



ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด
ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

Effects of the Self-Care Promoting Program Using Stretched Rubber
Band Exercise on the Physical Fitness of Homebound Older Adults

ศรีวิภาญจน์ ยกเส็ง
Srivikan Yokseng

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner
Prince of Songkla University

2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด
ต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

Effects of the Self-Care Promoting Program Using Stretched Rubber
Band Exercise on the Physical Fitness of Homebound Older Adults

ศรีวิภาญจน์ ยกเส็ง
Srivikan Yokseng

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Nursing Science in Community Nurse Practitioner
Prince of Songkla University

2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อ สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
ผู้เขียน	นางสาวศรีวิภาญจน์ ยกเส็ง
สาขาวิชา	การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบ
..... (รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์)ประธานกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.อาภรณ์ทิพย์ บัวเพ็ชร์)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกรรมการ (รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์)
..... (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย)
กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุมาพร ปุญญโสพรรณ)
กรรมการ (ดร.มาริสสา สุวรรณราช)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้ารุ่งแสง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(3)

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.พัชรี คมจักรพันธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ.....

(นางสาวศรวิภาญจน์ ยกเส็ง)

นักศึกษา

(4)

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ผลงานชิ้นนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งของการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และ
ไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวศรวิภาญจน์ ยกเส็ง)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
ผู้เขียน	นางสาวศรีวิภาญจน์ ยกเส็ง
สาขาวิชา	การพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน
ปีการศึกษา	2564

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่อาศัยอยู่ในอำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี จำนวน 60 ราย ทำการสุ่มอย่างง่ายเลือกพื้นที่ 2 ตำบลเพื่อกำหนดเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คัดเลือกผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์เข้ากลุ่ม ๆ ละ 30 ราย ทั้ง 2 กลุ่มได้รับการดูแลตามปกติ โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของโอเร็มร่วมกับหลักพิตในการออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย เป็นระยะ เวลา 8 สัปดาห์ ประเมินผลสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นและความทนทานของปอดและหัวใจ เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดและคู่มือการออกกำลังกาย 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินสมรรถภาพทางกาย แบบบันทึกการออกกำลังกาย เครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน แบบประเมินสมรรถภาพทางกายได้ทดสอบความเที่ยงโดยวิธีวัดซ้ำ ในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน 10 ราย ได้ค่าสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9 ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติที่

ผลการศึกษาล้างการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และความทนทานของปอดและหัวใจสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ผลวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ซึ่งสมควรนำไปใช้ในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้ และมาใช้เป็นแนวทางให้แก่เจ้าหน้าที่ หรือผู้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้สูงอายุในการจัดกิจกรรมให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพตนเองด้านการออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง และส่งผลให้สมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น

Thesis Title	Effects of the Self-care Promoting Program using Stretched Rubber Band Exercise on the Physical Fitness of Homebound Older Adults.
Author	Ms.Srivikan Yokseng
Major Program	Community Nurse Practitioner
Academic Year	2021

ABSTRACT

This Experimental research aimed to determine the effects of the Self-Care Promoting Program using Stretched Rubber Band Exercise on the physical fitness of homebound older adults. Subjects are 60 homebound older adults residents of Maelan District, Pattani Province. First, two villages were assigned into the experimental or control groups using the simple random sampling method. Then thirty subjects who met the eligible criteria were purposively selected from each group. Both groups received a usual nursing care; nevertheless, the experimental group received the self-care promoting program using a stretched rubber band for eight weeks. Research instruments consisted of 1) self-care promoting program using a stretched rubber band, and a handbook for the home exercise program, 2) a questionnaire including general information, a physical fitness evaluation, and an exercise recoding. The three experts scrutinized the content validity of all the Instruments. The physical fitness evaluation form was tested for reliability using a test-retest method, which yielded a correlation coefficient of 0.9. Data were analyzed using descriptive statistics, independent t-test, and Wilcoxon signed rank test.

The results found of this study showed that the mean scores of muscle strength, muscle flexibility, and cardiovascular endurance of the experimental group were significantly higher than those of the control group ($p < .05$). These findings indicated that the self-care promoting program using a stretched rubber band improved a physical fitness and should be implemented in homebound older adults. This research could promote health care more effectively. It will be used as a reference source for health care providers or caregivers to apply the self-care promoting program using a stretched rubber band for Thai older adults in the future. This exercise increases physical performance in the elderly.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ดีด้วยความอนุเคราะห์จากหลายท่าน ผู้วิจัยขอกราบ
ขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.พีชรี คมจักรพันธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แสงอรุณ อิศระมาลัย
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็น ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยเหลือ
ในการแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา นาคะ อาจารย์ประจำคณะพยาบาล
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ นายแพทย์อัปดุลย์มะรุสดี ศิริกุล ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่ลาน
และอาจารย์ปณณวิษณุ เต็นสุมิตร รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัย
การกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะ
ที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาโปรแกรม

ขอขอบคุณ ผู้ช่วยวิจัยและกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิทยานิพนธ์
ในครั้งนี้ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล อาสาสมัครสาธารณสุข เจ้าหน้าที่จากศูนย์กีฬา
จังหวัดยะลา ที่สนับสนุนเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ในการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้กับผู้สูงอายุ

ขอขอบคุณพระคุณ บิดา มารดา ที่เป็นแรงบันดาลใจ และให้กำลังใจเสมอมา ตลอดจน
พี่ๆ น้องๆ เพื่อนร่วมงานที่คอยให้ความช่วยเหลือ โดยเฉพาะเพื่อนนักศึกษาปริญญาโทที่คอยให้คำปรึกษา
ให้กำลังใจ ช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน รวมถึงกำลังใจ และทุกความช่วยเหลือที่หลายๆ ท่านมีให้ตลอด
การศึกษา ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามไว้ได้หมดที่นี่

ความสำเร็จครั้งนี้ หากข้าพเจ้าได้ล่วงเกินท่านใด ทั้งกายกรรม วาจากรรม และมนโกรรม
ทั้งที่เจตนาและไม่เจตนา ข้าพเจ้ากราบขอขมา ณ โอกาสนี้ คุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับ ขอมอบแต่
พ่อ แม่ ครู อาจารย์ ที่ได้อบรมสั่งสอน และผู้มีส่วนร่วมทุกท่าน จนเป็นที่มาของความสำเร็จในครั้งนี้

ศรียาญจัน ยุกเส็ง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	(5)
ABSTRACT.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญ.....	(8)
สารบัญตาราง.....	(10)
รายการภาพประกอบ.....	(11)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
คำถามการวิจัย.....	3
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	6
นิยามศัพท์.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 บรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	8
ปัญหาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน.....	8
การออกกำลังกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน.....	14
การส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน.....	21
สรุปผลการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	23
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	25
รูปแบบการวิจัย.....	25
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	26
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	30
การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	31
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง.....	35
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผล.....	37
ผลการวิจัย.....	37
การอภิปรายผลการวิจัย.....	44
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	50
สรุปผลการวิจัย.....	50
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	51
ข้อเสนอแนะ.....	51
บรรณานุกรม.....	53
ภาคผนวก.....	58
ก การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง.....	59
ข แบบฟอร์มพิกซ์สิทธิ์.....	61
ค เอกสารรับรองโครงการวิจัย.....	62
ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	63
จ ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของตัวแปรตาม.....	78
ฉ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นและค่าปรนัยของสมรรถภาพทางกายสำหรับ ผู้สูงอายุติดบ้าน.....	79
ช การหาค่าความเที่ยงตรงรายข้อของแบบทดสอบ (IOC).....	80
ซ รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	85
ประวัติผู้เขียน.....	86

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนร้อยละ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้สูงอายุติดบ้านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล(N=60).....	38
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในระยะเวลาที่ต่างกัน.....	39
3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มทดลองก่อนการทดลองและหลังการทดลอง.....	41
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง.....	42
5	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง.....	43
6	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง.....	44

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
2	แผนผังการดำเนินการทดลอง.....	25
3	แผนผังการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	27
4	แผนภูมิแสดงขั้นตอนดำเนินการทดลอง.....	34

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุข ส่งผลให้ประชากรโลกมีอายุขัยเฉลี่ยสูงขึ้น (WHO, 2017) รวมถึงประเทศไทยซึ่งปัจจุบันได้จัดให้เป็นประเทศที่อยู่ในสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ โดยมีผู้สูงอายุถึงร้อยละ 17.5 ของประชากรทั้งหมด ในจำนวนนี้มีผู้สูงอายุที่มีภาวะพึ่งพิงถึงร้อยละ 20 โดยเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านร้อยละ 18 (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564) ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีปัญหาด้านสุขภาพหลัก คือ มีข้อจำกัดหรือมีความยากลำบากในการเคลื่อนไหวร่างกาย ประกอบกับปัญหาการเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรัง โดยพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านร้อยละ 41 เป็นโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 18 เป็นโรคเบาหวานและร้อยละ 9 เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม (โครงการสุขภาพคนไทย, 2562) จากปัญหาด้านสุขภาพทำให้ผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายที่ลดลง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังและชะลอการเข้าสู่การเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดเตียง (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564)

สมรรถภาพทางกายที่ลดลงของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน มีสาเหตุมาจากประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายลดลง การมีโรคเรื้อรัง ซึ่งปัญหาการเจ็บป่วยส่วนใหญ่เกิดจากการดำเนินชีวิตที่ไม่เหมาะสมและพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เคลื่อนไหวร่างกายน้อย ไม่มีแบบแผนการออกกำลังกายที่เพียงพอ ไม่ได้ออกกำลังกาย (ปิยวัฒน์และคณะ, 2556; ประไพวรรณ, 2552) ทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำกิจวัตรประจำวันมากขึ้น ทั้งนี้การประกอบกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้นขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น สมรรถภาพการทำงานของกล้ามเนื้อ ระบบหัวใจและปอด รวมถึงความยืดหยุ่นของเอ็นข้อต่อ ดังนั้นการเพิ่มหรือคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน ต้องมีความรู้ในการดูแลตนเองอย่างถูกต้อง และมีการออกกำลังกายเป็นประจำ (ปราณี, 2561) การออกกำลังกายจึงเป็นการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ในการช่วยพัฒนาเพิ่มความแข็งแรงและความอดทนของร่างกาย ทำให้พลังงานสำรองของหัวใจดี ลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรังได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษางานที่พบว่า การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกาย (ฉัตรทิพย์, 2562; นัยต์ชนก, 2560; ฉัตรกมล, 2559) เพิ่มการทรงตัว ป้องกันการหกล้ม (สมฤทัย, 2555) ลดอัตราเสี่ยงการเกิดโรคเรื้อรัง (กษมาพร, 2557) และเพิ่มความสามารถในการดำเนินชีวิตประจำวัน (หทัยรัตน์, 2556)

การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุติดบ้านควรมีรูปแบบของการออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยพบว่ารูปแบบตาม American College of Sports Medicine (ACSM, 2018) คือ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจ จะช่วยเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายเพิ่มการใช้ออกซิเจนในร่างกาย เพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรง จะช่วยเพิ่มแรงและความทนของกล้ามเนื้อ ป้องกันการได้รับบาดเจ็บของข้อต่อ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่น ซึ่งจะทำให้ลดอาการเจ็บปวดจากการเคลื่อนไหว ผู้สูงอายุควรมีการออกกำลังกายด้วยแรงระดับปานกลางอย่างต่อเนื่อง ให้ร่างกายและกล้ามเนื้อได้ออกแรง รวมทั้ง

กล้ามเนื้อได้เหยียดและหด ทำให้ข้อต่อยืดหยุ่นและการทรงตัวดีขึ้น (ฉัตรกมล, 2562; สมฤดี 2561; ปราณี, 2561; นิตย์ชนก, 2560; สกุสรรัตน์, 2554) และประโยชน์จากการออกกำลังกายที่มีต่อร่างกาย จะได้ผลดีเมื่อปฏิบัติต่อเนื่อง (Cheol-Jin et al., 2016)

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพภายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ควรเป็นการออกกำลังกายที่มีการผสมผสานกัน ทั้งการออกกำลังกายแบบแอโรบิกและการออกกำลังกายแบบแรงต้าน รวมทั้งการเหยียดข้อต่อโดยนำมายืดมาเป็นอุปกรณ์ ซึ่งการใช้ยางยืดออกกำลังกายแบบแผ่นมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน (กองการพยาบาลสาธารณสุข, 2557) เพราะยางยืดมีน้ำหนักเบา มีแรงดึงให้ยืดและปฏิกิริยาสะท้อนกลับ ควบคุมได้ง่าย ช่วยพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ มีผลกระตุ้นระบบประสาทส่วนที่รับรู้ความรู้สึกของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ ป้องกันการเสื่อมสภาพของระบบต่างๆ ในร่างกาย ซึ่งจะเป็นผลดีต่อการบำบัดรักษาและพัฒนาการทำงาน ของประสาทกล้ามเนื้อ และช่วยให้กระดูกมีความหนาแน่น (จินทนา, 2552; ดวงใจ, 2553; วีระวัฒน์, 2559) นอกจากนี้วิธีนี้ยังสามารถช่วยเรื่องการไหลเวียนของเลือดและระบบการหายใจในการ ลำเลียงออกซิเจนไปเลี้ยงกล้ามเนื้ออีกด้วย (นวรรตน์, 2556; วิไลลักษณ์, 2553) และยังเป็นที่ยอมรับใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ ในสถานประกอบการหรือในหน่วยงานกายภาพบำบัดเพื่อใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้สูงอายุและผู้ป่วย จากการทบทวนวรรณกรรมมีการนำมายืดมาปรับใช้ในการ ส่งเสริมสุขภาพเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางภายในผู้สูงอายุ (ฉัตรทิพย์, 2562; นิตย์ชนก, 2560; Oesen, 2015) ส่งผลต่อความแข็งแรงทนทานและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การทรงตัว รวมทั้งความทนทานของระบบไหลเวียนและหายใจมากกว่าก่อนการออกกำลังกายด้วยยางยืด (Riberio, Taxieet, Brochado, & Oliveira, 2009) จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยในการ ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ และได้มีการส่งเสริมความสามารถการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดในผู้สูงอายุ (ฉัตรกมล, 2562; สมฤดี, 2561)

อย่างไรก็ตาม ยังไม่พบการส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน รวมถึงแนวทางการดูแลสุขภาพด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ กลุ่มติดบ้านในปัจจุบันยังไม่มีรูปแบบที่จำเพาะ ใช้รูปแบบเดียวกับการทำกายภาพบำบัดผู้ป่วยติดเตียง โดยมีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ปฏิบัติหลักในการดูแลรักษาและให้คำแนะนำ การที่ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีส่วนสำคัญ ในการดูแลตนเองนับเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านสามารถพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าการส่งเสริมความสามารถการดูแลตนเองดังกล่าว จะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และความทนทานของหัวใจและปอด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) และการออกกำลังกายด้วยยางยืดตามหลักการพิถีพิถันในการส่งเสริมการดูแลตนเองเพื่อลดความเสี่ยงของสมรรถภาพทางภายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอด) ของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ภายในกลุ่มทดลองและควบคุม
2. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอด) ของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

คำถามการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอด) ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นกว่าก่อนทดลองหรือไม่
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอด) ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมหรือไม่

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน โดยประยุกต์ 3 แนวคิดหลักในการออกแบบโปรแกรม ประกอบด้วย การพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม หลัก FITT และการออกกำลังกายด้วยยางยืด ซึ่งผ่านกระบวนการวิเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลตนเองและการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยมีรายละเอียดดังนี้

การพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) เป็นแนวคิดของการส่งเสริมให้มีการปฏิบัติที่เกิดจากการตั้งใจ มีเป้าหมาย ขั้นตอน และเมื่อกระทำอย่างมีประสิทธิภาพทำให้พัฒนาการดำเนินได้ถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคล การพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืด การศึกษาครั้งนี้ใช้การพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองภายใต้กระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเอง โดยแบ่งเป็น 2 ระยะสัมพันธ์กัน คือ ระยะที่ 1 ระยะพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ ซึ่งจะนำไปสู่การปฏิบัติดูแลตนเอง โดยบุคคลจะต้องตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมการดูแลตนเองนั้นว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตน ให้มีความเข้าใจในสิ่งแวดล้อมของตนทั้งภายในและภายนอก มีความรู้ถึงปัญหาสุขภาพที่เกิดขึ้น พิจารณาเพื่อให้เกิดความเข้าใจให้สามารถเปลี่ยนแปลงปฏิบัติตนที่ถูกต้อง ส่วนระยะที่ 2 ระยะการกระทำและการประเมินผลการกระทำ จะมีการแสวงหาเป้าหมายการกระทำ เพราะช่วยกำหนดทางเลือกกิจกรรมและเป็นเกณฑ์การติดตามผลการกระทำ โดยกิจกรรมการช่วยเหลือตามระบบการพยาบาล

แบบสนับสนุนและให้ความรู้ ดำเนินการสอนให้พัฒนาความรู้ ทักษะความเข้าใจเรื่องปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน และผลกระทบต่อสมรรถภาพทางกาย ตลอดจนแนวทางในการดูแลตนเองและฝึกทักษะออกกำลังกายด้วยยางยืด การชี้แนะเพื่อให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านตัดสินใจเลือกการออกกำลังกายด้วยยางยืดได้ การสนับสนุนให้นำความรู้และเป้าหมายที่ตั้งไว้เพื่อส่งเสริมความพยายามผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านให้สามารถปฏิบัติดูแลตนเองในการออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง โดยการติดตามเยี่ยม บ้านที่กิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดในแต่ละวัน พร้อมทั้งให้กำลังใจในการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตามเป้าหมายที่กำหนดใน 8 สัปดาห์ๆละ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และการจัดสิ่งแวดล้อมที่บ้านโดยการสนับสนุนสื่อที่เหมาะสมในการดูแลตนเองโดยใช้ยางยืดออกกำลังกาย (สมฤดี, 2561)

การออกกำลังกาย โดยยึดแนวคิดตามหลัก FITTE ของวิทยาลัยเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 2018) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้นำหลัก FITTE มาใช้ยางยืดในการออกกำลังกาย เป็นวิธีการใช้แรงต้านจากอุปกรณ์ที่มีความยืดหยุ่น เมื่อมีการยืดออกแรงต้านทานก็จะเพิ่มขึ้นมีการเคลื่อนไหวหดสั้นเข้าของกล้ามเนื้อ จะช่วยให้กระดูกและกล้ามเนื้อแข็งแรง (เจริญ, 2550; วิไลลักษณ์, 2553) และยางยืดมีปฏิกิริยาสะท้อนกลับส่งผลทำให้ระบบโครงร่างของกล้ามเนื้อยืดหยุ่นดี อีกทั้งขณะออกกำลังกายด้วยยางยืดแต่ละท่ามีการฝึกหายใจตามจังหวะการยืดยาง ทำให้มีการขยายตัวของปอด มีแรงต้านมากระทำต่อทรวงอก ทำให้มีผลต่อกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มความแข็งแรงของหัวใจ ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกาย ซึ่งได้รับการพิสูจน์โดยงานวิจัยว่าเป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เป็นท่าบริหาร 10 ท่า (ฉัตรทิพย์, 2562; ศิริการและนภัสกร, 2553) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้จะประเมินผลโดยการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นและความทนทานของหัวใจและปอด โดยทดสอบการลุกยืนจากเก้าอี้ การงอแขนยกน้ำหนัก การนั่งงอตัวไปข้างหน้า การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง และการเดินย่ำเท้า 2 นาที โดยสรุปเป็นกรอบแนวคิดวางแผนภูมิภาพได้ต่อไปนี้

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด
ระยะที่ 1 ส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ

1. จัดอภิปรายกลุ่มย่อยเสริมสร้างความตระหนัก โดยประเมินความรู้ความเข้าใจ วิเคราะห์สถานการณ์การรับรู้ความสามารถในการออกกำลังกายและการเพิ่มสมรรถภาพทางกายของตน
2. ทดสอบสมรรถภาพทางกาย และคาดการณ์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุติดบ้าน
3. ให้ความรู้โดยการบรรยายเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางร่างกาย
4. เสนอแนะแนวทางการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายและสนับสนุนอุปกรณ์ยางยืด
5. เปิดโอกาสให้เสนอความคิดเห็น ตัดสินใจเลือกและร่วมกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นรายบุคคล

ระยะที่ 2 ส่งเสริมทักษะในการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำ

1. วางแผนปฏิบัติการใช้ยางยืดออกกำลังกายในระยะเวลาที่กำหนด
2. สอนสาธิตและสนับสนุนการฝึกทักษะการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อสมรรถภาพทางกาย พร้อมบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้ปฏิบัติในแต่ละวัน โดยการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 30 นาที โดยมีท่าบริหารร่างกายจำนวน 10 ท่า ใช้เวลา 8 สัปดาห์
3. จัดสิ่งแวดล้อมโดยการสนับสนุนสื่อการดูแลตนเองในการออกกำลังกาย ให้กำลังใจในการปฏิบัติรายบุคคล
4. มีการติดตามเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และเพื่อประเมินผลการออกกำลังกายด้วยยางยืดและร่วมสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการดูแลตนเองด้านออกกำลังกายโดยเทียบเป้าหมายที่วางไว้ ปัญหาอุปสรรคที่พบและผลลัพธ์ได้

สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ
กลุ่มติดบ้าน

- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ
- ความทนทานของหัวใจและปอด

ภาพ 1. กรอบแนวคิดของโปรแกรมการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น ทนทานของหัวใจและปอด) ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น ทนทานของหัวใจและปอด) ภายหลังจากทดลองของกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม

นิยามศัพท์

โปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายด้วยยางยืด หมายถึง ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นจากหลักฐานเชิงประจักษ์นำมาออกแบบตามแนวคิดการส่งเสริมการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม โดยการส่งเสริมการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืด เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ใช้กิจกรรมการช่วยเหลือภายใต้ระบบสนับสนุนและให้ความรู้ ได้แก่ การสอน ชี้แนะ การสนับสนุน และการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมกระบวนการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายทั้ง 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะส่งเสริมทักษะในการตัดสินใจไปสู่การกระทำ เป็นการส่งเสริมทักษะความรู้ในการดูแลตนเองด้านออกกำลังกายด้วยยางยืด ประกอบด้วย 1) จัดอภิปรายกลุ่มย่อยเสริมสร้างความตระหนัก โดยประเมินความรู้ ความเข้าใจ การรับรู้การออกกำลังกาย วิเคราะห์สถานการณ์การรับรู้ความสามารถในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายของตนเอง 2) ทดสอบสมรรถภาพทางกาย และคาดการณ์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุติดบ้าน 3) ให้ความรู้โดย การบรรยายเกี่ยวกับการดูแลตนเองที่จำเป็นในการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อสมรรถภาพร่างกายและการจัดสิ่งแวดล้อมในการออกกำลังกาย 4) เสนอแนะแนวทางการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายเพื่อลดข้อจำกัดในการดำเนินชีวิต 5) เปิดโอกาสให้เสนอความคิดเห็น ตัดสินใจเลือกและร่วมกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการออกกำลังกายด้วยยางยืดด้วยตนเองตามระยะเวลาที่กำหนด และระยะที่ 2 ระยะส่งเสริมทักษะในการลงมือกระทำและประเมินผล เป็นการลงมือกระทำตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 1) วางแผนปฏิบัติการใช้อย่างยืดออกกำลังกายตามเวลาที่กำหนด 2) สอนสาธิตและสนับสนุนการฝึกทักษะการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อสมรรถภาพทางกาย พร้อมบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้ปฏิบัติในแต่ละวัน โดยการออกกำลังกายมีความถี่ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลา 30 นาที โดยมีท่าบริหารร่างกายจำนวน 10 ท่า ใช้เวลารวม 8 สัปดาห์ 3) จัดสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการออกกำลังกาย โดยสนับสนุนสื่อภาพ คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดและให้กำลังใจในการปฏิบัติออกกำลังกายด้วยยางยืด 4) มีการติดตามเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และเพื่อประเมินผลการออกกำลังกายด้วยยางยืดและร่วมสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลโดยเทียบเป้าหมายที่วางไว้ ทำความเข้าใจในผลที่ได้รับ ปัญหาอุปสรรคที่พบ

การดูแลตามปกติ หมายถึง การส่งเสริมสุขภาพด้านการออกกำลังกายจากทีมสุขภาพ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วย ความรู้การกายภาพบำบัดของผู้สูงอายุติดบ้าน ของโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล ของกระทรวงสาธารณสุข

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความทนทานในการออกกำลังกายและการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งประกอบด้วย 1) ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ คือ การคงไว้ซึ่งความสามารถของกล้ามเนื้อ การทรงตัว 2) ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อข้อต่อที่จะเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ โดยปราศจากความเจ็บปวด และ 3) ความทนทานของหัวใจและปอดที่สามารถสูบฉีดโลหิตและแลกเปลี่ยนออกซิเจนไปยังส่วนต่างๆ ของร่างกายประเมินโดยประยุกต์จากแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มุ่งพัฒนารูปแบบส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย ยายืดต่อสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน โดยศึกษาในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่อาศัยอยู่อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2564

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำผลการศึกษาที่ได้มาเป็นแนวทางดำเนินการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
2. ผู้สูงอายุได้ออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงทนทานของหัวใจและปอด

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย ด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน จากการทบทวนวรรณกรรม เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา โดยมีเนื้อหาครอบคลุมในหัวข้อต่อไปนี้

1. ปัญหาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 1.1 ปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 1.2 สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 1.2.1 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
 - 1.2.2 การทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 1.2.3 ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 1.2.4 การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
2. การออกกำลังกายด้วยยางยืดในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 2.1 ความสำคัญของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 2.2 ผลยางยืดออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 2.3 การประยุกต์ยางยืดออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
3. การดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 - 3.1 การส่งเสริมการดูแลตนเองตามแนวคิดของโอเร็ม
 - 3.2 โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด
4. สรุปผลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน สามารถช่วยเหลือตนเองได้บ้าง แต่มีปัญหาในการเคลื่อนที่เมื่อต้องออกไปนอกบ้าน มีความเสื่อมของร่างกายและมีโรคเรื้อรังต่างๆ ทำให้สมรรถภาพทางร่างกายลดลงและความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆ รวมถึงกิจวัตรประจำวันที่ลดลง โดยมีการประเมินกิจวัตรประจำวัน (Barthel ADL Index) 5-11 คะแนน (กรมกิจการผู้สูงอายุ, 2564) ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีปัญหาสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย ดังนี้

ปัญหาสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

ผู้สูงอายุมักเกิดจากความเสื่อมของอวัยวะต่างๆ ในร่างกาย ร่วมกับความต้านทานโรคลดลงจากการสูงอายุ หรือจากการที่ต้องเผชิญปัจจัยเสี่ยงต่างๆ หรือมีพฤติกรรมเสี่ยง เช่น ขาดการออกกำลังกายมาเป็นเวลานาน มีพฤติกรรมบริโภคไม่เหมาะสม สูบบุหรี่ เป็นต้น โรคหรืออาการเจ็บป่วยที่พบในผู้สูงอายุมีมากกว่าหนึ่งโรคและเป็นการเจ็บป่วยเรื้อรัง

ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านนั้นสามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้าง มีโรคประจำตัวหลายโรค โดยโรคเรื้อรังที่ควบคุมไม่ได้หรือมีภาวะแทรกซ้อน รวมถึงกลุ่มอาการสำคัญของผู้สูงอายุที่มีผลต่อการไปมาได้โดยอิสระส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตในสังคม ทำให้ต้องการความช่วยเหลือจากผู้อื่นบ้างบางส่วนและอาจมีปัญหาสุขภาพจิต จากการเปลี่ยนแปลงทาง ด้านร่างกายจิตใจ รายได้และบทบาทหน้าที่ทางสังคม เป็นต้น นอกจากนี้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านจะมีส่วนร่วมกับสังคมน้อย ทำให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านต้องมีปัญหาสุขภาพ ดังนี้ (กองพยาบาลสาธารณสุข, 2557; จิณณ์นิชา, 2558)

1. โรคข้อเข่าเสื่อม โรคปวดข้อเนื่องจากข้อเสื่อม โรคนี้อาจเกิดจากการที่ข้อต่างๆ เสื่อมไปตามอายุขัย ส่วนใหญ่เกิดกับข้อใหญ่ๆ เช่น ข้อสะโพก ข้อเข่า และกระดูกสันหลัง ความผิดปกติเกิดจากผิวของข้อกร่อนไป ทำให้เกิดการเจ็บป่วยที่ยังลดการเคลื่อนไหว ยิ่งทำให้กล้ามเนื้อรอบๆ ข้ออ่อนแรงลง โรคข้อเข่าเสื่อมจะมีอาการมากขึ้นเมื่ออายุสูงขึ้น

2. โรคความดันโลหิตสูง โรคความดันโลหิตสูงเป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุไทย โดยพบร้อยละ 30 เป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับความเจ็บป่วยและความตายในผู้สูงอายุ

3. โรคหัวใจและหลอดเลือด พบได้ถึงร้อยละ 70 ในผู้ที่มีอายุระหว่าง 70 - 80 ปี (Tresch, 1998) โดยเฉพาะโรคหลอดเลือดหัวใจโคโรนารี (coronary artery disease: CAD) เป็นโรคที่ทำให้ผู้สูงอายุถึงแก่กรรมได้ในเวลาอันรวดเร็วเนื่องจากหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงหัวใจตีตันเพราะมีไขมันไปเกาะบริเวณผนังหลอดเลือด ทำให้หลอดเลือดตีบแคบเลือดไหลผ่านได้น้อย กล้ามเนื้อหัวใจจึงได้รับเลือดไม่เพียงพอทำให้เลือดกล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลันได้

4. การได้ยินบกพร่อง เกิดจากความเสื่อมของบริเวณส่วนฐานของโคเคลียทำให้การได้ยินลดลง สูญเสียความสามารถในการรับฟังเสียงความถี่สูงและแยกคำ ซึ่งการสูญเสียการได้ยินเป็นมากเมื่ออายุมากขึ้น

5. โรคต่อกระจุก เป็นโรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ โรคต่อกระจุกเกิดจากเลนส์ตาขุ่นทำให้ตามัว หากปล่อยทิ้งไว้นานๆ เลนส์ตาขุ่นมากขึ้นเรื่อยๆ จนมองไม่เห็นในที่มืด

6. โรคหลอดเลือดสมอง เป็นปัญหาสำคัญและเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญของผู้สูงอายุไทย นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุของภาวะทุพพลภาพที่สำคัญในผู้สูงอายุไทย

7. การกลั้นปัสสาวะไม่อยู่ เป็นปัญหาที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดความรู้สึกอับอาย ต้องแยกตัวจากสังคมของผู้สูงอายุได้

8. โรคเบาหวาน ผู้ที่มีอายุมากขึ้นจะมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้น ผู้ที่ขาดการออกกำลังกายและอ้วนเป็นเบาหวานได้ง่าย อุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานในผู้สูงอายุ พบได้มากถึงร้อยละ 16 (จิณณ์นิชา, 2558)

จากข้อความข้างต้นผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีความเสื่อมของร่างกายที่เพิ่มขึ้นจากผู้สูงอายุโดยทั่วไปก่อให้เกิดความเจ็บป่วยของร่างกาย และส่วนใหญ่มีโรคเรื้อรังต่างๆ ใช้ระยะเวลาของการเจ็บป่วยและการดูแลรักษายาวนาน ซึ่งการเจ็บป่วยค่อยๆ ลูกหลานจนมีอาการรุนแรงขึ้น และผู้สูงอายุกลุ่มนี้มักไม่ได้มีเพียงโรคเดียวส่วนใหญ่มีภาวะแทรกซ้อนและไม่สามารถควบคุมโรคได้ ทำให้ไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ตามปกติทั้งมีภาวะความเสื่อมของร่างกาย ความเจ็บป่วยของอาการกลุ่มโรคสูงอายุ

9. อุบัติเหตุและการบาดเจ็บ ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีลักษณะอุบัติเหตุที่เกิดจากการหกล้มเพราะความสามารถในการทรงตัวลดลงจากการเปลี่ยนแปลงของระบบต่างๆ ที่ใช้ในการทรงตัว เช่น การเสื่อมสภาพของระบบประสาท ระบบการมองเห็น การเปลี่ยนแปลงของระบบโครงร่างและกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการเคลื่อนไหวข้อต่างๆลดลง

10. ปัญหาสุขภาพจิต เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และรายได้ของผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียคุณค่าและความภาคภูมิใจในตนเอง รวมทั้งมีโอกาสสูญเสียคนใกล้ชิด ทำให้รู้สึกว่าเหว มีความวิตกกังวล ซึมเศร้าและหมดหวังในชีวิต (แสงจันทร์, 2551) ถ้าเป็นนานๆ ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตตามมาได้

โรคเรื้อรังและการจำกัดของความสามารถเป็นปัญหาที่สำคัญ รวมทั้งความเสื่อมของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่กล่าวมาข้างต้น เป็นเหตุให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีปัญหาสุขภาพเพิ่มมากขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายให้ลดลง เพราะหากผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้พัฒนาสมรรถภาพทางกายจะทำให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองต่อไป

สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

สมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบสำคัญของสุขภาพ เพื่อใช้ร่างกายให้เกิดประโยชน์ในการประกอบภารกิจประจำวันหรือกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพติดต่อกันเป็นเวลานาน (อัจฉรา, 2556) ซึ่งการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จะบ่งชี้ถึงภาวะสุขภาพและทิศทางการฟื้นคืนสภาพร่างกาย จึงจำเป็นต้องมีการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ เป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการเล่นกีฬาให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยจะประกอบด้วย ความเร็ว กำลังของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว การทรงตัว เวลาปฏิกริยา องค์ประกอบเหล่านี้เกิดจากสมรรถภาพการทำงานที่สัมพันธ์กันระหว่างอวัยวะต่างๆ และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ เป็นการพัฒนาสุขภาพและเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกายและได้นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย (สุพิตร, 2556).

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถการทำงานของกล้ามเนื้อที่ออกแรง จะทำให้เกิดความตึงตัวเพราะใช้แรง และทำให้ร่างกายทรงตัวขึ้นมาได้ที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโดดขาเดียว การสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่างๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขา ในมุมต่างๆ เพื่อการเคลื่อนไหวในชีวิตหรือการออกกำลังกาย และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็งในการต้านทานแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่สูญเสียการทรงตัวไป

2. ความทนของกล้ามเนื้อ เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะรักษาระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยเป็นการออกแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือ

หลายครั้งติดต่อกัน ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม

3. ความยืดหยุ่น เป็นความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งพัฒนาโดยการยืดเหยียด กล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อต้องทำงานมากขึ้น เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่

4. ความอดทนของระบบหัวใจและปอด เป็นความสามารถของการที่จะลำเลียงออกซิเจน และสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรงขณะทำงานและขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการ ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรงอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ร่างกายปฏิบัติงานติดต่อกันเป็นเวลานาน

5. องค์ประกอบของร่างกาย ส่วนต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นน้ำหนักตัวของร่างกายคนเรา เป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย ผู้สูงอายุ กลุ่มติดบ้านมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ส่วนสูงที่ลดลง มีความดัชนีมวลกายที่น้อยหรือมากเกินไป

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้มีสุขภาพดีเป็นองค์ประกอบหลักในการพยากรณ์ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและประเมินความเสี่ยงต่อการมีภาระพึ่งพิงผู้อื่น ประกอบด้วย ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ และความยืดหยุ่น (มณฑินี, 2559)

การทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การทดสอบสมรรถภาพทางกายเป็นการวัดระดับความสามารถร่างกายของผู้สูงอายุ กลุ่มติดบ้าน ถึงแม้ว่าการทดสอบจะปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุที่มีภาวะหัวใจล้มเหลว ไม่ควรทดสอบ ผู้สูงอายุที่อยู่ในช่วงเวลาที่มียาการปวดข้อต่อ หน้ามืด โดยสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องเตรียมก่อนการทดสอบต้องหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายอย่างหนักก่อนการทดสอบ หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ 24 ชั่วโมง และสวมเสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสมในการทดสอบ และหากมีอาการที่ควรหยุดทดสอบทันที ดังต่อไปนี้ การหายใจสั้นๆหรือหอบเหนื่อย เจ็บหน้าอก หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ และสูญเสียการควบคุมกล้ามเนื้อ เห็นภาพซ้อน มองเห็นไม่ชัดและสับสน (สุพิตร, 2556) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่าการทดสอบที่มีความเหมาะสมในผู้สูงอายุ ได้แก่ แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ (สุพิตรและคณะ, 2559) ประกอบด้วย

1. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ เป็นการประเมินการออกแรงทำงานของกล้ามเนื้ออย่างต่อเนื่องและทำในท่าที่ซ้ำๆ กัน ในระยะเวลาจำกัดมีวิธีทดสอบ 2 วิธี คือ

1.1 การลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่างของร่างกาย จากการลุกขึ้นยืนจากท่านั่งเก้าอี้ให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายใน 30 วินาที

1.2 งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที เพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย โดยการงอแขนยกน้ำหนักให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุดภายใน 30 วินาที โดยใช้น้ำหนัก 3.6 กิโลกรัมในผู้ชายและน้ำหนัก 2.6 กิโลกรัมในผู้หญิง

2. ความยืดหยุ่น เป็นการวัดประเมินความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อในร่างกาย มีวิธีการทดสอบ ดังนี้

2.1 การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง เป็นการวัดความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ขณะที่ทำการทดสอบไหล่และแขนทั้งสองข้าง จะต้องมีการยืดเหยียดอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้มือแตะข้อนิ้วกับกันได้มากที่สุด

2.2 การนั่งงอตัว เป็นการวัดความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่าง ต้นขา โดยให้ผู้สูงอายุยืดเหยียดไปข้างหน้ามากที่สุดทำได้เอื้อมมือไปแตะปลายเท้า

3. ความทนทานของหัวใจและปอด เป็นการประเมินผลการทำงานของการหายใจร่วมกับระบบไหลเวียน ในการนำเอาออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายว่ามีประสิทธิภาพเพียงใด

3.1 ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที วัดความทนทานของหัวใจและหายใจ ทดสอบโดยการวัดระยะความสูงการยกขาขึ้นให้อยู่ที่กึ่งกลางระหว่างเข่าและสะโพกแล้วกำหนดจุดกำหนดความสูงที่ผนัง หลังจากนั้นให้ยกขาขึ้นก่อนแล้วยกขาขึ้นลงอยู่กับที่ และนับทุกครั้งที่เขาต้านขาและเส้นระยะความสูงการยกภายใน 2 นาที

4. องค์ประกอบของร่างกาย เป็นการประเมินเกี่ยวกับสัดส่วนของร่างกาย การมีน้ำหนักที่สัมพันธ์กับส่วนสูง โดยทดสอบจากความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 60-89 ปี เพื่อเป็นเครื่องมือบ่งชี้ถึงสภาวะทางสุขภาพของผู้สูงอายุในกลุ่มติดบ้านได้ (สุพิตร และคณะ, 2559) ซึ่งยังไม่มีแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านโดยเฉพาะ แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายนี้ใช้ประเมิน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นและความทนทานของหัวใจและปอด ส่วนองค์ประกอบของร่างกายทำการทดสอบความหนาของชั้นไขมันใต้ผิวหนัง เพื่อตรวจสอบประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกายไม่ได้นำมาประเมินจากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า การออกกำลังกายที่ใช้ยางยืดในผู้สูงอายุส่งผลต่อสัดส่วนน้อย โดยการใช้ยางยืดออกกำลังกาย 10 ท่า จำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (วิไลลักษณ์, 2553) และในผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา ค่าส่วนสูงของผู้สูงอายุลดลงทำให้การประเมินค่าระหว่างน้ำหนักและส่วนสูงไม่ได้ค่าที่เที่ยงตรง (นวรรตน์, 2556; อริสรา, 2555)

ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การพัฒนาสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุให้มีความสามารถปฏิบัติกิจประจำวันด้วยตนเองได้ พบว่าการออกกำลังกายจะสามารถสร้างเสริมสมรรถภาพกายได้ แต่การเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพทางกายจะมีความแตกต่างกันซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้ (ประไพวรรณ, 2553)

1. ปัญหาสุขภาพ ผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวหรือภาวะเจ็บป่วยจะมีการออกกำลังกายที่น้อย สอดคล้องกับการศึกษาของภักดิ์ (2561) พบว่า ปัจจัยการมีความเจ็บป่วยเรื้อรังยังสามารถร่วมทำนายนัยกับพฤติกรรม

2. สมรรถภาพทางกายเดิมของผู้สูงอายุ สมรรถภาพทางกายเริ่มต้นก่อนการเข้าร่วม ออกกำลังกายส่งผลถึงความก้าวหน้าของการออกกำลังกายจะค่อยเป็นค่อยไป หรือพัฒนาได้อย่างรวดเร็วขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกายเดิมของผู้ออกกำลังกาย และความหนักเบาในการออกกำลังกาย

3. การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ พบว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอจะพัฒนาสมรรถภาพสูงขึ้น และชนิดของการออกกำลังกายควรเลือกให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุและควรได้รับคำแนะนำอย่างถูกวิธี

จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเฉพาะนั้น ยังไม่มีการศึกษา แต่มีปัจจัยที่ส่งผลต่อผู้สูงอายุ ดังนั้นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องมีผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านจำเป็นต้องอย่างยิ่งในการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย เป็นการปรับปรุง อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย มีประสิทธิภาพในการทำหน้าที่และมีการประสานงานกันของร่างกายได้ เป็นอย่างดีในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายสามารถปฏิบัติได้ ดังนี้

1. การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ยังช่วยลดความรุนแรงโรคเรื้อรังหลายโรค

2. การเพิ่มความยืดหยุ่น กิจกรรมที่เพิ่มความยืดหยุ่นเป็นกิจกรรมที่เน้นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริหารส่วนที่เคลื่อนไหวได้เต็มที่ที่ใช้การเคลื่อนไหว ปฏิบัติแต่ละท่าทางไว้นานประมาณ 10 วินาที และจะช่วยป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกาย ในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเสริมสร้างความยืดหยุ่นร่างกายลดอาการปวดข้อ และกล้ามเนื้อ

3. การเพิ่มความจุปอด การออกกำลังกายช่วยเพิ่มความจุปอดได้ และติดต่อกันเป็นเวลานานอย่างน้อย 20 ถึง 30 นาที จะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ มีผลทำให้ความจุปอดเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การสูดลมหายใจเข้าปอดให้ลึกเต็มที่สลับกับการหายใจออกจนสุดจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจจะทำให้ปอดยืดหยุ่นดีขึ้น ก่อให้เกิดผลดีต่อผู้ป่วยโรคปอดอีกด้วย

4. การเพิ่มสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิต การเพิ่มสมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิตทำได้โดยการฝึกการออกกำลังกายที่ไม่เหนื่อยเกินไป กิจกรรมที่สมควรเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวด้วยความหนักระดับปานกลางตามกำลังของแต่ละคน และสามารถปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลาประมาณ 15 ถึง 20 นาทีปฏิบัติอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน

การสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายโดยการออกกำลังกายเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านให้สามารถฟื้นตัวและการทดสอบสมรรถภาพทางกายก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่นำมาช่วยในประเมินสมรรถภาพของร่างกายในขั้นพื้นฐาน เช่น การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทำให้เข้าใจภาวะความเสื่อมของกล้ามเนื้อ การทดสอบการทำงานของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดทำให้เข้าใจภาวะการทำงานของหัวใจเมื่อผู้สูงอายุเข้าใจสภาวะความพร้อมของร่างกายและสามารถ

ที่จะให้คำแนะนำในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้อย่างถูกต้อง (Narisara et al., 2016) อีกทั้งลดภาระพึ่งพิงผู้อื่นอีกด้วย

การออกกำลังกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การออกกำลังกายเป็นกลไกที่สำคัญในการส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ทำให้เกิดสมรรถภาพร่างกาย โดยผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านขาดการเคลื่อนไหวก็ยังคงต้องการการออกกำลังกายเพื่อช่วยเสริมสมรรถภาพทางกายให้ฟื้นสภาพเร็วยิ่งขึ้น การออกกำลังกายจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนโรคเรื้อรัง และทำให้สุขภาพจิตของผู้สูงอายุติดบ้านดีขึ้น โดยจะมีการกล่าวถึงความสำคัญของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน และการประยุกต์ใช้อย่างยืดหยุ่นการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

ความสำคัญของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายโดยมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อปอดและระบบไหลเวียนของโลหิตให้มีประสิทธิภาพ (มยุรี, 2558) ช่วยลดภาวะความเสื่อมของร่างกายให้อวัยวะต่างๆ มีการเคลื่อนไหวและทำหน้าที่ของมันได้อย่างเหมาะสม ลดภาวะความเจ็บป่วยจากกลุ่มอาการโรคของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านให้ฟื้นสภาพร่างกายให้คืนสภาพได้ และลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรค อีกทั้งยังช่วยให้มีจิตใจที่สดชื่นแจ่มใส ดังนั้น การออกกำลังกายจึงเป็นการส่งเสริมสุขภาพทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี (ชลิตพล ,2558)

หลักของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การออกกำลังกายช่วยส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เพื่อส่งเสริมพัฒนาสมรรถภาพทางกายทั้ง 3 ด้าน คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบหายใจการไหลเวียนโลหิต (สุพิตร, 2556) การออกกำลังกายที่ดีควรเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ซึ่งวิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งสหรัฐอเมริกา (ACSM, 2018) ได้ให้ข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายโดยใช้หลักเกณฑ์ฟิตต์ FITTE มาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายผู้สูงอายุ

1. ความถี่ เป็นจำนวนครั้งของการออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ โดยควรออกกำลังกาย 3-5 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ จึงจะมีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางร่างกาย สำหรับการออกกำลังกายในจำนวนครั้งนี้น้อยกว่านี้ จะมีผลแค่การเผาผลาญพลังงานเท่านั้น แต่ไม่มีผลในการเพิ่มสมรรถภาพทางกายภาพทางกาย

2. ความหนัก เป็นการกำหนดระดับความสามารถในการออกกำลังกายแสดงถึงการใช้ปริมาณพลังงานทั้งหมด ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านควรเริ่มต้นการออกกำลังกายที่มีความหนักเบา

และปานกลางก่อนและเพิ่มความทนทานขึ้นในการเพิ่มกำลังของผู้สูงอายุ ควรทำด้วยความระมัดระวัง ไม่หักโหม เพราะกล้ามเนื้ออาจฉีกขาดได้ ความหนักของการออกกำลังกายสามารถประเมินได้จากความรู้สึกลดน้อย โดยใช้วิธีการทดสอบพูดคุยขณะออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านการออกกำลังกายเพื่อความทนทานของระบบไหลเวียนเลือดเป็นสิ่งจำเป็นเพราะทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2562)

3. ระยะเวลา เป็นช่วงเวลาในการออกกำลังกายมีความต่อเนื่อง ใช้ระยะเวลา 30-45 นาที ซึ่งจำแนกออก เป็น 3 ขั้นตอนต่อเนื่อง ดังนี้

3.1 ระยะเวลาอุ่นร่างกาย เป็นช่วงเวลาสำหรับการเตรียมความพร้อมของร่างกาย ก่อนการออกกำลังกายเต็มที่ เพื่อให้เกิดคุณภาพสูงสุดเมื่อออกกำลังกายจริงทำให้การประสานงาน ระหว่างกล้ามเนื้อหดรัดตัวดีขึ้น การเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ระยะเวลาใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

3.2 ระยะเวลาออกกำลังกาย เป็นช่วงเวลาที่ออกกำลังกายหลังจากอบอุ่นร่างกาย แล้ว ระยะเวลาใช้เวลา 20 นาทีซึ่งจะต้องเพียงพอ ซึ่งเมื่อดัดแปลงนำมาจากการหายใจที่ปอดในการเผาไหม้ หัวใจทำงานมากขึ้นเต้นเร็วและแรงขึ้น ปอดทำงานมากขึ้น เกิดการหายใจเร็วและถี่ขึ้น

3.3 ระยะเวลาผ่อนคลายร่างกาย เป็นระยะหลังออกกำลังกายเต็มที่แล้ว ซึ่งจะต้องมีการผ่อนคลายให้ลดลงเป็นลำดับ เพื่อปรับอุณหภูมิกาย การหายใจ และให้เลือดที่คั่งตามกล้ามเนื้อได้มีโอกาสกลับคืนหัวใจ เพราะเมื่อออกกำลังกายจะมีการเพิ่มการสูบฉีดเลือดมาเลี้ยง ถ้าหยุดออกกำลังกายทันทีที่เกิดเลือดคั่งมากและเลือดกลับหัวใจลดลง เลือดออกจากอวัยวะไปเลี้ยงส่วนต่างๆของหัวใจลดลงไปตายโดยเฉพาะสมองทำให้เกิดอาการหน้ามืดเป็นลมได้ ดังนั้นเพื่อให้ร่างกายคงไว้ซึ่งภาวะปกติ และช่วยลดอาการปวดระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

4. ชนิดของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน ควรเป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายเป็นการทำซ้ำๆ กันด้วยการยืดกล้ามเนื้อ เพื่อให้สามารถเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ได้เต็มที่ การออกกำลังกายด้วยยางยืดจะมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุติดบ้าน เพราะมีสามารถทำได้ง่าย มีความปลอดภัย และสามารถออกกำลังกายได้ทุกที่ทุกเวลา โดยจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวข้อต่อทำให้การทรงตัวดีขึ้น (ธนวัฒน์, 2554; สกุรัตน์, 2554; Mikkesly, 1994)

5. การเพลิดเพลินในการออกกำลังกาย ให้ผู้สูงอายุได้กำหนดประเภท รูปแบบการออกกำลังกายด้วยตนเอง และสนับสนุนให้ออกกำลังกายร่วมกับบุคคลอื่น อีกทั้งการเปิดเพลงประกอบ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความสนุกสนานในการออกกำลังกาย

จากข้อความข้างต้นได้นำหลักการ FITTE มาประยุกต์ใช้ในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน โดยการออกกำลังกายตามหลักการ FITTE ใช้ได้ผลดีในผู้สูงอายุนั้นและสอดคล้องกับแนวทางเวชปฏิบัติ การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (เนติมา, 2555) ที่ใช้หลักการนี้ในการออกกำลังกายผู้สูงอายุที่มีโรคเรื้อรัง และคาดว่าสามารถใช้ในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเช่นกัน โดยผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านไม่ค่อยมีการเคลื่อนไหวร่างกายมักมีปัญหาอื่น ๆ เช่น ความเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัว ขาปลายมือปลายเท้า ข้อเข่าเสื่อม รวมถึงการกลัวต่อการบาดเจ็บ เป็นต้น ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านควรตั้งเป้าหมายการออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีที่ความแรงระดับปานกลาง 3 วันต่อสัปดาห์ หรือปรับเป็นช่วงสั้นๆ ติดต่อกัน

ประเภทการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายสามารถจำแนกประเภทการออกกำลังกายที่เน้นสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด และหัวใจ รวมทั้งเพิ่มความยืดหยุ่นและการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อนั้น แบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2545; อริสรา, 2555; ชลิลพล, 2558; ASCM, 2018)

1. การออกกำลังกายแบบแอโรบิก ทำให้ร่างกายเพิ่มความสามารถการรับออกซิเจน ทำให้บริหารหัวใจ และปอดเวลานานพอที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นประโยชน์ขึ้น เป็นลักษณะการออกกำลังกายที่มีการหายใจเข้าและหายใจออกต่อเนื่องในระหว่างที่มีการเคลื่อนไหว ซึ่งการออกกำลังกายแบบนี้เป็นที่นิยมกันมาก

2. การออกกำลังกายแบบยืดกล้ามเนื้อ เป็นการออกกำลังกายซึ่งช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อ ทำให้กล้ามเนื้อและเส้นเอ็นยืดหยุ่นได้ดีขึ้น แนะนำการออกกำลังกายโดยเฉพาะก่อนและหลังการออกกำลังกาย

3. การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน คือ การใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายทำการเกร็งโดยใช้น้ำหนักและแรงโน้มถ่วงของตัวเอง การออกกำลังกายแบบใช้แรงต้าน เช่น การยกน้ำหนัก

จากที่กล่าวมาข้างต้นการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านให้มีสมรรถภาพทางกายนั้น มีการผสมผสานทั้ง 3 ประเภท โดยการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ เพิ่มมวลกระดูก ป้องกันการได้รับบาดเจ็บและช่วยความทนทานในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การออกกำลังกายด้วยยางยืดให้ผู้สูงอายุติดบ้านคล้องตัวต่อการเคลื่อนไหวช่วยในการทรงตัว และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพของปอดและหัวใจหรือการออกกำลังกายแบบแอโรบิก จะช่วยให้ออกซิเจนเพิ่มในร่างกายและปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจเพิ่มขึ้น ควรทำต่อกัน 30 นาที โดยเริ่มอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อแล้วต่อด้วยการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจนทำติดต่อกันจนร่างกายรู้สึกเหนื่อยเหงื่อออกจึงค่อยๆ ผ่อนคลายร่างกาย จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านควรกระทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้มีสมรรถภาพกายและภาวะสุขภาพดีขึ้น

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านเป็นสิ่งจำเป็นในการดำรงรักษาสุขภาพหรือชะลอความเสื่อมถอยของร่างกาย ให้สามารถเคลื่อนไหวอย่างไม่ติดขัด ลดภาวะแทรกซ้อนของโรคเรื้อรัง โดยประโยชน์ของการออกกำลังกายมีดังนี้ (อริสรา, 2555)

1. ด้านร่างกาย ช่วยให้อวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น โดยที่ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทำให้เส้นใยกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น เป็นการเพิ่มความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ทำให้เคลื่อนไหวได้คล่องขึ้น มีความสมดุลของการทรงตัวมากขึ้น ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือดใช้ออกซิเจนเพื่อไปเลี้ยงเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกาย และขบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซและการระบายอากาศของปอดที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น อีกทั้งทำให้สมองสามารถสั่งงานในกล้ามเนื้อทำงานประสานกันได้ดี

อย่างมีประสิทธิภาพ และระบบประสาทอัตโนมัติทำงานได้ดีขึ้น นอกจากนี้ต่อมหมวกไตหลังสารอะดรีนาลิน ออกมากระตุ้นระบบอัตโนมัติให้ทำงานได้สมดุลกัน และการหลั่งฮอโมน ทำให้หัวใจมีการเต้นถี่และแรงขึ้น เลือดไปเลี้ยงหัวใจเพิ่มขึ้น และฮอโมนคอร์ติซอลจะเพิ่มขึ้นขณะออกกำลังกาย ช่วยในการสลายไขมัน เมื่อปฏิบัติต่อเนื่องนั้นทำให้น้ำตาลในเลือดต่ำได้จึงเป็นผลดีต่อผู้ที่เป็นเบาหวาน การออกกำลังกายทำให้ ลำไส้เคลื่อนไหวดีขึ้น ลดอาการท้องผูก ลดการหลั่งของกรดของกระเพาะอาหาร ทั้งยังลดอัตราการเกิด นิ่วที่เกิดจากโคเลสเตอรอลในถุงน้ำดี และยังส่งผลต่อการทำงานของฮอโมนเพศ ลดอัตราเสี่ยงต่อการเกิด โรคมะเร็งเต้านม อีกทั้งส่งผลต่อระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ส่งผลให้ร่างกายฟื้นฟูสภาพได้เร็วขึ้นแผล หายเร็ว

2. ด้านจิตใจและสังคม การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอมีประโยชน์ต่อจิตใจของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เพราะร่างกายจะหลั่งสารเอ็นดอร์ฟินส์ ช่วยทำให้ลดอาการซึมเศร้า ลดความวิตกกังวล จิตใจแจ่มใส ยังช่วยให้นอนหลับดีขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายยังเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเอง เห็นคุณค่าในตนเองเพิ่มมากขึ้น

โดยสรุป การออกกำลังกายนับเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก นอกจากจะช่วยเพิ่มพูนสมรรถภาพทางร่างกายแล้ว ยังมีชะลอความเสื่อมของอวัยวะช่วยให้อาการผิดปกติมีอากาศดีขึ้น ระบบขับถ่ายดีขึ้น นอนหลับได้ดีขึ้น ปวดและหลอดเลือดทำหน้าที่ได้ดีขึ้น ช่วยให้อาการของโรคหลายโรคดีขึ้นเพื่อการบำบัดรักษาฟื้นฟูสภาพร่างกายและยังช่วยประหยัดค่ารักษาพยาบาล อีกทั้งการออกกำลังกายด้วยยางยืดนั้นมีจุดประสงค์สูงสุดคือให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อดีขึ้น การยืดหดของกล้ามเนื้อและมีการเคลื่อนไหวของข้อต่อให้ทำงานประสานกันได้ดียิ่งขึ้นและออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องให้ร่างกายได้รับออกซิเจนสูงสุด ส่งผลต่อสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

การออกกำลังกายด้วยยางยืด

ยางยืดเป็นส่วนหนึ่งในแนวคิดที่ถูกนำมาประยุกต์ดัดแปลงสำหรับการออกกำลังกาย โดยการใช้อย่างยืดที่มีลักษณะเป็นแผ่นแบบยางยืด เมื่อมีการยืดออก เวลาดึงจะเกิดแรงต้านและปฏิกิริยาสะท้อนกลับ เพื่อพัฒนาเสริมสร้างความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต ซึ่งกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดนั้น สามารถนำไปใช้ในการออกกำลังกายเพื่อการบำบัดรักษาอาการปวดกล้ามเนื้อ ข้อเสื่อม ตลอดจนช่วยให้เกิดความสัมพันธ์ และความมั่นคงในการทรงตัว และยังลดความรู้สึกท้อถอยและความเครียด ซึ่งลดความเสี่ยงต่อการพัฒนาโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวานที่ไม่ได้มาจากอินซูลิน ความดันโลหิตสูงและโรคมะเร็งอีกด้วย และฟื้นฟูสภาพสมรรถภาพทางกายและพัฒนาส่งเสริมสุขภาพร่างกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ส่งผลให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ดีขึ้นลดการพึ่งพาในอนาคตได้ อีกทั้งยางยืดยังเป็นอุปกรณ์ที่สะดวก ประหยัด มีความปลอดภัย และสามารถปรับระดับการออกกำลังกายได้ง่ายตามระดับความแข็งแรงของร่างกาย (Cheol-jin, 2016)

วิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์การกีฬาแห่งอเมริกา ได้ยืนยันว่า แรงต้านของยางยืด สามารถสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ โดยพบว่า ยางยืดออกกำลังกายให้ประโยชน์การเพิ่มสมรรถภาพทางกายเช่นเดียวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฝึก โดยจะมีการเพิ่มขึ้นของมวลกล้ามเนื้อ ความทนทาน

และช่วยกระตุ้นให้เกิดการสะสมแคลเซียมเก็บไว้ในกระดูกทำให้กระดูกมีความหนาแน่นและแข็งแรงเพิ่มขึ้น ช่วยป้องกันปัญหาโรคกระดูกบาง อาการข้อติด รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับโครงสร้างร่างกาย (ACSM, 2018)

จากงานวิจัย ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดในช่วงที่ผ่านมาสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกาย สอดคล้องกับการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวและเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ (สมฤทัย, 2555) และการศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดประยุกต์สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังต่อสมรรถภาพทางกาย (ฉัตรกมล, 2559) ผลการศึกษาสามารถลดความดันโลหิตตัวบน ค่าดัชนีมวลกาย สมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น การทรงตัวและความว่องไวได้เร็วขึ้น ดังนั้นสามารถนำไปใช้ออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังได้รวมถึงผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน และการศึกษาของนัยชนก (2559) ทำการศึกษาโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ พบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ รวมทั้งความทนทานของปอดและหัวใจในกลุ่มตัวอย่าง หลังเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดในสัปดาห์ที่ 12 สูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 1 และ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จะเห็นได้ว่า การออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย ลดอาการปวดเมื่อยร่างกาย เพิ่มการไหลเวียนโลหิต ซึ่งการออกกำลังกายด้วยยางยืดนี้เหมาะสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านทำให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันที่ดีขึ้นและลดภาวะการณึ่งพึงพิงผู้อื่น

ผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

จากผลการทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบ พบว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ เพราะมีความปลอดภัย ราคาถูก สามารถฝึกปฏิบัติได้ด้วยตนเอง เป้าหมายการฝึกเน้นไปยังรูปแบบการเคลื่อนไหวอย่างเป็นระบบการปรับเปลี่ยนแรงต้านจำนวนครั้งและความถี่ในการฝึกสามารถปรับให้เหมาะสมกับน้ำหนัก ความแข็งแรงของร่างกาย เพื่อพัฒนาทักษะและสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น ช่วยให้อายุยืนยาว มีความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ดังนี้

1. ด้านความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ

การออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลต่อกล้ามเนื้อในการเสริมสร้างให้กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น การออกกำลังกายแบบแอโรบิคและยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยยางยืดทำให้สมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น (จินทนาและคณะ, 2552) และการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านทานด้วยยางยืด มีผลทำให้การทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่แยกสีที่มีต่อกำลังขาจากผู้ป่วยข้อเข่าเสื่อม พบว่ามีการทำงานของกล้ามเนื้อขาดีขึ้น (Ting-fang et al., 2012)

2. ด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ

การออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลต่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ โดยการศึกษาของฉัตรทิพย์ (2562) ศึกษาการเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุด้วย 10 ท่ากายบริหารโดยศึกษา

ในผู้สูงอายุ 60-75 ปี เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าความยืดหยุ่นการนั่งงอตัวและเอื้อมแขน และมือด้านหลังของผู้สูงอายุกลุ่มออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดดีกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการโรเจอร์ เซอร์วูดและบอห์เคน (2002) ที่ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิภาพของโปรแกรมการบริหารร่างกายโดยใช้ยาง ซึ่งศึกษาในกลุ่มผู้หญิงแอฟริกัน โดยการฝึกอบรมประกอบกับการออกกำลังกายบนเก้าอี้ที่มีการใช้แถบยางยืดหยุ่นและการใช้ดัมเบล พบว่า การใช้แถบยางสามารถช่วยพัฒนายืดหยุ่นของร่างกายได้ (Rogers, and Bohlken, 2002)

3. ด้านความทนทานของหัวใจและปอด

การออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ โดยจากการศึกษาของ ธนวัฒน์ (2554) เรื่อง ผลของการฝึกกล้ามเนื้อหายใจร่วมกับการฝึกออกกำลังกายด้วยยางยืดที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจและสุขุมนรณะในหญิงสูงอายุระหว่าง 60-74 ปี จำนวน 40 คน พบว่าการฝึกกล้ามเนื้อหายใจร่วมกับการฝึกออกกำลังกายด้วยยางยืดสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจเข้าได้มากกว่าการฝึกเพียงอย่างเดียว และโปรแกรมการฝึกแรงต้านโดยใช้แผ่นยาง สำหรับผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตต่ำ พบว่าการฝึกแรงต้านโดยใช้แผ่นยางยืดช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อ จึงไม่เกิดภาวะหกล้มในผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตต่ำ (Zinc et al., 2003)

นอกจากนี้ยางยืดออกกำลังกายช่วยฟื้นฟูสภาพผู้สูงอายุและผู้ป่วยได้อีกด้วย จากการศึกษาผลของโปรแกรมการให้ความรู้เตรียมความพร้อมร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อความรู้และความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายหลังผ่าตัดเปลี่ยนข้อเข่าเทียม โดยผู้สูงอายุเพศหญิงเปลี่ยนข้อเข่าเทียม (มนทกานต์และทัศนาศนา, 2556) พบว่า ความสามารถในการทำหน้าที่หลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมภายหลังการเข้าโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดสูงกว่าก่อนได้เข้าร่วมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและคะแนนเฉลี่ยในการทำหน้าที่ของร่างกายของผู้สูงอายุกลุ่มทดลองหลังเปลี่ยนข้อเข่าเทียมภายหลังได้รับโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ดังนั้น การหารูปแบบในการส่งเสริมการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านนี้ จึงประยุกต์ในหลักการออกกำลังกายของพิต เพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายให้ผู้สูงอายุกลุ่มนี้ช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้นในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รวมถึงการลดภาระการพึ่งพิงผู้อื่น

การประยุกต์การออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน

การประยุกต์การออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน สำหรับการศึกษาครั้งนี้ได้ประยุกต์ท่าออกกำลังกายด้วยยางยืดจำนวน 10 ท่า ของศิริการและนภัสกร (2553) ซึ่งเป็นการออกกำลังกายโดยใช้ท่าทางง่ายๆ ที่ไม่ยุ่งยาก มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน และมีการเคลื่อนไหวที่ไม่รวดเร็ว ผู้สูงอายุติดบ้านสามารถจดจำได้ และได้กำหนดรูปแบบการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยยึดแนวคิดของเวชศาสตร์การกีฬาของอเมริกา (ACSM, 2018) ประกอบด้วย การออกกำลังกาย 3 ช่วง โดยนำยางยืดไปใช้ประกอบในการออกกำลังกายแต่ละระยะดังต่อไปนี้

1. ระยะอบอุ่นร่างกาย เตรียมร่างกายให้มีความพร้อมในการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บจากการออกกำลังกายและให้อวัยวะได้มีการตื่นตัวพร้อมที่จะออกกำลังกาย โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ของผู้สูงอายุติดบ้าน ตั้งแต่คอ กล้ามเนื้อแขน ไหล่ ออก กล้ามเนื้อลำตัว กล้ามเนื้อสะโพก

2. ระยะออกกำลังกาย เป็นการออกกำลังกายด้วยยางยืด เป็นการออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านและแรงดึงจากยางยืด โดยเน้นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อมัดใหญ่ๆ มีทั้งหมด 10 ท่า ดังนี้

2.1 เหยียดแขน (กล้ามเนื้อไหล่ มัดหน้าและมัดหลัง) โดยการยืดตรงแยกขาเสมอไหล่ มือทั้งสองข้างจับยางให้ยาวเท่าช่วงไหล่ ให้มือมือเฉียงไปข้างลำตัว มือขวาดึงเชือกขึ้นเหนือศีรษะ มือซ้ายถือเชือกไปด้านหลังเหยียดแขนตึงสุดเท่าที่จะทำได้ ทำสลับซ้าย-ขวา ทำซ้ำ 10 ครั้ง

2.2 แขนเหยียดเป็นเส้นตรง (กล้ามเนื้อไหล่มัดกลาง) โดยการยืดตรงแยกขาเสมอไหล่มือทั้งสองข้างจับเชือกยางยืดยาวประมาณไหล่ ดึงยางยืดออกหันไปด้านหลัง และยกแขนสูงถึงไหล่เหยียดตึงกลับสู่ท่าเดิม ทำซ้ำ 10 ครั้ง

2.3 ดึงแขนจนศอกตั้ง (กล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า) โดยการยืนตรงแยกขาเสมอไหล่ เหยียบยางยืดไว้ที่เท้าทั้งสองข้าง มือทั้งสองข้างจับยางยืดหงายฝ่ามือออกด้านนอกลำตัว แขนแนบลำตัว ออกแรงดึงยางยืดทั้งสองข้าง โดยพับข้อศอกเข้าหาไหล่ แขนยังแนบลำตัวอยู่ทำซ้ำ 10 ครั้ง

2.4 ท่าดึงไหล่หลัง (กล้ามเนื้อต้นแขนและหัวไหล่) โดยยืนตรง แยกขาเสมอไหล่ มือทั้งสองข้างจับยางไว้ด้านหลังลำตัว มือขวาจับเส้นยางให้อยู่ระดับศีรษะด้านหลังโดยคว่ำฝ่ามือเข้าหาศีรษะ ดึงยางยืดให้ออกขึ้นไปศีรษะด้านบนจนสุดแขน มือซ้ายจับยางอยู่ระดับเอวไว้กับที่โดยหงายฝ่ามือออกข้างนอก ทำสลับกัน 10 ครั้ง

2.5 ท่าขยับปีก (กล้ามเนื้ออก ด้านนอก ด้านใน) วิธีปฏิบัติโดยยืนตรงจับยางพาดไว้ด้านหลังลำตัว กางแขนออกตึงเส้นยางให้ยืดออก รวบแขนทั้งสองข้างเข้าหน้ากันด้านหน้าจนฝ่ามือชนกันให้อยู่ระดับอก ทำซ้ำ 10 ครั้ง

2.6 ท่าเหยียบยก (กล้ามเนื้อหลังส่วนบนด้านใน) วิธีปฏิบัติโดยยืนหลังตรงใช้เท้าทั้งสองข้างเหยียบยางไว้ มือข้างชิดกันไว้ที่บริเวณต้นขาด้านหน้ายกไหล่พร้อมกับใช้มือทั้งสองข้างดึงยางขึ้นทางด้านหน้า ชิดลำตัวในลักษณะศอกกางออกให้ศอกที่ถูกกางขึ้นสูงกว่าข้อมือเสมอ ทำซ้ำ 10 ครั้ง

2.7 ท่าเหยียบย่อ (กล้ามเนื้อสะโพกและต้นขา) โดยยืนตรงแขนเหยียดด้านข้าง ใช้เท้าเหยียบยางยืดไว้ มือจับยางไว้แล้วย่อตัวลงโดยการงอเข่าจนต้นขาขนานพื้น หน้ามองตรงไปข้างหน้าเหยียดสะโพกเหยียดเข่า

2.8 ท่าเอียงข้าง (กล้ามเนื้อด้านข้างข้าง) โดยการยืนตรงแยกขาเสมอไหล่เท้าเหยียบกึ่งกลางยางไว้ มือขวารวบเชือกยางไว้เหนือหัวฝ่ามือเข้าหาลำตัวให้ยางตึง เอนลำตัวไปด้านตรงข้ามให้มากที่สุดทำสลับกัน 10 ครั้ง

2.9 ท่าอตัว (กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง สะโพกและต้นขาด้านหลัง) โดยยืนตรงใช้เท้าเหยียบกึ่งกลางยาง มือทั้งสองข้างจับที่ปลายยางให้แขนตรงแล้วอลำตัวไปด้านหน้า จนกระทั่งลำตัวขนานพื้นหลังเหยียด เหยียดลำตัวกลับสู่ท่ายืนตรง

2.10 ทำนั่งเหยียดขา (บริหารข้อเข่า กล้ามเนื้อขา) วิธีปฏิบัติ นั่งเก้าอี้ ใช้มือทั้งสองข้างจับเส้นยาง ใช้เท้าขวาเหยียดขาแล้วเหยียดออกและสลับใช้เท้าซ้าย ทำซ้ำ 10 ครั้ง

3. ระยะผ่อนคลาย เป็นการลดความหนักของการออกกำลังกายจุดมุ่งหมายเพื่อป้องกันการเป็นลมจากเลือดไปเลี้ยงหัวใจที่สมองไม่เพียงพอ โดยเฉพาะผู้สูงอายุโดยใช้ทำการออกกำลังกายเช่นเดียวกับการอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 5 นาที

จะเห็นได้ว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดเป็นวิธีการหนึ่งซึ่งช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของร่างกาย และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอให้การทำงานของปอดและหัวใจที่ดีขึ้น ตามท่าทางการออกกำลังกายที่ให้มีการเคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายให้ปฏิบัติได้ง่ายและผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านสามารถปฏิบัติได้

ดังนั้น การหารูปแบบในการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เพื่อช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายและลดความเจ็บป่วยด้วยโรคเรื้อรังนั้น การออกกำลังกายด้วยยางยืดตามหลักการออกกำลังกายของ FITTE เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านช่วยเหลือตนเองได้มากขึ้นในการประกอบกิจวัตรประจำวัน

การส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน

การส่งเสริมการดูแลตนเองตามแนวคิดของโอเร็ม

การดูแลตนเองเป็นทฤษฎีที่สำคัญในการแก้ปัญหาสุขภาพ โดยมีเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุให้สามารถดูแลตนเองได้ ในการส่งเสริมเรื่องการดูแลตนเองส่วนใหญ่ศึกษาตามกรอบทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) เป็นแนวคิดของการกระทำที่เกิดจากความตั้งใจ มีเป้าหมาย มีระบบเป็นขั้นตอนและเมื่อกระทำอย่างมีประสิทธิภาพจะมีส่วนช่วยให้โครงสร้างหน้าที่และพัฒนาการดำเนินได้ถึงขีดสูงสุดของแต่ละบุคคล การเรียนรู้จากสถานการณ์จริงด้วยการกระทำกิจกรรมในแต่ละวันเพื่อที่จะนำมาจัดการกับตนเองกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การดูแลตนเองที่จำเป็นเกิดขึ้นอย่างเป็นกระบวนการประกอบด้วย 2 ระยะ ที่สัมพันธ์กัน คือ ระยะที่ 1 การประเมินและตัดสินใจเพื่อนำไปสู่การกระทำ ในระยะนี้บุคคลต้องหาความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและสะท้อนความคิด ความเข้าใจสถานการณ์และพิจารณาว่าสถานการณ์นั้นจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้หรือไม่ มีทางเลือกอะไร ผลที่ได้รับแต่ละทางเลือกเป็นอย่างไร แล้วจึงตัดสินใจที่จะกระทำ และระยะที่ 2 การกระทำและประเมินผลของการกระทำ ซึ่งในระยะนี้จะมีการแสวงหาเป้าหมายของการกระทำซึ่งเป้าหมายมีความสำคัญเพราะจะช่วยกำหนดทางเลือกกิจกรรมที่ต้องกระทำและเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการติดตามผลของการปฏิบัติกิจกรรม

จากหลักฐานเชิงประจักษ์ที่นำทฤษฎีการดูแลตนเองมาใช้ในผู้สูงอายุ 10 เรื่อง พบรูปแบบการช่วยเหลือผู้สูงอายุเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในชุมชนโดยบูรณาการดูแลที่คำนึงถึงปัญหาและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การให้ความรู้ร่วมกับการฝึกทักษะการดูแลตนเอง (Arbesman & Mosley, 2012) และการศึกษาของกนกวรรณ (2558) การส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการยศาสตร์ไปใช้ในการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติการดูแลตนเองเพื่อชะลอความรุนแรง

ของโรคข้อเข่าเสื่อมของผู้สูงอายุที่กิริตยงพารา ซึ่งต่อมาสมฤดี (2561) ได้ดัดแปลงการออกกำลังกาย ด้วยยางยืดและปรับท่าทางการทำงานกิริตยง จากการวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีขั้นตอนการส่งเสริมความสามารถ ในการดูแลตนเองทั้ง 3 ระดับ คือ การแสวงหาความรู้ในการคาดคะเน การปรับเปลี่ยนแบบแผนการดำเนิน ชีวิต และการลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง ตามแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็ม (Orem, 2001) ซึ่งการดูแลตนเองถือเป็นการกระทำกิจกรรมของบุคคลอย่างตั้งใจและมีเป้าหมาย เพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และสวัสดิการของบุคคล และเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กับการลงมือปฏิบัติเพื่อสนองความต้องการ การดูแลตนเองที่จำเป็น โดยใช้กิจกรรมการช่วยเหลือภายใต้ระบบพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ ที่ประกอบด้วย การสอน การชี้แนะ การสนับสนุนและการสร้างสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการดูแลตนเองทั้ง 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำและระยะ ที่ 2 ระยะของการกระทำและประเมินผลการกระทำ โดยการเสริมสร้างความตระหนักในความสามารถ เพื่อการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการปฏิบัติ และการสนับสนุนความสามารถใน การนำความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองให้เหมาะสม จากที่กล่าวมาข้างต้นใช้ใน ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีแล้วได้ผล แต่ยังไม่มีการดูแลตนเองในกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน จึงได้นำมาประยุกต์ ใช้เพื่อพิสูจน์แนวทางการส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยบูรณาการใช้หลัก FITT และเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด

การศึกษานี้ นำมาจากหลักฐานเชิงประจักษ์ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ สถานการณ์การดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง 2) การสืบค้นและวิเคราะห์หลักฐาน เชิงประจักษ์ 3) การออกแบบโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด

จากการวิเคราะห์ พบว่า กระบวนการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแล ตนเอง ตามแนวคิดของโอเร็ม สามารถใช้ได้ผลดีกับผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี ซึ่งมีความสอดคล้องกับขั้นตอน การดูแลตนเองตามกรอบแนวคิดของโอเร็ม ทั้ง 3 ระดับ คือ การแสวงหาความรู้ การปรับเปลี่ยนแบบ แผนการดำเนินชีวิต และการลงมือปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเอง แต่ยังคงขาดการดูแลตนเองในผู้สูงอายุ กลุ่มติดบ้านและไม่มีการประเมินในสมรรถภาพทางกาย ซึ่งการดูแลตนเองถือเป็นการกระทำกิจกรรม ออกกำลังกายของผู้สูงอายุอย่างตั้งใจและมีเป้าหมาย เพื่อคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกาย ชีวิต และเป็น กระบวนการที่สัมพันธ์กับการลงมือปฏิบัติเพื่อการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยนำมาใช้ทั้งในกระบวนการ รับรู้และการลงมือปฏิบัติเพื่อสนองความต้องการการดูแลตนเอง (Taylor & Renpenning, 2011) เพื่อพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองทั้ง 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ เป็นระยะเตรียมความพร้อม เพื่อให้ผู้สูงอายุติดบ้านตระหนักในการดูแลตนเอง การสร้างความรู้ ความเข้าใจในการออกกำลังกาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. จัดอภิปรายกลุ่มย่อย เพื่อเน้นการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุติดบ้าน เสริมสร้าง ความตระหนัก โดยประเมินความรู้ ความเข้าใจ การรับรู้ปัญหาสุขภาพและการออกกำลังกายที่สัมพันธ์

กับการเพิ่มสมรรถภาพทางกายพร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญของปัญหาสุขภาพ (สมฤดี, 2561; นวรัตน์, 2556)

2. ทดสอบสมรรถภาพทางกายและคาดการณ์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน พร้อมทั้งเสนอแนวทางการดูแลตนเองเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย

3. ให้ความรู้โดยการบรรยายเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุติดบ้าน สาเหตุ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพทางกาย

4. เสนอแนะแนวทางในการดูแลตนเองทางการออกกำลังกายด้วยยางยืดและสนับสนุนอุปกรณ์ยางยืดออกกำลังกาย (เกษมาพร, 2557; วิไลลักษณ์, 2553)

3. เปิดโอกาสให้สอบถามแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจเลือก และร่วมกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการนำไปปฏิบัติด้วยตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืดตามระยะเวลาที่กำหนดเป็นรายบุคคลใช้ระยะเวลาปฏิบัติติดต่อกัน 8 สัปดาห์ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 30 นาที พร้อมแจกคู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยผู้วิจัยมีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้สูงอายุติดบ้านแสดงความคิดเห็น (สมฤดี, 2561; วีรวัฒน์, 2559)

ระยะที่ 2 ระยะของการกระทำและประเมินผลการกระทำ ซึ่งเป็นระยะที่ผู้สูงอายุติดบ้านกระทำกิจกรรมการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืดอย่างจริงจังและมีเป้าหมายวางแผนออกกำลังกายใช้ระยะเวลาปฏิบัติติดต่อกัน 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ซึ่งจะสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้การดูแลตนเองเป็นรายบุคคล การสอนสาธิตฝึกทักษะการออกกำลังกายด้วยยางยืดและทำบริหารร่างกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย 3 ระยะ อบอุ่นร่างกาย ออกกำลังกายจริงจั่ง และผ่อนคลาย ใช้เวลา 30 นาที ออกกำลังกาย 3 วันต่อสัปดาห์ โดยมีทำบริหารร่างกายจำนวน 10 ท่า จัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน พร้อมสื่อภาพการออกกำลังกายด้วยยางยืดจำนวน 10 มีการติดตามเยี่ยมบ้านสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ให้ปฏิบัติตามแนวทางการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่ตั้งไว้ พร้อมบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดในแต่ละวันในแบบบันทึก และเพื่อประเมินผลการดูแลตนเองของผู้สูงอายุติดบ้านจากการพูดคุยสะท้อนคิดเกี่ยวกับผลการดูแลตนเองโดยเทียบกับเป้าหมายที่วางไว้ ทำความเข้าใจในผลที่ได้รับ วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคในการดูแลตนเองและให้กำลังใจในการปฏิบัติดูแลตนเองเป็นรายบุคคล (Meleis, 2012; จินตนา, 2557; นวรัตน์, 2556)

ดังนั้น กระบวนการพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดจึงได้นำองค์ความรู้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวมาบูรณาการส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติเพื่อการดูแลตนเองตามแนวคิดการดูแลตนเองของโอเร็ม โดยส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจที่จะกระทำผ่านกระบวนการกลุ่มและส่งเสริมทักษะการลงมือกระทำและประเมินผลการกระทำโดยการเยี่ยมบ้าน ซึ่งกระบวนการทั้งหมดใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบผลของโปรแกรมต่อสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความทนทานของปอดและหัวใจ ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านให้คงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายส่งเสริมคุณภาพชีวิตต่อไป

สรุปการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้นำประกอบด้วย ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มนี้มีโรคประจำตัวและความเสื่อมของร่างกายส่งผลให้เกิดปัญหาการเจ็บป่วยด้านร่างกายและการเสื่อมของสมรรถภาพทางกาย ซึ่งการออกกำลังกายสามารถฟื้นฟูป้องกันสมรรถภาพได้ และพบว่าการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่ถูกต้องตามหลักการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ และการส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีความสำคัญอย่างมาก เพราะการใช้ยางยืดเป็นการออกกำลังกายที่ง่ายสะดวก สามารถทำได้ที่บ้าน และช่วยในการส่งเสริมสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้ทุกด้าน เช่น ด้านความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และความทนทานของปอดและหัวใจ ดังนั้น ผู้วิจัยได้พัฒนาความสามารถการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม (Orem, 2001) มาประยุกต์ใช้ในการออกกำลังกายด้วยยางยืด จัดเป็นโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดในผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

รูปแบบการส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านใช้รูปแบบการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเอง โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุทุกกิจกรรม ตั้งแต่การเสริมสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง การประเมินความรู้ตามความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหา ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน การวิเคราะห์สถานการณ์รับรู้ความสามารถในการดูแลตนเอง การให้ความรู้และสนับสนุนความสามารถในการนำความรู้ที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนดูแลตนเองออกกำลังกายด้วยยางยืด ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุให้เพิ่มขึ้น รวมทั้งการเสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติเพื่อประกอบการตัดสินใจที่เหมาะสมในการดูแลตนเองจนนำไปสู่การลงมือปฏิบัติกระทำกิจกรรมการดูแลตนเองอย่างตั้งใจและมีเป้าหมาย เพื่อตอบสนองความต้องการในการดูแลตนเองที่จำเป็นเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายกระบวนการทั้งหมดใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามการเพิ่มขึ้นของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านก็มีการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น อายุ ปัญหาด้านสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายเดิมของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านร่วมด้วย

โดยสรุป โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ได้นำองค์ความรู้จากการวิเคราะห์และสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์มาบูรณาการกับกระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดภายใต้แนวคิดการดูแลตนเองของโอเรม (Orem, 2001) ให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านแสวงหาความรู้เพื่อประเมินสถานการณ์และมาปรับเปลี่ยนการดูแลตนเองให้ลงมือปฏิบัติการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำเป็นระยะที่ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านตัดสินใจออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อนำไปสู่การลงมือปฏิบัติผ่านกระบวนการกลุ่มและส่งเสริมทักษะการดูแลตนเองในการลงมือออกกำลังกายด้วยยางยืดตามโปรแกรมและประเมินผลการกระทำโดยการเยี่ยมบ้าน ซึ่งกระบวนการทั้งหมดใช้เวลา 8 สัปดาห์ และทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านด้านการออกกำลังกายเพื่อการคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันทั่วไป ลดภาวะพึ่งพิงผู้อื่นเป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านต่อไป

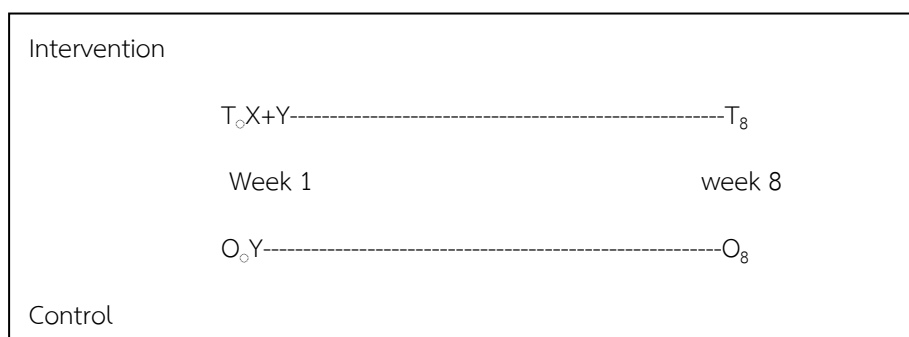
บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experimental design) แบบสองกลุ่ม และมีการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลองทั้งสองกลุ่ม (The Pretest-Posttest Control Group Design) กลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย กลุ่มควบคุมได้รับการดูแลตามปกติ คือ ให้บริการการดูแลตามรูปแบบการดูแลสุขภาพแก่ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านจากทีมสุขภาพหน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งเป็นไปตามภารกิจพื้นฐานการให้บริการของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และกลุ่มการทดลองได้รับการดูแลตามปกติร่วมกับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ดำเนินการทดลอง 8 สัปดาห์ ดังนี้



ภาพ 2. แผนผังการดำเนินการทดลอง

T_0 O_0 คือ การทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ

T_8 O_8 คือ การทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตามลำดับ

X คือ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด

Y คือ การดูแลตามแบบปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน
 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่อาศัยอยู่ในตำบลที่เข้าร่วมโครงการวิจัย
 ในอำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี โดยมีคุณสมบัติที่กำหนด ดังต่อไปนี้

คุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังนี้

1. อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป
2. มีความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวันดัชนีบาร์เธลเอดีแอล (ADL) ระหว่าง 5-11 คะแนน ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้
3. ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายที่จัดโดยกลุ่มหรือหน่วยงานใดๆ มาก่อน
4. ไม่มีอาการเจ็บป่วยที่ต้องรับไว้ในโรงพยาบาล และไม่มีภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรค เช่น เจ็บหน้าอก หน้ามืดเป็นลม ความดันโลหิตสูงมาก (BP>180/100 mmhg)
5. ไม่มีปัญหาการฟังและมองเห็น สามารถอ่านหนังสือออกและเขียนได้
7. ยินยอมและเต็มใจเข้าร่วมกิจกรรมตามเวลาที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง

คุณสมบัติที่ต้องคัดออกจากกลุ่ม (exclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่ต้องใช้นั่งรถเข็นนั่งเพื่อการเคลื่อนไหว
2. ผู้สูงอายุมีการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือมีอาการรุนแรงของโรคในระหว่างเข้าร่วมวิจัย เช่น การผ่าตัด การต้องนอนรักษาที่ตัวที่โรงพยาบาล แผล
3. ผู้สูงอายุมีอาการผิดปกติทางร่างกาย เช่น เป็นลมหมดสติ เจ็บหน้าอก ปวดเมื่อยร่างกายมากและโรคประจำตัวที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้เช่น โรคหัวใจ/ผ่าตัดหัวใจ
4. ไม่สามารถเข้าร่วมวิจัยตามเวลาที่กำหนด ติดต่อกัน 3 ครั้งขึ้นไป

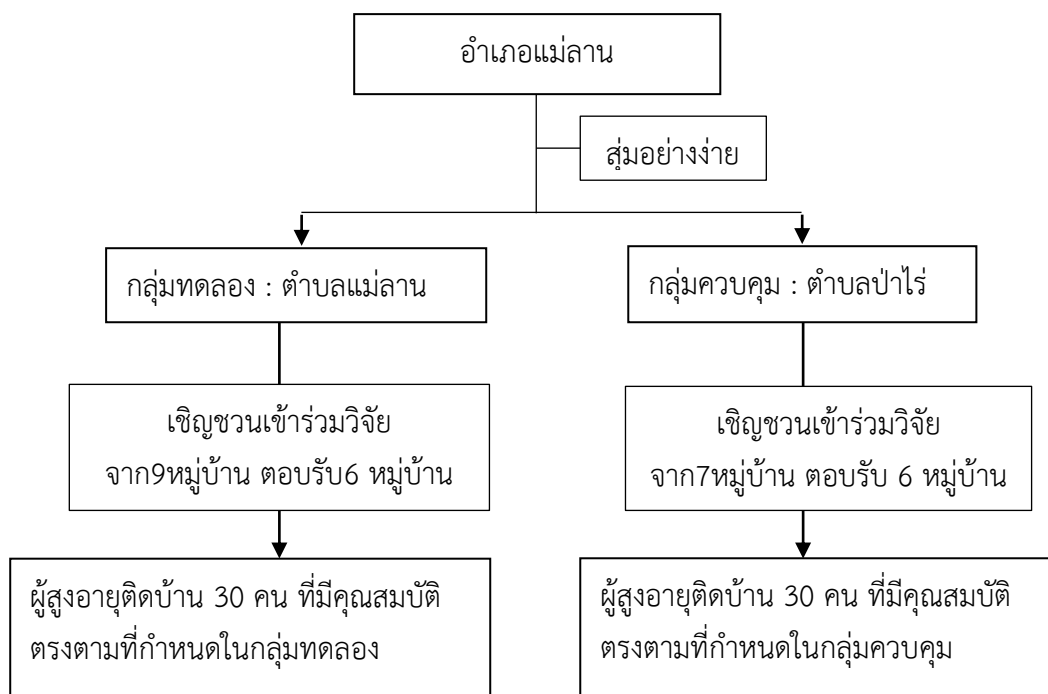
การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (sample size)

การศึกษานี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการคำนวณค่าอำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2012) โดยหาขนาดอิทธิพลค่าความแตกต่าง (effect size) จากงานวิจัยครั้งนี้จากเรื่องที่มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ การศึกษาของนัยต์ชนก (2559) เรื่องผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยพบขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา เท่ากับ 0.8

ดังนั้น ในการศึกษานี้ผู้วิจัยกำหนดขนาดอิทธิพล เท่ากับ .80 ที่ระดับความเชื่อมั่น .05 และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยเปิดตารางอำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโพลิตและเบค (Polit & Beck, 2012) ได้กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นกลุ่มละ 25 คน และเพิ่มอีกร้อยละ 20 เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน รวม 60 คน (ภาคผนวก ก)

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่จากอำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่ายได้พื้นที่ดำเนินการ 2 ตำบล คือ ตำบลแม่ลานเป็นกลุ่มทดลอง และตำบลป่าไร่เป็นกลุ่มควบคุม จากนั้นผู้วิจัยได้เชิญชวนผู้สูงอายุผ่านผู้รับผิดชอบพื้นที่ทั้ง 2 ตำบล ผลปรากฏว่า ตำบลแม่ลาน มีหมู่บ้านเข้าร่วมจำนวน 6 หมู่บ้านจาก 9 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านนางโอบ บ้านลุดง บ้านโคกพันตัน บ้านท่าแรด บ้านป่าสวอย บ้านโคกม่วง และตำบลป่าไร่ มีหมู่บ้านที่เข้าร่วมจำนวน 6 หมู่บ้าน จาก 7 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านต้นไทรนต บ้านนาหมอเทพ บ้านแม่ตีนะ บ้านละโพะ บ้านวังกว้าง บ้านควนแปลงงู จากนั้นผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยตามคุณสมบัติที่กำหนดแต่ละกลุ่มจนครบจำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยผู้สูงอายุมีระดับความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน 5-11 คะแนน



ภาพ 3. แผนผังแสดงการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาความสามารถในการดูแลตนเองของโอเร็ม ใช้หลักการพิตมาประยุกต์ร่วมกับการออกกำลังกายยืด ซึ่งผ่านกระบวนการวิเคราะห์งานวิจัยที่เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ในการนำมาออกแบบโปรแกรมประกอบด้วย

เครื่องมือสำหรับกลุ่มตัวอย่าง คือ 1) คู่มืออย่างยืดออกกำลัง เป็นคู่มือที่ให้ปฏิบัติตาม ต่อที่บ้านภายหลังให้ความรู้และคำแนะนำ 2) แบบบันทึกการดูแลตนเองออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน เป็นเครื่องมือเพื่อควบคุมกำกับให้ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้

เครื่องมือสำหรับผู้วิจัย คือ 1) แนวทางการใช้โปรแกรม เป็นเอกสารเพื่อทำความเข้าใจของโปรแกรม และดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรม ระยะเวลาการดำเนินการตามโปรแกรม 8 สัปดาห์ 2) การจัดกิจกรรมตามโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ดำเนินกิจกรรมประกอบด้วย 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ ระยะที่ 2 ระยะส่งเสริมทักษะในการลงมือทำและประเมินผลการกระทำ ดังนี้

1. ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ เน้นการเสริมสร้างความตระหนักในปัญหาและความสามารถในการตัดสินใจวางแผนการออกกำลังกาย และให้ความรู้ความเข้าใจในการออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน โดยใช้การอภิปรายกลุ่มย่อยการบรรยายและเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 จัดอภิปรายกลุ่มย่อยผู้สูงอายุติดบ้านและผู้ดูแล เพื่อให้ผู้สูงอายุติดบ้านประเมินความรู้ ความเข้าใจ การรับรู้ข้อจำกัดปัญหาการดำเนินชีวิต พร้อมทั้งเสนอแนวทางการดูแลตนเอง เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยมีบทบาทกระตุ้นให้ผู้สูงอายุติดบ้านแสดงความคิดเห็น

1.2 ทดสอบสมรรถภาพทางกาย และคาดการณ์ถึงผลกระทบต่อสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

1.3 ให้ความรู้ โดยการบรรยายเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน สาเหตุ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพทางกาย ตลอดจนแนวทางในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด และเปิดโอกาสให้ถามตอบ แสดงความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ

1.3 ผู้ช่วยวิจัย ดำเนินการประเมินความสามารถของสมรรถภาพทางกายในการออกกำลังกาย ความผิดปกติด้านกายภาพของร่างกาย และโรคประจำตัวของผู้สูงอายุติดบ้านแต่ละคน สาธิตทำการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยใช้คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด

2. ระยะลงมือกระทำและประเมินผล ใช้กิจกรรมการสอนสาธิตการออกกำลังกายด้วยยางยืดและเยี่ยมบ้านเพื่อสนับสนุนความสามารถของผู้สูงอายุติดบ้านในการนำความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปใช้ในการปรับเปลี่ยนการออกกำลังกายในการใช้ท่าทางการออกกำลังกายด้วยยางยืด จัดสิ่งแวดล้อมเอื้อต่อการออกกำลังกายและติดตามประเมินผลการออกกำลังกาย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 สนับสนุนให้ผู้สูงอายุติดบ้านแต่ละคนลงมือปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ พร้อมทั้งบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดในแต่ละวันในแบบบันทึกการออกกำลังกาย คู่มือการเรียนรู้ประกอบโปรแกรม เป็นคู่มือที่ให้กลุ่มตัวอย่างนำกลับไปอ่านและปฏิบัติตามที่บ้านภายหลังให้ความรู้และคำแนะนำ เนื้อหาสำคัญ ประกอบด้วย คำแนะนำการใช้คู่มือและภาพประกอบการออกกำลังกายด้วยยางยืดพร้อมคำบรรยายท่าทาง

2.2 รับฟังการสะท้อนผลการออกกำลังกายด้วยยางยืดตามเป้าหมายที่วางไว้ร่วมกับประเมินผลจากแบบบันทึกการดูแลตนเอง ทำความเข้าใจผลที่ได้รับ ร่วมวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลตนเอง และให้กำลังใจในการปฏิบัติดูแลตนเองเป็นรายบุคคล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล สร้างขึ้นเอง โดยประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ สมรส ศาสนา ระดับการศึกษา โรคประจำตัวและยาที่รับประทาน ข้อมูลด้านการออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด

ได้พัฒนาการบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุติดบ้าน ใช้บันทึกจำนวนครั้งของการออกกำลังกายด้วยยางยืดในระยะทดลอง บันทึกวันที่ออกกำลังกาย ระยะเวลา ความถี่ในการออกกำลังกายด้วยยางยืด

ส่วนที่ 3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

ได้ดัดแปลงจากแบบทดสอบและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ (สุพิตร, 2556) ซึ่งประกอบด้วย ความแข็งแรงความทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และทนทานของระบบหายใจและไหลเวียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. วัดความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อขณะออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ทดสอบ 2 วิธี ได้แก่

1.1 การยืนนั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที เพื่อเป็นการประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ซึ่งเป็นมัดกล้ามเนื้อที่ใช้แทนความแข็งแรงและความอดทนของร่างกายส่วนล่าง มีวิธีการทดสอบโดยผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้ที่มั่นคงจะลุกขึ้นยืนและกลับมานั่งในท่าเริ่มต้นโดยเร็วและให้จำนวนครั้งมากที่สุดภายใน 30 วินาที มีค่าความเชื่อมั่น 0.91 ค่าความเที่ยงตรง 0.96

1.2 นั่งยกน้ำหนัก 30 วินาที เป็นการทดสอบความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อช่วงบนของร่างกายโดยเฉพาะกล้ามเนื้อแขนท่อนบน ซึ่งมีอุปกรณ์จะต้องมีลูกน้ำหนัก โดยน้ำหนักที่ใช้ทดสอบในเพศชาย 8 กิโลกรัม เพศหญิง 6 กิโลกรัม ประเมินผลโดยยกน้ำหนักได้ใน 30 วินาที ที่สำคัญตอนประเมินจะคอยระวังผู้สูงอายุ เพื่อป้องกันการเจ็บที่อาจเกิดขึ้นได้จากการทดสอบ มีค่าความเชื่อมั่น 0.89 ค่าความเที่ยงตรง 0.92

2. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ โดยวัดการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อ ตลอดจนมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อในร่างกาย มีวิธีปฏิบัติ 2 วิธี ได้แก่

2.1 ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนบนโดยการเอื้อมมือด้านหลัง เป็นการวัดความยืดหยุ่นของเอ็นยึดข้อ เอ็นกล้ามเนื้อและกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณหัวไหล่เป็นหลักรวมถึงกล้ามเนื้อบริเวณหน้าอก ต้นแขน ประเมินผลโดยการวัดระยะห่างระหว่างปลายนิ้วกลางของมือที่อยู่ด้านบนกับปลายกระดูก radius ที่บริเวณข้อมือของมือด้านล่าง โดยค่าความเชื่อมั่น มือขวาอยู่บน เท่ากับ 0.80 มือซ้ายอยู่บน เท่ากับ 0.72 ค่า ความเที่ยงตรง มือขวาอยู่บน เท่ากับ 0.83 มือซ้ายอยู่บน เท่ากับ 0.82

2.2 ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนล่างโดยการนั่งงอตัวไปข้างหน้า เป็นการวัดความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อบริเวณต้นขาด้านหลังและหลังส่วนล่าง ประเมินผลโดยการวัดความสามารถในการเหยียดมือไปให้ไกลที่สุดตามแนวพื้นโดยที่เข่าไม่งอ โดยมีค่าความเชื่อมั่นและค่าความเที่ยงตรง เท่ากับ 0.958 และ 1.000 ตามลำดับ

3. ความทนทานของหัวใจและปอด โดยวัดความทนของระบบไหลเวียนและหายใจ จากผลการทำงานของร่างกายอย่างต่อเนื่อง มีวิธีทดสอบ 1 วิธี ได้แก่

3.1 การยืนยกขาขึ้น ลงอยู่กับที่ 2 ประเมินผลโดยให้ยกต้นขาขนานกับพื้นโดยไม่ต้องวัดระยะห่างระหว่างหัวเข่ากับหัวกระดูกสะโพก ใช้ยางยืดซึ่งกำหนดเป็นแนวระดับสูงในการยกเข้าแล้วยกขาสลับขึ้น-ลงอยู่กับที่ภายใน 2 นาที ให้ได้จำนวนครั้งให้มากที่สุดนับทุกครั้งที่เข่าด้านขวาแตะเส้นระยะความสูงของการยก หากรู้สึกเหนื่อยสามารถหยุดพักและทำต่อไปจนกว่าหมดเวลา ถ้าไม่สามารถทรงตัวขณะทดสอบได้ให้จับโต๊ะหรือเก้าอี้ เพื่อช่วยให้การทรงตัว โดยมีค่าความเชื่อมั่น 0.89 ค่าความเที่ยงตรง 0.88

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และการตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability)

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด และแบบบันทึกการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินสมรรถภาพทางกายให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ได้แก่ อาจารย์แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ 1 ท่าน และอาจารย์ที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน พิจารณาเกี่ยวกับความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัย ความถูกต้องเหมาะสมและความชัดเจนของเนื้อหา

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงเนื้อหาของโปรแกรมให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่

1. คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ได้ปรับเปลี่ยนท่าทางการออกกำลังกายที่ถูกต้อง

การออกแบบท่าออกกำลังกายได้ดัดแปลงมาจากท่าออกกำลังกายของศิริการและนภัสกร จำนวน 10 ท่า นำเสนอผู้เชี่ยวชาญและได้ข้อเสนอแนะให้ปรับเพราะอาจทำให้ผู้สูงอายุหกล้มในขณะการออกกำลังกายในบางท่าที่มีความเสี่ยง เช่น ท่าข้างลำตัว การประเมินครั้งที่ 1 ไม่ได้ทำการประเมินค่า IOC แล้วการนำเอาข้อเสนอแนะสร้างท่าทางการออกกำลังกายโดยการปรับเปลี่ยนการออกแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อให้มีความหลากหลายมากขึ้น แล้วนำเสนอ ซึ่งมีข้อเสนอแนะว่าในท่าทางต่างๆ ต้องมีการกำหนดจุดเคลื่อนไหวให้ชัดเจน จึงมาเป็นวิเคราะห์ โดยสร้างในลักษณะการเคลื่อนไหว เพื่อให้ผู้สูงอายุจำทำได้ง่ายขึ้น เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการฝึกออกกำลังกายโดยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1 จึงถือได้ว่าท่าออกกำลังกาย

2. แบบบันทึกการดูแลตนเองด้านออกกำลังกาย ได้ตัดภาพและให้มีการบันทึกให้ กระชับและอ่านเข้าใจง่าย

การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ

แบบประเมินสมรรถภาพทางกายที่ผ่านการพิจารณาความตรงด้านเนื้อหา ไปทดลอง ใช้กับผู้สูงอายุติดบ้านที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าทุกข้อ จำนวน 10 ราย

แบบประเมินทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยนำข้อมูลมาหาค่าความเชื่อมั่นของ แบบทดสอบในทุกรายการ โดยการทดสอบซ้ำ (test-retest) และนำมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับความแม่นยำตรงเชิงโครงสร้างนั้น ได้ผ่านการ ตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านสมรรถภาพทางกายและนักวิทยาศาสตร์การกีฬา (สุพิตร, 2556)

การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงทดลองนี้ ศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย ด้วยยายืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ทั้งนี้ในการทดลองได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวกับการให้โปรแกรม การออกกำลังกายด้วยยายืด เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนในการทดลองและจากการวิจัยเกี่ยวกับการเก็บ ข้อมูล การทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ซึ่งดำเนินการ 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอน เตรียมการ ขั้นตอนการทดลอง และขั้นสรุปผลการทดลอง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นเตรียมการ

1. ดำเนินการส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ ของคณะ พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการวิจัย

2. ติดต่อขออนุมัติทำหนังสือผ่านคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขออนุญาตเพื่อดำเนินการวิจัยและเก็บข้อมูลในพื้นที่

3. หลังจากได้รับอนุญาตให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากแล้ว ผู้วิจัยได้สำรวจจำนวนและ รวบรวมรายชื่อของกลุ่มประชากรเป้าหมายจากแหล่งข้อมูลที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่มมา ได้แก่ ฐาน ข้อมูลผู้สูงอายุติดบ้านโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและได้เยี่ยมบ้านร่วมกับอาสาสมัครประจำ หมู่บ้านและ care giver ผู้สูงอายุ เพื่อประเมินกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนด พร้อมทั้งเชิญเข้าร่วมกิจกรรมโดยสมัครใจ และให้ลงลายมือชื่อในใบพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

4. เตรียมผู้ช่วยวิจัย เพื่อป้องกันอคติที่เกิดจากการประเมินผล จากการที่ผู้วิจัยเก็บ ข้อมูลด้วยตนเอง หลังจากแจ้งวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย รายละเอียดเกี่ยวกับแบบ ประเมิน และเปิดโอกาสให้ผู้ช่วยวิจัยสอบถามข้อสงสัยในการเก็บข้อมูล หากไม่เข้าใจรายละเอียดการ เก็บข้อมูล จะชี้แจงให้ผู้ช่วยวิจัยเข้าใจ ทั้งนี้ผู้ช่วยวิจัยมีบทบาท คือ เป็นผู้เก็บข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถามและทดสอบสมรรถภาพทางกายในช่วงก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยต้องไม่มีการแสดงความคิดเห็นหรือคำแนะนำใดๆ ที่จะส่งผลต่อการให้คะแนนในการทดสอบ

5. เตรียมความพร้อมทางด้านความรู้ในการนำไปดำเนินการจัดกิจกรรมกลุ่มแก่กลุ่มทดลอง ตลอดจนเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ เอกสาร เนื้อหา ตามองค์ประกอบของโปรแกรม ได้แก่ เล่มคู่มือ แบบสอบถาม อุปกรณ์ยางยืด เอกสารภาพนิ่ง พร้อมทั้งฝึกทำออกกำลังกายด้วยยางยืด จำนวน 10 ท่า

ขั้นการดำเนินการ

กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยใช้เวลาในการดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองทั้งหมด 8 สัปดาห์และมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

1. สร้างสัมพันธภาพ โดยแนะนำตนเองและผู้ช่วยวิจัยแล้ว ชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมายของการเข้าร่วมการวิจัย และรายละเอียดกิจกรรม รวมถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง
2. ชี้แจงความเสี่ยงหากผู้สูงอายุเกิดอาการข้างเคียง เช่น การปวดเมื่อย การพลัดตก หกล้ม มีอาการของโรคกำเริบรุนแรง เพื่อความปลอดภัยให้ผู้วิจัยทราบทันทีเมื่อเกิดความผิดปกติ และหากมีข้อสงสัยสอบถามจากผู้ทำวิจัยได้ตลอดเวลา
3. ให้ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินการออกกำลังกาย และการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้านทันทีหลังสอน
4. แจกคู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดพร้อมแบบบันทึกการออกกำลังกายพร้อมอธิบายการใช้งาน
5. จัดอภิปรายกลุ่ม ให้ตระหนักถึงปัญหาเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างวางแผนในการดูแลตนเอง โดยวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาสุขภาพและสมรรถภาพทางกาย พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการแก้ไข การออกกำลังกายและดำเนินการสรุปผลการอภิปรายกลุ่ม
6. ให้ความรู้รายกลุ่มเรื่องการออกกำลังกายด้วยยางยืด และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน รวมทั้งการจัดสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ โดยการบรรยายให้ความรู้เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจในการนำไปปฏิบัติต่อไป รวมทั้งสอนสาธิตการออกกำลังกายด้วยยางยืดและให้ปฏิบัติตาม
7. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามและช่วยกันคิดวิเคราะห์ และเสนอแนวทางการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด
8. ร่วมกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปฏิบัติดูแลตนเองออกกำลังกายตามระยะเวลาที่กำหนดร่วมกัน ปฏิบัติ 3 ครั้ง/สัปดาห์ ครั้งละ 1 ชุด ในแต่ละชุดมี 10 ท่า ปฏิบัติ 10 ครั้ง ต่อท่า ใช้ระยะเวลาติดต่อกัน 8 สัปดาห์ และบันทึกกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางตามเป้าหมายที่วางไว้ในคู่มือยางยืดออกกำลังกายและให้กำลังใจในการลงมือปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 8

1. ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินแบบบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดของกลุ่มตัวอย่างและทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองเมื่อครบ 8 สัปดาห์

2. เยี่ยมติดตามทุกสัปดาห์ โดยให้ปฏิบัติได้อย่างต่อเนื่อง สะท้อนปัญหาการใช้ยางยืดออกกำลังกาย และบันทึกการปฏิบัติลงในแบบบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางทุกวันทีปฏิบัติ

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติที่หน่วยปฐมภูมิ โดยปราศจากการกระทำใดๆจากผู้วิจัยทั้งนี้ได้ดำเนินการในกลุ่มควบคุม ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

1. สร้างสัมพันธภาพ โดยแนะนำตัวเองและผู้ช่วยวิจัย และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดกิจกรรม รวมทั้งสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และทดสอบสมรรถภาพทางกายและนัดหมายพบกันครั้งต่อไป

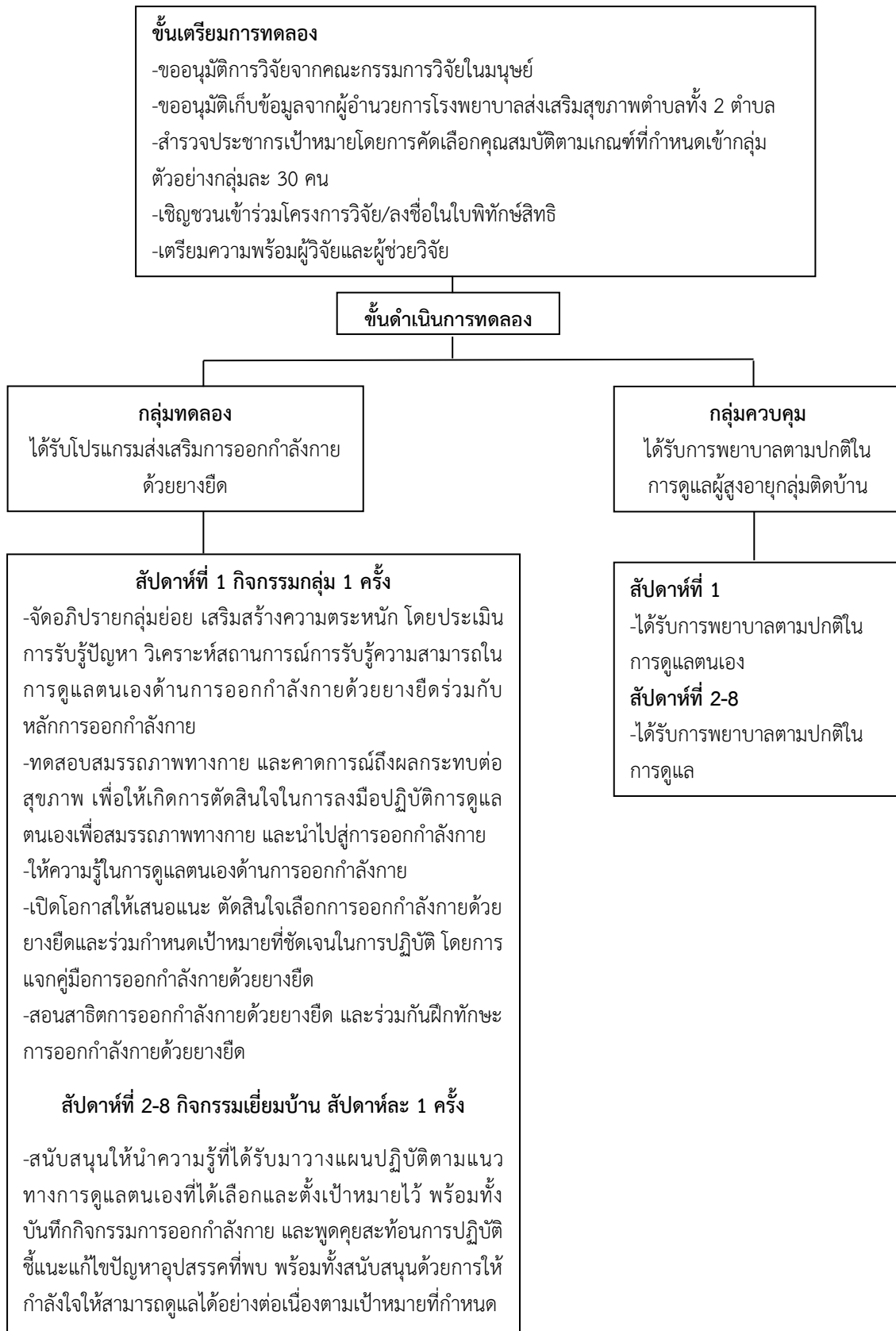
สัปดาห์ที่ 2-8

1. กลุ่มควบคุมดูแลตนเองตามรูปแบบการพยาบาลปกติ

2. ผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป และทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

ขั้นสรุปผลการทดลอง

1. เก็บรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป



ภาพ 4. แผนภูมิแสดงขั้นตอนดำเนินการทดลอง

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการส่งโครงร่างวิทยานิพนธ์ให้คณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ ของคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการวิจัย รหัสหนังสือรับรอง PSU IRB 2019-NSt 023 (ภาคผนวก ค) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามรูปแบบจริยธรรมการวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยตระหนักและให้ความสำคัญในการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการแนะนำตัวผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย และชี้แจงด้วยวาจาและเป็นลักษณะอักษรเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการ ขั้นตอน รูปแบบในการวิจัย วิธีการในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมทั้งความปลอดภัยของการเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากมีข้อสงสัยติดขัดหรือเกิดความไม่ปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อผู้วิจัยได้โดยตรง และกรณีได้รับการบาดเจ็บขณะเข้าร่วมโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างสามารถติดต่อขอความช่วยเหลือจากผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หากผู้วิจัยไม่สามารถให้การช่วยเหลือได้ จะพิจารณาประสานงานส่งต่อไปพบแพทย์ผู้ดูแลโดยทันที และชี้แจงให้ทราบสิทธิในการเข้าร่วมงานวิจัยว่าเป็นไปด้วยความสมัครใจ สามารถตัดสินใจที่จะไม่เข้าร่วมโครงการวิจัยหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยไม่มีผลต่อการรักษาและให้บริการใดๆ จากเจ้าหน้าที่ ตลอดจนถึงแจ้งการนำเสนอผลการวิจัยว่าข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยจะไม่ปรากฏชื่อในงานวิจัย และผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลไว้เป็นความลับ การนำเสนอข้อมูล หรือการอภิปรายข้อมูลในงานวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมของกลุ่มผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างเข้าใจและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมงานวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติดังรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพสมรส โดยใช้แจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติไคสแควร์ (chi-square) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ พบว่า ข้อมูลสถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และโรคประจำตัว เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ส่วนข้อมูลที่อยู่ในระดับมาตราส่วนขึ้นไป อายุ วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบค่าทีอิสระ (Independent t-test) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังนี้

- 2.1 เปรียบเทียบภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยสถิติทีคู่ (paired t-test) ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การกระจายข้อมูลเป็นโค้งปกติ โดยพิจารณาจากค่า Z-value ของความเบ้และความโด่งไม่เกิน ± 3 ซึ่งผลการทดสอบพบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบ

พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ แต่พบว่าชุดข้อมูลทุกชุดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่คู่ จึงใช้สถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed-Ranks test) ค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนบน โดยการแตะมือด้านหลัง

2.2 เปรียบเทียบภายในกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยสถิติที่คู่ (paired t-test) ทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ การกระจายข้อมูลเป็นโค้งปกติ โดยพิจารณาจากค่า Z-value ของความเบ้และความโด่งไม่เกิน ± 3 ซึ่งผลการทดสอบพบว่าไม่แตกต่างกัน ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายมีการแจกแจงแบบโค้งปกติ แต่พบว่าชุดข้อมูลทุกชุดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่คู่ จึงใช้สถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon Signed-Ranks test) ค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนบน โดยการแตะมือด้านหลัง

2.3 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลสมรรถภาพทางกายก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยสถิติที่อิสระ (independent t-test) โดยก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า การกระจายของข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติดังกล่าว กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่พบว่าชุดข้อมูลทุกชุดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น คือ การแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บน ทำการทดสอบโดยใช้สถิติแมนวิทนี (Mann-Whitney U Test)

2.4 เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลสมรรถภาพทางกายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยสถิติที่อิสระ (independent t-test) โดยก่อนการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นพบว่า การกระจายของข้อมูลเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติดังกล่าว กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่พบว่าชุดข้อมูลทุกชุดไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น คือ การแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บน ทำการทดสอบโดยใช้สถิติแมนวิทนี (Mann-Whitney U Test)

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านครั้งนี้ เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบสองกลุ่ม มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนทดลองและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านจำนวน 60 ราย และคัดเลือกคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดจากตำบลแม่ลาน และตำบลป่าไร่ อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี ประกอบด้วยกลุ่มควบคุมและกลุ่มการทดลอง จำนวน 30 ราย

โปรแกรมที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายโดยใช้การทดสอบที (t-test) ก่อนทดลอง และหลังการทดลองในสัปดาห์ที่ 1 สัปดาห์ที่ 8 และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มทดลอง

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุม

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 ราย กลุ่มทดลอง 30 ราย จำแนกตาม เพศ อายุ การศึกษา สถานภาพ ศาสนา โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาด้วยการแจกแจงความถี่ บรรยายข้อมูลเป็นจำนวนร้อยละ เปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Chi-square พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโรคประจำตัวและรับประทานยาประจำทุกคน อีกทั้งไม่ได้ออกกำลังกายเลยทุกคน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (กลุ่มควบคุมร้อยละ 56.7 กลุ่ม

ทดลองร้อยละ 63.3) และมีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ 77 ปีและ 78 ปี ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ สถานภาพเป็นหม้ายแยกกันอยู่และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลส่วนบุคคล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) โดยสรุปกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 1

จำนวน ร้อยละและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลส่วนบุคคลระหว่างผู้สูงอายุติดบ้านกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติไคสแควร์ (N=60)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		χ^2	P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	13	43.3	11	36.7	0.89	.34
หญิง	17	56.7	19	63.3		
อายุ (ปี)	M=77.13	S.D.=5.1	M=78.1	S.D.=5.8	0.37 ^a	.70
60 - 69	10	33.34	6	20		
70 - 79	9	30	12	40		
80 - 89	6	20	7	23.34		
90 ปีขึ้นไป	5	16.67	5	16.67		
ศาสนา					2.67	.10
พุทธ	16	53.3	25	83.3		
อิสลาม	14	46.7	5	16.7		
สถานภาพ						
คู่	4	13.3	10	33.3	1.98	.16
หม้าย/แยกกัน	26	86.7	20	66.7		
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	25	83.3	25	83.3	0.00	1.00
สูงกว่าประถม	5	16.7	5	16.7		

^a Independent t-test

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยการลุกยืนจากเก้าอี้ของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง (M=19.10, S.D.=3.83) มากกว่าก่อนทดลอง (M=13.36, S.D.=3.56) และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (M=12.90, S.D.=3.63) และค่าเฉลี่ยการทดสอบการยกน้ำหนัก 30 วินาที ของกลุ่มทดลองหลังการทดลอง (M=22.40, S.D.=3.48) มากกว่าก่อนการทดลอง (M=17.30, S.D.=17.30) และกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (M=19.16, S.D.=3.85) ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพ

ของความยืดหยุ่นโดยการนั่งอตัวหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ($M=14.91$, $S.D.=4.06$) มากกว่าก่อนการทดลอง ($M=11.50$, $S.D.=3.20$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ($M=11.55$, $S.D.=2.94$) ค่าเฉลี่ยการเอื้อมตะมื่อด้านหลังมือขวาอยู่บนหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ($Mdn=1.00$, $IQR=20.50$) มากกว่าก่อนการทดลอง ($Mdn=-4.50$, $IQR=22.25$) และค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมใกล้เคียงกัน ค่าเฉลี่ยการเอื้อมตะมื่อด้านหลังมือซ้ายอยู่บนหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ($Mdn = -7.5$, $IQR=24.75$) มากกว่าก่อนการทดลอง ($Mdn=-14.0$, $IQR=28.50$) และกลุ่มควบคุม ($Mdn=-20$, $S.D.=17.75$) และค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพความทนทานของหัวใจและปอด โดยการยืนยกขาขึ้นลง หลังการทดลองของกลุ่มทดลอง ($M=72.43$, $S.D.=15.53$) มากกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการทดลอง ($M=48.40$, $S.D.=11.79$) และมากกว่าค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง ($M=46.66$, $S.D.=11.50$)

ตาราง 2

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถทดสอบสมรรถภาพทางกายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 1 (ก่อนการทดลอง) และสัปดาห์ที่ 8 (หลังการทดลอง)

รายการทดสอบ	กลุ่ม	n	ก่อนการทดลอง (สัปดาห์ที่1)		หลังการทดลอง (สัปดาห์ที่8)	
			\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
การลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที	ทดลอง	30	13.36	3.56	19.10	3.83
	ควบคุม	30	12.40	3.16	12.90	3.63
การยกน้ำหนัก 30 วินาที	ทดลอง	30	17.30	4.39	22.40	3.48
	ควบคุม	30	17.53	4.40	19.16	3.85
การนั่งอตัว	ทดลอง	30	11.50	3.58	14.91	4.06
	ควบคุม	30	11.51	3.20	11.55	2.94
การเอื้อมแขนตะมื่อ ด้านหลังมือขวาอยู่บน	ทดลอง	30	-4.50 ^b	22.25 ^c	1.00 ^b	20.50 ^c
	ควบคุม	30	-5.50 ^b	22.75 ^c	-5.00 ^b	24.00 ^c
การเอื้อมแขนตะมื่อ ด้านหลังมือซ้ายอยู่บน	ทดลอง	30	-14.0 ^b	14.27 ^c	-7.50 ^b	24.75 ^c
	ควบคุม	30	-20.0 ^b	17.75 ^c	-20.0 ^b	17.75 ^c
การยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	ทดลอง	30	48.40	11.79	72.43	15.53
	ควบคุม	30	46.63	11.79	46.66	11.50

^bMedian, ^cInterquartile Range

ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน ภายในกลุ่มทดลองและภายในกลุ่มควบคุมและระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง (T_0) และหลังการทดลอง (T_8)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ใน 2 กิจกรรม คือ 1) การลุกยืนจากเก้าอี้ และ 2) นั่งยกน้ำหนัก โดยใช้สถิติทดสอบทีคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาทีหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=9.25, p<.05$) และค่าเฉลี่ยคะแนนการนั่งยกน้ำหนัก 30 วินาที หลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=4.78, p<.05$) จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อภายในกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<.05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน (ตาราง 3)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ใน 3 กิจกรรม คือ 1) การเอื้อมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน 2) การเอื้อมมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน และ 3) การนั่งงอตัว พบว่า ค่าเฉลี่ยความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนบน โดยการเอื้อมมือด้านหลังขวาอยู่บน การเอื้อมมือด้านหลังซ้ายอยู่บน ทำการทดสอบโดยใช้สถิติวิลคอกชัน เนื่องจากข้อมูลไม่ได้แจกแจงตามปกติ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Z=4.6, p<.05$), ($Z=-4.2, p<.05$) ตามลำดับและการนั่งงอตัวใช้สถิติทีคู่ ก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=6.08, p<.05$) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน (ตาราง 3)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความทนทานของปอดและหัวใจมีกิจกรรม คือ การทดสอบยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที ใช้สถิติทีคู่ พบว่า ภายในกลุ่มทดลองก่อนและหลังทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=10.36, p<.05$) เป็นไปตามสมมติฐานดังตาราง 3

ตาราง 3

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มทดลองก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

สมรรถภาพทางกาย		\bar{X}	S.D.	t	P
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ					
การลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที	ก่อน	13.36	3.56	9.25	.001
	หลัง	19.10	3.83		
นั่งยกน้ำหนัก 30 วินาที	ก่อน	17.30	4.39	4.77	.001
	หลัง	22.40	3.48		
ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ					
เอื้อมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน	ก่อน	-4.50 ^b	22.25 ^c	4.60 ^a	.001
	หลัง	1.00 ^b	20.50 ^c		
เอื้อมมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน	ก่อน	-14.0 ^b	14.27 ^c	-4.20 ^a	.001
	หลัง	-7.50 ^b	24.75 ^c		
นั่งงอตัว	ก่อน	11.50	3.58	8.59	.001
	หลัง	14.91	4.06		
ความทนทานของปอดและหัวใจ					
ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	ก่อน	48.40	11.79	10.36	.001
	หลัง	72.43	15.53		

^aWilcoxon Signed-Ranks test, $p < .05$, ^bMedian, ^cInterquartile Range,

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง (T_0) และหลังการทดลอง (T_8)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ใน 2 กิจกรรม คือ 1) การลุกยืนจากเก้าอี้ และ 2) นั่งยกน้ำหนัก โดยใช้สถิติทดสอบทีคู่ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการลุกยืน เท่ากับ 12.4, 12.9 ครั้งตามลำดับ มีค่า $t=1.54$, $p=0.13$ และค่าเฉลี่ยคะแนนการนั่งยกน้ำหนัก เท่ากับ 17.5, 19.18 ครั้ง $t=1.61$, $p=0.25$ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ใน 3 กิจกรรม คือ 1) การเอื้อมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน 2) การเอื้อมมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน 3) การนั่งงอตัว พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการเอื้อมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน และค่าเฉลี่ยคะแนนการเอื้อมมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน ทำการทดสอบโดยใช้สถิติวิลคอกซัน $Z=-0.52$, $Z=-1.72$ ($p>.05$) ตามลำดับ และค่าเฉลี่ยคะแนนการนั่งงอตัวมีค่า $t = 0.04$, $p = 0.95$ ดังนั้นค่าเฉลี่ยคะแนนความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความทนทานของปอดและหัวใจ 1 กิจกรรม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที ภายในกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันก่อนและหลังการทดลอง $t = 0.09$, $p = 0.92$

ดังนั้น เปรียบเทียบคะแนนสมรรถภาพทางกายของกลุ่มควบคุมภายหลังการทดลองกับก่อนการทดลอง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ดังตาราง 4

ตาราง 4

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนสมรรถภาพทางกายภายในกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย		\bar{X}	S.D.	t	p
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ					
การลุกยืนจากเก้าอี้	ก่อน	12.40	3.16	1.54	.134
	หลัง	12.90	3.63		
นั่งยกน้ำหนัก	ก่อน	17.53	4.40	1.61	.255
	หลัง	19.16	3.85		
ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ					
เอื้อมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน	ก่อน	-5.50 ^b	22.75 ^c	-0.52 ^a	.590
	หลัง	-5.00 ^b	24.00 ^c		
เอื้อมมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน	ก่อน	-20.0 ^b	17.75 ^c	-1.72 ^a	.094
	หลัง	-20.0 ^b	17.75 ^c		
นั่งงอตัว	ก่อน	11.51	3.20	0.04	.956
	หลัง	11.55	2.94		
ความทนทานของหัวใจและปอด					
ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	ก่อน	46.63	11.79	0.09	.926
	หลัง	46.66	11.50		

^b Median, ^c Interquartile Range, ^a Wilcoxon Signed-Ranks test, $p < .05$

3. เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้านระหว่างกลุ่มทดลองและควบคุม

3.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายก่อนการทดลอง (T_0) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ทำการทดสอบโดยใช้สถิติทดสอบค่าทีอิสระ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการลุกนั่งเก้าอี้ กลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ย 13.36 ครั้ง และมีค่าคะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุม 12.40 ครั้ง ($t=1.110$) ไม่แตกต่างกันเป็นไปตามสมมติฐาน และผลการทดสอบโดยการนั่งยกน้ำหนัก พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ($t=0.20$) ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ได้แก่ การนั่งงอตัวค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกับกลุ่มควบคุม ($t=.042$) และการเอื้อมมือด้านหลังทำการทดสอบโดยใช้สถิติแมนนวิทนีมือซ้ายอยู่บน ($z=-1.482$, $p>.05$) และการเอื้อมมือด้านหลังมือขวาอยู่บน ($z=-1.03$, $p>.05$) พบว่าไม่แตกต่างกัน และผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความทนทานของหัวใจและปอด ระหว่างกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองทำการทดสอบโดยใช้สถิติทดสอบค่าทีอิสระ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=.580$, $p>.05$) เป็นไปตามสมมติฐานดังตาราง 5

ตาราง 5

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนทดสอบสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

รายการทดสอบสมรรถภาพ ก่อนการทดลอง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ						
การลุกยืนจากเก้าอี้	13.36	3.56	12.40	3.16	1.110	.272
นั่งยกน้ำหนัก	17.30	4.39	17.53	4.40	0.205	.838
ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ						
นั่งงอตัวแต่ละปลายเท้า	11.55	2.94	11.51	3.20	0.042	.967
เอื้อมมือด้านหลังขวาอยู่บน	-4.50 ^b	22.25 ^c	-5.50 ^b	22.75 ^c	-1.03 ^a	.300
เอื้อมมือด้านหลังซ้ายอยู่บน	-14.0 ^b	14.27 ^c	-20.0 ^b	17.75 ^c	-1.48 ^a	.138
ความทนทานของหัวใจและปอด						
ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	48.40	11.79	46.63	11.79	0.580	.564

^a Mann-Whitney U Test, ^b Median, ^c Interquartile Range

3.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อทำการทดสอบด้วยสถิติทดสอบค่าทีอิสระ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยคะแนนการลุกนั่งเก้าอี้ ของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=6.01$, $p<.05$) และค่าเฉลี่ยคะแนนการนั่งยกน้ำหนัก กลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=5.12$, $p<.05$) และผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อใช้สถิติทดสอบค่าทีอิสระ ค่าเฉลี่ยคะแนนการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=9.25$, $p<.05$) และทำการทดสอบโดยใช้สถิติแมนวิทนี ได้แก่ ค่าเฉลี่ยคะแนนการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z=2.45$, $p<.05$) คะแนนเฉลี่ยการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($z=2.61$, $p<.05$) ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความทนทานของหัวใจและปอด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบค่าทีอิสระ พบว่าคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลอง ($M=72.43$, $S.D.=15.53$) มากกว่ากลุ่มควบคุม ($M=46.67$, $S.D.=11.50$) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=7.30$, $p<.05$) เป็นไปตามสมมติฐานดังตาราง 6

ตาราง 6

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

รายการทดสอบสมรรถภาพ หลังการทดลอง	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t	p
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ						
-การลุกขึ้นจากเก้าอี้	19.10	3.83	13.30	3.63	-6.01	.000
-นั่งยกน้ำหนัก	22.40	3.48	17.35	4.12	-5.12	.000
ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ						
-นั่งงอตัว	20.75	4.58	11.55	2.94	-9.25	.000
-เอื้อมมือด้านหลังขวาอยู่บน	1.00 ^b	20.50 ^c	-5.00 ^b	24.00 ^c	-2.45 ^a	.014
-เอื้อมมือด้านหลังซ้ายอยู่บน	-7.50 ^b	24.75 ^c	-20.0 ^b	17.75 ^c	-2.61 ^a	.009
ความทนทานของหัวใจและปอด						
-ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	72.43	15.53	46.67	11.50	-7.30	.000

^a Mann-Whitney U Test, ^b Median, ^c Interquartile Range

การอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุติดบ้าน ผลการศึกษาในครั้งนี้ให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ว่าการส่งเสริมการดูแลตนเองของผู้สูงอายุติดบ้าน โดยการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดสามารถเพิ่มสมรรถภาพทางกายได้ ผลการศึกษาผู้วิจัยได้นำเสนอประเด็นดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน กลุ่มทดลอง 30 รายและกลุ่มควบคุม 30 ราย มีลักษณะใกล้เคียงทางประชากรผู้สูงอายุของประเทศไทย ได้แก่ เพศหญิงมากกว่าเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย (สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2561) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อายุเฉลี่ย 76 ปี อยู่ในช่วงผู้สูงอายุวัยกลาง (70-79 ปี) มีโรคประจำตัวมากกว่าหนึ่งโรคและกลุ่มตัวอย่างทุกคนไม่ได้ออกกำลังกายมาก่อน สอดคล้องกับการศึกษาสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2562) ได้แบ่งกลุ่มผู้สูงอายุตามภาวะสุขภาพที่ต้องการความช่วยเหลือตามสภาพปัญหา พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน มักเป็นผู้สูงอายุวัยกลางด้วย จะมีความเจ็บป่วยเรื้อรังหรือโรคประจำตัว บางรายเริ่มอ่อนแรง อันเนื่องมาจากปัญหาสุขภาพของร่างกาย ยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ให้มีความรับผิดชอบเพราะอายุสัมพันธ์กับพัฒนาการ (Orem, 2001) อีกทั้งผู้สูงอายุมีโรคประจำตัวและภาวะเจ็บป่วยที่ยาวนาน มีประสบการณ์ในการดูแลตนเอง อาจมีการ

แสวงหาวิธีต่างๆ ดังนั้นเมื่อได้รับการส่งเสริมความรู้จึงทำให้กลุ่มที่ออกกำลังกายมีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นหลังเข้าร่วมกิจกรรมตามโปรแกรม

การทดสอบผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองออกกำลังกายด้วยยางยืด

ผลการศึกษาค้างนี้ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย ประกอบด้วย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ซึ่งทดสอบโดยการลุกนั่งเก้าอี้ และการนั่งอแขนยกน้ำหนัก ความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ ซึ่งทดสอบโดยการเอื้อมแตะมือด้านหลัง การนั่งอตัวไปข้างหน้า และความทนทานของหัวใจและปอด ทดสอบโดยการยืนยกขาอยู่กับที่ขึ้นลง ภายในกลุ่มทดลองช่วงสัปดาห์ที่ 8 สูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย สามารถอภิปรายผลการวิจัย การทดสอบผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุติดบ้านได้ ดังนี้

1. ผลการทดสอบสมมติฐานบ่งชี้ได้ว่า ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และความทนทานของหัวใจและปอดที่เพิ่มขึ้นนั้นเป็นผลจากโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดอย่างแท้จริง จะเห็นได้ว่า ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านที่ได้เข้าโปรแกรมมีสมรรถภาพทางกายก่อนเข้าโปรแกรมไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ามีสมรรถภาพทางกายหลังเข้าร่วมโปรแกรมเพิ่มขึ้น การศึกษาค้างนี้ได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์คุณภาพและความน่าเชื่อถือของงานวิจัยในการนำมาออกแบบเป็นโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด บูรณาการผ่านแนวคิดการดูแลตนเองตามทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem, 2001) ซึ่งสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

แนวคิดการดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็ม (Orem, 2001) เมื่อผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายที่ถดถอยต้องเป็นผู้สูงอายุติดบ้านเกิดการเบี่ยงเบนทางสุขภาพ ความสามารถในการดูแลตนเองที่มีอยู่เดิมไม่เพียงพอสำหรับสมรรถภาพทางกาย จำเป็นต้องได้รับการดูแลจากผู้ดูแลหรือพยาบาลในการเพิ่มความสามารถการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย ซึ่งโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดได้ออกแบบการดำเนินกิจกรรมภายใต้ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนในการให้ความรู้เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติในการดูแลตนเอง แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ระยะพิจารณาและตัดสินใจ เป็นการพัฒนาความสามารถในการดูแลที่เน้นการมีส่วนร่วมเพื่อสร้างความตระหนักในปัญหา เพื่อการวางแผนการดูแลตนเอง และความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติเพื่อเตรียมพร้อมให้สามารถออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การประเมินความสามารถในการดูแลตนเองเพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายเพื่อให้เกิดความตระหนักในปัญหาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของร่างกายและการทนทานของหัวใจและปอด ซึ่งเกิดจากการขาดการออกกำลังกาย เมื่อตระหนักถึงปัญหาแล้วจึงเห็นประโยชน์ของการดูแลตนเอง จนเกิดการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมในการดูแลตนเอง พยาบาลจึงมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนความสามารถโดยการให้ความรู้ คำแนะนำ และสอนสาธิตการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อให้ได้รับข้อมูลในการนำมาตัดสินใจที่จะลงมือออกกำลังกายและสามารถกำหนดเป้าหมายชัดเจนได้อีกทั้งการจัดสภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อสนับสนุนการออกกำลังกาย ระยะที่ 2 ระยะการกระทำและประเมินผลการกระทำ เมื่อผู้สูงอายุลงมือการดูแลตนเองออกกำลังกายด้วยยางยืดตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ สนับสนุนความสามารถในการนำความรู้การดูแลตนเองเป็นรายกลุ่ม สอนสาธิตและฝึกทักษะการออกกำลังกายด้วยยางยืด รวมถึงมีการติดตามให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีการออกกำลังกายและผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

สามารถปรึกษาทางโทรศัพท์ได้ตลอด ส่งผลให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง ทำให้สมรรถภาพร่างกายทั้งความทนทานของหัวใจและปอด ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ และความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อให้สูงขึ้นได้ สอดคล้องกับการศึกษาการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อพฤติกรรม การดูแลตนเองและอาการปวดเข่าในผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารา (สมฤดี, 2561) พบว่าการดูแลตนเอง ด้านการออกกำลังกายที่ดี ส่งผลให้เพิ่มสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น และการออกกำลังกายตามหลัก การฟิตต์ (FITT) การนำ เอาหลักการออกกำลังกายมาออกกำลังกายด้วยยางยืด ใช้เวลาฝึก 8 สัปดาห์ โดยออกกำลังกายสม่ำเสมอสัปดาห์ละ 3 วันต่อสัปดาห์ และความหนักของการออกกำลังกายเป็น ผู้สูงอายุ กลุ่มติดบ้านเริ่มต้นการออกกำลังกายที่มีความหนักของการออกกำลังกายร้อยละ 77 ของอัตราการเต้น ของหัวใจสูงสุด และระยะเวลาของการออกกำลังกายเป็นเวลา 30 นาที (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2562) สอดคล้องกับการศึกษาของนัยชนก (2559) ใช้หลักฟิตต์ส่งเสริมการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด พบว่า สมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น และยังสอดคล้องการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย ในผู้สูงอายุที่เปราะบาง พบว่า พยาบาลมีบทบาทสำคัญส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ที่เปราะบาง โดยตระหนักถึงหลักการออกกำลังกายที่ปลอดภัย (ชลธิชา, 2559)

การออกกำลังกายด้วยยางยืด การนำรูปแบบการออกกำลังกายมาประยุกต์ใช้ใน โปรแกรมเพื่อสมรรถภาพทางกาย ในขณะที่ยางถูกยืดออก แรงต้านจากยางก็จะเพิ่มขึ้น ส่งผล สมรรถภาพทางกายดีขึ้น เกิดการพัฒนาต่อเนื่องของกล้ามเนื้อ เพิ่มการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ และเพิ่มการไหลเวียนโลหิตที่ดี ส่งผลให้กล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อของร่างกายมีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น เมื่อกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นจนสามารถเคลื่อนไหวร่างกายดีขึ้น (วิไลลักษณ์, 2553) และทำกิจวัตร ประจำวันได้ เมื่อผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านออกกำลังกายตามโปรแกรมที่กำหนด อาการปวดกล้ามเนื้อก็จะ ลดลงได้ สอดคล้องกับการใช้ยางยืดในผู้สูงอายุ (นัยชนก, 2561) พบว่า สมรรถภาพทางกายของ ผู้สูงอายุทั้ง 3 องค์ประกอบเพิ่มขึ้น คือ

1.1 ด้านความแข็งแรงทนทานของของกล้ามเนื้อ การออกกำลังกายด้วยยางยืด เป็นการฝึกความทนทานและเพิ่มมวลของกล้ามเนื้อ โดยการดึงยางที่มีแรงต้านกดน้ำหนักขึ้นไปกลุ่ม กล้ามเนื้อของร่างกาย จะช่วยให้กระดูกและกล้ามเนื้อให้แข็งแรงเพิ่มขึ้น ซึ่งทดสอบโดยวิธีลูกนั่งเก้าอี้ และยกน้ำหนัก พบว่า คะแนนความแข็งแรงทนทานของของกล้ามเนื้อหลังการทดลองเพิ่มขึ้นและสูง กว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับงานวิจัยของวิไลลักษณ์ (2553) ศึกษาผลการฝึกน้ำหนักของร่างกาย ด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ พบว่า กลุ่มที่มีการฝึกด้วยยางยืดมีแรง ต้านจะช่วยให้กล้ามเนื้อตั้งตัวกระชับและสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวจึงมีผลต่อการเสริมสร้าง สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (ฉัตรทิพย์, 2562)

1.2 ด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ การสะท้อนกลับและปฏิกิริยาการยืดออก ของยางยืดมีผลทำให้ระบบโครงร่างของกล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น พบว่าการออกกำลังกายอย่าง สม่าเสมอจะช่วยลดอาการกล้ามเนื้อลีบฝ่อ มีส่งผลให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นดีขึ้น จากการประเมิน สมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อทดสอบโดยการนั่งอตัวและการเอื้อมแขนมือแตะหลัง พบว่า คะแนนเฉลี่ยความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อหลังออกกำลังกายด้วยยางยืด สูงกว่าก่อนการทดลอง และกลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยยางยืดคะแนนเฉลี่ยความยืดหยุ่นร่างกายสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของศิริการและนภัสสร (2550) ศึกษาการออก

กำลังกายโดยใช้ยางยืด 2 ชนิด พบว่า กลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นของกลุ่มกล้ามเนื้อต้นขาและหลัง ส่วนกลางดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < .05$) ดังนั้นการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลต่อสมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ

1.3 ด้านความทนทานของหัวใจและปอด ยางยืดออกกำลังกายแต่ละท่าจะมีการฝึกหายใจร่วมด้วย โดยการฝึกหายใจเข้าและออก ตามจังหวะของการยืดยาง มีผลทำให้ปอดมีการขยายตัวและเพิ่มออกซิเจน ซึ่งจากการทดสอบโดยการยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความทนทานของหัวใจและปอดสูงกว่ากลุ่มควบคุม และสูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับการศึกษาของพัทธ์รัตน์และคณะ (2553) พบว่า การใช้ยางยืดรื้อรอบหน้าอกขณะออกกำลังกายจะส่งผลดีต่อสมรรถภาพของปอด เพราะแรงต้านจากการใช้ยางยืดจะมากกระทำต่อกล้ามเนื้อหายใจและทรวงอกเกิดการขยายตัวมากขึ้น ทำให้มีผลต่อกล้ามเนื้อหัวใจเพิ่มความแข็งแรงในระบบหัวใจ และยังสอดคล้องกับการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุไทย ของฉัตรทิพย์ (2562) การออกกำลังกายด้วยยางยืดของกลุ่มทดลองคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบ และการออกกำลังกายด้วยยางยืดมีผลต่อความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนขึ้นอย่างชัดเจน

นอกจากนี้การออกกำลังกายด้วยยางยืดเหมาะสมกับความต้องการของผู้สูงอายุ (เจริญ, 2549; ดวงใจ, 2553) การออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อสร้างความอดทนให้กล้ามเนื้อ โดยการยืดหดกล้ามเนื้อ เพื่อช่วยพัฒนาการทำงานของอวัยวะร่างกายให้สัมพันธ์กันและมีความยืดหยุ่นดีขึ้น เมื่อออกกำลังกายสม่ำเสมอเป็นประจำและมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ความอดทนของกล้ามเนื้อและมวลของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นโดยการดึงยางที่มีแรงต้าน อีกทั้งเป็นวิธีที่ปลอดภัย สะดวก และสามารถปรับระดับการออกกำลังกายได้ง่ายตามระดับความแข็งแรงของร่างกาย ซึ่งสามารถปรับไปใช้ได้ตลอดเวลา

2. การออกแบบกิจกรรมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด เนื่องจากพัฒนาโปรแกรมดำเนินการผ่านการวิเคราะห์งานวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการทางสุขภาพของกลุ่มผู้สูงอายุติดบ้าน ซึ่งดำเนินไปตามกระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเองที่ชัดเจน สามารถอภิปรายได้ดังนี้

2.1 การสอนสาธิตการออกกำลังกายด้วยยางยืด โดยการให้ความรู้ถึงปัญหาสุขภาพที่ทำให้ผู้สูงอายุอยู่ในกลุ่มติดบ้าน และการออกกำลังกายท่าทางและจัดสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมร่วมกับการใช้คู่มือออกกำลังกายเพื่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน รวมทั้งได้ฝึกกระทำการดูแลตนเองออกกำลังกาย ทำให้เพิ่มความสามารถรับรู้ ซึ่งสอดคล้องกับการให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมของฉัตรทิพย์ (2562) มีการสอนสาธิตการออกกำลังกายด้วยยางยืด ที่ประกอบด้วย การให้ข้อมูล การสาธิต การแนะนำแนวทางและเน้นการแสดงความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ส่งผลต่อการดูแลตนเองที่เพิ่มขึ้น

2.2 การเยี่ยมบ้าน ช่วยในการส่งเสริมการดูแลตนเองช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของผู้สูงอายุ ครอบครัว และผู้ดูแลผู้สูงอายุ (Care giver) ในการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติรวมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหา ส่งผลให้เกิดการดูแลตนเองที่ถูกต้องและเหมาะสมได้ (จินตนา, 2557) ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมเยี่ยมบ้านทุกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จึงอาจเป็นการกระตุ้นให้ปฏิบัติตามโปรแกรมในการออกกำลังกายด้วยยางยืดตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกันได้อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง เป็นการสร้างพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย เมื่อมีพฤติกรรมออกกำลังกายด้วยยางยืดอย่างต่อเนื่อง

ก็ส่งผลให้มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่น และความแข็งแรงทนทานของหัวใจและปอดที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการนำรูปแบบกิจกรรมการเยี่ยมบ้านในการประยุกต์ใช้ทักษะการดูแลตนเองต่อพฤติกรรมดูแลตนเองและอาการปวดข้อเข่า พบว่าคะแนนเฉลี่ยความปวดของข้อเข่าผู้สูงอายุกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถลดความปวดและกระตุ้นการออกกำลังกายด้วยยางยืด (สมฤดี, 2561) ซึ่งสนับสนุนให้เห็นว่าการเยี่ยมบ้านในการติดตามกระตุ้นการออกกำลังกายด้วยยางยืดในการศึกษาครั้งนี้ ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้านได้

2.3 กระบวนการกลุ่มการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน การมีปฏิสัมพันธ์ดีจะช่วยให้ความสามารถดูแลตนเองของผู้สูงอายุติดบ้านได้แก้ไขปัญหาและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมาออกกำลังกายจากการให้กำลังใจและสนับสนุนจากผู้สูงอายุคนอื่น โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ส่งเสริมการดูแลตนเองใช้กระบวนการกลุ่มได้กระทำโดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้สูงอายุกับพยาบาล จึงทำให้ผู้สูงอายุเกิดการตระหนักถึงการปรับการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจัดกิจกรรมส่งเสริมการออกกำลังกายโดยใช้กระบวนการกลุ่มที่ผู้เข้าร่วมต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับพยาบาล รวมทั้งการให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสฝึกกระทำการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด อาจส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น และมีการให้กำลังใจซึ่งกันและกัน ทำให้กระบวนการประสบความสำเร็จและกลุ่มเป้าหมายตระหนักถึงความสำคัญของความรู้ต่างๆ ที่ตนได้รับและนำไปปรับการดูแลตนเอง (สมฤดี, 2561) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการนำกระบวนการกลุ่มมาใช้ดำเนินกิจกรรมการศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดประยุกต์สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรังที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสมรรถภาพทางกายสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ฉัตรกมล, 2559) ดังนั้นผลการศึกษาจึงสนับสนุนว่าการส่งเสริมการดูแลตนเองส่งผลให้พฤติกรรมดูแลตนเองเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น

3. รูปแบบสื่อที่ใช้ในโปรแกรม สื่อเป็นการส่งเสริมการให้ความรู้ เนื่องจากการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้อมูล การกระทำต่างๆ โดยมีเจตนาที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกโดยเปิดเผย การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบสื่อในการให้ความรู้แนะนำ สอนสาธิตแก่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด พร้อมแบบบันทึกการดูแลตนเองออกกำลังกาย ยางยืด โปสเตอร์แผ่น และสื่อวีดีโอประกอบการบรรยาย ให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติตาม ซึ่งสามารถอภิปรายได้ ดังนี้

3.1 คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด เป็นคู่มือที่ให้ผู้สูงอายุนำกลับไปอ่านและปฏิบัติตามภายหลังการให้ความรู้และคำแนะนำ ซึ่งการให้ความรู้โดยใช้สื่อการสอนเป็นคู่มือการดูแลตนเองในการออกกำลังกายที่ให้นำกลับไปอ่านต่อที่บ้านให้ผลดีกว่าไม่มีสื่อการสอนใดๆ จึงสามารถเพิ่มความสามารถการปฏิบัติ สำหรับคู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดและแบบบันทึกการออกกำลังกาย มีเนื้อหาที่สั้นกระชับ มีรูปเล่มที่กะทัดรัด มีขนาดตัวอักษรที่ใหญ่ ชัดเจน และมีภาพประกอบ สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาดา (2560) พบว่า การให้ความรู้ด้วยการสอนอย่างเดียวไม่เพียงพอจำเป็นต้องมีการศึกษาคู่มือด้วยตนเองเพื่อนำมาปรับใช้ในการดูแลตนเองจนเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ

3.2 แบบบันทึกออกกำลังกาย เป็นเครื่องมือที่ใช้บันทึกเพื่อควบคุมกำกับตนเองในการปฏิบัติออกกำลังกาย ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่จะใช้แบบบันทึกพฤติกรรมเป็นตัวกำกับตัวเองในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (นวรรตน์, 2553; พรพรรณ, 2554) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบบันทึก

เป็นลักษณะเติมในช่องว่างให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการบันทึก โดยใช้ผู้ดูแลและผู้สูงอายุบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางยืดทุกวันทีปฏิบัติในแบบบันทึก เพื่อใช้เป็นสื่อในการควบคุมกำกับกับการออกกำลังกาย จนเกิดการปฏิบัติที่ต่อเนื่องตามเป้าหมายที่ได้กำหนดร่วมกันไว้

3.3 ยางยืด การออกกำลังกายโดยใช้อุปกรณ์ที่มีลักษณะเป็นแผ่นยางยืดที่มีความยืดหยุ่นไม่น้อยกว่า 3 เท่าเมื่อมีการยืดออก ทุกครั้งที่ยางถูกกระตุ้นหรือดึงออก กล้ามเนื้อที่ใช้ในการดึงยางจะถูกยืด ทำให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องของกล้ามเนื้อมัดใหญ่ มวลกล้ามเนื้อที่สูญเสียไปกลับเพิ่มมากขึ้น เมื่อกกล้ามเนื้อส่วนนี้มีความแข็งแรงมากขึ้น ความสามารถในการช่วยออกแรงดึงให้กล้ามเนื้อข้อต่อยืดหยุ่นให้ปกติมากขึ้น และเพิ่มการไหลเวียนได้ดีขึ้น ส่งผลให้สมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น (วิไลลักษณ์, 2553) อุปกรณ์ยางยืดที่ใช้ในโปรแกรมครั้งนี้ แผ่นยางยืดที่ได้รับมาตรฐานแบ่งตามการจำแนกผู้สูงอายุ ทำให้มีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน เนื่องจากยางมีความเหนียว คงทน และยืดหยุ่นได้มาก สอดคล้องกับการศึกษายางยืดมีประสิทธิภาพการใช้งานสำหรับสมรรถภาพทางกาย ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าคะแนนสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้น

ดังนั้น สรุปได้ว่า โปรแกรมดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุ กลุ่มติดบ้าน พัฒนาขึ้นโดยใช้กรอบแนวคิดการพัฒนาความสามารถดูแลตนเองภายใต้ทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเร็ม มีการดำเนินกิจกรรมซึ่งแบ่งเป็นระยะตามกระบวนการส่งเสริมการดูแลตนเอง โดยใช้หลักพิตร่วมกับยางยืดออกกำลังกายในการนำมาออกแบบโปรแกรม ส่งผลให้เพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้านมากกว่าการดูแลแบบปกติ เป็นเสมือนเครื่องมือช่วยในการสร้างและต่อยอดการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายให้เพิ่มสมรรถภาพของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน เหมาะสำหรับการนำไปใช้เป็นรูปแบบในการดูแลส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุแต่การนำโปรแกรมไปใช้ ต้องคำนึงถึงบริบท ความเหมาะสมของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างและนโยบายของหน่วยงาน อาจทำให้การนำโปรแกรมไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นโปรแกรมต้นแบบสำหรับการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านต่อไป

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน เป็นวิจัยเชิงทดลองแบบสองกลุ่ม วัตถุประสงค์ก่อนหลังเข้าร่วมโปรแกรม (two groups pre-post test) ในช่วงสัปดาห์ที่ 8 จำนวน 60 ราย คัดเลือกเฉพาะเจาะจงคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด จากตำบลป่าไร่เป็นกลุ่มควบคุมและตำบลแม่ลานเป็นกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 30 ราย ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกรกฎาคม เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย 1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ ชุดกิจกรรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ได้แก่ แนวทางการใช้โปรแกรม แผนการจัดกิจกรรมระยะเวลา 8 สัปดาห์ คู่มือการเรียนรู้ประกอบโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด จำนวน 8 สัปดาห์ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกการออกกำลังกาย แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย เครื่องมือทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ได้แก่ นายแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเวชศาสตร์ครอบครัว 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญทางด้านผู้สูงอายุ 1 ท่าน และอาจารย์ที่เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา 1 ท่าน แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทดสอบความเที่ยงโดยการนำไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุติดบ้านที่มีคุณสมบัติคล้ายคลึงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค 0.93 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และทดสอบสมมติฐาน โดยการใช้สถิติ t-test หลังผ่านการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ และสถิติ nonparametric ในส่วนที่ไม่ผ่านข้อตกลงเบื้องต้น

ซึ่งสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. กลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอด สูงกว่าก่อนทดลอง
2. กลุ่มควบคุมภายหลังโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอดไม่แตกต่างกันก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม
3. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน มีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอดไม่แตกต่างกัน
4. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความทนทานของหัวใจและปอดสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ข้อจำกัดในงานวิจัย

1. การศึกษานี้มีระยะเวลาศึกษาระยะสั้น และจากมีการระบาดของโรคโคโรนาไวรัสให้เกิดความล่าช้าในการเก็บรวบรวมข้อมูลเรื่องระยะเวลา และอาจยังไม่สามารถยืนยันถึงพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายได้ยั่งยืน
2. ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านล้วนมีความแตกต่างทางสมรรถภาพทางกาย โรคประจำตัว การบำบัดรักษาในการดูแลตามปกติ ซึ่งอาจเป็นปัจจัยแทรกซ้อนที่การวิจัยนี้ไม่อาจควบคุมได้

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่พัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบการส่งเสริมความสามารถการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด สามารถส่งเสริมการดูแลตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้ กล่าวคือ ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกายและการดำเนินกิจวัตรประจำวันตามปกติ อีกทั้งช่วยให้ทีมสุขภาพได้รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ดังนั้น จึงเสนอแนะให้มีการประยุกต์ใช้ความรู้จากการวิจัยในครั้งนี้ และมีการนำไปทำวิจัยครั้งต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พยาบาลในหน่วยบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิสามารถนำโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด ไปใช้ในการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุติดบ้าน โดยการให้ความรู้ สนับสนุนความสามารถในการออกกำลังกาย ตลอดจนสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง ทั้งนี้เพื่อช่วยให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเองเพื่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุได้
2. สถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ดูแลส่งเสริมสุขภาพของประชาชน ตลอดจนหน่วยงานส่งเสริมในโรงพยาบาล สามารถนำโปรแกรมและคู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดไปใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านได้
3. โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน ผู้วิจัยได้ติดตามเยี่ยมบ้าน 1 ครั้ง/สัปดาห์ ซึ่งในทางปฏิบัติได้รับความร่วมมือจาก ผู้ดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านในการเยี่ยม เพื่อให้มีการเยี่ยมที่ต่อเนื่องอาจมีการปรับเปลี่ยนให้อาสาสมัครประจำหมู่บ้าน เป็นผู้เยี่ยมในรายที่ไม่มีญาติผู้ดูแล หรือมีการผสมผสานไปกับการเยี่ยมบ้านของสถานบริการสุขภาพระดับปฐมภูมิ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาทำการทดลอง 8 สัปดาห์ และประเมินผลหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ซึ่งพบการเปลี่ยนแปลงระดับสมรรถภาพที่ดีขึ้น การศึกษาครั้งต่อไปควรเพิ่มระยะเวลาติดตามหลังผลการทดลองเพื่อการปฏิบัติต่อเนื่องที่ยั่งยืน
2. ควรศึกษาวิจัยทำนองเดียวกันกับผู้สูงอายุกลุ่มโรคเรื้อรังต่างๆ ซึ่งมีปัญหาสุขภาพ จำเป็นต้องพัฒนาการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย เพื่อนำผลการทดสอบที่ได้มาบูรณาการเพื่อการสรุปได้กว้างขวางมากขึ้น
3. ควรมีการประเมินผลลัพธ์ด้านคลินิกภายหลังการออกกำลังกายด้วยวิธีที่รัดกุม เช่น การตรวจพิเศษข้อและกระดูก, Electromyography, การตรวจวัดค่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (MMT)

บรรณานุกรม

- กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). *แผนพัฒนาการกีฬาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2560-2564)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรมิฟองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 12*. ค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2561, จาก www.ubu.ac.th/web/file_up.
- กษมาพร บุญมาศ. (2557). *ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถของตนเองเพื่อควบคุมระดับความดันโลหิตในกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง*. สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาพัฒนาสุขภาพชุมชน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา, นครราชสีมา.
- กองการพยาบาลสาธารณสุข. (2557). *คู่มือการดูแลผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านสำหรับผู้ดูแล*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.
- กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2564). *มาตรการขับเคลื่อนระเบียบวาระแห่งชาติ เรื่อง สังคมสูงอายุ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์ พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- กรมกิจการผู้สูงอายุ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. (2564). *คู่มือระบบดูแลและคุ้มครองพิทักษ์สิทธิผู้สูงอายุในระดับพื้นที่*. ค้นเมื่อ 2 มกราคม 2564 จาก https://www.dop.go.th/download/knowledge/th1561080125-196_0.pdf.
- โครงการสุขภาพคนไทย. (2562). *สุขภาพคนไทย 2562 (32-34)*. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหิดล
- จิณณ์นิษา พงษ์ดี. (2558). ปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแบ่ง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย. *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 3(4), 561-576.
- จันทนา รัตนฤทธิชัย, ถนอมขวัญ ทวีบุรณ์, สมจินต์ เพชรพันธุ์ศรี, รัชณี ศุภจินทรรัตน์, ญัฐสุรางค์ บุญจันทร์, และจันทนี กฤติบวร. (2552). การประเมินสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายแอโรบิกแบบตารางเก้าช่องและยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยใช้ยางยืดของผู้สูงอายุในโครงการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลศาสตร์*, 27(3), 68-77.
- จินตนา อาจสันเทียะ. (2557). รูปแบบการดูแลสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15(3), 124 – 127.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2550). *ยางยืดชีวิตพิชิตโรค*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท แกรนด์สปอร์ต กรุ๊ป จำกัด.
- ฉัตรกมล สิงห์น้อย, พรชัย จุลเมนต์, อวยพร ตั้งธงชัย. (2559). *การพัฒนาแบบการออกกำลังกายด้วยยางยืดประยุกต์สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเรื้อรัง (รายงานการวิจัย)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ฉัตรทิพย์ เพ็ชรชลาสัย. (2562). *ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุไทย*. *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 12(2), 52-54.

- ชลิตพล สืบใหม่. (2558). *วิทยาศาสตร์การกีฬากับการประยุกต์ใช้ในชุมชน*. กรุงเทพฯ: บริษัท ชัน แพคเกจจิ้ง (2014) จำกัด.
- ดวงใจ แซ่หยี และสุรีพร ธนศิลป์. (2553). *การออกกำลังกายด้วยยางยืดสุขภาพ*. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด พีริ-วัน.
- ธนบดี ชุ่มกลาง. (2555). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสามารถแห่งตนร่วมกับแรงสนับสนุนทางสังคมในการบรรเทาความปวดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมอำเภอวังน้ำเขียว จังหวัดนครราชสีมา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- นัยต์ชนก ถิ่นจะนะ. (2559). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการออกกำลังกายที่บ้านโดยใช้ยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- นวรรตน์ พระเทพ. (2556). *ผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อความดันโลหิตสูง อัตราการเต้นของหัวใจ และอัตราการหายใจของผู้สูงอายุที่มีความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ*. การประชุมวิชาการในโอกาสครบรอบ 25 ปี วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์และการประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา. มหาวิทยาลัยรังสิต, 1164 - 1170 คันเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2561 จาก <https://www.rsu.ac.th/nurse/download/56>.
- ปิติพร สิริทิพากรและคณะ. (2562). *ความชุกของกลุ่มอาการสูงอายุและลักษณะของผู้ป่วยสูงอายุที่เข้ารับการรักษาในคลินิกผู้สูงอายุ โรงพยาบาลศิริราช*. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 37(3), 20 -29
- ปราณี อ่อนศรี, และอัจรา อุไรเลิศ. (2561). *บทบาทพยาบาลในการสร้างเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ*. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 19(2), 55-62.
- ประไพวรรณ ศรีเมธาวรรณ, ขนิษฐา นาคะและประนอม หนูเพชร. (2553). *กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุในชนบทภาคใต้*. *วารสารสหภาพการพยาบาล* 2553, 25(1), 112-120.
- ปิยวัฒน์ เกตุวงศาและคณะ. (2556). *รายงานวิจัยการเฝ้าระวังติดตามพฤติกรรมด้านกิจกรรมทางกายของประชากรไทย*, มหาวิทยาลัยมหิดล. นครปฐม.
- พรรณธธ เจริญกุล. (2555). *การดูแลตนเองของผู้สูงอายุ (พิมพ์ครั้งที่ 2)*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท รุ่งแสงการพิมพ์ จำกัด.
- ภัทรพร รัตน์ซ้อน. (2557). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุมุสลิมในชุมชน*. สารนิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- มณฑินี มีสมบุรณ์. (2559). *สมรรถภาพทางกายของผู้ใช้บริการ ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย กรมพลศึกษา*. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- มนกานต์ ยอดราชและทัศนาศูววรรณ. (2556). *ผลของโปรแกรมการให้ข้อมูลเตรียมความพร้อมร่วมกับการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อความรู้และความสามารถในการทำหน้าที่ของ*

- ร่างกายของผู้สูงอายุข้อเขาหลังผ่าตัดเปลี่ยนเทียม. *วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข*, 23(3), 72-74.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2562). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2562* (พิมพ์ครั้งที่ 14). กรุงเทพมหานคร: ที คิว ที จำกัด.
- มยุรี ถนอมสุข. (2558). ผลของโปรแกรมกิจกรรมทางกายแบบผสมผสานต่อระดับกิจกรรมทางกาย และสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ. *วารสารวารสารสุขศึกษา พลศึกษาและสันทนาการ*, 43(1), 277-289.
- ลภัสรดา หนูมคำ. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อกิจกรรมทางกายของประชาชน กลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูงในอำเภอเมืองลำปาง. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 28(3), 546-560.
- วีระวัฒน์ แซ่จิว. (2559). *กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- วิไลลักษณ์ ปักษา. (2553). *ผลการฝึกด้วยน้ำหนักของร่างกายและด้วยยางยืดที่มีต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพมหานคร.
- วิสาขา แซ่อ้วย, ระวีวรรณ วรรณวิไชย. (2560). การเคลื่อนไหวบำบัด: กิจกรรมพัฒนาผู้สูงอายุ. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย*, 3(2), 15-22.
- ศิริการ นิพิพิทาและนภัสกร จิตต์ไพบูลย์. (2550). *การศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืด 2 ชนิด เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (รายงานการวิจัย)*. กรุงเทพมหานคร: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- สกุรัตน์ อัครโกสินชัย. (2554). ผลของการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิกโรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 28(2), 112.
- แสงจันทร์ ทองมาก. (2551). *การพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ* (พิมพ์ครั้งที่ 11). นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2561). *การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2561*. กรุงเทพฯ: บริษัท เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2562). *การออกกำลังกายทั่วไปและเฉพาะโรคผู้สูงอายุ*. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุพิตร สมานิต. (2556). *คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุอายุ 60-89 ปี*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- สุภาดา คำสุชาติ. (2560). ปัญหาความต้องการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุในประเทศไทย: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*, 26(6), 1156-1164.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2544). *การดูแลตนเอง: ศาสตร์และศิลป์ทางการพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร: วี. เจ. พรินติ้ง.

- สมฤดี พูนทอง. (2561). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดร่วมกับการปรับท่าทางการทำงานต่อพฤติกรรมและการดูแลตนเองและอาการปวดข้อเข่าในผู้ประกอบอาชีพกรีดยางพารา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- หทัยรัตน์ สีขำ, วัลลีย์ ภัทโรภาส และราตรี เรืองไทย. (2553). ผลของการฝึกชี่งร่วมกับการใช้ยางยืดรอบอกที่มีต่อสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุ. *วิทยาสารกำแพงแสน*, 8(2), 65-78.
- อัจฉรา ปุราคม, สบสันต์ มหานิยม, ชญานัฐ ลือวานิช, จงกลณี จันทศิริ, กาญจนา พิบูลย์, อีรศักดิ์ สร้อยศิริ, สุพรทิพย์ พุเพนียด, จันทรมณี จันทร์แย้ม, ชญานัฐ ทองมีสี และธัญญลักษณ์ เทพพิทักษ์. (2558). *คู่มือการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ*. นครปฐม: เพชรเกษมพรินต์ติ้ง กรู๊ป.
- อริสรา สุวัจณี. (2555). การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา*, 4(8), 216-223.
- American College of Sports Medicine [ACSM]. (2018). *ACSM guidelines for exercise testing and prescription* (10th ed.). New York: Lippincott Williams and Wilkins.
- Carmen de Labra, Christyanne Guimaraes-Pinheiro, Ana Maseda, Trinidad Lorenzo and José C. Millán-Calenti. (2015). *Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials*. de Labra et al. *BMC Geriatrics* 15:154 DOI 10.1186/s12877-015-0155-4.
- Cheol-Jin Kwak, You Lim Kim, Suk Min Lee. (2016). *Effects of elastic-band resistance exercise on balance, mobility and gait function, flexibility and fall efficacy in elderly people*. *The Journal of Physical Therapy Science*, 28, 3189–3196, 2016. Department of Physical Therapy, Sahmyook University: 26-21 Gongneung 2-dong, Nowon-gu, Seoul 139-742, Republic of Korea.
- Greenberg, J., Dintiman, G., & Oakes, B. (1997). *Physical fitness and wellness* (2nd ed.). Massachusetts: Viacom.
- Joanna Briggs Institute for Evidence Based Nursing & Midwifery. (2008). *Reviewers' manual*. Retrieved March 14, 2017, from <http://www.joannabriggs.edu.au>
- McEwen, M., & Willa, E.M. (2014). *Theoretical basis for nursing* (4th ed.). Philadelphia: Lippincott.
- Mikkesly, A.E., Robert Topp., Janet, K., Wigglesworth, David, M., Harsha., & Jelfrey, F. Edwards. (1994). *Efficacy of home-based training program for older adults using elastic tubing*. *European Journal of Applied Physiology*.
- Oesen, S. (2015). Effects of elastic band resistance training and nutritional supplementation on physical performance of institutionalized elderly – A randomizedcontrolledtrial. Journal homepage: Retrieved November 2, 2016 from www.elsevier.com/locate/expgeo.

- Orem, D.E. (2001). *Nursing: Concepts of practice* (6th ed.). St Louis, MO: Mosby Yearbook.
- Orem, D.E., Taylor, S.G., Repenning, K.M. (2001). *Nursing: Concepts of practice*. St. Louis, MO: Mosby year book.
- Polit, D.F., Bank, C.T. (2012). *Nursing research: Principles and methods* (7th ed.). New York: Lippincott Williams & Wilkins.
- Rhonda, O., Jacqui, R., and Maria, F. (2008). Efficacy of progressive resistance training on balance performance in older adults: A Systematic Review of randomized controlled trials. *Journal of Sports Medicine*. 38(4): 317- 343.
- Rogers, M.E., Sherwood, H.S., Rogers, N.L, and Bohlken, R.M. (2002). Effects of dumbbell and elasticband training on physical function in older inner-city African-American women. *Women and Health*, 36(4): 33-41.
- Taylor, S. G., & Repenning, K, (2011). *Self-care science, nursing theory, and evidence-based practice*. New York: Springer.
- Ting-Fang chang, Tsan-hon Liou, chi-hsien chen, Yi-ching huang & Kwang-hwa chang. (2012). *Effects of elastic-band exercise on lower-extremity function among female patients with osteoarthritis of the knee*.
- World Health Organization. (2017). *10 facts on ageing and health*. Retrieved June 1, 2018 from <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en>.
- YANG H. J., CHEN K. M., CHEN M. D., WU H. C., CHANG W. J., WANG Y. C. & HUANG H. T. (2015). Applying the transtheoretical model to promote functional fitness of community older adults participating in elastic band exercises. *Journal of Advanced Nursing*, 71(10), 2338–2349. doi: 10_1111/jan.12705.
- Zinc, A. S., meesman, D., Dimound, B.E. & Bloomfield, D. M. (2003). *A home-base resistance-Training program using elastic band for elderly patients with orthostatic hypotention*. Retrieved December 1, 2018 from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db>.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ คำนวณขนาดอิทธิพล โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดอิทธิพลความแตกต่างของโคเฮน (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 คือ ขนาดอิทธิพล

X_1 คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม,

X_2 คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

SD_1 และ SD_2 คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

จากการทบทวนวรรณกรรมที่มีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในครั้งนี้ คือ การศึกษาของนัยต์ชนก (2558) เกี่ยวกับผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการใช้อุปกรณ์ยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่บ้าน จากผลการศึกษาโดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายหลังได้รับโปรแกรม ได้ค่า

$$\bar{X} = 119.24 \quad SD = 31.54 \quad \bar{X} = 91.69 \quad SD = 33.54$$

$$\text{แทนค่าในสูตร Pooled SD} = \sqrt{(33.69)^2 + (34.54)^2} / 2$$

$$= \sqrt{1135.33 + 1193.01} / 2$$

$$= \sqrt{1164.17}$$

$$= 34.12$$

$$ES = (119.24 - 91.69) / 34.12 = 0.80$$

พบว่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรเท่ากับ 0.80

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

ภาคผนวก ก1

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่จากอำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี เป็นพื้นที่ชนบท แล้วจึงทำการสุ่มอย่างง่ายได้พื้นที่ดำเนินการคือ 2 ตำบล คือ ตำบลแม่ลาน เป็นกลุ่มทดลอง และตำบลป่าไร่ เป็นกลุ่มควบคุม จากนั้นผู้วิจัยสำรวจจำนวนประชากรผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านจากสองแหล่งข้อมูล ได้แก่ ฐานข้อมูลการดูแลผู้สูงอายุระยะยาวของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และเยี่ยมบ้านร่วมกับอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน (อสม.) ต่อมาได้เชิญชวนผู้สูงอายุเข้าร่วมโครงการวิจัย ได้รับการตอบกลับเข้าร่วมตำบลแม่ลาน จำนวน 6 หมู่บ้านจาก 9 หมู่บ้าน และตำบลป่าไร่ จำนวน 6 หมู่บ้านจาก 7 หมู่บ้าน จากนั้นผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการวิจัยตามคุณสมบัติที่กำหนดแต่ละกลุ่มจนครบจำนวนกลุ่มละ 30 คน โดยจับคู่ให้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้านมีความคล้ายคลึงกันทั้งเพศ อายุ และระดับความสามารถการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ซึ่งตัดออกไปจำนวน 4 ราย เนื่องจากนั่งรถเข็น และจำนวน 1 ราย มีอาการโรคหัวใจ

ตาราง รายชื่อ รพ.สต.และหมู่บ้านที่ได้รับการสุ่มเลือกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	หมู่บ้าน	ผลการแยกสุ่ม	จำนวนผู้สูงอายุติดบ้าน
รพ.สต.แม่ลาน	บ้านนางโอิ	กลุ่มทดลอง	6
	บ้านลุดตง	กลุ่มทดลอง	4
	บ้านโคกพันตัน	กลุ่มทดลอง	3
รพ.สต.บ้านคลองทราย	บ้านท่าแรด	กลุ่มทดลอง	9
	บ้านป่าสวย	กลุ่มทดลอง	3
	บ้านโคกม่วง	กลุ่มทดลอง	5
รพ.สต.ตันโตนด	บ้านตันโตนด	กลุ่มควบคุม	6
	บ้านนาหมอเทพ	กลุ่มควบคุม	4
	บ้านแม่ตึน๊ะ	กลุ่มควบคุม	4
รพ.สต.ป่าไร่	บ้านละโพ๊ะ	กลุ่มควบคุม	5
	บ้านวังกว้าง	กลุ่มควบคุม	6
	บ้านควนแปลงงู	กลุ่มควบคุม	5
รวม			60 ราย

ภาคผนวก ข

แบบฟอร์มพิกัดสิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวศรียาญจน์ ยกเส็ง นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัวและชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ดำเนิน การวิจัยเรื่อง “ผลของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน” เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ เป็นแนวทางในการส่งเสริมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุติดบ้านเพื่อคงไว้ซึ่งสมรรถภาพทางกายที่ดีต่อไป

ท่านเป็นผู้มีคุณสมบัติและได้รับคัดเลือก ให้เป็นตัวแทนในการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ จึงขอความร่วมมือจากท่านในการเข้าร่วมวิจัย โดยท่านมีอิสระในการตัดสินใจให้ข้อมูลในการเข้าร่วมวิจัย หรือปฏิเสธในการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ หากท่านยินดีเข้าร่วมวิจัย ท่านจะได้รับการประเมินตามแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไป การทดสอบสมรรถภาพทางกาย จำนวน 3 ครั้ง คือก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมสัปดาห์ที่ 1 ระหว่างเข้าร่วมสัปดาห์ที่ 4 และสิ้นสุดโปรแกรมสัปดาห์ที่ 8 โดยท่านจะได้เข้าร่วมโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดสัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 30 นาทีขึ้นไป โดยมีผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย คอยให้การช่วยเหลือในการออกกำลังกายด้วยยางยืด หากท่านเข้าร่วมการวิจัยและระหว่างการวิจัยเกิดข้อซักถามประการใด ผู้วิจัยยินดีช่วยเหลือให้คำปรึกษาตามความเหมาะสม หากท่านต้องการถอนตัวจากการวิจัย ท่านมีสิทธิถอนตัวได้ตามต้องการ สำหรับข้อมูลของท่านจะเก็บเป็นความลับ การนำเสนอ จะเสนอในภาพรวมเท่านั้น

หากท่านยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัย ลงนามไว้เป็นหลักฐานหรือประสงค์ จะไม่ลงนามแต่สมัครใจเข้าร่วมวิจัย ดิฉันขอขอบคุณมากที่ท่านให้ความร่วมมือเข้าร่วมโครงการวิจัย ครั้งนี้

ท่านสามารถสอบถามข้อสงสัยสามารถสอบถามจากผู้วิจัย คือ นางสาวศรียาญจน์ ยกเส็ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองทราย อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี โทรศัพท์ 08-7474-0730

..... (.....) ผู้เข้าร่วมวิจัย (.....) พยาน (นางสาวศรียาญจน์ ยกเส็ง) ผู้วิจัย
--------------------------------------	--------------------------	---

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ภาคผนวก ค
เอกสารรับรองโครงการวิจัย



เอกสารรับรองโครงการวิจัย
โดยคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

รหัสรับโครงการ:	2109 NSt - Qn 021
ชื่อโครงการ:	ผลของโปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยแอปพลิเคชันต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน
รหัสหนังสือรับรอง:	PSU IRB 2019 - NSt 023
ชื่อหัวหน้าโครงการ:	นางสาวศรวิภาญจน์ ยุกเส็ง
หน่วยงานที่สังกัด:	หลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เอกสารที่รับรอง:	1. แบบเสนอโครงการเข้ารับการประเมินจริยธรรมในงานวิจัย 2. วิธีดำเนินการวิจัยและเครื่องมือวิจัย 3. โฉนดชุมชนและใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
วันที่รับรอง:	4 กุมภาพันธ์ 2563
วันที่หมดอายุ:	4 กุมภาพันธ์ 2565

ขอรับรองว่าโครงการดังกล่าวข้างต้น ได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบโดยสอดคล้องกับหลักการ Belmont) จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(ลงนาม) พวิมล นุชธาว

(ศาสตราจารย์ ดร.ศศิธร พุฒศุภ)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
สาขาสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



ภาคผนวก ง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย
 - 1.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
 - 1.2 แบบบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด
 - 1.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ 3 ด้าน คือ ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อ ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ และความทนทานของปอดและหัวใจ
2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ โปรแกรมส่งเสริมการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืด ซึ่งใช้สื่อประกอบการดำเนินกิจกรรมดังนี้
 - 2.1 แผนการจัดกิจกรรม
 - 2.2 คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

เลขที่แบบสอบถาม

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่เป็นคำตอบ และตอบข้อความในช่องว่างในแต่ละข้อ ให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

<input type="checkbox"/> 1. เพศหญิง	<input type="checkbox"/> 2. เพศชาย
-------------------------------------	------------------------------------
2. อายุ.....ปี
3. ศาสนา

<input type="checkbox"/> 1. พุทธ	<input type="checkbox"/> 2. อิสลาม
<input type="checkbox"/> 3. คริสต์	<input type="checkbox"/> 4. อื่นๆ โปรดระบุ.....
4. สถานภาพสมรส

<input type="checkbox"/> 1. โสด	<input type="checkbox"/> 2. คู่
<input type="checkbox"/> 3. หม้าย	<input type="checkbox"/> 4. หย่าร้าง
<input type="checkbox"/> 5. แยกกันอยู่	
5. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้รับการศึกษา	<input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา
<input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษา	<input type="checkbox"/> 4. ประกาศนียบัตร/อนุปริญญา
<input type="checkbox"/> 5. ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> 6. สูงกว่าปริญญาตรี
6. ผู้ดูแลหลักในการดูแลสุขภาพ.....
7. โรคประจำตัว 1. ไม่มี


- () 2. มี ระบุ.....
8. ยาที่ได้รับประทานเป็นประจำ () 1. ไม่มี
() 2. มี ระบุ.....
9. ระดับความสามารถในการทำกิจกรรม ADL
10. น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
11. พฤติกรรมการออกกำลังกาย
() 1. ออกกำลังกายแต่ไม่สม่ำเสมอ
() 2. เคยออกกำลังกายและได้หยุดออกกำลังกาย

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกการออกกำลังกายด้วยยางยืด

แบบบันทึกการออกกำลังกาย

ชื่อ.....

ที่อยู่.....




ลำดับ	วัน เดือน ปี	ระยะเวลา ออกกำลังกาย	จำนวนท่า	หมายเหตุ	คะแนน
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

สรุปรวมคะแนน1 เดือน

ความต่อเนื่องสม่ำเสมอในการออกกำลังกาย
.....ไม่เคยปฏิบัติเลย
.....ไม่ต่อเนื่อง
.....ใน 1 เดือน ออกกำลังกาย 1-2 สัปดาห์

สรุปคะแนนการออกกำลังกายด้วยยางยืดของท่าน
เท่ากับ.....คะแนน

ท่านวางแผนเป้าหมายการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดต่อไป
อย่างไร.....



ส่วนที่ 3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

การทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุมีขั้นตอนและกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. การทดสอบความทนทานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

1.1 งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน

คุณภาพของรายการทดสอบ ค่าความเชื่อมั่น 0.89 ค่าความเที่ยงตรง 0.92

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. ต้มน้ำหนัก มีน้ำหนักรวม 8 กิโลกรัม สำหรับผู้ชาย และ 6 กิโลกรัมสำหรับผู้หญิง
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืนตัวตรง หลังชิดกำแพง แยกเท้าออกจากกันประมาณช่วงไหล่ของผู้รับการทดสอบ มือทั้งสองข้างจับก้านบาร์เบลในท่าหงายมือ โดยให้มือห่างกันประมาณช่วงไหล่ ปล่อยแขนเหยียดตรง แขนข้างลำตัว วางบาร์เบลล์พักบริเวณต้นขา

2. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบงอข้อศอกยกบาร์เบลล์ขึ้นสูงจนแขนงอขึ้นมาเต็มช่วงการเคลื่อนไหวของการงอศอก แล้วเหยียดข้อศอกลดบาร์เบลล์ลงไปในตำแหน่งเดิม นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติ ต่อเนื่องกันจนครบ 30 วินาที โดยพยายามยกให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด

ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1. ขาและลำตัวไม่เหยียดตรง
2. ยกบาร์เบลล์ขึ้นไม่เต็มช่วงของการเคลื่อนไหวของการงอข้อศอก
3. เหยียดข้อศอกลดบาร์เบลล์ลงแล้วแขนไม่อยู่ในตำแหน่งเริ่มต้น
4. ต้มน้ำหนักของบาร์เบลล์ขณะยกขึ้นและวางลง ไม่อยู่ในระนาบเดียวกัน

การบันทึกคะแนน บันทึกจำนวนครั้งที่ทำได้ถูกต้องภายในเวลา 30 วินาทีโดยให้ผู้รับการทดสอบทำการทดสอบ เพียงครั้งเดียว

1.2 ยืน – นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา

คุณภาพของรายการทดสอบ ค่าความเชื่อมั่น 0.91 ค่าความเที่ยงตรง 0.96

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. เก้าอี้ที่มีพนักพิง สูง 17 นิ้ว (43.18 เซนติเมตร)
2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที

วิธีการปฏิบัติ

1. จัดเก้าอี้สำหรับการทดสอบยืน-นั่ง ให้ติดผนัง ที่เรียบและมีความทนทาน เพื่อป้องกันการเลื่อนไถลของเก้าอี้
2. ให้ผู้รับการทดสอบนั่งบริเวณตรงกลางของเก้าอี้ (ไม่ชิดพนักพิง เพื่อให้สะดวกต่อการลุกขึ้นยืน) เท้าวางสัมผัสพื้นห่างกันประมาณช่วงไหล่ของผู้รับการทดสอบ เข่าทั้งสองข้างวางห่างกันเล็กน้อยและให้ชี้ตรง ไปข้างหน้าขนานกับแนวลำตัว หลังตรง แขนไขว้ประสานบริเวณอก มือทั้งสองข้างแตะไหล่ไว้
3. เมื่อได้ยินสัญญาณ“เริ่ม”ให้ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นจากเก้าอี้ยืนตรง ขาเหยียดตึง แล้วกลับลงนั่งในท่าเริ่มต้น นับเป็น 1 ครั้ง ปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบ 30 วินาที โดยปฏิบัติให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด

ระเบียบการทดสอบ

ผู้เข้ารับการทดสอบจะต้องปฏิบัติให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด ในระหว่างการทดสอบ การย่อตัวนั่งลง นั้น ปฏิบัติเพียงให้ต้นขาด้านหลังสัมผัสเก้าอี้ไม่ลงน้ำหนักเต็มที่ แล้วรีบเหยียดเข่าขึ้นขึ้น ในการทดสอบจะไม่ นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้

1. ในขณะที่ยืน ขาและลำตัวไม่เหยียดตรง
2. ในขณะที่นั่ง สะโพกและต้นขาด้านหลังไม่สัมผัสเก้าอี้

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่ผู้เข้ารับการทดสอบลุกขึ้นยืนตรงและนั่งลงอย่างถูกต้อง ภายในเวลา 30 วินาที โดยให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว

2. การทดสอบความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ

2.1 นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหลัง สะโพก และกล้ามเนื้อขาด้านหลัง

คุณภาพของรายการทดสอบ ค่าความเชื่อมั่น 0.96 ค่าความเที่ยงตรง 1.00

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลของระยะทางตั้งแต่ค่าลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร

วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยืดเหยียดกล้ามเนื้อแขน ขา และหลัง
2. ผู้รับการทดสอบนั่งตัวตรง เหยียดขาตรงไปข้างหน้า เข่าตั้ง ให้ฝ่าเท้าทั้งสองข้างตั้งขึ้นวางราบชิด กล่องวัดความอ่อนตัว ห่างกันเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ
3. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นในท่าเหยียดข้อศอกและคว่ำมือให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำซ้อนทับกันพอดี แล้วยื่นแขนตรงไปข้างหน้า แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มีคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนกล่องวัดความอ่อนตัวให้ได้ไกลที่สุดจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ก้มตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน

ระเบียบการทดสอบ

ในการทดสอบจะต้องถอดรองเท้า ทั้งนี้การทดสอบจะไม่สมบูรณ์และต้องทำการทดสอบใหม่ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้

1. มีการงอเข้าในขณะก้มลำตัวเพื่อยื่นแขนไปข้างหน้าให้ได้ไกลที่สุด
2. มีการโยกตัวช่วยขณะที่ก้มลำตัวลง

การบันทึกคะแนน

บันทึกระยะทางที่ได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง

2.2 ตะแมือด้านหลัง (Back Scratch Test)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหัวไหล่

คุณภาพของรายการทดสอบ

ค่าความเชื่อมั่น	มือขวาอยู่บน เท่ากับ 0.80	มือซ้ายอยู่บน เท่ากับ 0.72
ค่าความเที่ยงตรง	มือขวาอยู่บน เท่ากับ 0.83	มือซ้ายอยู่บน เท่ากับ 0.82

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ไม้บรรทัดหรือสายวัด ที่แบ่งระยะเป็นเซนติเมตร

วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้รับการทดสอบทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณไหล่ สะบัก หน้าอก และแขน
2. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนตัวตรง ยกแขนขวาขึ้นเหนือไหล่ แล้วงอศอกลง ด้านหลังในท่าคว่ำมือ โดยให้ฝ่ามือและนิ้วมือวางราบแตะลงไปบนหลัง แล้ววกดลงไปด้านล่างให้ได้มากที่สุด จากนั้นให้ยกแขนซ้ายไป ด้านหลังในท่าบิดแขนเข้าด้านใน แล้วงอข้อศอกพับขึ้นให้หลังมือวางแนบกับลำตัวด้านหลัง ยกขึ้นให้สูงที่สุด พยายามเคลื่อนมือขวาและมือซ้ายเข้าหากันให้ได้มากที่สุด ค้างไว้ประมาณ 3 วินาทีแล้วกลับสู่ท่าแขนปล่อย ข้างลำตัว ทำการทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง
3. ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติซ้ำในข้อ 2 แต่ให้สลับเปลี่ยนให้มือซ้ายอยู่ด้านบนแทน

ระเบียบการทดสอบ

1. ผู้รับการทดสอบจะต้องทำการตะแมือด้านหลังให้ครบทั้ง 2 ท่า คือ ท่า มือขวาไว้ด้านบน และ ด้านล่าง มือซ้ายไว้ด้านบนและด้านล่าง การทดสอบจึงจะสมบูรณ์
2. วัดระยะทางที่ทำได้ โดยวัดระยะห่างระหว่างปลายนิ้วกลางของมือบน กับส่วนปลายของกระดูก แขนท่อนล่าง “กระดูกเรเดียส” (radial styloid process) ของมือล่าง

การบันทึกคะแนน

บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง โดยให้บันทึกเป็นค่าขณะมือขวาอยู่บน 1 ค่า และมือซ้ายอยู่บนอีก 1 ค่า

3. ทดสอบความทนทานของปอดและหัวใจ

3.1 ยืนยกเข่าขึ้น – ลง 2 นาที (2 Minutes Step)



วัตถุประสงค์การทดสอบ เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

คุณภาพของแบบทดสอบ ค่าความเชื่อมั่น 0.89 ค่าความเที่ยงตรง 0.88

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

1. นาฬิกาจับเวลา
2. ยางหรือเชือกยาว สำหรับกำหนดระยะความสูงของการยกเข่า

วิธีการปฏิบัติ

1. กำหนดความสูงสำหรับการยกเข่าของผู้รับการทดสอบแต่ละคน โดยกำหนดให้ผู้รับการทดสอบยกเข่าขึ้นสูงให้ข้อเข่าและข้อสะโพกสูง 90 องศา (กระดุกตั้งขนานกับพื้น) ใช้ยางยืดหรือเชือกขึงไว้กับหลัก เพื่อเป็นจุดอ้างอิงระดับความสูงสำหรับการยกเข่า
2. ให้ผู้รับการทดสอบยืนตัวตรงหันหน้าเข้าหาแนวเชือกที่กำหนดไว้ เท้าทั้งสองข้างแยกห่างกัน ประมาณความกว้างของช่วงสะโพกของผู้รับการทดสอบ มือทั้งสองข้างจับเอวไว้
3. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ยกเข่าขวาขึ้นแตะแนวเชือกที่กำหนดไว้แล้ววางลงโดยเร็วแล้วสลับ ยกเข่าซ้ายแตะเชือกแล้วรีบวางลงสัมผัสพื้น นับเป็น 1 ครั้ง ทำสลับ ขึ้น - ลง ขวา - ซ้ายอยู่กับที่ (ห้ามวิ่ง) เข่าแตะ ละข้างต้องยกขึ้นสูงถึงระดับแนวเชือกที่กำหนดไว้ โดยให้ผู้เข้ารับการทดสอบต้องพยายามยกให้ได้จำนวนครั้ง มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ปฏิบัติต่อเนื่องกัน 2 นาที

การบันทึกคะแนน

บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกเข่าถึงระดับความสูงที่กำหนดให้ ภายในเวลา 2 นาทีโดยนับจำนวน ครั้งจากขาที่ยกทีหลังสัมผัสพื้น โดยให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว หากผู้เข้ารับการทดสอบเหนื่อย มาก อนุญาตให้หยุดพักได้ แล้วกลับมาทำต่อจนสิ้นสุดเวลาของการทดสอบ

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

เลขที่

แบบสอบถามผลการทดสอบครั้งที่.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อ-สกุล.....อายุ.....เพศ.....

โรคประจำตัว.....

ผลการทดสอบ :

1. ความทนทานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
 - 1.1 นั่งยกน้ำหนัก 30 วินาที.....ครั้ง
 - 1.2 ลูกนั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที.....ครั้ง
2. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ
 - 2.1 นั่งงอตัว.....นิ้ว
 - 2.2 แตะมือด้านหลัง ขวออยู่บนเซนติเมตร
ซ้ายอยู่บนเซนติเมตร
3. ความทนทานของปอดและหัวใจ
 - 3.1 ยืนยกขาขึ้นลงอยู่กับที่ 2 นาทีครั้ง

ภาคผนวก ง 4

แผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน ประกอบด้วย 2 ระยะ คือ

1. ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและการตัดสินใจไปสู่การกระทำ
2. ระยะส่งเสริมทักษะในการกระทำและประเมินผลการกระทำ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินภาวะสุขภาพของผู้เข้าร่วมกิจกรรม
2. เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม และระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน
3. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด
4. เพื่อให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติ และสร้างเป้าหมายในการปฏิบัติการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย

แผนการส่งเสริมการดูแลตนเองของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยคีต

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ระยะส่งเสริมทักษะในการพิจารณาและตัดสินใจไปสู่การกระทำ

วิธีการ : กิจกรรมกลุ่ม

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	ระยะเวลา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง	สื่อที่ใช้	การประเมินผล
สร้างสัมพันธภาพกลุ่ม ผู้สูงอายุติดบ้านทราบ ประโยชน์ที่ได้รับและ ตัดสินใจเข้าร่วมการวิจัย	สร้างสัมพันธภาพ พูดคุย ทักทาย ทำความ รู้จักกันระหว่าง เจ้าหน้าที่และผู้ร่วม กิจกรรม	1 ชั่วโมง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยแนะนำตัวและให้ผู้สูงอายุ ติดบ้านได้แนะนำตัว 2. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ และ ประโยชน์ที่ได้รับจากการเข้าร่วม การวิจัย 3. ให้ผู้สูงอายุติดบ้านลงชื่อใน ใบพินัยสิทธิ์ 4. ผู้สูงอายุติดบ้านตอบแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมิน การดูแลตนเองในการออกกำลังกาย 5. ผู้สูงอายุติดบ้านทดสอบสมรรถ ภาพทางกาย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใบพินัยสิทธิ์ 2. แบบสอบถามข้อมูล ส่วนบุคคล 3. แบบประเมิน การดูแลตนเองใน การออกกำลังกาย 4. แบบประเมิน สมรรถภาพทางกาย ผู้สูงอายุ 5. ชุดเครื่องมือทดสอบ สมรรถภาพทางกาย 	ผู้เข้าร่วมกิจกรรมรู้จัก ชื่อพยาบาลและรับ ทราบถึงรายละเอียดการ ทำกิจกรรม

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	ระยะเวลา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง	สื่อที่ใช้	การประเมินผล
ผู้สูงอายุติดบ้านเกิดความตระหนักในความสามารถการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืดและปัญหาสุขภาพจากการเป็นผู้สูงอายุติดบ้าน	แนวคำถาม 1. ท่านคิดว่าสมรรถภาพทางกายที่ท่านเป็นอยู่เป็นอย่างไร 2. ท่านคิดว่าการออกกำลังกายมีผลต่อสมรรถภาพทางกายหรือไม่	30 นาที	กระตุ้นให้ผู้สูงอายุร่วมกันวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น การดูแลตนเองในการออกกำลังกาย และการเพิ่มสมรรถภาพทางกาย โดยการอภิปราย	กระดาษฟลิปชาร์ท ปากกา	ตอบคำถามได้เหมาะสม บอกความสามารถในการออกกำลังกาย
ผู้สูงอายุติดบ้านมีความรู้ความเข้าใจในการออกกำลังกายด้วยตนเอง	1. ผู้สูงอายุติดบ้านคืออะไร ความสัมพันธ์ของผู้สูงอายุ 2. ความรู้เรื่องการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกาย แนวคำถาม 1. ท่านคิดว่าการเป็นผู้สูงอายุติดบ้านเพิ่มความเสื่อมและลดสมรรถภาพทางกายมีอะไรบ้าง 2. การออกกำลังกาย	20 นาที	ผู้วิจัยบรรยายกระตุ้นให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็นโดยใช้แนวคำถามให้ผู้สูงอายุติดบ้านร่วมวิเคราะห์และตอบคำถาม	กระดาษฟลิปชาร์ท ปากกา	ตอบคำถามได้เหมาะสม

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	ระยะเวลา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง	สื่อที่ใช้	การประเมินผล
	ด้วย ย่าง ยืด เพิ่ม สมรรถภาพทางกาย ของผู้สูงอายุติดบ้าน ได้อย่างไร				
ผู้สูงอายุติดบ้านตัดสินใจ เลือกแนวทางการดูแล ตนเองในการออกกำลังกาย ได้อย่างเหมาะสม และตั้งเป้าหมายเพื่อ นำไปออกกำลังกายด้วย ยางยืด	แนวคำถาม .ถ้าท่านจะออกกำลังกาย ท่านจะออกกำลังกาย อย่างไร และจะ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออกกำลังกาย อย่างไรบ้าง	30 นาที	1. กระตุ้นให้ผู้สูงอายุแสดงความคิดเห็น โดยใช้แนวคำถาม ให้ผู้สูงอายุ จัดลำดับปัญหาที่จำเป็นของ ผู้สูงอายุติดบ้าน 2. เสนอแนะการออกกำลังกายด้วย ยางยืดเพื่อประกอบการตัดสินใจ เลือกวิธีการดูแลตนเองที่เหมาะสม ของผู้สูงอายุติดบ้าน โดยร่วมกัน วิเคราะห์และเสนอแนวทางในการ ออกกำลังกายด้วยยางยืด 3. ให้กำลังใจในการนำไปออกกำลังกาย ด้วยตนเองตามเป้าหมายที่วางไว้	กระดาษฟลิปชาร์ท ปากกา คู่มือการออกกำลังกาย ด้วยยางยืดเพื่อเพิ่ม สมรรถภาพทางกายของ ผู้สูงอายุติดบ้าน	1. ระบุแนวทางการ ออกกำลังกายด้วย ยางยืดได้อย่าง ถูกต้อง และ เหมาะสม 2. ตัดสินใจเลือกการ ออกกำลังกายด้วย ยางยืดที่เหมาะสม
เสริมสร้างทักษะการ ออกกำลังกายด้วยยาง ยืด	การออกกำลังกายด้วย ยางยืดของผู้สูงอายุ ติดบ้าน	30 นาที	นักกายภาพบำบัดดำเนินการสาธิตการ ออกกำลังกายด้วยยางยืด และสนับ สนุนให้ตัดสินใจในการออกกำลังกาย ด้วยยางยืด โดยฝึกออกกำลังกายด้วย ยางยืดพร้อมกันพร้อมทั้งสาธิตย้อนกลับ	คู่มือการออกกำลังกาย ด้วยยางยืดของผู้สูงอายุ ติดบ้าน	ออกกำลังกายด้วยยาง ยืดถูกต้องและเหมาะสม

ครั้งที่ 2 – 8 ระยะส่งเสริมทักษะในการกระทำและประเมินผลการกระทำ

วิธีการ ติดตามการออกกำลังกาย

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	ระยะเวลา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง	สื่อที่ใช้	กระประเมินผล
ผู้สูงอายุติดบ้านเกิดความรู้สึก ตระหนักในความสามารถการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วย อย่างยืด	ความรู้การออกกำลังกาย ด้วยอย่างยืดที่ถูกต้องและ เหมาะสม	30 นาที	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สูงอายุทำความเข้าใจวิเคราะห์ปัญหาการดูแลตนเองในการออกกำลังกายตามแบบบันทึกการดูแลตนเอง 2. สอบถามกิจกรรมการดูแลตนเองในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุติดบ้าน ผลที่ได้รับและอุปสรรค พร้อมสะท้อนคิดให้แก่ผู้สูงอายุติดบ้าน 3. ทำความเข้าใจวิเคราะห์ปัญหาจากการสะท้อนผลการออกกำลังกายด้วยอย่างยืดของผู้สูงอายุ ให้ผู้สูงอายุได้ทบทวนเป้าหมายในการดูแลตนเองที่วางไว้ 4. เสนอแนะทางเลือกในการปฏิบัติ การออกกำลังกายเพื่อประกอบการตัดสินใจที่เหมาะสม 5. ให้กำลังใจในการออกกำลังกายตามเป้าหมายที่วางไว้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. คู่มือการออกกำลังกายด้วยอย่างยืดของผู้สูงอายุติดบ้าน 2. แบบบันทึกการออกกำลังกายด้วยอย่างยืด 	ปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยอย่างยืดได้ตามเป้าหมายที่วางไว้

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	ระยะเวลา	กิจกรรมส่งเสริมการดูแลตนเอง	สื่อที่ใช้	กระประเมินผล
ผู้สูงอายุติดบ้านสามารถนำความรู้ความเข้าใจที่ได้ไปใช้ปรับเปลี่ยนวิธีการดูแลตนเองในการออกกำลังกายด้วยยางยืดได้อย่างเหมาะสม	วิธีการออกกำลังกายด้วยยางยืดเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	7 สัปดาห์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สูงอายุติดบ้านทบทวนความรู้ ความเข้าใจในการดูแลตนเองด้าน การออกกำลังกายด้วยยางยืด 2. ปฏิบัติการออกกำลังกายตามที่ได้รับคำแนะนำโปรแกรม 3. ให้ผู้สูงอายุติดบ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมสาธิตย้อนกลับการออกกำลังกายด้วยยางยืด เพื่อเป็นการทบทวนและตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติกิจกรรม 4. ให้ความรู้ คำแนะนำเพิ่มเติมในการออกกำลังกายด้วยยางยืด 5. พุดคุยให้กำลังใจสร้างความมั่นใจในการปฏิบัติ กล่าวชมเชย 6. นัดหมายครั้งต่อไป ตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ 	แบบบันทึกการออกกำลังกายแบบติดตามเยี่ยมบ้าน	ผู้สูงอายุติดบ้านเข้าร่วมกิจกรรมสามารถปฏิบัติกิจกรรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามโปรแกรมที่ได้รับ
ผู้สูงอายุติดบ้านเข้าร่วมกิจกรรมได้รับการประเมินผลสมรรถภาพทางกาย	ประเมินทดสอบสมรรถภาพทางกายในระยะ 8 สัปดาห์ที่ผ่านมา	1 ชั่วโมง	1.ผู้สูงอายุติดบ้านเข้าร่วมกิจกรรมทดสอบสมรรถภาพทางกาย	แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย	ผู้สูงอายุติดบ้านได้รับการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ภาคผนวก ง 5 คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด



คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืด
ศูนย์ช่วยเหลือเกษียณอายุของเทศบาลเมืองภูเก็ต

ชื่อ.....
ที่อยู่.....

โปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืด

เป้าหมาย.....
ความถี่ในการออกกำลังกายด้วยยางยืด 3 วันขึ้นไปต่อสัปดาห์
ระยะเวลาออกกำลังกาย ครั้งละ 30 นาทีขึ้นไป
ความต่อเนื่อง 1 เดือน มากกว่า 2 สัปดาห์

คำนำ

คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุที่บ้านฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้สูงอายุที่บ้านดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยเนื้อหาของผู้มีฉบับนี้ประกอบด้วยการออกกำลังกายด้วยยางยืด

ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ทำให้ผู้มีฉบับนี้มีความสมบูรณ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุที่บ้านฉบับนี้จะ เป็นประโยชน์ในการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่บ้านไม่มากก็น้อย

ศรวิภาญจน์ ยกเส็ง
ผู้จัดทำ

ท่าที่ 1 : แขนเหยียดให้เขียดฟ้า (บริหารกล้ามเนื้อไหล่ มัดหน้าและหลัง)

ท่าเตรียม : ยืนตรง แขนขวาเหยียดขึ้น มีข้อศอกชี้ขึ้นเหนือศีรษะยกขาขวาขึ้นเล็กน้อย คอชิดเข่าชิด วางมือหนึ่งไปข้างลำตัว

หายใจเข้า : ยืนเท้าเตรียม

หายใจออก : มือซ้ายถือเชือกไปข้างหลัง มือขวาดึงเชือกขึ้นเหนือศีรษะ เหยียดแขนดึงให้ตูดเท้าที่จะทำได้

หายใจเข้า : เข้าสู่ท่าเตรียม (ทำสลับข้างซ้าย - ขวา ทำกับ 1 ครั้ง) ท่าซ้ำ 8 - 10 ครั้ง

ภาคผนวก จ
ผลการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติของตัวแปรตาม

ตาราง จ1 การวิเคราะห์การกระจายของข้อมูลตัวแปรตามของกลุ่มตัวอย่างช่วงก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (N=60)

ตัวแปรตาม	Fisher skewness coefficient		Fisher kurtosis coefficient		
	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	
1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ					
1.1 การลุกยืนจากเก้าอี้30วินาที	ก่อน	0.86/0.42=2.04	0.16/0.42=0.38	0.28/0.83=0.33	-1.10/0.83=1.32
	หลัง	1.48/0.42=3.42	-0.17/0.42=0.41	3.01/0.83=3.0	-0.83/0.83=1.0
1.2 นั่งยกน้ำหนัก 30 วินาที	ก่อน	0.11/0.42=0.26	-0.33/0.42=0.07	-0.68/0.83=0.81	-0.71/0.83=0.85
	หลัง	0.17/0.42=0.40	0.16/0.42=0.38	-0.78/0.83=0.93	-0.37/0.83=0.45
2. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ					
2.1 แตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บน	ก่อน	-0.86/0.42=2.04	-0.98/0.42=2.33	-0.31/0.83=0.37	0.05/0.83=0.06
	หลัง	-1.03/0.42=2.45	-1.17/0.42=2.78	0.70/0.83=0.84	0.45/0.83=0.56
2.2 แตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน	ก่อน	0.27/0.42=0.64	0.09/0.42=0.21	-0.26/0.83=0.30	-0.76/0.83=0.91
	หลัง	-0.15/0.42=0.35	-0.06/0.42=0.14	-0.21/0.83=0.20	-1.05/0.83=1.27
2.3 นั่งงอตัว	ก่อน	-0.54/0.42=1.28	0.25/0.42=0.61	-0.75/0.83=0.90	-1.04/0.83=1.25
	หลัง	0.25/0.42=0.51	0.50/0.42=1.19	-1.04/0.83=1.25	-0.29/0.83=0.34
3. ความทนทานของปอดและหัวใจ					
3.1 ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	ก่อน	0.67/0.42=1.59	-0.34/0.42=0.80	0.43/0.83=0.51	1.19/0.83=1.44
	หลัง	0.65/0.42=1.54	-0.49/0.42=1.16	0.29/0.83=0.34	0.86/0.83=1.04

ภาคผนวก ฉ
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นและค่าปรนัยของสมรรถภาพทางกาย
สำหรับผู้สูงอายุติดบ้าน

ตาราง ฉ1 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นและค่าปรนัยของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

สมรรถภาพทางกาย	Reliability (r)	Objectivity (r)	p
1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ			
1.1 การลุกยืนจากเก้าอี้30วินาที	0.908	0.963	0.05
1.2 นั่งยกน้ำหนัก 30 วินาที	0.893	0.924	0.05
2. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ			
2.1 แตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บน	0.796	0.827	0.05
2.2 แตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน	0.724	0.818	0.05
2.3 นั่งงอตัว	0.958	1.000	0.05
3. ความทนทานของปอดและหัวใจ			
3.1 ยืนยกขาขึ้นลง 2 นาที	0.819	0.875	0.05

ภาคผนวก ข
การหาค่าความเที่ยงตรงรายข้อของแบบทดสอบ (IOC)

1. แบบประเมินทำการออกกำลังกายด้วยยางยืดของผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน

ท่า ที่	วัตถุประสงค์	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	ผลการ พิจารณา
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3				
		1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1		
1	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนา กล้ามเนื้อ หัวไหล่ และแขน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดหลัง	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
2	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนา กล้ามเนื้อ หัวไหล่	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
3	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนา กล้ามเนื้อ แขน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดแขน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
4	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนา กล้ามเนื้อ ไหล่ แขน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดหลังและแขน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้

ท่า ที่	วัตถุประสงค์	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	ผลการ พิจารณา
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3				
		1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1		
5	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนากล้ามเนื้ออก	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดหลังและอก	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
6	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนากล้ามเนื้อหลัง	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดหลังและเอว	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
7	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนากล้ามเนื้อหลัง และแขน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดหลังและไหล่	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
8	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนากล้ามเนื้อท้อง	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยืดเหยียดลำตัวและขา	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
9	1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติในการพัฒนากล้ามเนื้อสะโพกและเข่า	✓			✓			✓			1	ใช้ได้

ทำ ที่	วัตถุประสงค์	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC	ผลการ พิจารณา
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3				
		1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1		
	2. ความเหมาะสมกับการยึด เหยียดสะโพกและขา	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำ ไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
10	1. ความสอดคล้องเหมาะสม กับธรรมชาติในการพัฒนา กล้ามเนื้อขาและเข่า	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	2. ความเหมาะสมกับการยึด เหยียดหัวเข่าและขา	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
	3. ความเหมาะสมกับการนำ ไปใช้ผู้สูงอายุกลุ่มติดบ้าน	✓			✓			✓			1	ใช้ได้

2. แผนการจัดกิจกรรมของโปรแกรมการดูแลตนเองด้านการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อสมรรถภาพ
ทางกายของผู้สูงอายุติดบ้าน

ข้อ	วัตถุประสงค์	ผู้เชี่ยวชาญ									ค่า ioc	ผลการ พิจารณา
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3				
		1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1		
1	ความสอดคล้องเหมาะสมกับ วัตถุประสงค์การวิจัย	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
2	เนื้อหาในแผนการจัดกิจกรรม ของโปรแกรมฯสามารถช่วย บรรลุวัตถุประสงค์	✓			✓			✓			0.6	ใช้ได้
3	กิจกรรมในแผนการจัด กิจกรรมของโปรแกรมฯมี ความเหมาะสม	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
4	กิจกรรมในแผนการจัด กิจกรรมของโปรแกรมฯ เป็นไปตามลำดับ	✓			✓			✓			1	ใช้ได้

5. แบบบันทึกการออกกำลังกาย

ข้อ	วัตถุประสงค์	ผู้เชี่ยวชาญ									ioc	ผลการพิจารณา
		คนที่ 1			คนที่ 2			คนที่ 3				
		1	0	-1	1	0	-1	1	0	-1		
1	ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์การวิจัย	✓			✓				✓		0.6	ใช้ได้
2	ภาษาเข้าใจง่าย	✓			✓				✓		0.6	ใช้ได้
3	ข้อความถามมีความเหมาะสม	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
4	ความถูกต้องของเนื้อหา	✓			✓			✓			1	ใช้ได้
5	ความยากง่ายในการบันทึก	✓			✓				✓		0.6	ใช้ได้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

1. ควรตรวจสอบแรงดึงของยางให้เหมาะสมกับกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุแต่ละคน เพื่อป้องกันแรงตึง ของยางที่มีความตึงไม่เหมาะสม ซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดความบาดเจ็บและเป็นอันตรายได้

2. ในท่าที่ 5 และ 6 มีความเหมาะสมในการเพิ่มความยืดหยุ่นของขาและการฝึกการทรงตัว แต่ไม่ควรให้ผู้สูงอายุทำท่าที่อยู่ในความมั่นคงน้อย ควรหาที่ยึดเกาะหรือพิง เช่น เก้าอี้ โต๊ะ เป็นต้น เพิ่มเติมไว้ใน กรณีฉุกเฉินที่เกิดความไม่มั่นคง ซึ่งมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดการหกล้มหรือหายใจหลังการมีเบาะรองรับฉุกเฉิน จะช่วยป้องกันได้ เช่น มีกำแพงด้านหลัง และมีเก้าอี้ไว้ทางด้านหน้า

3. การจับปลายยางยืด หรือเหยียบ อาจจะมีความเสี่ยง ถ้าผู้สูงอายุเหยียบเบาไม่แน่น จับไม่แน่น อาจเกิด Reflex กลับเข้าตัวผู้สูงอายุได้โดยเฉพาะถ้าโดนตา จมูก ปาก คอ

4. ท่าฝึกที่ 1-10 ท่า ควรมีการสลับการทำงานของกล้ามเนื้อที่ต่างกัน เช่น ฝึกกล้ามเนื้อแขน สลับกับกล้ามเนื้อขา

ภาคผนวก ข
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา นาคะ
อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลศัลยศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. นายแพทย์อัปเดตุญมะรุสดี ศิริกุล
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลแม่ลาน
อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี
3. ว่าที่ ร.ต. ปิณฑวิชญ์ เต็นสุมิตร
รองคณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา

ประวัติผู้เขียน

สกุล	นางสาวศรีวิภาญจน์ ยกเส็ง	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5910421013	
วุฒิการศึกษา		
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
พยาบาลศาสตรบัณฑิต	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ยะลา	2553
วุฒิบัตรการพยาบาลเวชปฏิบัติ ทั่วไปและการรักษาเบื้องต้น	วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง	2555

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านคลองทราย ตำบลแม่ลาน
อำเภอแม่ลาน จังหวัดปัตตานี