



ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและ  
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา  
**Effect of Ergonomic Self-Care Promoting Program on Self-Care and  
Severity of Knee Osteoarthritis in Aged Para Rubber Farmers**

กนกวรรณ หวนศรี

**Kanokwan Hounsri**

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)  
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of  
Master of Nursing Science (Community Nurse Practitioner)**

**Prince of Songkla University**

**2558**

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**ชื่อวิทยานิพนธ์** ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเอง  
และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

**ผู้เขียน** นางสาวกนกวรรณ หวนศรี

**สาขาวิชา** พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)

---

<b>อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก</b>	<b>คณะกรรมการสอบ</b>
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)	.....ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมพร ปุญญโสพรรณ)
<b>อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม</b>	.....กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์)	.....กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์)
	.....กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยุวดี วิทยพันธ์)
	.....กรรมการ (นายแพทย์ชนนท์ กองมล)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลเวชปฏิบัติ  
ชุมชน)

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระพล ศรีชนะ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(3)

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. แสงอรุณ อิศระมาลัย)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวกนกวรรณ หวนศรี)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่กรีดยางพารา
ผู้เขียน	นางสาวกนกวรรณ หวนศรี
สาขาวิชา	พยาบาลศาสตร์ (การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน)
ปีการศึกษา	2558

### บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา กลุ่มตัวอย่าง 60 คนถูกสุ่มเลือกตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง (กลุ่มละ 30 คน) ได้รับการดูแลตามปกติ แต่กลุ่มทดลองได้รับการดูแลเพิ่มเติมจากโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ได้พัฒนาโดยบูรณาการความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ร่วมกับกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีของโอเร็ม เป็นเวลาติดต่อกัน 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ทั้งหมด (โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเอง และแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม) ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ความเที่ยงของแบบประเมินการดูแลตนเองได้ทดสอบด้วยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบแอลฟาของครอนบาค ( $\alpha = 0.82$ ) และแบบประเมินความรุนแรงของโรคด้วยวิธีทดสอบซ้ำห่างกัน 3 วัน (ค่าร้อยละของความสอดคล้องในการวัดสองครั้งเท่ากับ ร้อยละ 86.12) ประเมินผลของโปรแกรมโดยการวัดพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง (สัปดาห์ที่ 5) และหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 9) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐานโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่เข้าร่วมโปรแกรมมีการดูแลตนเองดีขึ้น และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมลดลงเมื่อเทียบกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ที่สำคัญได้พบว่า กลุ่มทดลองมีการดูแลตนเองดีขึ้น และ

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้งในช่วงระหว่างการทดลอง (สัปดาห์ที่ 5) และหลังการทดลอง (สัปดาห์ที่ 9) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )

ผลการวิจัยนี้สนับสนุนการนำโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ไปใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา อย่างไรก็ตามควรมีการประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกอื่นในการชะลอความรุนแรงของโรค รวมทั้งมีการศึกษาติดตามระยะยาวเพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรมการดูแลตนเองต่อไป

**Thesis Title** Effect of Ergonomic Self-Care Promoting Program on Self-Care and Severity of Knee Osteoarthritis in Aged Para Rubber Farmers

**Author** Miss Kanokwan Hounsri

**Major Program** Nursing Science (Community Nurse Practitioner)

**Academic Year** 2014

### **Abstract**

This quasi-experimental research was to evaluate the effect of ergonomic self-care promoting program on self-care and severity of knee osteoarthritis among aged para rubber farmers. Sixty subjects were selected based on predetermined criteria. Both groups of subjects (control = 30 & experiment = 30) received usual care provided by their primary care providers. Additionally, the experimental group received 8-weeks program promoting ergonomic self-care, which was developed using existing related evidence and self-care operational processes based on Orem's theory of self-care. The content validity of all instruments (the intervention, the demographic data form, the self-care questionnaire and the severity of knee osteoarthritis assessment form) were examined by 3 experts. Reliability of the self-care questionnaire was examined using Cronbach's alpha coefficient ( $\alpha = 0.82$ ), and the severity of knee osteoarthritis assessment form was evaluated using test-retest reliability (percentage of agreement = 86.12%). Self-care and severity of knee osteoarthritis were measured at baseline, and subsequently, during the intervention (at the 5<sup>th</sup> week) and after its completion (at the 9<sup>th</sup> week). Descriptive statistics were used to analyze the demographic data, and repeated measures analysis of variance was used to test the study hypothesis.

The results revealed that the aged para rubber farmers with knee osteoarthritis receiving the additional care based on the program had increased their self-care, and decreased the severity of knee osteoarthritis compared both to their pre-test scores ( $p < .05$ ) and to the control group's scores at the 5<sup>th</sup> and the 9<sup>th</sup> week after the pre-test ( $p < .01$ ).

The findings indicate that the 8-weeks ergonomic self-care promoting program can be used to enhance self-care for controlling severity of knee osteoarthritis among aged para rubber

farmers. However, other clinical outcomes are needed for further evaluation. In addition, longitudinal study design is needed for confirming on the sustainability of the program.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(7)
กิตติกรรมประกาศ.....	(9)
สารบัญ.....	(10)
รายการตาราง.....	(12)
รายการภาพประกอบ.....	(13)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
คำถามการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	6
สมมติฐานการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์.....	9
ขอบเขตการวิจัย.....	10
ความสำคัญของการวิจัย.....	10
บทที่ 2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	11
โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา.....	12
การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา.....	22
การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา...	31
สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	41
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	48
การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	49
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	55



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	58
ผลการวิจัย.....	58
การอภิปรายผล.....	74
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	84
สรุปผลการวิจัย.....	84
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	84
ข้อเสนอแนะ.....	85
เอกสารอ้างอิง.....	87
ภาคผนวก.....	95
ก การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	96
ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	98
ค ใบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	106
ง ผลการทดสอบทางสถิติเพิ่มเติม.....	109
จ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	113
ประวัติผู้เขียน.....	114

## รายการตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป.....	59
2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลการประกอบอาชีพ.....	60
3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลสุขภาพและการเจ็บป่วย.....	62
4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละของคะแนนการดูแลตนเองทั้งรายด้านและโดยรวมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	64
5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละของคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งรายด้านและโดยรวมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	66
6 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองภายในกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา.....	68
7 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมภายในกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา.....	69
8 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง.....	70
9 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลา.....	70
10 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลา.....	72
11 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระหว่างการทดลอง.....	73
12 เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง.....	74
13 อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของ โพลีทและเบ็ค.....	96

## รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา.....	8
2	สรุปขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง.....	52
3	สรุปการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์.....	53
4	กราฟแสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองในแต่ละช่วงเวลาระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	71
5	กราฟแสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในแต่ละช่วงเวลาระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม.....	72

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคข้อเข่าเสื่อมเป็นโรคข้อเรื้อรังที่พบบ่อยและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในผู้สูงอายุ จากข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ในปัจจุบัน คือ ผลการสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้พบว่าโรคข้อเข่าเสื่อมมักพบในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 37.4 (Lawrence et al., 2008) ซึ่งถือว่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับข้อมือและข้อสะโพกเสื่อม สำหรับประเทศไทย จากสรุปผลการสำรวจกลุ่มโรคเรื้อรังของผู้สูงอายุในปี พ.ศ. 2554 พบว่าประชากรผู้สูงอายุมีอาการของโรคในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ คิดเป็นร้อยละ 10.05 จัดอยู่ในอันดับที่สามของกลุ่มโรคเรื้อรังที่เกิดขึ้น (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2554) ทั้งนี้โรคข้อเข่าเสื่อมถือเป็นโรคที่พบบ่อยที่สุดในกลุ่มโรคกระดูกและกล้ามเนื้อ (สุรศักดิ์, 2555) ด้วยเหตุนี้โรคข้อเข่าเสื่อมจึงมีผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเป็นจำนวนมาก

โรคข้อเข่าเสื่อมส่งผลกระทบต่อทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ครอบครัว และสังคมของผู้สูงอายุที่เป็นโรค จากพยาธิสภาพของโรคที่เกิดกับโครงสร้างกระดูกอ่อนที่หุ้มข้อเสียหาย ส่งผลให้มีการปวดข้อเข่าในระยะแรก ซึ่งมักจะปวดหลังจากการใช้ข้อมากกว่าปกติ และข้อฝืดแข็ง หลังจากพักการใช้ข้อ การดำเนินของโรคจะเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป ยิ่งเมื่ออาการรุนแรงขึ้น อาการปวดจะเพิ่มขึ้น สมรรถภาพทางกายและความสามารถในการทำงานจะลดลง จนกระทั่งเมื่อการดำเนินของโรครุนแรงขึ้น ก็จะทำให้ข้อเข่าสูญเสียหน้าที่และเกิดภาวะทุพพลภาพ ส่งผลให้การทำกิจกรรมร่วมกับสังคมของผู้สูงอายุลดลง ทำให้รู้สึกท้อแท้ และหมดกำลังใจในการรักษา คุณค่าในตนเองลดลง จนในที่สุดต้องพึ่งพาครอบครัวในการดูแล (วราห์, 2555; สกาวรัตน์, ชมนาด, จรรยา, และทวีศักดิ์, 2550) ดังนั้น เพื่อชะลอการดำเนินของโรคและลดภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากภาวะโรคดังกล่าว ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมจึงต้องลดปัจจัยที่ทำให้เกิดหรือเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

โดยทั่วไปปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ เพศหญิง ความอ้วน โรคบางโรคทั้งโรคทางพันธุกรรม โรคทางเมตาบอลิซึมหรือโรคข้ออักเสบติดเชื้อ การได้รับบาดเจ็บของข้อและการใช้ท่าทางที่เพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่า การใช้ท่าทางเป็นปัจจัยหนึ่ง que เพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ โดยเฉพาะการใช้ท่าทางในงานอาชีพที่ต้องใช้ท่าทางซ้ำๆ และติดต่อกันเป็นเวลานาน จนเกิดแรงที่กระทำต่อข้อเข่ามากเกินไป ทำให้โครงสร้างกระดูกอ่อนถูกทำลายมากยิ่งขึ้น (สุรศักดิ์, 2555) จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ปัจจัยด้านการใช้ท่าทางที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคข้อ

เข้าเสื่อมเกิดจากการใช้ท่าทางต่างๆ เหล่านี้ประกอบกัน ได้แก่ ท่าทางในการทำงาน ท่าคุกเข่า การยก หรือถือของหนัก ท่านั่งยอง หรือท่าอเข่า (McWilliams, Leeb, Muthuri, Doherty, & Zhang, 2011) โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ได้ศึกษาและให้ความสำคัญกับสามท่าหลัก ได้แก่ ท่านั่งยอง ท่านั่งคุกเข่าและท่ายก หรือถือของหนัก ที่ล้วนสัมพันธ์กับการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม (Amin et al., 2008; Coggon et al., 2000; Dahaghin, Tehrani -Banhashemi, Faezi, Jamshidi, & Davatchi, 2009; Klusmann et al., 2010) การใช้ท่าทางดังกล่าวในชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปจึงเป็นสิ่งที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อย่างไรก็ตามการหลีกเลี่ยงการใช้ท่าทางเหล่านี้ในการทำงานของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมย่อมเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ทั้งนี้เพราะการทำงานเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตโดยเฉพาะเกษตรกรสวนยางพารา ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ประกอบการอาชีพที่สำคัญในภาคใต้และในปัจจุบันมีการขยายพื้นที่ไปยังภาคอื่นๆ ของประเทศไทย (ปรัชญา, 2555)

ลักษณะงานของผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารามีความเสี่ยงในการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งนี้เพราะบริบทในการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพาราที่ต้องใช้แรงงานคนเป็นหลัก สิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวกลศาสตร์ (Biomechanics) ของผู้ประกอบการกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เกิดจากการใช้ท่าทางที่ไม่เหมาะสมในการทำงาน จากการศึกษาเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional descriptive study) ในการประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทำงานของผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารา พบความเสี่ยงจากสิ่งคุกคามสุขภาพด้านชีวกลศาสตร์ในระดับสูงในขั้นตอนการทำงาน ได้แก่ การใช้ท่าคุกเข่าสลับกันเป็นเวลานานในการปลูกลาย การยกของหนักมากเกินไปในขั้นตอนการใส่ปุ๋ยหรือการผลิตแผ่นยาง และการเดินหรือยืนติดต่อกันเป็นเวลานานในขั้นตอนการกรีดยาง (สุดาพร และอุไรวรรณ, 2555) เช่นเดียวกันกับการศึกษาของรุ่งกานต์ (2554) ที่ศึกษาเฉพาะขั้นตอนการผลิตแผ่นยาง พบว่าผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพารา มีความเสี่ยงที่สัมพันธ์กับท่าทางในการทำงานในระดับสูง (ร้อยละ 44.07) ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงอย่างเร่งด่วนสามอันดับแรก ได้แก่ ขั้นตอนการฝั่งยาง การกวนน้ำยาง และการเก็บยางเพื่อรอจำหน่าย และในระดับสูงมาก (ร้อยละ 42.13) ซึ่งจำเป็นต้องดำเนินการปรับปรุงทันทีสามอันดับแรก ได้แก่ การนวดยาง การกรองน้ำยาง และการเคลื่อนย้ายน้ำยาง โดยเฉพาะในขั้นตอนการเคลื่อนย้ายน้ำยางที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอาการผิดปกติของโครงสร้างและกล้ามเนื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .15, p < .01$ ) ดังนั้น ท่าทางในการทำงานทั้งการคุกเข่า การยกและเคลื่อนย้ายของหนัก รวมทั้งการเดินหรือยืนติดต่อกันเป็นเวลานานล้วนเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งสิ้น (McWilliams et al., 2011) ซึ่งจากผลการศึกษาของจุลจิรา (2554) ที่พบว่าผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารามีอาการปวดข้อเข่ามากเป็นอันดับสองรองจากอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยคิดเป็นร้อยละ 38.16 ด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการอาชีพกรีดยางพาราที่มีอาการปวดข้อเข่าจึงจำเป็นต้องแสวงหาความช่วยเหลือจากแหล่งบริการทางสุขภาพทั้งในระบบการแพทย์แผนปัจจุบันและการแพทย์ทางเลือกอื่นๆ

แหล่งบริการทางสุขภาพในปัจจุบันที่สนองตอบต่อปัญหาในกลุ่มประชากรข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไป ประกอบด้วย ระบบการแพทย์แผนปัจจุบัน ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการบริการที่เชื่อมโยงระหว่างทีมสุขภาพและประชากรข้อเข่าเสื่อมโดยมีการให้บริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิใกล้บ้าน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรักษาโดยการให้ยา ได้แก่ ยาลดปวดพาราเซตามอล (paracetamol) ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ (สภาการพยาบาล, 2554) ทั้งนี้ผู้สูงอายุบางรายอาจหาซื้อยาเหล่านี้ได้เองจากร้านขายยา (รัตนาวดีและพินิจฐา, 2554) แม้อาเหล่านี้จะให้ผลดีในการลดอาการปวดและต้านการอักเสบของข้อเข่า แต่พบว่ามักเกิดผลข้างเคียงของยา เช่น การระคายเคืองเยื่ออุกระเพาะอาหาร (สุรศักดิ์, 2555) ในกรณีที่มีอาการปวดรุนแรงหรือข้อเข่าอักเสบ ประชากรกลุ่มนี้มักถูกส่งต่อมารับการรักษาในโรงพยาบาลเพื่อฉีดยาสเตียรอยด์หรือกรดไฮยาลูโรนิกเข้าข้อ (intra-articular steroid or hyaluronic acid injections) ร่วมกับการให้ยาลดปวดที่มีฤทธิ์รุนแรงขึ้น ทั้งนี้หลังจากรักษาด้วยวิธีการดังกล่าวแล้วอาการไม่ดีขึ้นจนส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันหรือการทำงาน ก็อาจพิจารณาเข้ารับการรักษาด้วยการผ่าตัดซึ่งมีผลดีในการเพิ่มประสิทธิภาพฟื้นฟูการทำงานของข้อเข่า (ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย, 2554) นอกจากนี้ยังมีการรักษาทางเลือกที่ถูกนำมาใช้ร่วมกับการใช้ยาแผนปัจจุบัน ได้แก่ การนวดไทย การใช้ความร้อนบำบัด การฝังเข็ม และการใช้เครื่องกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้าผ่านทางผิวหนัง (วิล, 2555) สำหรับการใช้สมุนไพร เช่น ขมิ้นชัน แก่นฝาง เถาวัลย์เปรียง และพริกไทย อาจเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการทำปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยาสมุนไพรและยาแผนปัจจุบันที่นำมาใช้ร่วมกัน (วีรพัฒน์, 2556) อย่างไรก็ตาม การรักษาต่างๆ มักมีผลข้างเคียงทำให้ต้องสูญเสียค่าใช้จ่าย รวมทั้งมีผลกระทบต่อการทำงานเมื่อระดับความรุนแรงของโรครุนแรงมากขึ้น ดังนั้น กลุ่มผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา จึงมีความจำเป็นที่จะต้องดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรค

เป้าหมายที่สำคัญในการดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา คือ เพื่อให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จัดการกับภาวะโรคที่เกิดขึ้น และคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำงานโดยชะลอความเสื่อมของข้อไม่ให้รุนแรงขึ้น ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากภาวะโรคได้ จากการทบทวนวรรณกรรมด้านการส่งเสริมการดูแลตนเองของโรคข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปนั้นพบว่ามีหลายวิธี ประกอบด้วย การให้ความรู้ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการลดน้ำหนัก เช่น ผลงานของสมถทัย (2550) ที่ได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการควบคุมน้ำหนักเพื่อเพิ่มการทำงานของข้อเข่าในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน พบว่าการควบคุมน้ำหนักมีผลบรรเทาอาการปวดและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของข้อเข่า แต่จากการศึกษาของเมสเสียร์และคณะ (Messier et al., 2004) ซึ่งได้เปรียบเทียบผลลัพธ์ระหว่างกลุ่มที่ได้ออกกำลังกาย หรือควบคุมน้ำหนักอย่างใดอย่างหนึ่ง กับกลุ่มที่ออกกำลังกายร่วมกับการควบคุมน้ำหนัก ผลพบว่าทั้งการออกกำลังกายหรือการควบคุมน้ำหนักเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการลดปวดหรือเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวให้แก่ผู้สูงอายุที่มีอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ และจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้อง

พบวิธีการในการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมสำหรับผู้สูงอายุที่มีอาการของโรคและมีความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันด้วยตนเอง ได้แก่ การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในการใช้ท่าทาง และการจัดสภาพแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า

การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เป็นการจัดกระบวนการทำงานระหว่าง คน และสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีความเหมาะสมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน (อนามัย, 2549) ซึ่งการลดปัจจัยเสี่ยงจากการใช้ท่าทาง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมในการทำงานถือเป็นกิจกรรมการดูแลตนเองที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีคำแนะนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของกลุ่มประชากรเป้าหมายในการร่วมกันระบุปัญหา หาแนวทางการแก้ปัญหา และลงมือปฏิบัติเพื่อปรับปรุงภาวะสุขภาพให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน ซึ่งให้ผลลดการบาดเจ็บจากการทำงาน อาการปวด ความไม่สุขสบายในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ รวมทั้งลดอัตราการลาป่วยในการทำงาน โดยประกอบด้วยขั้นตอนการมีส่วนร่วมระหว่างประชากรเป้าหมาย ดังนี้ 1) การประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ 2) การระบุปัญหาและลำดับความสำคัญของปัญหา และ 3) การกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา (Rivlis, Eerd, Cullen, Cole, Irvin, Tyson, & Mahood, 2008) อย่างไรก็ตาม การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ส่วนใหญ่ยังนำไปใช้จำกัดเฉพาะในการส่งเสริมสุขภาพของพนักงานในสถานประกอบการ (Bohr, 2000; Driessen, Proper, Anema, Bongers, & Van Der Beck, 2010; Ketola et al., 2002; Morken et al., 2002; Sunstrup et al., 2013) ทั้งนี้จากการศึกษายังไม่พบการนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมมาใช้ในกลุ่มผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม โดยเฉพาะผู้ที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ซึ่งถือว่ามี ความจำเป็นต้องดูแลตนเองด้านการยศาสตร์อย่างต่อเนื่องเพื่อลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อจากการทำงาน ซึ่งนอกจากการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในการใช้ท่าทางการทำงานที่เหมาะสมแล้ว การบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าก็เป็นอีกวิธีหนึ่งในทางกายศาสตร์ที่จะช่วยชะลอความเสื่อมของข้อได้

การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า เป็นการเพิ่มการกระจายน้ำหนักบริเวณข้อเข่าและลดแรงกระทำผ่านข้อเข่า ซึ่งช่วยชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ (วราห์, 2555) จากการทบทวนงานวิจัยและวิเคราะห์เชิงอภิमान พบว่า โปรแกรมที่ใช้ในการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีประสิทธิภาพในการลดปวดสำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมในระยะสั้น คือ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้าน ซึ่งส่วนใหญ่ให้ผลดีในระยะเวลา 8 สัปดาห์ หลังจากฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (Tanaka, Ozawa, Kito, & Moriyama, 2013) โดยวิธีการออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพควรออกแบบให้เหมาะสมกับประชากรเป้าหมายแต่ละคน (Fransen & McConnell, 2008) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาพบว่ารูปแบบของโปรแกรมที่เหมาะสมในการนำไปใช้ส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน ควรเป็นการให้ความรู้ร่วมกับการสนับสนุนการจัดการตนเอง (Arbesman & Mosley, 2012) รวมทั้งการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง

ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากในการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (บุญเรียง, มณีรัตน์, นิรัตน์, และสุภาพ, 2555)

จากการทบทวนแนวทางการประเมินผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม พบว่า การประเมินผลลัพธ์จากปัจจัยด้านสุขภาพกาย สามารถทำนายภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้ดีที่สุด คือ ความปวดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขา (Goncalves, Pinheiro, & Cabri, 2012) และความสามารถในการเคลื่อนไหว (จุฑารัตน์, 2551; ชกิล, 2543; ภาวินี, พรรณี, วิชัย, อุไรวรรณ, และรุ่งทิพย์, 2556; Tanaka et al., 2013) สำหรับการประเมินผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพที่พบบ่อย ได้แก่ พฤติกรรมการออกกำลังกาย (บังเอิญ, 2549) การดูแลตนเอง (สุกัญญาและคณะ, 2555; Hansson et al., 2010) และการรับรู้ภาวะสุขภาพหรือประสิทธิภาพในการทำกิจกรรมประจำวัน (Hansson et al., 2010) นอกจากนี้ รูปแบบของโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของคนงานที่มีปัญหาสุขภาพในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อส่วนใหญ่เป็นการปรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Bohr, 2000; Driessen et al., 2010; Ketola et al., 2002) หรือการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (จุฑารัตน์, 2551; ชกิล, 2543; Aglamis, Toraman, & Yaman, 2009) เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น ซึ่งใช้เวลาในการศึกษาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาของพาคซ์ และฟาร์แทค (Parekh & Phatak, 2015) ยืนยันว่า การให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์ร่วมกับการทำกายภาพบำบัดมีผลลดปวดและเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเข่าได้ดีกว่าการให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์เพียงอย่างเดียว

ด้วยเหตุนี้ เพื่อพิสูจน์ผลของกิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเองแบบบูรณาการด้านการยศาสตร์ที่ใช้ทั้งการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการทำงาน และการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าร่วมกัน ซึ่งทั้งสองกิจกรรมการดูแลตนเองดังกล่าวเป็นความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นตามแนวคิดในทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem, 2001) เพื่อคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงาน คุณภาพชีวิตหรือความผาสุกในงานของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา โดยใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ที่ประกอบด้วย การเสริมสร้างความตระหนักในความสามารถเพื่อการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ซึ่งวิธีการในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองนี้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีระบบการพยาบาลในทฤษฎีของโอเร็มดังกล่าวข้างต้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีดังกล่าวมาใช้ในการออกแบบโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา แล้วทำการทดสอบผลของโปรแกรมดังกล่าวต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อมให้สามารถประกอบอาชีพหรือใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างคุณภาพชีวิตหรือความผาสุกในการทำงานของประชากรกลุ่มนี้ต่อไป



## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราภายในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในแต่ละช่วงเวลา (ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9)
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ในแต่ละช่วงเวลา (ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9)

## คำถามการวิจัย

1. ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราหลังได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ช่วงสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่าและค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมไม่เพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมหรือไม่
3. ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารากลุ่มที่ได้รับ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองมากกว่าและค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติในแต่ละช่วงเวลา (ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9) หรือไม่

## กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ที่ประกอบด้วย การเสริมสร้างความตระหนักในความสามารถเพื่อการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม ร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีระบบการพยาบาลในทฤษฎีของโอเร็ม (Orem, 2001) ที่เชื่อว่าเมื่อบุคคลมีภาวะเบี่ยงเบนทางสุขภาพ ความสามารถในการ

ปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเอง (Capabilities for self-care operations) จะลดลงไม่สามารถตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองทั้งหมด (Therapeutic self-care demand) ได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่อง ทำให้เกิดความพร่องในการดูแลตนเอง (Self-care deficit) จึงต้องการการดูแลจากพยาบาลหรือผู้ดูแล (Dependent care agent) เพื่อเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเอง ซึ่งการดูแลตนเองเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่องนั้นเป็นพฤติกรรมที่ตั้งใจและมีเป้าหมายแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ และระยะลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ

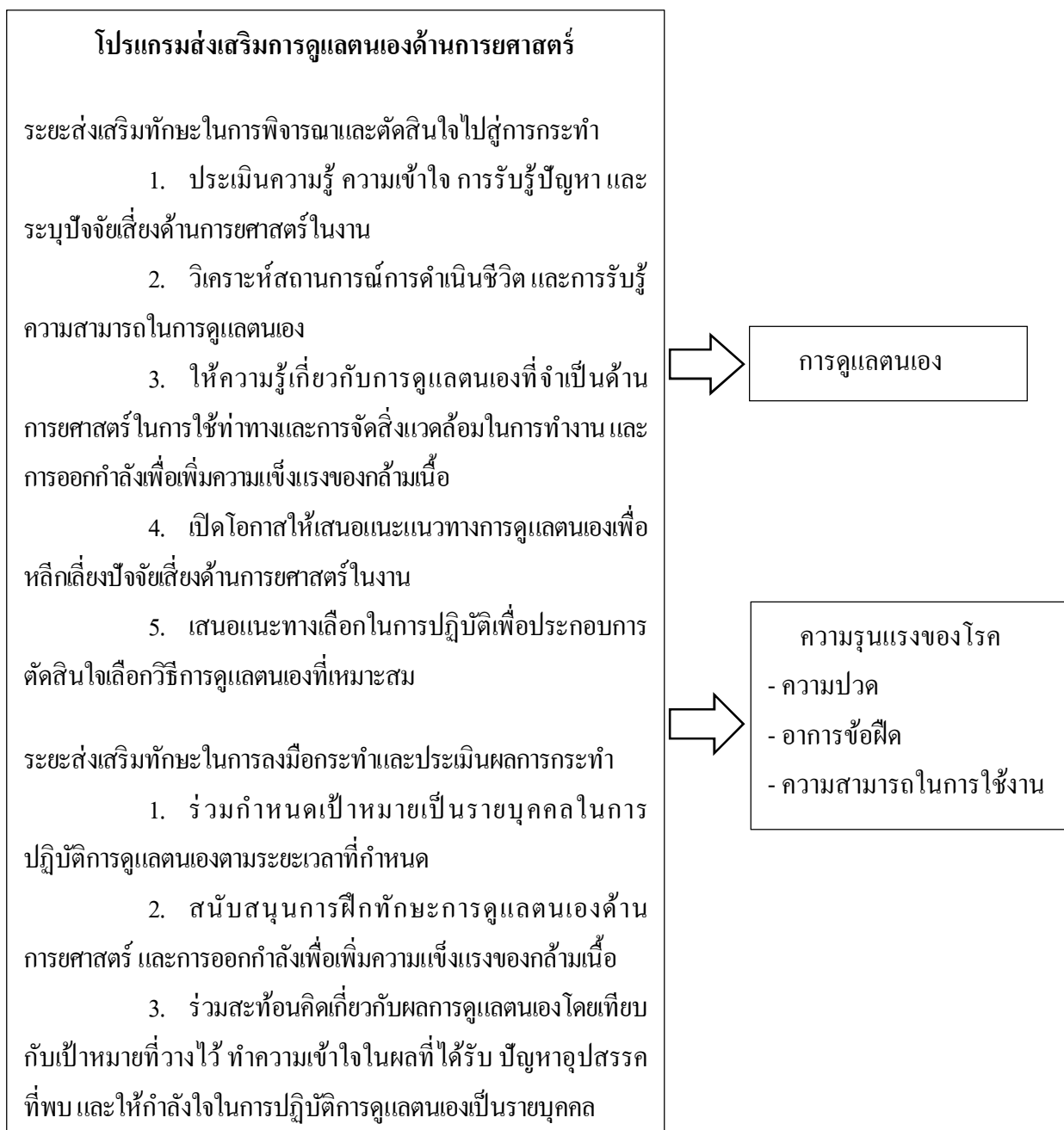
โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา โดยกิจกรรมการดูแลตนเองที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มนี้คือการดูแลด้านการยศาสตร์ในการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงานเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงในแต่ละกระบวนการทำงาน ร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติการดูแลตนเองภายใต้กระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเอง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระยะคือระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ และระยะส่งเสริมทักษะในการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ โดยรูปแบบของกิจกรรมการช่วยเหลืออยู่ภายใต้ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ ประกอบด้วย การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง

ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ เป็นระยะเตรียมความพร้อมเพื่อให้ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราทำการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อนำการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในขั้นตอน 1) ประเมินความรู้ความเข้าใจ การรับรู้ปัญหาและระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมพร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญของปัญหา 2) วิเคราะห์สถานการณ์การดำเนินชีวิตและการรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง และ 3) เสนอแนะแนวทางการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานดังกล่าว โดยผู้วิจัยมีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็นรวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองที่จำเป็นด้านการยศาสตร์ และการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และเสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมในกรณีที่อาการปวดเข่ารุนแรงขึ้น หรือจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนสิ่งแวดล้อมในการทำงาน

ระยะส่งเสริมทักษะในการกระทำและประเมินผลการกระทำ ซึ่งเป็นระยะที่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพารากระทำกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างตั้งใจและมีเป้าหมายซึ่งจะสนับสนุนการดูแลตนเองเป็นรายบุคคล โดยใช้วิธีการดังนี้ 1) ร่วมกำหนดเป้าหมายเป็นรายบุคคลในการปฏิบัติการดูแลตนเองตามระยะเวลาที่กำหนด 2) สนับสนุนการฝึกทักษะการดูแลด้านการยศาสตร์และการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และ 3) ร่วมสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการดูแลตนเอง

โดยเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ทำความเข้าใจในผลที่ได้รับ วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคในการดูแลตนเอง และให้กำลังใจในการปฏิบัติการดูแลตนเองเป็นรายบุคคล

ทั้งนี้ กรอบแนวคิดของ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ สามารถสรุปได้ดังภาพ 1



ภาพ 1. กรอบแนวคิดของ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและ ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

## สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในช่วงสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 9 มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมและค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมไม่เพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม
2. ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารากลุ่มที่เข้าร่วม โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการดูแลตามปกติและค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติในแต่ละช่วงเวลา (ก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9)

## นิยามศัพท์

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ หมายถึง ชุดกิจกรรมการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา โดยใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง ที่ประกอบด้วย การเสริมสร้างความตระหนักในความสามารถเพื่อการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ และความเข้าใจไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงานร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงดันที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้สูงอายุแต่ละคนตามทฤษฎีระบบการพยาบาลของโอเร็ม (Orem, 2001) ที่ครอบคลุมกระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเอง ทั้ง 2 ระยะ คือ ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ และระยะส่งเสริมทักษะในการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ ภายใต้ระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ได้แก่ การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม

การดูแลตามปกติ หมายถึง การดูแลที่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราได้รับจากทีมสุขภาพเมื่อเข้ารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชนหรือหน่วยบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วย ความรู้ในการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม การใช้ยาและกายบริหารบำบัดตามรูปแบบบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิ

การดูแลตนเอง หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมของผู้สูงอายุ โรคข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราอย่างตั้งใจและมีเป้าหมาย ประกอบด้วย การดูแลด้านการยศาสตร์ในการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานและในชีวิตประจำวันร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อรอบข้อเข่า โดยใช้แบบประเมินการดูแลตนเองที่ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินการดูแลตนเองสำหรับผู้ใช้แรงงานกรีดยางพาราที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างของบังกอร์ (2549) ที่สร้างขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) โดยดัดแปลงให้สอดคล้องกับการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึง ผลจากภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมประกอบด้วยอาการปวดข้อ ข้อฝืดตึง และความสามารถในการทำงานข้อ ซึ่งเกิดขึ้นตามการรับรู้ของแต่ละบุคคล ประเมินจากแบบสอบถาม Western Ontario and McMaster University (Modified WOMAC) ฉบับภาษาไทย โดยดัดแปลงคำอธิบายให้สอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

### **ขอบเขตการวิจัย**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงานร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงด้านที่เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราแต่ละคน โดยการศึกษาครั้งนี้ศึกษาในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่อาศัยในชุมชน และมารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิในภาคใต้เท่านั้น

### **ความสำคัญของการวิจัย**

ทีมสุขภาพสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ซึ่งได้จากการรวบรวมหลักฐานเชิงประจักษ์ไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยที่รับผิดชอบได้ นอกจากนี้ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความพึงพอใจในการทำงาน

## บทที่ 2

### วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 1.1 โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 1.2 ความรุนแรงและผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้ที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 1.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
2. การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 2.1 การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไป
  - 2.2 การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
3. การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 3.1 การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน
  - 3.2 หลักฐานเชิงประจักษ์ในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
  - 3.3 โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์
  - 3.4 การประเมินผลโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์
4. สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

## โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

### โรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

โรคข้อเข่าเสื่อม หมายถึง โรคข้อเรื้อรังที่เกิดจากความเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ (hyaline articular cartilage) ตามกระบวนการชราภาพ (aging process) ร่วมกับการเพิ่มแรงที่มากระทำต่อข้อเข่าจากงานอาชีพหรือท่าทางที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของกระดูกอ่อนผิวข้อ ทำให้เกิดการปวดเข่า ข้อเข่าฝืด ข้อใหญ่ผิดรูป และมีเสียงดังในข้อขณะเคลื่อนไหว การดำเนินของโรคจะค่อยเป็นค่อยไป และเมื่อการดำเนินของโรครุนแรงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมที่ลดลงในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม (วราห์, 2555; สุรศักดิ์, 2555; Felson, 2006) สำหรับในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารานั้น ภาวะข้อเข่าเสื่อมนอกจากจะเกิดขึ้นเพราะชราภาพแล้วยังเกิดจากการมีแรงที่มากระทำต่อข้อเข่าซ้ำๆ กันอย่างต่อเนื่องจากกระบวนการทำงานซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ การนั่งล้มมีดกรีดยาง การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง การทำยางแผ่นและนำยางไปตากและเก็บในกรณีที่ไม่ได้ขายน้ำยางดิบ และการนำยางแผ่นหรือน้ำยางไปขาย (ณรงค์, 2545) ซึ่งต้องใช้ท่าทางในการทำงานแบบซ้ำซาก รวมทั้งต้องออกแรงมากในการทำงาน ทำให้การดำเนินของโรคข้อเข่าเสื่อมรุนแรงขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

### การจำแนกประเภทของโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อมแบ่งตามสาเหตุการเกิดโรคได้ 2 ประเภท (วราห์, 2555; สุรศักดิ์, 2555; Felson, 2006) คือ

1. ข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ (Primary osteoarthritis) คือ ข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้น โดยไม่มีสาเหตุอื่นชักนำ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ เช่น อายุที่เพิ่มขึ้น ภาวะอ้วน การใช้งานข้อเข่ามากเกินไป เป็นต้น
2. ข้อเข่าเสื่อมทุติยภูมิ (Secondary osteoarthritis) คือ ข้อเข่าเสื่อมที่เกิดจากโรคหรือความผิดปกติของอวัยวะอื่น สาเหตุที่พบบ่อย ได้แก่ การบาดเจ็บหลังเกิดอุบัติเหตุ การอักเสบติดเชื้อ การขาดเลือด เป็นต้น

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารานั้นสามารถเกิดข้อเข่าเสื่อมได้ทั้ง 2 สาเหตุทั้งชนิดปฐมภูมิที่เกิดขึ้นตามกระบวนการชราภาพในผู้สูงอายุ ร่วมกับการมีปัจจัยส่งเสริมต่างๆ เช่น ภาวะอ้วน หรือการใช้งานข้อเข่าที่มากเกินไปในกระบวนการทำงาน เช่น

การยกหรือเคลื่อนย้ายน้ำหนัก การนั่งของหรือคุกเข่าเพื่อกรีดขางหน้าต่ำ เป็นต้น (ณรงค์, 2545) นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากโรคหรือปัจจัยอื่นๆ เช่น ข้ออักเสบในผู้ที่ เป็นโรคเก๊าท์ ข้ออักเสบรูมาตอยด์ หรือฮีโมฟีเลีย (Hemophilia) หรือข้ออักเสบหลังเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งอาจเกิดที่กระดูกอ่อนของข้อเข่า โดยตรง หรือกระดูกหักที่ผิวข้อ (วราห์, 2555)

### พยาธิสภาพของโรคข้อเข่าเสื่อม

โรคข้อเข่าเสื่อม เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ (hyaline articular cartilage) และการสร้างทดแทนของเซลล์กระดูกอ่อน (chondrocytes) ซึ่งอยู่บริเวณพื้นผิวสัมผัสระหว่างข้อมีลักษณะเรียบ สีขาวใส ประกอบด้วยโปรตีโอไกลเคน (proteoglycan) และคอลลาเจน (collagen) ทำหน้าที่รองรับน้ำหนักและกระจายแรงที่ผ่านข้อเข้าไปยังส่วนต่างๆของข้อ รวมทั้งเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อเข่าเมื่อมีการเคลื่อนไหว เมื่อกระดูกอ่อนผิวข้อเริ่มเสื่อมในระยะแรก จะมีปรับตัวโดยการสร้างเซลล์กระดูกอ่อนทดแทน ทำให้กระดูกอ่อนหนาตัวขึ้น เพื่อช่วยในการอุ้มน้ำและต้านการสึกหรอเมื่อต้องรับน้ำหนักเพิ่มขึ้น ซึ่งในผู้สูงอายุจะมีการเสื่อมของกระดูกอ่อนบริเวณข้อต่างๆ มีการสลายของโปรตีโอไกลเคน (proteoglycan) คอลลาเจน (collagen) และปริมาณน้ำไขข้อ (synovial joint) ลดลงอยู่แล้ว ทำให้ผิวข้อทนต่อแรงกดได้น้อยลง ซึ่งเมื่อปริมาณและเส้นใยคอลลาเจนลดลง โปรตีโอไกลเคน (proteoglycan) จะดูดซึมน้ำได้มากกว่าปกติ ทำให้น้ำไขข้อแทรกซึมเข้าไปชั้นใต้กระดูกอ่อนผิวข้อ (subchondral bone) เกิดลักษณะเป็นถุงน้ำ (subchondral bone cyst) กระดูกอ่อนผิวข้อเริ่มเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ลักษณะนุ่มกว่าปกติ และเมื่อมีแรงกระทำจากภายนอกต่อข้อเข่าเพิ่มขึ้นทั้งจากงานอาชีพหรือการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน จะยิ่งทำลายโครงสร้างของกระดูกอ่อนผิวข้อ ทำให้ข้อเข่าสูญเสียการกระจายน้ำหนัก ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของข้อเข่าลดลง เมื่อความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น การสร้างเซลล์กระดูกอ่อนทดแทนลดลงไม่สมดุลกับการเสื่อมของกระดูกอ่อนผิวข้อ ทำให้ประสิทธิภาพของข้อเข่าในการต้านแรงกดและยึดออกลดลง ร่วมกับมีการทำลายเนื้อเยื่อกระดูก ทำให้กระดูกอ่อนบางลง บริเวณกระดูกใต้ต่อกระดูกอ่อนหนาขึ้น (bony sclerosis) ขอบข้อมีการสร้างไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) และกระดูกใหม่ (osteophyte) จึงสามารถพบกระดูกงอกที่ขอบของข้อได้ โดยกระดูกที่งอกออกมาทำให้ช่องว่างระหว่างข้อเข่าแคบลง เกิดการเสียดสีของขอบกระดูกขณะเคลื่อนไหว และองศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่าลดลง (สุรศักดิ์, 2555; Felson, 2006)

นอกจากนี้โรคข้อเข่าเสื่อมยังเกิดจากการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่รองรับข้อเข่าด้วย ซึ่งกล้ามเนื้อที่มีบทบาทในการเคลื่อนไหวของข้อเข่าและเพิ่มความแข็งแรงของข้อเข่าประกอบด้วยกล้ามเนื้อ 2 มัดใหญ่ คือ กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (hamstring) ทำหน้าที่ในการงอเข่า และกล้ามเนื้อ



ต้นขาด้านหน้า (quadriceps) ทำหน้าที่เหยียดเข่า โดยโรคข้อเข่าเสื่อมมักพบร่วมกับการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า มากกว่ากล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ซึ่งเชื่อว่าการลีบของกล้ามเนื้อต้นขาที่ใช้งานไม่เต็มที่ (disused atrophy) ขณะมีอาการปวดเข่า (Felson, 2006)

ดังนั้น ข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่กรีกดียงพาราจึงเกิดจากความเสื่อมตามอายุที่มากขึ้น และจากการเพิ่มแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าในกระบวนการทำงานกรีกดียงพารา ซึ่งต้องใช้ท่าทางที่เพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่าติดต่อกัน เช่น การนั่งยองหรือคุกเข่าขณะกรีกดียงหน้าต่ำหรือในขณะที่ทำแผ่นยางหรือต้องยกและเคลื่อนย้ายน้ำยาที่หนักเป็นประจำ (ปรุงจิต, ศรีธนา, อรอนงค์, และสุวิชาญ, 2547) ส่งผลให้เกิดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่ามากเกินไป แต่ความสามารถในการรองรับน้ำหนักและกระจายแรงของข้อเข่าลดลง ทำให้กระดูกอ่อนที่หุ้มข้อถูกทำลายมากยิ่งขึ้น

### ปัจจัยส่งเสริมโดยรวมที่ทำให้เกิดโรคหรือเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีกดียงพารา

ปัจจัยส่งเสริมที่ทำให้เกิดการเสื่อมของข้อเข่าและการดำเนินของโรคที่รุนแรงมากขึ้นในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีกดียงพารา ได้แก่

#### 1. ปัจจัยที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

1.1 เพศ โรคข้อเข่าเสื่อมมักพบในเพศหญิงมากกว่าเพศชายในผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี เชื่อว่าเกิดจากการขาดฮอร์โมนเอสโตรเจนหลังหมดประจำเดือน ทำให้เซลล์กระดูกอ่อนหรือโปรตีโอไกลแคน (proteoglycan) ทำงานได้น้อยลง โดยพบว่าเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่าเพศชาย 1.84 เท่า (Blagojevic, Jinks, Jeffery, & Jordan, 2010)

1.2 โรคทางพันธุกรรม ประวัติของบุคคลในครอบครัวสัมพันธ์กับการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมปฐมภูมิ เชื่อว่าเป็นความผิดปกติของยีน (autosomal recessive trait) ซึ่งมีผลให้เกิดการทำลายกระดูกอ่อนเร็วกว่ากำหนด ทั้งนี้โรคทางพันธุกรรมมักเป็นสาเหตุของข้อมือหรือข้อสะโพกเสื่อมแต่พบน้อยในข้อเข่าเสื่อม (วรณิ, 2553)

1.3 การได้รับบาดเจ็บของข้อเข่าในอดีต จากทฤษฎีการเสื่อมสลาย (Wear and Tear Theory) เชื่อว่าการบาดเจ็บจากการใช้งานอวัยวะซ้ำๆ ส่งผลให้เกิดความเสื่อมแก่อวัยวะนั้น โดยอัตราส่วนของการเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้ที่เคยได้รับบาดเจ็บของข้อเข่าในอดีตเป็น 3.86 เท่าของผู้ที่ไม่เคยได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่า (Blagojevic et al., 2010) สาเหตุที่พบบ่อยคือกระดูกหักเข้าผิวข้อ อุบัติเหตุที่กระดูกอ่อนโดยตรง หรือข้อเข่าเสื่อมหลังการติดศัลยกรรมของกระดูก (วรารห์, 2555)

## 2. ปัจจัยที่หลีกเลี่ยงได้

2.1 ภาวะอ้วนและน้ำหนักตัวเกิน ส่งผลให้เพิ่มแรงกดที่ผ่านข้อเข่าซึ่งเป็นข้อที่ต้องรองรับน้ำหนักของร่างกายมากกว่าปกติ พบว่าผู้ที่มีภาวะอ้วน (obesity) มีดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> และผู้ที่มีภาวะน้ำหนักเกินเกณฑ์ (overweight) มีดัชนีมวลกาย 23-24.99 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เพิ่มความเสี่ยงของโรคข้อเข่าเสื่อม (ยูวดี, สุภาพ, และ อัมพรวรรณ, 2556)

2.2 ท่าทางในการทำงาน การใช้ท่าทางในงานอาชีพซ้ำๆ เป็นปัจจัยที่เพิ่มความเสี่ยงและความก้าวหน้าของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ (Kirkorn, Greenlee, & Reeser, 2003) จากงานวิจัยและวิเคราะห์เชิงปริมาณ พบว่า การใช้ท่าทางได้แก่ ท่าทางในการทำงาน การเล่นกีฬา คูกเข่า นั่งยอง ยกหรือถือของหนัก ขึ้นบันได การยืนทำงานนานๆ ประกอบกันล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม 1.61 เท่าของผู้ที่ไม่ใช้ท่าทางในการทำงาน (McWilliams, 2011) ทั้งนี้ งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาและให้ความสำคัญกับสามท่าหลัก ได้แก่ ท่านั่งยอง ท่านั่งคูกเข่า และท่ายกหรือถือของหนัก ที่ล้วนสัมพันธ์กับการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม (Amin et al., 2008; Coggon et al., 2000; Dahaghin et al., 2009; Klusmann et al., 2010) โดยจากการศึกษาทั้งในเพศชายและเพศหญิงพบว่าผู้ที่นั่งยองมากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวัน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม 2.3 เท่า ผู้ที่นั่งคูกเข่ามากกว่า 1 ชั่วโมงต่อวันเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม 1.8 เท่า ผู้ที่นั่งคูกเข่าหรือนั่งยองมากกว่า 30 ครั้งต่อวัน เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อมถึง 1.9 เท่า ผู้ที่ยกหรือถือของที่มีน้ำหนักอย่างน้อย 25 กิโลกรัมมากกว่า 10 ครั้งต่อสัปดาห์ เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดโรคข้อเข่าเสื่อม 1.7 เท่า (Coggon, 2000)

สำหรับในบริบทของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราความเสี่ยงตามกระบวนการชราภาพที่ทำให้เกิดโรคข้อเข่าเสื่อมถือเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ซึ่งผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราโดยทั่วไปมีทั้งเพศหญิงและเพศชาย เพศหญิงมีโอกาสเกิดข้อเข่าเสื่อมได้มากกว่าเพศชาย โดยเฉพาะเพศหญิงที่มีภาวะอ้วนหรือน้ำหนักเกิน และต้องใช้ข้อเข่ารับแรงกดที่เพิ่มขึ้นจากกระบวนการทำงาน เช่น การนั่งยองหรือคูกเข่าซ้ำๆ เมื่อต้องกรีดยางหน้าต่ำหรือในขณะที่ทำแผ่นยาง การยกหรือเคลื่อนย้ายน้ำยางที่หนักเป็นประจำ (ปรุงจิตและคณะ, 2547) ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารากลุ่มนี้ จึงอาจทำหน้าที่ในกระบวนการกรีดยางได้ในบางขั้นตอน เช่น การนั่งลับมีดกรีดยาง การเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ และการกรีดยางได้ แต่อาจมีข้อจำกัดในการกรีดยางหน้าต่ำ รวมทั้งการยกหรือเคลื่อนย้ายน้ำยางที่หนัก ซึ่งท่าทางเหล่านี้ล้วนสัมพันธ์กับการเกิดหรือเพิ่มความเสี่ยงของโรคข้อเข่าเสื่อม หรือในกรณีเคยได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเข่ามาก่อน โดยถ้ามีการบาดเจ็บมากอาจถูกจำกัดในกระบวนการดังกล่าวเช่นเดียวกัน

## ปัจจัยการทำงานที่เพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพ กรีดยางพารา

โดยทั่วไปท่าทางในการทำงานของผู้สูงอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญซึ่งทำให้ข้อเข่าต้องรับน้ำหนักและแรงกดมากขึ้น และมีผลในการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ สำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารานั้น ท่าทางที่ใช้ในกระบวนการทำงานของอาชีพดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นท่านั่งยอง ท่าคุกเข่า ยก หิ้ว หรือหามน้ำยาที่หนักอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเวลาเร่งรีบ เป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้โรคข้อเข่าเสื่อมกำเริบจนควบคุมไม่ได้ อย่างไรก็ตามปัจจัยดังกล่าวสามารถหลีกเลี่ยงได้และจะมีผลชะลอความรุนแรงหรืออาการกำเริบของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ (Kirakon et al., 2003) ดังจะเห็นได้จากผลการศึกษาที่พบว่า การใช้ท่าทางในผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารามีความสัมพันธ์กับขั้นตอนการทำงาน โดยเฉพาะท่าทางที่ทำให้มีการเพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่า ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ณรงค์, 2545; ประจิดและคณะ, 2547)

1. ท่านั่งยองหรือคุกเข่า โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพาราในขั้นตอนการกรีดยางและการทำแผ่นยาง โดยในขั้นตอนการกรีดยางโดยทั่วไปมักกรีดยางในช่วงเวลา 24.00 – 06.00 น. เนื่องจากเป็นเวลาที่อุณหภูมิค่อนข้างต่ำ ส่งผลให้น้ำยางไหลดี การกรีดยางพารา มี 3 ระดับ คือ การกรีดยางหน้าสูง การกรีดยางหน้าต่ำ และการกรีดยางก่อนโคน ซึ่งระดับของการกรีดยางพาราจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับอายุของต้นยางพาราและระยะเวลาในการกรีดยาง โดยจะเปิดกรีดยางในระดับสายตาดัดลงมาจนถึงโคนต้น ส่วนการกรีดยางก่อนโคน มักเปิดกรีดยางหน้าสูง ในการกรีดยางผู้กรีดยางต้องยืนด้วยท่าที่มั่นคง แต่ในกรณีที่หน้ายางต่ำ ผู้กรีดยางต้องโน้มตัวก้มลงกรีดยาง หรืออาจต้องนั่งยองหรือคุกเข่า ขั้นตอนการทำแผ่นยางประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ การกรองน้ำยาง การนวดยาง และการเข้าเครื่องจักรกรีดยาง โดยในการกรองน้ำยาง ต้องก้มเทน้ำยางใส่ตะก่ง ซึ่งเป็นถาดอลูมิเนียมสำหรับใส่น้ำยางที่มักวางที่พื้นและนั่งยองเพื่อใช้ไม้คนน้ำยางกับกรดผสมในตะก่งเพื่อให้ น้ำยางแข็งตัว หลังจากน้ำยางในตะก่งแข็งตัวดีแล้วจะเข้าสู่กระบวนการนวดยาง โดยนำน้ำยางที่แข็งตัวดีแล้วมาเทบนพื้นสะอาดที่รองด้วยวัสดุที่เรียบและลื่น จากนั้นนั่งยองเพื่อแต่งมุมยางโดยใช้มือหรือไม้ขนาด ก่อนใช้เท้าเหยียบเป็นแผ่นบางพอที่จะนำไปเข้าเครื่องจักรกรีดยาง ซึ่งปัจจุบันมีทั้งแบบใช้มือหมุนและไฟฟ้า ซึ่งในโรงทำแผ่นยางบางแห่งจะมีการวางเครื่องจักรกรีดยางต่ำเกินไป ทำให้ต้องนั่งยองในขณะที่นำแผ่นยางเข้าเครื่องรีด นอกจากนี้ในขั้นตอนการนั่งกลับมีดกรีดยาง ส่วนใหญ่ที่นั่งกลับมีดกรีดยางพาราบนพื้น โดยนั่งงอเข่าและพับขา

2. ท่ายกหรือถือของหนัก โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพาราในขั้นตอนการเก็บน้ำยาง การเคลื่อนย้ายน้ำยาง และการนำแผ่นยางไป

ตากและเก็บเข้าที่ โดยผู้กรีดขางพาราจะเริ่มเก็บน้ำยางหลังกรีดขางเสร็จประมาณ 2-3 ชั่วโมง เพื่อรอให้น้ำยางหยุดไหล ในการเก็บน้ำยางจะใช้แผ่นไม้บางๆกวาดน้ำยางจากถ้วยรองน้ำยางในแต่ละต้นใส่ถัง ซึ่งถังที่ใช้มักเป็นถังพลาสติกขนาดบรรจุ 15 - 18 ลิตร เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและถือได้สะดวกกว่าถังเหล็ก ขณะเก็บน้ำยางส่วนใหญ่จะไม่ก้มวางถังน้ำยางกับพื้น แต่จะพาดหูหิ้วถังเก็บน้ำยางไว้ที่ท่อนแขนข้างที่ไม่ถนัด แล้วใช้มือที่ถนัดหยิบถ้วยรองน้ำยางแล้วประคองด้วยมือที่ไม่ถนัด จากนั้นใช้มือที่ถนัดกวาดน้ำยางใส่ถัง ทั้งนี้เมื่อถังน้ำยางเริ่มหนักหรือต้องเก็บน้ำน้ำยางหน้าต่ำซึ่งถ้วยรองน้ำยางจะอยู่ต่ำกว่าระดับเอวหรือเข่า ส่วนใหญ่จะขึ้นทางขาลึกน้อยยให้เข่าทั้งสองข้างวางข้างถังน้ำยางขณะเก็บยาง งอเข่าเล็กน้อยก่อนก้มตัวยกหรือวางถังน้ำยาง เก็บเช่นนี้ไปเรื่อยๆ เมื่อน้ำยางหนักมากพอ จะนำไปเทรวมใส่ถังหรือเกลลอนเป็นระยะๆ เพื่อเตรียมเคลื่อนย้ายน้ำยางไปขายหรือทำแผ่นยางต่อไป ซึ่งต้องรีบทำทันทีหรือภายใน 1 ชั่วโมง เพื่อไม่ให้น้ำยางตกตะกอนหรือแข็งตัว ในกรณีที่โรงทำแผ่นยางหรือสถานที่รับซื้อน้ำยางอยู่ไกล อาจเคลื่อนย้ายโดยการหิ้ว แบก หรือหอบได้ แต่กรณีที่โรงทำแผ่นยางหรือสถานที่รับซื้อน้ำยางอยู่ไกล อาจเคลื่อนย้ายด้วยยานพาหนะ ในกรณีที่ไม่ขายน้ำยางดิบ เกษตรสวนขางพาราจะนำน้ำยางที่ได้มาทำแผ่นยาง ซึ่งในการนำแผ่นยางไปตากและเก็บเข้าที่ ต้องยกแผ่นยางหลายๆ แผ่นรวมกันทำให้ข้อเข่าต้องรับน้ำหนักหรือแรงกดที่เพิ่มขึ้น

โดยสรุปจะเห็นว่า ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดขางพาราต้องใช้ท่าทางที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยต้องนั่งยองหรือคุกเข่าเมื่อต้องกรีดขางหน้าต่ำและในการทำแผ่นยาง นั่งงอเข่าและพับขาขณะลับมีดกรีดขาง ต้องยกน้ำยางที่หนักในขณะที่เก็บยางหรือเคลื่อนย้ายน้ำยาง รวมทั้งยกแผ่นยางที่หนักในขณะที่นำแผ่นยางไปตากและเก็บเข้าที่ ซึ่งต้องใช้ท่าทางเหล่านี้อย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาการทำงานที่ต้องเร่งรีบล้วนเป็นการเพิ่มแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าแทบทั้งสิ้น ดังนั้นการหลีกเลี่ยงและปรับเปลี่ยนการใช้ท่าทางที่เป็นปัจจัยเสี่ยงในกระบวนการทำงานเหล่านี้ให้เหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็น

### อาการและอาการแสดงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดขางพารา

อาการและอาการแสดงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุแต่ละคนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพยาธิสภาพและความรุนแรงของโรค อาการและอาการแสดงที่พบ (วราห์, 2555; สุรศักดิ์, 2555; Felson, 2006) ได้แก่

1. อาการปวด (pain) ในระยะแรกอาการปวดจะสัมพันธ์กับการใช้งาน จะปวดข้อเข่าขณะเคลื่อนไหวหรือหลังจากใช้ข้อเป็นเวลานาน และอาการจะบรรเทาลงเมื่อพักการใช้ข้อ ลักษณะการปวดจะไม่สามารถบอกตำแหน่งได้ชัดเจน มักปวดบริเวณด้านหน้าของข้อ เมื่ออาการรุนแรงขึ้นจะปวดข้อเข่าแม้ใช้ข้อเพียงเล็กน้อยหรือขณะพักข้อ

2. ข้อฝืดแข็ง (localized stiffness) เกิดหลังการพักข้อเป็นเวลานาน ส่วนใหญ่พบในตอนเช้า (morning stiffness) ช่วงเวลาน้อยกว่า 30 นาที มักเกิดขึ้นช่วงขณะโดยเฉพาะในท่าอหรือเหยียดเข่า เรียกว่าปรากฏการณ์ข้อฝืด (gelling phenomenon) ซึ่งจะมีอาการลุกขึ้นลำบากหลังจากนั่งของ หรือนั่งเก้าอี้มานานๆ แต่อาการจะดีขึ้นเมื่อได้ขยับข้อ 2-3 ครั้ง

3. มีเสียงในข้อขณะเคลื่อนไหว (crepitus on motion) จากการเสียดสีของกระดูกอ่อนที่งอกขึ้นมาบริเวณข้อที่เคลื่อนไหวที่ไม่เสมอกัน และช่องว่างระหว่างข้อที่แคบลง

4. ข้อบวมหรือกดเจ็บ (tenderness) จากการมีปริมาณของเหลวในข้อมากขึ้น ซึ่งเมื่อการดำเนินของโรครุนแรงขึ้น เวลาคลำจะรู้สึกแข็งบริเวณข้อเข่า ซึ่งเป็นผลจากกระดูกงอกขอบข้อ ในรายที่มีข้อเข่าอักเสบจะพบอาการกดเจ็บ หรือปวดมากขึ้นขณะเคลื่อนไหว

5. อกศาการเคลื่อนไหวลดลง (limitation of motion) โดยเฉพาะในท่าอหรือเหยียดเข่า ความสามารถในการเหยียดเข่าที่ลดลงในขณะลงบันไดอาจเกิดจากกล้ามเนื้อหน้าขา (quadriceps) ที่อ่อนแรงร่วมด้วย

6. ข้อผิดรูป (deformity) เมื่อการดำเนินของโรครุนแรงขึ้นจะพบการบิดของข้อเข่าข้างที่มีพยาธิสภาพเป็นลักษณะของขาโก่งออกด้านนอก (Genu varus) หรือขาโก่งเข้าด้านใน (Genu valgus) ตรวจร่างกายพบมีการลีบของกล้ามเนื้อต้นขาพร้อมด้วย

โดยทั่วไปผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารามักมีอาการปวดเข่ามากขึ้นหลังจากกรีดยางพาราเสร็จในช่วงเช้า ทั้งนี้เนื่องจากระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการกรีดยางพาราที่ต้องเดินหรือยืนเป็นเวลานานขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่สวนยางและแรงงานที่กรีดยางพารา โดยอาการปวดเข่าอาจบรรเทาลงในช่วงพักระหว่างรอบเก็บยางซึ่งต้องทิ้งช่วงหลังกรีดยางประมาณ 2 - 3 ชั่วโมงเพื่อรีให้น้ำยางหยุดไหล แต่อาจปวดมากขึ้นอีกครั้งในช่วงการเก็บน้ำยาง การยกหรือเคลื่อนย้ายถังน้ำยาง การทำแผ่นยาง หรือการนำแผ่นยางไปตากและเก็บเข้าที่ ส่วนอาการข้อฝืดแข็งอาจเกิดขึ้นหลังจากตื่นนอนในช่วงหลังเที่ยงคืนก่อนที่จะเดินทางไปกรีดยางพารา หรือหลังจากนั่งหลับมีดกรีดยางซึ่งต้องนั่งหรือพับขาบนพื้นนานๆ ทั้งนี้เมื่อได้ขยับข้อเข่าอาการจะดีขึ้น โดยตลอดในช่วงกระบวนการทำงานที่ต้องย่อเข่า นั่งของหรือคุกเข่า เดินยกหรือหิ้วถังน้ำยางที่หนัก อาจทำให้มีเสียงในข้อขณะเคลื่อนไหว ทั้งนี้เมื่ออาการของข้อเข่าเสื่อมรุนแรงขึ้นผู้สูงอายุกลุ่มนี้อาจปวดเข่าแม้เคลื่อนไหวเพียงเล็กน้อยขณะทำงานหรือพักข้อ และอาจมีข้อบวมหรือกดเจ็บ อกศาการเคลื่อนไหวข้อเข่าที่ลดลงหรือข้อเข่าที่ผิดรูป ทำให้เดินทำงานได้ในระยะทางที่ลดลง มีอุปสรรคในการงอหรือเหยียดเข่าในทุกกระบวนการทำงานทั้งการนั่งหลับมีดกรีดยางพารา การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง การเคลื่อนย้ายน้ำยาง การทำแผ่นยาง และการนำแผ่นยางไปตากและเก็บเข้าที่ ทำให้พร่องความสามารถในการทำงานในที่สุด

## ความรุนแรงและผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้ที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

### ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

การประเมินระดับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ การประเมินด้วยระบบขั้นเคแอล (Kellgren – Lawrence Grading Scale) โดยประเมินจากช่องข้อที่แคบลง (narrow joint space) การพบปุ่มกระดูกงอกขอบข้อ (marginal osteophyte) เนื้อกระดูกและถุงน้ำใต้กระดูกอ่อน (subchondral bone cyst) แบ่งระดับความรุนแรงของโรคเป็น 4 ระดับ (วราห์, 2555) ดังนี้ 1) ระดับ 0 หมายถึง ภาพรังสีไม่พบลักษณะข้อเข่าเสื่อม 2) ระดับ 1 หมายถึง มีปุ่มกระดูกงอกไม่ชัดเจน ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติน้อย 3) ระดับ 2 หมายถึง มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจน แต่ช่องข้อยังไม่ผิดปกติ 4) ระดับ 3 หมายถึง มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจน แต่ช่องข้อแคบลงปานกลาง และ 5) ระดับ 4 หมายถึง มีปุ่มกระดูกงอกชัดเจน และช่องข้อแคบลงรุนแรงและมีเนื้อกระดูกใต้กระดูกอ่อนซึ่งการวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมเริ่มตั้งแต่ระดับขั้นเคแอลที่ 2 (ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย, 2554) ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องได้รับการวินิจฉัยด้วยภาพรังสีทุกราย จะพิจารณาวินิจฉัยด้วยภาพรังสีในกรณีการซักประวัติและตรวจร่างกายไม่ชัดเจน ต้องการวินิจฉัยแยกโรค หรือแพทย์วางแผนการรักษาด้วยการผ่าตัด ส่วนใหญ่เกณฑ์การวินิจฉัยโรคข้อเข่าเสื่อมมักใช้อาการและอาการแสดง (วรรณี, 2553; วราห์, 2555)

เกณฑ์ในการวินิจฉัยข้อเข่าเสื่อม มี 3 วิธี (Altman et al., 1986) ได้แก่ 1) วินิจฉัยโดยใช้อาการทางคลินิกและการตรวจเอ็กซเรย์ (clinical and radiographic) โดยพิจารณาจากอาการปวดข้อเข่าร่วมกับอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ ใน 3 ข้อ ได้แก่ อายุมากกว่า 50 ปี ข้อฝืดแข็งน้อยกว่า 30 นาที และมีเสียงกรอบแกรบภายในข้อ ร่วมกับกระดูกงอกบริเวณขอบข้อ (marginal osteophyte) วิธีการนี้มีความไวร้อยละ 91 และมีความจำเพาะร้อยละ 86 2) วินิจฉัยโดยใช้อาการทางคลินิกและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (clinical and laboratory) โดยพิจารณาอาการปวดข้อเข่าร่วมกับอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 5 ใน 9 ข้อ ได้แก่ อายุมากกว่า 50 ปี ข้อฝืดแข็งน้อยกว่า 30 นาที มีเสียงกรอบแกรบภายในข้อ กดเจ็บกระดูก ข้อโตแข็งแบบกระดูกคล้ำข้อไม่อุ่น ค่า ESR น้อยกว่า 40 มม.ต่อชั่วโมง Rheumatoid factor (RF) น้อยกว่า 1:40 และ ลักษณะน้ำไขข้อไม่พบการอักเสบ หรือมีจำนวนเม็ดเลือดขาว (white blood cell) น้อยกว่า 2,000 ลบ.มม. ซึ่งวิธีการนี้มีความไวร้อยละ 92 และมีความจำเพาะร้อยละ 75 และ 3) วินิจฉัยโดยใช้อาการทางคลินิก (clinical) โดยพิจารณาจากอาการปวดข้อเข่าร่วมกับอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 3 ใน 6 ข้อ คือ อายุมากกว่า 50 ปี ข้อฝืดแข็งน้อยกว่า 30 นาที มีเสียงกรอบแกรบภายในข้อ กดเจ็บกระดูก ข้อโตแข็งแบบกระดูกและคล้ำข้อไม่อุ่น ซึ่งวิธีการนี้มีความไวร้อยละ 95 และมีความจำเพาะร้อยละ 69

สำหรับการประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้ที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา นั้น หากมารับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิ จะได้รับการดูแลรักษาเบื้องต้นตามข้อกำหนดการรักษาโรคเบื้องต้นและการให้ภูมิคุ้มกันโรค (2554) ซึ่งจะใช้นโยบายการวินิจฉัยจากอาการและอาการแสดง ได้แก่ อาการปวดข้อเข่าที่ไม่มีการอักเสบร่วมด้วย ข้อเข่าฝืดน้อยกว่า 30 นาที ร่วมกับมีเสียงดังกรอบแกรบขณะเคลื่อนไหวข้อเข่า หรืออาจพบข้อบวมโต ข้อผิดรูปได้ และจะพิจารณาส่งต่อพบแพทย์ในกรณีข้ออักเสบ มีน้ำในข้อ รักษาด้วยยาแล้วอาการไม่ดีขึ้น หรือข้อผิดรูปชัดเจน

### **ผลกระทบของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา**

โรคข้อเข่าเสื่อม เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของข้อเข่าซึ่งเป็นข้อที่ต้องรับน้ำหนักของร่างกาย มีอาการปวดข้อเข่าที่สัมพันธ์กับการใช้งาน โดยจะปวดมากขึ้นขณะทำงาน เดินลงน้ำหนัก ข้อเข่าฝืดแข็ง ทำให้ระยะการเดินและพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่าลดลง รวมทั้งอาจมีภาวะข้อเข่าผิดรูป (วราห์, 2555) ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายและความสามารถในการทำงานลดลง จนกระทั่งไม่สามารถประกอบอาชีพเพื่อหารายได้มาจุนเจือครอบครัว ต้องพึ่งพาครอบครัวในการดูแลมากขึ้น ทำให้รู้สึกท้อแท้และหมดกำลังใจจากการรักษาที่ต้องใช้ระยะเวลาอย่างต่อเนื่อง การทำกิจกรรมร่วมกับสังคมของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ลดลง จากความรู้สึกลำบากในการลุกนั่ง (สกาเวิร์ตซ์, ชมนาด, จรรยา, และทีศักดิ์, 2550) สอดคล้องกับผลการศึกษาของภัทรภร (2551) ที่พบว่า รายได้ การสนับสนุนทางสังคมและภาวะสุขภาพที่ลดลงมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าที่เพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.208, -.215, \text{ และ } -.164; p < .05$ ) ในขณะที่ความปวดและความเครียดที่เพิ่มขึ้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับภาวะซึมเศร้าที่เพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = .205, .569; p < .05$ ) เช่นกัน

ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ยังคงประกอบอาชีพกรีดยางพาราซึ่งส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัวและภรรยาที่ต้องทำงานเพื่อหารายได้เลี้ยงครอบครัว (ปริญจิตและคณะ, 2547) เมื่อมีอาการปวดข้อเข่าในระยะแรกผู้สูงอายุกลุ่มนี้อาจยังคงใช้ข้อเข่าในกระบวนการทำงาน เช่นเดิมอย่างต่อเนื่อง ทั้งการนั่งล้มมีดกรีดยางและเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือ การกรีดยาง การเก็บและเคลื่อนย้ายน้ำยางเพื่อไปทำยางแผ่นหรือขายน้ำยางดิบ การนำยางแผ่นไปตากและเก็บเข้าที่ จนกระทั่งมีอาการปวดข้อเข่ารุนแรงขึ้นแม้ในขณะที่เคลื่อนไหวเล็กน้อยหรือขณะพัก หรือมีข้อจำกัดในการเคลื่อนไหวเมื่อต้องใช้บ้างท่าทางในการทำงาน เช่นการนั่งยองหรือคุกเข่า การยกหรือหิ้วถังน้ำยางที่หนักมาก ทำให้เป็นอุปสรรคทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงาน บ้างก็ต้องหยุดงานทำให้ขาดรายได้ และต้องพึ่งพาครอบครัวในการดูแล นอกจากนี้การทำกิจกรรมร่วมกับสังคม ชุมชน หรือเพื่อนบ้านอาจลดลงจากอุปสรรคในการเดินหรือลุกนั่ง ส่งผลให้ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่

ประกอบอาชีพกรีดขางพาราเกิดความวิตกกังวลในการปรับตัว ท้อแท้ หมดกำลังใจในการรักษา สูญเสียความมีคุณค่าในตนเอง และอาจเกิดภาวะเครียดหรือซึมเศร้า นำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ลดลง

### ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดขางพารา

โรคข้อเข่าเสื่อมมีความรุนแรงของอาการและอาการแสดงที่แตกต่างกันในแต่ละบุคคล โดยปัจจัยที่อาจมีผลให้ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมากขึ้นหรือน้อยลง อธิบายดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. อาชีพ อาชีพอาจมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม จากผลการศึกษาของพีพัฒนา (2553) พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของอาการปวดเข่าในผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยอธิบายว่า ผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมที่ไม่ได้ประกอบอาชีพจะมีอาการปวดข้อเข่าที่ไม่รุนแรง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความจำเป็นในการใช้ข้อเข่ารองรับน้ำหนักขณะยืนหรือเดินน้อยกว่าผู้ที่ต้องใช้ข้อเข่าในการทำงานเป็นประจำ สอดคล้องกับผลการศึกษาของคลีฟแลนด์และคณะ (Cleveland et al., 2013) ที่พบว่าอาชีพที่ต้องใช้ระยะเวลาในการทำงาน เช่น เกษตรกร ชาวประมง หรือผู้ใช้แรงงาน ทำให้ข้อเข่าทำงานได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $\beta = 2.91, p < .05$ )

2. ยาที่ได้รับ ในการรักษาข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไป ยาที่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมได้รับมีทั้งยาพาราเซตามอล (Paracetamol) ซึ่งเป็นยาตัวแรกที่ถูกเลือกใช้ในผู้ที่มีอาการปวดเข่าเล็กน้อย หรือยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ได้แก่ ยาไอบูโพรเฟน (Ibuprofen) นาพรอกเซน (Naproxen) และไดโคลฟีแนค (Diclofenac) ที่มีประสิทธิผลในการลดปวดและลดการอักเสบของข้อ ทั้งนี้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์จะมีประสิทธิผลในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมได้ดีกว่ายาพาราเซตามอล (Laine, White, Rostom, & Hochberg, 2008) ดังนั้น ยาที่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดขางพาราได้รับที่แตกต่างกันจึงอาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ อย่างไรก็ตาม ยากลุ่มนี้ยังมีผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญ คือ การระคายเคืองเยื่อบุกระเพาะอาหาร แล้วทำให้เกิดอาการปวดแสบท้อง ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยหยุดยาเองหรือหันไปใช้การรักษาทางเลือกอื่นๆ

3. การจัดการอาการปวด ทางเลือกในการจัดการอาการปวดอาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม จากผลการศึกษาของจูลจิรา (2554) พบว่า การจัดการอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดขางพาราส่วนใหญ่เลือกการใช้ยาลดปวด การนวด หรือนอนพัก และการใช้ยาสมุนไพรซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของการรับประทาน การนวด การประคบ หรือการทา ซึ่งทั้งสามวิธีมีผลทำให้ความรุนแรงของอาการปวดลดลงจากระดับปานกลางเป็นเล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ทางเลือกในการจัดการความปวดของผู้สูงอายุแต่ละคนนั้นย่อมแตกต่างกัน ซึ่งอาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับความรุนแรงของอาการปวดในขณะนั้น



4. โรคร่วม โรคร่วมที่อาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่เป็นโรคข้อที่มีอาการปวดเรื้อรัง ซึ่งมีช่วงที่อาการข้ออักเสบกำเริบรุนแรงและระยะโรคสงบ เช่น โรคเก๊าท์ เอ็นอักเสบ โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ หรือข้ออักเสบติดเชื้อ (วรรณิ, 2553) โดยในระยะที่มีการอักเสบของข้อจะทำให้มีอาการปวดขณะเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น และอาจส่งผลให้ความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อมเพิ่มขึ้นเช่นกัน

5. ความสูงของหน้าียง พบว่า ความสูงของหน้าียงในการกรีดยางเฉลี่ยต่ำสุด 50 เซนติเมตร และสูงสุด 250 เซนติเมตร (ปรุงจิต, ศรีธนา, อรอนงค์, และสุวิชาญ, 2547) ในแต่ละพื้นที่ที่กรีดยางพาราจะมีความสูงของหน้าียงที่แตกต่างกัน ทำให้ผู้กรีดต้องใช้ท่าทางกรีดยางที่ต่างกันและติดต่อกันเป็นเวลานาน ซึ่งอาจมีผลต่อความรุนแรงของอาการปวดเข่าได้

จากปัจจัยที่ได้มีรายงานถึงผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ได้แก่ อาชีพ ยาที่ได้รับ การจัดการอาการปวด โรคร่วมอื่นๆ และความสูงของหน้าียงดังกล่าว ในการศึกษาที่ผู้วิจัยจึงได้ควบคุมปัจจัยดังกล่าว โดยนำเข้ามาเป็นตัวแปรในการศึกษาวิเคราะห์ครั้งนี้ ส่วนตัวแปรโรคร่วมที่อาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมผู้วิจัยได้ควบคุมโดยกำหนดเป็นเกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างเหล่านี้จากการศึกษา

#### **การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา**

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา นอกจากจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันเช่นเดียวกับผู้สูงอายุโดยทั่วไปแล้ว ยังเพิ่มขึ้นได้จากการใช้ท่าทางในกระบวนการทำงานที่ทำให้มีการเพิ่มแรงกดทับต่อข้อเข่า (Kirakon et al., 2003) ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา นอกจากจะต้องดูแลตนเองเช่นเดียวกับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปแล้ว การดูแลตนเองในกระบวนการทำงานก็เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้ เพื่อลดผลกระทบจากภาวะโรคที่เกิดขึ้นทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันและในกระบวนการทำงาน

#### **การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไป**

การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปมีความสำคัญ เนื่องจากความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่สัมพันธ์กับการใช้งานข้อเข่า ส่งผลให้สมรรถภาพด้านร่างกายความสามารถในการทำงานและการทำกิจวัตรประจำวันลดลง ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมจึงจำเป็นต้องดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรค และคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย การรักษาไว้ซึ่งสวัสดิภาพ และส่งเสริมความผาสุกในการดำเนินชีวิตประจำวัน (Orem, 2001) จาก

การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปกิจกรรมการดูแลตนเองที่จำเป็นของผู้สูงอายุ ข้อเข้าเสื่อมเป็น 3 ด้าน คือ 1) การลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข้า 2) การเสริมสร้างความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อรอบข้อเข้า และ 3) การจัดการความปวด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. การลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข้า

ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมโดยทั่วไปจำเป็นต้องลดแรงที่มากกระทำต่อข้อ เพื่อลดการ บาดเจ็บของข้อที่อาจเกิดขึ้นขณะเคลื่อนไหวร่างกายและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม ประกอบด้วย การลดน้ำหนัก และการใช้ท่าทางในชีวิตประจำวันที่เหมาะสม (วราห์, 2555; สุรศักดิ์, 2555)

1.1 การลดน้ำหนักข้อเข้าเป็นข้อที่ต้องรองรับน้ำหนัก 2-3 เท่าของ น้ำหนักตัวในทุกอิริยาบถ ดังนั้นภาวะน้ำหนักเกินหรืออ้วนที่ทำให้ข้อเข้าต้องรับน้ำหนักหรือแรง กดที่เพิ่มขึ้น จึงเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่เพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มี น้ำหนักเกินหรือมีดัชนีมวลกายมากกว่า 23 กิโลกรัม/เมตร<sup>2</sup> ควรลดน้ำหนักอย่างน้อยร้อยละ 5 ของ น้ำหนักตัว จึงจะช่วยชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมได้ ซึ่งส่วนใหญ่วิธีการลดน้ำหนักจะเน้น การควบคุมทั้งชนิดและปริมาณของอาหาร โดยรับประทานอาหารที่ให้พลังงานต่ำ ลดอาหารประเภท แป้ง น้ำตาลและไขมัน ร่วมกับการออกกำลังกายที่มีแรงกระทำต่อข้อเข้าน้อยและให้ประสิทธิผล ในการลดน้ำหนัก คือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (aerobic exercise) เช่น เดินเร็ว ปั่นจักรยาน ซึ่งใช้ออกซิเจนเพื่อสันดาปไขมันและสร้างพลังงานแก่ร่างกาย (ยูดีและคณะ, 2556) โดยการออก กกำลังกายแบบแอโรบิกในผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่มีประสิทธิภาพควรใช้เวลา 20-30 นาทีต่อวัน จนกระทั่งหัวใจเต้นเร็วร้อยละ 40-60 ครั้งต่อนาทีของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดที่คำนวณจาก (220-อายุ) ครั้งต่อนาที อย่างน้อย 2-5 ครั้งต่อสัปดาห์ (Bennell & Hinman, 2011)

1.2 การใช้ท่าทางในชีวิตประจำวันที่เหมาะสม การใช้ท่าทางที่ไม่ เหมาะสม โดยอยู่ในท่าที่เพิ่มแรงกระทำหรือระยะเวลาที่มีแรงกระทำต่อข้อเข้านานเกินไป เป็น ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม (Vignon et al., 2006) ดังนั้นการใช้ท่าทาง ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมโดยทั่วไป จึงแบ่งออกเป็น การหลีกเลี่ยงท่าทางที่ไม่ เหมาะสม การปรับเปลี่ยนท่าทางที่ไม่ถูกต้อง และการใช้ท่าทางที่ถูกหลักอาชีวอนามัย ดังนี้

1.2.1 การหลีกเลี่ยงท่าทางที่ไม่เหมาะสม ท่าทางที่ ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมโดยทั่วไปต้องหลีกเลี่ยงได้แก่ การนั่งทำกิจกรรมบนพื้น การนั่งยองทำกิจกรรม ต่างๆ เช่น ซักผ้า หุงข้าว รวมทั้งขณะใช้ส้วมซึม การนั่งคุกเข่าสวดมนต์ การยืนนานๆ การเดินขึ้นลงบันได บ่อยๆ การยกหรือถือของหนัก (กนกอร, 2556) และการนั่งย่อเข่าในขณะยกหรือวางของที่มีขนาดใหญ่ เนื่องจากผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมมีกล้ามเนื้อรอบข้อเข้าที่ไม่แข็งแรงเพียงพอที่จะยกของด้วยท่านี้ (สุทธิ, 2554)

1.2.2 การปรับเปลี่ยนท่าทางที่ไม่ถูกต้อง ท่าทางที่ ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อม โดยทั่วไปควรปรับเปลี่ยน หากจำเป็นต้องนั่งทำกิจกรรมบนพื้น ควรใช้เก้าอี้ที่มี

ความสูงระดับเข่าและมีที่วางแขน เพื่อใช้แขนช่วยรับน้ำหนักเมื่อต้องลุกขึ้นยืนหรือใช้แขนช่วยพยุงน้ำหนักตัวก่อนจะนั่ง เป็นการผ่อนแรงที่กระทำต่อข้อเข่า ในกรณีที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนมาใช้ส้วมชักโครกได้ ควรใช้ม้านั่งที่มีความสูงพอเหมาะ เจาะช่องแล้วนำม้านั่งมาคร่อมส้วมซึม และหากจำเป็นต้องขึ้นลงบันไดควรจับราวบันไดเพื่อช่วยผ่อนแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าและหลีกเลี่ยงการงอเข่าขณะขึ้นลงบันได เมื่อขึ้นบันได ผู้สูงอายุควรก้าวขาข้างที่ไม่ปวดขึ้นก่อน จากนั้นถ้าน้ำหนักลงบนขาข้างที่ไม่ปวดแล้วจึงก้าวขาข้างที่ปวดขึ้นไปวางบนบันไดขึ้นเดียวกัน การลงบันได ควรก้าวขาข้างที่ปวดเข่าลงก่อน แล้วก้าวขาข้างที่ไม่ปวดเข่าลงบนบันไดขึ้นเดียวกัน (กนกอร, 2556)

1.2.3 การใช้ท่าทางที่ถูกหลักอาชีวอนามัย ท่าทางที่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามหลักอาชีวอนามัย โดยเฉพาะเมื่อต้องยกของหนัก (สุทธิ, 2554; Bridger, 2009) ประกอบด้วย 1) การประเมินค่าน้ำหนักสิ่งของที่ จะยกในแต่ละครั้งโดยใช้หลักการทางจิตวิทยากายภาพ (psychophysical approach) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ประยุกต์หลักการทางชีวกลศาสตร์และสรีรวิทยาโดยค่าน้ำหนักสูงสุดของสิ่งของที่ สามารถยกได้โดยไม่ทำให้กล้ามเนื้อเมื่อยล้า หรือเกินกำลังความสามารถตามการรับรู้ของแต่ละบุคคลถือเป็นมวลน้ำหนักสูงสุดที่สามารถยอมรับได้ (maximum acceptable weight) โดยหากเกินความสามารถควรหาบุคคล หรืออุปกรณ์ เช่น รถเข็นช่วยยก 2) ท่าทางที่เหมาะสมในการยกและวางของ สามารถใช้ท่าเขย่งเข่าถึง ก้มหลัง (stoop or back lift posture) โดยยืนกางขาเล็กน้อยให้เข่าทั้งสองข้างวางด้านข้างวัตถุที่จะยก แล้วงอเข่าเล็กน้อยก่อนก้มตัวยกหรือวางวัตถุ โดยการยกของด้วยท่านี้ทำให้วัตถุอยู่ชิดกับลำตัวในขณะที่ยกหรือวางวัตถุแล้วซึ่งเหมาะกับการยกของที่มีขนาดเล็กหรือน้ำหนักเบา 3) ควรให้ของที่ยกอยู่ชิดลำตัวผู้ยกมากที่สุด เนื่องจากการยกของที่มีน้ำหนักเบาแต่อยู่ไกลตัว มีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บต่อกระดูกและกล้ามเนื้อ เทียบเท่ากับการยกของหนักแต่อยู่ใกล้ตัว และ 4) ควรให้หลังอยู่ในแนวตรง เพื่อลดปริมาณแรงที่มากกระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลังระดับเอวที่ 5 กับกระดูกสันหลังระดับกันที่ 1 ซึ่งเป็นบริเวณที่เกิดการหมอนเมื่อมีแรงภายนอกมากกระทำมากที่สุด

## 2. การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า

การเพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อรอบข้อ (strengthening and endurance muscle exercise) โดยเฉพาะกล้ามเนื้อที่มีบทบาทในการเคลื่อนไหวของข้อเข่า ได้แก่ กล้ามเนื้อแฮมสตริง (hamstring) และกล้ามเนื้อหน้าขา (quadriceps) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกระจายน้ำหนักของข้อเข่า และลดอาการปวดเข่า (วราห์, 2555) การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมักเห็นผลลัพธ์ในการลดปวดที่ชัดเจนเมื่อมีการปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 8 สัปดาห์ (Bennell & Hinman, 2011) โดยการเลือกรูปแบบการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และบริบทของผู้สูงอายุแต่ละคน ซึ่งมี 3 แบบ (ยูวดีและคณะ, 2556) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การออกกำลังกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าโดยไม่ใช้แรงต้าน (isometric exercise) ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาและพิสัยการเคลื่อนไหวของข้อเข่า โดยออกแรงเกร็งกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแต่ไม่มีการเคลื่อนไหวของข้อ ค้างไว้ประมาณ 6 วินาที พัก 1-2 วินาที ประมาณ 10 ครั้งติดต่อกันทุกวัน (Bennell & Hinman, 2011) ซึ่งใช้หลักการฝึกให้กล้ามเนื้อต้นขาแรงเบาๆ ซ้ำๆ กันอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง (low load high repetition) โดยผู้สูงอายุแต่ละคนสามารถเพิ่มระยะเวลาการออกกำลังได้ตามความสามารถของตน ซึ่งการออกกำลังด้วยวิธีนี้สามารถทำได้ง่ายและไม่ทำให้กล้ามเนื้อรอบข้อเข่าเกิดการบาดเจ็บ (ยูวดีและคณะ, 2556)

2.2 การออกกำลังกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบใช้แรงต้าน (isotonic exercise) เป็นการออกกำลังที่ต้านแรงตลอดช่วงการเคลื่อนไหว ช่วยเพิ่มแรงดึงตัวและความยาวของใยกล้ามเนื้อในขณะที่เคลื่อนไหว อาจใช้แรงโน้มถ่วงเป็นแรงต้านการเคลื่อนไหวโดยการนั่งห้อยขาแล้วเหยียดตรง การออกแรงต้านด้วยตัวเอง หรือการใช้เครื่องมือต้านการเคลื่อนไหว เช่น ลูกทรายหรือลูกตุ้มถ่วงไว้ที่ข้อเท้า ซึ่งเทคนิคที่ถูกนำมาใช้ส่วนใหญ่ เป็นการเพิ่มแรงหรือน้ำหนักที่ต้านการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง (progressive exercise) โดยเริ่มต้นหาค่าน้ำหนักสูงสุดเท่าที่ความสามารถของกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุสามารถยกได้ใน 10 ครั้ง (10 repetition maximum) โดยไม่รู้สึกลำบาก หากออกกำลังกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบใช้แรงต้านที่ระดับเบา (low intensity) จะใช้น้ำหนักของแรงต้านที่ร้อยละ 40 ของน้ำหนักสูงสุดที่ยกได้ และระดับความหนักปานกลาง (moderate intensity) ให้ผู้สูงอายุยกน้ำหนักที่ร้อยละ 40- 60 ของน้ำหนักสูงสุดที่สามารถยกได้ ฝึกต่อเนื่อง 10-15 ครั้งติดต่อกัน 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์ (Bennell & Hinman, 2011) ทั้งนี้การออกกำลังกายด้วยวิธีนี้เสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อในขณะที่ออกกำลังกายได้ (ยูวดีและคณะ, 2556)

2.3 การออกกำลังกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบใช้แรงต้านด้วยความเร็วคงที่ (isokinetic exercise) เป็นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้าน ร่วมกับใช้แรงต้าน ถือว่าเป็นวิธีที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความทนทานได้มากที่สุด เช่น การวิ่งบนลู่วิ่งที่ปรับความเร็วได้ การถีบจักรยานอยู่กับที่ เป็นต้น ทั้งนี้การออกกำลังกายด้วยวิธีนี้มักต้องใช้เครื่องมือที่มีราคาแพง (ยูวดีและคณะ, 2556)

### 3. การจัดการความปวด

อาการปวดข้อเข่าของผู้สูงอายุโดยทั่วไป อาจมีสาเหตุจากการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันที่มากเกินไป หรือกิจกรรมที่เพิ่มแรงกดทับที่ข้อเข่า เมื่อผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมมีอาการปวดเข่าจึงจำเป็นต้องมีการจัดการเพื่อบรรเทาอาการปวดเข่า ดังนี้

3.1 การพักใช้ข้อเข่า การจัดการความปวดของโรคข้อเข่าเสื่อมในระยะแรกซึ่งสัมพันธ์กับการใช้งานข้อเข่า คือการพักข้อและหาสมดุลระหว่างการทำงานกับการพักใช้ข้อ

เข้า ส่วนผู้ที่มีความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้น โดยมีอาการปวดข้อเข้าแม้มันในขณะที่พัก ส่วนใหญ่จัดการความปวดด้วยการใช้ยาควบคู่กับการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มความรุนแรงของโรค (Kisner & Colby, 2007)

3.2 การบริหารยา ยาที่นิยมใช้เพื่อบรรเทาอาการปวดและลดการอักเสบ ได้แก่ กลุ่มยาลดปวด โดยยาพาราเซตามอลเป็นยาที่เลือกใช้เป็นขนานแรกเพื่อลดปวดในระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง โดยไม่มีอาการข้างเคียงจากการใช้ยาแต่ตัวยามีฤทธิ์ลดการอักเสบและยาลดการอักเสบของกระดูกและกล้ามเนื้อในกลุ่ม NSAIDS (non-steroidal anti-inflammatory drugs) ซึ่งเป็นยาที่นิยมใช้มากที่สุด มีผลข้างเคียงที่มักพบในผู้สูงอายุคือ การระคายเคืองเยื่อทางเดินอาหารและภาวะแทรกซ้อนทางไต ซึ่งหลักปฏิบัติเพื่อลดผลข้างเคียงของยา คือการใช้ยาในขนาดที่น้อยที่สุดที่ให้ผลลดปวด ร่วมกับการใช้ยาลดการสร้างกรดในกระเพาะอาหาร(สุรศักดิ์, 2555) ดังนั้นผู้ที่มีอาการปวดเข้าและรักษาด้วยการใช้ยาควรใช้ยาตามคำแนะนำของแพทย์ โดยรับประทานยาหลังรับประทานอาหารทันทีและดื่มน้ำตามมากๆ และควรหยุดรับประทานยาหากอาการปวดเข้าบรรเทา

3.3 การประคบร้อน เย็น การประคบร้อนช่วยลดการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อรอบข้อเข้าคลายตัว ลดอาการปวดหรือข้อฝืดตึงได้ สามารถใช้ความร้อนขึ้นในการประคบเช่น กระเป๋าน้ำร้อนหรือผ้าชุบน้ำอุ่นได้ โดยประคบข้อเข้า 10-15 นาที หรือประคบร้อนก่อนบริหารกล้ามเนื้อจะทำให้เพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวข้อ ส่วนการประคบเย็น ทำให้หลอดเลือดบริเวณนั้นหดตัว ช่วยบรรเทาอาการเจ็บปวดที่เกิดจากการหดเกร็งของกล้ามเนื้อได้ (วิไล, 2555)

ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อม โดยทั่วไปจึงจำเป็นต้องดูแลตนเองเพื่อลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข้า โดยการลดน้ำหนักถ้าหากมีภาวะน้ำหนักเกิน และต้องมีการใช้ท่าทางในชีวิตประจำวันที่ถูกต้องและเหมาะสม มีการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข้า ตลอดจนสามารถจัดการความปวดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อชะลอความรุนแรงของโรค และคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกาย รักษาไว้ซึ่งสวัสดิกภาพ และความผาสุกในการดำเนินชีวิตได้อย่างเต็มที่

#### การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารามีแบบแผนการทำงานที่เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต (ปรัชญา, 2555) อาการปวดเข้าที่เกิดขึ้นจากโรคข้อเข้าเสื่อมจะสัมพันธ์กับการใช้ท่าทางในชีวิตประจำวัน และส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุกลุ่มนี้ทั้งในการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงาน การดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราจึงจำเป็นต้องดูแลตนเองเช่นเดียวกับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อม โดยทั่วไปที่ต้องดูแลตนเองในเรื่องการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข้า การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข้า และการจัดการความปวด แต่มีความ

เฉพาะเจาะจงในการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าจากการใช้ท่าทางในกระบวนการทำงาน ทั้งการยืน การเดิน การนั่งยองหรือคุกเข่า และการหิ้วถังน้ำยาง ซึ่งล้วนเป็นท่าทางที่เพิ่มแรงกระทำต่อข้อเข่า และทำให้เกิดอาการปวดเข่า (ณรงค์, 2545) ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราควรมีการดูแลตนเองที่เพียงพอและต่อเนื่องเพื่อป้องกันการบาดเจ็บของข้อเข่าจากกระบวนการทำงาน และคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพ คุณภาพชีวิตหรือความผาสุกในการทำงาน โดยการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าในส่วนที่เกี่ยวข้องกับท่าทางในการทำงาน โดยแบ่งออกเป็น 1) ท่าทางที่ต้องหลีกเลี่ยง 2) ท่าทางที่ควรปรับเปลี่ยน และ 3) ท่าทางที่สามารถปฏิบัติได้ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ท่าทางที่ต้องหลีกเลี่ยงในกระบวนการทำงานของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ได้แก่ การนั่งยองหรือคุกเข่าในการกรีดยางหน้าต่ำ การนั่งยองในการทำยางแผ่น การนั่งงอเข่าหรือพับขาบนพื้นในขณะที่ลับมีด การนั่งย่อเข่าหรือกึ่งย่อเข่าขณะยกถังหรือภาชนะบรรจุน้ำยาง และการหิ้วหรือหอบถังน้ำยางที่หนักจนเกินไปในขณะที่เก็บยางและเคลื่อนย้ายน้ำยางเพื่อนำไปแปรรูปยางแผ่นดิบ หรือจำหน่ายน้ำยางดิบ

2. ท่าทางที่ควรปรับเปลี่ยนในกระบวนการทำงานของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ได้แก่ ควรจัดให้มีแท่นสำหรับวางตะกง ซึ่งเป็นถาดอลูมิเนียมใส่น้ำยางขณะรอให้น้ำยางแข็งตัว เครื่องจักรกรีดยาง และโต๊ะสำหรับลับมีดกรีดยางที่พื้นผิวปฏิบัติงานสูงเท่ากับความสูงของพื้นถึงข้อศอก (elbow height) ในท่ายืนหรือท่านั่งเล็กน้อย (ณรงค์, 2545; สุทธิ, 2551) และหากนั่งกรองน้ำยางหรือขณะนำยางเข้าเครื่องรีด ควรใช้เก้าอี้ที่มีความสูงระดับเข่าและมีที่วางแขน เพื่อใช้แขนช่วยรับน้ำหนักเมื่อต้องลุกขึ้นยืนหรือใช้แขนช่วยพยุงน้ำหนักตัวก่อนจะนั่ง เพื่อผ่อนแรงที่กระทำต่อข้อเข่า (กนกอร, 2556)

3. ท่าทางที่สามารถปฏิบัติได้ในกระบวนการทำงานของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ประกอบด้วย 1) การยกหรือหิ้วถังน้ำยาง ซึ่งจำเป็นต้องประเมินค่าน้ำหนักของน้ำยางที่จะยกในแต่ละครั้งโดยไม่มีอาการปวดเข่า หากต้องเคลื่อนย้ายถังน้ำยางที่หนักมากกว่าความสามารถที่จะยกได้ ควรใช้คนช่วย 2) สามารถใช้ท่าเขย่งเข่าตึงก้นหลังเพื่อยกหรือวางถังน้ำยางในขณะที่เก็บยางได้ และในการยกถังน้ำยางแต่ละครั้งควรให้ถังอยู่ชิดตัวมากที่สุดและหลังอยู่ในแนวตรง 3) ขณะเก็บยางควรผ่อนน้ำหนักให้ถึงพักเป็นระยะๆ และ 4) หากต้องเคลื่อนย้ายถังน้ำยางในระยะทางที่ไกลควรใช้พาหนะบรรทุก เช่น รถเข็น รถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์

ดังนั้น ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา จะต้องดูแลตนเองเช่นเดียวกับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปในเรื่อง การลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่า โดยการลดน้ำหนักในกรณีที่มีภาวะน้ำหนักเกิน และใช้ท่าทางในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องเหมาะสม เสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า และจัดการความปวดได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเฉพาะในเรื่องการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าจากการใช้ท่าทางในกระบวนการทำงานที่เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อชะลอความ

รุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการทำหน้าที่ของร่างกาย คุณภาพชีวิต และความผาสุกในการทำงานสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มนี้ด้วย

### ปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

จากแนวคิดของโอเรียม (Orem, 2001) ปัจจัยพื้นฐาน (basic conditioning factors) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจระทำการดูแลตนเอง (Taylor & Renpenning, 2011) สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ เพศ และระดับการศึกษา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะพื้นที่สวนยาง ปริมาณพื้นที่กรีดยางพาราต่อวัน และแบบแผนการทำงาน และการดำเนินชีวิตประจำวัน รวมทั้งปัจจัยทางสุขภาพ ได้แก่ ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และภาวะโรคร่วมอื่น โดยมีรายละเอียดของแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยสนับสนุน ดังที่จะกล่าวต่อไปนี้

1. อายุ เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะมากขึ้นอาจส่งผลต่อการตัดสินใจในการดูแลตนเองได้เหมาะสมยิ่งขึ้นทำให้ยอมรับและรับผิดชอบที่จะกระทำเพื่อตัวเองมากขึ้น เนื่องจากอายุมีส่วนเกี่ยวข้องกับพัฒนาการของบุคคล ในผู้ที่มีอายุมากจะมีประสบการณ์ชีวิตที่ส่งผลต่อการปรับตัวและเผชิญปัญหาได้ดี ดังผลการศึกษาของทวิพร (2547) ที่พบว่า ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมมีการดูแลตนเองอยู่ในระดับดี โดยสามารถดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างถูกต้องในทางตรงกันข้าม ความสามารถในการปฏิบัติการดูแลตนเองของผู้สูงอายุอาจจะลดลง และต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่นมากขึ้น เนื่องจากในวัยนี้มักมีการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย และจิตสังคม ทำให้สูญเสียความสามารถในการดูแลตนเองได้เช่นกัน (วิไลวรรณ, 2554)

2. เพศ เพศเป็นปัจจัยที่แสดงถึงความแตกต่างด้านร่างกายและค่านิยม ซึ่งอาจมีผลต่อความสามารถในการดูแลตนเอง โดยเพศจะเป็นตัวกำหนดบทบาทของบุคคลในสังคม เพศชายมักได้รับการยกย่องให้เป็นผู้นำครอบครัว และเพศหญิงเป็นผู้ตามเพราะถูกมองว่ามีความอ่อนแอกว่าเพศชาย จึงเป็นเงื่อนไขที่กำหนดให้เพศหญิงต้องระมัดระวังด้านสุขภาพมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของของพิพัฒน์ (2553) ที่พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลตนเองเมื่อเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = .031$ ) โดยอธิบายว่า เพศชายมองว่าตนเองมีคุณค่าในตนเอง มีความสามารถทางด้านร่างกายมากกว่าเพศหญิง จึงมีการดูแลตนเองได้ดีกว่าเพศหญิง แต่จากการศึกษาของทวิพร (2547) พบว่า ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมเพศหญิงมีการดูแลตนเองในระดับดี โดยเพศหญิงมีความสนใจต่อสุขภาพและเข้ารับการรักษาในระยะเริ่มแรกและรับการรักษาต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับการศึกษาของบังอร (2549) ที่พบว่าเพศหญิงที่

ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างให้ความสนใจในการดูแลสุขภาพและมารับการตรวจสุขภาพมากกว่าเพศชาย

3. ระดับการศึกษา การศึกษาอาจทำให้บุคคลมีพัฒนาการด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ได้ดี มีเหตุผลในการตัดสินใจหรือเลือกที่จะปฏิบัติตนด้านสุขภาพอนามัยที่ดีได้ โดยเฉพาะเมื่อเผชิญความเจ็บป่วย สามารถแสวงหาความรู้เพื่อการปฏิบัติตัวได้ถูกต้องเหมาะสมได้ ต่างจากผู้ที่มีการศึกษาน้อย ซึ่งมักพบปัญหาในการทำความเข้าใจสาเหตุของการเกิดโรคและแผนการรักษา สอดคล้องกับผลการศึกษาของทวิพร (2547) ที่พบว่า ผู้สูงอายุที่มีระดับการศึกษาสูงจะสามารถดูแลตนเองเมื่อเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมได้อย่างเหมาะสม ในทางตรงกันข้ามจากผลการศึกษาของบังอร (2549) ได้พบว่า การศึกษาไม่สามารถทำนายการดูแลตนเองของผู้ใช้แรงงานกรีดยางพาราที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้ โดยอธิบายว่า การดูแลตนเองในผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้จากทีมสุขภาพ หรือประสบการณ์การเจ็บป่วย ผ่านการดูแลตนเองอย่างจริงจังและมีเป้าหมายจึงสามารถเรียนรู้วิธีการดูแลตนเองได้โดยไม่ต้องอาศัยความรู้จากระบบการศึกษา

4. ลักษณะพื้นที่สวนยาง พื้นที่การทำสวนยางพาราส่วนใหญ่เป็นที่ราบ มีบางพื้นที่เป็นที่ราบสลับกับเนินเขา (ปรุจจิตและคณะ, 2547) จากการศึกษาของบังอร (2549) พบว่า ลักษณะพื้นที่สวนยางพารามีส่วนเกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองเมื่อมีอาการปวดหลังส่วนล่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.14, p < .05$ ) ซึ่งผู้ที่กรีดยางพาราในพื้นที่ที่ราบสูงจะมีการดูแลตนเองดีกว่าผู้ที่กรีดยางในพื้นที่ราบลุ่ม โดยอธิบายว่า ผู้ที่กรีดยางพาราในพื้นที่ราบสูงจะมีความตระหนักรู้ต่อความเสี่ยงที่จะเกิดอาการปวดหลังส่วนล่างมากกว่าผู้ที่กรีดยางในพื้นที่ราบลุ่ม จึงสนใจในการดูแลตนเองเพื่อให้สามารถทำงานในพื้นที่ดังกล่าวได้อย่างต่อเนื่อง

5. ปริมาณพื้นที่กรีดยางพาราต่อวัน มักมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจำนวนผู้ที่กรีดยางพารา โดยถ้าปริมาณพื้นที่กรีดยางพาราต่อวันมากแต่จำนวนผู้กรีดยางน้อย ย่อมส่งผลให้ชั่วโมงการทำงานนานขึ้น ประกอบกับการทำกิจกรรมอื่นๆ ในชีวิตประจำวัน อาจทำให้เวลาในการพักผ่อนน้อยลง สำหรับการกรีดยางพารามักต้องใช้เวลาในการทำงานอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การกรีดยาง เก็บน้ำยาง ตลอดจนทำยางแผ่นดิบหรือขายน้ำยางดิบ ทั้งนี้จากการศึกษาของบังอร (2549) พบว่าจำนวนพื้นที่กรีดยางต่อวันมีความสัมพันธ์เชิงทำนายกับการดูแลตนเองของผู้ที่กรีดยางพาราที่มีอาการปวดหลังส่วนล่าง โดยอธิบายว่าผู้ที่กรีดยางพาราที่มีพื้นที่กรีดยางมากมักจะสามารถดูแลตัวเองได้ดี เพื่อให้สามารถทำงานตามภาระงานที่มีอยู่ได้อย่างต่อเนื่อง

6. แบบแผนการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน แบบแผนการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันของผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพาราอาจเกี่ยวข้องกับการแปรูปน้ำยางที่แบ่งเป็นการทำยางแผ่นดิบและขายน้ำยางดิบ ในผู้ที่ขายน้ำยางดิบจะลดระยะเวลาในขั้นตอนการทำแผ่นยาง จึงสามารถใช้เวลาในการพักผ่อนหลังทำงานได้มากขึ้น (ณรงค์, 2545) แต่จากผล



การศึกษาของบังอร (2549) พบว่ากระบวนการแปรรูปน้ำยางพารา ไม่สามารถทำนายการดูแลตนเองของผู้ที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างได้ โดยอธิบายว่า เมื่อเกิดอาการปวดหลังส่วนล่าง ไม่ว่าจะ มีแบบแผนการทำงานหรือการดำเนินชีวิตเช่นใด ก็ต้องหาวิธีการเพื่อบรรเทาอาการปวดหลัง ส่วนล่างเช่นเดียวกัน

7. ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งเป็นผลจากภาวะโรคข้อเข่าเสื่อมที่ประเมินได้จากอาการทางคลินิก ได้แก่ อาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อเข่าอาจสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลตนเอง จากผลการศึกษาของแวนดาว (2543) พบว่า ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมีส่วนเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมดูแลตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $r = -.78, p < .01$ ) โดยอธิบายว่า ความรุนแรงของโรคที่ข้อเข่าเสื่อมที่น้อยสัมพันธ์กับการดูแลตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสม ในทางตรงกันข้ามผู้สูงอายุบางคน กลับรู้สึกจำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่นในการดูแลตนเองเมื่อมีปัญหาสุขภาพ รู้สึกสิ้นหวังและท้อแท้เมื่อต้องดูแลตนเอง (กุลยา, 2556)

8. ภาวะโรคร่วมอื่น ผู้สูงอายุบางคนอาจมีโรคประจำตัวร่วมกันหลายโรค นอกเหนือจากโรคข้อเข่าเสื่อม โดยอาจเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถควบคุมอาการหรือเกิดภาวะแทรกซ้อนจากโรคได้หรือโรคอื่น อาจทำให้ดูแลตนเองได้ลดลง (วรรณภาและลัดดา, 2553) ในทางตรงข้าม ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหลายโรคบางคน กลับยอมรับสภาพที่เกิดขึ้น คงไว้ซึ่งความเป็นตัวของตัวเอง และสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม (กุลยา, 2556)

ดังนั้น จากแนวคิดของโอเร็ม (Orem, 2001) ที่เชื่อว่า บุคคลจะดูแลตนเองได้ดีเมื่อมีความสามารถในการดูแลตนเองที่เพียงพอและต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นภายใต้ปัจจัยพื้นฐานที่มีผลต่อความสามารถในการดูแลตนเองและความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น โดยปัจจัยที่อาจมีผลต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ เพศ ระดับการศึกษา ปัจจัยทางสุขภาพด้านความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และภาวะโรคร่วมอื่น ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ลักษณะพื้นที่สวนยาง ปริมาณพื้นที่กรีดยางพาราต่อวัน และแบบแผนการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน ดังนั้น ในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราจึงจำเป็นต้องส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นได้อย่างเพียงพอและต่อเนื่องภายใต้ปัจจัยพื้นฐานดังกล่าวแล้ว

## การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

### การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในระบบบริการสุขภาพปัจจุบัน

ในปัจจุบันนี้มีรูปแบบการดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมตั้งแต่ที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ใกล้เคียงบ้าน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการรักษาโดยการให้ยา ได้แก่ ยาพาราเซตามอล (paracetamol) และยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ร่วมกับให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเอง เช่น การลดน้ำหนักในผู้ที่มีน้ำหนักเกิน การบริหารกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า การหลีกเลี่ยงท่าทางที่เพิ่มแรงกดทับต่อข้อเข่า เป็นต้น (สภากาชาดไทย, 2554) ทั้งนี้ผู้สูงอายุบางรายอาจดูแลตนเองโดยซื้อยาชุดคลายกล้ามเนื้อ หรือยาคลายเส้นเอ็นได้เองจากร้านขายยา (รัตนาวลีและพนิชฐา, 2554) ซึ่งยาที่ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้รับแม้จะให้ผลดีในการบรรเทาอาการปวดและต้านการอักเสบของข้อเข่า แต่พบว่ามักเกิดอาการระคายเคืองเยื่อหุ้มกระดูกอาหารจากผลข้างเคียงของยา ซึ่งในระบบบริการของหน่วยปฐมภูมิหากผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมรับประทานยาแล้วอาการไม่ดีขึ้นภายใน 1 สัปดาห์ มีอาการปวดข้อเข่ารุนแรง ข้อเข่าบวม อักเสบ สงสัยมีน้ำในข้อ หรือข้อผิดรูปชัดเจนจะพิจารณาส่งต่อมารับการรักษาในโรงพยาบาล (สภากาชาดไทย, 2554) เพื่อฉีดยาสเตียรอยด์หรือกรดไฮยาลูโรนิกเข้าข้อ (intra-articular steroid or hyaluronic acid injection) ร่วมกับการให้ยาลดปวดที่มีฤทธิ์รุนแรงขึ้น เช่น ยาอนุพันธ์ฝิ่น (ราชวิทยาลัยแพทยศาสตร์โรงพยาบาลศิริราช, 2554) นอกจากนี้ในระบบบริการสุขภาพบางแห่ง ยังมีการใช้ความร้อนลึกในรูปของคลื่นเสียงและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า หรือเครื่องกระตุ้นเส้นประสาทด้วยไฟฟ้าผ่านผิวหนัง เพื่อช่วยบรรเทาอาการปวดข้อเข่า ข้อเข่าฝืด และเพิ่มความสามารถในการใช้งานข้อเข่า (วิไล, 2555) อย่างไรก็ตามหลังจากรักษาด้วยวิธีการดังกล่าวแล้วอาการไม่ดีขึ้นจนส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันหรือการทำงาน ก็อาจพิจารณาการรักษาด้วยการผ่าตัด ซึ่งมีประสิทธิภาพต่อการฟื้นฟูการทำงานของข้อเข่า (วรารักษ์, 2555)

นอกจากนี้ รูปแบบการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ โดยเน้นการพูดคุยเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สูงอายุกับพยาบาล เปิดโอกาสให้ฝึกทักษะการดูแลตนเอง และสอนในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ โดยไต่ถามและรับฟังความคิดเห็น สำหรับเนื้อหาและวิธีการสอนควรปรับให้เข้ากับความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละคน ทั้งนี้ต้องมีความกระชับ และควรประเมินความเข้าใจ และความก้าวหน้าในการเรียนรู้ตามเป้าหมาย คอยชมเชยและให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง โดยอาจใช้กิจกรรมการเชื่อมบ้านเป็นเครื่องมือที่สำคัญเพื่อให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ดังกล่าว (สมจิต, 2544)

อย่างไรก็ตาม ระบบบริการสุขภาพในปัจจุบันจะจัดให้มีการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม โดยการให้ยาลดปวด ร่วมกับการให้คำแนะนำเพื่อปรับเปลี่ยน

พฤติกรรม และมีการติดตามอาการ ซึ่งหากเกินขอบเขตการให้ยาเพื่อรักษาเบื้องต้นที่หน่วยบริการปฐมภูมิแล้วก็จะพิจารณาส่งต่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล เพื่อฉีดยาต้านการอักเสบ (steroid) เข้าข้อ หรือให้ยาลดปวดที่มีฤทธิ์รุนแรงขึ้น รวมทั้งอาจพิจารณาการรักษาด้วยการผ่าตัดในกรณีที่ความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นจนส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันหรือการทำงานของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ ส่วนรูปแบบการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการปฏิบัติการดูแลตนเอง ควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ เนื้อหาและวิธีการสอนที่สั้น กระชับ และเหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้สูงอายุแต่ละคน การฝึกทักษะดูแลตนเอง และประเมินความเข้าใจของผู้สูงอายุ และให้กำลังใจผู้สูงอายุโดยการเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่อง

### **หลักฐานเชิงประจักษ์ในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา**

การส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราอย่างเพียงพอและต่อเนื่องเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อควบคุมอาการของโรคและคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงาน คุณภาพชีวิตหรือความผาสุกในงาน จากการศึกษาหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ผ่านมา พบรูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเอง และการประเมินผลลัพธ์ที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ดังนี้

### **รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา**

จากผลการทบทวนอย่างเป็นระบบจากงานวิจัยเชิงทดลอง 24 เรื่อง เกี่ยวกับรูปแบบของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองที่ใช้กับผู้สูงอายุในชุมชน พบรูปแบบการช่วยเหลือผู้สูงอายุเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชน โดยบูรณาการการดูแลที่คำนึงถึงปัญหาหรือความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะการดูแลตนเอง (Arbesman & Mosley, 2012) และจากการศึกษาของบุญเรียงและคณะ(2555) ยังพบว่า ปัจจัยด้านความรู้ การรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเอง การได้รับแรงสนับสนุนทางสังคม และการได้รับความรู้ร่วมกับเสริมสร้างทักษะการจัดการตนเอง ล้วนสัมพันธ์กับพฤติกรรมจัดการตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) โดยการรับรู้ความสามารถในการจัดการตนเองเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อพฤติกรรมจัดการตนเองมากที่สุด ( $\beta = 0.32, p < .01$ ) ดังนั้น รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ซึ่งบริบทการดำเนินชีวิตมักอยู่ในชุมชนนั้น ควรประกอบด้วย การเสริมสร้างความตระหนักในความสามารถ

เพื่อการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองให้เหมาะสม ซึ่งแนวทางการส่งเสริมการดูแลตนเองที่สามารถประยุกต์ใช้ในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ประกอบด้วย การดูแลตนเองโดยใช้แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Rivilis et al., 2008) และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า (จุฑาทิรัตน์, 2551; Tanaka et al., 2013) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม

การยศาสตร์เป็นการออกแบบ และจัดกระบวนการทำงานระหว่างคนและสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีความเหมาะสมเพื่อเพิ่มความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน (อนามัย, 2549) การนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมมาใช้ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชากรเป้าหมายในการแลกเปลี่ยนแนวทางการดูแลตนเองในการทำงานเพื่อปรับปรุงภาวะสุขภาพของคนงานให้เหมาะสมกับการทำงาน มีผลดีในการลดอาการในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ลดการบาดเจ็บและการหดเกร็งของกล้ามเนื้อ และลดอัตราการลาป่วย (Rivilis et al., 2008) โดยวิธีการประยุกต์แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมสู่การปฏิบัติ ประกอบด้วย 1) การร่วมกันประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สถานีงาน และระยะเวลาพักระหว่างการทำงานเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบและการจัดการสถานีงานใหม่ในการลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในงาน (Ketola et al., 2002) 2) ใช้กระบวนการกลุ่มในการระบุปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา (Morken et al., 2002) และ 3) การให้ความรู้โดยผู้เชี่ยวชาญร่วมกับการอภิปรายกลุ่มย่อยของกลุ่มเป้าหมายเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาโดยใช้แนวคิดการยศาสตร์ในการทำงาน กระบวนการทั้งหมดใช้เวลา 2 ชั่วโมง แบ่งเป็น การให้ความรู้โดยการสอน 1 ชั่วโมง 15 นาที และการอภิปรายกลุ่มย่อย 15 นาที (Bohr, 2000; Morken et al., 2002) ซึ่งในการใช้แนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมจะประเมินผลลัพธ์ทางสุขภาพเกี่ยวกับ อาการปวดหรือความไม่สุขสบาย อาการในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ อัตราการบาดเจ็บ การลาป่วยที่สัมพันธ์กับการทำงาน (Rivilis et al., 2008)

ดังนั้น การนำแนวคิดการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการออกแบบกระบวนการทำงานของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราให้มีความเหมาะสม ซึ่งการยศาสตร์ในด้านการใช้ท่าทางในการทำงานที่ลดแรงกดทับต่อข้อเข่าเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราควรตระหนักและลงมือปฏิบัติดูแลตนเอง เพื่อคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงาน และลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการทำงาน โดยการให้ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราร่วมกันประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในการใช้ท่าทางการทำงานรวมทั้งสภาพแวดล้อมอื่นในแต่ละขั้นตอนที่เพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ระบุปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อใช้ในการ

วางแผนแก้ปัญหา ให้ความรู้เกี่ยวกับการนำหลักการใช้ท่าทางในการทำงานที่ถูกต้องตามหลักอาชีวอนามัยมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทำงาน และร่วมกันอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทางในการนำความรู้ดังกล่าวไปปรับใช้ให้เหมาะสมในการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุแต่ละคน

## 2. การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า

การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า สามารถให้ผลในการลดปวด เพิ่มความสามารถใช้งานของข้อเข่าได้ (Bennell & Hinman, 2011) จากการทบทวนงานวิจัยเชิงทดลองและวิเคราะห์เชิงปริมาณ 8 เรื่องในการทดสอบประสิทธิภาพระหว่างการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการออกกำลังกายแบบแอโรบิกในการบรรเทาอาการปวดเข่าของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม พบว่าการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งแบบใช้และไม่ใช้แรงต้าน และการออกกำลังกายแบบแอโรบิก มีผลลดอาการปวดในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้ในระดับสูง (Effect Size:  $ES = -0.94$ ; (95%CI = -1.31 ถึง -0.57) การออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพที่สุดที่สามารถลดอาการปวดเข่าในระยะสั้น คือ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้าน ( $ES = -1.42$  [95% CI = -2.09 ถึง -0.75] (Tanaka et al., 2013) ทั้งนี้จากผลการวิเคราะห์เชิงปริมาณการออกกำลังกายสำหรับข้อเข่าเสื่อม (Fransen, McConnell, Harmer, Van der Esch, Simic, & Bennell, 2015) พบว่าการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมโดยเลือกการออกกำลังกายที่มีความเฉพาะเจาะจงเป็นรายบุคคลมีประสิทธิภาพในการลดปวด (SMD = 0.76, 95% CI 0.52-1.01) และเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเข่า (SMD = 0.76, 95% CI 0.50-1.03) ได้ดีที่สุด ซึ่งโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนใหญ่เห็นผลลัพธ์ในการลดปวดและเพิ่มความสามารถในการเคลื่อนไหวที่ 8 สัปดาห์ หลังฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (Bennell & Hinman, 2011; Tanaka et al., 2013) ดังนั้นเพื่อให้การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายแต่ละราย จึงมีความจำเป็นที่ผู้สูงอายุแต่ละคนต้องได้รับการประเมินความสามารถในการออกกำลังกายของแต่ละมัด โดยนักกายภาพบำบัด เพื่อนำมาออกแบบท่าทาง สอน สาธิตการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับความสามารถของผู้สูงอายุแต่ละคน และประเมินผลการดูแลตนเอง สนับสนุน ชี้แนะแนวทางการดูแลตนเอง รวมทั้งหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยใช้การติดตามเยี่ยมบ้าน หรือ โทรศัพท์ติดตาม ซึ่งโปรแกรมส่วนใหญ่มีการติดตามเยี่ยมบ้านระหว่างเข้าร่วม โปรแกรมเพียงครั้งเดียว (เบญจยามาศ, 2552; สิริพรรณ, 2554)

โดยสรุปจะเห็นว่า การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าจึงเป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการกระจายน้ำหนักของข้อเข่าและลดแรงกระแทกผ่านข้อเข่าได้ (วราห์, 2555) ซึ่งการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารามากที่สุด คือ การเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงต้านที่ต้องฝึกอย่างต่อเนื่องที่ระยะเวลาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3

ครั้ง ซึ่งการออกกำลังกายด้วยวิธีนี้ทำได้ง่าย ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ที่มีราคาแพง และไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่า (ยูวดีและคณะ, 2556)

### **การประเมินผลลัพท์การดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม**

จากการทบทวนแนวทางการประเมินผลลัพท์ในการดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมพบว่า การประเมินผลลัพท์ด้านร่างกายที่สามารถทำนายภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความปวด ความสามารถในการเคลื่อนไหว องศาการเคลื่อนไหวของข้อเข่า และดัชนีมวลกาย โดยปัจจัยทำนายที่ดีที่สุด คือ ความปวดและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Goncalves et al., 2012) และความสามารถในการเคลื่อนไหว (จุฑารัตน์, 2551; ชฎิล, 2543; ภาวิณีและคณะ, 2556) ส่วนการประเมินผลลัพท์ด้านพฤติกรรมสุขภาพที่พบบ่อย คือ พฤติกรรมการออกกำลังกาย (บังเอิญ, 2549) การดูแลตนเอง (สุกัญญาและคณะ, 2555; Hansson et al., 2010) ดังนั้น การประเมินผลลัพท์การดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมจึงประเมินได้ทั้งจากผลลัพท์ด้านร่างกายและพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มนี้

ดังนั้น รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราจึงประกอบด้วย การส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุเพื่อเสริมสร้างความตระหนักในความสามารถเพื่อการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในกระบวนการทำงาน และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ความเข้าใจดังกล่าวไปใช้ปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลตนเองที่บ้านได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมเป็นรายบุคคล โดยการติดตามเยี่ยมบ้านหรือโทรศัพท์ติดตาม ซึ่งสามารถประเมินผลลัพท์ได้จากความปวด หรือความสามารถในการเคลื่อนไหว ที่เป็นปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม และการดูแลตนเองซึ่งเป็นตัวแปรที่บ่งบอกการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้

### **โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์**

การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา และองค์ความรู้ที่มีอยู่ 2) การสืบค้นและประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ และ 3) การออกแบบโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราและองค์ความรู้ที่มีอยู่ โดยทบทวนและวิเคราะห์องค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมจากงานวิจัยในอดีต ได้พบปัญหาการดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ คือ การขาดความตระหนักในการใช้ท่าทางร่วมกับการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม และข้อจำกัดของระยะเวลาการทำงาน

2. การสืบค้นและประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 กำหนดคำสำคัญในการสืบค้นเกี่ยวกับการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้แก่ elderly, knee osteoarthritis, workers, occupation activity, physical therapy, physical activity, pain control, muscle strength, mobility , ข้อเข้าเสื่อม การดูแลตนเอง ความปวด และความสามารถในการเคลื่อนไหว

2.2 กำหนดแหล่งข้อมูลหรือฐานข้อมูลที่ใช้เพื่อการสืบค้น โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภาษาไทย (ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์และวิจัยในประเทศไทย) และภาษาอังกฤษ (CINAHL, PubMed, Science Direct, The Cochrane Collaboration) กำหนดช่วงปีสืบค้นระหว่าง พ.ศ. 2543- 2556 และค.ศ. 2000 -2013 ตามลำดับ ซึ่งเป็นงานวิจัยแบบสังเคราะห์วรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ห่อภิมาณ งานวิจัยเชิงทดลองที่มีการออกแบบให้มีกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พร้อมทั้งมีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม งานวิจัยกึ่งทดลอง ที่มีกลุ่มเปรียบเทียบ แต่ไม่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม รวมทั้งงานวิจัยที่มีการศึกษาไปข้างหน้า ขึ้นตอนนี้สืบค้นได้ทั้งหมด 23 เรื่อง

2.3 ศึกษา วิเคราะห์แต่ละงานวิจัยโดยใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ความลำเอียงในงานวิจัย ประเมินกระบวนการพัฒนาและสาระสำคัญของเนื้อหา พร้อมทั้งสังเคราะห์ความเป็นไปได้และความเหมาะสมในการนำแต่ละกระบวนการหรือวิธีการไปใช้ภายใต้บริบทการทำงานและการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ ในขั้นตอนนี้ได้หลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อนำมาออกแบบโปรแกรม จำนวน 10 เรื่อง และแบ่งระดับและประเมินคุณค่าของหลักฐานเชิงประจักษ์แต่ละเรื่องตามเกรดของข้อเสนอแนะตามหลักเกณฑ์ของสถาบันโจแอนนาบริกส์ (The Joanna Briggs Institute: JBI, 2008) ประกอบด้วย ระดับ 1 คือ งานวิจัยที่มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (systematic review) จำนวน 2 เรื่อง (Arbesman & Mosley, 2012; Rivilis et al., 2008) การวิเคราะห์เชิงอภิมาณของงานวิจัยที่เป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (randomized controlled trial: RCT) จำนวน 2 เรื่อง (Fransen & McConnell, 2008; Tanaka et al., 2013) และงานวิจัยเดี่ยวที่ออกแบบเป็นเชิงทดลองชนิดที่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม จำนวน 4 เรื่อง (Bohr, 2000; Driessen et al., 2010; Hansson et al., 2010; Sundstrup et al., 2013) และระดับ 2 คือ งานวิจัยกึ่งทดลองที่มีกลุ่มเปรียบเทียบแต่ไม่มีการสุ่มเข้ากลุ่ม (quasi experiment) จำนวน 2 เรื่อง (เบญจยมาศ, 2552; สิริพรรณ, 2554) ซึ่งจากการประเมินคุณค่าพบว่าหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งหมดมีระดับคำแนะนำเกรด A ซึ่งมีข้อเสนอแนะที่มีเหตุผลสนับสนุนที่ดีมาก แสดงผลลัพธ์ที่ชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้และเป็นที่ยอมรับในทางจริยธรรม

3. การออกแบบโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการพยาบาลสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา โดยนำองค์ความรู้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สำคัญ ได้แก่ การดูแลตนเองด้านการพยาบาลแบบมีส่วนร่วม (Bohr, 2000; Driessen et al., 2010; Hansson et al., 2010; Rivilis et al., 2008; Sundstrup et al., 2013) และการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงต้าน (Fransen & McConnell, 2008; Tanaka et al., 2013) มาบูรณาการกับกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง ตามแนวคิดการดูแลตนเองของ โอเร็ม (Orem, 2001) ซึ่งการดูแลตนเองถือเป็นการกระทำกิจกรรมของบุคคลอย่างตั้งใจและมีเป้าหมาย เพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิภาพของบุคคล และเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กับการลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง โดยนำมาใช้ทั้งในกระบวนการส่งเสริมการรับรู้และการลงมือปฏิบัติเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น (Taylor & Renpenning, 2011) โดยใช้กิจกรรมการช่วยเหลือภายใต้ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุน และให้ความรู้ (supportive-educative system) ที่ประกอบด้วย การสอน การชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองทั้ง 2 ระยะ ดังนี้

3.1 ระยะส่งเสริมความสามารถในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ (estimative and transitional self-care operations) เป็นการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองโดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุเพื่อสร้างความตระหนักในปัญหา ความสามารถในการวางแผนการดูแลตนเอง และความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้กระทำการดูแลตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลักษณะกิจกรรมใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย (เบญจมาศ, 2552; สิริพรรณ, 2554; Bohr, 2000; Driessen et al., 2010; Rivilis et al., 2008; Sundstrup et al., 2013) การบรรยาย การสาธิต และเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น (เบญจมาศ, 2552; Bohr, 2000; Hansson et al., 2010) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การจัดอภิปรายกลุ่มย่อย เพื่อประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางการทำงาน และระบุปัจจัยเสี่ยงในแต่ละขั้นตอนการทำงานที่แต่ละคนปฏิบัติ (Driessen et al., 2010; Hansson et al., 2010; Rivilis et al., 2008; Sundstrup et al., 2013) ที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม จัดลำดับความสำคัญของท่าทางที่เสี่ยงในแต่ละกระบวนการทำงานที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข (Driessen et al., 2010; Sundstrup et al., 2013) ประเมินความสามารถของตนเองในการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (เบญจมาศ, 2552) และออกแบบกิจกรรมการดูแลตนเองในการหลีกเลี่ยงหรือปรับเปลี่ยนท่าทางรวมทั้งสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรค (Bohr, 2000; Driessen et al., 2010; Hansson et al., 2010; Rivilis et al., 2008; Sundstrup et al., 2013)

2) การให้ความรู้ โดยการบรรยายความรู้พื้นฐานเรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม การดูแลตนเองด้านการพยาบาลที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรค (สิริพรรณ, 2554; Hansson et al., 2010; Sundstrup et al., 2013) ความสำคัญของการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ



แบบไม่ใช้แรงต้าน และเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ สอน สาธิตทำออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (เบญจมาศ, 2552; สิริพรรณ, 2554)

3) เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุ ตัดสินใจเลือก และตั้งเป้าหมายในการนำกิจกรรมการดูแลตนเองดังกล่าวไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน (เบญจมาศ, 2552; Hansson et al., 2010) โดยผู้สูงอายุแต่ละคนต้องออกกำลังอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง (Tanaka et al., 2013)

3.2 ระยะเวลาเมื่อกระทำและประเมินผลการกระทำ (productive self-care operations) เป็นระยะที่ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพทำสวนยางพาราลงมือกระทำกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างตั้งใจและมีเป้าหมายเพื่อตอบสนองความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น โดยสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมการทำงานที่เหมาะสม รวมทั้งการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้านเป็นรายบุคคล ในระยะนี้ผู้สูงอายุลงมือปฏิบัติตามแนวทางการดูแลตนเองที่ได้เลือกและเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมการดูแลตนเองในแต่ละวันลงในแบบบันทึกการดูแลตนเอง และติดตามเยี่ยมบ้าน (เบญจมาศ, 2552; สิริพรรณ, 2554; Franssen & McConnell, 2008) เพื่อประเมินผลการดูแลตนเองของกลุ่มเป้าหมายจากการสะท้อนการปฏิบัติ โดยสะท้อนข้อดีและปัญหาอุปสรรคที่พบในการนำแนวทางการดูแลตนเองดังกล่าวมาใช้ และชี้แนะวิธีการเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่พบ (เบญจมาศ, 2552; Driessen et al., 2010; Sundstrup et al., 2013) พร้อมทั้งสนับสนุนด้วยการให้กำลังใจ ชมเชยเมื่อผู้สูงอายุพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองได้ตามลำดับ

ดังนั้น โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา โดยใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองที่ประกอบด้วย การเสริมสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ให้มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคน ด้วยวิธีการสนับสนุนและให้ความรู้ ทั้งนี้กระบวนการทั้งหมดใช้เวลา 8 สัปดาห์ โดยปฏิบัติการผ่านกระบวนการกลุ่ม และการสนับสนุนการดูแลตนเองที่บ้านเป็นรายบุคคล เพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม และคงไว้ซึ่งประสิทธิภาพในการทำงาน คุณภาพชีวิต หรือความพึงพอใจในงานของผู้สูงอายุกลุ่มนี้

### การประเมินผลโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

โดยทั่วไปการประเมินผลลัพธ์ของ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ เป็นการประเมินเพื่อให้ทราบถึงผลการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองในด้านการยศาสตร์ ซึ่งสามารถประเมินได้จากผลลัพธ์ด้านสุขภาพ และผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมของผู้ที่เป็นโรคข้อเข้าเสื่อม สำหรับการประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพ จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้ทำการทบทวนพบว่า มีเครื่องมือสำคัญที่นิยมนำมาใช้ในการ

ประเมิน คือ 1) Medical Outcomes Study - 36 item Short Form 2) Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis และ 3) Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. Medical Outcomes Study - 36 item Short Form (SF-36) เป็นเครื่องมือประเมินการรับรู้ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตโดยทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถาม 36 ข้อ ครอบคลุม 8 มิติ ได้แก่ การทำหน้าที่ของร่างกาย บทบาทการทำงาน ความปวด การทำกิจกรรมทางสังคม การรับรู้ภาวะสุขภาพ ปัญหาด้านอารมณ์ จิตใจ และจิตวิญญาณ (Goncalves et al., 2012) ข้อดีของเครื่องมือนี้คือ มีข้อคำถามที่ครอบคลุมคุณภาพชีวิตในทุกด้านทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม จากการนำเครื่องมือนี้ไปใช้ในการประเมินผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพข้อเท้าในระยะเวลา 3 เดือน พบ มีความไวในการวัดผล (sensitivity) สูง (minimal clinically important difference = 7.8) (Angst, Aeschlimann, & Stucki, 2001) แต่มีจุดด้อยคือ จำนวนข้อคำถามมากเกินไป และขาดความเฉพาะเจาะจงในการนำไปประเมินอาการจากโรคในผู้สูงอายุข้อเท้าเสื่อม

2. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) สร้างขึ้นโดยเบลลามีและคณะ (Bellamy et al., 1988 as cited in Goncalves et al., 2012) เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการประเมินข้อเท้าเสื่อม ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ ครอบคลุมอาการปวด ข้อฝืดแข็งและความสามารถในการทำกิจกรรม แบบสอบถามมี 3 ลักษณะ คือ แบบประมาณค่าแบบลิเกิต มาตรฐานวัดแบบตัวเลข และมาตรวัดด้วยสายตา ข้อดี คือ เป็นเครื่องมือมาตรฐานในการประเมินข้อเท้าเสื่อมที่มีความสัมพันธ์กับอาการทางคลินิกและความรุนแรงของโรค (Collins, Misra, Felson, Crossley, & Roos, 2011) จากการนำเครื่องมือนี้ไปใช้ประเมินผลโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพข้อเท้าในระยะเวลา 3 เดือน พบว่ามีความไวในการประเมินผลสูงกว่า SF-36 (minimal clinically important difference = 1.33) (Angst et al., 2001) แต่มีจุดด้อยคือ การประเมินที่ไม่ครอบคลุมมิติด้านอารมณ์ จิตใจ และจิตวิญญาณ ดังนั้นเครื่องมือนี้จึงเหมาะสมในการนำไปใช้เพื่อประเมินผลลัพธ์ด้านร่างกายเท่านั้น

3. Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดยรอสและคณะ (Roos et al., 1998) ใช้ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเท้าเสื่อมตามการรับรู้ของตนเอง ประกอบด้วย ข้อคำถาม 42 ข้อ ครอบคลุม 5 มิติ คือ อาการปวด อาการอื่นๆ การทำกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกายหรือนันทนาการ และคุณภาพชีวิต ซึ่งครอบคลุมทั้ง 3 มิติของเครื่องมือ Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) ได้แก่ ความปวด ข้อฝืดแข็ง และความสามารถในการทำกิจกรรม (Goncalves et al., 2012) ทั้งนี้โดยมีจุดดีคือ ข้อคำถามที่ครอบคลุมทั้งด้านร่างกายและคุณภาพชีวิต อย่างไรก็ตาม เครื่องมือนี้มีเป้าหมายหลักในการนำไปใช้ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเท้าเสื่อมทุกขุม (Collins et al., 2011) อีกทั้งจำนวนข้อคำถามที่มาก

ซึ่งอาจทำให้ใช้เวลานานในการประเมินแต่ละครั้ง และในประเด็นการออกกำลังกายหรือนันทนาการ อาจไม่สอดคล้องในการนำประเมินภายใต้บริบทผู้สูงอายุไทย

จากเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพ พบว่าเครื่องมือทั้งสามถูกนำมาแปลเป็นภาษาไทย โดยเฉพาะเครื่องมือ Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) ได้ถูกแปลเป็นภาษาไทยโดยแววดาว (2543) ประกอบด้วยข้อคำถาม 23 ข้อ ซึ่งครอบคลุมทั้ง 3 ด้านดังกล่าว ลักษณะแบบมาตรวัดด้วยด้วยสายตา พบว่ามีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) เท่ากับ 0.83 และค่าความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.94 แต่ในการนำมาใช้เพื่อประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา พบว่า ข้อคำถามยังขาดความเฉพาะเจาะจงสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มนี้และในการประเมินด้วยมาตรวัดแบบสายตา อาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ในผู้สูงอายุที่มักมีความบกพร่องด้านการมองเห็น ดังที่ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย (2554) ได้แนะนำเครื่องมือนี้ฉบับภาษาไทยแต่ลักษณะมาตรวัดเป็นแบบตัวเลข ในการประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ ครอบคลุมทั้ง 3 ด้านดังกล่าวเช่นเดียวกัน ซึ่งเครื่องมือ Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis (WOMAC) ฉบับภาษาไทยนี้เหมาะสมในการนำไปใช้ประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพ แต่คำอธิบายในการใช้ยังขาดความสอดคล้องกับบริบทของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

สำหรับการประเมินผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมสุขภาพ จากงานวิจัยในอดีตพบว่า มีเครื่องมือที่ใช้ประเมินพฤติกรรมดูแลตนเอง 2 ชุด ได้แก่

1. แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมของแววดาว (2543) ซึ่งสร้างจากกรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเรียม ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ ครอบคลุม ความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็น 3 ด้าน คือ 1) การดูแลตนเองที่จำเป็นโดยทั่วไป 2) การดูแลตนเองที่จำเป็นตามระยะพัฒนาการ และ 3) การดูแลตนเองที่จำเป็นเมื่อมีภาวะเบี่ยงเบนสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งต่อมาทวิพร (2547) ได้ดัดแปลงแบบสัมภาษณ์นี้ โดยเพิ่มเติมในส่วนการดูแลแบบแพทย์แผนปัจจุบันและการดูแลแบบผสมผสาน มีค่าความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.98 จากการวิเคราะห์เครื่องมือนี้พบว่าไม่มีความสอดคล้องกับขั้นตอนการดูแลตนเองตามกรอบแนวคิดของโอเรียม ทั้ง 3 ระดับ คือ การแสวงหาความรู้ การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิต และการลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง อีกทั้งยังขาดความเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางในกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม

2. แบบประเมินการดูแลตนเองในผู้ใช้แรงงานกรีดยางพาราที่มีอาการปวดหลังส่วนล่างของบังอร (2549) ที่สร้างขึ้นภายใต้กรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) ที่ประกอบด้วยการดูแลตนเอง 3 ระดับ คือ 1) การแสวงหาความรู้ ข้อมูล และเห็นความสำคัญของการดูแลตนเอง 2) การปรับเปลี่ยนสถานการณ์หรือแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อการดูแลตนเอง และ 3) การลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง ที่ครอบคลุมกิจกรรมการดูแลตนเองที่จำเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) การใช้ท่าทางและอิริยาบถในกิจวัตรประจำวัน 2) การออกกำลังกาย 3) การรับประทานอาหาร และ 4) การจัดการเพื่อบรรเทาอาการปวดหลังส่วนล่าง เครื่องมือนี้มีค่าความเที่ยงจากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.93 จากการวิเคราะห์พบว่าเครื่องมือนี้มีข้อคำถามที่เฉพาะเจาะจงกับผู้ป่วยปวดหลังส่วนล่าง มีเพียงบางประการ ได้แก่ การใช้ท่าทางและอิริยาบถในชีวิตประจำวันและการออกกำลังกาย ที่สามารถนำมาปรับใช้กับโรคข้อเข่าเสื่อมได้

ดังนั้น การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์จึงสามารถประเมินได้ทั้งจากผลลัพธ์ด้านสุขภาพ และผลลัพธ์ด้านพฤติกรรม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ด้านสุขภาพมีทั้งเครื่องมือที่ประเมินภาวะสุขภาพเพียงบางมิติหรือครอบคลุมทุกมิติทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และอารมณ์ มีความสัมพันธ์กับอาการทางคลินิกและความรุนแรงของโรค แต่เครื่องมือส่วนใหญ่มีจำนวนข้อคำถามที่มาก ส่วนการประเมินผลลัพธ์ด้านพฤติกรรมด้านการดูแลตนเอง พบว่าเครื่องมือทั้ง 2 ชุดดังกล่าว ยังขาดความเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางในกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของข้อเข่าเสื่อม

### สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

ภาวะข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา นอกจากเกิดจากกระบวนการชราภาพร่วมกับปัจจัยส่งเสริม เช่น เพศ ความอ้วน การได้รับบาดเจ็บของข้อแล้ว ยังเกิดจากแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าซ้ำๆ กันอย่างต่อเนื่องจากการทำงาน เช่น การนั่งยองหรือคุกเข่า ขณะกรีดยางหน้าต่ำหรือทำแผ่นยาง และการยกหรือเคลื่อนย้ายน้ำยางที่หนักเป็นประจำ ซึ่งการหลีกเลี่ยงและปรับเปลี่ยนการใช้ท่าทางที่เสี่ยงในกระบวนการทำงานเหล่านี้ให้เหมาะสมถือเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากภาวะโรคได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่อาจมีผลต่อความรุนแรงของอาการและอาการแสดงของโรคข้อเข่าเสื่อมยังขึ้นอยู่กับกระบวนการประกอบอาชีพ ยาที่ได้รับ การจัดการอาการปวด และโรคร่วมอื่นของแต่ละบุคคลด้วย

ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราจำเป็นต้องดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรค โดยการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่า การเสริมสร้างความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อรอบข้อเข่า และการจัดการความปวดเช่นเดียวกับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไป ทั้งนี้มีความเฉพาะเจาะจงในการลดแรงที่มากกระทำต่อข้อเข่าจากการใช้ท่าทาง และการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงาน ซึ่งการดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ควรคำนึงถึง ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมในการทำงาน และปัจจัยทางด้านสุขภาพ ซึ่งอาจมีผลต่อการดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้

เป้าหมายที่สำคัญในการดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา คือ เพื่อให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้จัดการกับภาวะโรค และคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำงาน จากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า รูปแบบของ โปรแกรมส่งเสริมสุขภาพของแรงงานที่มีปัญหาในระบบโครงร่าง และกล้ามเนื้อส่วนใหญ่เป็นการปรับสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่งเท่านั้น ซึ่งใช้เวลาในการศึกษาอย่างน้อย 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามจากการทบทวนหลักฐานเชิงประจักษ์พบว่า การบูรณาการการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ใช้ทั้งการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการทำงาน ร่วมกับกายภาพบำบัดมีประสิทธิภาพลดปวดและเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเข่าได้ดีกว่าการให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์เพียงอย่างเดียว

นอกจากนี้รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มนี้ควรเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ ตั้งแต่การประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ การระบุปัญหา การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การให้ความรู้ และการหาแนวทางแก้ปัญหา ส่วนอีกวิธีหนึ่งคือการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงต้านที่ตรงกับความเหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคนและปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 8 สัปดาห์ สามารถประเมินผลลัพธ์ในการดูแลตนเองได้จากความปวด หรือความสามารถในการเคลื่อนไหวซึ่งเป็นปัจจัยทำนายภาวะสุขภาพของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม หรือการดูแลตนเองซึ่งเป็นตัวแปรที่บ่งบอกการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ได้

ดังนั้น กระบวนการพัฒนาโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์จึงได้นำองค์ความรู้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวมาบูรณาการกับกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองตามแนวคิดการดูแลตนเองของโอเรียม (Orem, 2001) โดยส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจที่จะกระทำผ่านกระบวนการกลุ่ม และส่งเสริมทักษะการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำโดยการเยี่ยมบ้าน ซึ่งกระบวนการทั้งหมดใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบผลของโปรแกรมต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมให้คงไว้ซึ่งความสามารถในการประกอบอาชีพ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตหรือความผาสุกในการทำงานของประชากรกลุ่มนี้ต่อไป

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง สองระยะ (quasi-experimental research with two-group, pretest-posttest time series design) ดำเนินการทดลอง 8 สัปดาห์ โดยเก็บข้อมูลระหว่างการทดลองในช่วงสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลอง ในช่วงสัปดาห์ที่ 9 ทั้งนี้เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ในจังหวัดสงขลา ได้คัดเลือกจากสองตำบลที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราในสวนยางขนาดย่อม โดยตำบลหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม และอีกตำบลเป็นกลุ่มทดลอง จากนั้นได้สำรวจจำนวนของกลุ่มประชากรเป้าหมายจากสองแหล่งข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลผู้สูงอายุของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบล (รพ.สต.) ทั้งสองพื้นที่ ร่วมกับโปรแกรมระบบงาน รพ.สต. และศูนย์สุขภาพชุมชน (Java Health Center Information System: JHCIS) และเยี่ยมบ้านร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เพื่อดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. ประกอบอาชีพกรีดยางพารา
2. มีอาการปวดข้อเข่า ร่วมกับอาการต่อไปนี้อย่างน้อย 2 ใน 5 ข้อ ได้แก่ (1) ข้อฝืดแข็งน้อยกว่า 30 นาที (2) มีเสียงกรอบแกรบในข้อ (3) กดเจ็บที่กระดูก (4) ข้อโตแข็งแบบกระดูก และ (5) คลำข้อไม่อุ่น จากเกณฑ์การวินิจฉัยข้อเข่าเสื่อมของสมาคมรูมาติสซั่มแห่งอเมริกา (American Rheumatism Association, 1986)
3. ไม่มีแผนการรักษาทางศัลยกรรม การฉีดยาสเตียรอยด์หรือกรดไฮยาลูโรนิกเข้าข้อ รวมถึงการทำหัตถการอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับข้อเข่า
4. ไม่เคยได้รับอุบัติเหตุรุนแรงและผ่าตัดข้อเข่าหรือบริเวณใกล้เคียง
5. สามารถอ่านและเขียนหนังสือได้

สำหรับผู้สูงอายุที่มีแผนการรักษาโดยการผ่าตัดในระหว่างการศึกษา หรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่ามีโรคประจำตัวที่ทำให้เกิดอาการปวดเรื้อรัง เช่น โรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ โรคเก๊าท์ จะคัดผู้ป่วยออกเพื่อควบคุมปัจจัยแทรกซ้อนที่มีผลต่อการวิจัยครั้งนี้

### การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโพลิตและเบ็ค (Polit & Beck, 2012) โดยหาขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่าง (effect size) จากงานวิจัย 2 เรื่องที่มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ การศึกษาของสิริพรรณ (2554) เรื่องผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อความรุนแรงของโรคในผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม โดยพบขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา เท่ากับ 0.95 และการศึกษาของเบญจยามาศ (2552) เรื่องผลของระบบการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในชุมชนเขตเมือง กรุงเทพมหานคร โดยพบขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา เท่ากับ 4.52

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำค่าขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรการดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคจากทั้งสองการศึกษาดังกล่าวมากำหนดขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (effect size) เท่ากับ .80 อำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโพลิตและเบ็ค (Polit & Beck, 2012) ได้กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 ราย เท่ากัน อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจากการทดลอง จึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย

จากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการศึกษา ได้กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ 32 ราย คัดออก 2 ราย เนื่องจากขาดคุณสมบัติที่จำเป็นในการคัดเข้ากลุ่ม (1 รายมีโรคเก๊าท์ และอีก 1 รายมีโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์ร่วมด้วย) และกลุ่มทดลองจำนวน 33 ราย โดย 3 รายปฏิเสธการเข้าร่วมโปรแกรม ตั้งแต่สัปดาห์แรกของการทดลอง เนื่องจากมีอาการปวดข้อเข่ารุนแรง จนต้องหยุดประกอบอาชีพ ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 30 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

## เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ซึ่งใช้เครื่องมือประกอบ ได้แก่ คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และแบบบันทึกการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา และแผนการส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเอง และส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ ดำเนินการโดยใช้กระบวนการกลุ่มและส่งเสริมการดูแลตนเองเป็นรายบุคคล ประกอบด้วย 2 ระยะ ได้แก่ 1) ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ และ 2) ระยะส่งเสริมทักษะในการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ ดังนี้

1. ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ เน้นการเสริมสร้างความตระหนักในปัญหาและความสามารถในการวางแผนการดูแลตนเอง และความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติในการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราแต่ละคน โดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อย การบรรยายร่วมกับการสาธิต และการเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 จัดอภิปรายกลุ่ม เพื่อให้ผู้สูงอายุร่วมกันประเมินความสามารถในการใช้ท่าทางในการทำงาน ระบุปัจจัยเสี่ยงในแต่ละขั้นตอนการทำงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม และจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข ประเมินความสามารถของตนเองในการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และออกแบบกิจกรรมการดูแลตนเองในการหลีกเลี่ยงหรือปรับเปลี่ยนท่าทางรวมทั้งสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรค โดยในการจัดอภิปรายกลุ่ม ผู้วิจัยมีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็น (facilitator)

1.2 ให้ความรู้ โดยการบรรยายความรู้พื้นฐานเรื่องโรคข้อเข้าเสื่อม การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรค ความสำคัญของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้าน และเปิดโอกาสให้ถามตอบ แสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ

1.3 นักกายภาพบำบัดดำเนินการประเมินความสามารถของกล้ามเนื้อรอบข้อเข้าในการออกกำลังกาย ความปวด ความผิดปกติด้านกายภาพของเข่า และโรคประจำตัวอื่นของผู้สูงอายุแต่ละคน สอน สาธิตท่าออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่



ใช้แรงต้าน โดยใช้คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบด้วยชีพริศยงพาราประกอบ

1.4 ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ให้คำแนะนำ และเสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติ เพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกแนวทางการดูแลตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุแต่ละคนตัดสินใจเลือกแนวทางการปรับเปลี่ยนท่าทาง และสิ่งแวดล้อมการทำงาน ที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติที่สุด รวมทั้งเลือกทำออกกำลังกาย ความถี่ จำนวนครั้ง และความสม่ำเสมอเพื่อนำไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน โดยผู้สูงอายุแต่ละคนต้องออกกำลังกายอย่างน้อย 10 ครั้งต่อรอบ 3 รอบต่อวัน ติดต่อกัน 8 สัปดาห์ ๑ละ 3 ครั้ง

2. ระยะลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ ใช้กิจกรรมเยี่ยมบ้านเพื่อสนับสนุนความสามารถของผู้สูงอายุในการนำความรู้และความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมการทำงาน ร่วมกับการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้าน และติดตามประเมินผลการดูแลตนเอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 สนับสนุนให้ผู้สูงอายุแต่ละคนลงมือปฏิบัติกิจกรรมดูแลตนเองตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมการดูแลตนเองในแต่ละวันในแบบบันทึกการดูแลตนเอง

2.2 รับฟังการสะท้อนผลการดูแลตนเองตามเป้าหมายที่วางไว้ ร่วมกับประเมินผลจากแบบบันทึกการดูแลตนเอง ทำความเข้าใจผลที่ได้รับ ร่วมวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเอง และให้กำลังใจในการปฏิบัติดูแลตนเองเป็นรายบุคคล

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ได้ผ่านการศึกษานำร่องโดยนำโปรแกรมไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ราย ในช่วงระหว่างสัปดาห์ที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้ ข้อคำถามครอบคลุมการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการใช้แบบบันทึกการดูแลตนเอง พบว่า คะแนนความเหมาะสมในการนำแนวทางการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ไปใช้ของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อจำแนกรายด้านพบว่า ด้านการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการใช้แบบบันทึกการดูแลตนเองมีคะแนนความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านการปรับท่าทางในการทำงานมีคะแนนความเหมาะสมในการนำไปใช้อยู่ในระดับมาก

จากผลการศึกษานำร่อง เป็นที่มาของการปรับปรุงกระบวนการของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์โดยใช้การติดตามเยี่ยมบ้านเพียงอย่างเดียวเพื่อส่งเสริมความสามารถในการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำทุกสัปดาห์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ชำนาญในการใช้โทรศัพท์เพื่อการสื่อสาร

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปด้านสถานภาพทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ศาสนา ระดับการศึกษา ข้อมูลด้านการประกอบอาชีพ ได้แก่ ลักษณะและปริมาณการกรีดยาง ระยะเวลาในการประกอบอาชีพ ระยะเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอน ลักษณะพื้นที่สวนยางพารา รูปแบบการขายผลผลิต ความสูงของหน้ายางโดยเฉลี่ย ลักษณะท่าทางแต่ละขั้นตอนการทำงาน และอาชีพเสริม และข้อมูลด้านสุขภาพ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง เส้นรอบเอว ระยะเวลาที่เป็นโรค ระดับและคะแนนความปวดของข้อเท้าแต่ละข้าง ยาที่ได้รับ ระยะเวลาที่ได้รับยา ประวัติการได้รับข้อมูลการดูแลสุขภาพ การรักษาทางเลือกอื่น และโรคประจำตัวอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 23 ข้อ ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำ

### ส่วนที่ 2 แบบประเมินการดูแลตนเอง

ผู้วิจัยพัฒนาแบบวัดการดูแลตนเองของผู้สูงอายุข้อเท้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราจากแบบวัดการดูแลตนเองของผู้ใช้แรงงานกรีดยางพาราที่มีการปวดหลังส่วนล่างของบ๊อง (2549) โดยใช้กรอบแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) ซึ่งประกอบด้วย การดูแลตนเอง 3 ระดับ คือ 1) การแสวงหาความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลตนเอง 2) การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อการดูแลตนเอง และ 3) การลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง โดยพัฒนาให้ครอบคลุมกิจกรรมการดูแลตนเองที่จำเป็น 2 ด้าน คือ ด้านการใช้ท่าทางในการทำงานและอิริยาบถในชีวิตประจำวัน และด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งแบบประเมินการดูแลตนเองชุดนี้ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งหมด 15 ข้อ มีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยกำหนดเกณฑ์ค่าคะแนนเรียงจากน้อยที่สุดไปหามากที่สุด 6 อันดับ คือน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 จนถึงมากที่สุด มีค่าคะแนน เท่ากับ 6

การแปลผล แปลผลรายด้าน โดยประเมินการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางในการทำงานและอิริยาบถในชีวิตประจำวัน ระดับแสวงหาความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลตนเอง (ข้อ 1-3) ระดับปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อการดูแลตนเอง (ข้อ 6-8) และลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง (ข้อ 11-13) และด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ระดับแสวงหาความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลตนเอง (ข้อ 4-5) ระดับปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนินชีวิตเพื่อการดูแลตนเอง (ข้อ 9-10) และลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง (ข้อ 14-15) และแปลผลโดยรวมเพื่อให้ค่าคะแนนรายด้านและโดยรวมสามารถเปรียบเทียบกันได้ จึงกำหนดวิธีการแปลค่าคะแนนทั้งรายด้านและโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน โดยแบ่ง

ค่าคะแนนเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มการดูแลตนเองต่ำ 2) กลุ่มการดูแลตนเองปานกลาง และ 3) กลุ่มการดูแลตนเองสูง โดยนำค่าเฉลี่ย ( $M$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) ของแต่ละค่าคะแนน ก่อนที่จะทำการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
น้อยกว่า $M - SD$	การดูแลตนเองต่ำ
อยู่ระหว่าง $M + SD$ และ $M - SD$	การดูแลตนเองปานกลาง
มากกว่า $M + SD$	การดูแลตนเองสูง

### ส่วนที่ 3 แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

ผู้วิจัยคัดแปลงแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมจากแบบสอบถาม Modified WOMAC (Western Ontario and MacMaster University) ฉบับภาษาไทย ตามคำแนะนำของ ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย (2554) ที่ประกอบด้วยข้อคำถาม 22 ข้อ ครอบคลุมอาการปวด 5 ข้อ ข้อเข่าฝืด 2 ข้อ และความสามารถในการใช้งานข้อ 15 ข้อ ลักษณะเป็นแบบมาตรวัดแบบตัวเลข ที่กำหนดตัวเลขต่อเนื่อง 0-10 คะแนน โดยกำหนดค่าคะแนนเท่ากับ 0 คือไม่มีความปวดเลย ระดับความปวดเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับตัวเลขที่เพิ่มขึ้นจนถึง 10 คือ มีความปวดมากที่สุด

การแปลผล เพื่อให้ค่าคะแนนรายด้านและโดยรวมสามารถเปรียบเทียบกันได้ จึงกำหนดวิธีการแปลค่าคะแนนทั้งรายด้านและโดยรวมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน โดยแบ่งค่าคะแนนเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มความรุนแรงของโรคน้อย 2) กลุ่มความรุนแรงของโรคปานกลาง และ 3) กลุ่มความรุนแรงของโรคสูง โดยนำค่าเฉลี่ย ( $M$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $SD$ ) ของแต่ละค่าคะแนน ก่อนที่จะทำการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม ดังนี้

คะแนน	การแปลผล
น้อยกว่า $M - SD$	ความรุนแรงของโรคน้อย
อยู่ระหว่าง $M + SD$ และ $M - SD$	ความรุนแรงของโรคปานกลาง
มากกว่า $M + SD$	ความรุนแรงของโรคสูง

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านกายศาสตร์ร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งประกอบด้วย คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และแบบบันทึกการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา และแผนการ

ส่งเสริมการดูแลตนเองสำหรับพยาบาลในการดูแลผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกริดยางพาราแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเอง และแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อม ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหา ภาษา และความเหมาะสมในการนำไปใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วย 1) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคข้อเข้าเสื่อม 2) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู และ 3) อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านกระดูกและข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเนื้อหาของโปรแกรมให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ (1) คู่มือการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกริดยางพาราได้ปรับเปลี่ยนรูปภาพของท่าทางบางภาพให้สอดคล้องกับวิธีการออกกำลังที่ถูกต้อง และใช้ภาษาให้เข้าใจง่ายขึ้น (2) แบบประเมินการดูแลตนเองได้ปรับลดจำนวนข้อคำถามที่ซ้ำซ้อน และใช้ภาษาให้เข้าใจง่ายขึ้น (3) แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมได้ปรับแบบวัดโดยวัดข้อเข้าทั้งสองข้าง และลดคำอธิบายข้อคำถามให้มีความกระชับและอ่านเข้าใจง่าย และ (4) แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลได้ปรับเพิ่มรูปภาพในการประเมินลักษณะการใช้ท่าทางในการทำงาน

#### การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินการดูแลตนเองและแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข้าเสื่อมที่ผ่านการพิจารณาความตรงด้านเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกริดยางพาราที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าทุกข้อ จำนวน 10 ราย

1. แบบประเมินความรุนแรงของโรค โดยนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการทดสอบซ้ำ (test – retest method) ห่างกัน 3 วัน และหาค่าร้อยละของความสอดคล้องในการวัดสองครั้ง (percentage of agreement) พบว่าได้ค่าเฉลี่ยความสอดคล้องจากการวัดสองครั้ง เท่ากับ 86.13 %

2. แบบประเมินการดูแลตนเอง ได้ทดสอบความเชื่อมั่นด้วยการนำข้อมูลมาคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบแอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าเท่ากับ 0.82 และในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 คน ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.87

#### การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยทดลองนี้ ศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ของผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกริดยางพารา ทั้งนี้ในการทดลองผู้วิจัยได้ดำเนินการทั้งหมดในส่วนที่เกี่ยวกับการให้โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนในการทดลอง สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดได้มีผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้ดำเนินการแทนทั้งหมดเช่นกัน เพื่อ

ป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการวิจัยเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลของแบบประเมินการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ซึ่งดำเนินการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นดำเนินการทดลอง และขั้นสรุปผลการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ขั้นเตรียมการ

1.1 คัดเลือกพื้นที่ศึกษาจากสองตำบลที่ประชากรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุซึ่งประกอบอาชีพกรีดยางพาราในสวนยางขนาดย่อม โดยพื้นที่หนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง และอีกพื้นที่เป็นกลุ่มควบคุม โดยทั้งสองพื้นที่อยู่ห่างกัน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่าง (contamination)

1.2 ทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ถึงหัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทั้งสองพื้นที่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และขออนุญาตเพื่อดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลในพื้นที่

1.3 หลังจากได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จากทั้งสองตำบลแล้ว ผู้วิจัยได้สำรวจจำนวน และรวบรวมรายชื่อของกลุ่มประชากรเป้าหมายจากสองแหล่งข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลผู้สูงอายุของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพประจำตำบลทั้งสองพื้นที่ และรายชื่อของผู้สูงอายุที่มารับยาเพื่อการรักษาหรือเฝ้าระวังอาการปวดของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อจากโปรแกรมระบบงานรพ.สต. และศูนย์สุขภาพชุมชน (Java Health Center Information System: JHCIS) และได้เยี่ยมบ้านร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เพื่อประเมินกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด

1.4 เตรียมผู้ช่วยวิจัย เพื่อป้องกันอคติที่เกิดจากการประเมินผล (detection bias) จากการที่ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง หลังจากผู้วิจัยแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย รายละเอียดเกี่ยวกับแบบประเมิน และเปิดโอกาสให้ผู้ช่วยวิจัยสอบถามข้อสงสัยในการเก็บข้อมูล หากผู้ช่วยวิจัยไม่เข้าใจรายละเอียดการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจด้วยตนเอง โดยผู้ช่วยวิจัยมีบทบาทในการเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินผลการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบประเมินการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ในช่วงก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9

### 2. ขั้นดำเนินการทดลอง

2.1 กลุ่มทดลอง ได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

#### สัปดาห์ที่ 1:

1) สร้างสัมพันธภาพ โดยผู้วิจัยแนะนำตนเองและผู้ช่วยวิจัยแล้ว ชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมายของการเข้าร่วมการวิจัย และรายละเอียดกิจกรรมการดูแลตนเอง ขอความร่วมมือในการวิจัยและแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัยให้ลงลายมือชื่อในใบพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

- 2) ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม
- 3) แจกคู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และแบบบันทึกการดูแลตนเอง พร้อมอธิบายวิธีการใช้
- 4) จัดให้มีการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อสร้างความตระหนักในปัญหาสุขภาพที่จะเกิดขึ้นจากการใช้ท่าทางในการทำงาน และสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความสามารถเพื่อการวางแผนดูแลตนเอง โดยเปิดโอกาสให้ร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์การดูแลตนเอง และระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในแต่ละกระบวนการทำงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยใช้การตั้งคำถาม ยกตัวอย่างเช่น “ท่านคิดว่าอาการปวดเข่าที่ท่านเป็นอยู่เกิดจากอะไร” “สาเหตุอะไรบ้างที่ทำให้อาการปวดเข่าของท่านรุนแรงขึ้น” และ“ท่านคิดว่าท่าทางที่ใช้ขณะกรีดยาง เก็บน้ำยาง รวมถึงการเคลื่อนย้ายน้ำยางมีผลทำให้อาการปวดเข่าของท่านแย่ลงหรือไม่” เป็นต้น จากนั้นดำเนินการสรุปผลการอภิปรายกลุ่ม
- 5) ให้ความรู้เรื่องโรคข้อเข่าเสื่อม และการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ทั้งการใช้ท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติดูแลตนเอง กิจกรรมการให้ความรู้เป็นการบรรยาย และตั้งคำถามเพื่อให้กลุ่มได้ร่วมวิเคราะห์ ยกตัวอย่างเช่น “ท่านคิดว่าท่าทางที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของอาการปวดเข่ามีอะไรบ้าง” และ“ท่าทางดังกล่าวเพิ่มความรุนแรงของโรคได้อย่างไร”
- 6) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างร่วมจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข โดยใช้การตั้งคำถาม ยกตัวอย่างเช่น “จากท่าทางที่เสี่ยงในขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่ท่านได้กล่าวมา ท่านคิดว่าข้อใดมีผลต่อการเพิ่มความรุนแรงของอาการปวดเข่ามากที่สุด และท่านคิดว่าจำเป็นต้องแก้ปัญหานั้นหรือไม่” จากนั้นให้ผู้สูงอายุได้ร่วมกันวิเคราะห์และเสนอแนวทางการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวในกระบวนการทำงาน โดยใช้การตั้งคำถาม ได้แก่ “ถ้าท่านจะปรับการใช้ท่าทางในขั้นตอนการทำงานดังกล่าว ท่านจะปรับอย่างไรได้บ้างโดยการหลีกเลี่ยงหรือปรับเปลี่ยน” “ถ้าปรับเปลี่ยนท่านพอจะมีวิธีการปรับเปลี่ยนอย่างไรบ้าง” และ “ท่านคิดว่าสามารถนำวิธีการนี้ไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด”
- 7) ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ได้ให้คำแนะนำ ซึ่งแนะนำวิธีการใช้ท่าทางการทำงานที่เหมาะสม และเสนอแนะทางเลือกเพิ่มเติมในการปฏิบัติเพิ่มเติม หลังจากนั้นเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนตัดสินใจเลือกแนวทางการดูแลตนเองที่เหมาะสมกับบริบทและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และสนับสนุนให้ตั้งเป้าหมายในการนำแนวทางดังกล่าวไปปฏิบัติ

8) จัดกิจกรรมกลุ่ม โดยให้นักกายภาพบำบัดเป็นผู้ดำเนินการ ประเมินความสามารถของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าในการออกกำลังกล้ามเนื้อ ความปวด ความผิดปกติด้านกายภาพของเข่า และโรคประจำตัวอื่นของผู้สูงอายุแต่ละคนและเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุแต่ละคนประเมินความสามารถของตนเองในการออกกำลังกล้ามเนื้อ สอนสาธิตท่าทางร่วมกับฝึกการใช้คู่มือการออกกำลัง สนับสนุนให้มีการสาธิตย้อนกลับ และตัดสินใจเลือกท่าทางการออกกำลัง จำนวนครั้ง จำนวนรอบ และจำนวนวันเพื่อนำไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน

9) สนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างตั้งเป้าหมายในการนำแนวทางการออกกำลังที่ได้ตัดสินใจเลือกไปปฏิบัติที่บ้าน โดยปฏิบัติอย่างน้อย 10 ครั้งต่อรอบ 3 รอบต่อวัน ติดต่อกัน 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 ครั้ง บันทึกกิจกรรมการดูแลตนเองตามเป้าหมายที่วางไว้ลงในคู่มือการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างในการลงมือปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 2 – 8: ติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง และสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองที่บ้าน โดยรายละเอียดกิจกรรมมีดังนี้

- 1) ประเมินแบบบันทึกการดูแลตนเองของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) ตั้งคำถามสะท้อนคิดให้กลุ่มตัวอย่างทบทวนผลที่ได้จากการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางการทำงานและการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ว่าเป็นอย่างไร ทำความเข้าใจ และร่วมวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเอง
- 3) เสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมเพิ่มเติม และสนับสนุนให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างในการนำวิธีการที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านตามเป้าหมายที่วางไว้ต่อไป

2.2 กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลได้รับจากทีมสุขภาพเมื่อเข้ารับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิตามปกติ โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

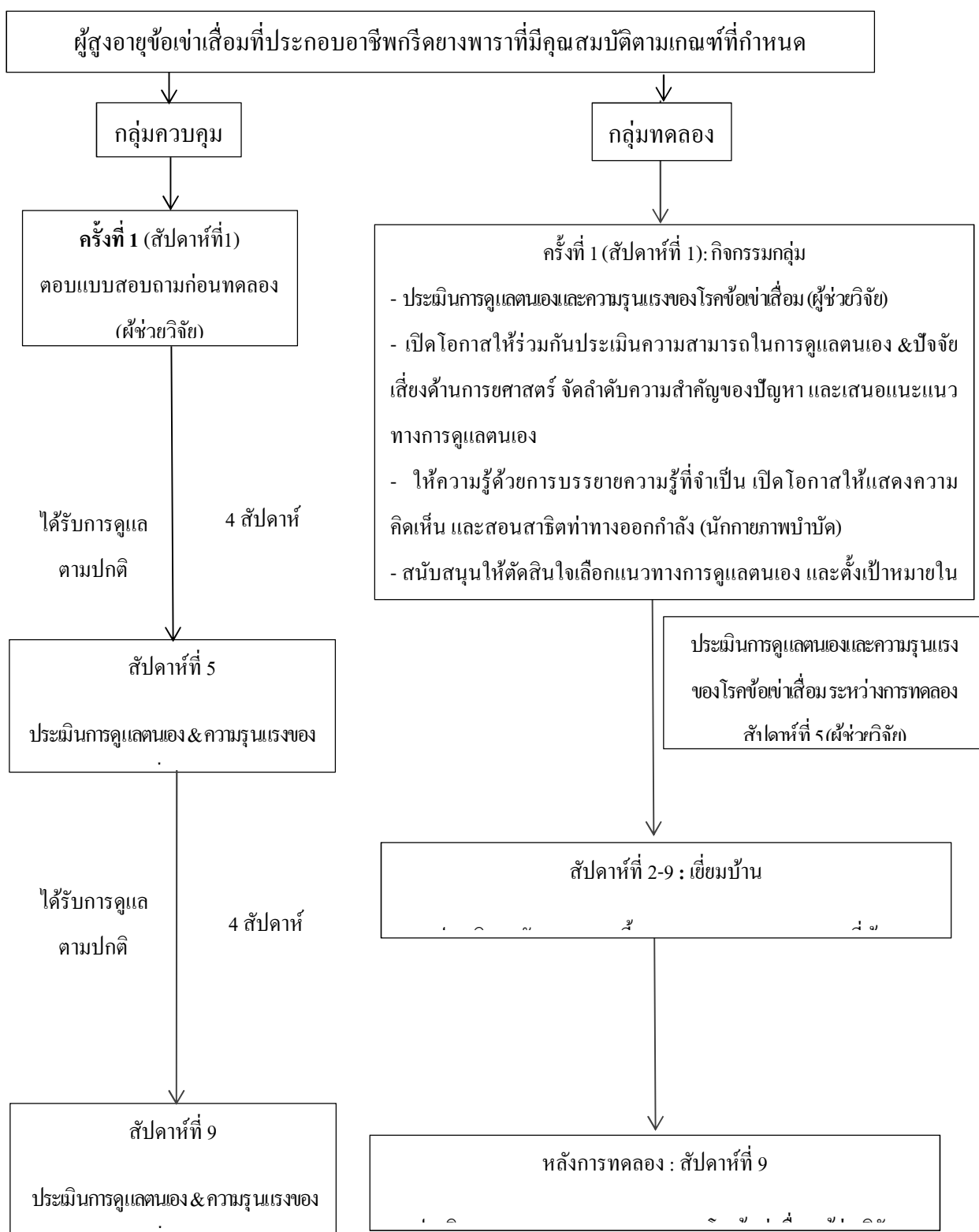
1) สร้างสัมพันธภาพโดยแนะนำตนเองและผู้ช่วยวิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ รายละเอียดการทำวิจัย และระยะเวลาในการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัย และแจ้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมการวิจัยในสัปดาห์แรก

2) ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลองคือสัปดาห์ที่ 5 และ หลังการทดลองคือสัปดาห์ที่ 9 ตามลำดับ

### 3. ขึ้นสรุปผลการทดลอง

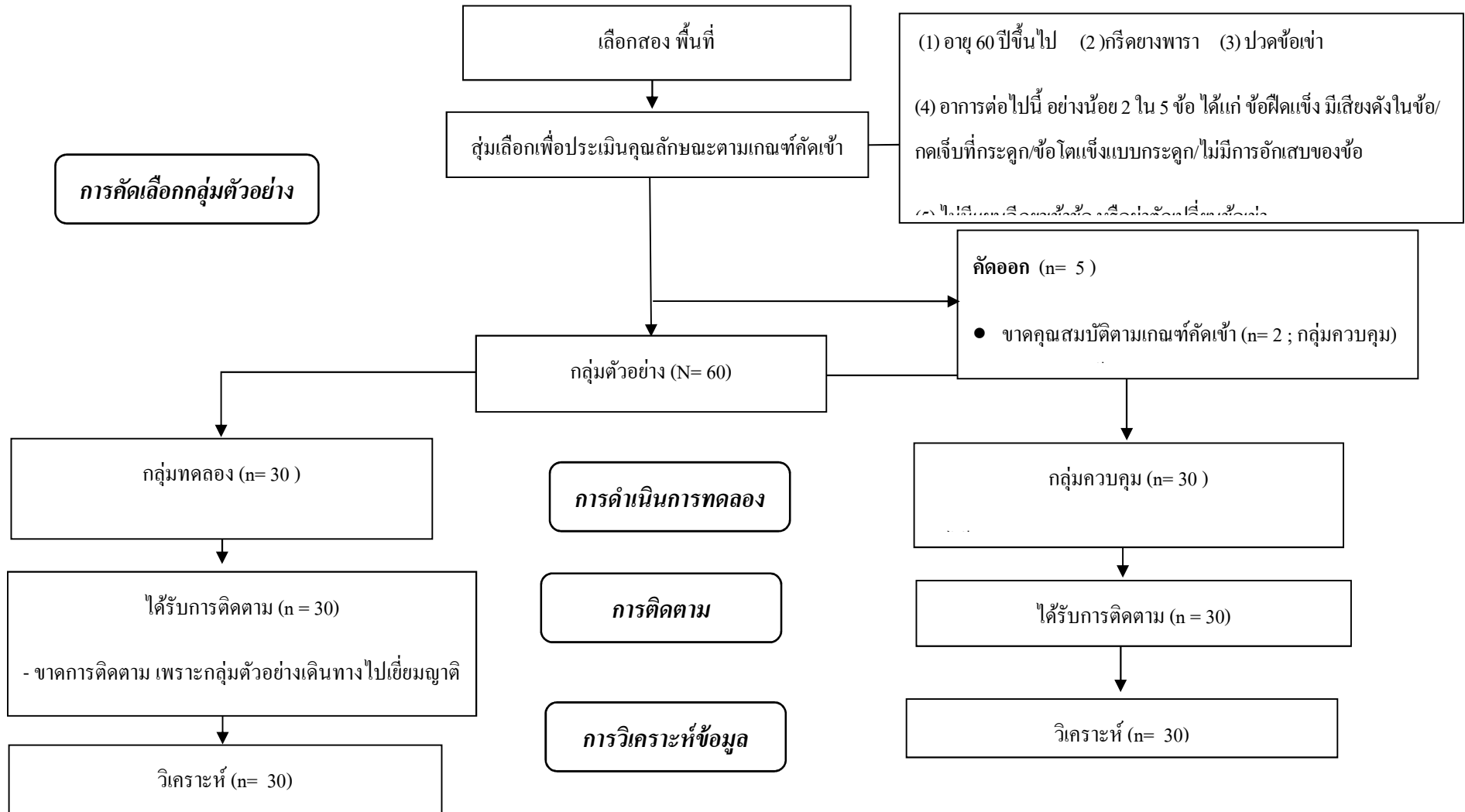
ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

ทั้งนี้ สรุปขั้นตอนในการดำเนินการทดลองสามารถสรุปได้ดังภาพ 2



ภาพ 2. สรุปขั้นตอนในการดำเนินการทดลอง





ภาพ 3 สรุปการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

## การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างทุกราย โดยการแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ชี้แจงข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย จำนวนครั้ง ระยะเวลา และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมกับอธิบายแนวทางการดูแลเพื่อให้เกิดความปลอดภัยขณะเข้าร่วมโปรแกรม โดยการพัฒนาโปรแกรมนี้มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเป็นที่ปรึกษา และในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างได้รับการบาดเจ็บหรือมีอาการปวดข้อเข้าขณะเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากผู้วิจัยไม่สามารถให้การช่วยเหลือได้ จะพิจารณาประสานงานส่งต่อไปพบแพทย์ผู้ดูแลโดยทันที จากนั้นเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาหรือข้อสงสัยต่างๆ และชี้แจงให้ทราบสิทธิในการตอบรับ การปฏิเสธ หรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการรักษาและการให้บริการใดๆ จากเจ้าหน้าที่ ตลอดจนชี้แจงการนำเสนอผลการวิจัย ซึ่งจะนำเสนอในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและนำมาใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาเท่านั้น เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและยินดีให้ความร่วมมือ ผู้วิจัยแสดงความขอบคุณ และให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย หรือแสดงความยินยอมด้วยวาจา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ข้อมูลการประกอบอาชีพ และข้อมูลสุขภาพและการเจ็บป่วย โดยข้อมูลที่อยู่ในระดับนามมาตรา (เพศ สถานภาพสมรส การศึกษา ลักษณะพื้นที่สวนยางพารา ระดับความสูงของหน้ายาง อาชีพเสริม การรักษาและโรคประจำตัว) วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติไค-สแควร์ (chi-square) และโลคัลไลฮูด เรโซ (Likelihood Ratio) ส่วนข้อมูลที่อยู่ในระดับมาตราส่วนขึ้นไป (อายุ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ เวลาทำงานทั้งหมด ระยะเวลาที่เริ่มป่วยเป็นโรค ระยะเวลาที่ได้รับการรักษาและดัชนีมวลกาย) วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบค่าทีอิสระ (Independent t-test) ยกเว้นจำนวนพื้นที่กรีดยางพาราต่อวัน วิเคราะห์ด้วยสถิติแมนวิทนี่ (Mann-Whitney U test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเอง ฯ และ

ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเอง ฯ และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติในแผนการทดลองของโปรแกรมมีการวัดผลการทดลองสามระยะในแต่ละช่วงเวลา คือ ก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลอง สัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ดังนั้นจึงสามารถอธิบายผลการทดสอบสมมติฐานได้ โดยแบ่งเป็น (1) การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราภายในกลุ่มทดลอง และ (2) การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลอง สัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ดังนี้

2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราภายในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลอง สัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยทดสอบความแตกต่างภายในกลุ่มด้วยสถิติทดสอบการวิเคราะห์ทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One -way Repeated Measures ANOVA) ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.1.1 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ได้แก่ การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ (normality) โดยพิจารณาจากค่า  $Z - value$  ของความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ไม่เกิน  $\pm 3$  และทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง (sphericity) ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Mauchly's test พบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ แต่พบว่าชุดข้อมูลทุกชุดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง ทั้งนี้สามารถใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำได้ แต่ต้องอ่านผลการวิเคราะห์ที่ปรับค่าแล้วด้วย Greenhouse -Geisser Statistic เพื่อลด Type I error

2.1.2 ทดสอบความแตกต่างรายคู่ภายในกลุ่มทดลองของคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยสถิติ Bonferroni กรณีใช้สถิติการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลอง สัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบการวิเคราะห์ทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

2.2.1 ก่อนการทดสอบ เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนน พฤติกรรมการดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อน การทดลอง ( $T_0$ ) ด้วยสถิติทดสอบค่าทีอิสระ พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันก่อนการทดสอบ

2.2.2 ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติทดสอบการวิเคราะห์ ทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures ANOVA) ได้แก่ (1) การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ (normality) โดยพิจารณาจากค่า Z - value ของความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ไม่เกิน  $\pm 3$  (2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง (sphericity) ในกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Mauchly's test พบว่าไม่แตกต่างกัน และ (3) ทดสอบความเท่าเทียมกันของความแปรปรวน ระหว่างกลุ่มด้วยสถิติเลเวเน่ (Levene's test) พบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ย คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ แต่ พบว่าชุดข้อมูลทุกชุดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนในการวัดซ้ำแต่ละ ครั้ง ทั้งนี้สามารถใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำได้ แต่ต้องอ่านผลการวิเคราะห์ที่ ปรับค่าแล้วด้วย Greenhouse - Geisser Statistic เพื่อลด Type I error และผลการทดสอบความแปรปรวน ภายในกลุ่มของชุดข้อมูลคะแนนเฉลี่ยการดูแลตนเองพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) และคะแนนเฉลี่ยความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วง ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ( $p < .05$ ) ดังนั้นจึงแปลผลจากค่า Wilks' lambda คือสัดส่วนระหว่างความแปรปรวนภายในกลุ่มและ ความแปรปรวนทั้งหมด

2.2.3 ทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่ม ควบคุมของคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ด้วยสถิติทีอิสระ ใน กรณีที่ทดสอบด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ แล้วพบว่ามีความแตกต่างกันของชุดข้อมูล อย่างน้อย 1 คู่ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่ได้รับคัดเลือกตามคุณสมบัติที่กำหนดจากสองพื้นที่ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมพื้นที่ละ 30 คน ผลการศึกษาได้นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราภายในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ )

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ )

#### ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

##### ข้อมูลทั่วไป

จากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 60 คนในการศึกษาครั้งนี้ (กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 ราย) พบว่าเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 76.7 และร้อยละ 23.3 ตามลำดับ) มีสถานภาพสมรสมากที่สุด (ร้อยละ 76.7) โดยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 66.94 ปี ( $SD=4.50$ ) และ 65.50 ปี ( $SD=5.13$ ) ตามลำดับ ทุกรายนับถือศาสนาพุทธ ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 90) โดยสรุปพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันในเรื่องเพศอายุ ศาสนา สถานภาพสมรส และระดับการศึกษา (ตาราง 1)

ตาราง 1

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป ( $N = 60$ )

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		Test statistics	p
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
เพศ					3.35 <sup>a</sup>	.07
ชาย	10	(33.3)	4	(13.3)		
หญิง	20	(66.7)	26	(86.7)		
อายุ (ปี)	$M = 66.94, SD = 4.50$		$M = 65.50, SD = 5.13$		-1.15 <sup>c</sup>	.25
60-69	20	(66.7)	24	(80.0)		
70-79	10	(33.3)	6	(20.0)		
สถานภาพสมรส					1.95 <sup>a</sup>	.16
คู่	26	(86.7)	20	(66.7)		
หม้าย/แยกกันอยู่	4	(13.3)	10	(33.3)		
การศึกษา						1.00 <sup>b</sup>
ไม่ได้เรียนหนังสือ	3	(10.0)	3	(10.0)		
ประถมศึกษา	27	(90.0)	27	(90.0)		

<sup>a</sup> Pearson Chi-Square, <sup>b</sup> Fisher's Exact Test, <sup>c</sup> Independent t-test

### ข้อมูลการประกอบอาชีพ

กลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพื้นที่ในการกรีดยางเฉลี่ย 3.45 ไร่ ( $SD = 2.25$ ) และ 3.47 ไร่ ( $SD = 1.86$ ) โดยแต่ละกลุ่มใช้เวลาทำงานทั้งหมดเฉลี่ยวันละ 5.80 ชั่วโมง ( $SD = 2.83$ ) และ 5.27 ชั่วโมง ( $SD = 2.06$ ) ตามลำดับ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกรีดยางบนพื้นที่ราบลุ่มมากที่สุด (ร้อยละ 40 และร้อยละ 73.3 ตามลำดับ) รองลงมาเป็นพื้นที่ราบลุ่มสลับลาดชัน (ร้อยละ 23.3 และร้อยละ 10.0 ตามลำดับ) กลุ่มทดลอง ร้อยละ 33.3 ทำสวนเป็นอาชีพเสริม และกลุ่มควบคุมครึ่งหนึ่งทำนาเป็นอาชีพเสริม (ร้อยละ 50) โดยสรุปพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันในด้านจำนวนพื้นที่กรีดยางพาราต่อวัน จำนวนเวลาทำงานทั้งหมด รูปแบบการขายผลผลิต (น้ยางดิบ) และความสูงของหน้ายางที่กรีต แต่มีความแตกต่างกันในด้านระยะเวลาในการประกอบอาชีพกรีดยางพารา ลักษณะพื้นที่การทำงาน (ที่ราบลุ่มเพียงอย่างเดียว) และอาชีพเสริม (ทำนา) (ตาราง 2)

ตาราง 2

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลการประกอบอาชีพ ( $N = 60$ )

ข้อมูลการประกอบอาชีพ	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		Test statistics	p
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
จำนวนพื้นที่ที่กรีดยางพาราต่อวัน(ไร่)	$M = 3.45, SD = 2.25$		$M = 3.47, SD = 1.86$		415.5 <sup>c</sup>	.61
0.75 - 2.50	14	(46.7)	12	(40.0)		
2.60 - 5.50	12	(40.0)	15	(50.0)		
5.60 - 10.0	4	(13.3)	3	(10.0)		
ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ(ปี)	$M = 40.06, SD = 11.28$		$M = 31.50, SD = 9.29$		-3.21 <sup>c</sup>	.00
10 - 30	9	(30.0)	18	(60.0)		
31 - 40	10	(33.3)	10	(33.3)		
41 - 60	11	(36.7)	2	(6.7)		
เวลาทำงานทั้งหมด(ชั่วโมง)	$M = 5.80, SD = 2.83$		$M = 5.27, SD = 2.06$		-0.82 <sup>c</sup>	.41
1.0 - 3.5	7	(23.3)	7	(23.3)		
4.0 - 6.0	9	(30.0)	15	(50.0)		
6.5 - 11.5	14	(46.7)	8	(26.7)		
ลักษณะพื้นที่สวนยางพารา *						
ราบลุ่ม	12	(40.0)	22	(73.3)	6.79 <sup>a</sup>	.01
ลาดชัน	2	(6.7)	2	(6.7)		1.00 <sup>b</sup>
ราบลุ่ม & ลาดชัน	7	(23.3)	3	(10.0)		.30 <sup>b</sup>
ราบลุ่ม & ลาดเชิงเขา	5	(16.7)	2	(6.7)		.42 <sup>b</sup>
ลาดชัน & ลาดเชิงเขา	3	(10.0)	0	(0.0)		.24 <sup>b</sup>
ราบลุ่ม ลาดชัน & ลาดเชิงเขา	1	(3.3)	1	(3.3)		1.00 <sup>b</sup>
ระดับความสูงของหน้ายาง *						
ต่ำกว่าเข่า	20	(66.7)	27	(90.0)	4.82 <sup>a</sup>	.28
เข่าถึงเอว	21	(70.0)	22	(73.3)	.08 <sup>a</sup>	.77
เอวถึงระดับสายตา	20	(66.7)	10	(33.3)	.32 <sup>a</sup>	.57

<sup>a</sup>Pearson Chi-Square, <sup>b</sup>Fisher's Exact Test, <sup>c</sup>Independent t-test, <sup>d</sup>Likelihood Ratio, <sup>e</sup>Mann-Whitney U test

\* เลือกตอบได้มากกว่า 1 รายการ

ตาราง 2 (ต่อ)

ข้อมูลการประกอบอาชีพ	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		Test statistics	p
	(n = 30)		(n = 30)			
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
ไหล่	11	(36.7)	11	(36.7)	.00 <sup>a</sup>	1.00
ไหล่ถึงสุดมือเอื้อม	10	(33.3)	11	(36.7)	.07 <sup>a</sup>	.78
สูงกว่าสุดมือเอื้อม	2	(6.7)	6	(20.0)		.25 <sup>b</sup>
อาชีพเสริม *						
ทำนา	1	(3.3)	15	(50.0)		.00 <sup>b</sup>
ทำสวน	10	(33.3)	9	(30.0)	0.08 <sup>a</sup>	.78

<sup>a</sup>Pearson Chi-Square, <sup>b</sup>Fisher's Exact Test, <sup>c</sup>Independent t-test, <sup>d</sup>Likelihood Ratio, <sup>e</sup>Mann-Whitney U test

\* เลือกตอบได้มากกว่า 1 รายการ

### ข้อมูลสุขภาพและการเจ็บป่วย

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาการเจ็บป่วยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมเฉลี่ย 3.79 ปี ( $SD=2.83$ ) และ 3.26 ปี ( $SD=3.70$ ) ตามลำดับ โดยมีระยะเวลาที่ได้รับการรักษาเฉลี่ย 1.40 ปี ( $SD=2.39$ ) และ 2.55 ปี ( $SD=2.76$ ) ตามลำดับ กลุ่มทดลองส่วนมากรักษาโดยไม่ใช้ยา (ร้อยละ 70) ส่วนกลุ่มควบคุมเกินกว่าครึ่งใช้ยาบรรเทาปวด (ร้อยละ 66.7) นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มทดลองเพียงร้อยละ 20.7 มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงปกติ แต่กลุ่มควบคุมเกือบครึ่ง (ร้อยละ 40) มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วงปกติ กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีโรคประจำตัวอื่น คือ ปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด (กลุ่มทดลอง; ร้อยละ 40 และกลุ่มควบคุม; ร้อยละ 50) โดยสรุปพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคล้ายคลึงกันในด้านระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อม ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา และโรคประจำตัวอื่น ส่วนดัชนีมวลกายและการเลือกใช้วิธีการรักษา (ใช้ยาและไม่ใช้ยา) พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) (ตาราง 3)



ตาราง 3

จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลสุขภาพและการเจ็บป่วย ( $N = 60$ )

ข้อมูลสุขภาพ และการเจ็บป่วย	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		Test statisti cs	p
	จำนวน	(ร้อยละ)	จำนวน	(ร้อยละ)		
ระยะเวลาที่เริ่มป่วยเป็นโรค (ปี)	$M = 3.79, SD = 2.83$		$M = 3.26, SD = 3.70$		$-0.62^c$	0.54
≤ 1	5	(16.7)	13	(43.3)		
> 1	25	(83.3)	17	(56.7)		
ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา (ปี)	$M = 1.40, SD = 2.39$		$M = 2.55, SD = 2.76$		$1.73^c$	.09
ไม่เคย	13	(43.3)	4	(13.3)		
≤ 1	6	(20.0)	10	(33.3)		
> 1	11	(36.7)	16	(53.3)		
ดัชนีมวลกาย (กก./ม. <sup>2</sup> )					$-2.30^c$	.03
18.5 – 22.9 (ปกติ)	6	(20.7)	12	(40.0)		
23.0 – 24.9 (เกินเกณฑ์)	5	(17.2)	6	(21.4)		
25.0 – 29.5 (อ้วนระดับ 1)	12	(38.0)	11	(36.7)		
≥ 30 (อ้วนระดับ 2)	7	(24.1)	1	(3.6)		
การรักษา *					$6.70^a$	.01
ไม่ใช้ยา	21	(70.0)	11	(36.7)		
นวด	12	(40.0)	21	(70.0)	$5.45^a$	.02
ประคบสมุนไพร	12	(40.0)	6	(20.0)	$2.86^a$	.09
ใช้ยา	9	(30.0)	19	(63.3)		
ยาบรรเทาปวด	7	(33.3)	14	(66.7)	$3.60^a$	.06
ยาแก้แสบ	3	(10.0)	6	(20.0)	$0.47^b$	.24
โรคประจำตัว *						
ปวดหลังส่วนล่าง	12	(40.0)	15	(50.0)	$.61^a$	.44
ปวดหลังส่วนบน	1	(3.3)	3	(10.0)	$5.6^d$	.06

<sup>a</sup> Pearson Chi-Square, <sup>b</sup> Fisher's Exact Test, <sup>c</sup> Independent t-test, <sup>d</sup> Likelihood Ratio

\* เลือกตอบได้มากกว่า 1 รายการ

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

### การดูแลตนเอง

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองโดยรวมเท่ากับ 33.70 ( $SD = 9.89$ ) และ 38.03 ( $SD = 11.48$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางการทำงานและอิริยาบถในชีวิตประจำวันของทั้งกลุ่มทดลอง ( $M = 2.34, SD = 0.74$ ) และกลุ่มควบคุม ( $M = 2.63, SD = 0.86$ ) มากกว่าด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (กลุ่มทดลอง:  $M = 2.11, SD = 0.81$  ; กลุ่มควบคุม:  $M = 2.37, SD = 0.95$ ) และเมื่อพิจารณาตามขั้นตอนการดูแลตนเองพบว่าค่าเฉลี่ยการดูแลตนเองในขั้นตอนลงมือปฏิบัติด้านการใช้ท่าทางการทำงานและอิริยาบถในชีวิตประจำวันมีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับขั้นตอนอื่นทั้งกลุ่มทดลอง ( $M = 2.61, SD = 0.95$ ) และกลุ่มควบคุม ( $M = 2.80, SD = 1.12$ ) และค่าเฉลี่ยการดูแลตนเองในขั้นตอนการตระหนักรู้ถึงความสำคัญในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับขั้นตอนอื่นทั้งกลุ่มทดลอง ( $M = 2.27, SD = 1.10$ ) และกลุ่มควบคุม ( $M = 2.48, SD = 1.38$ ) เมื่อนำคะแนนของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาแบ่งช่วงการดูแลตนเองเป็น 3 ระดับ คือระดับสูง ระดับปานกลาง และระดับต่ำ แล้วแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการดูแลตนเองโดยรวมและรายด้านของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอยู่ในระดับปานกลาง (ตาราง 4)

ตาราง 4

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละคะแนนการดูแลตนเองทั้งรายด้านและโดยรวมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N = 60)

การดูแลตนเอง	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		จำนวน (ร้อยละ) กลุ่มทดลอง			จำนวน (ร้อยละ) กลุ่มควบคุม		
	M	SD	M	SD	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
การใช้ทำทางและอิริยาบถในชีวิตประจำวัน	2.34	0.74	2.63	0.86	5 (16.70)	20 (66.70)	5 (16.70)	2 (6.70)	22 (73.30)	6 (20.00)
การตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลตนเอง	2.48	0.92	2.67	1.02	5 (16.70)	23 (76.70)	2 (6.70)	3 (10.00)	22 (73.30)	5 (16.70)
การปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตเพื่อดูแลตนเอง	1.91	0.73	2.42	0.97	5 (16.70)	20 (66.70)	5 (16.70)	5 (16.70)	21 (70.00)	4 (13.30)
การลงมือปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง	2.61	0.95	2.80	1.12	4 (13.30)	23 (76.70)	3 (10.00)	5 (16.70)	19 (63.30)	6 (20.00)
การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	2.11	0.81	2.37	0.95	2 (6.70)	25 (83.30)	3 (10.00)	6 (20.00)	20 (66.70)	4 (13.30)
การตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลตนเอง	2.27	1.10	2.48	1.38	6 (20.00)	18 (60.00)	6 (20.00)	5 (16.70)	21 (70.00)	4 (13.30)
การปรับเปลี่ยนการดำเนินชีวิตเพื่อดูแลตนเอง	2.13	0.89	2.32	1.05	5 (16.70)	21 (70.00)	4 (13.30)	7 (23.30)	19 (63.30)	4 (13.30)
การลงมือปฏิบัติเพื่อดูแลตนเอง	1.93	0.76	2.30	0.83	7 (23.30)	20 (66.70)	3 (10.00)	5 (16.70)	22 (73.30)	3 (10.00)
รวม	33.70	9.89	38.03	11.48	5 (16.70)	20 (66.70)	5 (16.70)	4 (13.30)	22 (73.30)	4 (13.30)

### ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยรวมเท่ากับ 62.53 ( $SD = 20.13$ ) และ 61.60 ( $SD = 22.05$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในด้านข้อเข่าฝืดมีค่ามากที่สุดทั้งกลุ่มทดลอง ( $M = 3.46$ ,  $SD = 1.55$ ) และกลุ่มควบคุม ( $M = 3.68$ ,  $SD = 1.73$ ) รองลงมาคือ ด้านอาการปวด และความสามารถในการใช้งานข้อตามลำดับ เมื่อนำคะแนนความรุนแรงของโรคมารแบ่งช่วงของระดับความรุนแรงของโรคเป็น 3 ระดับ คือ ระดับน้อย ระดับปานกลาง และระดับสูง แล้วแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับ พบว่า ค่าคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง (ตาราง 5)

ตาราง 5

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำนวน และร้อยละของคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งรายด้านและโดยรวมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (N=60)

ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	กลุ่มทดลอง (n = 30)		กลุ่มควบคุม (n = 30)		จำนวน (ร้อยละ) กลุ่มทดลอง			จำนวน (ร้อยละ) กลุ่มควบคุม		
	M	SD	M	SD	น้อย	ปานกลาง	สูง	น้อย	ปานกลาง	สูง
	อาการปวด	3.10	1.49	3.17	1.43	4 (13.30)	22 (73.30)	4 (13.30)	2 (6.70)	27 (90.00)
ข้อเข่าฝืด	3.46	1.55	3.68	1.73	5 (16.70)	21 (70.00)	4 (13.30)	2 (6.70)	23 (76.70)	5 (16.70)
ความสามารถในการทำงานข้อ	2.68	0.99	2.57	0.89	4 (13.30)	23 (76.70)	3 (10.00)	4 (13.30)	21 (70.00)	5 (16.70)
รวม	62.53	20.13	61.60	22.05	4 (13.30)	20 (66.70)	6 (20.00)	3 (10.00)	23 (76.70)	4 (13.30)

### ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผลการทดสอบสมมติฐานโดยการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราภายในกลุ่มทดลอง และระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราภายในกลุ่มทดลอง 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่ของแต่ละช่วงเวลาด้วยวิธีบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองภายในกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ( $F_{(12,34)} = 181.66, p < .05$ ) และเมื่อทำการทดสอบเป็นรายคู่ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองในระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $MD = -34.07$  และ  $-36.13, p < .05$  ตามลำดับ) ส่วนในช่วงหลังการทดลอง และระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $MD = -2.07, p > .05$ ) (ตาราง 6)

จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองภายในกลุ่มทดลองในระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 มากกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 อย่างไรก็ตามเพื่อยืนยันถึงประสิทธิผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อผลลัพธ์ด้านสุขภาพในการควบคุมระดับความรุนแรงของโรค จึงดำเนินการทดสอบผลของโปรแกรมต่อค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไป

ตาราง 6

เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองภายในกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) ( $N = 60$ )

คะแนนพฤติกรรม การดูแลตนเอง	Mean Difference	Std. Error	95% confidence interval for Difference <sup>a</sup>		F-value
			Lower	Upper	
			คู่ที่ 1: ก่อน-ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_0 - T_5$ )	-34.07*	
คู่ที่ 2: ก่อน-หลังทดลอง ( $T_0 - T_9$ )	-36.13*	2.47	29.86	42.40	
คู่ที่ 3: ระหว่างสัปดาห์ที่ 5 - หลังทดลอง ( $T_5 - T_9$ )	-2.06	0.86	-0.12	4.24	

\*  $p < 0.05$ <sup>a</sup> Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni<sup>b</sup> Tests of within-Subjects Effects: Greenhouse - Geisser correction was used to reduce type I error;  $df(1,2, 34)$ 

1.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมภายในกลุ่มทดลองในแต่ละช่วงเวลา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 คู่ ( $F_{(1,3,37)} = 197.27, p < .05$ ) และเมื่อทำการทดสอบเป็นรายคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $MD = 45.67$  และ  $52.23, p < .05$ ) ตามลำดับ นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 น้อยกว่าระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $MD = 6.57, p < .05$ ) (ตาราง 7)

จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมภายในกลุ่มทดลองในระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 น้อยกว่าก่อนการทดลอง นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 น้อยกว่าระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1

ตาราง 7

เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมภายในกลุ่มทดลอง ในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way repeated measures ANOVA) ( $N = 60$ )

คะแนนความรุนแรง ของโรคข้อเข่าเสื่อม	Mean Difference	Std. Error	95% confidence interval for Difference <sup>a</sup>		F-value
			Lower	Upper	
			คู่ที่ 1: ก่อน-ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_0 - T_5$ )	45.67*	
คู่ที่ 2: ก่อน-หลังทดลอง ( $T_0 - T_9$ )	52.23*	3.20	44.10	60.37	
คู่ที่ 3: ระหว่างสัปดาห์ที่ 5 - หลังทดลอง ( $T_5 - T_9$ )	6.57*	1.48	2.82	10.32	

\*  $p < 0.05$ <sup>a</sup> Adjustment for multiple comparisons: Bonferroni<sup>b</sup> Tests of within-Subjects Effects: Greenhouse - Geisser correction was used to reduce type I error;  $df$  1.3, 37

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA) และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยสถิติทีอิสระ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > .05$ ) (ตาราง 8) จากนั้นจึงทำการทดสอบสมมติฐานต่อไป



## ตาราง 8

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test) ( $N=60$ )

ตัวแปร	$T_0$		Mean Difference	Std. Error	t	p
	กลุ่มทดลอง (n = 30)	กลุ่มควบคุม (n = 30)				
	M (SD)	M (SD)				
การดูแลตนเอง	33.70 (9.89)	38.03 (11.49)	- 4.33	2.77	- 1.57	.06
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	62.53 (20.13)	61.60 (22.05)	.93	5.45	.17	.43

2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $F_{(1,58)} = 82.21, p < .05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเวลาและกลุ่ม (Time\*Group Interaction) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ( $F_{(1,196)} = 212.01, p < .05$ ) แสดงว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันและมีอย่างน้อยหนึ่งช่วงเวลาที่มีความแตกต่างกัน (ตาราง 9)

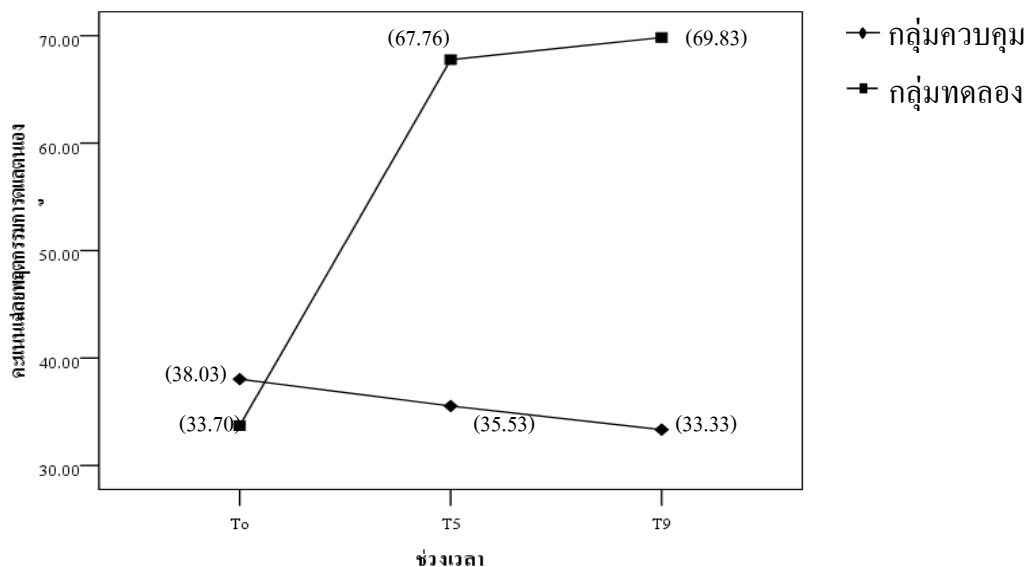
## ตาราง 9

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measure ANOVA) ( $N = 60$ )

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F <sup>a</sup>	P-value <sub>a</sub>
ภายในกลุ่ม (Time)	9922.63	1.19	8343.28	139.19	.00
ความคลาดเคลื่อน	4134.60	68.98			
ระหว่างกลุ่ม (Group)	20736.80	1	20736.80	82.21	.00
ความคลาดเคลื่อน	14630.33	58			
ภายในกลุ่ม * ระหว่างกลุ่ม (Time * Group)	15113.43	1.19	12707.88	212.01	.00

SS = Sum Square; df = degree of freedom; MS = Mean square

<sup>a</sup> Greenhouse-Geisser correction was used to reduce type I error



ภาพ 4 กราฟแสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองในช่วงก่อนการทดลอง (T<sub>0</sub>) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 (T<sub>5</sub>) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 (T<sub>9</sub>) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงก่อนการทดลอง (T<sub>0</sub>) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 (T<sub>5</sub>) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 (T<sub>9</sub>) พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ Wilks' Lambda = 0.32 ( $F_{(2,57)} = 61.69, p < .05$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเวลาและกลุ่ม (Time\*Group Interaction) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน Wilks' Lambda = 0.15 ( $F_{(2,57)} = 164.60, p < .05$ ) แสดงว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน และมีอย่างน้อยหนึ่งช่วงเวลาที่มีความแตกต่างกัน (ตารางในภาคผนวก จ)

นอกจากนี้ได้นำปัจจัยด้านการจัดการอาการปวด และดัชนีมวลกาย ซึ่งอาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมเข้ามาศึกษาเป็นตัวแปรร่วม (covariate) พบว่า ไม่มีผลกระทบร่วมระหว่างดัชนีมวลกาย และการจัดการความปวดต่อค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งสองกลุ่มในแต่ละช่วงเวลา ( $p > .05$ ) นอกจากนี้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างตัวแปรเวลาและกลุ่ม ยังคงมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Wilks' Lambda = 0.82 ( $F_{(2,53)} = 5.96, p < .05$ ) แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมยังคงมีความแตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งช่วงเวลา (ตาราง 10)

จะเห็นได้ว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงเวลา แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ดังนั้นจึงต้อง

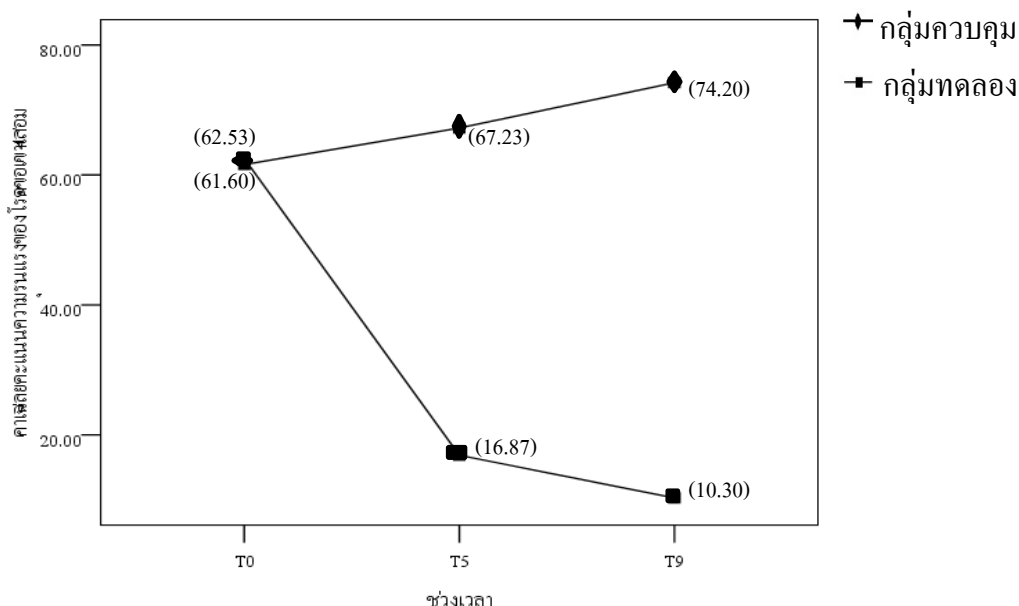
ทดสอบความแตกต่างรายคู่ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่อยืนยันถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมต่อไป

ตาราง 10

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม ช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) และศึกษาอิทธิพลร่วมของปัจจัยดัชนีมวลกาย และการจัดการความปวด ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure Analysis of Covariance) ( $N = 60$ )

แหล่งความแปรปรวน	Wilks' Lambda	df	F <sup>a</sup>	p-value <sub>a</sub>
ตัวแปรร่วม				
ดัชนีมวลกาย	0.89	4	1.60	.18
การจัดการความปวด	0.92	4	1.17	.33
ภายในกลุ่ม (Time)	0.93	2	2.06	.14
ภายในกลุ่ม * ระหว่างกลุ่ม	0.82	2	5.96	.01
(Time * Group)				

<sup>a</sup> Multivariate test



ภาพ 5 กราฟแสดงความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มทดลอง ( $M = 67.76, SD = 10.84$ ) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 35.53, SD = 10.76$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 11.57, p < .01$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลอง ( $M = 16.87, SD = 15.07$ ) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 67.23, SD = 24.29$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -9.65, p < .01$ ) (ตาราง 11)

ตาราง 11

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในช่วงระหว่างการทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent t-test) ( $N=60$ )

ตัวแปร	$T_5$		Mean Difference	Std. Error	t	p
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม				
	(n = 30)	(n = 30)				
	$M (SD)$	$M (SD)$				
การดูแลตนเอง	67.76 (10.84)	35.53 (10.76)	32.23	2.78	11.57	.00
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	16.87 (15.07)	67.23 (24.29)	- 50.37	5.22	- 9.65	.00

2.5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมช่วงหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองของกลุ่มทดลอง ( $M = 69.83, SD = 9.19$ ) สูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 33.33, SD = 9.97$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = -14.74, p < .01$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลอง ( $M = 10.30, SD = 8.50$ ) ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม ( $M = 74.20, SD = 25.17$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 13.17, p < .01$ ) (ตาราง 12)

จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตาราง 12

เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติทีอิสระ (Independent *t*-test) ( $N=60$ )

ตัวแปร	$T_9$		Mean Difference	Std. Error	t	p
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม				
	(n = 30) <i>M (SD)</i>	(n = 30) <i>M (SD)</i>				
การดูแลตนเอง	69.83 (9.19)	33.33 (9.97)	36.50	2.48	14.74	.00
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	10.30 (8.50)	74.20 (25.17)	- 63.90	4.85	-13.17	.00

### การอภิปรายผล

ผลการศึกษาทำให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองแก่ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา โดยการจัดโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีส่วนสำคัญในการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ ในการอภิปรายผลการศึกษาผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นสำคัญดังนี้ คือ 1) ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง 2) การดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม และ 3) การทดสอบผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

### ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

#### ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้พบกลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 66.94 ปี ( $SD = 4.50$ ) และ 65.50 ปี ( $SD = 5.13$ ) ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและผลการวิเคราะห์เชิงอภิमान (systematic review & meta-analysis) เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดข้อเข่าเสื่อมในระยะแรกของผู้สูงอายุของเบล โทเจวิกพี และคณะ (Blagojevic et al., 2010) ที่พบว่า เพศหญิงมีอุบัติการณ์การเกิดข้อเข่าเสื่อมสูงกว่าเพศชาย 1.84 เท่า ด้านการศึกษา ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่า เกษตรกรสวนยางพาราส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา (บังอร, 2549; สุภา, 2547)

### ข้อมูลการประกอบอาชีพ

กลุ่มตัวอย่างทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีพื้นที่ในการกรีดยางเฉลี่ย 3.45 ไร่ ( $SD = 2.25$ ) และ 3.47 ไร่ ( $SD = 1.86$ ) โดยแต่ละกลุ่มใช้เวลาทำงานทั้งหมดเฉลี่ยวันละ 5.80 ชั่วโมง ( $SD = 2.83$ ) และ 5.27 ชั่วโมง ( $SD = 2.06$ ) ตามลำดับ โดยพื้นที่กรีดยางพาราและจำนวนชั่วโมงการทำงานน้อยกว่าแรงงานกรีดยางพาราโดยทั่วไป (ปรุจจิต และคณะ, 2547) เนื่องจากภาวะเสื่อมตามวัยทำให้ร่างกายไม่สามารถทำงานหนักได้เทียบเท่ากับวัยหนุ่มสาว และมีการแบ่งพื้นที่การทำงานบางส่วนให้บุตรหลานรับผิดชอบดูแล เช่น ในพื้นที่ที่เดินทางไม่สะดวก หรือพื้นที่ลาดชันซึ่งอาจมีความเสี่ยงในการทำงานของผู้สูงอายุได้ ด้านลักษณะของพื้นที่กรีดยางพารา พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกรีดยางบนพื้นที่ราบลุ่มมากที่สุด (ร้อยละ 40.0 และ ร้อยละ 73.3 ตามลำดับ) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาซึ่งพบว่า ผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราส่วนใหญ่กรีดยางบนที่ราบ และมีพื้นที่ในการกรีดยางพาราน้อยกว่า 10 ไร่ (จุลจิรา, 2554) กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดขายน้ำยางดิบ ส่งผลให้จำนวนชั่วโมงในการทำงานลดลง ผู้สูงอายุมีเวลาในการดูแลตนเองหรือประกอบอาชีพเสริมมากขึ้น ส่วนข้อมูลด้านระยะเวลาที่ได้ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่มีความแตกต่างกันของทั้งสองกลุ่ม สะท้อนถึงประสบการณ์ ทักษะ และความชำนาญในการทำงานที่แตกต่างกัน

### ข้อมูลการเจ็บป่วยและภาวะสุขภาพ

กลุ่มตัวอย่างมีระยะเวลาการเจ็บป่วยเป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมากกว่า 1 ปี โดยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีระยะเวลาที่ได้รับการรักษาเฉลี่ย 1.40 ปี ( $SD = 2.39$ ) และ 2.55 ปี ( $SD = 2.76$ ) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการเจ็บป่วยด้วยโรคข้อเข่าเสื่อมยังไม่เป็นปัญหาที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องหยุดการประกอบอาชีพ ด้านดัชนีมวลกาย พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นผู้ที่มีภาวะอ้วน (ดัชนีมวลกายมากกว่าหรือเท่ากับ 25 กก./ม<sup>2</sup>) คือ ร้อยละ 62.1 และ 40.3 ตามลำดับ ซึ่งโดยทั่วไปอัตราการเกิดข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะอ้วนมักสูงกว่าผู้ที่มีดัชนีมวลกายปกติถึง 2.63 เท่า (Blagojevic et al., 2010) สำหรับโรคประจำตัวอื่นพบว่า มีโรคปวดหลังส่วนล่างมากที่สุด สอดคล้องกับผลการศึกษาของจุลจิรา (2554) ที่พบว่าผู้สูงอายุที่กรีดยางพาราส่วนใหญ่ มีอาการปวดบริเวณหลังส่วนล่างมากที่สุด (ร้อยละ 46.05)

โดยสรุปอาจกล่าวได้ว่า กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีคุณลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกับลักษณะผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา กล่าวคือ เป็นผู้สูงอายุเพศหญิง และอยู่ในช่วงวัยสูงอายุตอนต้น สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา มีภาวะอ้วน และมีโรคประจำตัวอื่น คือปวดหลังส่วนล่าง

## การดูแลตนเอง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

### การดูแลตนเอง

กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการดูแลตนเองทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง (ตาราง 4) ผลการวิจัยดังกล่าวอธิบายได้ว่า การดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มนี้อาจมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการดูแลตนเอง โดยปัจจัยที่คาดว่าจะมีส่วนช่วยส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุในการศึกษานี้ คือ 1) เพศ ในการศึกษาที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ซึ่งเป็นเพศที่มักให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพ รวมทั้งมารับบริการด้านสุขภาพเพื่อบรรเทาความเจ็บป่วยมากกว่าเพศชาย (ทวิพร, 2547) และ 2) จำนวนชั่วโมงในการทำงาน ในช่วงแรกของการศึกษานี้เป็นช่วงที่มีฝนตกชุก จึงส่งผลจำนวนชั่วโมงในการทำงานลดลง ผู้สูงอายุจึงมีเวลาในการเอาใจใส่ดูแลสุขภาพมากขึ้น และปัจจัยที่คาดว่าจะมีส่วนขัดขวางการดูแลตนเองของผู้สูงอายุในการศึกษานี้ คือ ระดับการศึกษา ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษา จึงอาจมีข้อจำกัดในด้านการเรียนรู้ และตัดสินใจเลือกแนวทางการดูแลสุขภาพที่เหมาะสม รวมทั้งขาดทักษะการแสวงหาข้อมูลด้านดูแลสุขภาพ

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางการทำงานและอิริยาบถในชีวิตประจำวันดีกว่าการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า การหลีกเลี่ยงท่าทางการทำงานและอิริยาบถที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมถือเป็นวิธีการปรับตัวกับสภาพการเจ็บป่วยที่ผู้สูงอายุสามารถตัดสินใจเลือกกระทำได้ทันทีโดยผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์การดูแลตนเองในแบบแผนการดำเนินชีวิต สอดคล้องกับผลการศึกษาของแวนดาว (2543) ที่พบว่าผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมส่วนใหญ่หลีกเลี่ยงการใช้ท่าทางที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม แต่ไม่เคยบริหารกล้ามเนื้อต้นขา และเมื่อพิจารณาตามขั้นตอนการดูแลตนเองพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้ลงมือปฏิบัติการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางการทำงานและอิริยาบถในชีวิตประจำวัน แต่ยังคงตระหนักรู้เพียงความสำคัญของการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเท่านั้น แสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราส่วนใหญ่อาจมีความรู้และความเข้าใจไม่เพียงพอเพื่อการตัดสินใจเลือก และลงมือปฏิบัติการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อซึ่งเป็นที่ทราบอยู่แล้วว่าวิธีการนี้สามารถบรรเทาอาการปวดและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ (สุกร, 2547) นอกจากนี้เกษตรกรสวนยางพาราส่วนใหญ่มักคิดว่าการทำงานในอาชีพเป็นการออกกำลังกายอยู่แล้ว เนื่องจากเป็นงานที่ต้องใช้กำลังกาย และมีการเคลื่อนไหวร่างกายอยู่แล้ว

### ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมทั้งรายด้านและโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ตาราง 5) ผลการวิจัยดังกล่าวอาจอธิบายได้ว่า ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารานั้นอาจมีปัจจัยส่งเสริมหรือปัจจัยขัดขวางที่ส่งผลต่อความรุนแรงของโรค โดยปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลชะลอความรุนแรงของโรคในการศึกษาครั้งนี้ คือ การดูแลตนเอง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีการดูแลตนเองอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีการดูแลตนเองดี มักมีความรุนแรงของโรคในระดับไม่รุนแรง (แวนดาว, 2543) และปัจจัยที่คาดว่าจะมีส่วนต่อการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม คือ คชนิมวลกาย จากการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีภาวะอ้วน ซึ่งอาจมีความรุนแรงของโรคเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มน้ำหนักที่กระทำต่อข้อเข่า (สุรศักดิ์, 2555)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า อาการที่แสดงถึงความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่พบมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม คือ ข้อเข่าฝืด ซึ่งสามารถอธิบายได้ด้วยเหตุผล 3 ประการดังนี้ (1) พยาธิสภาพของข้อเข่าเสื่อมโดยทั่วไปจะทำให้เกิดอาการข้อฝืดแข็งได้บ่อยหลังจากพักข้อเป็นเวลานาน โดยมักมีอาการข้อฝืดแข็งในตอนเช้า ซึ่งแบบแผนการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มนี้มักตื่นขึ้นมาเพื่อทำงานอาชีพในตอนเช้า ดังนั้นจึงอาจรับรู้ได้ว่า อาการข้อเข่าฝืดมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตมากที่สุด (2) ลักษณะการใช้ท่าทางในกระบวนการทำงานตั้งแต่การกรีดยาง การเก็บน้ำยาง และการเคลื่อนย้ายน้ำยาง ประกอบด้วยท่าทางทำให้มีการงอและเหยียดเข่าทั้งสิ้น ผู้สูงอายุจึงอาจรับรู้อาการข้อเข่าฝืดที่รุนแรงขึ้นจากการทำกิจกรรมเหล่านี้ ซึ่งความรุนแรงของอาการข้อเข่าฝืดมักจะเพิ่มขึ้นได้ขณะทำกิจกรรม (วรรณิ, 2553) และ (3) โปรแกรมการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อมตามแนวทางของสำนักงานหลักประกันสุขภาพ (สปสช.) โดยทั่วไปมีเพียงการให้ยาเพื่อบรรเทาปวด และลดการอักเสบของข้อ ทั้งนี้ในปัจจุบันมีการรักษาทางเลือกด้วยยาฉุ โคลชามินซึ่งมีผลต่อการยับยั้งการทำลายกระดูกอ่อน และซ่อมแซมกระดูกอ่อนได้ แต่ยังไม่ได้มีการรับรองให้เป็นมาตรฐานในการรักษาโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ค่าใช้จ่ายของตัวยาที่สูง และยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนการนำยากลุ่มนี้มาใช้ในระบบบริการสุขภาพของไทย (ราชวิทยาลัยแพทยออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย, 2554)



### การทดสอบผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองภายในกลุ่มทดลอง ในช่วงระหว่างทดลองคือสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองคือสัปดาห์ที่ 9 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงระหว่างทดลองคือ สัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองคือสัปดาห์ที่ 9 น้อยกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) เช่นกัน และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่า และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติทั้งช่วงระหว่างทดลองคือสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองคือ สัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ผลการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวบ่งชี้ได้ว่า พฤติกรรมการดูแลตนเองที่สูงขึ้น และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมที่ลดลงเป็นผลจากโปรแกรมโดยแท้จริง ไม่ใช่ผลจากการได้รับการดูแลตามรูปแบบของหน่วยบริการปฐมภูมิ (maturity) ดังจะเห็นได้จาก ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราที่ได้เข้าร่วม โปรแกรมตามแผนการทดลองครั้งนี้มีพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม แต่พบว่ามีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมลดลงภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมไป ได้ 4 สัปดาห์ (วัดผลในสัปดาห์ที่ 5:  $T_5$ ) ดังจะเห็นได้จากกราฟเส้นตรง (ภาพ 4 และ 5) ที่แสดง ค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของกลุ่มทดลองซึ่งมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นตามลำดับตั้งแต่สัปดาห์ที่ 5 จนถึงสิ้นสุดโปรแกรม ในทางกลับกัน พฤติกรรมการดูแลตนเองภายในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติกลับมีแนวโน้มลดลง และความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมกลับมีแนวโน้มสูงขึ้น และจากผลการทดสอบประสิทธิภาพของโปรแกรม พบว่า โปรแกรมตามแผนการทดลองนี้ได้ช่วยให้ผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารามีพฤติกรรมการดูแลตนเองที่ดีขึ้นและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ได้มากกว่าผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการดูแลตามปกติ แม้ว่ากลุ่มทดลองกว่าครึ่งหนึ่งยังคงใช้ท่าทางในกิจวัตรประจำวันไม่เหมาะสม (ท่างอหรือพับขา) และมีเพียงส่วนน้อยที่เลือกใช้ยาเพื่อจัดการความปวด (ตาราง ง 5)

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มี ประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมการดูแลตนเอง และชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม ทั้งนี้จากค่า ขนาดอิทธิพลของ โปรแกรมที่ได้คำนวณจากผลต่างมาตรฐานระหว่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองหลังการเข้าร่วมโปรแกรม พบว่า ขนาดอิทธิพลของโปรแกรมมีผลต่อการส่งเสริมการดูแลตนเองใน ระดับสูง ทั้งสัปดาห์ที่ 5 (Effect size;  $ES = 2.89$ ) และสัปดาห์ที่ 9 ( $ES = 3.82$ ) และมีผลชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในระดับสูง ทั้งสัปดาห์ที่ 5 ( $ES = 2.45$ ) และสัปดาห์ที่ 9 ( $ES = 3.40$ ) เช่นเดียวกัน

ผลการศึกษาที่ยังชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้สูงอายุเข้าร่วมโปรแกรมครบทั้ง 8 สัปดาห์ ซึ่งถือว่ามีความดีทิวพลสูงกว่าโปรแกรมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เช่น ผลการวิจัยของสิริพรรณ (2554) ที่ได้ศึกษาผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อความรุนแรงของโรคในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม (ES = 0.95) ซึ่งรูปแบบของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองเป็นการจัดกิจกรรมกลุ่ม เพื่อให้ความรู้ สอน และสาธิต การจัดการตนเองโดยทั่วไป (การจัดการความเครียด การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหรือการออกกำลังกายแบบไทจีซึ่งหากสามารถกระทำได้ และการใช้ยา) โดยติดตามเยี่ยมบ้านเพียงครั้งเดียว ร่วมกับการติดตามทางโทรศัพท์จนกระทั่งสิ้นสุดการทดลอง สะท้อนให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์สำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารามีประสิทธิภาพสูงกว่าโปรแกรมอื่นๆที่เคยมีการศึกษามาก่อน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะโปรแกรมที่ได้พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ได้ออกแบบให้มีการเยี่ยมบ้านทุกสัปดาห์จนครบ 8 สัปดาห์

การศึกษานี้ยังมีข้อสังเกตที่น่าสนใจเกี่ยวกับผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการส่งเสริมพฤติกรรมการดูแลตนเองและการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา คือชุดกิจกรรมของโปรแกรมหดงกล่าวได้พัฒนาขึ้นโดยบูรณาการองค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ยืนยันผลของกิจกรรมการดูแลที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อม ซึ่งประกอบด้วย (1) กิจกรรมการดูแลด้านการยศาสตร์ที่ได้มีการออกแบบเฉพาะการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุแต่ละคน และ (2) การออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อรอบข้อเข่าแบบไม่ใช้แรงต้าน โดยทั้งสองกิจกรรมดังกล่าวต่างเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุในการออกแบบและตัดสินใจเลือกวิธีการที่เหมาะสมในการนำไปปฏิบัติด้วยตนเอง ร่วมกับกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองตามทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) จากกลวิธีที่ได้บูรณาการขึ้นดังกล่าวสามารถอภิปรายผลที่มีต่อการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ดังนี้

1. กิจกรรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ได้ออกแบบโดยให้มีการปรับเปลี่ยนท่าทางและสิ่งแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคนมีผลในการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยกิจกรรมการดูแลตนเองที่ได้ออกแบบร่วมกันและการตัดสินใจเลือกด้วยตนเองเพื่อนำกิจกรรมที่ออกแบบไปปฏิบัติโดยผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราแต่ละคน ซึ่งประกอบด้วย 1) การหลีกเลี่ยงการใช้ท่าหนักของหรือคุกเข่าในขั้นตอนกรีดยางหน้าดำ โดยปรับเปลี่ยนเป็นใช้ทำโน้มตัวไปข้างหน้า (30 ราย) หรือการนั่งยี่ดขาทั้งสองข้างขณะกรีดยาง และพุงดันยางขณะลุกขึ้น (1 ราย) 2) การหลีกเลี่ยงการยกหรือหิ้วถังน้ำยางที่หนักในขั้นตอนการเก็บและเคลื่อนย้ายน้ำยาง โดยเลือกใช้ถังเก็บน้ำยางที่มีขนาดเล็กหรือขนาดกลาง ซึ่ง

บรรจุน้ำยางได้ไม่เกิน 9 กิโลกรัม (30 ราย) หรือเก็บน้ำยางครั้งละไม่เกินครึ่งถัง แล้วนำมาพ่นถ่ายใส่ถังแกลลอนขนาดเล็ก (30 ราย) ยกแกลลอนน้ำยางกับผู้ช่วย (27 ราย) ใช้รถเข็นเคลื่อนย้ายแกลลอนน้ำยาง (1 ราย) หรือใช้เชือกสลิงช่วยพ่นแรงขณะกึ่งแกลลอนน้ำยางจากเนินสูงลงมาอยู่ที่ราบ (2 ราย) และ 3) การหลีกเลี่ยงการนั่งพับขาในชั้นตอนลับมิดกรีดยาง โดยจัดหาแท่นหรือโต๊ะสำหรับลับมิด (11 ราย) หรือนั่งยืดขาทั้งสองข้างบนพื้น (2 ราย) ซึ่งการหลีกเลี่ยงการนั่งของ นังคุกเข่า การยกหรือหิ้วถังน้ำยางที่หนัก รวมทั้งการนั่งพับหรือองขา เป็นการลดน้ำหนักที่มากกระทำต่อพื้นผิวของข้อเข่า ทำให้พื้นที่ผิวในการเสียดสีกันของกระดูกอ่อนผิวข้อ (articular cartilage) ลดลง ลดการผิดรูปอย่างถาวรของกระดูกข้อเข่าจากการมีแรงกระทำหรือโมเมนต์สูงสุดเกินกว่าความสามารถในการแบกรับน้ำหนักของกระดูกอ่อนข้อเข่า (elastically depressed) ทำให้อัตราการสึกหรอของข้อเข่าลดลง (พิบูลย์, 2547) ส่งผลให้ลดการบาดเจ็บของข้อเข่าจากกระบวนการทำงานได้ ซึ่งรีวิวิส และคณะ (Rivilis et al., 2008) ได้ยืนยันว่าการออกแบบแนวทางการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่เน้นการมีส่วนร่วมของกลุ่มเป้าหมายมีประสิทธิภาพในการลดการบาดเจ็บและอาการปวดกล้ามเนื้อจากการทำงาน นอกจากนี้ผลการศึกษาของพาคส์ และฟาร์แทค (Parekh & Phatak, 2015) ยังพบว่า การให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์ร่วมกับการทำกายภาพบำบัดมีผลลดปวดและเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเข่าได้ดีกว่าการให้คำแนะนำด้านการยศาสตร์เพียงอย่างเดียว

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้านถือเป็นกิจกรรมสำคัญของโปรแกรมในการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยท่าทางการออกกำลังกายที่ได้ออกแบบล้วนเป็นท่าที่ไม่มีภาระรับน้ำหนักของร่างกายส่วนปลาย (open-chain position) และเน้นการหดตัวของกล้ามเนื้อแบบความยาวคงที่ (isometric exercise) กล่าวคือ เป็นการเพิ่มแรงสูงสุดขณะเกร็งกล้ามเนื้อโดยไม่มีการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เมื่อกลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายอย่างต่อเนืองตามเป้าหมายที่วางไว้ อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ทำให้เกิดการกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ด้านในต้นขา (vatus medialis obliquus; VMO) และกล้ามเนื้อต้นขาด้านข้างส่วนใน (vatus medialis) ทำให้กล้ามเนื้อหดตัว ความสามารถในการเหยียดเข่าเพิ่มขึ้น และช่วยป้องกันการบาดเจ็บของกระดูกอ่อนลูกสะบ้า (patellofemoral) (Kisner & Colby, 2012) ซึ่งแต่ละท่าทางในการออกกำลังกายยังมีส่วนช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (quadriceps) กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหุบข้อตะโพก (hip abductors) กล้ามเนื้อที่ช่วยในการเหยียดข้อตะโพก (hip extensors) และกล้ามเนื้อด้านหลังต้นขา (hamstrings) ซึ่งกล้ามเนื้อเหล่านี้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มความสามารถในการทำงานของข้อเข่า (Bennell & Hinman, 2011) ทั้งนี้ผู้สูงอายุสามารถนำวิธีการออกกำลังกายดังกล่าวไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้านได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ในการฝึก ซึ่งจากผลการศึกษาเชิงอภิมานของทานาคา และคณะ (Tanaka et al., 2013) ได้ยืนยันว่า

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงต้านนี้ มีประสิทธิภาพในการลดปวด สำหรับผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมได้ดีที่สุดโดยใช้ระยะเวลาที่สั้นเพียง 8 สัปดาห์

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของกระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองภายใต้โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ในการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมได้ดังนี้

1. การประเมินปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม โดยจัดอภิปรายกลุ่มย่อยให้ผู้สูงอายุร่วมประเมินและระบุปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละขั้นตอนการทำงานที่สัมพันธ์กับการเพิ่มความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมร่วมกับการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข ตลอดจนการประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง ร่วมกับการเสนอแนวทางการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการใช้ท่าทางการทำงานดังกล่าวร่วมกัน เป็นการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ตรวจสอบความสามารถและความต้องการในการดูแลตนเองร่วมกัน ทำให้เกิดความตระหนักรู้ถึงความสำคัญในการดูแลตนเองที่แท้จริง ทั้งนี้กิจกรรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ได้มีการออกแบบโดยการกำหนดท่าทางและสภาพสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคน ได้ใช้กระบวนการมีส่วนร่วมทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มของผู้ที่มีลักษณะการทำงานแบบเดียวกัน ถือเป็นแนวทางการส่งเสริมการดูแลตนเองที่ใช้การเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ของผู้สูงอายุทำให้เกิดความรับผิดชอบและมีความกระตือรือร้นที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมเพื่อการดูแลตนเอง และก่อให้เกิดความพึงพอใจจากการได้มีโอกาสเลือกวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมกับบริบทการทำงานของตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดความเชื่อด้านสุขภาพของเบคเกอร์ (Becker, 1974) ที่กล่าวว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงของการเกิดโรค ความรุนแรงของโรค ประโยชน์ในการปฏิบัติตน และอุปสรรคในการปฏิบัติตนล้วนมีอิทธิพลต่อการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของแคนท์ลีย์ และคณะ (Cantley et al., 2014) ที่ศึกษาผลของการระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์อย่างเป็นระบบ และการควบคุมการปฏิบัติต่อการเกิดอาการในระบบโครงร่างกล้ามเนื้อ พบว่า การระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์อย่างเป็นระบบสามารถทำให้ความเสี่ยงในการเกิดอาการของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อลดลง 0.85 เท่า

2. การสอนสาธิตทักษะการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ โดยให้ความรู้ด้วยการบรรยายความรู้เบื้องต้นของโรคข้อเข่าเสื่อม และแนวทางการดูแลตนเองเฉพาะการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสมรวมถึงการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อร่วมกับสนับสนุนให้ผู้สูงอายุถามตอบ และแสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ การสาธิตท่าทางออกกำลังกายร่วมกับการใช้คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา การฝึกปฏิบัติร่วมกันในกลุ่มตัวอย่าง และสนับสนุนให้แต่ละคนตัดสินใจเลือกท่าทางการออกกำลังกาย จำนวนครั้ง จำนวนรอบ และจำนวนวันในการลงมือ

ปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน เป็นไปตามที่สมจิต (2544) กล่าวว่า การให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมอย่างจริงจังในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งกระทำได้โดย การพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล รวมทั้งการให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสฝึกกระทำการดูแลตนเอง ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของบอร์ (Bohr, 2000) ที่ได้เปรียบเทียบการเรียนรู้ด้านการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วม การเรียนรู้แบบดั้งเดิม และกลุ่มควบคุมพบว่าการเรียนรู้ด้านการยศาสตร์แบบมีส่วนร่วมที่ประกอบด้วย การให้ข้อมูล การสาธิต การแนะนำแนวทางการแก้ปัญหา และเน้นการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในกระบวนการเรียนรู้ ส่งผลในการเพิ่มความสามารถต่อการรับรู้ภาวะสุขภาพแก่พนักงานผู้ซึ่งทำงานในสำนักงานได้

3. การเยี่ยมบ้านที่ได้ปฏิบัติติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมทักษะการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ และใช้ในการติดตามประเมินผลการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ โดยกิจกรรมการเยี่ยมบ้าน ประกอบด้วย การเปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้ร่วมสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลของการดูแลตนเองเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้เพื่อสร้างความเข้าใจในผลที่ได้รับว่าดีขึ้นมากน้อยเพียงใด ร่วมกับการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคที่พบในการดูแลตนเอง และการชี้แนะแนวทางการแก้ปัญหาในการดูแลตนเองเพิ่มเติม กิจกรรมดังกล่าวเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ถึงประโยชน์ และข้อบกพร่องจากการลงมือปฏิบัติการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ นอกจากนี้ยังทำให้พยาบาลสามารถประเมินผลการปฏิบัติ และชี้แนะวิธีการดูแลตนเองเพื่อแก้ไขปัญหาแก่ผู้สูงอายุแต่ละรายได้อย่างเหมาะสมที่สุด อีกประการหนึ่งคือ การเยี่ยมบ้านทำให้พยาบาลสามารถประเมินสภาพสิ่งแวดล้อมที่บ้านของผู้สูงอายุ รวมทั้งวิถีชีวิต และความเป็นอยู่จริงซึ่งถือเป็นปัจจัยพื้นฐานที่เป็นตัวกำหนดความต้องการการดูแลตนเองที่จำเป็นและความสามารถในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มนี้ เพื่อนำมาวางแผนการปรับวิธีการในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุแต่ละรายได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้พยาบาลยังสามารถสนับสนุน โดยให้กำลังใจแก่ผู้สูงอายุเมื่อสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความไว้วางใจในตัวเอง เกิดสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลและผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุกล้าซักถามประเด็นที่สงสัยและสามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมเช่นกัน สอดคล้องกับแนวคิดของคอลลี และคณะ (Kolb et al., 2005) ที่ว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ยึดบุคคลเป็นศูนย์กลางและให้บุคคลมีส่วนร่วมในการสะท้อนความรู้สึก ประสบการณ์ วิเคราะห์พฤติกรรมดูแลตนเอง ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ และการวิเคราะห์เชิงอภิमान (Fransen, McConnell, Harmer, Van der Esch, Simic, & Bennell, 2015) ที่พบว่า การดูแลผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อมอย่างใกล้ชิดเป็นรายบุคคลมีประสิทธิภาพในการลดปวดได้สูงกว่าการดูแลรายกลุ่ม (SMD = 0.76, 95% CI 0.52-1.01)

4. การทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหเวชศาสตร์ อันประกอบด้วย พยาบาล แพทย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ และนักกายภาพบำบัด พยาบาลมีบทบาทหลักในการเป็นผู้จัดการสุขภาพซึ่งทำหน้าที่ประสานความร่วมมือ (collaborator) เพื่อให้มีการส่งเสริมการดูแลอย่างเป็นระบบ โดยวางแผนการทำงาน และดำเนินกิจกรรมการทดลองร่วมกัน ตลอดจนติดตามประเมินผลลัพธ์ ซึ่งถือเป็นบทบาทที่เน้นการดูแลและให้บริการทางสุขภาพแก่ผู้สูงอายุ (delivery-oriented role) และยังเป็นผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเอง (educator) เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความรู้เพียงพอในการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสม ซึ่งถือเป็นบทบาทที่เน้นการดูแลสุขภาพของผู้รับบริการ (client-oriented role) สำหรับบทบาทของทีมสุขภาพอื่นๆ ได้แก่ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ซึ่งจะมีบทบาทในการให้คำแนะนำ ซึ่งแนะนำวิธีการใช้ท่าทางการทำงานที่เหมาะสม และเสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติเพิ่มเติมหลังจากที่ผู้สูงอายุได้ออกแบบแนวทางการดูแลตนเองโดยกระบวนการอภิปรายกลุ่มย่อย และนักกายภาพบำบัดซึ่งเป็นผู้ดำเนินการประเมินความสามารถในการออกกำลังของกล้ามเนื้อต้นขาของผู้สูงอายุแต่ละคน ออกแบบท่าทางการออกกำลัง และประเมินความเหมาะสมของคู่มือการออกกำลังกล้ามเนื้อก่อนนำไปใช้จริง รวมทั้งเป็นผู้สอนสาธิตท่าทางการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ซึ่งการแบ่งบทบาทหน้าที่รับผิดชอบตามความเชี่ยวชาญในแต่ละกิจกรรมดังกล่าว เป็นการดำเนินการที่คำนึงถึงความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างขณะเข้าร่วมการทดลอง และยังเพิ่มความมั่นใจให้กับกลุ่มตัวอย่างในการนำโปรแกรมนี้ไปใช้สอดคล้องกับผลการวิจัยของมิทเซลธิน และคณะ (Metzelthin et al., 2011) ที่ได้ทดสอบผลของการส่งเสริมความสามารถของทีมสหเวชศาสตร์ (interdisciplinary) ในหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิ โดยให้การดูแลผู้รับบริการตามความจำเป็นรายบุคคล (individual assessment/ tailor-made) ซึ่งมีผลในการชะลอภาวะทุพพลภาพของผู้สูงอายุในชุมชน

อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้ได้นำปัจจัยแทรกซ้อน (ดัชนีมวลกาย และการจัดการความปวด) ที่อาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม มาเป็นตัวแปรร่วมในการทดสอบสมมติฐาน แต่พบว่าทั้งสองปัจจัยดังกล่าวไม่มีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีความตรงภายใน (internal validity) ซึ่งปราศจากอิทธิพลของดัชนีมวลกาย และการจัดการความปวดที่อาจมีผลต่อความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

ดังนั้น ผลการวิจัยครั้งนี้จึงชี้ให้เห็นถึงประโยชน์และแนวทางในการนำทฤษฎีการพยาบาลการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับองค์ความรู้จากหลักฐานเชิงประจักษ์ ได้แก่ การดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ได้มีการออกแบบการใช้ท่าทางและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ร่วมกับการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไม่ใช้แรงดันที่ได้ออกแบบให้เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุแต่ละราย ที่มีผลต่อการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเอง และชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังเข้าร่วม โปรแกรม คือในช่วงสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองคือสัปดาห์ที่ 9 เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเอง ด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบ อาชีพกรีดยางพารา จำนวน 60 คน จากสองพื้นที่ของจังหวัดแห่งหนึ่งในภาคใต้ โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมพื้นที่ละ 30 คนดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายน 2557 ถึงเดือนมกราคม 2558 เลือก ตัวอย่างแบบสุ่มตามเกณฑ์ที่กำหนด

เมื่อคัดเลือกรวมตัวอย่างตามเกณฑ์ที่กำหนด สอบถามข้อมูลทั่วไป และให้กลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถามการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมตามแผนการ ทดลอง หลังจากนั้นดำเนินการตามแผนการทดลอง และติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลอีกสองครั้ง คือ ระหว่าง การทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผู้สูงอายุกลุ่มที่เข้าร่วม โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีค่าเฉลี่ย คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองในช่วงระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อ เข่าเสื่อมในช่วงหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 และช่วงระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 น้อยกว่าก่อนการ ทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

2. ผู้สูงอายุกลุ่มที่เข้าร่วม โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์มีค่าเฉลี่ย คะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่า และค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมน้อยกว่า ผู้สูงอายุกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ทั้งในช่วงระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 และหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .01$ )

#### ข้อจำกัดในงานวิจัย

1. ระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติบางรายทำน้าเป็น อาชีพเสริม นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีค่าดัชนีมวลกาย การจัดการความปวด ลักษณะพื้นที่การ

ทำงาน และระยะเวลาที่ประกอบอาชีพแตกต่างกัน ซึ่งเป็นปัจจัยแทรกซ้อนที่การวิจัยนี้ไม่สามารถควบคุมได้

2. การศึกษานี้มีระยะเวลาในการศึกษาเพียงระยะสั้นเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมต่อการส่งเสริมการดูแลตนเองและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม นอกจากนี้ยังไม่สามารถยืนยันถึงความยั่งยืนของพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสมได้

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่ใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองตามทฤษฎีของโอเรียม สามารถส่งเสริมพฤติกรรมดูแลตนเองและชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมแก่ผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราได้ ซึ่งรูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองดังกล่าวเป็นสิ่งที่สามารถนำมาปฏิบัติได้ และก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งต่อผู้สูงอายุและทีมสุขภาพ กล่าวคือช่วยให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น และคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำงาน อีกทั้งเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของทีมสุขภาพ ดังนั้นจึงขอเสนอแนะให้มีการนำความรู้จากการวิจัยครั้งนี้มาประยุกต์ใช้ และทำวิจัยครั้งต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ด้านการศึกษาพยาบาล และด้านการบริหารการพยาบาล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ด้านการปฏิบัติการพยาบาล

1. พยาบาลในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ที่พัฒนาขึ้นในการศึกษานี้ไปใช้ในการสร้างความตระหนักเพื่อการดูแลตนเอง ส่งเสริมความรู้ในการปฏิบัติ และสนับสนุนความสามารถในการดูแลตนเองสำหรับผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ซึ่งจะเกิดผลดีในการลดระยะเวลาการควบคุมความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมให้สั้นลงได้

2. หน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิสามารถนำโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ไปใช้โดยสนับสนุนให้ทีมสหเวชศาสตร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดบริการสุขภาพ เพื่อชะลอความรุนแรงของโรค และคงไว้ซึ่งความสามารถในการทำงานของผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา พร้อมทั้งมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติ และพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เพื่อค้นหาปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้น และร่วมกันหาแนวทางการแก้ไข เพื่อให้การดูแลประชากรกลุ่มนี้ในพื้นที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ทำหน้าที่ในการดูแลและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุสามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของแรงงานสูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา ซึ่งปัจจุบันกระจายอยู่เกือบทุกภูมิภาคของประเทศไทย โดยเฉพาะสวนยางขนาดเล็ก และขนาดกลาง

### **ด้านการศึกษาพยาบาล**

สถานศึกษาด้านการพยาบาลและสาธารณสุขสามารถนำกิจกรรมและกระบวนการของโปรแกรมนี้ไปสอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาการสร้างเสริมสุขภาพ การพยาบาลอาชีวอนามัย หรือการพยาบาลชุมชน

### **ด้านการบริหารการพยาบาล**

1. หัวหน้าหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิสามารถสนับสนุนให้พยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ฝึกการนำโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตการทำงานแก่ผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราในพื้นที่ที่รับผิดชอบ

2. หน่วยงานระดับนโยบายด้านสุขภาพ โดยเฉพาะสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ควรมีการสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาโครงการทำงานร่วมกันระหว่างทีมสหเวชศาสตร์ บุคลากรที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อสร้างความเข้มแข็งในการดูแลสุขภาพด้านอาชีวอนามัยสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มนี้

### **ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรออกแบบการศึกษาที่มีการติดตามในระยะยาว เพื่อประเมินความคงอยู่ของพฤติกรรมดูแลตนเองหลังจากเข้าร่วม โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ร่วมกับการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

2. ควรมีการศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพของ โปรแกรม โดยประเมินผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น การประเมินการทำงานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (physical performance measures) รวมทั้งประเมินความคุ้มค่าของ โปรแกรมดังกล่าว

3. ควรมีการศึกษาวิจัยทำนองเดียวกันในกลุ่มผู้ใช้แรงงานอื่นที่มีความเสี่ยงด้านการยศาสตร์หรืออาการปวดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ซึ่งจำเป็นต้องมีการพัฒนาพฤติกรรมดูแลตนเองทำนองเดียวกันกับผู้สูงอายุข้อเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา นี้ เพื่อสามารถนำผลการทดสอบไปยืนยันความตรงของทฤษฎีที่ใช้รวมทั้งหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้นำมาบูรณาการเพื่อการสรุปอ้างอิงได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กนกอร บุญพิทักษ์. (2556). *ปวดเข่า เข่าเสื่อม การดูแลรักษาและการป้องกัน*. กรุงเทพมหานคร: ฟิล กู๊ด.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2556). *สุขภาพสูงวัยดูแลได้ด้วยตัวเอง*. กรุงเทพมหานคร: บี บู้คส์.
- จ้อยส์ เอ็ม แบล็ก, และเจน เอช ฮอว์ค. (2553). การจัดการพยาบาลผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกล้ามเนื้อและกระดูก (วรณิ สัตยวิวัฒน์, ผู้แปล). ใน *พ่องศรี ศรีมรกต (บรรณาธิการ). การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ เล่ม 3 (พิมพ์ครั้งที่ 7 หน้า 149-172)*. กรุงเทพมหานคร: ไอกรุป เพรส. (ฉบับดั้งเดิมตีพิมพ์ พ.ศ. 2548)
- จุฑารัตน์ จันตระ. (2551). *ผลของโปรแกรมเสริมสร้างความแข็งแรงของข้อเข่าต่อความเจ็บปวดและความสามารถในการเคลื่อนไหวของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, พิษณุโลก.
- จุลจิรา ชีรชิตกุล. (2554). *การจัดการอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุที่มีอาชีพรักค่างพารา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ชฎิล สมรภูมิ. (2543). *ผลของการฝึกออกกำลังกล้ามเนื้อต้นขาด้วยวิธีการอย่างง่ายในผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์การกีฬา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ณรงค์ เบ็ญสอาด. (2545). *สภาพการทำงานและกลุ่มอาการปวดกล้ามเนื้อและกระดูกในผู้ประกอบอาชีพผลิตค่างพารา กรณีศึกษา ตำบลนาเกลือ อำเภอกันตัง จังหวัดตรัง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยและสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- ทวีพร เตชะรัตนมณี. (2547). *ความสามารถในการดูแลตนเอง การดูแลตนเอง และการรับรู้สุขภาพของผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมในจังหวัดภูเก็ต*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- บั้งอร บุญศรีจันทร์. (2549). *ปัจจัยพื้นฐานบางประการ ความสามารถในการดูแลตนเองและการดูแลตนเองเพื่อการควบคุมอาการปวดหลังส่วนล่างของผู้ใช้แรงงานกรีดยางพารา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลครอบครัวและชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.

- บังเอิญ แพ้รุ่งสกุล. (2549). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคม ต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุของโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- บุญเรียง พิสมัย, มณีรัตน์ ชีระวิวัฒน์, นิรัตน์ อิมามิ, และสุภาพ อารีเอื้อ. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการตนเองของผู้ที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*, 42(2), 54-67.
- เบญจยามาศ พิลายนต์. (2552). *ผลของระบบการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองและควบคุมอาการโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, กรุงเทพมหานคร.
- ปรัชญา รัศมีธรรมวงศ์. (2555). *คู่มือการปลูกและขยายพันธุ์ยางพารา ไม่เสรษฐกิจ สร้างชาติ สร้างชีวิต*. กรุงเทพมหานคร: เพชรกะรัต.
- ปรุจจิต หมายดี, ศรีธยา คงทอง, อรอนงค์ เอี่ยมขำ, และสุวิชาญ ศิลปรัศมี. (2547). *รายงานการวิจัยสภาวะสุขภาพอนามัยผู้ประกอบอาชีพทำสวนยางพารา*. ค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2557, จาก <http://www.kmddc.go.th/researches/download/files/1794>
- พิพัฒน์ เพิ่มพูล. (2553). *ความรุนแรงของโรคและพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคข้อเข่าเสื่อมในโรงพยาบาลศิริราช*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการสังคมและการจัดการระบบสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- พิบูรณ์ อิทธีระวิวงศ์. (2547). *กระดูก วัสดุชีวภาพ กลศาสตร์ชีวภาพ*. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- ภาวินี เสริมชีพ, พรรณี ปิงสุวรรณ, วิชัยอิงพินิจพงศ์, อุไรวรรณ ชัชวาลย์, และรุ่งทิพย์ พันธุมธากุล. (2556). *โปรแกรมการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการรักษาทางกายภาพบำบัดและแบบแพทย์แผนไทยสำหรับวัยสูงอายุที่มีภาวะข้อเข่าเสื่อมในชุมชน*. *วารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด*, 25(1), 50-63.
- ภัทรกร วีริยวงศ์. (2551). *ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าในผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- ขวดี สารบูรณ์, สุภาพ อารีเอื้อ, และอัมพรพรรณ ชีรานุตร. (2556). ข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่มีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน: แนวทางการป้องกันและจัดการ. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 36(3), 149-160.
- รัตนาวลี ภักดีสมัย, และพนัญญา พานิชชีวะกุล. (2554). *การพัฒนาการดูแลผู้สูงอายุที่มีปัญหาปวดข้อเข่าของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบาก อำเภอจังหาร จังหวัดร้อยเอ็ด*. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 34(4), 46-55.

- ราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย. (2554). *แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคข้อเข่าเสื่อม พ.ศ. 2554*. ค้นเมื่อ 4 มกราคม 2557, จาก <http://www.rcost.or.th/web/data/cpgoa2554.pdf>.
- รุ่งกานต์ พลายแก้ว. (2554). *ท่าทางการทำงานและกลุ่มอาการผิดปกติของโครงร่างและกล้ามเนื้อในผู้ประกอบอาชีพผลิตยางพารา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอาชีวอนามัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วราห์ ยืนยงวิวัฒน์. (2555). โรคข้อเข่าเสื่อม. ใน ปิยะดา กองกมล, ธนิษฐา ศิริรักษ์, และพิชญานนท์ งามเจลิยว (บรรณาธิการ). *ปัญหาที่พบบ่อยในเวชศาสตร์ครอบครัว* (หน้า 307-326). สงขลา: ฐานเมืองการพิมพ์.
- วิไล คุปต์นริตติศัยกุล. (2555) Update Treatment in Osteoarthritis: Rehabilitation Role. ใน ดารารวรรณ วนะชีวนาริน, มณี รัตน์ไชยานนท์, และกฤตา ศรีสวัสดิ์ (บรรณาธิการ). *เวชศาสตร์ทันยุค 2555* (229-234). กรุงเทพมหานคร: คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิไลวรรณ ทองเจริญ. (บรรณาธิการ). (2554). *ศาสตร์และศิลป์การพยาบาลผู้สูงอายุ*. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วีรพัฒน์ เงามธรรมทรศน์. (2556). *สูงวัย ข้อเข่าเสื่อม ปวดข้อ ใช้สมุนไพรดีกว่า*. *วารสารโรงพยาบาลชุมชน*, 14(2). 46-48.
- แหวดาว ทวีชัย. (2543). *พฤติกรรมการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- วรรณภา ศรีชัยรัตน์, และลัดดา คำริการเลิศ. (บรรณาธิการ). (2553). *การจัดการความรู้และสังเคราะห์แนวทางปฏิบัติของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล: แนวปฏิบัติในการบริการผู้สูงอายุ*. นนทบุรี: สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ศุภร เขียวมนตรี. (2547). *ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตนด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สกวรัตน์ ศุภสาร, ชมนาด วรรณพรศิริ, จรรยา สันตยากร, และทวีศักดิ์ ศิริพรไพบูลย์. (2550). ประสิทธิภาพการดูแลตนเองของผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม. *วารสารพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 1(1), 72-86.
- สภาการพยาบาล. (2554). *ข้อกำหนดการรักษาโรคเบื้องต้นและการให้ภูมิคุ้มกันโรคสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล ชั้นหนึ่ง ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: ศิริยอดการพิมพ์.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (บรรณาธิการ). (2544). *การดูแลตนเอง: ศาสตร์ และศิลป์ทางการพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: วิ.เจ. พรินติ้ง.

- สมฤทัย ปานเจริญ. (2550). *การพัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกในการควบคุมน้ำหนักเพื่อเพิ่มการทำงานของข้อเข่าในผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่มีน้ำหนักเกิน*. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2554). *สรุปผลที่สำคัญการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2554*. ค้นเมื่อ 22 เมษายน 2557, จาก [http://www.oppo.opp.go.th/info/StatH\\_Disease54.xls](http://www.oppo.opp.go.th/info/StatH_Disease54.xls)
- สิริพรรณ ชากโรทัย. (2554). *ผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อความรุนแรงของโรคในผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สุกัญญา มาลัยมาตร, ชุติกร ด่านยุทธศิลป์, ฐิติอาภา ตั้งคำวานิช, และนิพัช กิตติมานนท์. (2555). *ผลของโปรแกรมการเสริมสร้างพลังอำนาจต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองและความเจ็บปวดข้อเข่าผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์*. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 26(2), 44-57.
- สุดาพร วงษ์พล, และอุไรวรรณ อินทร์ม่วง. (2555). *การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพจากกิจกรรมการทำสวนยางพาราของเกษตรกรสวนยางพารา อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี*. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 5(1), 13-20.
- สุภาแก้วบริสุทธี. (2547). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดสงขลา*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลอนามัยชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- สุทธี ศรีบุรพา. (2554). *การออกแบบงานและสถานี่งาน*. ใน สุดาว เลิศวิสุทธีไพบูรณ์ (บรรณาธิการ). *เอกสารการสอนชุดวิชาการยศาสตร์: Ergonomics* (พิมพ์ครั้งที่ 3, หน้า 1-72). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา.
- สุรศักดิ์ นิลกานวงศ์. (2555). *Osteoarthritis*. ใน ไพจิตต์ อัสวชนบดี, ทศนีย์ กิตอำนวยพงษ์, อัจฉรากุลวิสุทธี, และปวีณา เชี่ยวชาญวิศวกิจ (บรรณาธิการ). *Essentials in Clinical Rheumatology*. (หน้า 407-438). กรุงเทพมหานคร: ชีดีพีริ้น.
- อนามัย ชีวีโรจน์ เทศกะทีก. (2556). *อาชีวนามัยและความปลอดภัย* (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- Aglamis, B, Toraman, N. F., Yaman, H. (2009). Change of quality of life due to exercise training in knee osteoarthritis: SF-36 and WOMAC. *Journal of back and Musculoskeletal rehabilitation*, 22(1), 43-45.
- Altman, R., Asch, E., Bloch, D., Bole, G., Borenstein, D., Brandt, K.,...Wolfe, F. (1986). Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. *Arthritis and Rheumatism*, 29(8), 1039-1049.

- 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.
- Angst, F., Aeschlimann, A., & Stucki, G. (2001). Smallest detectable and minimal clinically important differences of rehabilitation intervention with their implications for required sample sizes using WOMAC and SF-36 quality of life measurement instruments in patients with osteoarthritis of the lower extremities. *Arthritis Care and Research*, 45(4), 384-391.
- 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.
- Blagojevic, M., Jinks, C., Jeffery, A., & Jordan, K. P. (2010). Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Research Society International*, 18(1), 24-33.
- 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.
- Bridger, R. S. (2009). *Introduction to ergonomics* (3<sup>rd</sup> ed.). London: Taylor & Francis.
- Cantley, L. F., Taiwo, O.A., Galusha D, Barbour, R., Slade, M. D., Tessier-Sherman, B., & Cullen, M. R. (2014). Effect of systematic ergonomic hazard identification and control implementation on musculoskeletal disorder and injury risk. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 40(1), 57-65.
- Cleveland, R. J., Luong, M.-L. N., Knight, J. B., Schoster, B., Renner, J. B., Jordan, J. M., & Callahan, L. F. (2013). Independent associations of socioeconomic factors with disability and pain in adults with knee osteoarthritis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(297), 1-10.
- 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.

- Collins, N. J., Misra, D., Felson, D. T., Crossley, K. M., & Roos, E. M. (2011). Measures of knee function: International Knee Documentation Committee (IKDC) Subjective Knee Evaluation Form, Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score Physical Function Short Form (KOOS-PS), Knee Outcome Survey Activities of Daily Living Scale (KOS-ADL), Lysholm Knee Scoring Scale, Oxford Knee Score (OKS), Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC), Activity Rating Scale (ARS), and Tegner Activity Score (TAS). *Arthritis Care and Research*, *63*(11), 208-228.
- 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. I., Anema, J. R., Bongers, P. M., & Van der Beek, A. J. (2010). Process evaluation of a participatory ergonomics programme to prevent low back pain and neck pain among workers. *Implementation Science*, *5*(65), 1-11.
- Felson, D. T. (2006). Osteoarthritis of the knee. *The New England journal of medicine*, *354*(8), 841-848.
- Felson, D. T., Lawrence, R. C., Dieppe, P. A., Hirsch, R., Helmick, C. G., Jordan, J. M.,...Fries, J. F. (2000). Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors. *Annals of internal medicine*, *133*(8), 635-646.
- Fransen, M., & McConcell, S. (2008). Exercise for osteoarthritis of the knee (Review). *The Cochrane Database of systematic review*, (4), 1 - 95.
- Fransen, M., McConcell, S., Harmer, A. R., Van der Esch, M., Simic, M., & Bennell, K. L., (2015). Exercise for osteoarthritis of the knee (Review). *The Cochrane Database of systematic review*, (1), 1 - 144.
- 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.
- Kisner, C., & Colby, L. A. (2007). *Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques* (5th ed.). Philadelphia: Margaret Biblis.
- Kirkhorn, S., Greenlee, R. T., & Reeser, J. C. (2003). The epidemiology of agriculture-related osteoarthritis and its impact on occupational disability. *Wisconsin Medical Journal*, 102(7), 38-44.
- 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.
- Laine, L., White, W. B., Rostom, A., & Hochberg, M. (2008). COX-2 selective inhibitors in the treatment of osteoarthritis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 38(3), 165-187.
- Lawrence, R. C., Felson, D. T., Helmick, C. G., Arnold, L. M., Choi, H., Deyo, R. A.,...Wolfe, F. (2008). Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. *Arthritis & Rheumatism*, 58(1), 26-35.
- McWilliams, D. F., Leeb, B. F., Muthuri, S. G., Doherty, M., & Zhang, W. (2011). Occupational risk factors for osteoarthritis of the knee: A meta-analysis. *Osteoarthritis Research Society International*, 19(7), 829-839.
- Messier, S. P., Loeser, R. F., Miller, G. D., Morgan, T. M., Rejeski, W. J., Sevick, M. A.,...Williamson, J. D. (2004). Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis & rheumatism*, 50(5), 1501-1510.
- Metzelthin, S. F., Van Rossum, E., De Witte, L. P., Ambergen, A. W., Hobma, S. O., Sipers, W., & Kempen, G. I. (2013). Effectiveness of interdisciplinary primary care approach to reduce disability in community dwelling frail older people: cluster randomised controlled trial. *BMJ Open*, 347, 1-12.
- 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.
- 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 Sciences*, 1(1), 1-7.
- Polit, D. F., & Beck, C. F. (2012). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice*. (9th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott William & Wilkins.
- Reid, C. R., Bush, P. M., Cummings, N. H., McMullin, D. L., & Durrani, S. K. (2010). A review of occupational knee disorders. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 20(4), 489-501.
- 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.
- Roos, E. M., Roos, H. P., Lonmander, L. S., Ekdahl, C., & Beynon, B. D. (1998). Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) - development of a self-administered outcome measure. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 78(2), 88-97.
- Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Anderson, C. H., 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.
- Taylor, S. G., & Renpenning, K. (2011). *Self-care science, nursing theory, and evidence-based practice*. New York: Springer.
- Vignon, E., Valat, J.-P., Rossignol, M., Avouac, B., Rozenberg, S., Thoumie, P.,...Hilliquin, P. (2006). Osteoarthritis of the knee and hip and activity: A systematic international review and synthesis (OASIS). *Joint Bone Spine*, 73(4), 442-455.

**ภาคผนวก**

**ภาคผนวก ก**  
**การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง**

ใช้สูตรของโคเฮน (Cohen as cited in Polit, & Beck, 2012) คือ

$$ES = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\text{Pooled SD}} \quad \text{Pooled SD} = \sqrt{[SD_1^2 + SD_2^2]/2}$$

โดย	ES	คือขนาดอิทธิพล
	$\bar{X}_1$	คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	$\bar{X}_2$	คือค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	$SD_1$ และ $SD_2$	คือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ตามลำดับ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ 2 เรื่องคือ

1. การศึกษาของสิริพรรณ (2554) เกี่ยวกับผลของโปรแกรมสนับสนุนการจัดการตนเองต่อความรุนแรงของโรคในผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม จากผลการศึกษาโดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของคะแนนระดับความรุนแรงของโรคหลังได้รับ โปรแกรม ได้ค่า

$$\begin{aligned} \bar{X}_1 &= 124.11 & \bar{X}_2 &= 92.69 \\ SD_1 &= 31.54 & SD_2 &= 34.54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร Pooled SD} &= \sqrt{[(31.54)^2 + (34.54)^2]/2} \\ &= \sqrt{[994.7716 + 1193.0116]/2} \\ &= \sqrt{2187.7832/2} \\ &= 33.07 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ES &= (124.11 - 92.69) / 33.07 \\ &= 0.95 \end{aligned}$$

พบว่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรเท่ากับ 0.95

2. การศึกษาของเบญจยามาศ (2552) เกี่ยวกับ ผลของระบบการพยาบาลสนับสนุนและให้ความรู้ต่อการดูแลตนเองและควบคุมอาการโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุในชุมชนเขตเมือง กรุงเทพมหานคร โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของคะแนนการดูแลตนเองหลังได้รับการทดลอง ได้ค่า

$$\bar{X}_1 = 60.98 \quad \bar{X}_2 = 38.23$$

$$SD_1 = 5.95 \quad SD_2 = 3.89$$

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร Pooled SD} &= \sqrt{[(5.95)^2 + (3.89)^2]/2} \\ &= \sqrt{[35.4025 + 15.1321]/2} \\ &= \sqrt{50.5346/2} \\ &= 5.03 \end{aligned}$$

$$ES = (60.98 - 38.23) / 5.03$$

$$= 4.52$$

พบว่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรเท่ากับ 4.52

ดังนั้น จากค่าขนาดอิทธิพลของทั้งสองตัวแปรดังกล่าว ผู้วิจัยจึงกำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test) เท่ากับ .80 และขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (effect size) เท่ากับ .80 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางอำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของ โพลิตและเบ็ค (Polit & Beck, 2012) ได้กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 25 ราย อย่างไรก็ตามเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างจากการทดลอง จึงได้เพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 ราย

ตาราง 13

อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ของ โพลิตและเบ็ค (Polit & Beck, 2012) โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

POWER	ESTIMATED EFFECT SIZE										
	.10	.15	.20	.25	.30	.35	.40	.50	.60	.70	.80
.60	979	435	245	157	109	80	62	40	28	20	16
.70	1233	548	309	198	137	101	78	50	35	26	20
.80	1576	701	394	253	176	129	99	64	44	33	25
.90	2103	935	526	337	234	172	132	85	59	43	33
.95	2594	1154	649	416	289	213	163	105	73	53	41

## ภาคผนวก ข

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้าน การยศาสตร์ ซึ่งใช้สื่อประกอบการดำเนินกิจกรรมดังนี้
  - 1.1 คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
  - 1.2 แบบบันทึกการดูแลตนเอง
  - 1.3 แผนการส่งเสริมการดูแลตนเอง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย
  - 2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
  - 2.2 แบบประเมินการดูแลตนเอง
  - 2.3 แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม

(ตัวอย่าง) คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

## คู่มือการออกกำลังกายกล้ามเนื้อ

สำหรับผู้สูงอายุขอเข้าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา



ID .....



ท่าที่ 2



ยืนตัวตรง มือซ้ายจับเก้าอี้หรือฝาด้านที่มั่นคง กางขาขวา  
ออกด้านข้างเกร็งค้างไว้ **6-10** วินาที ทำ..... ครั้ง/รอบ  
.....รอบ/วัน .....วัน/สัปดาห์ จากนั้นสลับข้างทำเช่นเดิม

**ในงานประกอบการทำกิจกรรม**

ทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ได้กระทำหรือเห็นตรงตามมากที่สุด และกรอกข้อความในช่องว่าง

ขั้นตอนการทำงาน	ท่าที่ท่า	สมควรแก้ปัญหหรือไม่	ถ้าปรับ จะปรับอย่างไร?
<input type="checkbox"/> ลับมีดกรีดยาง	<input type="checkbox"/> พับขา/เข้าบนพื้น <input type="checkbox"/> นั่งลบบมีดบนโต๊ะ	<input type="checkbox"/> หลีกเสี่ยง <input type="checkbox"/> ปรับเปลี่ยน <input type="checkbox"/> คงไว้	
<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หน้าสูง <input type="checkbox"/> หน้าต่ำ	<input type="checkbox"/> โกงโค้ง <input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> คูกเข้า	<input type="checkbox"/> หลีกเสี่ยง <input type="checkbox"/> ปรับเปลี่ยน <input type="checkbox"/> คงไว้	
<input type="checkbox"/> เก็บน้ำยาง	ถึงที่ใช้ขนาด ..... เก็บยาง ..... แฉว แล้วผ่อนถ่าย	<input type="checkbox"/> หลีกเสี่ยง <input type="checkbox"/> ปรับเปลี่ยน <input type="checkbox"/> คงไว้	

(ตัวอย่าง) แบบบันทึกการดูแลตนเอง

**วันนี้กำหนดดูแลตัวเองอย่างไรบ้าง**

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องกิจกรรมการดูแลตนเองที่ท่านได้ลงมือทำจริง

วัน	กรีดยางหรือไม่	กิจกรรมดูแลตนเอง
① (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม
② (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม
③ (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม
④ (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม
⑤ (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม
⑥ (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม
⑦ (.../57)	<input type="checkbox"/> กรีดยาง <input type="checkbox"/> หยุดงาน	<input type="checkbox"/> ออกกำลังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ <input type="checkbox"/> ปรับท่าทางในการทำงานให้เหมาะสม


สรุป สัปดาห์นี้ระดับความปวดของท่าน เท่ากับ ..... คะแนน  
 ท่านใช้การเยียวยา ได้แก่  กินยาลดปวด  กินยาสมุนไพร  
 ประคบสมุนไพร  นวด  
 อุปสรรคในการดูแลตนเองที่สำคัญ:.....  
 .....

**สัปดาห์ที่ 1 วันที่.....**

**แบบบันทึกการดูแลตนเอง**

โปรดระบุกิจกรรมอื่นๆ ที่ท่านได้ทำ หรือทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องท่าทางที่ท่านใช้ในกิจกรรมนั้น และระบุระดับความปวดของท่านในแต่ละวันด้วย

วัน	กิจกรรมที่ทำ	ท่าทางที่ใช้	คะแนนปวด
① (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>
② (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>
③ (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>
④ (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>
⑤ (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>
⑥ (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>
⑦ (.../57)		<input type="checkbox"/> นั่งยอง <input type="checkbox"/> งอ/พับขา <input type="checkbox"/> คูกเข้า <input type="checkbox"/> ยก/ย้ายของหนัก	<input type="checkbox"/>

 นิดเยี่ยมบ้าน สัปดาห์หน้า วันที่.....

### แผนการส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก คือ

1. ประเมินความสามารถในการดูแลตนเอง และระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในแต่ละกระบวนการทำงาน จัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข และเสนอแนวทางการดูแลตนเอง

ระยะเวลาที่ใช้	1 ชั่วโมง
วิธีการที่ใช้	จัดอภิปรายกลุ่มย่อย ร่วมคิดวิเคราะห์จากประเด็นคำถาม
สื่อที่ใช้	กระดาษฟลิปชาร์ต

2. การให้ความรู้เรื่องการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ทั้งการใช้ท่าทางและการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงาน และการออกกำลังเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ระยะเวลาที่ใช้	15-20 นาที
วิธีการที่ใช้	บรรยาย และวิเคราะห์ประเด็นคำถาม
สื่อที่ใช้	กระดาษฟลิปชาร์ต

3. การเสริมสร้างทักษะการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ระยะเวลาที่ใช้	1 ชั่วโมง
วิธีการที่ใช้	สอนสาธิต ฝึกทักษะร่วมกัน และสาธิตย้อนกลับ
สื่อที่ใช้	คู่มือการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แบบบันทึกการดูแลตนเอง

4. ประเมินผลการปฏิบัติดูแลตนเอง

ระยะเวลาที่ใช้	20 - 30 นาทีต่อครั้ง
วิธีการที่ใช้	เยี่ยมบ้าน สนทนา ร่วมวิเคราะห์ปัญหา และหาแนวทางแก้ปัญหา
สื่อที่ใช้	คู่มือการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แบบบันทึกการดูแลตนเอง



แผนการส่งเสริมการดูแลตนเองของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 1) ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ

วิธีการ: กิจกรรมกลุ่ม (วันละ 3 กลุ่ม กลุ่มละ 8-10 คน)

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง		สื่อที่ใช้	ระยะเวลา	การประเมินผล
		ผู้วิจัย	ผู้สูงอายุ			
สร้างสัมพันธภาพกลุ่มตัวอย่างทราบประโยชน์ที่ได้รับและตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย		1. แนะนำตัวเอง 2. ชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมการวิจัย	1. แนะนำตัวเอง 2. ลงชื่อในใบพิกษ์สิทธิ 3. ตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการดูแลตนเอง ความรุนแรงของโรคข้อและแบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม (ผู้ช่วยวิจัย)	1. ใบพิกษ์สิทธิ 2. แบบสอบถาม 3. แบบประเมินการดูแลตนเอง 4. แบบประเมินความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม	10 นาที	
ผู้สูงอายุเกิดความตระหนักรู้ในความสามารถเพื่อการดูแลตนเอง	<u>แนวคำถาม</u> 1. “ท่านคิดว่าอาการปวดเข่าที่ท่านเป็นอยู่เกิดจากอะไร” 2. “สาเหตุอะไรบ้างที่ทำให้	กระตุ้นให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็นโดยใช้แนวคำถามและสรุปผลการ	1. วิเคราะห์สถานการณ์การดูแลตนเอง และระบุปัจจัยเสี่ยงด้านการยศาสตร์แต่ละ	1. กระดาษฟลิปชาร์ท 2. ปากกา	30 นาที	1. ตอบคำถามได้เหมาะสม 2. บอกความสามารถใน

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง		สื่อที่ใช้	ระยะเวลา	การประเมินผล
		ผู้วิจัย	ผู้สูงอายุ			
และปัญหา สุขภาพที่จะ เกิดขึ้นจากการใช้ ท่าทางในการ ทำงาน	อาการปวดเข่าของท่านรุนแรง ขึ้น” 3. “ท่านคิดว่าท่าทางที่ใช้ขณะ กรีดยาง เก็บน้ำยาง รวมถึงการ เคลื่อนย้ายน้ำยางมีผลทำให้ อาการปวดเข่าของท่านแย่ลง หรือไม่”	อภิปรายกลุ่ม	กระบวนการทำงานที่ สัมพันธ์กับการเพิ่ม ความรุนแรงของโรคข้อ เข่าเสื่อม			การดูแลตนเอง เพื่อควบคุมอาการ ของโรคได้
ผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจในการ ปฏิบัติการดูแล ตนเอง	1. โรคข้อเข่าเสื่อมคืออะไร ปัจจัย เสี่ยงที่ทำให้อาการของโรค รุนแรงขึ้น 2. ความรู้เรื่องการดูแลตนเองด้าน การยศาสตร์(การใช้ท่าทางและ จัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่ เหมาะสม และการออกกำลังกายเพื่อ เสริมสร้างความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ	บรรยาย กระตุ้นให้ผู้สูงอายุ แสดงความคิดเห็น โดยใช้แนวคำถาม	ร่วมวิเคราะห์ และ ตอบประเด็นคำถาม	1. กระดาษฟลิปชาร์ต 2. ปากกา	15-20 นาที	ตอบคำถามได้ เหมาะสม

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง		สื่อที่ใช้	ระยะเวลา	การประเมินผล
		ผู้วิจัย	ผู้สูงอายุ			
	<p><u>แนวคำถาม</u></p> <p>1. “ท่านคิดว่าท่าทางที่เสี่ยงต่อการเพิ่มความรุนแรงของอาการปวดเข่ามีอะไรบ้าง”</p> <p>2. “ท่าทางดังกล่าวเพิ่มความรุนแรงของโรคได้อย่างไร”</p>					
<p>ผู้สูงอายุตัดสินใจเลือกแนวทางการดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสมและตั้งเป้าหมายเพื่อการนำไปปฏิบัติ</p>	<p><u>แนวคำถาม</u></p> <p>1. “ถ้าท่านจะปรับการใช้ท่าทางในขั้นตอนการทำงาน ท่านจะปรับอย่างไรบ้าง โดยการหลีกเลี่ยงหรือปรับเปลี่ยน” “ถ้าปรับเปลี่ยนท่านพอจะมีวิธีการปรับเปลี่ยนอย่างไรบ้าง”</p>	<p>1. กระตุ้นให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็นโดยใช้แนวคำถาม</p> <p>2. เสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสมเพิ่มเติม</p> <p>3. ให้กำลังใจในการนำไปปฏิบัติด้วย</p>	<p>1. ร่วมจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยเสี่ยงที่จำเป็นต้องดำเนินการแก้ไข</p> <p>2. ร่วมกันวิเคราะห์และเสนอแนวทางการดูแลตนเองเพื่อหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง</p> <p>3. ตัดสินใจเลือกและตั้งเป้าหมายในการนำไปปฏิบัติ</p>	<p>1. กระดาษฟลิปชาร์ท</p> <p>2. ปากกา</p> <p>3. คู่มือการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ</p>	30 นาที	<p>1. ระบุแนวทางการดูแลตนเองในการใช้ท่าทางต่างๆ ในกระบวนการทำงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม</p> <p>2. ตัดสินใจเลือกแนวทางการดูแลตนเอง (ท่าทางการจัดสิ่งแวดล้อม) ที่เหมาะสม</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง		สื่อที่ใช้	ระยะเวลา	การประเมินผล
		ผู้วิจัย	ผู้สูงอายุ			
		ตนเองตามเป้าหมายที่วางไว้				
เสริมสร้างทักษะการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	(ภายในคู่มือการออกกำลังเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ)	นักกายภาพบำบัด ดำเนินการสอนสาธิต ท่าทาง และสนับสนุน ให้ตัดสินใจเลือก ท่าทาง จำนวนครั้ง จำนวนรอบ และ จำนวนวันเพื่อนำไป ปฏิบัติด้วยตนเอง	1. ฝึกทักษะร่วมกัน กับนัก กายภาพบำบัด 2. สาธิตย้อนกลับ	คู่มือการออกกำลังเพื่อ เพิ่มความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ	30-45 นาที	1. สาธิตย้อนกลับ ท่าทางการออก กำลังได้ถูกต้อง

ครั้งที่ 2-8 (สัปดาห์ที่ 2-8) ระยะส่งเสริมทักษะในการกระทำและประเมินผลการกระทำ  
วิธีการ: ติดตามเยี่ยมบ้าน

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง		สื่อที่ใช้	ระยะเวลา	การประเมินผล
		ผู้วิจัย	ผู้สูงอายุ			
1. ผู้สูงอายุเกิดความตระหนักในความสามารถเพื่อ	1. ความรู้การใช้ท่าทาง ในกระบวนการทำงาน ที่ถูกต้องและ	1. ประเมินแบบบันทึก การดูแลตนเอง 2. สอบถามกิจกรรม	1. ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ปัญหาที่ เกิดขึ้น 2. ตอบคำถาม	1. คู่มือการออกกำลังเพื่อ เพิ่มความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อ	30 นาที	1. ปรับเปลี่ยน วิธีการดูแลตนเอง ด้านการใช้ท่าทางใน

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง		สื่อที่ใช้	ระยะเวลา	การประเมินผล
		ผู้วิจัย	ผู้สูงอายุ			
การดูแลตนเอง 2. ผู้สูงอายุ สามารถนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้ ไปใช้ปรับเปลี่ยน วิธีการดูแลตนเอง ด้านกายศาสตร์ ได้อย่างเหมาะสม	เหมาะสมตามหลักอา ชีวอนามัย 2.วิธีการออกกำลังเพื่อ เสริมสร้างความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ	การดูแลตนเองที่ ผู้สูงอายุได้ทำว่ามี อะไรบ้าง ผลที่ได้จาก การปฏิบัติเป็นอย่างไร พบอุปสรรคอะไรบ้าง ในการดูแลตนเอง 3. ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ปัญหาจากการ สะท้อนผลการทำ กิจกรรมของผู้สูงอายุ 4. เสนอแนะทางเลือก ในการปฏิบัติเพื่อ ประกอบการตัดสินใจ เลือกวิธีการดูแลตนเอง ที่เหมาะสม 5. ให้กำลังใจในการ ดูแลตนเองตามเป้าหมาย ที่วางไว้	ในประเด็นสะท้อนคิด 2. ตัดสินใจเลือก วิธีการดูแลตนเองจาก ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม 3. ทบทวนเป้าหมาย ในการดูแลตนเองที่วาง ไว้	2. แบบบันทึกการดูแล ตนเอง		กระบวนการทำงาน และออกกำลังกายเพื่อ เสริมสร้างความ แข็งแรงของกล้ามเนื้อ ได้ตามเป้าหมายที่วาง ไว้

**ภาคผนวก ค**  
**ใบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง**

โครงการวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการศึกษาต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา”

ข้าพเจ้า (นาย/ นาง/ นางสาว).....นามสกุล.....

ยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยของ นางสาวกนกวรรณ หวนศรี โดยได้รับทราบรายละเอียดตามใบเชิญชวนให้เข้าร่วมโครงการวิจัยที่แนบมานี้

ทั้งนี้ หากข้าพเจ้ามีข้อสงสัยเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย ข้าพเจ้ามีสิทธิซักถามผู้วิจัยได้ตลอดเวลาระหว่างเข้าร่วมโปรแกรม หรือติดต่อที่หมายเลขโทรศัพท์ 083-6464955 ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และหากข้าพเจ้าไม่พอใจในการเข้าร่วมโครงการวิจัย ข้าพเจ้ามีสิทธิปฏิเสธเข้าร่วมโครงการได้ทันทีโดยไม่ต้องมีเหตุผล แม้ว่าข้าพเจ้าได้เซ็นยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว โดยที่ข้าพเจ้าจะไม่เสียสิทธิในการรักษาหรือการให้บริการใดๆ ในสถานบริการที่ข้าพเจ้าได้รับการรักษาอยู่

ข้าพเจ้าได้อ่านและเข้าใจเกี่ยวกับโครงการทั้งหมดตามคำอธิบายข้างต้นแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมที่เข้าร่วมโครงการวิจัยดังกล่าว

(.....)	(วัน/เดือน/ปี)
(ลายเซ็นผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย)	
(.....)	(วัน/เดือน/ปี)
(ลายเซ็นนักวิจัย)	
(.....)	(วัน/เดือน/ปี)
(ลายเซ็นพยาน)	

## ใบเชิญชวนเข้าร่วมโครงการวิจัย

เรื่อง ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา

เรียน ผู้สนใจเข้าร่วมโครงการวิจัยที่นับถือ

ดิฉันนางสาวกนกวรรณ หวนศรี เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ใคร่เกล้าถึงโครงการวิจัยที่กำลังทำอยู่ และขอเชิญชวนท่านเข้าร่วมโครงการนี้

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ เป็นชุดกิจกรรมการดูแลตนเองด้านการใช้ท่าทางการจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานร่วมกับเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพื่อชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยการพัฒนาออกแบบโปรแกรมนี้นี้มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการยศาสตร์ และนักกายภาพบำบัดเป็นที่ปรึกษา ผู้วิจัยจะสร้างความสะดวกตระหนักในความสามารถเพื่อการดูแลตนเอง ความรู้ และความเข้าใจแก่ท่าน โดยใช้กิจกรรมกลุ่มสนับสนุนให้ออกกำลังเพื่อเสริมสร้างแข็งแรงของกล้ามเนื้อและปรับเปลี่ยนท่าทางในการทำงานตามเป้าหมายที่วางไว้ พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมการดูแลตนเองและกิจกรรมอื่นในแต่ละวัน ผู้วิจัยจะติดตามเยี่ยมบ้านทุกสัปดาห์ เพื่อประเมินความสามารถในการดูแลตนเองและสนับสนุนการนำความรู้ไปใช้ปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองที่บ้าน ทั้งนี้ท่านสามารถปรึกษาผู้วิจัยได้ตลอดการดำเนินโครงการ นอกจากนี้ ท่านต้องตอบแบบประเมินการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในช่วงก่อนการทดลอง ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5,4 และ 8 ตามลำดับ

ในการปรับเปลี่ยนท่าทางการทำงานตามกิจกรรมในโปรแกรมที่กำหนด อาจทำให้ท่านหกล้มได้ เนื่องจากเป็นท่าที่ไม่คุ้นเคย สำหรับการออกกำลังกล้ามเนื้อตามแผนการทดลอง อาจทำให้ท่านสูญเสียการทรงตัวและมีโอกาสหกล้มได้เช่นกัน ผู้วิจัยป้องกันอันตรายดังกล่าวโดยประเมินความพร้อมของท่านก่อนทำกิจกรรมทุกครั้ง ในกรณีเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวท่านสามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากผู้วิจัยไม่สามารถให้การช่วยเหลือได้ จะประสานงานส่งต่อไปพบแพทย์ผู้ดูแล โดยทันที การเลือกเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยครั้งนี้ ท่านเป็นผู้มีสิทธิตัดสินใจด้วยตนเอง และแม้ท่านจะเข้าร่วมแล้ว ท่านมีสิทธิจะถอนตัวออกจากการเข้าร่วมโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่เกิดผลเสียใดๆ แก่ท่านทั้งสิ้น ท่านจะได้รับคำอธิบายข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวกับโครงการวิจัยนี้ตามความเป็นจริง อย่างเปิดเผยตามที่ท่านต้องการตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมโครงการวิจัย และข้อมูลของท่านจะถูกเก็บรักษาไว้เป็นความลับ โดยผู้วิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น และจะไม่ระบุชื่อที่แท้จริงของท่าน นอกจากนี้ ในระหว่างการให้ข้อมูลหากท่านอนุญาต ผู้วิจัยจะมีการบันทึกภาพและถ่ายภาพกิจกรรมร่วมด้วย เมื่อท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ เกี่ยวกับการเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ หรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ผู้วิจัยยินดีที่จะตอบคำถามเหล่านั้นตามความเป็นจริง โดยท่านสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง ที่หมายเลข 083-6464955

ขอขอบคุณอย่างสูง

กนกวรรณ หวนศรี

## ใบพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับตนเอง หัวข้อในการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัยและประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย โดยดำเนินการขอความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้าพเจ้านางสาวกนกวรรณ หวนศรี เป็นนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์กำลังดำเนินการวิจัย เรื่อง “ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ต่อการดูแลตนเองและความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมในผู้สูงอายุที่ประกอบอาชีพกรีดยางพารา” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมต่อการชะลอความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม โดยการสร้างความตระหนักในความสามารถเพื่อการดูแลตนเอง ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การใช้ท่าทาง และการจัดสิ่งแวดล้อมการทำงาน รวมทั้งสนับสนุนการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลตนเองที่บ้านได้อย่างเหมาะสม ซึ่งจะใช้เวลาในการเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 8 สัปดาห์ ท่านจะได้รับการดูแลตามแผนการทดลอง ซึ่งอาจทำให้ทราบถึงแนวทางการดูแลผู้สูงอายุข้อเข่าเสื่อมที่ประกอบอาชีพกรีดยางพาราต่อไป

ดิฉันจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ โดยกรุณาเข้าร่วมการวิจัยในระยะเวลาที่กำหนดทุกครั้ง และตอบคำถามที่ผู้วิจัยจะซักถาม โดยข้อมูลที่ได้รับจากการศึกษาจะไม่ระบุชื่อและถูกปกปิดเป็นความลับ และข้อมูลจะถูกนำมาเสนอในภาพรวมเพื่อใช้ในการเผยแพร่ให้เป็นประโยชน์ต่อไปเท่านั้น

ท่านมีสิทธิจะตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ได้ตามความสมัครใจ และถึงแม้ว่าท่านจะเข้าร่วมในการวิจัยแล้วก็ตาม ท่านก็สามารถยกเลิกการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อสิทธิในการรักษาหรือการให้บริการใดๆ ในสถานบริการที่ท่านรักษาอยู่ ท่านสามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมที่ผู้วิจัยได้โดยตรง หรือโทรศัพท์ติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง ที่หมายเลข 083-6464955 ขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านในการวิจัยครั้งนี้

ข้าพเจ้า.....ได้รับทราบข้อมูลโดยละเอียดแล้ว แสดงความสมัครใจที่เข้าร่วมโครงการ

ลายเซ็นเข้าร่วมวิจัย.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลายเซ็นนักวิจัย.....

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



**ภาคผนวก ง**  
**ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของตัวแปรตาม**

ตาราง ง 1

การวิเคราะห์การกระจายของข้อมูลตัวแปรตามของกลุ่มตัวอย่างช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ( $N = 60$ )

ตัวแปรตาม	Fisher skewness coefficient		Fisher kurtosis coefficient	
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
<b>การดูแลตนเอง</b>				
$T_0$	$0.97/0.43 = 2.26^n$	$0.37/0.43 = 0.86^n$	$0.74/0.83 = 0.89^n$	$-0.06/0.83 = -0.07^n$
$T_5$	$0.89/0.43 = 2.07^n$	$0.15/0.43 = 0.35^n$	$0.27/0.83 = 0.33^n$	$-0.63/0.83 = -0.76^n$
$T_9$	$1.06/0.43 = 2.47^n$	$-0.15/0.43 = -0.35^n$	$0.89/0.83 = 1.07^n$	$-0.36/0.83 = -0.43^n$
<b>ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม</b>				
$T_0$	$1.16/0.43 = 2.70^n$	$0.18/0.43 = 0.41^n$	$2.10/0.83 = 2.53^n$	$-0.49/0.83 = -0.60^n$
$T_5$	$0.90/0.43 = 2.09^n$	$1.12/0.43 = 2.60^n$	$0.83/0.83 = 1.00^n$	$0.30/0.83 = 0.36^n$
$T_9$	$0.95/0.43 = 1.38^n$	$0.78/0.43 = 1.81^n$	$0.59/0.83 = 0.72^n$	$-0.48/0.83 = -0.57^n$

<sup>n</sup> normal distribution

ตาราง ง 2

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้ง ( $N = 60$ )

ตัวแปรตาม	Mauchly's	Approx Chi-square	df	p-value
การดูแลตนเอง				
ภายในกลุ่มทดลอง	0.30	34.51	2	.00
ภายในกลุ่มควบคุม	0.70	9.90	2	.03
ระหว่างกลุ่ม	0.32	65.25	2	.00
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม				
ภายในกลุ่มทดลอง	.44	22.86	2	.00
ภายในกลุ่มควบคุม	0.77	7.17	2	.03
ระหว่างกลุ่ม	0.56	32.69	2	.00

ตาราง ง 3

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรตามในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ( $N = 60$ )

ตัวแปรตาม	Levene's test	
	F	p-value
การดูแลตนเอง		
$T_0$	0.72	.40
$T_5$	0.01	.92
$T_9$	0.01	.94
ความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อม		
$T_0$	0.00	0.97
$T_5$	5.33	0.03
$T_9$	18.70	0.00

ตาราง ง 4

เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยคะแนนความรุนแรงของโรคข้อเข่าเสื่อมระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม ในช่วงก่อนการทดลอง ( $T_0$ ) ระหว่างทดลองสัปดาห์ที่ 5 ( $T_5$ ) และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 9 ( $T_9$ ) โดยใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA)

แหล่งความแปรปรวน	Wilks' Lambda	df	F <sup>a</sup>	p-value <sub>a</sub>
ภายในกลุ่ม (Time)	0.32	2	35.34	.00
ภายในกลุ่ม * ระหว่างกลุ่ม (Time * Group)	0.15	2	154.55	.00

<sup>a</sup> Multivariate test

ตาราง ง 5

จำนวน ร้อยละ ของกิจกรรมการดูแลตนเองอื่นๆ ในกลุ่มทดลองจำแนกตามการใช้ทำทางในชีวิตประจำวัน และการใช้ยาเพื่อเยียวยาความปวด ( $N=30$ )

สัปดาห์ ที่	ทำทางใช้						การใช้ยา			
	นั่งยอง		ยกของหนัก		งอ/พับขา		ยาบรรเทาปวด		ยาต้านการอักเสบ	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
1	4	(13.3)	6	(20.0)	16	(53.3)	7	(23.3)	3	(10.0)
2	5	(16.6)	6	(20.0)	16	(53.3)	5	(16.6)	3	(10.0)
3	5	(16.6)	7	(23.3)	16	(53.3)	5	(16.6)	2	(6.67)
4	6	(20.0)	7	(23.3)	16	(53.3)	4	(13.3)	2	(6.67)
5	4	(13.3)	6	(20.0)	16	(53.3)	4	(13.3)	2	(6.67)
6	6	(20.0)	6	(20.0)	16	(53.3)	4	(13.3)	3	(10.0)
7	7	(23.3)	8	(26.6)	16	(53.3)	5	(16.6)	4	(13.3)
8	5	(16.6)	5	(16.6)	18	(60.0)	5	(16.6)	4	(13.3)
9	5	(16.6)	5	(16.6)	18	(60.0)	5	(16.6)	4	(13.3)

**ภาคผนวก จ**  
**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ**

- |   |   |
|---|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พ.ญ. วิภาวรรณ ทีลาสำราญ | <p>อาจารย์ประจำภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์<br/>และกายภาพบำบัด<br/>คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br/>อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา</p> |
| 2. นายแพทย์วราห์ ยืนยงวิวัฒน์                 | <p>อาจารย์ประจำภาควิชาศัลยศาสตร์ออร์โธปิดิกส์<br/>และกายภาพบำบัด<br/>คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br/>อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา</p> |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เนตรนภา กุ่มพันธ์   | <p>อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์<br/>คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์<br/>อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา</p>                      |