองกลุ่มเปรียบเทียบ ก่อนหลัง และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (two-group pretest-posttest control group design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุที่มีอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง (อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการค้าแผงลอยอายุในอำเภอเมือง อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling) ตามเกณฑ์คัดเข้า ดังนี้ 1) อายุ 60 ปีขึ้นไป 2) ประกอบอาชีพค้าขายในตลาดสดโดยใช้แผงลอย (ไม่มีสถานที่ประกอบการค้าถาวร) 3) มีอาการปวดข้อเข่า ร่วมกับอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ใน 5 ข้อ ได้แก่ (1) ข้อฝืดแข็งน้อยกว่า 30 นาที (2) มีเสียงกรอบแกรบในข้อ (3) กดเจ็บที่กระดูก (4) ข้อโตแข็งแบบกระดูก และ (5) คลำข้อไม่อุ่น 4) มีอาการปวดหลังส่วนล่างในกลุ่ม Mechanical low back pain 5) ไม่มีแผนการรักษาทางศัลยกรรม การฉีดยาสเตียรอยด์หรือกรดไฮยาลูโรนิกเข้าข้อ รวมถึงการทำหัตถการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับข้อเข่า 6) ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุรุนแรงและผ่าตัดข้อเข่าหรือบริเวณใกล้เคียง 7) สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้ ทั้งนี้ไม่รวมผู้สูงอายุที่มีแผนการรักษาโดยการผ่าตัดในระหว่างการศึกษา หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีโรคประจำตัวที่ทำให้เกิดอาการปวดเรื้อรัง เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเก๊าท์ รวมถึงผู้สูงอายุที่มีอาการปวด

หลังส่วนล่างและได้รับการตรวจว่าอยู่ในกลุ่ม Non-medical spinal condition (i.e. infection, neoplasm, metastasis) โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างในตลาด 3 แห่งใน อำเภอหาดใหญ่ เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่างในตลาด 2 แห่งในอำเภอเมือง และ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เป็นกลุ่มควบคุม กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้วิธีการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโพลิตและเบ็ค (Polit & Beck, 2012) โดยประมาณการค่าขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรความรุนแรงของโรคเท่ากับ 2.73 และกำหนดขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (effect size) เท่ากับ .80 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ.05 ได้กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 ราย โดยเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มละ 25 ราย รวมจำนวนกลุ่มทดลอง 75 ราย และ กลุ่มควบคุม 3 กลุ่ม กลุ่มละ 25 ราย รวมจำนวนกลุ่มควบคุม 75 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ 1) แผนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ สำหรับผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุที่มีอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง (อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่าง) ที่ทีมผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น 2) คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แผนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ มีเนื้อหาประกอบด้วยขั้นตอนและวิธีการส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ตามกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง ใน 3 ขั้นตอน โดยแต่ละขั้นตอนมีเนื้อหาประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีการ ผู้รับผิดชอบ สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ สถานที่ และระยะเวลาที่ดำเนินการ ซึ่งสถานที่ดำเนินการของทุกระยะในโปรแกรม คือ ศาลา

ในตลาด และพื้นที่ขายสินค้าของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุแต่ละคนใน 1) ตลาดนัดเกาะหมี่ 2) ตลาดสดคลองเรียน 3) ตลาดนัดวันอาทิตย์ใน อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางในการทำงาน และระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้ท่าทางในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน เพื่อให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ทำการประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางในการทำงานของตนเอง ระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้ท่าทางในแต่ละขั้นตอนการทำงานที่ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุแต่ละคนปฏิบัติ และตั้งเป้าหมายในการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

ระยะเวลา: สัปดาห์ที่ 1

การดำเนินการ

1.1 ตรวจสอบสุขภาพรายบุคคล ได้แก่ วัดสัญญาณชีพ หาค่าดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว รอบสะโพก ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องวัดความดันโลหิต สายวัด เครื่องชั่งน้ำหนัก แบบประเมินภาวะสุขภาพ

1.2 ประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางในการทำงาน โดยการประชุมกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน และให้ผู้สูงอายุแต่ละคนอภิปรายท่าทางในการทำงานในการทำงานของตนเอง เปรียบเทียบกับท่าทางในการทำงานที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอนของการทำงานประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการจัดเตรียมแผงหรือหน้าร้าน 2) ขั้นตอนการจำหน่ายสินค้า และ 3) ขั้นตอนการเก็บร้าน และร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของท่าทางที่เสี่ยงในแต่ละกระบวนการทำงานที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ แผ่นภาพแสดงท่าทางการทำงานที่ถูกต้อง

1.3 ให้ความรู้ โดยการบรรยายเป็นรายกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-5 คน โดยทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยที่ได้รับการอบรมเกี่ยวกับความรู้เรื่องข้อเข่าเสื่อม และปวดหลังส่วนล่าง ที่มีสาเหตุที่เกิดขึ้นจากการใช้ท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม และสัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรค รวมถึงแนวทางการดูแลตนเอง

เมื่อมีอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง เปิดโอกาสให้ถามตอบประเด็นต่าง ๆ แก่ไข ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้า สูงอายุ

1.4 ระบุปัจจัยเสี่ยง โดยทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยเข้าไปร่วมสังเกตการทำงานของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุเป็นรายบุคคล ให้คำชี้แนะ และให้ผู้สูงอายุแต่ละคนร่วมระบุปัจจัยเสี่ยงในการทำงานในการทำงานของตนเอง ในแต่ละขั้นตอนของการทำงาน ประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการจัดเตรียมแผงหรือหน้าร้าน 2) ขั้นตอนการจำหน่ายสินค้า และ 3) ขั้นตอนการเก็บร้าน แก่ไข ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ

1.5 ออกแบบแนวทางการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ โดยทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยร่วมกัน ออกแบบ ปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรค และปรับจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม เป็นรายบุคคล และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองเพื่อลดอาการของโรคที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันมากที่สุด แก่ไข ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ

1.6 ตั้งเป้าหมายในการนำวิธีการดูแลตนเองดังกล่าวไปใช้ เพื่อให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ วางแผน และดำเนินการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ อย่างจริงจัง โดยประเมินความเหมาะสมของแต่ละท่าทาง และชี้แนะวิธีการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางรวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมเพิ่มเติม และให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติมากที่สุด ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ

ขั้นตอนที่ 2 การส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงต้าน และกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง เพื่อให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ สามารถออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้เหมาะสมกับอาการของโรค และวิถีชีวิต

ของตนเอง

ระยะเวลา: สัปดาห์ที่ 1

การดำเนินการ

1.1 ประเมินความสามารถของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ในการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และประเมินความพร้อมด้านร่างกาย ได้แก่ ความปวด ความผิดปกติด้านกายภาพของเข่า หลังส่วนล่าง และความสามารถในการออกกำลังกล้ามเนื้อมัดต่าง ๆ ของผู้สูงอายุแต่ละคน เพื่อวางแผนการให้ความรู้ และเลือกท่าทางการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุเป็นรายบุคคล โดยการสอบถาม และใช้แบบประเมินส่วนของร่างกายทั้งหมดอย่างรวดเร็ว (Rapid Entire Body Assessment: REBA) ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ

1.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับความสำคัญของการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งสาธิตท่าออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยใช้คู่มือการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า หรือหลังส่วนล่างประกอบ ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ

1.3 เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุฝึกปฏิบัติท่าทางการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และสาธิตย้อนกลับท่าทางการออกกำลังโดยทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัยคอยชี้แนะ และสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้อภิปรายแสดงความคิดเห็นถึงความเป็นไปได้ ของการนำท่าทางการออกกำลังไปใช้ และเลือกวิธีที่เหมาะสม และสะดวกกับวิถีชีวิตของตนเองมากที่สุด และให้ผู้สูงอายุตั้งเป้าหมายในการนำท่าออกกำลังกาย ความถี่ จำนวนครั้ง และความสม่ำเสมอที่ได้ตัดสินใจเลือกปฏิบัติ ไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน โดยผู้สูงอายุแต่ละคนต้องออกกำลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง และบันทึกการออกกำลังกายตามแบบที่เหมาะสมกับตนเองลงในคู่มือ ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ โปสเตอร์ และปฏิทินท่าทางการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ขั้นตอนที่ 3 การสนับสนุนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ด้วยการติดตามเยี่ยมที่ตลาด ทุกสัปดาห์ เพื่อให้ผู้สูงอายุมีแรงจูงใจในการลงมือกระทำการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ที่ประกอบด้วยการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเพื่อประเมินผลการดูแลตนเองของผู้สูงอายุจากการสะท้อนการปฏิบัติ โดยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุสะท้อนข้อดีและปัญหาอุปสรรคที่พบ ในการนำแนวทางการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ดังกล่าวมาใช้ และชี้แนะวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งสนับสนุนด้วยการให้กำลังใจ ชมเชย เมื่อผู้สูงอายุพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้ตามลำดับ ผู้รับผิดชอบได้แก่ ทีมผู้วิจัย และผู้ช่วยวิจัย สื่อ/ อุปกรณ์ ได้แก่ คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ และแบบบันทึกการดูแลตนเอง

ระยะเวลา: สัปดาห์ที่ 2-8

2. คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้ประกอบการค้าสูงอายุ มีเนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และท่าทางการทำงาน สาเหตุของอาการปวดเข่า และปวดหลัง แบบประเมินความเสี่ยงในการทำงานที่เป็นสาเหตุของอาการปวดเข่า และปวดหลัง การดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดเข่าและปวดหลัง ทำบริหารร่างกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบเข่า และหลัง แบบบันทึกกิจกรรม และ แบบบันทึกการเยี่ยม

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรม

ผลการวิเคราะห์ ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เกี่ยวกับองค์ประกอบของโปรแกรม ในด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม และความชัดเจนของโปรแกรม มีรายละเอียด ดังนี้

1. แผนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ พบว่าผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 ด้านความถูกต้อง พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 1 คน มีความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ ปรับปรุงการประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางในการทำงาน โดยเสนอแนะให้เพิ่มรูปภาพท่าทางการทำงานในสมุดคู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

1.2 ด้านความเหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสม เนื่องจากแผนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิต และการทำงาน อาชีพของผู้ประกอบการค้าแผงลอย ที่มีเวลาจำกัด และต้องมีการเคลื่อนย้ายสถานที่ในการค้าขายเกือบตลอดเวลา และเป็นแผนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ในทุกขั้นตอน

1.3 ด้านความชัดเจน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 1 คน มีความ คิดเห็นว่า ควรมีการเพิ่มระยะเวลาในติดตามเยี่ยมในแต่ละครั้ง และระบุกิจกรรมที่ทำ เพื่อความชัดเจนของกิจกรรมการสนับสนุนการดูแลตนเอง

2. คู่มือการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

2.1 ด้านความถูกต้อง ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มีความคิดเห็นว่าคู่มือการการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีเนื้อหาที่ถูกต้อง

2.2 ด้านความเหมาะสม พบว่า ผู้เชี่ยวชาญ 1 คน มีความคิดเห็นว่าเหมาะสม แต่ควรมีการปรับการใช้ภาษาให้เหมาะสมกับผู้ใช้

3. ด้านความชัดเจน ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คนมีความคิดเห็นว่าคู่มือการการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ มี ความชัดเจน และมีทางเลือกวิธีการออกกำลังกายที่หลากหลาย โดยคำนึงถึงบริบทของผู้ใช้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 6 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา ข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ และข้อมูลด้านสุขภาพ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ ได้แก่ ท่าทางและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ส่วนที่ 3 แบบประเมินการดูแลตนเองโรคเข้าเสื่อม พัฒนาจากแบบวัดการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อ เข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราของกนกวรรณ (2558) จำนวน 15 ข้อ คะแนนอยู่ระหว่าง 15- 90 คะแนน ลักษณะคำถามจะเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 6 ระดับ ดังนี้

ไม่ได้ทำ	หมายถึง	คะแนน 1
น้อยที่สุด	หมายถึง	คะแนน 2
น้อย	หมายถึง	คะแนน 3
ปานกลาง	หมายถึง	คะแนน 4
มาก	หมายถึง	คะแนน 5
มากที่สุด	หมายถึง	คะแนน 6

แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 คะแนนระหว่าง 15.00-39.99 การดูแลตนเองปวดเข้าเหมาะสมระดับต่ำ

ระดับที่ 2 คะแนนระหว่าง 40.00-74.99 การดูแลตนเองปวดเข้าเหมาะสมระดับปานกลาง

ระดับที่ 3 คะแนนระหว่าง 75.00-90.00 การดูแลตนเองปวดเข้าเหมาะสมระดับสูง

ส่วนที่ 4 แบบประเมินการดูแลตนเองโรคปวดหลัง ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน 33 ข้อ คะแนนอยู่ระหว่าง 33- 198 คะแนน ลักษณะคำถามจะเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 6 ระดับ ดังนี้

ไม่ได้ทำ	หมายถึง	คะแนน 1
น้อยที่สุด	หมายถึง	คะแนน 2
น้อย	หมายถึง	คะแนน 3
ปานกลาง	หมายถึง	คะแนน 4
มาก	หมายถึง	คะแนน 5
มากที่สุด	หมายถึง	คะแนน 6

แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 คะแนนระหว่าง 33.00-87.99 การดูแลตนเองปวดหลังเหมาะสมระดับต่ำ

ระดับที่ 2 คะแนนระหว่าง 88.00-142.99 การดูแลตนเองปวดหลังเหมาะสมระดับปานกลาง

ระดับที่ 3 คะแนนระหว่าง 143.00-198.00 การดูแลตนเองปวดหลังเหมาะสมระดับสูง

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินการดูแลตนเองโรคปวดเข่าและหลังไปทดลองใช้กับผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าทุกข้อ จำนวน 10 ราย โดยผู้วิจัยได้ทดสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินการดูแลตนเองโรคปวดเข่าและหลังด้วยการนำข้อมูลมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ความเชื่อมั่นเท่ากับ .93 และ .96 ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score: KOOS ฉบับภาษาไทย) ซึ่งได้รับการแปลเป็นภาษาไทยจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ โดย กานดา ชัยภิญโญ และผ่านการทดสอบความน่าเชื่อถือในการวัดซ้ำ โดยใช้ Intraclass correlation coefficients (ICC) และ Cronbach's alpha พบค่า ICC ของแบบประเมินทั้งฉบับอยู่ระหว่าง 0.45-0.82 และค่า Cronbach's alpha = 0.9 มีการหาค่าความตรงของแบบประเมิน โดยใช้ Spearman's correlation coefficient ในการหาความสัมพันธ์ของคะแนนจากแต่ละหัวข้อของแบบประเมิน กับกำลังกล้ามเนื้อ และเวลารวมในการเคลื่อนไหว พบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง ($r=0.35-0.5$) (กานดา, 2552) โดยแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 42 ข้อ คะแนนอยู่ระหว่าง 0-168 ประกอบด้วย 5 ด้านคือ 1) ด้านอาการปวดของข้อเข่า 7 ข้อ 2) ด้านอาการปวด 9 ข้อ 3) ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน 17 ข้อ 4) ด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและทำกิจกรรมอื่นๆ 5 ข้อ และ 5) ด้านคุณภาพชีวิต 4 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ด้านอาการปวดของข้อเข่า และด้านอาการปวดข้อเข่า

ไม่มีอาการ	หมายถึง	คะแนน 0
ไม่ค่อยมี	หมายถึง	คะแนน 1
บางครั้ง	หมายถึง	คะแนน 2
มีอาการบ่อยๆ	หมายถึง	คะแนน 3
มีอาการตลอดเวลา	หมายถึง	คะแนน 4

ด้านการเคลื่อนไหวในกิจวัตรประจำวัน ด้านการเคลื่อนไหวในการออกกำลังกายและทำกิจกรรมอื่นๆ และด้านคุณภาพชีวิต

ไม่ลำบากเลย	หมายถึง	คะแนน 0
ลำบากเล็กน้อย	หมายถึง	คะแนน 1
ลำบากปานกลาง	หมายถึง	คะแนน 2

ลำบากมาก	หมายถึง	คะแนน 3
----------	---------	---------

ลำบากมากที่สุด	หมายถึง	คะแนน 4
----------------	---------	---------

โดยในการวิจัยครั้งนี้ ทางคณะผู้วิจัยได้นำคะแนนรวมของแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม KOOS ทั้งฉบับ ที่ผ่านการแปลงคะแนนเป็นร้อยละในแต่ละด้าน มาหาค่าเฉลี่ย (หาร 5) แล้วแบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ และแปลความหมายของแต่ละระดับคะแนนดังนี้ คือ

ระดับที่ 1 คะแนนระหว่าง 0.00-33.33 ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อมระดับต่ำ

ระดับที่ 2 คะแนนระหว่าง 33.34-66.67 ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อมระดับปานกลาง

ระดับที่ 3 คะแนนระหว่าง 66.68-100 ความรุนแรงโรคข้อเข่าเสื่อมระดับสูง

ส่วนที่ 6 แบบประเมินความรุนแรงของโรคปวดหลังส่วนล่าง (อเวสทริฉบับภาษาไทย รุ่นที่ 1.0) ซึ่งได้รับการแปลเป็นภาษาไทยจากต้นฉบับภาษาอังกฤษโดย นพวรรณ แสนเจริญสุทธิกุล (Sanjaroensuttikul, 2007) และได้ผ่านการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามดังกล่าวในกลุ่มผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลังเรื้อรังในคนไทย โดยพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอภายใน (internal consistency) โดยวิธีแอลฟา (Cronbach's alpha) ที่ 0.891 และมีค่าความสัมพันธ์ระหว่างชุดคำถาม (inter-item correlation) มีค่าตั้งแต่ 0.17- 0.69 (ธีรบุญย์, 2551) โดยแบบประเมินอเวสทริฉบับภาษาไทยนี้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ คะแนนอยู่ระหว่าง 10 -60 ลักษณะคำถามจะเป็นการประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และกิจกรรมเฉพาะ แบ่งเป็น 6 ระดับ โดยคะแนน 1 หมายถึงความรุนแรงของการปวดหลังส่วนล่างน้อยที่สุด และ 6 หมายถึงความรุนแรงของการปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด

แบ่งคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ

ระดับที่ 1 คะแนนระหว่าง 10.00-26.99 ความรุนแรงโรคปวดหลังส่วนล่างระดับต่ำ

ระดับที่ 2 คะแนนระหว่าง 27.00-43.99 ความรุนแรงโรคปวดหลังส่วนล่างระดับปานกลาง

ระดับที่ 3 คะแนนระหว่าง 44.00-60.00 ความรุนแรงโรคปวดหลังส่วนล่างระดับสูง

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและปวดหลังส่วนล่าง มาหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test – retest method) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย จำนวน 10 ราย ระยะเวลาห่างกัน 3 วัน และหาค่าร้อยละของความสอดคล้องในการวัดสองครั้ง ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .94 และ .87 ตามลำดับ

การดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลใน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการทดลอง และขั้นสรุปผลการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ

1.1 คัดเลือกพื้นที่ศึกษาจากตลาด 5 แห่งที่อยู่ห่างกันโดยการสุ่มอย่างง่ายจากอำเภอในจังหวัดสงขลา ได้อำเภอเมือง อำเภอหาดใหญ่ และอำเภอสิงหนคร แล้วสุ่มเลือกตลาดในอำเภอหาดใหญ่ 3 แห่ง เป็นกลุ่มทดลอง และสุ่มเลือกตลาด 2 แห่ง ในอำเภอสิงหนคร และ อำเภอเมือง เพื่อเป็นกลุ่มควบคุม โดยกลุ่มตัวอย่างมี 150 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 75 คน และกลุ่มควบคุม 75คน

1.2 ทำหนังสือถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลตลาดสดเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขออนุญาตเพื่อดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลในพื้นที่

1.3 ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด

1.4 เตรียมผู้ช่วยวิจัย โดยการจัดอบรมความรู้เกี่ยวกับโรคปวดหลังส่วนล่าง ข้อเข่าเสื่อม และการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ทั้งการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งท่าทางการออกกำลังกายที่ช่วยบรรเทาอาการปวดจากข้อเข่า และปวดหลังส่วนล่าง รวมถึง รายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมิน เปิดโอกาสให้ผู้ช่วยวิจัยสอบถามข้อสงสัยในการเก็บข้อมูล หากผู้ช่วยวิจัย ไม่เข้าใจรายละเอียดการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจด้วยตนเอง

2. ขั้นตอนการทดลอง

กลุ่มทดลอง คือผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ใน 3 พื้นที่ใน อำเภอหาดใหญ่ คือ 1) ตลาดนัดเกาะหมี่ 2) ตลาดสดคลองเรียน 3) ตลาดนัดวันอาทิตย์ จำนวน 75 คน

กลุ่มควบคุม คือผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ในตลาดนัดวันเสาร์และอาทิตย์ ในอำเภอเมือง และอำเภอสิงหนคร จำนวน 75 คนที่มีอาการปวดข้อเข่า หรือปวดหลังส่วนล่าง ที่ได้รับการดูแลจากทีมสุขภาพเมื่อเข้ารับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิตามปกติ โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดการทำวิจัย และระยะเวลาในการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัยและแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรค โดยผู้ช่วยวิจัย ในช่วงก่อนการทดลอง และ หลังการทดลองตามลำดับ

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยจับคู่กลุ่มตัวอย่าง (matched pairs) ทีละ 1 คู่ จนครบ 75 คู่ โดยแบ่งเป็น 6 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 25 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 และ 4 เป็นกลุ่มที่มีอาการปวดเข่าและหลัง กลุ่มที่ 2 และ 5 เป็นกลุ่มที่มีอาการปวดเข่า และ กลุ่มที่ 3 และ 6 เป็นกลุ่มที่มีอาการปวดหลัง โดยควบคุมลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มให้มีคุณลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกันตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อป้องกันตัวแปรแทรกซ้อนที่มีผลต่อการดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมและปวดหลังส่วนล่าง ซึ่งเป็นตัวแปรตาม ดังนี้ (1) อายุใกล้เคียงกัน หรือมีความแตกต่างของอายุไม่เกิน 5 ปี (2) เพศ เป็นเพศเดียวกัน โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ที่มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมายของการเข้าร่วมการวิจัย และรายละเอียดกิจกรรมการดูแลตนเอง ขอความร่วมมือในการวิจัย และแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ลงลายมือชื่อในใบพิทักษ์สิทธิ

2. ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเอง

และความรุนแรงของโรค

3. จัดให้มีการอภิปรายเป็นกลุ่มย่อย และรายบุคคลเพื่อสร้างความตระหนักในปัญหาสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ท่าทางในการทำงาน และสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความสามารถเพื่อการวางแผนดูแลตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลตนเอง และระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในแต่ละกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรค

4. ให้ความรู้เรื่องโรคปวดหลังส่วนล่าง ข้อเข่าเสื่อม และการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ทั้งการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งประโยชน์ของการออกกำลังกาย

5. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างร่วมจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข และร่วมกันวิเคราะห์และเสนอแนวทางการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวในกระบวนการทำงาน

6. ให้คำแนะนำ ชี้แนะวิธีการใช้ท่าทางการทำงานที่เหมาะสม และเสนอแนะทางเลือกเพิ่มเติมในการปฏิบัติเพิ่มเติม หลังจากนั้นเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนตัดสินใจเลือกแนวทางการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับบริบท และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสนับสนุนให้ตั้งเป้าหมายในการนำแนวทางดังกล่าวไปปฏิบัติ

7. ประเมินความสามารถของกล้ามเนื้อหลัง และกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าในการออกกำลังกาย ความปวด ความผิดปกติด้านกายภาพของเข่า และโรคประจำตัวอื่นของผู้สูงอายุแต่ละคน โดยการสอบถาม และใช้แบบประเมินความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง และแบบประเมินความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม และเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุแต่ละคนประเมินความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายกล้ามเนื้อ สอนสาธิตท่าทางร่วมกับฝึกการใช้คู่มือการออกกำลังกาย สนับสนุนให้มีการสาธิตย้อนกลับ และตัดสินใจเลือกท่าทางการออกกำลังกาย จำนวนครั้ง จำนวนรอบ และจำนวนวันเพื่อนำไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน

8. สนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในการนำแนวทางการออกกำลังกายที่ได้ตัดสินใจเลือกไปปฏิบัติที่บ้าน เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออย่างน้อย 10 ครั้งต่อรอบ 3 รอบต่อวัน สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ติดต่อกัน 8 สัปดาห์ และบันทึกกิจกรรมการดูแลตนเองลงในแบบบันทึกการดูแลตนเอง และให้กำลังใจกลุ่ม

ตัวอย่างในการลงมือปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 2 – 8

ติดตามเยี่ยมที่ตลาด เพื่อประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง และสนับสนุนการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองที่บ้าน โดยประเมินแบบบันทึกการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง ตั้งคำถามสะท้อนคิดให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนผลที่ได้จากการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางการทำงานและการออกกำลังกายเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ว่าเป็นอย่างไร ทำความเข้าใจ และร่วมวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเอง เสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมเพิ่มเติม และสนับสนุนให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างในการนำวิธีการที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านตามเป้าหมายที่วางไว้

การรับรองจริยธรรมการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หมายเลขโครงการวิจัย 59-214-30-2 (ภาคผนวก ก) และในการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยและชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ทุกราย โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ และ ขั้นตอนของการทำวิจัย และระยะเวลาของการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงให้ทราบถึงสิทธิ์ที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ ผลการวิจัย จะไม่มีการเสนอชื่อและนามสกุลของกลุ่มตัวอย่างและจะแสดงผลการวิจัยในภาพรวม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงบรรยายได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของ ข้อมูลส่วนบุคคลทั้ง 2 กลุ่มด้วยสถิติไคสแควร์ (chi-square)
2. ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นก่อนใช้สถิติทดสอบสมมติฐาน ด้วยการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล

ทุกตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่ม ทดลอง ด้วยสถิติ Kolmogorov-Smirnov Test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนการดูแลตนเอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวด ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมในกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติทีคู่ (paired t-test) และการทดสอบแบบวิลคอกซัน (Wilcoxon rank test)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย คะแนนการดูแลตนเอง ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวด หลังได้รับโปรแกรมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติทีแบบ 2 กลุ่ม เป็นอิสระจากกัน (independent t-test) และการทดสอบแมนวิทนี (Mann Whitney U test)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมและปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ในจังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 1 เมษายน - 30 มิถุนายน 2561 ซึ่งมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 150 ราย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลังส่วนล่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง หรือปวดเข่า หรือมีทั้งอาการปวดหลังส่วนล่างและปวดเข่า ในจังหวัดสงขลา จำนวน 150 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 75 คน (กลุ่มที่ 1, 2, 3) และกลุ่มควบคุม 75 คน (กลุ่มที่ 4, 5, 6) กลุ่มละ 25 คน แยกเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 3 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 และ 4 เป็นกลุ่มที่มีทั้งอาการปวดหลังและเข่า กลุ่มที่ 2 และ 5 เป็นกลุ่มที่มีอาการปวดหลัง และ กลุ่มที่ 3 และ 6 เป็นกลุ่มที่มีอาการปวดเข่า โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพค้าขายสินค้าในตลาด ที่เป็นอาหารสด เช่น ผักสด และผลไม้ต่างๆ หอม กระเทียม ปลา หรือสัตว์ทะเลต่างๆ ไข่ไก่

อาหารปรุงสำเร็จ เช่น แกงไตปลา ปลาต้มส้มหรือต้มเค็ม ที่ตักเป็นถุงไว้แล้ว หรือต้องหยิบเตรียมเป็นครั้งๆ เช่น ข้าวยา ไก่ทอด ข้าวหมกไก่ รวมถึงอาหารแห้ง เช่น ปลาแดดเดียว ปลาเค็ม กะปิ กุ้งแห้ง และวางแผงขายสินค้าบนพื้นทางเดิน โถง ไม่มีหลังคาหรือโรงเรือน วางแผงขายสินค้าอยู่เหนือพื้นดินประมาณ 1- 2 ฟุต ต้องนั่งยองกับพื้น หรือยืนขายสินค้าโดยมีโต๊ะวางสินค้า ไม่มีแผงขายสินค้าถาวร จะต้องเตรียมวางแผง และเก็บแผงสินค้าทุกครั้ง ก่อนและหลังขายสินค้า

กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีอายุ 60 -69 ปี (ร้อยละ 53.33) อายุเฉลี่ย 65.54 ปี (SD = 0.68) เพศหญิง (ร้อยละ 86.66) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 84.00) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 70.66) ศาสนาพุทธ (ร้อยละ 54.66) ระยะเวลาการประกอบอาชีพแม่ค้าเฉลี่ย 14.18 ปี (SD = 1.13)

กลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีอายุ 60 - 69 ปี (ร้อยละ 69.33) อายุเฉลี่ย 65.25 ปี (SD = 0.57) เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 86.66) สถานภาพสมรสคู่ (ร้อยละ 85.33) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 82.66) ศาสนาพุทธ (ร้อยละ 61.33) ระยะเวลาการประกอบอาชีพแม่ค้าเฉลี่ย 13.97 ปี (SD = 1.01) เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม โดย การทดสอบไคสแควร์ (Chi-square test) และ การทดสอบทีอิสระ (indendent t-test) ผลการทดสอบพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน (ตาราง 1)

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 150)

ข้อมูลทั่วไป	M (SD)	กลุ่มทดลอง (n = 75) จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่มควบคุม (n = 75) จำนวน (ร้อยละ)	χ^2	p-value
เพศ				1.91	0.17
ชาย		10 (13.33)	10 (13.33)		
หญิง		65 (86.66)	65 (86.66)		
อายุ				5.06	0.17
50-59		22 (29.33)	13 (17.33)		
60-69		40 (53.33)	52 (69.33)		
70-79		12 (16.00)	10 (13.33)		
80-89		1 (1.33)	0 (0.00)		
สถานภาพสมรส				0.06	0.99
โสด		9 (12.00)	8 (10.66)		
สมรส		63 (84.00)	64 (85.33)		
แยก/หย่า/หม้าย		3 (4.00)	3 (4.00)		
ศาสนา				0.68	0.40
พุทธ		41 (54.66)	46 (61.33)		
อิสลาม		34 (45.33)	39 (52.00)		
ระดับการศึกษา				8.19	0.08
ไม่ได้เรียน		8 (10.66)	2 (2.66)		
ประถมศึกษา		53 (70.66)	62 (82.66)		
มัธยมศึกษา		14 (18.66)	11 (14.66)		
ระยะเวลาการประกอบอาชีพ				3.82	0.28
1-10 ปี		41 (54.66)	36 (48.00)		
11-20 ปี		15 (20.00)	25 (33.33)		
21-30 ปี		15 (20.00)	12 (16.00)		
31-40 ปี		4 (5.33)	2 (2.66)		

ส่วนที่ 2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการย

ศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า คะแนนพฤติกรรม的自我ดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดหลัง ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และความรุนแรงของอาการปวดหลัง โดยแยกเป็น 2 ข้อหลักคือ 1) เปรียบเทียบการดูแลตนเอง

ด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า หรือปวดหลัง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลัง ส่วน ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลอง และ 2) เปรียบเทียบการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า หรือปวดหลัง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือปวดหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เปรียบเทียบคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือ ความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง ของกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1 (ปวดทั้งเข่าและหลัง) กลุ่มที่ 2 (ปวดหลังอย่างเดียว) และ กลุ่มที่ 3 (ปวดเข่าอย่างเดียว) ก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์

1.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (ปวดทั้งเข่าและหลัง) พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่าอยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” ($M = 41.68, SD = 10.42$) และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ อยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” ($M = 58.41, SD = 9.22$) เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบทีคู่ (Paired t-test) ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 11.19, p = 0.00$) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมที่พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงอาการปวดเข่าโดยรวมอยู่ในระดับ “รุนแรงมาก” ($M = 75.77, SD = 15.67$) และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ อยู่ในระดับ “รุนแรงปานกลาง” ($M = 63.52, SD = 13.04$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบทีคู่ (Paired t-test) พบว่า ภายหลังการสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงอาการข้อเข่าเสื่อม ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 3.93, p = 0.01$) (ตาราง 2)

1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (กลุ่มที่มีอาการทั้งปวดเข่าและปวดหลัง)

พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลังอยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” ($M = 95.71, SD = 24.55$) และหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ อยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” ($M = 128.32, SD = 23.30$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซอน (Wilcoxon signed-rank test) พบว่า ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 4.37, p = 0.00$) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังที่พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงอาการปวดหลังอยู่ในระดับ “รุนแรงปานกลาง” ($M = 19.71, SD = 7.54$) และภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ อยู่ในระดับ “รุนแรงปานกลาง” ($M = 15.69, SD = 5.03$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซอน (Wilcoxon signed-rank test) พบว่า ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 3.34, p = 0.00$) (ตาราง 2)

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และอาการปวดหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 (กลุ่มที่มีอาการปวดทั้งเข่าและหลัง) (N = 25)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และความรุนแรงของอาการ	n	\bar{x}	S.D.	ระดับ	t	p-value
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดปวดเข่า						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	41.68	10.42	ปานกลาง	11.19	0.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	58.41	9.22	ปานกลาง		
ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	75.77	15.67	มาก	3.93	0.01
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	63.52	13.04	ปานกลาง		
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	95.71	24.55	ปานกลาง	4.373 ^a	0.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	128.32	23.30	ปานกลาง		
ความรุนแรงของอาการปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	19.71	7.54	ต่ำ	3.340 ^a	0.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	15.69	5.03	ต่ำ		

*p < .05

a = Wilcoxon signed-rank test

1.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 (กลุ่มที่มีอาการปวดหลังอย่างเดียว)

พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลังอยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” (M = 98.88, SD = 24.33) และหลังการทดลองอยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” (M = 130.70, SD = 22.62) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแล

ตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วย สถิติทดสอบทีคู่ (Paired t-test) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองปวดหลัง สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 10.10, p = 0.00$) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงอาการปวดหลัง ที่พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงอาการปวดหลังอยู่ในระดับ “รุนแรงต่ำ” ($M = 19.59, SD = 8.93$) และหลังการทดลองอยู่ในระดับ “รุนแรงต่ำ” ($M = 17.01, SD = 6.74$) และเมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงอาการปวดหลัง ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วยวิธีสถิติทดสอบวิลคอกซอน (Wilcoxon signed-rank test) พบว่า ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 2.579, p = 0.02$) (ตาราง 3)

ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ของกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 (กลุ่มที่ปวดหลังอย่างเดียว) ($N = 25$)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และความรุนแรงของอาการ	n	\bar{x}	S.D.	ระดับ	t	p-value
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	98.88	24.33	ปานกลาง	10.10	0.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	130.70	22.62	ปานกลาง		
ความรุนแรงของอาการปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	19.59	8.93	ต่ำ	2.579 ^a	0.02
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	17.01	6.74	ต่ำ		

* $p < .05$

a = Wilcoxon signed-rank test

1.4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ในกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่มีอาการปวดเข่าอย่างเดียว)

พบว่า ก่อนทดลอง กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่าอยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” ($M = 50.45$, $SD = 14.71$) และหลังการทดลองอยู่ในระดับ “เหมาะสมปานกลาง” ($M = 62.04$, $SD = 12.46$) เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ เพื่อลดอาการปวดหลัง ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ด้วย สถิติทดสอบทีคู่ (Paired t-test) พบว่า ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 6.32$, $p = 0.00$) เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ที่พบว่า ก่อนได้รับโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมอยู่ในระดับ “รุนแรงมาก” ($M = 87.74$ $SD = 18.32$) และหลังการทดลองอยู่ในระดับ “รุนแรงมาก” ($M = 71.35$, $SD = 11.99$) เมื่อทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบวิลคอกซอน (Wilcoxon signed-rank test) พบว่า ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ต่ำกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z = 4.374$, $p = 0.00$) (ตาราง 4)

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ของกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่ปวดเข่าอย่างเดียว) (N = 25)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และความรุนแรงของอาการ	n	\bar{x}	S.D.	ระดับ	t	p-value
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดปวดเข่า						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	50.45	14.71	ปานกลาง	6.32	0.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	62.04	12.46	ปานกลาง		
ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	25	87.74	18.32	มาก	4.374 ^a	0.00
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	25	71.35	11.99	มาก		

*p < .05

a = Wilcoxon signed-rank test

2. เปรียบเทียบการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวด และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม หรือ ปวดหลังส่วนล่างระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1 (ปวดทั้งเข่าและหลัง) กลุ่มที่ 2 (ปวดหลังอย่างเดียว) และ กลุ่มที่ 3 (ปวดเข่าอย่างเดียว) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 4 (ปวดทั้งเข่าและหลัง) กลุ่มที่ 5 (ปวดหลังอย่างเดียว) และ กลุ่มที่ 6 (ปวดเข่าอย่างเดียว) ก่อน และหลัง ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์

2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 และกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 4 (กลุ่มที่มีอาการทั้งปวดหลังส่วนล่างและปวดเข่า)

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่

1 กับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 4 ด้วยสถิติทดสอบทีอิสระ (Independent t-test) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ไม่แตกต่างกัน และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของ กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.95, p = 0.00$) แต่ไม่พบความแตกต่างกันของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรม ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และเมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 4 ด้วยสถิติทดสอบทีอิสระ (Independent t-test) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 กับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 4 ด้วยสถิติทดสอบแมน วิทนี (Mann Whitney U test) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน และพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลังภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 79., p = 0.00$) ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 208.5, p = 0.04$) (ตาราง 5)

ตาราง 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และอาการปวดหลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1(กลุ่มที่ปวดทั้งเข่าและหลัง) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 4 (กลุ่มที่ปวดทั้งเข่าและหลัง) ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมฯ (N=50)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และความรุนแรงของอาการ	กลุ่มทดลอง (1)		กลุ่มควบคุม (4)		t	p-value
	(n=25)		(n=25)			
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดปวดเข่า						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	41.68	10.42	41.08	9.63	0.21	0.83
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	58.41	9.22	41.24	8.20	6.95	0.00
ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	75.77	15.67	75.56	15.56	0.05	0.96
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	63.52	13.04	75.40	15.38	0.09	0.93
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	95.71	24.55	93.76	20.92	0.30	0.76
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	128.32	23.30	93.80	20.62	79.00 ^b	0.00
ความรุนแรงของอาการปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	19.71	7.54	19.64	6.86	306.00 ^b	0.89
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	15.69	5.03	19.36	6.63	208.50 ^b	0.04

*p < .05

b = Mann Whitney U test

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 และ กลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 5 (กลุ่มที่มีอาการปวดหลังอย่างเดียว)

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 กับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 5 ด้วยสถิติทดสอบทีอิสระ (Independent t-test) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ระหว่าง

กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 และกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 5 ด้วยสถิติทดสอบแมน วิทนี (Mann Whitney U test) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน และพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 7.34, p = 0.00$) ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ภายหลังสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 186.5, p = 0.01$) (ตาราง 6)

ตาราง 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลัง ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 2 (กลุ่มที่ปวดหลังอย่างเดียว) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 5 (กลุ่มที่ปวดหลังอย่างเดียว) ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ (N=50)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และความรุนแรงของอาการ	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		t	p-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	98.87	24.33	97.60	7.70	0.25	0.80
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	130.70	22.62	95.96	6.94	7.34	0.00
ความรุนแรงของอาการปวดหลัง						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	19.59	8.93	19.68	8.98	309.50 ^b	0.95
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	17.01	6.74	21.32	6.87	186.50 ^b	0.01

* $p < .05$

b = Mann Whitney U test

2.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 และกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 6 (กลุ่มที่มีอาการปวดเข่าอย่างเดียว)

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 กับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 6 ด้วยสถิติทดสอบทีอิสระ (Independent t-test) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อนได้รับโปรแกรมฯ

ระหว่างกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 3 กับกลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 6 ด้วยสถิติทดสอบแมน วิทนี (Mann Whitney U test) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ก่อนได้รับโปรแกรมฯ ไม่แตกต่างกัน และพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดอาการปวดเข่า ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 6.15, p = 0.00$) ในขณะที่ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ภายหลังจากสิ้นสุดโปรแกรมฯ ของกลุ่มทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($Z = 129.02, p = 0.00$) (ตาราง 7)

ตาราง 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และคะแนนความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่ปวดเข่าอย่างเดียว) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 6 (กลุ่มที่ปวดเข่าอย่างเดียว) ก่อน และหลังได้รับโปรแกรมฯ (N=50)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และ ความรุนแรงของอาการ	กลุ่มทดลอง (n=25)		กลุ่มควบคุม (n=25)		t	p-value
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลด อาการปวดเข่า						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	50.45	14.71	45.96	3.04	1.49	0.14
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	62.04	12.46	46.28	2.87	6.15	0.00
ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม						
ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม	87.74	18.32	87.76	21.29	286.01 ^b	0.60
หลังเข้าร่วมโปรแกรม	71.35	11.99	89.56	20.85	129.02 ^b	0.00

* $p < .05$

b = Mann Whitney U test

อภิปรายผล

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คุณลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมามีในต่างประเทศ เช่น จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความเท่าเทียมกันด้านรายได้ ระหว่าง

ผู้ประกอบการค้าแผงลอยชายและหญิง ในประเทศซิมบับเว ที่พบว่า ผู้ประกอบการค้าแผงลอยส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง (Njava & Muragwa, 2016) และสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาใน ประเทศไทย (กัญญ์กฤษณ์, 2558; สุภัทรา และคณะ) นอกจากนั้น ลักษณะสินค้าที่ขายส่วนใหญ่เป็นอาหาร เช่นเดียวกับการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะสินค้าที่หาบเร่แผงลอยในประเทศไทย ของสถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี 2551 พบว่า ลักษณะสินค้าที่หาบเร่แผงลอยส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.3 จำหน่ายอาหาร (Chulalongkorn University Social Research Institute, 2008) ซึ่งกลุ่มอาชีพผู้ประกอบการค้าแผงลอยจำหน่ายอาหาร เป็นกลุ่มแรงงานนอกระบบในภาคบริการ ที่ต้องเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆทางกายศาสตร์ โดยเฉพาะในระบบโครงสร้างกล้ามเนื้อ เช่นเดียวกับงานวิจัยในต่างประเทศ ที่พบว่า ในผู้ประกอบการอาชีพค้าขายแผงลอย มีอาการปวดหลังส่วนล่างถึงร้อยละ 25 เนื่องมาจากท่าทางการนั่งแบบยอๆ หรือการยืนเป็นระยะเวลานาน รวมถึงการที่ต้องเดินเพื่อนำของมาขายเป็นระยะทางไกลๆ (Sekar, 2010)

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และปวดเข่า

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดหลัง และปวดเข่าของผู้สูงอายุในทุกกลุ่มทดลอง ภายหลังจากสิ้นสุดการทดลอง สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมในทุกกลุ่มทดลอง และสูงกว่าทุกกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ทั้งนี้สามารถอธิบายได้จากกรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็มที่นำมาใช้ออกแบบโปรแกรม โดยใช้กระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองใน 2 ระยะ โดยในระยะแรกจะเน้นการสร้างตระหนักในปัญหาและความสามารถในการวางแผนการดูแลตนเองและความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติ โดยมีลักษณะชุดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้ในการสอน ด้วยการใช้วิธีการจัดสอนรายบุคคลที่คำนึงถึงความต้องการ ความถนัดและความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ (Gagne & Briggs, 1974) มีการบรรยายร่วมกับการสาธิต และเปิดโอกาสให้ถามตอบ และใช้เวลาที่ปลอดจากปลอดจากภาระงาน มีการสร้างบรรยากาศที่เป็น

กันเอง ให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้สึกมีอิสระที่จะแสดงความคิดเห็น การสร้างบรรยากาศที่ดีในการกระตุ้น และสร้างความตระหนัก เช่น การอภิปรายแบบมีโครงสร้างเพื่อเสนอข้อคำถาม เป็นการกระตุ้นเกิดการหยั่งรู้และได้มีการร่วมคิดพิจารณา แสดงความคิดเห็น และตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันมากที่สุด ทำให้กลุ่มตัวอย่างรู้ และเข้าใจสาเหตุการเกิดข้อเข้าเสื่อม และอาการปวดหลังส่วนล่าง รวมถึงวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมก่อนที่จะนำไปปฏิบัติและปรับใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการจัดรูปแบบการสอนเช่นนี้ สอดคล้องกับข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาของ อาชญญาและคณะ (2554) ในด้านวิธีการจัดการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ ได้แก่ การจูงใจให้ผู้สูงอายุเข้ารับการศึกษาคอร์บูรณาการอย่างหลากหลายรูปแบบ เน้นการอภิปรายหรือการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยกันอย่างไม่เป็นทางการ และจัดการเรียนรู้ให้ผู้สูงอายุเป็นรายบุคคลโดยเน้นสื่อบุคคล ซึ่งจะเหมาะสมกับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ

ความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง ในทุกกลุ่มทดลอง ภายหลังจากสิ้นสุดการทดลอง ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมในทุกกลุ่มทดลอง และต่ำกว่าทุกกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจาก การจัดรูปแบบเรียนรู้โปรแกรมได้ส่งเสริมให้กลุ่มตัวอย่าง ได้มีการประเมิน ร่วมออกแบบจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและท่าทางในการทำงาน รวมถึงมีการสอนสาธิตการออกกำลังกายเป็นรายบุคคล และให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติย้อนกลับ มีการกระตุ้นเตือน ให้ข้อเสนอแนะ และให้จดบันทึกการออกกำลังกายเพื่อลดอาการปวดเข่า หรือหลังด้วยตนเอง จึงทำให้มีการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง ต่อเนื่อง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้ความรุนแรงของอาการทั้งปวดหลัง ของกลุ่มทดลอง ก่อน และหลังเข้าร่วมโปรแกรมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของกมลชนกและคณะ (2559) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของผู้ประกอบอาชีพประมงที่

พบว่า การออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ทั้งในช่วง 12 เดือน และ 7 วันที่ผ่านมา อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับกับผลการศึกษาของ Rainville et al.(2004) ที่พบว่าผู้ที่มีการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์จะมีอาการปวดกล้ามเนื้อหลังน้อยกว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย

ความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม

จากการศึกษาพบว่า ผลการศึกษาส่วนใหญ่เป็นไปตามสมมติฐานดังนี้คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลอง หลังสิ้นสุดโปรแกรม ต่ำกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และกลุ่มควบคุม ยกเว้นความรุนแรงของอาการปวดข้อเข่าระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1 (ปวดทั้งเข่าและหลัง) และกลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 4 (ปวดทั้งเข่าและหลัง) ที่พบว่าไม่แตกต่างกัน

ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่า ถึงแม้ว่าโปรแกรมจะมีการส่งเสริมให้มีปรับท่าทางและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงมีการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบเข่าในกลุ่มทดลอง ซึ่งพบว่า ภายหลังการได้รับโปรแกรม กลุ่มทดลองมีความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมลดลง สอดคล้องกับผลการศึกษาของพาคซ์ และ ฟาร์แทค (2015) ได้ยืนยันว่าการให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์ร่วมกับการทำกายภาพบำบัดมีผลลดปวดและเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเข่าได้ดีกว่าการให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์เพียงอย่างเดียว แต่จากความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มควบคุม กลุ่มที่ 4 ที่มีทั้งอาการปวดข้อเข่าและหลังส่วนล่างนั้น อาจอยู่ในระยะที่มีความรุนแรงมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีอาการปวดเข่าเพียงอย่างเดียว เนื่องจากผู้ที่มีอาการปวดมากกว่า 1 ตำแหน่ง ได้แก่ ข้อเข่า และเอว หรือหลัง ที่มีสาเหตุของความปวดจากโรคในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ร่วมกับลักษณะงานที่ทำและการมีอิริยาบถที่ไม่ถูกต้อง มักจะมีความปวดมาเป็นระยะเวลานาน และมีอาการปวดเรื้อรัง (พุทธิพรและปัทมา, 2554) และพบว่า

ผลลัพธ์ของการจัดการความปวดเรื้อรัง ในผู้สูงอายุที่มีอาการปวดมาเป็นระยะเวลานาน และมีความปวดมากกว่า 1 ตำแหน่ง ถึงแม้ว่าจะเลือกใช้วิธีจัดการ ความปวดหลากหลายวิธี ก็เพียงแค่บรรเทาอาการปวดชั่วคราวเท่านั้น สอดคล้องกับคำอธิบายของมิชเบลล์ (Mitchbell, 2001) ที่ว่า ไม่ว่าผู้สูงอายุมีความปวดในตำแหน่งใดก็ตาม หลังจากใช้วิธีจัดการความปวดแล้ว ส่วนใหญ่ความรุนแรงของความปวดลดลงอยู่ในระดับเล็กน้อย เนื่องจากความปวดเรื้อรังมีรูปแบบของความปวดที่เกิดขึ้นเป็นพักๆ หรือ ตลอดเวลา ความรุนแรงของความปวดมีหลายระดับ มักไม่ตอบสนองต่อการรักษาและฟื้นฟูหายช้า ดังนั้นจึงไม่พบความแตกต่างกันของความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลอง กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มควบคุมกลุ่มที่ 4 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีทั้งอาการปวดหลัง และเข่า

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาค้นคว้าของโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่างในผู้ประกอบการค้าแผงลอย สูงอายุ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบการดูแลตนเอง และความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่างของกลุ่มทดลอง ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ และ 2) เปรียบเทียบการดูแลตนเองและความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมหรือปวดหลังส่วนล่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมด้านการจัดการการยศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแม่ข่ายสูงอายุในจังหวัดสงขลา สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 150 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิง การทดสอบไคสแควร์ การทดสอบทีคู่ (Paired t-test) การทดสอบวิล คอกซัน (Wilcoxon rank test) การทดสอบที อิสระ (Independent t-test) และการทดสอบแมน วิทนี (Mann Witney U test)

สรุปผลการวิจัย

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อลดอาการปวดเข่า และปวดหลังส่วนล่าง ในกลุ่มทดลองที่มีทั้งอาการปวดเข่า และปวดหลัง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่คะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อม และอาการปวด

หลังส่วนล่างภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และคะแนนปวดหลังส่วนล่างน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่พบว่าคะแนนความรุนแรงของอาการข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกัน การดูแลตนเองปวดหลัง ในกลุ่มทดลองที่มีอาการปวดหลังเพียงอย่างเดียว มีคะแนนการดูแลตนเองปวดหลัง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่าคะแนนความรุนแรงของอาการปวดหลังส่วนล่าง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การดูแลตนเองปวดเข่า ในกลุ่มทดลองที่มีทั้งอาการปวดเข่าอย่างเดียว มีคะแนนการดูแลตนเองปวดเข่า ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและพบว่าคะแนนความรุนแรงของอาการปวดเข่าภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมลดลงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. พยาบาลที่ปฏิบัติงานในชุมชน หรือบุคลากรในทีมสุขภาพ สามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการสร้างเสริมสุขภาพกลุ่มผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุนที่มีอาการปวดเข่า หรือหลัง หรือสร้างแกนนำสุขภาพในชุมชนได้ โดยการจัดอบรมพัฒนาศักยภาพแกนนำสุขภาพในชุมชน
2. การศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าการสัมผัสปัจจัยทางการยศาสตร์ และสภาพแวดล้อมการทำงานอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อได้ ดังนั้นบุคลากรทางสุขภาพจึงควรให้ความสำคัญกับการให้ความรู้ด้านการยศาสตร์และการจัดสภาพแวดล้อมการทำงาน เพื่อลดการบาดเจ็บโครงร่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการทำงานในผู้กลุ่มผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุ
3. หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริม สนับสนุน และจัดบริการด้านการส่งเสริมสุขภาพ ควรมีการจัดอบรมให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเอง รวมถึงการรณรงค์ให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอย

ได้ตระหนักถึงความสำคัญ ของการตรวจสุขภาพประจำปี และเพื่อการเข้าถึงบริการสุขภาพของ
แรงงานนอกระบบกลุ่มนี้ควรมีการจัดหน่วยบริการสุขภาพเคลื่อนที่สำหรับกลุ่มแรงงานนี้โดยเฉพาะ

4. โปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพนี้ ส่งผลให้ผู้ประกอบการค้าแผงลอยสูงอายุมีความกระตือรือร้น และ
หันมาใส่ใจในการดูแลสุขภาพของตนเอง เพื่อป้องกันการปวดหลัง และเข้า นำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรม
สร้างเสริมสุขภาพที่ยั่งยืน และต่อเนื่องต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กัญญ์กฤษณ์ ฤกษ์สิริพัฒน์. (2558). การเข้าสู่การค้ำหาบเร่งแมลงลอยในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กานดา ชัยภิญโญ. (2552). ความน่าเชื่อถือในการวัดค่าและความตรงของแบบประเมินข้อเข่าเสื่อม Knee Osteoarthritis Outcome Scores (KOOS) ฉบับภาษาไทย. วารสารกายภาพบำบัด, 31(2); 67-76.
- กนกวรรณ หวนศรี. (2558). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- กมลชนก ป้อมสันเทียะ, ชลธิชา แซ่ปึ้ง, ณัฐธิดา ทองงาม, ภัคนันท์ สงวนสิทธิกุล, สุพัตรา ระหงษ์ สุวนันท์, ภูมิเชวง, อาทิตย์ จันทลักษณ์ และ ทนงศักดิ์ ยิ่งรัตนสุข (2559). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการผิดปกติทางระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อของ ผู้ประกอบอาชีพประมงในท่าเทียบเรือสะพานปลาอ่างศิลา จังหวัดชลบุรี. ใน การประชุมวิชาการทางการยศาสตร์แห่งชาติ 15-17 ธันวาคม 2559. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จุฑารัตน์ จันตระ. (2551). ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของข้อเข่าต่อความเจ็บปวดและความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- ธีรบูลย์ นิ่มอนุสรณ์กุล (2551). ความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามออสเวสทรี (รุ่นที่ 1.0) ในการประเมินอาการผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่างร่วมกับอาการปวดร้าวลงขาเรื้อรัง. พุทธชินราชเวชสาร, 25 (ฉบับพิเศษ 2), 337-346.
- บังเอิญ แพ้รุ่งสกุล. (2549). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมต่อพฤติกรรมกายออกกำลังกายของผู้สูงอายุของโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พุทธิพร พิธานธนานุกูล และปัทมา สุจริต. (2554). การจัดการความปวดเรื้อรังของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 29(4), 58-68.
- พรชัย สิทธิศรีณย์กุล. (2554). โรคจากความสั่นสะเทือน. ใน: อุดุลย์ บัณฑกุล, บรรณาธิการ. ตำราอาชีพเวชศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข.

ภาวิณี เสริมชีพ, พรรณี ปิงสุวรรณ, วิชัย อึ้งพินิจพงศ์, อุไรวรรณ ชัชวาลย์, รุ่งทิพย์ พันธุมธากุล. (2556).

โปรแกรมการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการรักษาทางกายภาพบำบัดและแบบแพทย์แผนไทย สำหรับวัย
สูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชน. *วารสารเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด*, 25, 50-63.

รัตนภรณ์ ออมรัตน์ไพจิตร และสุตติดา กรุงไกรวงศ์. *การยศาสตร์ในสถานที่ทำงาน*. กรุงเทพฯ : บริษัท เรียง
สามกราฟฟิคดีไซน์ จำกัด, 2544

วิจิตร ระวีวงศ์ สมบุญ ยมนา สมศักดิ์ นัคลาจารย์ กัลยา ไทยวงษ์ และ นัทธมน แก้วไทย (2549). การศึกษา
เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตการทำงานของแรงงานนอกระบบ : ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ขับขี้อมอเตอร์ไซด์รับจ้าง
และผู้ค้าขายตลาดนัดในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิจัยทรัพยากรมนุษย์* 1(2), 3-8.

วราห์ ยืนยงวิวัฒน์. (2555). โรคข้อเข่าเสื่อม. ใน ปิยะดา กองกมล, ธนิษฐา ศิริรักษ์, และพิชญานนท์ งาม
เฉลียว (บรรณาธิการ). *ปัญหาที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว*. สงขลา: ชานเมืองการพิมพ์.

สุกัญญา มาลัยมาตร, ชุติกร ตำนยยุทธศิลป์, จิตติอาภา ตั้งคำวานิช, และนิพัธ กิตติมานนท์. (2555). ผลของ
โปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลสุขภาพตนเองและความเจ็บปวดข้อเข่าผู้สูงอายุโรค
ข้อเข่าเสื่อม อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 26(2), 44-57.

สุภัทรา ผอฝน, พิมพ์สุรางค์ เตชะบุญเสริมศักดิ์, ศุภชัย ปิติกุลตั้ง, พิทยา จารุพูนผล และ วิริณธ์ กิตติพิชัย
(2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ประกอบการค้าแผงลอยในกรุงเทพมหานคร. *วารสารสา
ธารณสุขและการพัฒนา*, 12(2); 69-83.

สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์. (2555). Osteoarthritis. ใน ไพจิตร อัครธนบดี, ทศนีย์ กิตตานวยพงษ์, อัจฉรา กุล
วิสุทธิ, และปวีณา เชี่ยวชาญวิศวกิจ (บรรณาธิการ). *Essentials in Clinical Rheumatology*.
กรุงเทพมหานคร: ชิตีพรีน.

สิริพรรณ ชاکโรทัย (2554). ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อความรุนแรงของโรคในผู้สูงอายุที่
เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อนามัย (ธีรวิโรจน์) เทศกะทีก. (2556). *อาชีวนามัยและความปลอดภัย* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร:
โอเดียนสโตร์.

อุบลทิพย์ นนทน์รงค์, ชนิษฐา นาคะ และประนอม หนูเพชร (2553). การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้อุปสรรค ต่อ
กิจกรรมทางกายของสตรีมุสลิม ผู้ประกอบอาชีพค้าขายในตลาดสด. *วารสารการส่งเสริมสุขภาพและ
อนามัยสิ่งแวดล้อม*, 33(4), 90-99.

อาชัญญา รัตนอุบล, วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา, วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา, ปาน กิมปี และระวี สัจจาโสภณ (2554). *การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุไทย* (รายงานการวิจัย) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

AlMazroa, Mohammad A. (2010). Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61729-2.

Amin, S., Goggins, J., Niu, J., Guermazi, A., Grigoryan, M., Hunter, D. J., Felson, D. T. (2008). Occupation-related squatting, kneeling, and heavy lifting and the knee joint: a magnetic resonance imaging-based study in men. *The Journal of Rheumatology*, 35(8); 1645-1649.

Andersson G.B. (1999). Epidemiological features of chronic low-back pain. *Lancet*, 14;354(9178): 581-5855.

Arbesman, M., & Mosley, L. J. (2012). Systematic review of occupation- and activity-based health management and maintenance interventions for community-dwelling older adults. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(3); 277-283.

Bennell, K. M., & Hinman, R. S. (2011). A review of the clinical evidence for exercise in osteoarthritis of the hip and knee. *Journal of science and Medicine in Sport*, 14(1); 4-9.

Bohr, P. C. (2000). Efficacy of office ergonomics education. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 10(4); 243-255.

Brage, S., Sandanger, I., & Nygard, J. F. (2007). Emotional distress as a predictor for low back disability. *SPINE*, 32(2), 269-274.

Cheever, K. H. (2008). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical surgical nursing* (11th ed., Vol. 1). Philadelphia: Lippincott

Clays, E., Bacquer, D. D., Leynen, F., Kornitzer, M., Kittel, F., & Backer, G. D. (2007). The impact of psychosocial factors on low back pain. *SPINE*, 32(2), 262-268.

Coggon, D., Croft, P., Kellingray, S., Barrett, D., McLaren, M., & Cooper, C. (2000). Occupational physical activities and osteoarthritis of the knee. *Arthritis & Rheumatism*, 43(7), 1443-1449.

- Chulalongkorn University Social Research Institute. (2008). *The study on Protection and Security System for Informal Labour*. Bangkok:Chulalongkorn University Social Research Institute; 2008.
- Dahaghin, S., Tehrani-Banihashemi, S. T., Faezi, S. T., Jamshidi, A. R., & Davatchi, F. (2009). Squatting, sitting on the floor, or cycling: are life-long daily activities risk factors for clinical knee osteoarthritis? stage III results of a community-based study. *Arthritis & Rheumatism*, *61*(10), 1337-1342.
- Driessen, M.T., Proper, K. L., Anema, J.R., Bongers, P.M. & Van der Beek, A. J. (2010). Process evaluation of a participatory ergonomic programme to prevent low back pain and neck pain among workers. *Implementation Science*, *5*(65), 1-11.
- Ehrlich, G.E. (2003). Low back pain. *Bulletin of the World Health Organization*, *81*(9),6716.
- Felson, D. T. (2006). Osteoarthritis of the knee. *The New England journal of medicine*, *354*(8), 841-848.
- Fransen, M. & McConnell, S. (2008). Exercise for osteoarthritis of the knee, *Cochrane Database Syst Rev*, *8*(4): CD004376.
- Gagne, R. M. & Briggs, L.J. (1974). *Principles of instructional design*. New York: Holt. Rinehart & Winston.
- Gordon, R. & Bloxham, S. (2016). A Systematic Review of the Effects of Exercise and Physical Activity on Non-Specific Chronic Low Back Pain, *Healthcare (Basel)*, *4*(2):22 PMC4934575.
- Goncalves, R. T., Pinheiro, J. P., & Cabri, J. (2012). Evaluation of potentially modifiable Physical factors as predictors of health status in knee osteoarthritis patients referred for physical therapy. *The Knee*, *19*(4), 373-379.
- Hansson, E. E., Lundgren, M. J., Ronnheden, A. M., Sorensson, E., Bjarnung, A., & Dahlberg, L. E. (2010). Effect of an education programme for patients with osteoarthritis in primary care - a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, *11*(244), 1-13.
- Ketola, R., Toivonen, R., Häkkänen, M., Luukkonen, R., Takala, E. P., Viikari, J. E., & the Expert Group in Ergonomics. (2002). Effects of ergonomic intervention in work with video display units. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *28*(1), 18-24.
- Klussmann, A., Gebhardt, H., Nubling, M., Liebers, F., Perea, E. Q., Cordier, W., & Rieger, M. K.

- (2010). Individual and occupational risk factors for knee osteoarthritis: results of a case-control study. *Arthritis Research & Therapy*, 12(88), 1-15.
- Kroemer K., Kroemer J., & Kroemer-Elber K. (1994). *How to design for ease and efficiency*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Marek, J. F. (2003). Degenerative disorder. In W. J. Phipps, E. D. Manahan, J. K. Sands, J. F. Marek, & M. Neighbors (Eds.), *Medical-surgical: Health and illness perspectives* (7th ed., pp. 1506-1603). St. Louis, MO: Mosby. Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Medina M, Hernández J, & García J. (2009). *Ergonomic analysis in public markets*. Retrived Jan 15, 2020, from <http://www.semac.org.mx/archivos/congreso11/EVAL1>
- Mitchbell C. (2011). Assessment and management of chronic pain in elderly people. *British Journal of Nursing*, 10, 296-304.
- Morken, T., Moen, B., Riise, T., Hauge, S. H. V., Holien, S., Langedrag, A.,...Thoppil, V. (2002). Effects of a training program to improve musculoskeletal health among industrial workers - Effects of supervisors role in the intervention. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 30(2), 115–127.
- Njava T., & Muragwa, S. (2016). Why do Female Street Vendors earns less than Male Street Vendors in Harare? *International Journal of Business and Management Invention*, 5(1); 23-27.
- Orem, D., E. (2001). *Nursing: Concepts of practice*. (6th ed.). St. Louis, MO: Mosby Year book.
- Parekh S.K., & Phatak N.R. (2015). Effects of ergonomic advice and physiotherapy treatment in osteoarthritis knee in farmers. – A comparative study. *International Journal of Physical Therapy Rehabilitation Science*, 1(1), 1-7.
- Rainville J., Hartigan C., Martinez E. (2004). Exercise as a Treatment for Chronic Low Back Pain. *The Spine Journal*,4, 106-115.
- Rivilis, I., Eerd, D. V., Cullen, K., Cole, D. C., Irvin, E., Tyson, J., & Mahood, Q. (2008). Effectiveness of participatory ergonomic interventions on health outcomes: A systematic review. *Applied Ergonomics*, 39(3), 342-358.
- Sanjaroensuttikul N. (2007) The Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire (Version 1.0) Thai Version. *J Med Assoc Thai*, 90(7): 1417-1422.

- Sant S., Agrawal, Y., & Naik S. (2017). Prevalence of low back pain in vegetable vendors of Loni village, *IJHSR*,7; 165- 169).
- Sekar H R. (2010). The Vulnerabilities and insecurities of informal sector workers: A study of street vendors in Yogyakarta, Indonesia. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 5(14).
- Sundstrup, E., Jakobsen, M.D., Anderson, C. Hl, Jay, K., Persson, R., & Aagaard, P. (2013). Participatory ergonomic intervention versus strength on chronic pain and work disability in slaughterhouse workers: study protocol for a single-blind, randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(67),1-9.
- Tanaka, R., Ozawa, J., Kito, N., & Moriyama, H. (2013). Efficacy of strengthening or aerobic exercise on pain relief in people with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Rehabilitation*, 27(12), 1059-1071.

ภาคผนวก ก.
จริยธรรมในงานวิจัย

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ประวัติคณะผู้วิจัย

ประวัติคณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยงาน สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หมายเลขโทรศัพท์ 074-286574, โทรสาร 074286421. ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ patcharee.ko@psu.ac.th

ผู้ร่วมวิจัย 1

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณอิสระมาลัย

ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์

หน่วยงาน สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หมายเลขโทรศัพท์ 074-286577, 286472 โทรสาร 074286421

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ isangarun@hotmail.com

ผู้ร่วมวิจัย 2

นายแพทย์ชนนท์ กองกมล

ตำแหน่ง อาจารย์แพทย์ วว.(เวชศาสตร์ป้องกัน แขนงอาชีวเวชศาสตร์) - พบ.

หน่วยงาน หน่วยอาชีวอนามัย ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชนคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

โทรศัพท์ 084-266-6767 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ chanon.kon@psu.ac.th

ผู้ร่วมวิจัย 3

อาจารย์ กนกวรรณ หวนศรี

ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์

หน่วยงาน สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หมายเลขโทรศัพท์ 074-286576, โทรสาร 074286421

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ blue_life0099@hotmail.com