

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชน  
หมู่บ้านเล็ศอบต เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร  
A DEVELOPMENT OF EXERCISE PROGRAM FOR ELDERLY  
PERSON AT LOET UBON VILLAGE COMMUNITY



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการศึกษาและการสอน  
คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม  
มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
ปีการศึกษา 2562  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

**A DEVELOPMENT OF PROGRAM FOR ELDERLY PERSON AT  
LOET UBON VILLAGE COMMUNITY**

**AMPORN PIGNUCH**



**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF EDUCATION  
PROGRAM IN INNOVATIONS IN LEARNING AND TEACHING  
SCHOOL OF INTERDISCIPLINARY TECHNOLOGY AND  
INNOVATION  
SRIPATUM UNIVERSITY  
ACADEMIC YEAR 2019  
COPYRIGHT OF SRIPATUM UNIVERSITY**

ชื่อหัวข้อสารนิพนธ์

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ  
ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร  
A DEVELOPMENT OF EXERCISE PROGRAM FOR ELDERLY  
PERSON AT LOET UBON VILLAGE COMMUNITY

นักศึกษา

นางสาวอัมพร พริกนุชรหัสประจำตัว 62501593

หลักสูตร

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน

คณะ

สหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยรัตน์ ศรีวิสุทธิกุล)

.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์)

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้  
และการสอน

คณบดีคณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

.....  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์)

วันที่ 9 เดือน กันยายน พ.ศ. 2563

สารนิพนธ์เรื่อง	การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร
คำสำคัญ	ผู้สูงอายุ, ประเภทการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ, การแลกเปลี่ยนเรียนรู้, โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
นักศึกษา	นางสาวอัมพร พริกนุช
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์
หลักสูตร	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน
คณะ	สหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา	2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล 3) ศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามประวัตินิสภาพทั่วไป แผนการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ดสำหรับผู้สูงอายุ และแบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ดสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล กรุงเทพมหานคร อายุ 60 ปีขึ้นไปสมัครใจเข้าร่วมวิจัยจำนวน 30 คน วิเคราะห์ข้อมูลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติทดสอบ (t) ระดับนัยสำคัญ (p-value)

ผลการศึกษาวิจัย พบว่า 1) สมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุลกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโปรแกรมการออกกำลังกายที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ 2) ได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ และนำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ ใ้กับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวลดลง มีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของ

เอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ด้านการทรงตัว และด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด เพิ่มขึ้นหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) หลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล พบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด



**TITLE** A DEVELOPMENT OF EXERCISE PROGRAM FOR ELDERLY PERSON AT LOET UBON VILLAGE COMMUNITY

**KEYWORD** ELDERLY, TYPES OF EXERCISE FOR THE ELDERLY, EXCHANGE OF KNOWLEDGE, EXERCISE PROGRAM FOR ELDERLY

**STUDENT** AMPORN PIGNUCH

**ADVISOR** ASST.PROF.SIRINTHORN SINJINDAWONG, PH.D.

**LEVEL OF STUDY** MASTER OF EDUCATION PROGRAM IN INNOVATIONS IN LEARNING AND TEACHING

**FACULTY** SCHOOL OF INTERDISCIPLINARY TECHNOLOGY AND INNOVATION SRIPATUM UNIVERSITY

**ACADEMIC YEAR** 2019

#### ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to analyze the needs of the exercise program of the Lert Ubon Village Elderly Community Club 2) to develop a suitable exercise program for the elderly of the Lert Ubon Village Elderly Community Club 3) to study the satisfaction to the exercise program for the elderly of the Lert Ubon Village Elderly Community Club. The research is conducted using various research tools including the general health questionnaires, the exchange activities study plan for the exercise program for the elderly, the form of physical fitness recorded test for the elderly, the elastic aerobic exercise program for the elderly, and the satisfaction assessment form on the elastic aerobic exercise program for the elderly. The sample group consists of 30 persons who are the member of the Elderly Club of Lert Ubon Village Bangkok who are at the age above 60 years old and volunteer to participate in the study. The data were analyzed using frequency, percentage, mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (S.D.), test statistics (t), and significance level (p-value).

The results of the research were as follows: 1) The group members of the elderly club in Lert Ubon Village, the sample group, needed an exercise program that promotes physical and respiratory fitness and 2) the study has developed the exercise programs that are suitable and meet the needs of the elderly members of the Lert Ubon Village Community Elderly Club members. The exercise program developed by this research in the elastic aerobic exercise for the elderly. The

program was applied to the elderly for a period of 6 weeks. It was found that the sample group's blood pressure decreased while the heart relaxed. The physical fitness for the weakness of the ligaments, joints and muscles around the shoulder blades has increased. The strength and endurance of the leg muscles balance and the endurance of the heart and circulatory system has developed after exercise with a stretch aerobic exercise program. The satisfaction of the elderly was at a significant at the .01 level 3) finally, after exercising with an aerobic exercise program for the elderly of the Lert Ubon Village Elderly Community Club, it was found that the sample were satisfied with the elastic aerobic exercise program for the elderly at the most satisfactory level.



## กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร ลินจินดวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ให้ความกรุณาตลอดเวลา ให้คำแนะนำช่วยเหลือในเรื่อง วิชาการและระเบียบวิธีการวิจัยรวมทั้งเติมเต็มความรู้ในส่วนที่ขาด ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการทำสารนิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ภัทราวดี มากมี ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ ศรีวิสุทธิกุล กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำชี้แนะ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสารนิพนธ์เล่มนี้ให้สมบูรณ์และมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วราภรณ์ ไทยมา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กันยารัตน์ ศรีวิสุทธิกุล ดร.อทิตี วัลลัญช์เพียร ดร.ก.รวีวุฒิ ระวังเบเหตุ และ อาจารย์พัชรินทร์ ตั้งชัยสุริยา ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณผู้สูงอายุ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้เอื้อนมา

คุณค่าและประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทีแด่บิดามารดา และบูรพาจารย์ที่เคยอบรมสั่งสอน รวมทั้งผู้มีพระคุณทุกท่าน

อัมพร พริกนุช



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ .....	VI
สารบัญตาราง .....	VIII
สารบัญแผนภาพ.....	X
<b>บทที่</b>	
<b>1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย .....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	3
นิยามศัพท์.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	4
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>5</b>
ตอนที่ 1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุและการเรียนรู้ตลอดชีวิตและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง .....	5
ตอนที่ 2 สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง .....	23
ตอนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในผู้สูงอายุ .....	39
ตอนที่ 4 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย.....	46
ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ .....	50

บทที่	หน้า
<b>3</b> วิธีดำเนินการวิจัย.....	<b>54</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	54
แบบแผนของการวิจัย.....	55
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	67
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	69
<b>4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	<b>70</b>
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย เพื่อวิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุคล	71
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการออก กำลังกายแอโรบิกขงยี่ดสำหรับผู้สูงอายุ.....	76
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกาย ด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ดสำหรับผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่าง	82
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อ โปรแกรมการ ออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุคล.....	88
<b>5</b> สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	<b>91</b>
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผลการวิจัย.....	93
ข้อเสนอสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้.....	96
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	97
<b>บรรณานุกรม.....</b>	<b>98</b>
<b>ภาคผนวก.....</b>	<b>103</b>
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	104
ภาคผนวก ข หนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญภายนอกตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	117
ภาคผนวก ค การทดสอบสมรรถภาพทางกายและเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพ ทางกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	121

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ง คู่มือการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ...	123
ภาคผนวก จ วิธีการร้อยยางยืด แบบไม่ใช่ท่อ PVC ที่ใช้ในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	139
ภาคผนวก ฉ รูปภาพการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร .....	141
ประวัติผู้เขียน .....	146



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ตารางการฝึกด้วยน้ำหนัก	49
3.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	56
3.2	โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ 6 สัปดาห์	63
3.3	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อการ ออกกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับ ผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล	65
4.1	จำนวนและร้อยละข้อมูลสุขภาพทั่วไป	76
4.2	จำนวนและร้อยละพฤติกรรมการบริโภคของผู้เข้าร่วมวิจัย	78
4.3	จำนวนและร้อยละพฤติกรรมการออกกำลังกาย	79
4.4	จำนวนและร้อยละการพักผ่อนและกิจกรรมยามว่าง	81
4.5	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูล ภาวะสุขภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วย โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ	82
4.6	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบ หัวไหล่ ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรม การออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ	83
4.7	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออก กำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ	84
4.8	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ สมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออก กำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ	85

ตารางที่		หน้า
4.9	ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ	85
4.10	สรุปผลการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง	86
4.11	วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล	88



## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1.1	ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย	3
2.1	โปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ	53
3.1	กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย	59
3.2	ขั้นตอนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	60
3.3	การวางแผนการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายเอโรบิก อย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ	60
4.1	ผู้สูงอายุลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม	71
4.2	กิจกรรมให้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ	72
4.3	กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ	72
4.4	สรุปกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับ ผู้สูงอายุ	73
4.5	ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับ ผู้สูงอายุ	74
4.6	โปรแกรมการออกกำลังกายเอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุชุมชน หมู่บ้านเลิศบุล	75

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุ ทำให้มีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้น ผู้สูงอายุเป็นวัยที่มีแนวโน้มจะเกิดความถดถอยของสมรรถภาพทางกายเร็วกว่าในวัยอื่น เนื่องจากร่างกายเกิดกระบวนการเสื่อมมากขึ้น ซึ่งไม่ใช่การเกิดโรคแต่เป็น กระบวนการชรา (Aging process) ที่เกิดขึ้นตามปกติในผู้สูงอายุ โดยจะมีการเสื่อมอย่างค่อยเป็นค่อยไป และเกิดกับทุกระบบในร่างกาย ส่งผลให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ และปัญหาหลักที่พบได้บ่อยคือการเสี่ยงต่อการบาดเจ็บและเสียชีวิต ยังมีอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคประจำตัวมากกว่าประชาชนวัยอื่น ส่งผลให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสุขภาพมากขึ้นอีกด้วย กระทรวงสาธารณสุข (2557) พบว่าปัญหาสุขภาพเกิดมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เช่น ผิวหนังแห้งเหี่ยว การรับรู้ต่างๆลดลง ระบบต่างๆของร่างกายทำงานช้าลง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุทำให้มีโอกาสเกิดโรคภัยไข้เจ็บได้ง่ายกว่าวัยอื่น ซึ่งโรคที่พบได้บ่อยคือ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ กระดูก ข้อเข่าเสื่อม ภาวะความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน

จันทน์นิชา พงษ์ดี และ ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์ (2558) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหมือ่งแบ่ง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย พบว่าผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ทราบปัญหาด้านสุขภาพของตนเองและปัญหาสุขภาพที่พบคือมีสายตารำมัว โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคกระดูกเสื่อมข้อเสื่อม ความจำสติปัญญาเสื่อมถอย สับสนง่าย การทรงตัวไม่ดี และล้มง่าย นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความต้องการให้มีการจัดบริการทางการแพทย์แผนไทยในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุและให้สถานบริการรัฐและเอกชนมีการจัดบริการให้คำแนะนำ คำปรึกษาเรื่องสุขภาพ แนะนำการออกกำลังกายให้แก่ผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามการออกกำลังกายที่เหมาะสมจะช่วยป้องกันและลดความเสี่ยงต่อโรคที่จะเกิดขึ้นในผู้สูงอายุลดน้อยลง อาทิ โรคเบาหวาน ความดัน โรคข้อเสื่อม โรคหัวใจ และโรคอื่น ๆ อีกมากมาย ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งจำเป็นหากมีรูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุ ก็จะทำให้รูปแบบการออกกำลังกายนั้นไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน จะส่งผลให้ชะลอการถดถอย

ของสมรรถภาพทางกาย ทำให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพที่ดี อริสรา สุขวัจน์ (2555) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ รวมถึงเพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกาย สำหรับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุจะต้องรู้หลักการออกกำลังกาย ประเภทการออกกำลังกาย และการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุด้วย

การออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมกับร่างกายของผู้สูงอายุจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพแข็งแรง ลดการถดถอยของสมรรถภาพทางกาย ดังนั้นการออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาเทคนิคการออกกำลังกายจากระบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้สูงที่เข้าร่วมวิจัย เพื่อจัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและช่วยส่งเสริมการออกกำลังกายและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ซอยพหลโยธิน 52 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

### คำถามการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ความต้องการโปรแกรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เป็นอย่างไร
2. โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลที่พัฒนาขึ้นเป็นอย่างไร
3. ความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลอยู่ระดับใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของ โปรแกรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล
3. ศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล



## ขอบเขตการวิจัย

### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ซอยพหลโยธิน 52 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 78 คน (แหล่งที่มา: ชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ปี พ.ศ. 2563)

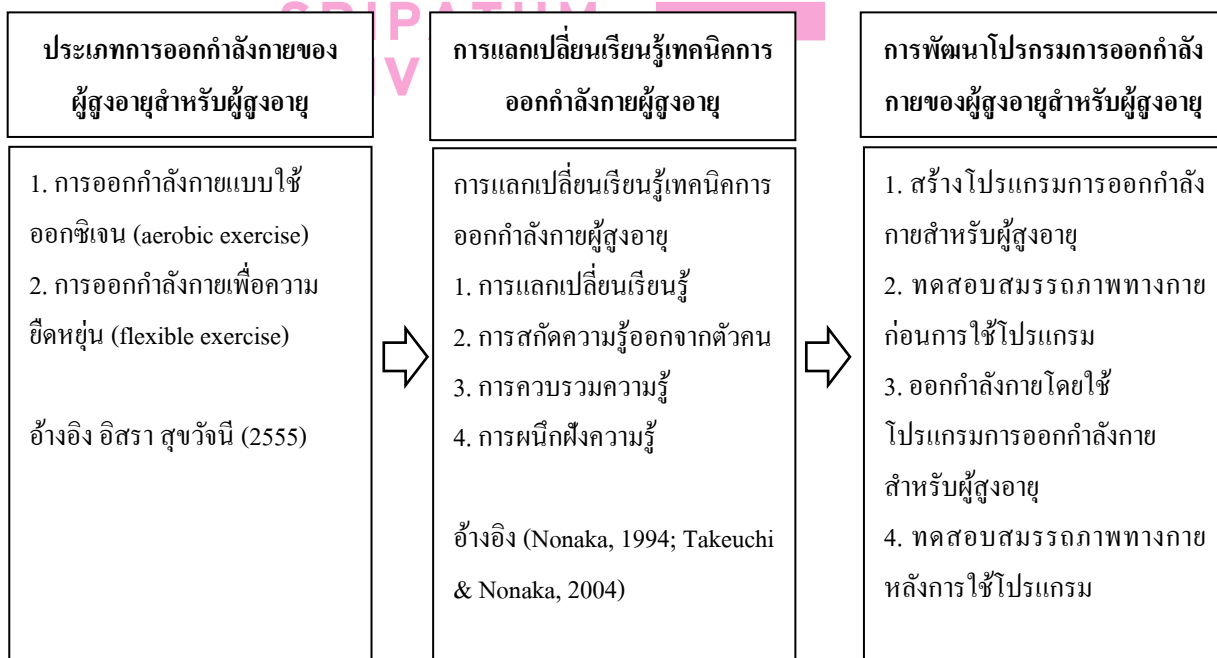
#### เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย
2. เป็นผู้ที่มีความสุขภาพร่างกายแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว
3. สามารถออกกำลังกายและเคลื่อนไหวร่างกายได้

#### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เป็นผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง โดยมีค่าความดันโลหิตขณะบีบตัว (Systolic) มากกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตขณะคลายตัว (Diastolic) มากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท
2. มีประวัติเป็นโรคหัวใจ หรือโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้

### ขอบเขตด้านเนื้อหา



แผนภาพที่ 1.1 ขอบเขตเนื้อหาการวิจัย

## ขอบเขตด้านระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย คือ ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิคขยับ สำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ เริ่มวันที่ 15 มิถุนายน - 1 สิงหาคม 2563 (ทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการออกกำลังกาย วันที่ 14 มิถุนายน 2563 และ ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการออกกำลังกาย 2 สิงหาคม 2563)

## นิยามศัพท์

ผู้สูงอายุ (Elderly) หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความถดถอยของสมรรถภาพทางกาย ประเภทการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ (Types of exercise for the elderly) หมายถึง การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน และการออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Exchange of knowledge) หมายถึง บุคคลทั่วไปสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในเรื่องที่มีความสนใจตรงกัน คือ ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ วิธีการและประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุและลักษณะความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อแชร์ประสบการณ์ต่างๆที่แต่ละบุคคลได้พบเจอด้วยความสมัครใจ

โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ (Exercise program for Elderly) หมายถึง โปรแกรมแอโรบิคขยับสำหรับผู้สูงอายุ ส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศ

## ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ข้อมูลโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับสำหรับผู้สูงอายุ
2. ทราบผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
3. ได้โปรแกรมการออกกำลังกายตรงตามความต้องการสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล
4. นำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุไปเผยแพร่ให้กลับผู้สูงอายุกลุ่มอื่นที่สนใจ

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับหัวข้อเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุศย์ มีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ตอนที่ 1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุและการเรียนรู้ตลอดชีวิตและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในผู้สูงอายุ

ตอนที่ 4 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย

ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

#### ตอนที่ 1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

##### ความหมายของผู้สูงอายุ

สำหรับประเทศไทย ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป โดยถือเกณฑ์มติที่ประชุมสมัชชาว่าด้วยผู้สูงอายุแห่งโลก (World Assembly on Aging) ว่าอายุ 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยการนับอายุตามปฏิทินเป็นมาตรฐานสากลในการเป็นผู้สูงอายุ สำหรับประเทศไทยก็ได้มีการบัญญัติคำว่า ผู้สูงอายุ ขึ้นเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2525 ในการประชุมระหว่างแพทย์อาวุโสและผู้สูงอายุจากวงการต่างๆ และใช้เป็นเกณฑ์ในการเกษียณอายุสำหรับข้าราชการด้วย และประเทศไทยมีประชากรสูงอายุสูงเป็นอันดับ 2 ในกลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้รองจากประเทศสิงคโปร์ จากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ

พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546, หน้า 347) ให้ความหมายของคำว่า “ชรา” หมายถึงความแก่ด้วยอายุขำรดทรุดโทรม แต่คำนี้ไม่เป็นที่นิยมนักโดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและกลุ่มนักวิชาการ เพราะคำนี้ก่อให้เกิดความหดหู่และถดถอยสิ้นหวัง ดังนั้นที่ประชุมคณะผู้อาวุโสโดยมีผลสำรวจตรีหลวงบรรดสิทธิสิทธิสุนทรเป็นประธาน จึงกำหนดคำให้เรียกว่า “ผู้สูงอายุ” ขึ้นแทน ตั้งแต่

วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2512 เป็นต้นมา ซึ่งคำนี้ให้ความหมายที่ขย่งให้เกียรติแก่ผู้ที่ชราภาพ ว่าเป็นผู้ที่สูงอายุทั้งวัยวุฒิและประสบการณ์

องค์การสหประชาชาติ (United Nations) ยังไม่มีนิยามที่แน่นอนว่าอายุเท่าไรจึงจะเรียกว่าเป็น “ผู้สูงอายุ” (Older/Elderly person) แต่องค์การสหประชาชาติใช้อายุ 60 ปีขึ้นไปในการนำเสนอสถิติ ข้อมูลและตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่ใช้อายุ 65 ปีขึ้นไปเป็นเกณฑ์ในการเรียก “ผู้สูงอายุ” สำหรับประเทศไทย กำหนดนิยาม “ผู้สูงอายุ” ไว้ใน พระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 มาตรา 3 “ผู้สูงอายุ” หมายความว่า บุคคลซึ่งมีอายุ เกินหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไปและมีสัญชาติไทย

นันทา มาระเนตร์ (2553) ได้กล่าวว่า ผู้สูงอายุในทางประชากรศาสตร์แบ่งกลุ่มประชากรในประเทศต่างๆ ได้ 3 กลุ่ม ตามช่วงอายุ คือ ประชากรวัยเด็ก คือผู้ที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดถึง 14 ปี ประชากรวัยทำงาน คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 14-59 ปี และประชากรวัยสูงอายุ คือ ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

สำหรับประเทศไทยได้กำหนดนิยาม “ผู้สูงอายุ” ไว้ในพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 มาตรา 3 “ผู้สูงอายุ” หมายความว่า บุคคลที่มีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปและมีสัญชาติไทย (กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, 2553)

การพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ พิจารณาแบ่งผู้สูงอายุ เป็น 3 ช่วงอายุ ดังนี้

1. วัยต้น (อายุ 60-69 ปี) วัยที่สามารถทำงานและสามารถช่วยเหลือตนเองได้
2. วัยกลาง (อายุ 70-79 ปี) วัยที่ร่างกายเริ่มมีความเสื่อมถอย มีโรคภัยไข้เจ็บ และเริ่มตระหนักถึงการใช้ชีวิตในบั้นปลายมากขึ้น
3. วัยปลาย (อายุ 80 ปีขึ้นไป) วัยที่ต้องการภาวะพึ่งพิงและต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิด

รสรินทร์ เกรย์ และคณะ (2556) กล่าวว่า ผู้สูงอายุเป็นคำที่มีการใช้คำอื่นแทนจำนวนมาก เช่น ผู้สูงวัย คนชรา หรือผู้เฒ่า เป็นต้น ผู้สูงอายุ (older person) คือ บุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป แต่เพราะจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นทำให้ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงเกณฑ์เรื่องอายุของผู้สูงอายุ ประเทศกำลังพัฒนาจำนวนมากนิยามผู้สูงอายุคือบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป การเผชิญกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุของหลายประเทศทำให้มีความพยายามของนักวิชาการ เช่น นักประชากรศาสตร์ เป็นต้น ที่นิยามผู้สูงอายุที่มีตั้งแต่ 60 ปี 65 ปี 70 ปี และ 75 ปีขึ้นไป

คณะกรรมการวิสามัญสวัสดิการผู้สูงอายุ วุฒิสภา (2534) ให้ความหมายของผู้สูงอายุ ว่าเป็นบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีความเสื่อมตามวัย ความต้านทานโรคลดลง

คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานผู้สูงอายุแห่งชาติ (2545) ได้ให้คำนิยามของผู้สูงอายุว่าเป็นบุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์หรือมากกว่า

กรมประชาสงเคราะห์ (2530) ได้ให้ความหมายผู้สูงอายุว่า หมายถึง บุคคลที่สังคมได้ กำหนดเกณฑ์เมื่อมีชีวิตอยู่ในวัยสุดท้ายของชีวิต ซึ่งเป็นวัยที่มีความเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม

อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล (2558) กล่าวว่า ประชากรผู้สูงอายุแบ่งออกเป็น 3 ช่วงวัย ประกอบด้วย 3 ผู้สูงอายุตอนต้น คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60 ถึง 69 ปี เป็นประชากรผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่แข็งแรง ช่วยเหลือตนเองได้ ส่วนหนึ่งทำงาน ผู้สูงอายุตอนกลาง คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 70 ถึง 79 ปี เป็นประชากรผู้สูงอายุที่ส่วนใหญ่แข็งแรงลดลง มีภาวะเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น อาจเป็นภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง แต่ส่วนใหญ่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และผู้สูงอายุตอนปลาย คือ ผู้สูงอายุที่มีอายุตั้งแต่ 80 ปี มีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง มีภาวะทุพพลภาพ ช่วยเหลือตัวเองได้ลดลง และมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจนถึงสิ้นอายุขัย

ผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีลักษณะการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย สมรรถภาพทางกายที่เสื่อมโทรมลงตามอายุที่มากขึ้น เช่น ความจำสั้นลง สายตาพร่ามัว การทรงตัวลดลง นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ อารมณ์อ่อนไหวง่ายกว่าวัยอื่นๆ

## ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสูงอายุ

แนวคิดและทฤษฎีที่มีเกี่ยวข้องกับความสูงอายุ มีนักวิชาการให้รายละเอียดความแตกต่างของความสูงอายุโดย เอเบอเลอร์โซลและเฮส (Ebersole & Hess, 1985 in Touhy & Jett, 2012) ได้สรุปแนวคิดและทฤษฎีความสูงอายุออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ 1 ทฤษฎีความสูงอายุเชิงชีวภาพ (Biological theories of aging) และ ทฤษฎีความสูงอายุเชิงจิตสังคม (psychosocial theories of aging) โดยละเอียดดังนี้

### ทฤษฎีความสูงอายุเชิงชีวภาพ ( Biological theories of aging )

ทฤษฎีความสูงอายุเชิงชีวภาพ เป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายความชราทางชีววิทยา ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่เกิดขึ้นภายในร่างกายของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด เมื่อเข้าสู่วัยชรากระบวนการของความชราที่เกิดขึ้นมักจะสัมพันธ์กับอายุของสิ่งมีชีวิต ซึ่งอธิบายในเรื่องของผลกระทบของความชราที่ทำให้ระบบการทำงานที่ของอวัยวะในร่างกายทำงานได้ลดลง จนกระทั่งไม่สามารถทำ

หน้าที่ได้ตามปกติเหมือนในวัยเด็กหรือหนุ่มสาว ซึ่งทฤษฎีความสูงอายุเชิงชีวภาพที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน ได้แก่

1. ทฤษฎีนาฬิกาทางพันธุกรรม (Genetic clock theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าอายุขัยของมนุษย์ถูกโปรแกรมก่อนเกิดกำหนดไว้โดยเริ่มจากยีนใน DNA ถ่ายทอดลักษณะต่างๆให้ลูกหลานทฤษฎีนี้เชื่อว่ามนุษย์สามารถคาดเดาอายุขัยได้นั้น คือ ครอบครัวยุคที่ พ่อ-แม่-ปู่-ย่า-ตา-ยาย อายุยืนลูกย่อมมีอายุยืนด้วย

2. ทฤษฎีความคลาดเคลื่อน (Error theory of a aging) Orgel เป็นผู้เสนอทฤษฎีนี้ เชื่อว่าเมื่อเซลล์มีอายุมากขึ้น จะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นใน DNA และ RNA ทำให้เกิดความผิดปกติเกิดขึ้นภายในเซลล์ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดทำให้เกิดความผิดพลาดการแปลรหัส DNA และ RNA ในทุกระยะของการสังเคราะห์โปรตีนความผิดพลาดเหล่านี้ทำให้เซลล์มีอายุมากขึ้นหรือตายไปในที่สุด RNA ทำให้เกิดความผิดปกติเกิดขึ้นภายในเซลล์

3. ทฤษฎีความเสื่อม (Wear and tear theory) ทฤษฎีนี้อธิบายเกี่ยวกับการใช้งานในเซลล์เมื่อเซลล์ถูกใช้งานมากขึ้นทำให้เซลล์มีความเสื่อมมากขึ้นทฤษฎีนี้เปรียบเทียบการทำงานของร่างกายเหมือนเครื่องจักรได้มีการถูกตั้ง โปรแกรมการใช้งาน เอาไว้ล่วงหน้าเมื่อมีการใช้งานเครื่องจักรมากขึ้นอายุการใช้งานของเครื่องจักรมากขึ้นทำให้มีการเสื่อมสภาพเพิ่มขึ้นซึ่งยากแก่การซ่อมและการดูแลรักษาจึงทำให้เครื่องจักรไม่สามารถใช้งานได้ในที่สุดต่อมาได้มีการศึกษาเพิ่มเติมว่า ถ้าคนเรามีการออกกำลังกายอยู่เสมอสม่ำเสมอจะช่วยให้มีการรักษาเสื่อมสภาพของระดับหน้าที่ในการทำงานในร่างกาย อาจจะช่วยให้อายุการใช้งานสามารถยืดอายุการใช้งานไปอีกได้

4. ทฤษฎีอนุมูลอิสระ (Free-radical theory) Harman เป็นผู้เสนอทฤษฎีนี้ เชื่อว่าความสูงอายุเกิดจากร่างกายมีการสะสมของอนุมูลอิสระมากขึ้นจนเกิดเป็นสารหรือเป็น โมเลกุลที่มีฤทธิ์ทำลาย อนุมูลอิสระอาจเกิดจากการ metabolism ของร่างกายเองหรือจากการรับเข้าจากภายนอกก็ตามแล้วไปทำปฏิกิริยากับไขมันที่ไม่อิ่มตัวในเซลล์ได้แก่ ไมโทคอนเดรียไลโซโซม และเยื่อหุ้มนิวเคลียส ทำให้มีการใช้ออกซิเจนมากขึ้นเกิดเป็นอนุมูลอิสระมากขึ้น ก่อให้เกิดการยับยั้งการทำปฏิกิริยากับสารอื่นๆ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง ระบบสมดุลของน้ำในเซลล์เสียไป ในที่สุดส่งผลทำให้เซลล์ตายได้ ในปกติร่างกายจะมีกลไกการกำจัดของเสีย หรือสารที่ร่างกายไม่ต้องการ รวมทั้งซ่อมแซมส่วนที่ถูกลทำลายตลอดเวลา แต่เชื่อว่าการสะสมของอนุมูลอิสระเกิดขึ้นรวดเร็วกว่าการซ่อมแซม การรับประทานอาหารที่มีส่วนประกอบของวิตามิน C และ E ซึ่งเป็นสาร antioxidant จะมีส่วนช่วยยับยั้งการทำงาน หรือการสร้างอนุมูลอิสระได้

5. ทฤษฎีภูมิคุ้มกัน (Immunity theory) ทฤษฎีนี้กล่าวเมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้น ระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายจะมีประสิทธิภาพการทำงานลดลงซึ่งระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายมี 2 ระบบ คือ b-lymphocyte และ T-lymphocyte ทำให้กลไกในการกำจัดสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกายมีประสิทธิภาพลดลง และมีการสร้างแอนติบอดีลดลงด้วยการเปลี่ยนแปลงของระบบภูมิคุ้มกันที่เกิดร่วมกับความชราได้แก่ประสิทธิภาพในการต้านทานการเกิดของเซลล์มะเร็งลดลงความสามารถในการสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อต่อต้านสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกายลดลงและการเพิ่มปริมาณในการผลิต autoantigen มากขึ้นเป็นผลทำให้มีการเพิ่มของการเกิดโรคที่เกิดจากภาวะภูมิคุ้มกันตัวเองมากขึ้น

6. ทฤษฎีการเชื่อมตามขวาง ทฤษฎีการเชื่อมตามขวาง (Cross – linkage theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่าความสูงอายุเกิดขึ้นจากการเชื่อมตามขวางของโมเลกุลของโปรตีนส่วนใหญ่จะพบการเชื่อมตามขวางมากที่สุดในอีลาสตินและคอลลาเจนซึ่งเป็นเนื้อเยื่อเกี่ยวพันในร่างกายของสิ่งมีชีวิตที่เป็นส่วนประกอบของโครงสร้างร่างกาย ช่วยพยุงและให้ความแข็งแรงแก่เนื้อเยื่อเหล่านี้จะพบมากในผิวหนัง เอ็น กระดูก กล้ามเนื้อ หลอดเลือดและหัวใจอัตราการเชื่อมตามขวางจะเป็นมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้นแต่จะเกิดเร็วในช่วงอายุ 30-50 ปีขึ้นไปนอกจากนั้นยังมีปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมหลายประเภทที่ทำให้มีการเพิ่มอัตราการเชื่อมตามขวางได้แก่ สารประกอบอัลดีไฮด์ ทองแดง แมกนีเซียม และ Oxidizingfat ดังนั้นเมื่ออายุมากขึ้นเนื้อเยื่อคอลลาเจนและอีลาสตินจะมีการเชื่อมตามขวางมากขึ้น ทำให้สูญเสียความยืดหยุ่น มีลักษณะแข็ง แดงและนิ่มขุ่นขึ้นก่อให้เกิดผลต่อการซึมผ่านของสารที่เยื่อหุ้มเซลล์ทำให้การแพร่และการดูดซึมของก๊าซ สารอาหาร แอนติบอดี ที่อกซิจิน ตลอดจนเมตาโบไลต์ต่างๆ ผ่านผนังหลอดเลือดลดลง เอ็นจะแข็งและแห้ง ผิวหนังแห้งเหี่ยว ฟันหลุดร่วง กล้ามเนื้อเสียความยืดหยุ่น ผนังหลอดเลือดมีแรงดึงตัวลดลงทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของหลอดเลือด และอวัยวะต่างๆ มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

7. ทฤษฎีการผ่าเหล่า (Somatic mutation theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าความสูงอายุเกิดจาก ความผิดปกติที่ DNA เมื่อเซลล์ได้รับรังสีหรือสารเคมีบางชนิดที่มีผลให้การเรียงลำดับของเบสเปลี่ยนไปหรือสารเคมีบางตัวที่มีคุณสมบัติคล้ายเบสบนสาย DNA ทำให้มีผลต่อการจับตัวของเบส ส่งผลให้การถ่ายทอดรหัสทางพันธุกรรมเปลี่ยนแปลงทำให้เซลล์ที่สร้างใหม่เปลี่ยนไปจากเดิม เรียกว่า “การผ่าเหล่า” เช่น การได้รับสารก่อมะเร็งจะก่อให้เกิดเซลล์มะเร็งหรือได้รับรังสียูวี มากอาจเป็นมะเร็งผิวหนัง

8. ทฤษฎีการสะสม (Accumulative theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าความสูงอายุเกิดจากการสะสมสารที่เป็นอันตราย ต่อร่างกาย สารนี้มีลักษณะสีเรียกว่า “Lipofuscin” หรือ “รงควัตถุชรา” (Age pigment) ซึ่งเป็นของเสียที่เกิดจากกระบวนการ metabolism ของโปรตีนและไขมัน พบสะสมที่เซลล์ตับ

เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ เซลล์ประสาท lipofuscin ที่อยู่ใน cytoplasm ของเซลล์ จะทำให้ Golgi body และ Mitochondria ทำหน้าที่ผิดปกติ การซึมผ่านของผนังเซลล์ลดลงหรือเปลี่ยนแปลงไป แต่วิตามิน E เป็นสารที่ช่วยยับยั้งการสร้าง lipofuscin ได้

9. ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับประสาทและต่อมไร้ท่อ (Neuroendocrine theory) โดยปกติการทำงานของระบบสมอง ประสาทอัตโนมัติและต่อมไร้ท่อจะทำงานประสาน และควบคุมซึ่งกันและกัน เพื่อให้ร่างกายดำรงชีวิตอยู่ได้ตามปกติ แต่เมื่ออายุมากขึ้นจะมีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนภายในร่างกาย เช่น

ต่อมใต้สมอง โดยเฉพาะต่อมใต้สมองส่วนหน้า จะเสื่อมหน้าที่ลงอย่างรวดเร็วฮอร์โมนต่ำ ซึ่งเป็นผลให้ผู้สูงอายุเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย ขนบริเวณรักแร้และหัวเหน่าร่วง อวัยวะเพศเสื่อมและเล็กลง ต่อมไทรอยด์ จะมีขนาดเล็กลงหลังอายุ 50 ปีไปแล้ว

ตับอ่อน จะผลิตอินซูลินได้น้อยลง เป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น

ความชราเกิดจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่เกิดขึ้นภายในร่างกายของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดสัมพันธ์กับอายุของสิ่งมีชีวิต ผลกระทบที่พบจากความชราทำให้ระบบการทำงานของอวัยวะในร่างกายจึงทำงานได้ลดลงร่างกายเปรียบเสมือนเครื่องจักร ยิ่งใช้งานระยะเวลามากขึ้นทำให้เกิดการเสื่อมสภาพ การดูแลรักษาทำได้ยากขึ้น แต่ถ้าร่างกายมีการออกกำลังกายสม่ำเสมอก็สามารถช่วยรักษาความเสถียรภาพของระบบการทำงานต่างๆของร่างกายให้ยืดอายุการใช้งานได้มากขึ้น นอกจากนี้การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ก็มีส่วนช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพแข็งแรงสมบูรณ์ โดยเฉพาะวิตามิน C และ E ซึ่งมีสาร antioxidant ช่วยในการยับยั้งการทำงานและการสร้างอนุมูลอิสระได้ อายุยิ่งมากขึ้นระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายจะมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ความสามารถในการสร้างภูมิคุ้มกันในการต่อต้านสิ่งแปลกปลอมที่เข้าสู่ร่างกายลดลง เนื้อเยื่อคอลลาเจนและอีลาสตินลดลง ทำให้สูญเสียความยืดหยุ่นของร่างกาย ผิวหนังแห้งเหี่ยว พันหูลุ่คร่วง กล้ามเนื้อเสียความยืดหยุ่น อวัยวะต่างๆมีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบประสาทและต่อมไร้ท่อ การทำงานของต่อมใต้สมองส่วนหน้าจะเสื่อมลงอย่างรวดเร็ว ฮอร์โมนต่ำทำให้ผู้สูงอายุเบื่ออาหาร อ่อนเพลีย และต่อมไทรอยด์จะมีขนาดเล็กลงหลังอายุ 50 ปีขึ้นไป รวมถึงตับอ่อนจะมีความสามารถในการผลิตอินซูลินได้น้อยลงกว่าเดิมเป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น



### ทฤษฎีความสูงอายุเชิงจิตสังคม (psychosocial theories of aging)

ทฤษฎีความสูงอายุเชิงจิตสังคมอธิบายในเรื่องบทบาทและสัมพันธภาพของบุคคลในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ซึ่งทฤษฎีนี้จะมีความเกี่ยวข้องกับการปรับตัวและหน้าที่ในสังคม ตำแหน่งหน้าที่ การงาน เมื่อบุคคลมีอายุมากขึ้นการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเหล่านี้ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคลิกภาพ สถานภาพ โครงสร้างของครอบครัวและมีกิจกรรมในสังคม ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

1. ทฤษฎีการถดถอยจากสังคม (Disengagement theories) ทฤษฎีนี้ตั้งขึ้นโดย Cumming และ Henry เชื่อว่าบุคคลเมื่อถึงวัยสูงอายุจะสามารถยอมรับในบทบาทและหน้าที่ของตนเองที่ลดลงทำให้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีลักษณะแยกตัวออกจากสังคมทีละน้อย หรือต้องการปล่อยวางเป็นอิสระ เพราะที่ได้รับอิสระมากขึ้น ไม่ต้องอยู่ในระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆในสังคม แต่ก็มีการศึกษาว่าเมื่อมีอายุมากขึ้นผู้สูงอายุอาจรู้สึกว่าคุณค่าในตัวเองน้อยลงทำให้มีการถอนตัวออกจากกิจกรรมในสังคมได้ ฉะนั้นถ้าสังคมและบุคคลรอบข้างของผู้สูงอายุยอมรับ เปิดโอกาสและเคารพในตัวผู้สูงอายุ จะทำให้ผู้สูงอายุมีความสุขมากขึ้น และทำให้พวกเขารู้สึกว่ายังมีคุณค่ากับสังคมและบุคคลรอบข้างต่อไป

2. ทฤษฎีการมีกิจกรรม (Activity theory) Havighurst อธิบายการที่ผู้สูงอายุจะประสบความสำเร็จได้ (Successful aging) ผู้สูงอายุต้องมีการทำกิจกรรมอยู่เสมอ ไม่ถอนตัวออกจากสังคมและสิ่งแวดล้อม ผู้สูงอายุจะมีความพึงพอใจในชีวิต ถ้ายังคงมีกิจกรรมในสังคม ซึ่งการทำกิจกรรมจะช่วยส่งเสริมผู้สูงอายุมีทัศนคติที่ดี ทำให้รู้สึกว่าตนเองเป็นส่วนหนึ่งของสังคมและสามารถดำเนินชีวิตอยู่ไหนสังคมได้อย่างมีความสุข อย่างไรก็ตามในการจัดกิจกรรมให้ผู้สูงอายุ ควรเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุแต่ละคน

3. ทฤษฎีความต่อเนื่อง (Continuity theory) ทฤษฎีนี้เสนอโดย Neugarten อธิบายว่าผู้สูงอายุจะมีความสุขในการทำกิจกรรมต่างๆได้ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและแบบแผนการดำเนินชีวิตที่มีมาในอดีตที่แต่ละคนปฏิบัติมาก่อน และบุคลิกภาพมาจากความพึงพอใจในชีวิตต่อการมีบทบาทในกิจกรรมนั้นๆ ในบางครั้งทฤษฎีนี้ถูกเรียกว่าทฤษฎีพัฒนาการ (Developmental theory) หรือทฤษฎีบุคลิกภาพ (Personality theory) เพราะว่าเมื่อบุคคลเข้าสู่วัยสูงอายุ แต่คนจะพยายามคงความต่อเนื่องในเรื่องของนิสัย ความชอบ ความเชื่อ ค่านิยม และปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่อบุคลิกภาพของเขาในวัยต่างๆของชีวิต ฉะนั้นบุคคลรอบข้างควรเข้าใจถึงพฤติกรรมความต่อเนื่องของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นผลมาจากบุคลิกภาพส่วนตัวว่าพฤติกรรมพวกเขามีมาตั้งแต่วัยหนุ่มสาว และควรมีการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการตัดสินใจที่จะเลือก เพื่อให้ผู้สูงอายุมีความพึงพอใจและไม่ขัดแย้งต่อความรู้สึกภายในของผู้สูงอายุ

4. ทฤษฎีอีริกสัน (Erikson's Epigenetic theory) อีริกสัน ได้แบ่งพัฒนาการทางบุคลิกภาพของชีวิต โดยเน้นความแตกต่างของความสัมพันธ์ระหว่างช่วงอายุของเรากับความต้องการด้านเจตคติและทักษะ และความต้องการด้านจิตใจ ไว้เป็น 8 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ระยะแรกเกิดถึง 1 ปี เป็นลักษณะของความเชื่อถือไว้วางใจ กับไม่มีความเชื่อถือไว้วางใจ

ระยะที่ 2 ระยะ 2-3 ปี เป็นลักษณะของความเป็นอิสระกับความละอายน ความสงสัย ไม่แน่ใจ

ระยะที่ 3 ระยะ 3-5 ปี เป็นลักษณะของความคิดริเริ่มกับความรู้สึกลึกซึ้ง

ระยะที่ 4 ระยะ 6 ปี เป็นลักษณะของความขยันหมั่นเพียรกับความรู้สึกลึกซึ้ง

ระยะที่ 5 ระยะวัยรุ่น เป็นลักษณะของการทำความเข้าใจรู้จักตนเองได้ กับความสับสนไม่เข้าใจตนเอง

ระยะที่ 6 ระยะเริ่มเป็นผู้ใหญ่ เป็นลักษณะของความใกล้ชิดสนิทสนมและความเป็นปึกแผ่นกับความโดดเดี่ยวอ้างว้าง

ระยะที่ 7 ระยะผู้ใหญ่และผู้ใหญ่กลางคน เป็นลักษณะของการให้กำเนิดและเลี้ยงดูบุตรกับการหมกมุ่นใส่ใจแต่ตนเอง

ระยะที่ 8 ระยะวัยชรา เป็นลักษณะของความมั่นคงสมบูรณ์กับความหวังทอดอาลัย ในช่วงวัยระยะวัยที่ 7 และ 8 เป็นช่วงที่ผู้สูงอายุควรได้รับการดูแล ระยะที่ 7 อยู่ในช่วงอายุ 25-65 ปี เป็นช่วงที่มีความทะเยอทะยาน มีความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ ต้องการความสำเร็จในชีวิต ถ้าในช่วงวัยนี้ประสบ

ความสำเร็จ จะส่งผลให้มีความมั่นคงมีความภาคภูมิใจในตนเองและสืบทอดต่อไปยังรุ่นลูกหลาน อีริกสันเรียกกลุ่มนี้ว่า "Generativity" แต่ถ้าในช่วงวัยระยะที่ 7 ไม่ประสบความสำเร็จในชีวิต เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุจะเหงือหงอย ขาดความกระตือรือร้น กลุ่มนี้เรียกว่า "Stagnation"

5. ทฤษฎีของเพค (Peck's theory) โรเบิร์ตเพค ได้แบ่งผู้สูงอายุเป็นสองกลุ่ม คือ ผู้สูงอายุวัยต้น อยู่ในช่วงอายุ 55-75 ปี และวัยปลายอยู่ในช่วง 75 ปีขึ้นไป ซึ่งสองกลุ่มนี้จะมีความแตกต่างกันทั้งด้านกายภาพ และจิตสังคม ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าผู้สูงอายุมีพัฒนาการ 3 ประการคือ

1. ความรู้สึกของผู้สูงอายุขึ้นอยู่กับงานที่มีทำอยู่ ผู้สูงอายุจะรู้สึกภาคภูมิใจและเห็นคุณค่าตนเองมีคุณค่า แต่เมื่อเกษียณอายุแล้วความรู้สึกนี้จะลดลง ฉะนั้นบางคนจะคนจะสร้างความพึงพอใจต่อไปโดยการหางานอื่นทำแทน เช่น ปลูกต้นไม้

2. ผู้สูงอายุยอมรับว่าเมื่อมีอายุมากขึ้น สมรรถภาพของร่างกายเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติร่างกายมีความแข็งแรงลดลง ชีวิตมีความสุข ถ้าสามารถยอมรับและปรับความรู้สึกนี้ได้

3. ผู้สูงอายุยอมรับว่าต้องเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติ ยอมรับเรื่องความตายโดยไม่รู้สึกกลัว

6. ทฤษฎีความต้องการพื้นฐาน ของมาสโลว์ (Maslow's theory) Maslow ได้อธิบายทฤษฎีว่าแต่ละบุคคลจะมีลำดับขั้นของความต้องการไม่เหมือนกัน การพยายามทำเพื่อให้ได้มาซึ่งความต้องการจะเป็นแรงจูงใจทำให้ส่งผลต่อพฤติกรรมบุคคลนั้นๆ ซึ่ง Maslow ได้กล่าวถึง ความต้องการพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการทางกาย ความปลอดภัย ความรัก การมีคุณค่าในตนเองและการยอมรับจากผู้อื่น ตามลำดับขั้น เมื่อบุคคลได้รับการตอบสนองความต้องการในระดับหนึ่ง เขาจะพยายามที่จะแสวงหาความต้องการในระดับที่สูงขึ้น ฉะนั้นเมื่อบุคคลมีอะไรมากขึ้น ผู้สูงอายุจึงต้องการที่จะเป็นผู้ที่มีอำนาจในตนเอง มีความเป็นอิสระตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลรอบข้างและเป็นที่ยอมรับของบุคคลทั่วไป

7. ทฤษฎีของจุง (Jung's theory of individualism) ทฤษฎีนี้อธิบายว่าบุคคลเมื่อเริ่มเข้าวัยกลางคน มักจะเริ่มถามตัวเองเกี่ยวกับคุณค่า ความเชื่อของตนเอง หรือความฝันต่างๆที่ยังไม่ได้ทำ ซึ่งจะในช่วงที่บุคคลจะค้นหาเป้าหมายในชีวิตของตนเอง เขามักจะถามว่าอะไรที่เขาารู้สึกว่าอยากจะทำแต่ยังไม่ได้ทำ และมักจะพยายามค้นหาคำตอบนั้น ผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่จะสามารถยอมรับในการกระทำที่ผ่านมา ไม่ว่าจะประสบความสำเร็จหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับเขาในอดีต

8. ทฤษฎีของบุเลอร์ (Course of human life theory) Buhler ได้อธิบายเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้สูงอายุว่า แต่ละคนจะมีเป้าหมายในชีวิตที่แตกต่างกันซึ่งทุกคนจะใช้ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในอดีต ไม่ว่าจะประสบการณ์ที่ดีเขาสามารถเป้าหมายที่ตั้งไว้ หรือประสบการณ์ที่ผิดพลาดหรือล้มเหลว เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขปัจจุบัน โดยผ่านกระบวนการทบทวนชีวิต เรียกว่า "Life review process" ซึ่งเป็นกระบวนการที่ผู้สูงอายุทบทวนถึงช่วงวัยต่างๆ ในชีวิตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและนำประสบการณ์ต่างๆ มาปรับปรุงหรือคงไว้ เพื่อที่จะทำให้พวกเขาบรรลุเป้าหมายในชีวิตได้

บทบาทและหน้าที่ของผู้สูงอายุในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม มีความเกี่ยวข้องกับการปรับตัวเมื่ออายุมากขึ้นการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคลิกภาพ สถานภาพ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีลักษณะแยกตัวออกจากสังคมแต่บุคคลรอบข้างของผู้สูงอายุควรเปิดโอกาสและเคารพในตัวผู้สูงอายุจะทำให้ผู้สูงอายุมีความสุขและรู้สึกว่ายังมีคุณค่ากับสังคมและคนรอบข้าง ความต้องการของผู้สูงอายุแต่ละบุคคลมีความต้องการไม่เหมือนกันแต่ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ทุก

เพศทุกวัย คือ ความต้องการทางกาย ความปลอดภัย ความรัก การได้รับการยอมรับจากสังคม โดยเฉพาะผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีความต้องการที่จะเป็นผู้มีอำนาจในตนเอง ผู้สูงอายุแต่ละคนจะมีเป้าหมายในชีวิตที่แตกต่างกันทุกคนจะใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมานำมาวางแผนเพื่อปรับปรุงพัฒนาการวางแผนชีวิต เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายของชีวิต

## การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ

เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ ร่างกายจะเริ่มเกิดความเปลี่ยนแปลงขึ้นตามอายุที่มากขึ้น เนื่องจากวัยสูงอายุเกิดความเสื่อมมากกว่าการเจริญเติบโต ความเสื่อมของร่างกายไม่ว่าจะเป็นการเสื่อมภายใน เช่น เซลล์ของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายเสื่อม รวมถึงการเสื่อมภายนอก เช่น ผิวหนังเหี่ยวย่น วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้าน ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ โดยสามารถแยกออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2556)

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่มองเห็นได้ เช่น ผมมีหงอกขาว ผมจะบางลงและแข็งแรงน้อยลงทั้งหญิงและผู้ชาย ผิวหนังเหี่ยวย่น หย่อนคล้อย แห้ง ทำให้แตก คัน และแพ้ง่าย เล็บมีเล็บเท้าแห้ง เพราะฉีกขาดง่าย ไหล่งุ้มงอ หลังโค้ง สายตายาว อาจมีต้อกระจกหรือต้อหิน ได้ยินไม่ชัดเจน เนื่องจากประสาทหูเสื่อม ริมฝีปากแห้ง ตอกล้วย ฟันผุ โยก แดงง่าย การรับรู้รสชาติอาหารเปลี่ยนไป ชอบรสปรกจัดขึ้น เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่มองไม่เห็น เช่น ชั้นไขมันหนาขึ้นกล้ามเนื้อน้อยลง กระดูกบางลง ข้อต่อและเส้นเอ็นยึดหยุ่นน้อยลง การขยายตัวของปอดและหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นน้อยลงย่อยอาหารได้ช้า ความจุของกระเพาะปัสสาวะน้อยลงทำให้ปัสสาวะบ่อยขึ้น เป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและอารมณ์ ที่พบได้บ่อยคือมีความสุขลดน้อยลง ซึ่งมักมีสาเหตุจากความเสื่อมของร่างกาย ความเจ็บป่วยสถานะทางสังคมที่เปลี่ยนไป การสูญเสียคนใกล้

ได้มีผู้ศึกษาและอธิบายถึงสภาพของการเปลี่ยนแปลงวัยผู้สูงอายุที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเสื่อมโทรมของร่างกาย ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีผลจากการเปลี่ยนแปลง 3 ประการ ได้แก่ (กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2556; Chen & Chunharas, 2009)

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จำแนกออกตามระบบของร่างกายได้ ดังนี้
  - 1.1 ระบบผิวหนัง ผู้สูงอายุจะมีผิวหนังบางลง เพราะเซลล์ผิวหนังมีจำนวนลดลงเซลล์ที่เหลือเจริญช้าลง อัตราการสร้างเซลล์ใหม่ลดลง

1.2 ระบบประสาทและระบบสัมผัส เซลล์สมองและเซลล์ประสาทของผู้สูงอายุมีจำนวนลดลง ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก จำนวนและขนาดเส้นใยของเซลล์กล้ามเนื้อลดลง มีเนื้อเยื่อพังพืดเข้ามาแทนที่มากขึ้น

1.3 ระบบการไหลเวียนโลหิต ผู้สูงอายุจะมีหลอดเลือดและปอดมีขนาดใหญ่ขึ้นความยืดหยุ่นของเนื้อปอดลดลง

1.4 ระบบทางเดินอาหาร ฟันของผู้สูงอายุไม่แข็งแรง เคลือบฟันเริ่มบางลงเซลล์สร้างฟันลดลง ฟันผุง่ายขึ้น ผู้สูงอายุไม่ค่อยมีฟันเหลือต้องใส่ฟันปลอม ทำให้การเคี้ยวอาหารไม่สะดวกต้องรับประทานอาหารอ่อนและย่อยง่าย

1.5 ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ ผู้สูงอายุมีขนาดของไตลดลงการไหลเวียนโลหิตในไตลดลง ในเพศชาย ต่อมลูกหมากโตขึ้น ทำให้ปัสสาวะบ่อยและลำบาก ลูกอัณฑะเหี่ยวเล็กลง และผลิตเชื้ออสุจิได้น้อยลง ส่วนในเพศหญิง รังไข่จะฝ่อเล็กลง ปีกมดลูกเหี่ยว มดลูกมีขนาดเล็กลง

1.6 ระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมใต้สมองของผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและทำงานลดลง ผู้สูงอายุจะเกิดอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหารและน้ำหนักลดลง

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เนื่องจากความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย การสูญเสียบุคคลใกล้ชิด การแยกไปของสมาชิกในครอบครัว และการหยุดจากงานที่ทำอยู่เป็นประจำ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเปลี่ยนแปลงทางสังคมนั้นเป็นสิ่งที่ผู้สูงอายุต้องประสบ กล่าวคือ ภาระหน้าที่และบทบาทของผู้สูงอายุจะลดลง มีข้อจำกัดด้านร่างกาย ทำให้ความคล่องตัวในการคิด การกระทำ การสื่อสาร สัมพันธภาพทางสังคมมีขอบเขตจำกัด ความห่างเหินจากสังคมมีมากขึ้น ความมีเหตุผลและการคิดเป็นไปในทางลบ เพราะสังคมมักจะประเมินว่า ความสามารถในการปฏิบัติลดลงถึงแม้ว่าจะมีผู้สูงอายุบางคนแสดงให้เห็นว่า ความมีอายุมิได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินบทบาทและหน้าที่ทางสังคมก็ตาม

เอมอร์ จารูรงยี (2558) กล่าวว่า อำนาจที่มีความสำคัญต่อชีวิตของผู้สูงอายุมี 5 ประการ ดังนี้

ประการแรก การเป็นผู้มีประสบการณ์มากผู้สูงอายุมีเนื้อหาสาระและประสบการณ์ที่มากกว่าคนอื่น และช่วงต้นของชีวิตที่ได้รับประสบการณ์ที่มีการขัดเกลาทางวัฒนธรรมการสะสมความรู้และองค์ความรู้ กิจกรรม และวิถีชีวิต ทำให้มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความคิด ความเชื่อทัศนคติ ความรู้สึก คู่คนรุ่นอื่น ผ่านกระบวนการการถ่ายทอดความรู้ ระบบพี่เลี้ยง ทักษะ ทำให้สังคมปัจจุบันมีการแบ่งปันความรู้ระหว่างกัน

ประการที่สอง ผู้สูงอายุนับเป็นวัยที่มีศักยภาพสูงสุด เพราะเป็นวัยที่ผ่านประสบการณ์อย่างมากมาย ทำให้สั่งสมประสบการณ์เป็นจำนวนมาก จากวัยเด็ก ผู้วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ จนเข้าสู่วัยชรา ความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มีต่อการทำทลายความเปลี่ยนแปลงต่อความเจริญเติบโตนับตั้งแต่อดีต การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันนับเป็นการจรรโลงคุณภาพของผู้สูงอายุ เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทัศนคติ มุมมอง ความเชื่อ ด้วยความคิด สติปัญญา และปฏิภาณไหวพริบ

ประการที่สาม ผู้สูงอายุนับเป็นบุคคลที่มีความต้องการเฉพาะ เพราะผู้สูงอายุมีความเปลี่ยนแปลงทั้งร่างกายและจิตใจนับเป็นลักษณะที่แตกต่างจากวัยเด็กและวัยรุ่น ทำให้การศึกษาผู้สูงอายุเป็นความท้าทายที่สำคัญ

ประการที่สี่ จำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นทำให้เพิ่มการขยายโอกาสทางอาชีพ เพราะการเพิ่มอายุขัยของประชากรผู้สูงอายุย่อมหมายถึงความต้องการผู้เชี่ยวชาญ ความรู้ และองค์ความรู้เกี่ยวกับผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น ส่งผลต่ออาชีพผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้น

ประการที่ห้า การเพิ่มปริมาณผู้สูงอายุทางวิชาชีพ จากความต้องการที่หลากหลายของผู้สูงอายุ ทำให้เพิ่มโอกาสงานที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์หลากหลาย เช่น สถาปนิกที่ออกแบบบ้านให้ผู้สูงอายุ แพทย์และพยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านผู้สูงอายุ เป็นต้น

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายของระบบต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกของร่างกายเกิดความเสื่อมสภาพของระบบร่างกายทำให้การทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกายมีประสิทธิภาพในการทำงานลดน้อยลงภาวะการเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าวัยอื่นๆ ภูมิคุ้มกันลดลงอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์และจิตใจของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์ต่อการเปลี่ยนแปลงของร่างกายถ้าผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรงสมบูรณ์ไม่มีโรคประจำตัว ผู้สูงอายุจะมีอารมณ์และจิตใจที่เบิกบาน ตรงกันข้ามถ้าผู้สูงอายุมีอาการเจ็บป่วยสภาพจิตใจก็จะแย่ง นอกจากนั้นการสูญเสียบุคคลใกล้ชิดก็ยังส่งผลกระทบต่อจิตใจและ

อารมณ์ของผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงด้านสังคมผู้สูงอายุมีบทบาททางสังคมลดน้อยลงเนื่องจากผู้สูงอายุมีข้อจำกัดด้านร่างกาย ทำให้ความคล่องตัวในการเข้าร่วมกิจกรรมหรือพบปะผู้คนลดน้อยลง

## แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ

ทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ของมัลคัม โนลส์ (Andragogy Theory of Malcolm Knowles) กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มีแตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก เพราะว่าผู้ใหญ่มีประสบการณ์ในการเรียนรู้มากกว่าเด็ก ดังนั้นการเรียนการสอนผู้ใหญ่ต้องยึดหลักให้ตอบสนองต่อธรรมชาติของผู้ใหญ่นั้น คือต้องรู้หลักการศึกษผู้ใหญ่ ซึ่งโนลส์ (Knowles, 1980) เรียกวิชาการศึกษาผู้ใหญ่นี้ว่า แอนดราโกยี (Andragogy) ประกอบด้วย

1. มโนทัศน์ของผู้เรียน (Self-concept) ผู้ใหญ่มีประสบการณ์การเรียนรู้สูง จึงต้องมีวิธีการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ครั้งนี้ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การวิเคราะห์ความต้องการในการเรียนรู้ และวางแผนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และมีการประเมินผลการเรียนรู้
2. ประสบการณ์ของผู้เรียน (Experience) ผู้ใหญ่จะมีประสบการณ์มาก ดังนั้นการนำประสบการณ์เดิมที่เป็นประโยชน์ของตนเองมาเป็นเทคนิคในการเรียนมาใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ที่เหมาะสม
3. ความพร้อมที่จะเรียน (Readiness) ผู้ใหญ่จะมีความพร้อมก็ต่อเมื่อรู้สึกว่าการเรียนมีความจำเป็น ต่อตนเองที่จะเสริมสร้างความพร้อมทางการเรียนให้แก่ผู้ใหญ่
4. ความมุ่งหมาย หรือแนวทางการเรียนรู้ (Orientation to learning) ผู้ใหญ่จะยึดปัญหาเป็นสำคัญในการเรียนรู้ มุ่งเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

แนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning) การเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง หรือ Self-directed Learning (Brockett & Hiemstra, 1991) เป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจอย่างมากจากนักการศึกษาผู้ใหญ่ที่มีชื่อเสียงหลายท่าน อาทิ โนลส์ (Knowles) โรเจอร์ (Rogers) และคาฟฟาเรลลา (Caffarella) และนักการศึกษาผู้ใหญ่เหล่านี้เชื่อในแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง ว่าไม่ใช่เป็นเพียงแพชชั่นที่ได้รับความนิยมเพียงชั่วคราวแล้วจางหายไป แต่จะเป็นแนวคิดของการเรียนรู้ที่อยู่คู่กับผู้เรียนวัยผู้ใหญ่ จนกลายเป็นวิถีแห่งการเรียนรู้ที่สำคัญของผู้ใหญ่ โดยการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง (Self-Directed Learning) เน้นความเป็นอิสระ และความรับผิดชอบต่อตนเองในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนจะมีความใฝ่รู้และความพยายามที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเองสนใจ เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการ

ชี้นำตนเองในการเรียนรู้ได้ดีกว่าผู้ที่ถูกชี้ นำ นอกจากนั้น โนลส์ (Knowles) ยังได้กล่าวถึงความสำคัญว่า บุคคลที่เริ่มการเรียนรู้จากตนเองจะเรียนรู้ได้ดีกว่า มีความตั้งใจ มีเป้าหมายและแรงจูงใจสูง และสามารถนำประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง ไปใช้ได้ดีกว่าและยาวนานกว่าคนที่เรียนรู้โดย เป็นเพียงผู้รับหรือรอการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน นอกจากนั้นการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเองยังช่วย พัฒนาการทางจิตวิทยาที่ทำให้เป็นตัวของตัวเองมากขึ้น และเกิดพัฒนาการใหม่ๆทางการศึกษา เช่น หลักสูตร ห้องเรียนแบบเปิด การศึกษาอย่างอิสระ เน้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง เป็นสำคัญ

นันทวัฒน์ ภัทรกรนันท์ (2558) ได้ศึกษาแนวคิดและเทคนิคการจัดการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ว่า การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ ควรจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ตรง ตามความต้องการของผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยผู้จัดการกิจกรรมการเรียนรู้ สำหรับผู้ใหญ่จะต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก และพิจารณาหลักการ แนวคิด ลักษณะการ เรียนรู้ และเทคนิคที่เหมาะสมในการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ตรงตามเป้าหมายของ การจัดการเรียนรู้

ระวี สัจจโสภณ (2556) ได้ศึกษาแนวคิดทางการศึกษาเพื่อการพัฒนาภาวะพลติพลังใน ผู้สูงอายุ พบว่า การศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตในผู้สูงอายุ มีแนวคิดทางการศึกษาเพื่อพัฒนาภาวะ พลติพลังในผู้สูงอายุ 4 ประการ คือ

1. แนวคิดการศึกษาตลอดชีวิต มีกระบวนการรูปแบบต่างๆในการจัดการศึกษาให้กับ ผู้สูงอายุโดยคำนึงถึง ความต้องการของผู้สูงอายุที่เรียนรู้ และเพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับการพัฒนาในทุก ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันของตนเองได้

2. แนวคิดพัฒนาวิทยาด้านการศึกษา การหาหลักการ วิธีการของรูปแบบการจัดการศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุ 5 ด้าน (Mc Clusky, 1975) คือ

- 2.1 ความรู้ในการดำรงชีวิตในสังคม
- 2.2 ทักษะที่ใช้ในการแสดงออกในสังคม
- 2.3 ความรู้ที่สามารถถ่ายทอดให้กับสังคม
- 2.4 ความรู้ ความเข้าใจในสภาพแวดล้อมและสถานการณ์ปัจจุบัน
- 2.5 ความรู้ที่สามารถพัฒนาตนเองได้

3. แนวคิดการพัฒนาเมืองแห่งการเรียนรู้ ประชาชนสามารถสร้างความรู้ สร้างทักษะ มี การจัดการความรู้ที่ดี และเรียนรู้ร่วมกับแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้



4. แนวคิดการพัฒนาเมืองสำหรับผู้สูงอายุ ในการพัฒนาเมืองจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของผู้สูงอายุให้น้อยที่สุดเพื่อความสบายใจ รู้สึกปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ

นอกจากนั้นผู้วิจัยยังนำเสนอแนวคิดทางการศึกษาเพื่อพัฒนาภาวะพหุติหลังในผู้สูงอายุไปสู่การปฏิบัติ ดังนี้

1. การขยายระยะเวลาการเกษียณอายุงานของผู้สูงอายุ ด้วยผู้สูงอายุมีองค์ความรู้ในการจัดการและการทำงานที่มีประสิทธิภาพโดยการทำงานถือว่าเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ
2. การเรียนรู้สารสนเทศในวัยสูงวัย การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุมากขึ้นในยุคปัจจุบันและยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาตลอดชีวิตได้อีก
3. การพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษาตามอัธยาศัยสำหรับผู้สูงอายุ เน้นสื่อที่มีเนื้อหาสาระเรื่องการดูแลสุขภาพอนามัย กิจกรรมนันทนาการ และข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุ
4. การส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันแบบพหุวัย การเรียนรู้ที่เชื่อมโยงความสัมพันธ์กันระหว่างคนในครอบครัว โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เถ่าประสบการณ์และทำกิจกรรมร่วมกัน
5. การพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้สำหรับผู้สูงอายุ การเรียนรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมปัจจุบันเมื่อเรียนรู้แล้วผู้สูงอายุสามารถปรับตัวและเผชิญหน้ากับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้ อย่างเหมาะสม
6. การศึกษาเพื่อการพัฒนาภาวะพหุติหลังในผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ เช่น กิจกรรมนันทนาการ การฝึกอบรมงานศิลปะ หัตถกรรม โดยการเชิญผู้มีความรู้ สถาบันการศึกษามาร่วมจัดกิจกรรมให้กับผู้สูงอายุในชมรมและมีการประเมินผลโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ

ศักกรินทร์ ชนประชา (2557) ได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่: สิ่งที่ครูสอนผู้ใหญ่ต้องเรียนรู้ ว่าการจัดการศึกษาให้กับกลุ่มที่พ้นวัยเรียนแตกต่างจากการจัดการศึกษาทั่วไป เพราะผู้เรียนเป็นคนที่มีความรู้ ภาวะที่สมบูรณ์ และบทบาทของครูจากเดิมเป็นผู้สอน จึงต้องปรับบทบาทตนเองเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้ใหญ่ตามการตอบสนองต่อธรรมชาติของผู้ใหญ่ โดยต้องคำนึงถึงลักษณะเด่นของผู้ใหญ่ ที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์มี 4 ประการ ดังนี้

1. มโนทัศน์ของผู้เรียน (Self Concept) การรู้จักเหตุผล สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง
2. ประสบการณ์ของผู้เรียน (Experience) การมีประสบการณ์และสามารถเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ

ได้ดี

3. ความพร้อมที่จะเรียน (Readiness to Learn) การมีวุฒิภาวะและความพร้อมในการเรียนรู้ สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง

4. แนวทางการเรียนรู้ (Orientation to Learn) การยึดตนเองเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และการนำความรู้ไปใช้ได้ทันที

ปิยะ ศักดิ์เจริญ (2558) ได้ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง: กระบวนการเรียนรู้เพื่อการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต พบว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิต หรือ การศึกษาตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนไปจนตลอดชีวิต เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สอดแทรกเนื้อหาสาระความรู้เรื่องวิถีชีวิตของมนุษย์ การเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ผู้เรียนได้รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงทางสังคม แนวคิดในการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง นับเป็นแนวคิดหลักสำหรับการพัฒนาผู้เรียนวัยผู้ใหญ่ และทรัพยากรมนุษย์ ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่ และแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการชี้นำตนเอง เป็นแนวคิดของนักการศึกษาผู้ใหญ่ที่ได้เปิดโอกาสให้กับทุกคนได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องถึงแม้จะพ้นจากสภาพเกณฑ์ของการศึกษามาแล้วก็ตาม แต่ก็ยังสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต แนวคิดดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีผู้สอนเป็นผู้คอยสนับสนุน อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้และเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ผู้ใหญ่จะมีความรู้ที่แตกต่างจากการเรียนรู้ของเด็ก เพราะผู้ใหญ่มีประสบการณ์ในการเรียนรู้มากกว่าเด็ก โดยบุคคลที่เริ่มจากการเรียนรู้จากตนเองจะสามารถเรียนรู้ได้ดี มีความตั้งใจ มีเป้าหมาย และแรงจูงใจสูงในการที่จะเรียนรู้ การเรียนรู้ของผู้ใหญ่รวมถึงผู้สูงอายุเกิดขึ้นจากความต้องการและความสนใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จริง นอกจากนั้นบทบาทหน้าที่ของครูที่จะสอนผู้ใหญ่ต้องมีการปรับบทบาทเดิมจากผู้สอน ต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ควรจัดการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงความต้องการของผู้เรียน คำนึงถึงลักษณะเด่นของผู้เรียนเน้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องช่วงวัย และอายุ การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกช่วงวัย รวมถึงบุคคลที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ หรือวัยสูงอายุ แต่การเรียนรู้ของแต่ละวัยจะมีเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ต่างกัน การจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุต้องคำนึงถึงปัจจัย

ที่มีผลต่อการจัดการเรียน Glass (2013) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ

1. การเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถภาพทางกาย การเกิดการเสื่อมของร่างกายตามอายุขัย โดยผู้สูงอายุจะมีความเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่ในรูปแบบการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคล นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีขนาดของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อลดลง ความยืดหยุ่นของร่างกายลดลง ผู้สูงอายุจะมีความรู้สึกรู้สึกช้าลงเกิดความเครียดง่ายขึ้น การสูบบุหรี่หรือดื่มแอลกอฮอล์ 30 ทำให้เกิดกล้ามเนื้อหัวใจอ่อนแรงและอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุดลดลง การส่งออกซิเจนจากปอดไปให้เส้นเลือดหัวใจน้อยลง และผู้สูงอายุยังมีปัญหาเรื่องมวลกระดูกลดน้อยลง โดยเฉพาะผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป และผู้สูงอายุเพศชายที่มีอายุ 80 ปีขึ้นไป ข้อต่อในส่วนต่างๆของร่างกายก็เสื่อมไปตามอายุ รวมถึงผิวหนังของผู้สูงอายุจะระบายความร้อนได้ไม่ค่อยดี ทำให้การควบคุมอุณหภูมิในร่างกายมีประสิทธิภาพลดลง และที่สำคัญผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักจะกลั้นปัสสาวะไม่ค่อยได้ จึงต้องเดินไปเข้าห้องน้ำบ่อยขึ้น

2. การเปลี่ยนแปลงความสามารถด้านการสัมผัสและการมองเห็น ผู้สูงอายุจะมีความสามารถในการสัมผัสและมองเห็นได้ลดลงตามความเสื่อมของสายตา จึงเกิดสายตาวัวมัว สีของเลนส์ตาจะเปลี่ยนจากสีขาวใสเป็นสีเหลือง สายตามจะสามารถปรับความสว่างของแสงได้ช้าลง ระยะการมองเห็นจะลดน้อยลงซึ่งทำให้ผู้สูงอายุไม่สามารถรับรู้สิ่งที่อยู่นอกพื้นที่การมองเห็นได้

3. การเปลี่ยนแปลงด้านความเร็วและจังหวะ ผู้สูงอายุจะมีการตอบสนองต่อเสียงที่มีความถี่สูงน้อยลง โดยเฉพาะเพศชาย มีการตอบสนองที่ช้าลงเนื่องจากระบบประสาทส่วนกลางของผู้สูงอายุที่เสื่อมพร้อมกับร่างกายและผู้สูงอายุต้องใช้เวลาในการประมวลผลข้อมูลนานขึ้น การได้ยินไม่ชัดเจนมีผลต่อการเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้ลดน้อยลง

4. การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีทัศนคติเดมาๆของตนเองและยากที่จะเปลี่ยนแปลง นอกจากเกิดความสนใจและมั่นใจในสิ่งนั้นถึงจะสามารถเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้สูงอายุได้

5. ความสามารถในการเรียนรู้และการทำงานของของผู้สูงอายุ เกิดปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่เกิดความเสื่อมของร่างกาย และมีปัญหาเรื่องโรคในผู้สูงอายุเช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ แต่ผู้สูงอายุจะตอบสนองต่อการกระตุ้นในการเรียนรู้มากกว่าผู้เยาว์ แต่ถ้ามีการกระตุ้นมากเกินไปก็จะทำให้การเรียนรู้ในผู้สูงอายุลดน้อยลง

6. การเปลี่ยนแปลงด้านความจำ ผู้สูงอายุจะสูญเสียความทรงจำในบางส่วนเท่านั้นแต่สามารถเรียนรู้ได้เหมือนกับบุคคลวัยอื่นๆถ้ามีการปรับระดับความก้าวหน้าอย่างเหมาะสม

7. การเปลี่ยนแปลงความสามารถในการปรับตัวและขวัญกำลังใจ ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของบุคลิกภาพตามความเสื่อมของอายุและผู้สูงอายุควรรู้ใช้ประสบการณ์ในอดีตมาแก้ไข ปัญหาเพื่อการดำรงชีวิต

อาจารย์ รัตนอุบล และคณะ (2553) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุไทย ในช่วงอายุ 60-64 ปี เน้นการจัดการศึกษาตลอดชีวิตเพื่อให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพของตนเองให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข โดยผู้จัดการศึกษาและผู้สอนคือ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข จัดกิจกรรมการอบรมระยะสั้น สัปดาห์และแหล่งเรียนรู้ที่ใช้คือ สื่อบุคคล การประเมินผลจะประเมินจากการสังเกตจากการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุ กิจกรรมที่ใช้การจัดการศึกษาของผู้สูงอายุจะเน้นการจัดการเรียนแบบผสมผสาน คือ จัดการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย และเน้นเรื่องความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลมีสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้

อาจารย์ รัตนอุบล และคณะ (2554) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุไทย พบว่า มีการจัดศึกษาตลอดชีวิตสำหรับผู้สูงอายุเน้นเรื่องดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ ในช่วงอายุ 60-64 ปี มากที่สุด โดยมีผู้จัดการศึกษาหรือผู้สอน คือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข มีรูปแบบการ จัดอบรมแบบระยะสั้น ซึ่งตรงกับความต้องการของผู้สูงอายุที่อยากเรียนรู้เรื่องดูแลสุขภาพให้แข็งแรง สมบูรณ์ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ศึกษาอนาคตของการจัดการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุไทย ว่าเป็นการจัดการศึกษาแบบผสมผสานระหว่าง การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษา ตามอัธยาศัย โดยมีเนื้อหาการศึกษาที่ตอบสนองความต้องการของผู้สูงอายุและเน้นการจัดการศึกษา รูปแบบการอภิปราย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการทำกิจกรรมบูรณาการร่วมกัน

การเรียนรู้เป็นการเพิ่มความสามารถและทักษะต่างๆ ที่จะนำไปใช้ในการดำรงชีวิตประจำวัน รวมถึงการนำไปใช้ในการทำงานและแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยเฉพาะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้นมีความแตกต่างจากเด็กอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น แนวคิดส่วนตัว ประสบการณ์ ความพร้อมในการเรียนรู้ โดยเฉพาะสิ่งที่สนใจที่จะเรียนรู้ผู้ใหญ่จะเน้นให้จัดการศึกษาในเรื่องที่ตนเองอยากเรียนรู้และสามารถนำไปใช้ได้จริง เช่น เรื่องดูแลสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์สามารถใช้ชีวิตได้อย่างมีความสุข

## ตอนที่ 2 สมรรถภาพทางกาย การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

### สมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) คือ สภาพที่ร่างกายอยู่ในสภาพดี ช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของการเกิดปัญหาด้านสุขภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายที่ดีสามารถทำงานในระยะเวลาที่ต่อเนื่องได้โดยไม่มีอาการเหนื่อยล้าหรืออ่อนเพลีย ในระหว่างการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

Matteson & McConnell (1988) กล่าวว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความเสื่อมสภาพของร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุเช่น อายุเพศ อาหารอาชีพ และสภาพแวดล้อม รวมถึงการรักษาสุขภาพของแต่ละบุคคลเพื่อให้ชีวิตยืนยาวได้นั้นและได้เสนอแนวคิดที่เกี่ยวกับผู้สูงอายุไว้ว่า ดังนี้

1. ผู้สูงอายุแต่ละครอบครัวและแต่ละบุคคลจะเป็นระบบแบบเปิด สามารถเปลี่ยนแปลงได้และมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน
2. ผู้สูงอายุเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการพัฒนาทางด้านสติปัญญา มีทักษะในการกระทำมีแรงจูงใจในการดูแลตนเอง และเป็นผู้ที่ได้รับการดูแลจากสมาชิกในครอบครัว
3. การพัฒนาของผู้สูงอายุต้องการข่าวสาร และการดำรงไว้ซึ่งภาวะสิ่งแวดล้อมที่ต้องส่งเสริมการพัฒนาความรู้ในแต่ละช่วงของชีวิต
4. ผู้สูงอายุแต่ละบุคคลได้รับผลทางเดียวจากกระบวนการสูงอายุการเกิดโรคแบบแผนการดำเนินชีวิตและสิ่งแวดล้อม
5. การสอนด้านสุขภาพอนามัยช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดำรงรักษาสุขภาพ ป้องกันโรคสภาวะแทรกซ้อน และความพิการที่เกิดขึ้น

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ได้นำเสนอแนวคิดเกี่ยวกับ Active Ageing ว่าเป็นแนวคิดที่แสดงถึงภาวะสุขสมบูรณ์ของผู้สูงอายุและเป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุทั่วโลก โดยคาดว่าภาวะพหุผลพลังจะเป็นหนทางที่จะยกระดับคุณภาพในการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุซึ่งแนวคิดดังกล่าวได้นำเสนอแก่ประเทศต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาผู้สูงอายุให้มีสุขภาพกาย สุขภาพจิตและคุณภาพชีวิตที่ดีมีความสุขในการดำเนินชีวิต ตลอดจนมีศักยภาพในการพึ่งพาตนเองเท่าที่ผู้สูงอายุจะทำได้โดยภาวะพหุผลพลังจะประกอบไปด้วย 3 เสาหลัก ได้แก่ 1) การมี

สุขภาพที่ดี (Health) 2) การมีส่วนร่วม (Participation) และ 3) การมีหลักประกันและความมั่นคง (Security)

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2556) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) หมายถึง สภาวะร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกาย สามารถปฏิบัติภารกิจต่างในชีวิตประจำวันได้โดยไม่เกิดความเหนื่อยล้า การออกกำลังกายเป็นอีกหนึ่งวิธีที่จะทำให้บุคคลมีสมรรถภาพทางกายที่ดีได้ สมรรถภาพทางกายแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. สมรรถภาพทางกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ หรือ สุขสมรรถนะ (Health related physical fitness) เป็นสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย ประกอบด้วย

1.1 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงในครั้งหนึ่งๆ เพื่อต้านกับแรงต้านทาน เช่น การยกของหนัก

1.2 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรง หรือทำงานติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ๆ แล้วไม่เกิดความเมื่อยล้า

1.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) ความสามารถของกล้ามเนื้อและข้อต่อของร่างกาย เคลื่อนที่ได้ตามองศาของการเคลื่อนไหว

1.4 ความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (Cardiorespiratory endurance) ความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่นำออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรงทำงานและกิจกรรมต่างๆ โดยรู้สึกไม่เหนื่อยง่าย

1.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body composition) ส่วนต่างๆของร่างกาย เป็นได้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นไขมัน (Fat mass) และส่วนที่ปราศจากไขมัน (Fat-free mass) เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ โดยค่าดัชนีมวลกาย (Body mass index) สามารถบ่งบอกสัดส่วนของร่างกายได้

2. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ หรือ ทักษะสมรรถนะ (Skill-related physical fitness) สมรรถภาพที่สนับสนุนให้เกิดความสามารถและทักษะในการเล่นกีฬา นักกีฬาทุกคนนอกจากจะมีสมรรถภาพทางกายด้านความสัมพันธ์กับสุขภาพและยังจำเป็นต้องมีทักษะด้านนี้ ดังนี้

2.1 ความเร็ว (Speed) ความสามารถในการเคลื่อนไหวสู่เป้าหมายที่ต้องใช้ระยะเวลาสั้นๆ โดยกล้ามเนื้อที่ใช้จะหดตัวเร็วและแรง

2.2 กำลังกล้ามเนื้อ (Muscle power) ความสามารถของกล้ามเนื้อในการออกแรงสูงสุดในช่วงเวลาที่ยาวที่สุด จะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบหลัก

2.3 ความว่องไว (Agility) ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและการเคลื่อนไหว โดยใช้ความเร็วอย่างเต็มที่

2.4 การทรงตัว (Balance) ความสามารถในการควบคุมท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะที่ต้องการ ได้ทั้งขณะอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนไหว

2.5 เวลาปฏิกิริยา (Reaction time) ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายมีการตอบสนองหลัก จากเกิดการกระตุ้น และสามารถสั่งการอวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องให้ตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว

2.6 การทำงานประสานกัน (Coordination) ความสัมพันธ์การทำงานระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ

บันเทิง เกิดปรองค (2540) กล่าวว่า การที่ร่างกายมนุษย์เราจะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีมากน้อยเพียงใคนั้น ต้องประกอบไปด้วยปัจจัยหลัก 2 ประการ ดังนี้

### 1. ปัจจัยภายใน

1.1 อายุ วัยต่างๆ มีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายแตกต่างกัน วัยเด็กกำลังโต ร่างกายมีความทนทานน้อยกว่าผู้ใหญ่ เด็กที่มีอายุต่ำกว่า 8 ปี ควรออกกำลังกายแบบไม่ต้องหักโหม เพราะสมรรถภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อยังต่ำ การออกกำลังกายต่างๆควรกระทำหลังจากอายุ 10 ปีขึ้นไปแล้ว ข้อสังเกตคือไม่ควรให้เด็กเล่นกีฬา เพียงอย่างเดียวเพราะจะทำให้ร่างกายเจริญเฉพาะส่วน อาจทำให้เกิดการผิดรูปหรือพิการได้ และในส่วนของ การฝึกความแข็งแรง ด้วยการยกน้ำหนัก (Weight Training) ผู้ฝึกจะต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 12 ปี จึงจะปลอดภัยต่อการออกกำลังกาย (เด็กไทย)

วัยผู้ใหญ่ ความสามารถในการออกกำลังกายขึ้นอยู่กับวัย สมรรถภาพด้านกล้ามเนื้อ ความเร็วและความไว จะสามารถออกกำลังกายได้ดีเมื่ออายุไม่เกิน 25-30 ปี ส่วนความอดทนอาจจะฝึกให้ถึงขีดสูงสุดได้ตั้งแต่อายุ 30 ปีขึ้นไป อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าสู่ช่วงอายุ 35-40 ปีแล้วความสามารถในการฝึกสมรรถภาพทวาทกายทุกอย่างจะลดต่ำลง

1.2 เพศ ถ้าเปรียบเทียบกันระหว่างเพศชายกับเพศหญิง จะพบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายทุกด้าน เนื่องจากรูปร่างเพศหญิงต่ำกว่าเพศชาย น้ำหนักเฉลี่ยน้อยกว่าและน้ำหนักของส่วนที่เป็นกล้ามเนื้อ เมื่อเปรียบเทียบแล้วน้อยกว่า เด็กหญิงจนถึงวัยแตกเนื้อสาว จะมีความทนทานเท่ากับเด็กผู้ชาย แต่จะถึงสูงสุดที่อายุต่ำกว่าในการออกกำลังกายปานกลางความอดทนของเพศหญิงจะ

ต่ำกว่าเพศชาย ซึ่ง Morehouse & Millre (1976) ซึ่งให้เห็นว่า ความอดทนของเพศหญิงเป็นครึ่งหนึ่งของเพศชายในการวิ่งและปัจจัยที่จำกัดความอดทนของเพศหญิง คือ

- อัตราการเต้นของหัวใจ ของเพศหญิงเร็วกว่าเพศชาย 10%
- หัวใจเพศหญิงมีขนาดเล็กกว่าเพศชาย
- ทรวงอกเล็กกว่า ทำให้ความจุปอดน้อยลง
- ความสามารถในการขนส่งออกซิเจนมีน้อย เพราะมีเม็ดเลือดแดงน้อยกว่าแต่

สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวเพศหญิงจะมีความอ่อนตัวมากกว่าเพศชาย

1.3 สภาพร่างกาย จิตใจ และพรสวรรค์ เป็นเรื่องส่วนบุคคล ที่เกิดจากกรรมพันธุ์และอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม

## 2. ปัจจัยภายนอก

2.1 อาหาร มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของสมรรถภาพทางกายที่สำคัญควรกินอาหารประเภทโปรตีนมาก ๆ และควรรับประทานอาหารให้ครบ 5 หมู่

2.2 สารกระตุ้น หมายถึง ยาหรือสารที่ไม่ใช่อาหารตามปกติ สารกระตุ้นจะไม่สามารถทำให้ร่างกายแข็งแรงและแกร่งขึ้นได้

2.3 สภาพอากาศ มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกาย อุณหภูมิทำให้ความทนทานลดน้อยลง ดังนั้นในการออกกำลังกายทุกครั้งควรปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย คือ การอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายหรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังจากการออกกำลังกาย

2.4 ความชื้นของอากาศ เกี่ยวข้องกับการระบายความร้อนของร่างกาย

2.5 ความกดอากาศจะมีผลต่อระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต

2.6 เครื่องนุ่งห่ม มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในเรื่องการเคลื่อนไหวร่างกายให้เกิดความคล่องตัว

2.7 การออกกำลังกาย คือการใช้กล้ามเนื้ออื่นๆ ของร่างกายทำงานมากกว่าการเคลื่อนไหว หรืออิริยาบถต่างๆ ตามปกติในการดำเนินชีวิตประจำวัน การออกกำลังกายที่ดีและถูกต้องควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ตามความเหมาะสมของอายุ เพศ และสภาวะของร่างกาย

2.8 การพักผ่อน เป็นสิ่งที่มนุษย์จำเป็นต้องพักผ่อนให้เพียงพอ โดยเฉพาะผู้ที่เล่นกีฬาและออกกำลังกาย เพราะจะช่วยซ่อมแซมส่วนที่สึกหรอที่เกิดขึ้นระหว่างที่ออกกำลังกาย



นริศรา เปรมศรี และคณะ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพทางกาย และสุขภาพจิต ในกลุ่มผู้สูงอายุ ทัศนศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม ได้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุโดยใช้ชุดการทดสอบสมรรถภาพของการกีฬาแห่งประเทศไทยสำหรับอายุ 60 ปีขึ้นไป (Sports Authority of Thailand Simplified Physical Fitness Test ; SATST) พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีสุขภาพอยู่ในระดับดี มีน้ำหนักส่วนสูงสัดส่วน ค่าความดันโลหิต ค่าการวัดสัดส่วนร่างกาย WHR อยู่ในช่วงเกณฑ์ที่เหมาะสม แต่สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อขา และช่วงล่างอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ และจากผลการทดสอบสุขภาพจิตของผู้สูงอายุด้วยการใช้ THMI-15 ผู้วิจัยพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีเกณฑ์ปกติ

กรีชเพช นนทโคตร (2559) ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่ากระบวนการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ประเภท โยคะ ไท้จิ๋วและซิงก จะมีสุขภาพทางกายและสมรรถภาพทางกายด้าน ความจุปอด กาทรงตัว ความอ่อนตัวของร่างกาย และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาที่เพิ่มขึ้นหลังจากออกกำลังกายเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง นอกจากนี้ผู้วิจัยจะจัดกระบวนการออกกำลังกายให้ผู้สูงอายุแล้วยังมีการให้ความรู้เรื่องการเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีกระบวนการพัฒนาการออกกำลังกายตามหลักและขั้นตอนอย่างถูกต้องและเหมาะสม

สมรรถภาพทางกายมี 2 ชนิด คือ สมรรถภาพทางกายที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ สำหรับบุคคลทั่วไปทุกเพศทุกวัยมีสมรรถภาพทางกายด้านความสัมพันธ์กับสุขภาพเป็นหลัก การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านความสัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุจะช่วยให้การทำงานของระบบในร่างกายมีความสมบูรณ์สามารถประกอบกิจกรรมทางกายต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีพลังงานเหลือใช้ในสภาวะที่จำเป็น นอกจากนั้นการที่จะมีสมรรถภาพทางกายที่ดีต้องเริ่มจากการออกกำลังกาย เพราะการออกกำลังกายสามารถซ่อมแซมและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์

### การทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ

การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้ทราบถึงสภาวะของร่างกายของผู้สูงอายุว่าสามารถทำงานหรือดำเนินชีวิตประจำวัน ได้ดีมาน้อยเพียงใด และยังเป็นวิธีการตรวจสอบสุขภาพเบื้องต้นว่าด้วยว่ามีบุคคลนั้นสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านอยู่ในเกณฑ์ดี หรือควรพัฒนาสมรรถภาพร่างกายของตนเอง และยังเป็น การตรวจเช็คความพร้อมของร่างกายในการออกกำลังกาย

และการเล่นกีฬาอีกด้วย ในปัจจุบันมีเกณฑ์การทดสอบ (Physical Fitness Test) หลากหลายรูปแบบ แต่การเลือกใช้รูปแบบการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในแต่ละครั้งจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการทดสอบ จากการศึกษาข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทย ตั้งแต่อายุ 7-69 ปี (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562) มีโปรแกรมการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

1. ชั่งน้ำหนัก (Weight) เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)
2. วัดส่วนสูง (Height) เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)
3. ความอ่อนตัว (Flexibility) ทดสอบโดยการแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) เพื่อตรวจประเมินความอ่อนตัวของเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่
4. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (Muscular strength) ทดสอบโดยการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds) เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา
5. ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว (Agility and Balance) ทดสอบโดยการเดินอ้อมหลัก (Agility Course) เพื่อตรวจประเมินวัดความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวแบบเคลื่อนที่
6. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) ทดสอบโดยการยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down) เพื่อตรวจประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายประชาชนอายุระหว่าง 60-69 ปีของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562) ในการประเมิน 5 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ สัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI) ความอ่อนตัวของเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด โดยการนำค่าการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดสอบมาเปรียบเทียบความก้าวหน้าของสมรรถภาพทางกายของ

ผู้สูงอายุ และการวิจัยครั้งนี้มีผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยมีอายุเกินเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพ คือมีอายุมากกว่า 69 ปี แต่สามารถออกกำลังกายและทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ผู้วิจัยจึงใช้ เกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายเกณฑ์เดียวกับประชาชนอายุระหว่าง 60-69 ปีในการทดสอบ สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่มีอายุเกินเกณฑ์ที่ระบุไว้

## การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ระบบต่างๆของร่างกายมีการเสื่อมสภาพเนื่องจากร่างกายเกิดความเปลี่ยนแปลงมากกว่าวัยอื่น การออกกำลังกายของผู้สูงอายุจะช่วยชะลอความเสื่อมและยังช่วยเพิ่มความ แข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย โดยผู้สูงอายุควรเลือกประเภทของการ ออกกำลังกายให้เหมาะสมกับการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างและชะลอความถดถอยของสมรรถภาพ ทางกาย

วิทยาลัยเวชศาสตร์การกีฬาแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาให้คำแนะนำในการออกกำลังกายของ ผู้สูงอายุไว้ 2 ประเภท (American College of Sports Medicine, 2014) ได้แก่

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (Endurance exercise) และเพิ่มความอดทนของระบบการไหลเวียนโลหิตและการหายใจ (Cardiorespiratory Endurance exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการเคลื่อนไหว ร่างกายเป็นเวลานาน โดยใช้พลังงานแบบแอโรบิก เป็นกระบวนการสร้างพลังงานในการใช้ออกซิเจน การเปลี่ยนแปลงของร่างกายจะเกิดขึ้นขณะที่ออกกำลังกายเพิ่มความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต และการหายใจ ดังนี้ อัตราการเต้นของหัวใจและปริมาณเลือดที่หัวใจสูบฉีดเพิ่มมากขึ้น การสร้าง พลังงาน (ATP) เพิ่มขึ้น ระดับของกรดแลคติกในเลือดสูงขึ้น ปริมาณอากาศที่หายใจเข้าออกต่อนาที เพิ่มขึ้น

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและการหายใจใช้ หลักการ FITT ที่เป็นปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกาย คือ Frequency, Intensity, Time, Type โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency) กำหนดความถี่ของการออกกำลังกายใน ระดับความหนักที่ใช้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ โดยทั่วไปความถี่ของการออกกำลังกายเท่ากับ 3-5 วัน ต่อสัปดาห์

ความหนักของการออกกำลังกาย (Intensity) ความหนักของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุควรออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง โดยใช้อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด (Maximal heart rate) กำหนดความหนักของการออกกำลังกาย สูตรคำนวณ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด = 220 - อายุ

เวลา (Time) การออกกำลังกายควรใช้เวลาในการออกกำลังกายอย่างน้อย 30 นาทีต่อการออกกำลังกายหนึ่งครั้ง และค่อยๆ เพิ่มขึ้นสามารถเพิ่มขึ้นจนถึง 60 นาที เช่น ความหนักของการออกกำลังกายระดับเบา สามารถใช้เวลาออกกำลังกาย 45-60 นาที

ชนิดของการออกกำลังกาย (Type) ชนิดของการออกกำลังกายควรเป็นรูปแบบที่มีการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่และมัดเล็ก เช่น การเดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Strengthening exercise) เป็นการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาโครงร่างกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น จำนวนเส้นใยกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น เสริมสร้างความแข็งแรงของเส้นเอ็นยึดข้อต่อและเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน จำนวนไขมันในร่างกายจะลดน้อยลงและทำให้มวลร่างกายเพิ่มขึ้น

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบมีแรงต้าน ต้องมีปัจจัยที่กำหนด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency) ความถี่ของการออกกำลังกายเท่ากับ 2-3 วันต่อสัปดาห์

ความหนักของการออกกำลังกาย (Intensity) ความหนักของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุควรออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลาง คือ 60-80 เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่ยกได้สูงสุดใน 1 ครั้ง (1RM)

เวลา (Time) ขึ้นอยู่กับจำนวนท่า จำนวนครั้งและจำนวนเซตที่ออกกำลังกาย

ชนิดของแรงต้าน (Types) แรงต้านที่ใช้ในการออกกำลังกายมีหลายรูปแบบ เช่น น้ำหนักตัว แผ่นยางยืด ดัมเบล ขึ้นอยู่กับกล้ามเนื้อที่ออกกำลังกาย

จำนวนครั้ง (Repetitions) การออกกำลังกายทั่วไปกำหนดจำนวนครั้งที่ทำท่าออกกำลังกายใน 1 เซต เท่ากับ 8-12 ครั้ง ส่วนผู้สูงอายุแนะนำให้ทำ 10-15 ครั้งต่อเซต

จำนวนเซต (Sets) กำหนดจำนวนเซตที่ทำท่าออกกำลังกายเท่ากับ 2-4 เซต

รูปแบบ (Pattern) กำหนดช่วงเวลาพักระหว่างพักระหว่างเซตเท่ากับ 2-3 นาที และช่วงเวลาพักระหว่างวันที่ออกกำลังกายควรมีเวลาพักมากกว่า 48 ชั่วโมง

ความก้าวหน้า (Progression) การให้ความก้าวหน้าโดยการเพิ่มแรงต้านเป็นแบบค่อยเป็นค่อยไป สามารถให้ความก้าวหน้าโดยการเพิ่มจำนวนครั้งต่อเซตและเพิ่มความถี่ของการออกกำลังกาย

วิล คอปต์นิตซ์กุล (2534) ศึกษาการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะเกิดความถดถอยของสมรรถภาพทางกายมากกว่าวัยอื่นๆ ดังนั้นการออกกำลังกายในผู้สูงอายุจะช่วยลดการถดถอยของสมรรถภาพทางกายได้ นอกจากนี้การออกกำลังกายในผู้สูงอายุเป็นสิ่งที่ดีมีประโยชน์ ถ้าทำได้ถูกวิธีโดยต้องคำนึงถึงหลักการดังนี้

1. ลักษณะการออกกำลังกาย ออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของระบบต่างๆ ในร่างกายอย่างเหมาะสม เช่น การเดิน การวิ่งเหยาะๆ การถีบจักรยาน การว่ายน้ำ การเดินแอโรบิก ก่อนและหลังการออกกำลังกายต้องมีการอบอุ่นร่างกาย และยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อลดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ

2. ระยะเวลาการออกกำลังกาย ในแต่ละครั้งของการออกกำลังกายอย่างน้อยที่สุดควรออกกำลังกาย 15 นาที จึงจะเกิดผลดีต่อร่างกาย และเริ่มเพิ่มระยะเวลาขึ้นเป็น 30 นาที เพื่อประสิทธิภาพของการออกกำลังกาย

3. ความถี่ของการออกกำลังกาย การออกกำลังกาย 4-5 ครั้ง/สัปดาห์ จะทำให้ค่าออกซิเจนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ถ้าออกกำลังกายมากกว่า 5-6 ครั้ง/สัปดาห์ อาจเกิดการบาดเจ็บได้

4. ความรุนแรงของการออกกำลังกาย สามารถวัดได้จากชีพจรและอัตราการเต้นของหัวใจ ศูนย์กีฬารวมปฐมพยาบาลและสุขภาพอนามัย สภาวิชาชีพการพยาบาล (2553) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะมีร่างกายกระฉับกระเฉง และทำให้ความเสื่อมของสมรรถภาพทางกายและการลดลงของประสิทธิภาพในการทำงานช้าลงกว่าคนที่ไม่ออกกำลังกายและยังช่วยยืดอายุให้ยืนนาน

2. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ทำให้เหนื่อยน้อยกว่าเดิม กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและทนทานมากขึ้นหายปวดเมื่อย และการทรงตัวดีขึ้น

3. ช่วยป้องกันโรคที่เกิดจากการเสื่อม และยังช่วยฟื้นฟูร่างกายจากโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน ไ้ไขมันในเลือดสูง

4. ช่วยรักษาทรุดทรอง รูปร่างให้ดูดี และยังช่วยคุมน้ำหนัก

5. ช่วยลดความเครียดและ ภาวะซึมเศร้า ทำให้มีจิตใจแจ่มใส

6. ทำให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ กระจกข้อต่อ ทำให้ไม่เกิดอาการท้องผูก

7. การออกกำลังกายยังทำให้อ่อนหลับสบาย

American College of Sports Medicine (2010) ให้แนวคิดการออกกำลังกาย (Exercise) ว่าเป็น การเคลื่อนไหวร่างกายที่มีแบบแผนเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย หรือบางครั้งอาจเรียกว่ากิจกรรมทางกาย (Physical Activity) คือการเคลื่อนไหวร่างกายที่ทำให้เกิดการหดตัวของกล้ามเนื้อและมีการใช้พลังงานมากขึ้นจากบริบทเดิม ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้ แต่เพียงต้องเลือกวิธีการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง โดยทั่วไปการออกกำลังกายในผู้สูงอายุแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การออกกำลังกายหรือการบริหารร่างกายเฉพาะส่วน มักใช้เพื่อการรักษาโรค เช่น การบริการกล้ามเนื้อหลังในผู้ป่วยที่มีอาการปวดหลัง และการบริหารข้อไหลในผู้ป่วยโรคไหล่ติด

2. การออกกำลังกายโดยทั่วไป เป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ หรือนันทนาการ เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิต และเพื่อความผ่อนคลาย โดยการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพนิยมเรียนกว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic Exercise) การออกกำลังกายแบบแอโรบิกมีประโยชน์มากสำหรับผู้สูงอายุและยังช่วยป้องกันโรคเส้นเลือดหัวใจตีบตันได้ ตัวอย่างประเภทการออกกำลังกาย เช่น การเดินเร็ว การขี่จักรยาน ว่ายน้ำ เต้นแอโรบิก เป็นต้น

อริสตรา สุขวักณี (2555) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ รวมถึงเพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกาย สำหรับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุจะต้องรู้หลักการออกกำลังกาย ประเภทการออกกำลังกาย และการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุด้วย ดังนี้

หลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

1. การเลือกประเภทของออกกำลังกาย (Type of exercise)

ประเภทการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุมี 2 ประเภท

1.1 การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ ออกซิเจนจำนวนมาก โดยการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่อย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง เช่นการ เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ออกกำลังกายแบบนี้จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานได้ดี ส่งเสริมการทำงานของหัวใจและปอดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และควบคุมและลดน้ำหนักตัวได้ดี

1.2 การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) คือการยืดกล้ามเนื้อที่สามารถทำให้กล้ามเนื้อที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้นทำให้การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันดีขึ้น โอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บลดน้อยลง การยืดกล้ามเนื้อออกกำลังกายโดย การเล่นโยคะ ไทเก๊ก รำมวยจีน ยางยืด เป็นต้น

2. ประเมินความหนักของการออกกำลังกาย (Intensity of exercise) การประเมินความสามารถในการออกกำลังกายของแต่ละบุคคลว่าการออกกำลังกายต้องใช้ความหนักมากน้อยเพียงใดที่จะเหมาะสมกับสภาพร่างกาย โดยการใช้ค่าอัตราการเต้นของหัวใจเป้าหมายเป็นหลัก ใช้สูตรคำนวณอัตราการเต้นสูงสุดของหัวใจ คือ 220 – อายุ (ปี) เป็นการวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย มีความสัมพันธ์ต่อการใช้ออกซิเจน การออกกำลังกายในระดับความหนักที่เหมาะสม คือ 60-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด

3. ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of exercise) เป็นตัวกำหนดความบ่อยของการออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ การออกกำลังกายอย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ ในการเริ่มต้นของการออกกำลังกายควรเริ่มที่ 3 วันต่อสัปดาห์ เมื่อร่างกายเริ่มแข็งแรงก็สามารถเพิ่มจำนวนวันออกกำลังกายได้

4. ความนาน (Duration) ช่วงเวลาการออกกำลังกายในแต่ละครั้งควนใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 20-60 นาทีต่อครั้ง หากเริ่มต้นออกกำลังกายใหม่ควรใช้เวลาน้อยและค่อยๆเพิ่มระยะเวลาขึ้น โดยอย่างน้อยออกกำลังกาย 30 นาทีต่อสัปดาห์ ผู้สูงอายุควรใช้เวลาในการออกกำลังกายอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพร่างกาย

ขั้นตอนการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

1. อบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อลดอาการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย
2. ออกกำลังกาย (Exercise) ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที
3. การผ่อนคลาย (Cool down) ผ่อนคลายกล้ามเนื้อใช้เวลา 5-10 นาที หลีกเลี่ยงออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายกลับเข้าสู่สภาวะปกติ

การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุมีดังนี้

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ คือ การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน ควรทำต่อเนื่องกัน 30-40 นาที เช่น การเดิน การวิ่ง การถีบจักรยาน การว่ายน้ำ การเต้นแอโรบิก

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและผ่อนคลาย จุดประสงค์เพื่อยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อต่างๆ ให้มีความยืดหยุ่นคล่องตัวต่อการเคลื่อนไหว ช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น เช่น การบริหารร่างกาย การรำมวยจีน

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ใช้ท่าการบริหารร่างกาย การออกกำลังกายโดยใช้อุปกรณ์ช่วย หรือการออกกำลังกายโดยการใช้อุปกรณ์

เจริญ กระบวนรัตน์ (2540) ได้กล่าวถึงหลักการออกกำลังกายโดยทั่วไปว่า

1. ควรเริ่มออกกำลังกายช้า ๆ สม่ำเสมอพยายามเพิ่มความหนักขึ้นทีละน้อยโดยไม่หักโหม และควรออกกำลังกายในระดับที่อัตราการเต้นของชีพจรไม่เกิน 125 ครั้งต่อนาที
2. ควรเริ่มออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 15-20 นาที
3. ควรวางแผนการฝึกซ้อมการออกกำลังกายสำหรับตนเองให้สามารถออกกำลังกายได้ครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง โดยใช้วิธีการออกกำลังกายตามที่ตนเองสนใจ
4. หากมีปัญหาด้านสุขภาพควรปรึกษาแพทย์ก่อนการออกกำลังกาย
5. สังเกตผลของการฝึกซ้อม หรือออกกำลังกายจากอัตราการเต้นของชีพจรภายหลังการฝึกไปได้ 6-8 สัปดาห์ อัตราการเต้นของชีพจรปกติควรจะลดลง เช่น เดิมเคยเต้น 70 ครั้งต่อนาที ควรลดลงเหลือ 67-68 ครั้งต่อนาที หรือน้อยกว่า

Kyungmo, Ricard, and Fellingham (2009) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการใช้แรงจากยางยืดใน 4 สัปดาห์ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของความสมดุลและมีการทรงตัวที่ดีขึ้น นอกจากนี้การศึกษาของโรห์นดา จาคีชี และมาเรีย (Rhonda, Jacqui, and Maria, 2008) พบว่าการฝึกแบบฝึกการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านแบบต่อเนื่อง (Progressive resistance training (PRT)) ช่วยชะลอกล้ามเนื้อลีบ (Sarcopenia) และเพิ่มประสิทธิภาพการทรงตัวในผู้สูงอายุได้อีกด้วย

สุกฤษรัตน์ อัสวโกสินชัย, จารูวรรณ แสงเพชร และวารุภรณ์ รุ่งสาย (2554) ได้ศึกษาเรื่องผลของการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 70 คน ผ่านการทดสอบสมรรถภาพจำนวน 53 คน ทำการแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มออกกำลังกายด้วยยางแผ่นจำนวน 26 คน และกลุ่มออกกำลังกายด้วยยางวง 27 คน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดทั้งสองกลุ่มมีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัวในท่ายืนนิ่งสามารถเคลื่อนไหวได้ดีไม่แตกต่างกัน



พิมพิสุทธิ์ บัวแก้ว และระติพร ถึงฝั่ง (2559) ได้ศึกษาการดูแลสุขภาพและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย พบว่าภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากเมื่อผู้สูงอายุมีอายุเพิ่มมากขึ้น ร่างกายจะเสื่อมถอย อ่อนแอลง จิตใจแปรปรวน โดยผู้สูงอายุบางกลุ่มก็มีโรคประจำตัวเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น เช่น โรคเบาหวาน ความดันโลหิต ไตวาย โรคดังกล่าวสามารถทำให้เกิดภาวะทุพพลภาพและการเสียชีวิตในผู้สูงอายุ ดังนั้นการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ ผู้วิจัยเสนอว่าภาครัฐควรคงนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิการผู้สูงอายุ โดยเฉพาะเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และปรับปรุงการเข้าถึงสิทธิต่างๆ ให้สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น และที่สำคัญคือการส่งเสริมพฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ เน้นครอบครัวมีส่วนร่วม

ฉัตรนิชา พงษ์ดี และ ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์ (2558) ได้ศึกษาปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านหมือแบ่ง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย พบว่าผู้สูงอายุ ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่ทราบปัญหาด้านสุขภาพของตนเองและปัญหาสุขภาพที่พบคือมีสายตารำมัว โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง โรคกระดูกเสื่อมข้อเสื่อม ความจำสติปัญญาเสื่อมถอย สับสนง่าย การทรงตัวไม่ดี และล้มง่าย นอกจากนี้ผู้วิจัยพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการให้มีการจัดบริการทางการแพทย์แผนไทยในการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ ให้สถานบริการรัฐและเอกชนมีการจัดบริการให้คำแนะนำ คำปรึกษาเรื่องสุขภาพให้แก่ผู้สูงอายุ

ชัยพัฒน์ ศรีรักษา และคณะ (2561) ได้ศึกษาการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุชาวไทย เป็นเวลา 6 สัปดาห์และพบว่ากลุ่มทดลองซึ่งฝึกรำเชิงอีสานมีการเปลี่ยนแปลงของร่างกายในด้านความทนทานของหัวใจร่วมหลอดเลือดดีขึ้นหลังจากฝึก 6 สัปดาห์ เนื่องจากการออกกำลังกายที่เห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ดีควรมีระยะเวลาานพอ และมีความถี่ที่เหมาะสม

มณีพรรณ เหล่าโพธิ์ศรี และคณะ (2556) ได้ศึกษาผลของการรำไทยต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุชาวไทย ชุมชนโนนม่วง อ.เมือง จ.ขอนแก่น ประเทศไทย จำนวน 38 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มรำไทย 20 คน และกลุ่มควบคุม 18 คนก่อนเข้าร่วมวิจัยทุกคนได้รับการสัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป การตรวจประเมินตามเกณฑ์การคัดเข้าของงานวิจัยทำการทดสอบการทรงตัวด้วย Berg balance scale (BBS), Time up and go test (TUGT) และ Functional reach test (FRT) ทำก่อนทดสอบก่อนและหลัง 6 สัปดาห์ โดยกลุ่มรำไทยจะต้องออกกำลังกายแบบรำไทย 40 นาทีต่อครั้ง 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการทดสอบพบว่าในกลุ่มทดลองหลังจากออกกำลังกายแบบรำไทย 6 สัปดาห์ การทรงตัวมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อมรรัตน์ เนียมสุวรรณค์ และคณะ (2555) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีไปงกลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง พบว่าสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ก่อนเริ่มการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ 12 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีไปงกลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูงของกลุ่มตัวอย่างเริ่มเห็นพัฒนาการความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายตั้งแต่ 4 สัปดาห์ และยังดำเนินการออกกำลังกายในระยะเวลามากขึ้นก็จะทำให้สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุดีขึ้น

การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุมีบทบาทในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายและสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องในผู้สูงอายุจะช่วยป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องจากการขาดการออกกำลังกาย เช่น โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง โรคอ้วน โรคข้อต่อเสื่อมสภาพ ดังนั้นการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่ทำให้เกิดประสิทธิผลต่อร่างกายควรต้องออกกำลังกายให้ถูกต้องตามหลักและวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพร่างกายของผู้สูงอายุ

### ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุช่วยให้ผู้สูงอายุมีความคล่องตัวมากขึ้น ร่างกายกระฉับกระฉ่ง และลดความเสี่ยงของสมรรถภาพทางกาย นอกจากนี้ยังช่วยลดความเครียด ทำให้มีจิตใจแจ่มใสและนอนหลับสบาย นอกจากนี้ยังทำให้ผู้สูงอายุได้พบปะเพื่อนๆ ผู้สูงอายุด้วยกันทำให้เกิดสังคมของการออกกำลังกายในกลุ่มผู้สูงอายุ

สิริย์ โพธิ์ป้อม (2553) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ไว้ดังนี้

1. ช่วยในเรื่องการทรงตัว ทำให้ไม่ล้มง่าย ๆ
2. ทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายดีขึ้น
3. ทำให้ร่างกายของผู้สูงอายุมีความกระฉับกระฉ่ง คล่องแคล่ว ว่องไว
4. เมื่อออกกำลังกายเป็นประจำสามารถควบคุมน้ำหนักให้มีรูปร่างที่ดีได้
5. การออกกำลังกายช่วยให้ผู้สูงอายุหายจากอาการซึมเศร้าได้
6. การออกกำลังกายที่ถูกต้องสามารถช่วยให้ผู้สูงอายุไม่เป็นโรคต่างๆ ได้

ศูนย์ฝึกอบรมปฐมพยาบาลและสุขภาพอนามัย สภากาชาดไทย (2553) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะมีร่างกายกระฉับกระเฉง และทำให้ความเสื่อมของสมรรถภาพทางกายและการลดลงของประสิทธิภาพในการทำงานช้าลงกว่าคนที่ไม่ออกกำลังกายและยังช่วยยืดอายุให้ยืนนาน
2. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ทำให้เหนื่อยน้อยลงกว่าเดิม กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงและทนทานมากขึ้นหายปวดเมื่อย และการทรงตัวดีขึ้น
3. ช่วยป้องกันโรคที่เกิดจากการเสื่อม และยังช่วยฟื้นฟูร่างกายจากโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน ไ้ไขมันในเลือดสูง
4. ช่วยรักษาทรุดทรอง รูปร่างให้ดูดี และยังช่วยควบคุมน้ำหนัก
5. ช่วยลดความเครียดและ ภาวะซึมเศร้า ทำให้มีจิตใจแจ่มใส
6. ทำให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ กระจุกข้อต่อ ทำให้ไม่เกิดอาการท้องผูก
7. การออกกำลังกายยังทำให้อ่อนหลับสบาย

สุปราณี หมั่นยา (2560) ได้กล่าวว่า การออกกำลังกายเปรียบเสมือนยาอายุวัฒนะที่สำคัญสำหรับผู้สูงอายุ เนื่องจากการออกกำลังกายเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพแข็งแรง ช่วยชะลอความเสื่อมของสมรรถภาพทางกายและระบบต่างๆของร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไปตามวัยแล้ว ยังทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตที่ดี ผู้สูงอายุสามารถออกกำลังกายได้เหมือนกับวัยอื่นๆแต่ควรเลือกประเภทการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับร่างกายของตนเอง เพื่อความปลอดภัยแก่ผู้สูงอายุ และยังช่วยเพิ่มสมรรถนะแห่งตนแก่ผู้สูงอายุทำให้ผู้สูงอายุมีความเชื่อมั่นในตนเองต่อการออกกำลังกายที่เหมาะสม นอกจากนั้นการออกกำลังกายยังช่วยลดภาวะแทรกซ้อนจากโรคเรื้อรังต่างๆได้มากและยังได้สรุปแนวคิดของการที่ออกกำลังกายเป็นประจำอย่างต่อเนื่องของผู้สูงอายุว่าจะทำให้มีสมรรถภาพทางกายและสุขภาพจิตที่ดี และยังช่วยชะลอความเสื่อมของระบบต่างๆในร่างกาย ดังนี้

1. ด้านร่างกาย ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายเป็นประจำจะส่งผลต่อการทำหน้าที่ของระบบต่างๆภายในร่างกาย ดังนี้

- 1.1 ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือด เมื่อออกกำลังกายจะส่งผลให้หัวใจและหลอดเลือดทำงานอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจมีความแข็งแรงมากขึ้นสามารถบีบตัวได้แรงและเพิ่มปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจสูบฉีดไปเลี้ยงส่วนต่างๆของร่างกายได้เต็มที่ นอกจากนั้น

ยังช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจ และยังช่วยลดโคเลสเตอรอลไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Panyoyai, 2007)

1.2 ระบบทางเดินหายใจ จะมีประสิทธิภาพในการทำงานของระบบหายใจดีขึ้น เพิ่มปริมาตรความจุปอด เพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนได้ดีขึ้น ยังช่วยให้อัตราการเต้นของชีพจรขณะพักให้ต่ำลง

1.3 ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เมื่อออกกำลังกายเป็นประจำจะทำให้ร่างกายมีความยืดหยุ่นมากขึ้น และยังทำให้กล้ามเนื้อมีความทนทานและแข็งแรงมากขึ้นด้วย รวมทั้งทำให้การทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้น (ACSM, 2006)

1.4 ระบบประสาท เมื่อออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยเพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงสมองได้มากขึ้นและยังมีการกระตุ้นให้ต่อมหมวกไตหลั่งสารอะดรีนาลิน (adrenaline) หรือนอร์อะดรีนาลิน (noradrenaline) ช่วยให้ระบบประสาทอัตโนมัติซิมพาเทติกและพาราซิมพาเทติกทำงานอย่างสมดุล ทำให้จิตใจแจ่มใสและนอนหลับสบาย (ACSM, 2010)

1.5 ระบบต่อมไร้ท่อ สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานถ้าออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้การหลั่งสารกลูคากอน (glucagon) เพิ่มขึ้นทำให้การตอบสนองของร่างกายต่ออินซูลิน ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

1.6 ระบบทางเดินอาหาร ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของระบบทางเดินอาหารมีประสิทธิพลดลง การออกกำลังกายช่วยให้ลำไส้เคลื่อนไหวได้ดีขึ้น ลดอาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องผูกและโรคอ้วน เนื่องจากการออกกำลังกายช่วยเพิ่มการเผาผลาญ ปริมาณไขมันในร่างกาย (ACSM, 2010)

1.7 ระบบภูมิคุ้มกัน ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาจึงทำให้ระบบภูมิคุ้มกันทำงานลดลงและเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยได้ง่ายขึ้น ดังนั้นการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกายให้ดีขึ้น (Elipoulos, 2014)

2. ด้านจิตใจ การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตใจที่แจ่มใส ร่างกายเร็งจากการหลั่งของสารเอ็นโดฟิน (Endorphine) ทำให้รู้สึกผ่อนคลายและลดอาการซึมเศร้าในผู้สูงอายุ (Elipoulos, 2014)

3. ด้านสังคม การออกกำลังกายถือเป็นหนึ่งกิจกรรมทางสังคมที่ทำให้ผู้สูงอายุได้พบปะพูดคุยกัน และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้ด้านสุขภาพ มีความสนุกสนานในกลุ่มผู้สูงอายุด้วยกัน

การออกกำลังกายเป็นสิ่งจำเป็นต่อผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและปฏิบัติให้เป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เพื่อช่วยให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง ลดความถดถอยของสมรรถภาพทางกาย นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างภูมิคุ้มกัน และเสริมสร้างการทำงานของระบบต่างๆ ของร่างกาย ผู้สูงอายุควรเริ่มต้นจากการออกกำลังกายแบบเบาๆ หรือง่ายๆ ไปก่อนไม่ควรออกกำลังกายด้วยความหนักและหักโหมเพราะจะทำให้เกิดอันตรายได้ หลักจากที่ผู้สูงอายุออกกำลังกายไปเรื่อยๆ ก็สามารถเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายเกิดการปรับตัว การเลือกประเภทการออกกำลังกายหรือชนิดกีฬาตามความสนใจของผู้สูงอายุก็เป็นสิ่งสำคัญเพราะจะกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีความเต็มใจและสนใจที่จะออกกำลังกาย และที่สำคัญการออกกำลังกายต้องคำนึงถึงความสะดวก ปลอดภัย

### ตอนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในผู้สูงอายุ

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) ของบุคคลทั่วไปสามารถแลกเปลี่ยนกันในเรื่องที่มีความสนใจตรงกัน เพื่อแชร์ประสบการณ์ต่างๆ ที่แต่ละบุคคลได้พบเจอด้วยความสมัครใจ การแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลจะช่วยสร้างความเข้าใจและอาจจะเกิดแนวทางที่นำไปพัฒนาความรู้และแนวปฏิบัติใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

#### แนวคิด ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Davenport (1998) ได้กล่าวว่า แนวคิดของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คือ กระบวนการแบ่งปันความรู้ร่วมกัน โดยมีความเกี่ยวข้องและสนใจในเรื่องเดียวกันเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ แนวทางการปฏิบัติเรื่องนั้นๆ ด้วยความสมัครใจ เพื่อให้ผู้อื่นสามารถเข้าถึงความรู้และประสบการณ์หรือความเชี่ยวชาญที่ตนเองมี ซึ่งจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจนถึงกลุ่มคนที่จะทำให้เกิดกระบวนการส่งผ่านความรู้และมีผู้รับรู้

Chris Collison และ Geoff Parcell (2004) ได้เสนอเครื่องมือและเทคนิคที่ช่วยในการบริหารจัดการความรู้ 7 วิธีคือ

1. การเชื่อมผู้แบ่งปันความรู้กับผู้เรียนรู้
2. การเรียนรู้จากผู้ที่อยู่ในระดับเดียวกัน (peers)
3. การเรียนรู้ในระหว่างการทำงาน
4. การเรียนรู้หลังการทำงาน

5. การพบผู้รู้ที่แท้จริง
6. การสร้างเครือข่ายและชุมชนปฏิบัติ
7. การประเมินตนเองและการบันทึกความรู้

Mc Andrew, Clow, Taylor and Aczel (2004) ให้ความหมายว่าการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้ และเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning) และมีความสัมพันธ์ในการพัฒนาบุคคลอย่างต่อเนื่องในทุกอาชีพ ที่แบ่งปันสิ่งที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยอาจจะใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการแบ่งปันความรู้ ดังนั้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้คือกระบวนการแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศ ตลอดจนประสบการณ์ระหว่าง บุคคลหนึ่งไปยังบุคคล หรือไปยังกลุ่มบุคคล โดยกระบวนการเรียนรู้นั้นก่อให้เกิดความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อคนที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ความรู้ที่แลกเปลี่ยนนั้นมีทั้ง การสนทนา การสอนงาน เอกสาร และตำรา

Bloom นักจิตวิทยาการศึกษาชาวอเมริกา ได้ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์ และแบ่งพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสติปัญญา (Cognitive Domain) ออกเป็น 6 ระดับ ดังนี้

1. ความรู้ (Knowledge) เป็นความสามารถในการจดจำแนกประสบการณ์ต่างๆ และระลึกเรื่องราวต่างๆ ออกมาได้ถูกต้องแม่นยำ
2. ความเข้าใจ (Comprehension) เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสื่อ และสามารถแสดงออกมาในรูปของการแปลความ ตีความ คาดคะเน ขยายความ
3. การนำความรู้ไปประยุกต์ (Application) เป็นขั้นที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้ประสบการณ์ไปใช้ในกาแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ จะต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ได้
4. การวิเคราะห์ (Analysis) ผู้เรียนสามารถคิด หรือ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย เป็นองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าเป็นเรื่องราวเดียวกันโดยปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้นและมีคุณภาพสูงขึ้น
6. การประเมินค่า (Evaluation) เป็นความสามารถในการวินิจฉัยหรือตัดสินกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดลงไปการประเมินเกี่ยวข้องกับการใช้เกณฑ์คือ มาตรฐานในการวัดที่กำหนดไว้

## องค์ประกอบที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้

Lotus Company, 2002 กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการที่สร้างเสริมระบบการทำงานประสานร่วมกัน (Collaborative) อย่างมีระบบ (Systematic) ระหว่างบุคคลและระหว่างกลุ่ม โดยการนำความรู้ ความชำนาญ ในแต่ละบุคคลทำให้เกิดประโยชน์สูงสุด องค์ประกอบสำคัญของการบริหารและการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักดังนี้

1. คน (People) บุคคลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นนักประพันธ์ เพื่อนร่วมงาน ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนหรือแม้แต่ผู้ที่กำลังสนทนา กำลังแลกเปลี่ยน และเชื่อมต่อข้อมูลอยู่บนออนไลน์ (Online) หรือบนอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ (E-mail)

2. สถานที่หรือแหล่งติดต่อสื่อสาร หมายถึง สถานที่ซึ่งมีการถ่ายทอดและร่วมกันใช้ข้อมูลความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการตั้งคำถามหรือการแสดงความคิดเห็น เช่น การประชุมชนเครือข่าย (Online meeting) และบนระบบที่ทำงานร่วมกัน (Collaborative)

3. สิ่งที่เป็นความรู้ (Things) หมายถึง เนื้อหา ความรู้ ภูมิปัญญา สารสนเทศ หรือข่าวสาร รวมถึงสิ่งที่มนุษย์ได้สร้างขึ้นและได้รับมาจากการแชร์ข้อมูล หรือจากการสืบค้น

Hooff และ Ridder (2004) กล่าวถึงองค์ประกอบของกระบวนการแบ่งปันความรู้ว่าเป็นกระบวนการที่แต่ละคนแลกเปลี่ยนความรู้ของตนเอง ร่วมกันสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยการเปลี่ยนแปลงความรู้ส่วนบุคคลให้เป็นความรู้ขององค์กร ดังนั้น กระบวนการ แบ่งปันความรู้จึงประกอบไปด้วย 2 องค์ประกอบหลัก คือ

1. การให้ความรู้ (Knowledge Donating) คือ การสื่อสารความรู้ของปัจเจกบุคคลให้บุคคลอื่น ทั้งในแนวนอน ได้แก่ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนต่างหน่วยงาน ชุมชนนักปฏิบัติ และในแนวตั้ง ผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา รวมถึงฐานข้อมูลขององค์กร

2. การสะสมความรู้ (Knowledge Collecting) คือ การสื่อสารเพื่อรับความรู้จากบุคคลอื่น อันได้แก่เพื่อนร่วมงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร ปรึกษาหารือกันเพื่อแบ่งปันความรู้และสร้าง องค์ความรู้ใหม่ร่วมกัน

Negar Monazam Tabrizi and Sharon Morgan (2014) กล่าวถึง องค์ประกอบของกระบวนการแบ่งปันความรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 Initiation ขั้นตอนการเริ่มต้น คือจุดเริ่มต้นของการแบ่งปันความรู้ในขั้นตอนนี้ มีการวิเคราะห์ความต้องการ (Demand analysis) ถูกสำรวจ โดยผู้รับหรือโดยแหล่งที่มาจากนั้นจับคู่

(Matching) พันธมิตรที่เหมาะสมนั้นคือผู้รู้องค์ความรู้นั้น จากนั้นฝ่ายพันธมิตรตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมกระบวนการแบ่งปันความรู้หรือไม่ (Feasibility analysis)

ขั้นตอนที่ 2 requirements เลือกรูปวิธีการแบ่งปันความรู้ที่เหมาะสมและกลไกการจัดการความรู้ที่สอดคล้องกัน

ขั้นตอนที่ 3 implementation ขั้นตอนการดำเนินงาน แหล่งความรู้อันดับแรกต้องเตรียมความรู้ที่จำเป็นและถ่ายทอดความรู้นั้น แล้วผู้รับความรู้พยายามที่จะดูดซับความรู้และใช้มันขึ้นอยู่กับความต้องการของเขา ในที่สุดผู้รับความรู้รวมส่วนที่เป็นประโยชน์ของความรู้ในความรู้ของตนเอง

ขั้นตอนที่ 4 follow up ช่วงติดตามผล ประเมินประเด็นที่เกี่ยวข้องในระหว่างขั้นตอนการแบ่งปันความรู้ ทั้งแหล่งความรู้และผู้รับความรู้

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Knowledge Sharing) จะมีประสิทธิผลต้องประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบหลัก (พรทิพย์ อุดมสิน, 2554) ดังนี้

1. คน (People) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพราะคนเป็นทั้งผู้ถ่ายทอดความรู้และผู้สร้างองค์ความรู้ โดยเป็นคนที่มีความรู้จากการทำงานปฏิบัติจริง หรือมีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นสามารถนำความรู้ที่ตนเองมีมาแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยความเต็มใจ

2. สถานที่ และบรรยากาศ (Place) เป็นองค์ประกอบที่จะทำให้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้มีชีวิตชีวา และสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเปรียบเสมือนเวทีจริง

3. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (Facilities) เป็นองค์ประกอบที่ช่วยในการแบ่งปันให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ได้ง่ายละสะดวกขึ้น เช่น อุปกรณ์คอมพิวเตอร์

นอกจาก 3 องค์ประกอบข้างต้นแล้วการที่จะทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริงก็ต้องคำนึงถึงปัจจัยที่สำคัญของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มี 6 ประการ ดังนี้

1. กำหนดเป้าหมายในการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้ชัดเจน และสัมพันธ์กับเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. สร้างผู้นำที่เป็นแบบอย่าง

3. สร้างเครือข่ายของผู้ที่มีความรู้ความสามารถจากการทำงานปฏิบัติจริง

4. กำหนดวิธีการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัฒนธรรมองค์กร

5. แบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสิ่งที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

6. สร้างแรงจูงใจที่สนับสนุนการแบ่งปันและแลกเปลี่ยนเรียนรู้



## วิธีการและกระบวนการแบ่งปันความรู้

Anumba (2005) ได้กล่าวว่าวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มี 3 วิธี ได้แก่ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านคน (human) ผ่านเอกสาร (paper) และผ่านซอฟต์แวร์ (software) มีรายละเอียดดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเภทความรู้ฝังลึก จากการสื่อสารระหว่างบุคคลในลักษณะเผชิญหน้ากัน ได้แก่ การสนทนา การสัมมนา การประชุม การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสอนงาน และการสัมภาษณ์งาน

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประเภทความรู้ชัดแจ้ง จากเอกสารที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ในรูปแบบหนังสือ วารสาร คู่มือ และเอกสารประกอบการอบรม สัมมนา

3. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชัดแจ้ง จากหลักฐานความรู้หรือเรียนรู้ผ่านซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยี เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจากแหล่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ เครือข่ายสังคมออนไลน์

Nonaka และ Takeuchi, 1995 ได้เสนอโมเดลเซกิ (SECI Model) ความสัมพันธ์การหลอมรวมความรู้ในองค์กรระหว่างความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) กับความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ใน 4 กระบวนการ เพื่อพัฒนาการจัดการความรู้ให้เป็นงานประจำที่ยั่งยืน ทำให้มีการปรับเปลี่ยนและการสร้างความรู้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization) เป็นกระบวนการแบ่งปันและสร้างความรู้ที่ซ่อนเร้นในตัวบุคคลจากความรู้ที่ซ่อนเร้นในตัวบุคคลของผู้ที่สื่อสารระหว่างกัน โดยการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ตรง เช่น แนวคิด ทักษะ เทคนิค โดยที่บุคคลสามารถรับความรู้ที่ซ่อนเร้นในตัวบุคคลได้จากการสังเกต ลอกเลียน หรือลงมือปฏิบัติ เป็นต้น เพื่อให้เกิดกระบวนการใหม่ ๆ ขึ้นมา

2. การสกัดความรู้ออกจากตัวคน (Externalization) เป็นกระบวนการเปลี่ยนความรู้ที่ซ่อนเร้นในบุคคลเป็นความรู้ที่เห็นได้ชัดเจน กระบวนการนี้ มีความสำคัญเพราะเป็นส่วนที่ความรู้ที่ซ่อนเร้นในตัวบุคคลถูกทำให้ชัดเจนขึ้น โดยการเปรียบเทียบหรือใช้ตัวอย่าง เป็นการสร้างและแบ่งปันความรู้จากสิ่งที่มีและเผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร

3. การรวบรวมความรู้ (Combination) เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนความรู้ที่เห็นได้ชัดเจนโดยแปลงความรู้ที่เห็นได้ชัดเจนจากความรู้ที่เห็นได้ชัดที่มีอยู่โดยการรวบรวมมาสร้างใหม่ ทำให้ความคิดต่าง ๆ เป็นระบบจนกลายเป็นความรู้ใหม่ขึ้นมา

4. การฝึกฝังความรู้ (Internalization) เป็นกระบวนการของการแลกเปลี่ยนความรู้ที่เห็นได้ชัดเจนให้เป็นความรู้ที่ซ่อนเร้นในบุคคล มักจะเกิดการนำความรู้ที่เรียนรู้มาไปปฏิบัติและความรู้จะรวมตัวกันกลับเป็นความรู้ที่ซ่อนเร้นในบุคคลและจะฝังตัวในบุคคลนั้นอีกครั้ง ซึ่งจะกลายเป็นทักษะหรือความสามารถอันมีค่ายิ่งต่อบุคคลหรือองค์กร

Peyman Akhavan AkBAR Rahimi and Gholamhossein Mehralian (2013) สรุปวิธีการแบ่งปันความรู้ได้เป็น 2 วิธีหลัก ดังนี้

1. วิธีเอกสารความรู้ (Methods of knowledge documenting) เป็นวิธีที่ไม่มีมีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรู้ถูกถ่ายทอด และแบ่งปันออกมาในรูปแบบของตัวอักษร บนกระดาษ รายงาน หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ บุคคลสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

2. วิธีปฏิสัมพันธ์ (Methods of interaction) เป็นวิธีการแบ่งปันความรู้โดยอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล แลกเปลี่ยนความคิด มุมมอง ประสบการณ์ของผู้รู้ระหว่างกัน

Peter Massingham (2014) ระบุว่าเป้าหมายในการแบ่งปันความรู้คือการเพิ่มเครือข่าย ดังนั้นการวัดการแบ่งปันความรู้สามารถวัดได้จาก ความร่วมมือข้ามหน่วยงาน การทำงานเป็นทีม และความพึงพอใจในงาน กรณีที่รูปแบบการแบ่งปันความรู้ เป็นกิจกรรมการฝึกอบรม

Connelly and Kelloway (2003) ให้ความหมายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ว่าเป็นกลุ่มพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือการให้ความช่วยเหลือบุคคลอื่น ซึ่งมีความแตกต่างกับการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Information Sharing) ที่โดยทั่วไปจะเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลข่าวสารภายในองค์กร แก่นักงานทุกระดับที่มีความหมายคือการแลกเปลี่ยนไปในทิศทางเดียวกัน

Irmer, Bordia and Adusah (2002) ได้เสนอวิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามบริบทที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคคล (interpersonal context) เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคคลผ่านทาง เช่น โทรศัพท์ การสนทนาโดยการเผชิญหน้า การพบปะพูดคุย เป็นต้น

2. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกลุ่ม (group context) ความรู้จะถูกแลกเปลี่ยนกันระหว่างบุคคลสู่กลุ่มบุคคล เช่น ผ่านอินเทอร์เน็ต ผ่านสื่อออนไลน์

calantone et al. (2002) กล่าวว่า วิธีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จะเกิดขึ้นทั้งในระดับบุคคล และระดับองค์กร ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนความรู้ระดับบุคคล คือ การพูดคุย สนทนา เช่นการพูดคุยเรื่องการทำงานของทีมงานเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการทำงานและทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. การแลกเปลี่ยนความรู้ระดับองค์กร คือ การถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ เพื่อประโยชน์ในแต่ละด้าน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาเพื่อนำมาแก้ไขปัญหาที่พบเจอ และยังช่วยให้การเรียนรู้มีระยะเวลาที่กระชับมากยิ่งขึ้น

## การประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

Kimiz Dalkir (2005) ได้สรุปเครื่องมือวัดผลการจัดการความรู้ ซึ่งรวมการวัดผลการแบ่งปันความรู้ที่อยู่ในการวัดนี้ด้วย 3 วิธี ได้แก่ วิธีการเปรียบเทียบ (The Benchmarking Method) ซึ่งสามารถเปรียบเทียบระหว่างแผนก หรือระหว่างองค์กรในกระบวนการดำเนินงานที่สนใจ วิธีการให้คะแนนบาลานซ์ สกอร์การ์ด (The Balanced Scorecard Method) ช่วยให้เราทราบว่า การนำวิสัยทัศน์ และกลยุทธ์ไปปฏิบัตินั้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ และวิธีบ้านแห่งคุณภาพ (The House of Quality Method) เป็นวิธีวัดกระบวนการจากการเชื่อมโยงคุณภาพที่ตั้งไว้ และคุณภาพที่เกิดขึ้นจริง ทราบถึงสาเหตุของผลลัพธ์ต่างๆ แต่ตัวแบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ Balanced Scorecard มีตัววัดครอบคลุม ทั้งด้านการเงิน ลูกค้า กระบวนการภายใน และการเรียนรู้ และยังสัมพันธ์กับกลยุทธ์ขององค์กรด้วย

Department of the navy (2001) เสนอแนวคิดการประเมินผลการแบ่งปันความรู้ เป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. การประเมินที่ระบบหรือกิจกรรมต่างๆ (System Measures) เป็นการประเมินการดำเนินการเบื้องต้น เช่น เวลาความล่าช้าในการตอบสนอง จำนวนการดาวน์โหลด จำนวนการเข้าถึงเว็บไซต์ ความถี่ในการใช้ ร้อยละของพนักงานทั้งหมดที่ใช้ระบบ เป็นต้น

2. การประเมินปัจจัยส่งออก (Output Measures) การสำรวจความเป็นประโยชน์ที่ผู้ใช้ประเมินว่ามีประโยชน์ มีส่วนช่วยให้พวกเขาบรรลุวัตถุประสงค์ของพวกเขาได้หรือไม่ เช่น จำนวนปัญหาที่แก้ได้ ต้นทุนการอบรม เวลาที่ใช้ในการหา วิเคราะห์ข้อมูลน้อยลง เป็นต้น

3. การประเมินผลลัพธ์ (Outcome Measures) วัดการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนทรัพยากร (เงิน เวลา บุคลากร) เช่น มีค่าใช้จ่ายการบริหารทรัพยากรบุคคลลดลงหรือไม่ เวลาในการปฏิบัติงานที่บุคลากรบันทึกไว้มีการเปลี่ยนแปลงใช้น้อยลงเมื่อเทียบกับก่อนมีการดำเนินการหรือก่อนนำวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศไปใช้หรือไม่ การรักษาหรือพัฒนาคุณภาพองค์กร

การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของบุคคลทั่วไปสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในเรื่องที่มีความสนใจตรงกัน เพื่อแชร์ประสบการณ์ต่างๆที่แต่ละบุคคลได้พบเจอด้วยความสมัครใจ การแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลจะช่วยสร้างความเข้าใจและอาจจะเกิดแนวทางที่นำไปพัฒนาความรู้และแนวปฏิบัติใหม่ๆ ให้

เกิดขึ้นได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ อาจจะเป็นการแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคล หรือการแลกเปลี่ยนแบบเป็นกลุ่ม โดยองค์ประกอบของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประกอบด้วย คน (People) สถานที่และบรรยากาศ (Place) สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ (Facilities) นอกจากองค์ประกอบของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ยังมีกระบวนการของการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ดังนี้ 1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการแบ่งปันความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรง ทักษะ รวมถึงเทคนิคต่างๆ ของแต่ละบุคคล 2. การสกัดความรู้ออกจากตัวคน การปฏิบัติออกมาเป็นการพูดหรือเขียนเป็นตัวหนังสือ เช่น การยกตัวอย่างในสิ่งที่เคยปฏิบัติมาก่อนของแต่ละบุคคล 3. การรวบรวมความรู้ เป็นกระบวนการของแปลงความรู้ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้มีความชัดเจน โดยการรวบรวมความรู้ที่ได้มาสร้างสิ่งใหม่ 4. การฝึกความรู้ การนำความรู้ใหม่ที่เรียนรู้มาไปปฏิบัติให้เกิดทักษะและประสบการณ์ใหม่ๆ หลักจากเสร็จสิ้นกระบวนการและขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ต้องมีการประเมินผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ คือ การประเมินระบบกิจกรรม การประเมินปัจจัยส่งออกหรือการประเมินตามวัตถุประสงค์ และการประเมินผลลัพธ์ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดการความรู้ และเป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learning)

#### ตอนที่ 4 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกาย

##### การจัดโปรแกรมการออกกำลังกาย

การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายต้องยึดหลักของการออกกำลังกายที่ถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อลดการบาดเจ็บระหว่างการออกกำลังกายและคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโปรแกรมการออกกำลังกายหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมนั้น

American College of Sports Medicine (2014) องค์ประกอบของโปรแกรมการออกกำลังกายมีดังนี้

1. ช่วงการอบอุ่นร่างกาย เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกายเพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการออกกำลังกาย โดยมีการทำงานของกล้ามเนื้อมัดใหญ่จากระดับความหนักเบาถึงปานกลางอย่างต่อเนื่อง ใช้เวลาการอบอุ่นร่างกายอย่างน้อย 5-10 นาที
2. ช่วงออกกำลังกายหรือการฝึก ตามโปรแกรมการออกกำลังกายที่กำหนดไว้ใช้เวลาอย่างน้อย 20-60 นาที

3. ช่วงผ่อนคลาย เป็นช่วงปรับร่างกายหลังจากการออกกำลังกาย โดยเฉพาะการปรับอัตราการเต้นของหัวใจ ความดันโลหิต ให้กลับสู่ภาวะปกติใช้เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที

4. ช่วงยืดกล้ามเนื้อ จัดอยู่ในช่วงผ่อนคลายโดยทำการยืดกล้ามเนื้อหลังจากผ่อนคลาย การยืดกล้ามเนื้อเป็นการเพิ่มความยืดหยุ่นกล้ามเนื้อ และลดการสะสมของเสียในกล้ามเนื้อหลังจากการออกกำลังกายใช้เวลาอย่างน้อย 10 นาที

ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล (ม.ป.ป) การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายควรยึดหลักของขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง และมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อประเมินความก้าวหน้าเพื่อเตรียมความพร้อมในการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับผู้ที่นำไปใช้ควรมีหลักการดังนี้

1. มีช่วงการอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนการออกกำลังกายในโปรแกรมที่กำหนดไว้ควรเริ่มจากการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายในแบบการบริหาร 3-5 นาที ด้วยการยืดกล้ามเนื้อประมาณ 3-5 นาที เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อ หลังจากการออกกำลังกายควรมีการจัดโปรแกรม Cooldown ด้วยการออกกำลังกายการหายใจ การยืดกล้ามเนื้อซ้ำ ๆ ประมาณ 5-10 นาที หรือมากกว่านี้หากเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่หนัก เพื่อให้ร่างกายค่อย ๆ คลายการทำงานและฟื้นตัวเข้าสู่ภาวะปกติ

2. จัดรูปแบบการออกกำลังกายให้เกิดแรงจูงใจที่จะออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง เฉพาะเจาะจงกับบุคคลและวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย

3. ความหนักให้หนักอย่างเหมาะสม สามารถเกิดการตอบสนองของระบบต่าง ๆ ของร่างกายถ้าร่างกายมีความพร้อมสามารถจัดโปรแกรมให้เข้าสู่ Threshold stimuli

4. โปรแกรมการออกกำลังกายควรมีความสม่ำเสมอ ปลอดภัย ให้เกิดแรงเครียดต่อร่างกายและจิตใจน้อยที่สุด

5. จัดโปรแกรมการเพิ่มความก้าวหน้าของการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน อาจจะใช้เวลาประมาณ 2-4 สัปดาห์ ในการปรับสภาพร่างกายช่วงแรก หลังจากนั้นควรเพิ่มความก้าวหน้าของการออกกำลังกายสามารถเพิ่มได้ประมาณ 10% ต่อสัปดาห์ หรือสามารถประเมินได้จากผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย (อ้างถึงในฉัตรกมล สิงห์น้อย, 2558)

## การฝึกด้วยยางยืด

### การฝึกยางยืด (Resistance elastic band)

การฝึกด้วยยางยืดก็เริ่มการฝึกด้วย Lighter Resistances ทำที่เบาๆ เพื่อที่จะได้ฝึกท่าและการเคลื่อนไหวที่ถูกต้องท่าที่ควบคุมไว้เคลื่อนไหวช้า ๆ และเน้นย้ำหรือการคืนกลับซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการเคลื่อนไหวอย่าให้ยางติดกลับไปยังสภาพเดิมการเคลื่อนไหวที่ไม่เหมาะสมและถูกต้องสามารถนำไปสู่การบาดเจ็บที่ข้อต่อได้การรักษาสมดุลระหว่างการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนหน้าของร่างกายกับส่วนหลังไว้เสมอ จะต้องมียุทธศาสตร์หัวใจที่ถูกต้องซึ่งก็จะมีหลักการที่ไม่แตกต่างจากการออกกำลังกายทั่วไปเช่น การ Warm-Up และCool-Down

การฝึก Elastic Resistance ไม่ได้ถูกกำหนดให้โดยการเคลื่อนไหวในระนาบเดียวดังเช่นเดียวกับการออกกำลังกายแบบ ไอโซโทนิค อย่างไรก็ตาม Elastic Resistance มีรูปแบบการเคลื่อนไหวหลายด้านทั้งกลุ่มในระนาบเดียวกันทั้งการเคลื่อนที่ไปด้านหน้าจากบนลงล่างหรือการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้ามกันนำเสนอแรงต้านทานต่อการเคลื่อนไหวในระนาบเดียวและการเคลื่อนไหวหลายระนาบที่ผสมผสานกัน Elastic Resistance เป็นสิ่งที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายด้วยจำนวนครั้งทำซ้ำร่างกายการเคลื่อนไหวข้อต่อต่าง ๆ (Multiple-joint)

Pauletto (1991) กล่าวว่า การฝึกที่ต้องการคุณภาพขั้นสูงสุดให้บังเกิดผลดีต่อก้ามเนื้อนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยการเตรียมร่างกายขั้นพื้นฐานให้ถูกต้องตามขั้นตอนของหลักและวิธีการฝึกซึ่งเริ่มฝึกจากเบาไปหาหนัก(Intensity) โดยค่อยๆเพิ่มปริมาณหรือความหนักขึ้นทีละน้อย ๆ ตามพื้นฐานของระดับความสามารถที่ค่อยๆ ได้รับการพัฒนาก้าวหน้าขึ้นตามลำดับซึ่งในการฝึกยกน้ำหนักเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อเช่นเดียวกันจำเป็นต้องอาศัยพื้นฐานด้วยการกำหนดความหนักที่จะทำการฝึกให้สัมพันธ์กับจำนวนครั้ง (Repetition) และจำนวนเซต (Sets) ที่กำหนดให้ปฏิบัติ ในการฝึกและเพื่อให้บังเกิดประสิทธิภาพหรือเป็นผลดีต่อก้ามเนื้อและร่างกายมากที่สุดจึงจำเป็นต้องอาศัยสมรรถภาพความแข็งแรงพื้นฐานของแต่ละบุคคลขณะเดียวกันควรคำนึงถึงเป้าหมายการฝึกด้วยว่าต้องการให้กล้ามเนื้อเกิดความสมบูรณ์แข็งแรงแบบใดอาทิ เช่น กำลังความแข็งแรง (Explosive strength) หรือความแข็งแรงแบบอดทน (Strength endurance) เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การที่จะกำหนดปริมาณความหนักจำนวนครั้งจำนวนเซตที่จะทำการยกจึงควรพิจารณาให้สัมพันธ์กันเพื่อให้บังเกิดผลที่สมบูรณ์แบบกับการฝึกมากที่สุดผู้นำการฝึกและคนที่ฝึกเองจึงสมควรอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาหาความรู้ ใน

รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลหลักและวิธีการฝึก โดยเป็นที่เข้าใจให้ถูกต้องก่อนที่จะลงมือปฏิบัติเพื่อป้องกันความผิดพลาดและอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับอวัยวะภายในร่างกายและกล้ามเนื้อต่างๆซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์ ในการปฏิบัติ โดยดังต่อไปนี้

1. ท่าที่ใช้ในการฝึกจะมีอย่างน้อย 6 ท่า และในการฝึกแต่ละวันไม่ควรเกิน 14 ท่าในแต่ละท่าควรจะฝึก 3 ชุด(set)
2. จำนวนครั้งในการยกจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการฝึก คือ ถ้าฝึกเพื่อพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะใช้น้ำหนักค่อนข้างมาก ฝึก 6-8 ครั้ง/4-5 ชุด
3. ถ้าเป็นการฝึกเพื่อพัฒนาความทนทานของกล้ามเนื้อ ฝึก 12-15 ครั้ง/3-5 ชุด
4. ควรฝึก 2-4 ครั้งต่อสัปดาห์ ถ้าจะให้ดีควรฝึกวันเว้นวันหรือ 3 วันต่อสัปดาห์
5. การฝึกในแต่ละครั้ง ควรใช้เวลาในการฝึกประมาณ 30 นาที หรือ 1 ชั่วโมง

ในการฝึกด้วยน้ำหนักแต่ละโปรแกรมควรใช้เวลาในการฝึก 6-12 สัปดาห์ เพราะถ้าใช้เวลาน้อยเกินไปก็จะไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควรและถ้าใช้เวลาในการฝึกมากเกินไป (Over Training) ก็จะทำให้เกิดโทษได้

ตารางที่ 2.1 ตารางการฝึกด้วยน้ำหนัก

จุดมุ่งหมายในการฝึก%	ของความหนักสูงสุด	จำนวนครั้ง	จำนวนเซต
ความทนทานของกล้ามเนื้อ	30 - 50	12 - 15	3 - 5
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	70 - 90	6 - 8	4 - 5

Page and Ellenbecker (2005) ได้ศึกษาการออกกำลังกายด้วยยางยืด พบว่ายางยืดมีรูปแบบการเคลื่อนไหวหลายด้านที่อยู่ในระนาบเดียวกัน ทั้งการเคลื่อนที่ไปทางด้านหน้า จากบตลงล่าง หรือการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้ามกันเป็นทั้งแรงต้านทานทั้งต่อการเคลื่อนไหวในระนาบ และการเคลื่อนไหวหลายระนาบที่ผสมผสานกัน ยางยืดจึงเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายด้วยจำนวนครั้ง การทำซ้ำ ๆ ที่ทำให้ข้อต่อในส่วนต่างๆของร่างกายได้เคลื่อนไหว กิจกรรมที่นำยางยืดไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การขว้าง การปา การยก และการวิ่ง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด

และการเคลื่อนไหวร่างกายในกลุ่มคนแต่ละช่วงอายุต่างๆ จะเป็นการฝึกแรงต้านยางยืดเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับการฝึกการออกกำลังกายอย่างมีประสิทธิภาพ

กมลมาศ เบนจพลสิทธิ์ และชนินทร์ชัย อินทிரากรณ์ (2557) กล่าวถึงการฝึกแรงต้านด้วยยางยืด (Elastic resistance) ว่าถูกนำมาใช้ในหารฝึกความแข็งแรงนานมากกว่า 100 ปี โดยก่อน ค.ศ. 1901 มีการใช้แรงต้านด้วยยางยืด เรียกว่าการออกกำลังกายแบบนี้ว่า ไวท์ลี เอ็กซ์เซอร์ไซส์ (Whitely exercise) เกิดขึ้นที่เมืองชิคาโก รัฐลินอย์ประเทศสหรัฐอเมริกา การออกกำลังกายประเภทนี้ต้องใช้ความแข็งแรงในเพศชาย รักษารูปร่างทรงตรง ให้สวยงามในเพศหญิง และด้านพัฒนาการของเด็กให้ดีขึ้น จึงมีบุคลากรทางด้านการพัฒนาสมรรถภาพนำไปใช้การฝึกแรงต้านด้วยยางยืด โดยการใช้แรงต้านด้วยยางยืดในการฝึกความแข็งแรงรักษาฟื้นฟู สำหรับกลุ่มที่ได้รับการบาดเจ็บและรับการผ่าตัดตั้งแต่เด็กจนถึงวันสูงอายุ และในปี 1978 นักกายภาพบำบัดได้นำยางยืดมาใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด

การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายให้มีความเหมาะสมและตรงความต้องการของผู้สูงอายุ คือโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ โดยการออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหลอดเลือด ความคล่องแคล่วว่องไว ควบคู่ไปกับการออกกำลังกายโดยใช้ยางยืดจะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นข้อต่อ รวมถึงช่วยเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานให้กล้ามเนื้อของผู้สูงอายุ

## ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ คือความรู้สึกนึกคิด ทศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่สามารถเป็นไปได้ในทางที่ดีหรือไม่ดี หรือในด้านบวกและด้านลบ ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการแก่บุคคลนั้น

ราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจชอบใจ

Good (1973) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ หมายถึงสภาพหรือระดับความพึงพอใจที่เป็นผลมาจากความสนใจ และเจตคติของบุคคลที่มีต่องาน

Shell (1995) ได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ สรุปได้ว่าความพึงพอใจเป็นความรู้สึกของมนุษย์มีสองแบบ คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นแล้วทำให้เกิดความสุข ความรู้สึกนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกใน



ทางบวกอื่นๆ คือ เป็นความรู้สึกที่มีระบบย้อนกลับ และความสูงนี้สามารถทำให้ความสุขหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก จะเห็นว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและมีความสุขนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ ซึ่งความรู้สึกทั้งสองนี้เรียกว่าระบบความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าความรู้สึกทางลบ

Applewhite (1965) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากัน ได้มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

Morse (1958) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึงสิ่งใดก็ตามที่สามารถลดความตึงเครียดของมนุษย์ให้น้อยลง และความตึงเครียดเหล่านั้นเป็นผลมาจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อมนุษย์ต้องการมากก็จะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้อง เมื่อใดความต้องการได้รับการตอบสนอง ความตึงเครียดก็จะน้อยลงหรือหมดไปทำให้เกิดความพึงพอใจ

Vagias (2006) ได้กล่าวถึงมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) ซึ่งใช้ เกณฑ์ 5 ระดับ แทน 5 ความหมาย คือ

- 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

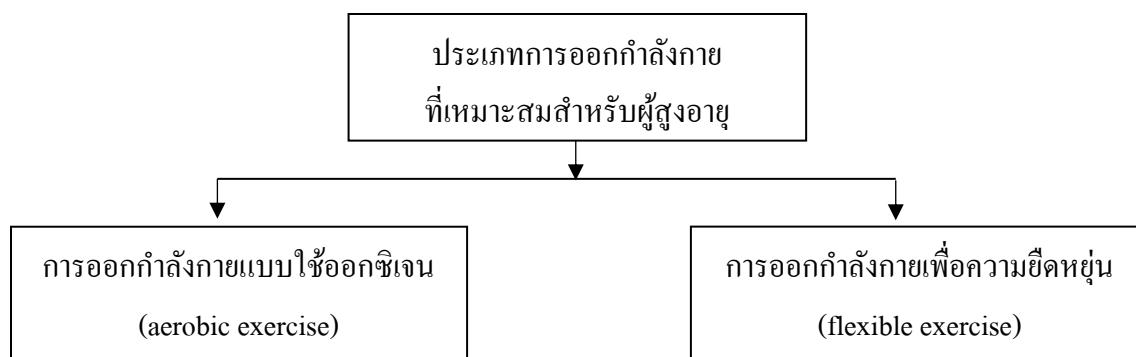
ความพึงพอใจของแต่ละบุคคลนั้นมีความแตกต่างกันถึงแม้ว่าจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน ความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง รู้สึกชอบ พอใจ เห็นด้วยต่อโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและตรงตามความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นๆ และความพึงพอใจของบุคคลที่ออกกำลังกายถือว่าเป็นเกณฑ์ในการวัดคุณภาพของโปรแกรมการออกกำลังกายเอโรบิกายยืน สำหรับผู้สูงอายุ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Watson (1997) ได้ศึกษาเรื่องผลกระทบของทัศนคติและแรงจูงใจของการใช้เวลาว่างที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการการออกกำลังกายของนักศึกษาในวิทยาลัยผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เวลาว่างวันละ 2 - 3 ชั่วโมง ในการดูโทรทัศน์หรือทำกิจกรรมที่ไม่มีการเคลื่อนไหว ซึ่งสรุปได้ว่านักศึกษามีเวลาว่าง แต่ไม่ใช้เวลาว่างในการเข้าร่วมนันทนาการการออกกำลังกาย เพราะขาดทัศนคติที่ดี ขาดแรงจูงใจ ตลอดจนไม่เห็นความสำคัญของกิจกรรมนันทนาการการออกกำลังกาย

ณัฐพล ประภารัตน์ (2555) ได้ศึกษาเรื่องผลของการเดินแอโรบิคแบบมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจ พบว่าผู้เข้าร่วมวิจัยได้ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการเดินแอโรบิคแบบมวยไทยเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน มีค่าสมรรถภาพหลังการฝึกที่ดีขึ้น และมีความพึงพอใจในการเดินแอโรบิคแบบมวยไทยในระดับมาก ด้านร่างกายมีความพึงพอใจเพราะทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ ด้านจิตใจมีความพึงพอใจ ความสนุกสนาน ด้านสังคม พึงพอใจที่มีโอกาสพบเพื่อนใหม่และเกิดความกล้าแสดงออกมากขึ้น

ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล (2559) ได้ศึกษา การสร้างรูปแบบการออกกำลังกายด้วยศิลปะมวยไทยโบราณสำหรับเยาวชน และศึกษาความพึงพอใจของเยาวชนที่มีต่อรูปแบบการออกกำลังกายด้วยศิลปะมวยไทยโบราณ พบว่า หลังการออกกำลังกายด้วยรูปแบบการออกกำลังกายด้วยศิลปะมวยไทยโบราณ สำหรับเยาวชน มีความพึงพอใจด้านขั้นตอนการออกกำลังกายมีการปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกายที่ดีทำให้ผู้ออกกำลังกายมีความรู้สึกไม่เมื่อยล้าและสามารถออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่อง ด้านท่าทางการออกกำลังกาย มีท่าทางที่สวยงาม น่าสนใจและมีการผสมผสานการใช้อวัยวะส่วนต่างๆ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการออกกำลังกายด้วยศิลปะมวยไทยโบราณสำหรับเยาวชน อยู่ในระดับมาก



แผนภาพที่ 2.1 โปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ และตรงความต้องการของผู้สูงอายุ เกิดจากกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในหัวข้อ ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ ประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ความคาดหวังในการออกกำลังกาย ลักษณะความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกาย ประโยชน์ของการออกกำลังกายของตนเองร่วมกับเพื่อนสมาชิกโดยการแลกเปลี่ยนความรู้จากการสอบถาม สัมภาษณ์ หลังจากนั้นนำเข้าสู่ขั้นการสกัดความรู้จากผู้สูงอายุแต่ละบุคคล นำข้อมูลที่ได้จากการแลกเปลี่ยนมาจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยต้องคำนึงถึงประเภทของการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) และ การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) นอกจากนี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญในเรื่องความต้องการในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุด้วย ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมกิจกรรมให้ความสำคัญในเรื่องของระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล ที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายและตรงความต้องการของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโครงการ นั่นคือโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ (1) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล (2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล (3) ศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนของการวิจัย
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล ซอยพหลโยธิน 52 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 78 คน (แหล่งที่มา: ชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล ปี พ.ศ. 2563)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุเพศหญิง ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล กรุงเทพมหานคร อายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป มีความสมัครใจเข้าร่วมวิจัย มีสุขภาพแข็งแรง ดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยการประเมินจากแบบสอบถามข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออก ได้แก่

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

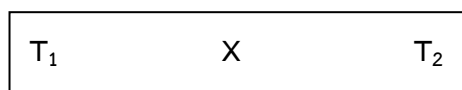
1. ผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่สุขภาพร่างกายแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว
3. สามารถออกกำลังกายและเคลื่อนไหวร่างกายได้

### เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูง โดยมีค่าความดันโลหิตขณะบีบตัว (Systolic) มากกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตขณะคลายตัว (Diastolic) มากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท
2. มีประวัติเป็นโรคหัวใจ หรือ โรคเรื้อรังที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้

### แบบแผนของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest – Posttest Design (Fitz-Gibbon, 1987:113) เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในการทดลองที่เกิดขึ้นภายใต้ข้อกำหนดของผู้วิจัย ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยดังนี้



### สัญลักษณ์ที่ใช้ในรูปแบบการวิจัย

T <sub>1</sub>	หมายถึง	การทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย
X	หมายถึง	การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ
T <sub>2</sub>	หมายถึง	การทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย และเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ โดยแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเทคนิคการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล เพื่อนำมาวิเคราะห์การจัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล

ขั้นตอนที่ 3 จัดทำประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล

### ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

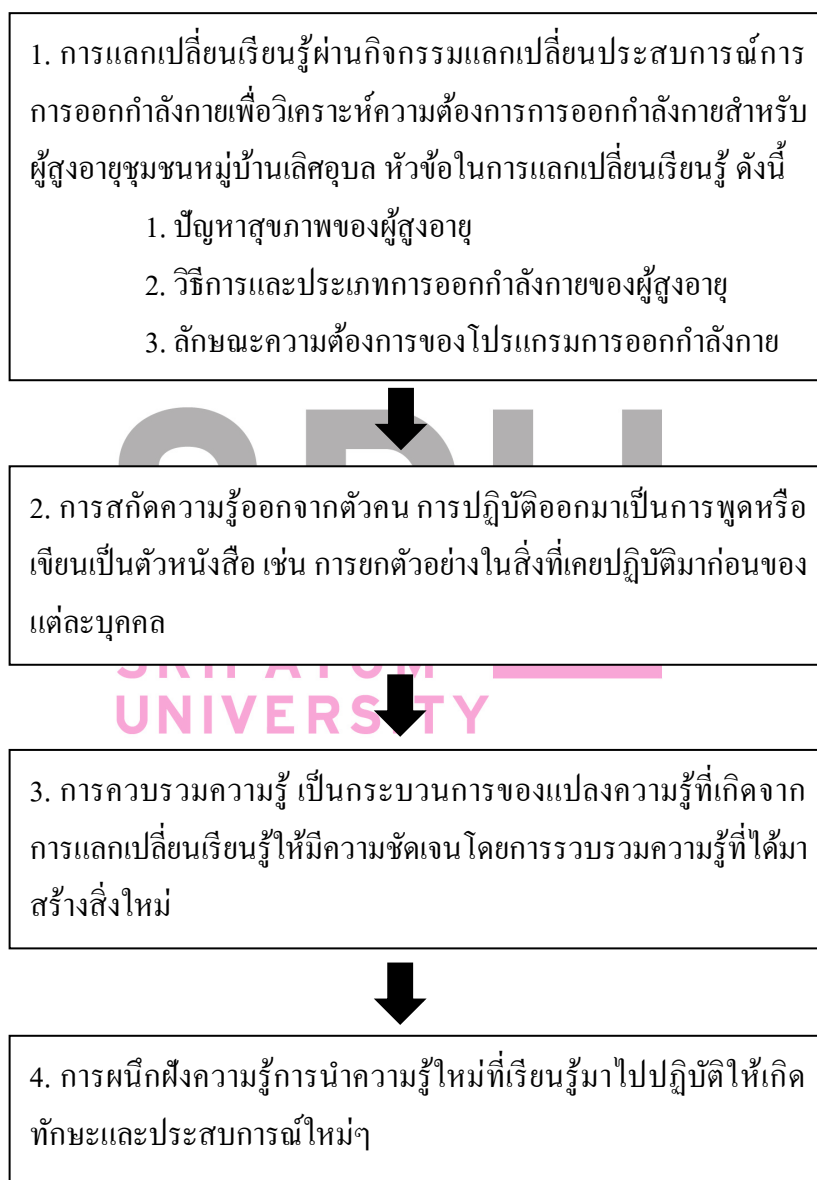
ระยะที่	ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	วิธีการ
<b>ขั้นตอนที่ 1 จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเทคนิคการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล เพื่อนำมาวิเคราะห์การจัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ</b>		
1	<p>1.1 ผู้วิจัยศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้สูงอายุ</p> <p>1.2 จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้วิเคราะห์ความต้องการจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายเพื่อวิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล จากสภาพปัญหาเรื่องสุขภาพ วิธีการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในปัจจุบัน รวมถึงการแชร์ประสบการณ์ของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้</p> <p>1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้มาวิเคราะห์เพื่อจัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายที่ตรงต่อความต้องการและมีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีความสนใจในการออกกำลังกายอย่างจริงจัง</p>	<p>นำข้อมูลที่ศึกษามาวางแผนการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>ดำเนินจัดกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล</p> <p>นำข้อมูลที่ได้จากวิเคราะห์ความต้องการโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล จัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและตรงตามความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง</p>
<b>ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล</b>		
2	<p>2.1 ผู้วิจัยศึกษา แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ</p> <p>2.2 พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ของสมาชิกชมรมยางยืด</p>	<p>เตรียม ข้อมูล ในการจัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ</p> <p>จัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุ</p>

ระยะที่	ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	วิธีการ
	<p>สำหรับผู้สูงอายุ ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ หมู่บ้านเลิศบุล โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ดสำหรับผู้สูงอายุ</p> <p>2.3 นำโปรแกรมการออกกำลังกายที่พัฒนาไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่คัดเลือกโดยการประเมินจากแบบสอบถามประวัตินิสภาพทั่วไป และคัดเลือกจากเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออก</p> <p>2.3.1 ทดสอบสมรรถภาพทางกายกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ</p> <p>2.3.2 ใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย ตามขั้นตอนต่อไปนี้</p> <p>2.3.2.1 อบอุ่นร่างกาย (Warm up)</p> <p>2.3.2.2 ออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ (Exerciser)</p> <p>2.3.2.3 ผ่อนคลาย ยี่ดเหยียดกล้ามเนื้อ (Cool down)</p>	<p>นำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ ใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ โดยก่อนและหลังการออกกำลังกายมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกาย</p>
	<p>2.3.3 ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ (ออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3 วัน)</p> <p>2.3.4 ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเป็นเวลา 6 สัปดาห์</p> <p>2.3.5 ทดสอบสมรรถภาพทางกายกลุ่มตัวอย่างหลังการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ</p> <p>2.3.6 นำการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังมาเปรียบเทียบกัน</p>	

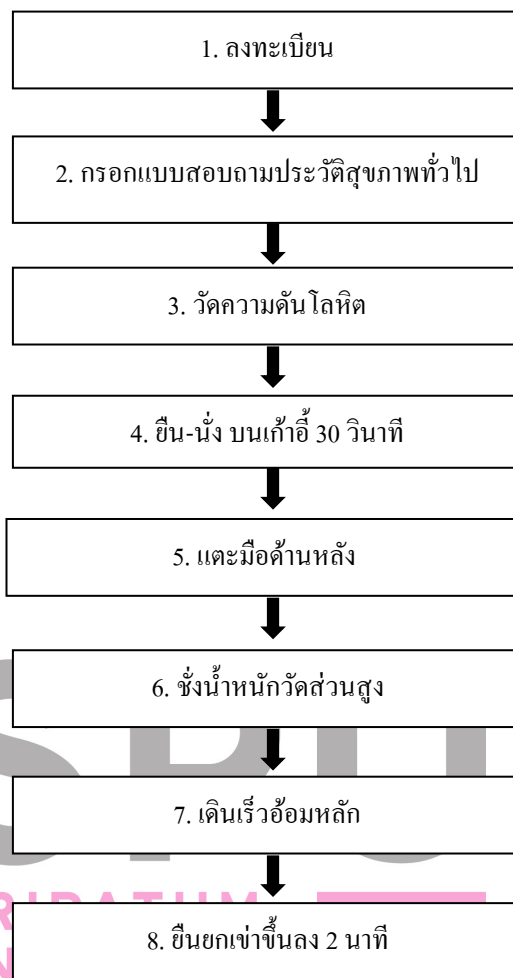
ระยะที่	ขั้นตอนดำเนินการวิจัย	วิธีการ
<b>ขั้นตอนที่ 3 จัดทำประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอบล</b>		
3	3.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	ศึกษาข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ
	3.2 จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอบล	จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือขอแบบประเมินความพึงพอใจ (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
	3.3 จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้ในการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	ปรับแก้แบบประเมินตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
	3.4 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินแบบประเมินความพึงพอใจมาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอบล	นำข้อมูลของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ



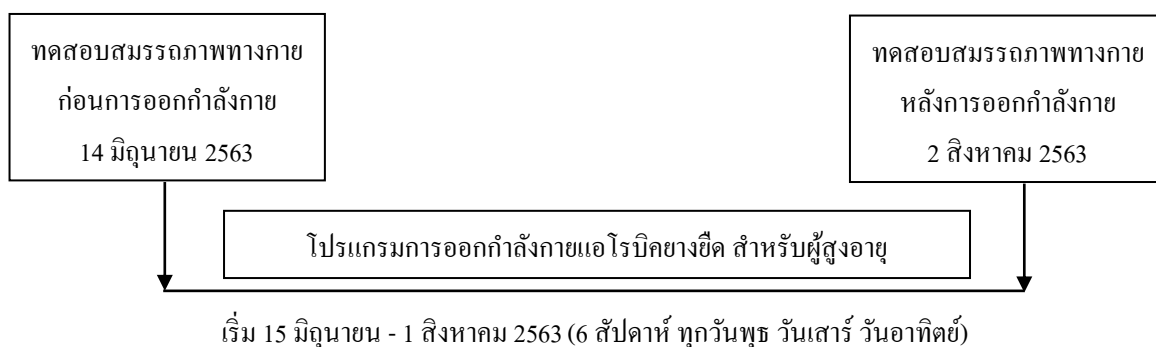
กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลที่เข้าร่วมวิจัยจัดขึ้นมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 3 หัวข้อ วิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลโดยใช้รูปแบบการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Nonaka, 1994; Takeuchi & Nonaka, 2004)



แผนภาพที่ 3.1 กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย  
อ้างอิง (Nonaka, 1994; Takeuchi & Nonaka, 2004)



แผนภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการทดสอบสมรรถภาพทางกาย



แผนภาพที่ 3.3 การวางแผนการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขางยี่ด สำหรับผู้สูงอายุ

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 เอกสารชี้แจงรายละเอียดสำหรับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- 1.2 แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป

### 2. เครื่องมือสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกาย

- 2.1 แผนการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

### 3. เครื่องมือทดสอบสมรรถภาพทางกาย

- 3.1 เครื่องวัดความดันโลหิต (Mercury sphygmomanometer)
- 3.2 เครื่องวัดส่วนสูง (Height scale)
- 3.3 เครื่องชั่งน้ำหนัก (Weigh)
- 3.4 ไม้บรรทัดหรือสายวัด
- 3.5 แก้วน้ำมีพนักพิง สูง 17 นิ้ว (43.18 เซนติเมตร)
- 3.6 นาฬิกาจับเวลา
- 3.7 เทปวัดระยะทาง
- 3.8 กรวย 2 อัน
- 3.9 ยางหรือเชือกยาว 2 เมตร 1 เส้น

### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลแบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

#### สำหรับผู้สูงอายุ

- 4.1 ข้อมูลส่วนตัว เช่น ชื่อ นามสกุล วันเดือนปีเกิด อายุ เพศ อาชีพ โรคประจำตัว
- 4.2 อัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)
- 4.3 วัดความดันโลหิต (มม.ปรอท)
- 4.4 ชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม)
- 4.5 วัดส่วนสูง (เมตร)
- 4.6 ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)
- 4.7 แตะมือด้านหลัง มือขวาอยู่บน (เซนติเมตร)
- 4.8 แตะมือด้านหลัง มือซ้ายอยู่บน (เซนติเมตร)
- 4.9 ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)
- 4.10 เดินอ้อมหลัก (วินาที)
- 4.11 ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (ครั้ง)

## 5. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ (โปรแกรมการฝึก 6 สัปดาห์)

โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ เป็นการออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) และการออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) การออกกำลังกายแต่ละครั้งผู้เข้าร่วมวิจัยต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย (อริสรา สุขวักณี, 2555) ดังนี้

1. อบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที เพื่อลดอาการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย
2. ออกกำลังกาย (Exercise) ด้วยโปรแกรมแอโรบิกอย่างยืด ใช้เวลาประมาณ 40 นาที
3. การผ่อนคลาย (Cool down) ผ่อนคลายกล้ามเนื้อใช้เวลา 5-10 นาที หลีกเลี่ยงออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายกลับเข้าสู่สภาวะปกติ



ตารางที่ 3.2 โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 3 วัน พุธ เสาร์ อาทิตย์)						
วันที่ออกกำลังกาย	ประเภทของออกกำลังกาย (Type of exercise)	ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of exercise)	ระยะเวลาการออกกำลังกาย (Duration)			
			Warm up	แอโรบิก	ขยับ	Cool down
วันเสาร์ที่ 20 มิถุนายน 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	15 นาที	15 นาที	5-10 นาที
วันอาทิตย์ที่ 21 มิถุนายน 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	15 นาที	15 นาที	5-10 นาที
วันพุธที่ 24 มิถุนายน 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	15 นาที	15 นาที	5-10 นาที
วันเสาร์ที่ 27 มิถุนายน 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	15 นาที	20 นาที	5-10 นาที
วันอาทิตย์ที่ 28 มิถุนายน 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	15 นาที	20 นาที	5-10 นาที
วันพุธที่ 1 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	15 นาที	20 นาที	5-10 นาที
วันเสาร์ที่ 4 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	25 นาที	5-10 นาที
วันอาทิตย์ที่ 5 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	25 นาที	5-10 นาที
วันพุธที่ 8 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	25 นาที	5-10 นาที
วันเสาร์ที่ 11 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	25 นาที	5-10 นาที
วันอาทิตย์ที่ 12 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	25 นาที	5-10 นาที
วันพุธที่ 15 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	25 นาที	5-10 นาที
วันเสาร์ที่ 18 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	30 นาที	5-10 นาที
วันอาทิตย์ที่ 19 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	30 นาที	5-10 นาที
วันพุธที่ 22 กรกฎาคม 63	แอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	30 นาที	5-10 นาที

ตารางที่ 3.2 โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกที่ยืดสำหรับผู้สูงอายุ 6 สัปดาห์						
วันที่ออกกำลังกาย	ประเภทของออกกำลังกาย (Type of exercise)	ความถี่ของการออกกำลังกาย (Frequency of exercise)	ระยะเวลาการออกกำลังกาย (Duration)			
			Warm up	แอโรบิก	ยางยืด	Cool down
วันเสาร์ 25 กรกฎาคม 63	แอโรบิกที่ยืดสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	30 นาที	5-10 นาที
วันอาทิตย์ที่ 26 กรกฎาคม 63	แอโรบิกที่ยืดสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	30 นาที	5-10 นาที
วันพุธที่ 29 กรกฎาคม 63	แอโรบิกที่ยืดสำหรับผู้สูงอายุ	3 ครั้งต่อสัปดาห์	3-5 นาที	20 นาที	30 นาที	5-10 นาที

1. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) คือ การออกกำลังกายแอโรบิก โดยการเดินแอโรบิกระยะเวลา 15 นาที
2. การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) คือ การออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ยางยืด ระยะเวลา 30 นาที
  - 2.1 การออกกำลังกายด้วยยางยืดจะช่วยในเรื่องความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็นและข้อต่อ รวมถึงความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ
  - 2.2 จุดมุ่งหมายของการออกกำลังกายด้วยความหนักรวมถึงออกกำลังกายด้วยยางยืด (Pauletto, (1991))
    - ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ทำละ 4 - 5 เซต (1 เซต = 6 - 8 ครั้ง)
    - ออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของกล้ามเนื้อ ทำละ 3 - 5 เซต (1 เซต = 12 - 15 ครั้ง)
3. ผู้วิจัยได้แจกคู่มือการออกกำลังกายด้วยยางยืดให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อนำไปใช้ในการออกกำลังกายที่บ้านสำหรับวันที่ไม่ได้ออกกำลังกายตามตารางโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกที่ยืดสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีการแชร์การออกกำลังกายของสมัครผู้เข้าร่วมวิจัยในกลุ่ม Line ชื่อกลุ่มวิจัยออกกำลังกายผู้สูงวัยชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล
4. เวลาของการออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์จะความเพิ่มปริมาณหรือความหนักขึ้นทีละน้อย ๆ ตามพื้นฐานของระดับความสามารถที่ค่อยๆ ได้รับการพัฒนาก้าวหน้าขึ้นตามลำดับ (Pauletto, B. ,1991)

## 6. เครื่องมือที่ใช้ประเมินความพึงพอใจ

6.1 แบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร ตรวจสอบโดยการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (index of item-objective congruence) ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาตรวจสอบความตรงเนื้อหาและความเหมาะสม หลังจากนั้นนำเครื่องมือมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีค่า ICO เกิน 0.5 ทุกข้อซึ่งสามารถนำข้อคำถามมาใช้ได้

ตารางที่ 3.3 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

ข้อ	ข้อคำถาม “ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร”	ดัชนีความสอดคล้อง
1	ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย อายุ ..... ปี	1
2	เพศ .....	
3	วุฒิการศึกษาสูงสุด .....	
4	อาชีพ .....	
5	ท่านมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานครมากน้อยเพียงใด (น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด)	
1	ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร การออกกำลังกายในแต่ละครั้งปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย	0.8

ข้อ	ข้อคำถาม “ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุลเขตสายไหม กรุงเทพมหานคร”	ดัชนีของความสอดคล้อง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อบอุ่นร่างกาย (Warm up)</li> <li>- ออกกำลังกาย (Exercise)</li> <li>- การผ่อนคลาย (Cool down)</li> </ul>	
2	การอบอุ่นร่างกายทำได้ครบทุกส่วนของร่างกายก่อนการออกกำลังกาย	1
3	การออกกำลังกายเริ่มจากท่าง่ายแล้วเพิ่มความยากขึ้นไปตามลำดับ	1
4	การออกกำลังกายมีการจัดเรียงลำดับท่าทางที่มีความต่อเนื่องกันดี	1
5	การออกกำลังกายมีการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย	1
6	การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อทำได้ครบทุกส่วนของร่างกายหลังจากการออกกำลังกาย	1
7	ท่านรู้สึกว่าการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดช่วยให้ร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่	0.8
8	โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดมีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ	0.8
9	ขณะการออกกำลังกายท่านรู้สึกเหนื่อยพอสมควร และสามารถพูดคุยระหว่างออกกำลังกายได้ตามปกติ	0.5
10	ความเหมาะสมของระยะเวลาการออกกำลังกาย	0.8
11	เพลงประกอบจังหวะกับโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดมี	1
12	ความเหมาะสมกันดีบุคลิกภาพของผู้นำออกกำลังกาย	1
13	ผู้นำออกกำลังกายมีการกระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายทำตามตลอด	1
14	ระยะเวลาของการออกกำลังกาย	1
15	มีการสอดแทรกความรู้เรื่องการออกกำลังกายระหว่างที่ออกกำลังกาย ท่านสามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดไปปฏิบัติเองที่บ้านได้	1.00



จากตารางที่ 3.3 แสดงผลการตรวจสอบค่าดัชนีของความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีของความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล พบว่าไม่มีข้อใดที่มีค่าดัชนีของความสอดคล้อง (IOC) ต่ำกว่า 0.05-1.00 ดังนั้นสามารถนำแบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล ไปใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้

### เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

การแปลความหมายของระดับคะแนนแปลผลระดับความพึงพอใจต่อกระบวนการเก็บข้อมูลด้านการวิจัย โดยใช้ค่าเฉลี่ยของผลคะแนนเป็นตัวชี้วัดตามเกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของเบสท์ (Best, 1977) มีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อผู้ที่สมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศบุล กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เข้าร่วมการวิจัย

2. คัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัยตามเกณฑ์คัดเข้า และความสมัครใจ ก่อนเข้าร่วมวิจัย

3. ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอบแบบสอบถามก่อนเข้าร่วมวิจัยเพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

3.1 แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป

4. ก่อนการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผู้วิจัยแจ้งรายละเอียด วิธีปฏิบัติการในการทดสอบและเก็บข้อมูลให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ

5. ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

5.1 ชั่งน้ำหนัก (Weight) เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)

5.2 วัดส่วนสูง (Height) เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)

5.3 อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที แล้วจับชีพจรเป็นเวลา 1 นาที (อัตราการเต้นของหัวใจมีหน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อนาที)

5.4 วัดความดันโลหิต ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก (Systolic blood pressure) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก (Diastolic blood pressure) ในท่านั่งพัก มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท

5.5 ความอ่อนตัว (Flexibility) วัดโดยการแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) เพื่อตรวจประเมินความอ่อนตัวของเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่

5.6 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (Muscular strength) วัดโดยการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds) เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา

5.7 ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว (Agility and Balance) วัดโดยการเดินอ้อมหลัก (Agility Course) เพื่อตรวจประเมินวัดความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวแบบเคลื่อนที่

5.8 ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) วัดโดยการยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down) เพื่อตรวจประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

6. กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์

7. ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกาย หลังการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

8. ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินแบบประเมินความพึงพอใจ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุ

9. นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายผู้สูงอายุ ระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้วิธีทางสถิติ

10. ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบประเมินความพึงพอใจการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยโดยการหาค่าดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมโครงการของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ดสำหรับผู้สูงอายุ

2. หาค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่างๆ ได้แก่ น้ำหนัก ส่วนสูง อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิต องค์ประกอบของร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

3. นำค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด มาวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างก่อน และหลังการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการทดสอบค่าทีแบบรายคู่ (t-test Dependent) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

4. วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขงยี่ดสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิควุด

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล มีผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลเข้าร่วมการวิจัยอายุ 60 ปีขึ้นไป เพศหญิง มีสุขภาพแข็งแรง สามารถออกกำลังกายเคลื่อนไหวร่างกายได้ และดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ จำนวน 30 คน ขึ้นตอนการศึกษาวิจัยมี 3 ขึ้นตอน ได้แก่ การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย วิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลเพื่อนำมาพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาระบบหายใจ ความแข็งแรงทนทานของกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ ศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกขยับโดยผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการวิจัยเข้าร่วมการทดลองฝึกการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกขยับที่พัฒนาขึ้นสัปดาห์ละ 3 วัน ใช้เวลาการออกกำลังกายวันละ 30-50 นาทีรวมการอบอุ่นร่างกายก่อนออกกำลังกาย (Warm up) 5 นาที การออกกำลังกาย 30-40 นาที และการผ่อนคลาย (Cool down) 5 นาที การออกกำลังกายโดยมีผู้นำออกกำลังกายและมีการออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้าน โดยมีการส่งคลิปวิดีโอ รูปภาพ รายงานผลการออกกำลังกายที่บ้านด้วยตนเองผ่านกลุ่ม Line เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยวิเคราะห์ผลตามระเบียบวิธีวิจัยทางสถิติ นำผลมาวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายเพื่อวิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติในการนำเสนอ ดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)
t	หมายถึง	สถิติทดสอบ
P-value	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญ
Percentage	หมายถึง	ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายเพื่อวิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล

กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ จัดกิจกรรมขึ้นในวันอาทิตย์ที่ 14 มิถุนายน 2563 เวลา 08.30-15.00 น. ณ ลานกิจกรรมชุมชนหมู่บ้านเลิศบุลวิเคราะห์ความต้องการของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำมาพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล

เวลา 08.30-09.00 น. ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ”



ภาพที่ 4.1 ผู้สูงอายุลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรม

เวลา 09.00-10.00 น. ผู้วิจัยได้เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมให้ความรู้กลุ่มตัวอย่างเรื่อง การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ



ภาพที่ 4.2 กิจกรรมให้ความรู้เรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ

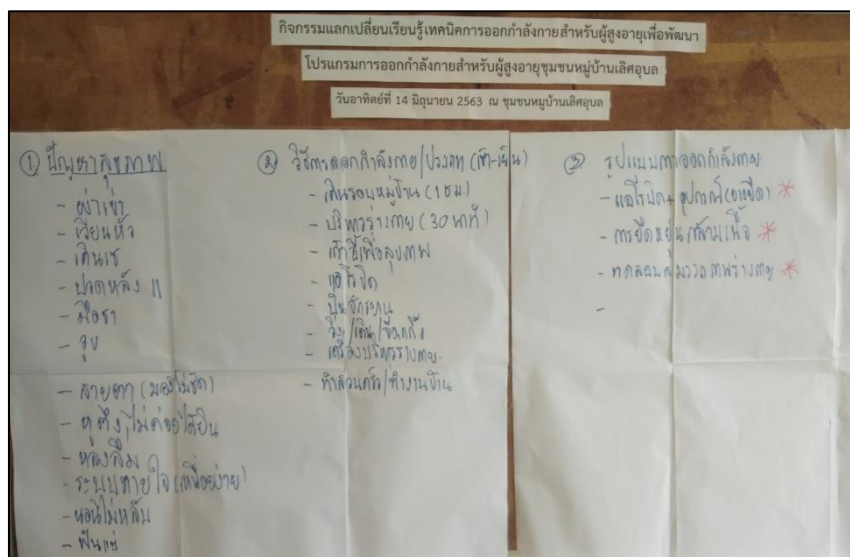
เวลา 10.00-11.20 น. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเพื่อวิเคราะห์ความต้องการ โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัย

1. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. วิธีการและประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
3. ลักษณะความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกาย



ภาพที่ 4.3 กิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ที่เข้าร่วมวิจัยจัดขึ้นมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ 3 หัวข้อดังนี้



ภาพที่ 4.4 สรุปกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

จากภาพที่ 4.4 ผลการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อวิเคราะห์ความต้องการ โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัย สรุปเป็น 3 หัวข้อดังนี้

หัวข้อที่หนึ่ง ปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพด้านระบบหายใจ เหนื่อยง่าย ปวดเมื่อยตามกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อไม่ค่อยมีแรง การทรงตัวไม่ดี สายตาพร่ามัว อาการที่พบนั้นเป็นปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุที่เกิดจากความถดถอยของสมรรถภาพทางกาย โดยปัญหาด้านสุขภาพบางปัญหาต้องพึ่งพาการรักษาทางการแพทย์ แต่บางปัญหาสามารถเสริมสร้างได้ด้วยการออกกำลังกายสามารถช่วยลดความความถดถอยของสมรรถภาพทางกายได้

หัวข้อที่สอง ประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลที่เข้าร่วมวิจัย พบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ออกกำลังกายโดยการเดินรอบหมู่บ้าน ปั่นจักรยาน เต้นแอโรบิก และวิ่ง การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุมี 2 ประเภท คือ การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) ช่วยกระตุ้นให้ร่างกายเผาผลาญพลังงานได้ดี ส่งเสริมการทำงานของหัวใจและปอดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ เช่น การเดิน การวิ่ง การว่ายน้ำ และการออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) การยืดกล้ามเนื้อทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้นทำให้การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันดีขึ้น โอกาส

ที่จะเกิดการบาดเจ็บลดน้อยลง การยืดกล้ามเนื้อออกกำลังกายโดย การเล่นโยคะ ไทเก๊ก รำมวยจีน ยางยืด

หัวข้อที่สาม โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบลที่เข้าร่วมวิจัยต้องการให้ผู้วิจัยพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ โดยการใช้อุปกรณ์ที่หาง่ายและสามารถทำขึ้นเองได้โดยมีผู้สูงอายุหลายท่านเสนอการออกกำลังกายด้วยยางยืด ผู้วิจัยจึงได้ให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยยางยืด และประโยชน์ของการออกกำลังกายด้วยยางยืดที่จะช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ



ภาพที่ 4.5 ผู้เข้าร่วมกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

สรุป กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ผู้วิจัยออกแบบ โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืด การออกกำลังกายด้วยยางยืดอาจจะเป็นการออกกำลังกายที่มีมานานแต่เป็นการออกกำลังกายรูปแบบใหม่ของผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ โดยการเพิ่มการออกกำลังกายด้วยแอโรบิกเข้าไปเพื่อให้เกิดโปรแกรมที่จะนำไปใช้ในการออกกำลังกายและเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ตามความต้องการและความเหมาะสมของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง



โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

สัปดาห์ที่

1	➔	Warm up 3-5 นาที	+	แอโรบิก 15 นาที	+	ยางยืด 15 นาที	+	Cool down 5-10 นาที
2	➔	Warm up 3-5 นาที	+	แอโรบิก 15 นาที	+	ยางยืด 20 นาที	+	Cool down 5-10 นาที
3	➔	Warm up 3-5 นาที	+	แอโรบิก 20 นาที	+	ยางยืด 25 นาที	+	Cool down 5-10 นาที
4	➔	Warm up 3-5 นาที	+	แอโรบิก 20 นาที	+	ยางยืด 25 นาที	+	Cool down 5-10 นาที
5	➔	Warm up 3-5 นาที	+	แอโรบิก 20 นาที	+	ยางยืด 30 นาที	+	Cool down 5-10 นาที
6	➔	Warm up 3-5 นาที	+	แอโรบิก 20 นาที	+	ยางยืด 30 นาที	+	Cool down 5-10 นาที

แผนภาพที่ 4.6 โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ

การเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ สำหรับกลุ่มตัวอย่างสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมในครั้งนี้ต้องผ่านการคัดเลือกโดยการประเมินจากแบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป ซึ่งเป็นเกณฑ์การคัดเข้า คัดออกสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัย เพื่อลดความเสี่ยงในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัวและไม่สามารถออกกำลังกายได้ข้อมูลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลสุขภาพทั่วไป

ข้อมูลสุขภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
อายุ (ปี)		
60-69	18	60.00
70-79	8	26.67
80-89	4	13.33
รวม	30	100
เพศ		
หญิง	30	100
รวม	30	100
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	16	53.33
มัธยมศึกษา	11	36.67
ปริญญาตรี	3	10.00
รวม	30	100
อาชีพ		
แม่บ้าน	26	86.66
ข้าราชการบำนาญ	2	6.67
ค้าขาย	2	6.67
รวม	30	100

ข้อมูลสุขภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
โรคประจำตัว		
ไม่มีโรคประจำตัว	10	33.33
มี	20	66.67
โรคความดันโลหิตสูง	12	60.00
โรคเบาหวาน	4	20.00
โรคไขมันสูงในเส้นเลือดสูง	4	20.00
รวม	50	100
ช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาท่านเคยมีอาการเจ็บป่วย		
ไม่มี	25	83.33
มี	5	16.67
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมออกกำลังกายแอโรบิกอย่างชืดสำหรับผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่อายุระหว่าง 60-69 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาอายุระหว่าง 70-79 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.67 ผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมวิจัยเป็นเพศหญิง จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ระดับการศึกษา จบการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่มีอาชีพเป็นแม่บ้าน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.66 ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 มีโรคประจำตัว จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 โรคที่ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นมากที่สุดโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาโรคเบาหวาน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 โรคไขมันในเส้นเลือดสูง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และช่วง 1 สัปดาห์ที่ผ่านมาผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยเคยมีอาการเจ็บป่วย ไม่มีอาการเจ็บป่วย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 มีอาการเจ็บป่วย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละพฤติกรรมการบริโภคของผู้เข้าร่วมวิจัย

ข้อมูลพฤติกรรมการบริโภคของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
ท่านรับประทานอาหารวันละกี่มื้อ		
1 มื้อ	2	6.67
2 มื้อ	12	40.00
3 มื้อ	16	53.33
รวม	30	100
ท่านรับประทานอาหารในแต่ละมื้อครบ 5 หมู่หรือไม่		
ไม่ครบ	10	33.33
ครบ	20	66.67
รวม	30	100
อาหารประเภทหมู่นี้ที่ท่านรับประทานเป็นส่วนใหญ่		
คาร์โบไฮเดรต	9	30.00
โปรตีน	18	60.00
ไขมัน	1	3.33
วิตามิน	1	3.33
เกลือแร่	1	3.34
รวม	30	100
เครื่องดื่มที่ท่านดื่มเป็นชีวิตประจำวัน		
นม	9	30.00
น้ำอัดลม	4	13.33
ชา กาแฟ	17	56.67
รวม	30	100
ท่านสูบบุหรี่หรือไม่		
ไม่สูบ	30	100.00
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมออกกำลังกายแอโรบิกอย่างชืดสำหรับผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่รับประทานอาหารวันละ 3 มื้อ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 รองลงมารับประทานอาหารวันละ 2 มื้อ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 การรับประทานอาหารในแต่ละมื้อครบ 5 หมู่ รับประทานอาหารเช้าครบ 5 หมู่ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 รับประทานอาหารเช้าไม่ครบ 5 หมู่ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 อาหารประเภทหมูที่ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยรับประทานเป็นส่วนใหญ่ จำพวกโปรตีน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาจำนวนคาร์โบไฮเดรต จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เครื่องดื่มที่ดื่มเป็นประจำวันดื่มชา กาแฟ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมา ดื่มนม จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยไม่สูบบุหรี่ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย

ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
ท่านออกกำลังกายกี่วันใน 1 สัปดาห์		
1-2 วัน	5	16.67
3-4 วัน	10	33.33
5-6 วัน	1	3.33
6-7 วัน	8	26.67
ไม่เคยออกกำลังกาย	6	20.00
รวม	30	100
ท่านออกกำลังกายนานเท่าไรในแต่ละครั้ง		
น้อยกว่า 15 นาที	3	10.00
15 นาที	7	23.33
30 นาที	12	40.00
45 นาที	3	10.00
1 ชั่วโมง	3	10.00
มากกว่า 1 ชั่วโมง	2	6.67
รวม	30	100
ช่วงเวลาที่ท่านออกกำลังกายเป็นประจำ		
06.00-08.00 น.	13	43.33
15.00-17.00 น.	9	30.00

ข้อมูลพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
17.00-19.00 น.	8	26.67
รวม	30	100
กิจกรรมการออกกำลังกายที่ท่านออกกำลังกายเป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เดินแอโรบิก	2	6.67
โยคะ	4	13.33
เดิน	17	56.67
วิ่ง	1	3.33
ปั่นจักรยาน	6	20.00
รวม	30	100
เหตุผลที่ทำให้ท่านออกกำลังกาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เพื่อสุขภาพที่ดี	23	58.97
เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย	7	17.95
เพื่อแก้ไขความบกพร่องของร่างกาย	4	10.26
เพื่อเข้าสังคม สานสัมพันธ์กับผู้อื่นในชุมชน	2	5.13
เป็นกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ	3	7.69
รวม	39	100
สถานที่ที่ออกกำลังกายเป็นประจำสม่ำเสมอ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
บริเวณบ้าน	21	70.00
สนามกีฬาในหมู่บ้าน	9	30.00
รวม	30	100
เหตุผลที่เลือกสถานที่ออกกำลังกายในแต่ละครั้ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
สะดวกในการเดินทาง	16	42.11
สะดวกและสวยงาม	3	7.89
มีความปลอดภัย	8	21.05
ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง	3	7.90
รวม	38	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมออกกำลังกายแอโรบิคอย่างชืดสำหรับผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่ใน 1 สัปดาห์ออกกำลังกาย 3-4 วัน จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาออกกำลังกายใน 1 สัปดาห์ 6-7 วัน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 ผู้วิจัยออกกำลังกายในแต่ละครั้งเป็นเวลา 30 นาที จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 ออกกำลังกายในแต่ละครั้งเป็นเวลา 15 นาที จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ช่วงเวลาที่ออกกำลังกายเป็นประจำ 06.00-08.00 น. จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 รองลงมาช่วงเวลาที่ออกกำลังกายเป็นประจำ 15.00-17.00 น. จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 กิจกรรมการออกกำลังกายที่ออกกำลังกายเป็นประจำ เดิน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาปั่นจักรยาน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 เหตุผลในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 58.97 รองลงมาเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.95 สถานที่ที่ออกกำลังกายเป็นประจำสนามเบสบอลบ้าน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมาสถานที่ที่ออกกำลังกายเป็นประจำสนามเบสบอลสนามกีฬาในหมู่บ้าน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 เหตุผลที่เลือกสถานที่ออกกำลังกายในแต่ละครั้ง สะดวกในการเดินทาง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 42.11 สถานที่สะอาดและสวยงาม มีความปลอดภัย จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละการพักผ่อนและกิจกรรมยามว่าง

ข้อมูลการพักผ่อนและกิจกรรมยามว่างผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
ท่านนอนหลับวันละกี่ชั่วโมง/วัน		
5 ชั่วโมง	4	13.33
6 ชั่วโมง	4	13.33
7 ชั่วโมง	2	6.67
8 ชั่วโมง	19	63.33
9 ชั่วโมง	1	3.33
รวม	30	100
กิจกรรมยามว่างที่ท่านชอบทำในแต่ละวัน		
อ่านหนังสือ	8	26.67
ดูทีวี	15	50.00
ฟังเพลง	5	16.67
เล่นอินเทอร์เน็ต เล่นเกมส์	1	3.33

ข้อมูลการพักผ่อนและกิจกรรมยามว่างของผู้เข้าร่วมวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
คุยกับเพื่อน	1	3.33
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ส่วนใหญ่หลับวันละ 8 ชั่วโมง/วัน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาหลับวันละ 5-6 ชั่วโมง/วัน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ตามลำดับ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยส่วนทำกิจกรรมยามว่างในการดูทีวี จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และอ่านหนังสือ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67

### ตอนที่ 3 วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ออกกำลังกายก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ

จาก กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ โดยใช้ระยะเวลา 6 สัปดาห์ (สัปดาห์ละ 3 วัน) ในการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ก่อนและหลังการ เพื่อนำมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ

ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลภาวะสุขภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกอย่างยืด				t	P-value
	สำหรับผู้สูงอายุ					
	ก่อน	หลัง				
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ดัชนีมวลกาย (BMI)	19.61	3.24	19.58	3.14	-0.706	0.486
อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (ครั้งต่อนาที)	80.07	14.07	78.93	9.96	-1.047	0.304



รายการ	การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกอย่างยืด				t	P-value
	สำหรับผู้สูงอายุ					
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว (มิลลิเมตรปรอท)	130.20	13.87	126.33	22.48	-1.302	0.203
ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว (มิลลิเมตรปรอท)	76.40	9.52	70.47	10.95	-4.046	0.000

จากตารางที่ 4.5 ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ก่อนออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกาย แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ t เท่ากับ -0.706, -1.047 และ -1.302 ตามลำดับ แต่ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว หลังการออกกำลังกายมีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า t เท่ากับ -4.046

SRIPATUM  
UNIVERSITY

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกอย่างยืด				t	P-value
	สำหรับผู้สูงอายุ					
	ก่อน	หลัง	ก่อน	หลัง		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่						
ตะมะมือด้านหลัง มือขวาอยู่บน (เซนติเมตร)	24.80	8.57	22.40	8.13	-6.968	0.000
ตะมะมือด้านหลัง มือซ้ายอยู่บน (เซนติเมตร)	28.08	10.31	25.27	10.17	-7.545	0.000

จากตารางที่ 4.6 ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเอ็นข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ ลดลงหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า  $t$  เท่ากับ -6.968 และ -7.545

ตารางที่ 4.7 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกยางยืด				t	P-value
	สำหรับผู้สูงอายุ					
	ก่อน		หลัง			
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา						
ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	11.63	2.72	14.27	2.69	8.527	0.000

จากตารางที่ 4.7 ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา เพิ่มขึ้นหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า  $t$  เท่ากับ 8.527

ตารางที่ 4.8 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกอย่างยืด				t	P-value
	สำหรับผู้สูงอายุ					
	ก่อน	หลัง				
$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
<b>การทรงตัว</b>						
เดินอ้อมหลัก (วินาที)	29.75	10.15	26.57	9.62	-4.580	0.000

จากตารางที่ 4.8 ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวลดลงลดลงหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ แสดงว่ามีสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า t เท่ากับ -4.580

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ของผู้เข้าร่วมวิจัยก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ

รายการ	การออกกำลังกายด้วยแอโรบิกอย่างยืด				t	P-value
	สำหรับผู้สูงอายุ					
	ก่อน	หลัง				
$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.			
<b>ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด</b>						
ยืนยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (ครั้ง)	39.40	26.85	64.70	20.15	6.154	0.000

จากตารางที่ 4.9 ผู้เข้าร่วมการวิจัยที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด เพิ่มขึ้นหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่า  $t$  เท่ากับ 6.154

ตารางที่ 4.10 สรุปผลการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง

สมรรถภาพทางกาย	ค่าการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	ผลการเปลี่ยนแปลงของ
1. ดัชนีมวลกาย (BMI)	ลดลง	1. หลังการออกกำลังกายดัชนีมวลกาย (BMI) มีค่าลดลงเล็กน้อย
2. อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก	ลดลง	2. หลังการออกกำลังกายอัตราการเต้นหัวใจขณะพัก มีค่าลดลงเล็กน้อย
3. ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว	ลดลง	3. หลังการออกกำลังกายความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวมีค่าลดลงเล็กน้อย
4. ความดันโลหิตขณะหัวใจคลาย	ลดลง	4. หลังการออกกำลังกายความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมีค่าลดลง
5. ความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่	ลดลง	5. ความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ มีค่าลดลงแสดงว่ามีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น
6. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา	เพิ่มขึ้น	6. ค่าการทดสอบยืน นั่ง บนเก้าอี้ เพิ่มขึ้น แสดงว่ามีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น
7. การทรงตัว	ลดลง	7. เวลาที่ใช้ในการทดสอบการทรงตัว หลังการออกกำลังกายลดลงแสดงว่ามีการทรงตัวที่ดีขึ้น
8. ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด	เพิ่มขึ้น	8. ค่าการทดสอบยืนยกเข่าขึ้นลง เพิ่มขึ้น แสดงว่ามีความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้น

จากผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพทางกายของผู้เข้าร่วมวิจัยที่ออกกำลังกายก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกายหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีค่าดัชนีมวลกาย (BMI) อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีความแตกต่างจากหลักการออกกำลังกายเล็กน้อยควรเพิ่มระยะเวลาของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อให้เห็นความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายทั้ง 3 ด้านได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ด้านความดันโลหิตขณะหัวใจคลาย มีค่าลดลงแสดงว่าผู้สูงอายุมีความดันในเส้นเลือดแดงในขณะที่หัวใจพักการบีบตัวปกติ และค่าความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวควรจะต่ำกว่า 80 มิลลิเมตรปรอท สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว มีค่าการทดสอบหลังจากการออกกำลังกายลดน้อยลง ซึ่งค่าที่ลดน้อยลงแสดงให้เห็นว่าผู้สูงอายุมีความอ่อนตัวเพิ่มมากขึ้น สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเนื้อหามีค่าเพิ่มขึ้นแสดงว่าผู้สูงอายุมีความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเนื้อหามีเพิ่มขึ้น สมรรถภาพทางกายด้านความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว มีค่าการทดสอบหลังจากการออกกำลังกายลดน้อยลงแสดงว่าผู้สูงอายุมีความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวเพิ่มขึ้น และสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด มีค่าเพิ่มขึ้นแสดงว่าผู้สูงอายุมีความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุ หลังการออกกำลังกายมีสมรรถภาพทางกายด้านความดันโลหิตขณะหัวใจคลาย ด้านความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ ด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อเนื้อหามีค่าเพิ่มขึ้น ด้านการทรงตัว และความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด ที่ดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล**

**ตารางที่ 4.11** วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล

การแปลความหมายระดับความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

คะแนนค่าเฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด

คะแนนค่าเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจมาก

คะแนนค่าเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจปานกลาง

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อย

คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์ระดับความพึงพอใจ
1. การออกกำลังกายในแต่ละครั้งปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย - อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - ออกกำลังกาย (Exercise) - การผ่อนคลาย (Cool down)	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
2. การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ทำได้ครบทุกส่วนของร่างกายก่อนการออกกำลังกาย	4.80	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
3. การออกกำลังกายเริ่มออกกำลังกายจากท่าง่ายแล้วเพิ่มระดับความยากขึ้นไปตามลำดับ	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
4. การออกกำลังกายมีการจัดเรียงลำดับท่าทางที่มีความต่อเนื่องกันดี	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
5. การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดมีการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย	4.80	0.41	พึงพอใจมากที่สุด

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	เกณฑ์ระดับ ความพึงพอใจ
6. การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายทำได้ครบทุกส่วนของร่างกาย	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
7. โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ เป็น โปรแกรมที่ช่วยให้ร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
8. โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุ มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
9. ขณะการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับทำให้รู้สึกเหนื่อยพอสมควร และสามารถพูดคุยระหว่างออกกำลังกายได้ตามปกติ	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
10. ความเหมาะสมของระยะเวลาที่การออกกำลังกายในแต่ละครั้งที่การออกกำลังกาย	4.70	0.47	พึงพอใจมากที่สุด
11. เพลงประกอบจังหวะกับโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับมีความเหมาะสมกันดี	4.80	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
12. ผู้นำออกกำลังกายมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
13. ผู้นำออกกำลังกายมีการกระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายทำตามตลอดระยะเวลาของการออกกำลังกาย	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
14. ผู้นำออกกำลังกายมีการสอดแทรกความรู้เรื่องการออกกำลังกายระหว่างการออกกำลังกาย	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
15. ท่านสามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับไปปฏิบัติเองที่บ้านได้	4.80	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
16. ท่านมีความพึงพอใจโปรแกรมแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ มากน้อยเพียงใด	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
รวม	4.81	0.39	พึงพอใจมากที่สุด

จากตาราง 4.10 พบว่า ผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล มีความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายในแต่ละครั้งปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีการจัดเรียงลำดับท่าทางที่มีความต่อเนื่องกันดี การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายทำได้ครบทุกส่วนของร่างกาย โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุเป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่ ผู้นำออกกำลังกายมีการกระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายทำตามตลอดระยะเวลาของการออกกำลังกาย และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ โปรแกรมแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ที่ค่าเฉลี่ย 4.90 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ทำได้ครบทุกส่วนของร่างกายก่อนการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดมีการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย เพลงประกอบจังหวะกับโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดมีความเหมาะสมกันดี โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสามารถนำไปปฏิบัติเองที่บ้านได้ ที่ค่าเฉลี่ย 4.80 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ผู้นำออกกำลังกายมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม ผู้นำออกกำลังกายมีการสอดแทรกความรู้เรื่องการออกกำลังกายระหว่างการออกกำลังกาย ที่ค่าเฉลี่ย 4.77 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุมีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.81 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล (2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล (3) ศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุพิเศษหญิง ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล กรุงเทพมหานคร อายุ 60 ปีขึ้นไป มีสุขภาพแข็งแรง ดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยการประเมินจากแบบสอบถามข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกและคัดออก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ เอกสารชี้แจงรายละเอียดสำหรับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไปก่อนการออกกำลังกาย เครื่องมือสำหรับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกาย แผนการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เครื่องมือทดสอบสมรรถภาพทางกาย เครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลแบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกายืดสำหรับผู้สูงอายุ (โปรแกรมการฝึก 6 สัปดาห์) และเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลความพึงพอใจ คือ แบบประเมินความพึงพอใจ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกายืดสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยการแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกาย เพื่อวิเคราะห์ความต้องการการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกายืดสำหรับผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สถิติทดสอบ (t) ระดับนัยสำคัญ (p-value) และ ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์(%)

### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์ความต้องการ โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโปรแกรมการออกกำลังกายที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ
2. หลังจากการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ที่มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง 30 คน หลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ พบว่า มีค่าดัชนีมวลกาย อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว ก่อนออกกำลังกายและหลังการออกกำลังกาย แตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัว หลังการออกกำลังกายมีค่าลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ ลดลงหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ ค่าเฉลี่ยหลังการทดสอบลดน้อยลงจากก่อนการทดสอบ หมายถึงมีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวลดลง แสดงว่ามีสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าเฉลี่ยการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด เพิ่มขึ้นหลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืดสำหรับผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกาย

เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากผลการเปรียบเทียบค่าการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุ

3. หลังจากการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด โดยข้อที่มีคะแนนความพึงพอใจมากที่สุดอยู่ที่ค่าเฉลี่ย 4.90 อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด คือ ความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายในแต่ละครั้งปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีการจัดเรียงลำดับท่าทางที่มีความต่อเนื่องกันดี การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายทำได้ครบทุกส่วนของร่างกาย โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุเป็น โปรแกรมที่ช่วยให้ร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่ผู้นำออกกำลังกายมีการกระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายทำตามตลอดระยะเวลาของการออกกำลังกาย

### อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัย เรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร อภิปรายผลได้ ดังนี้

1. การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างตามแนวคิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สอดคล้องกับ Nonaka & Takeuchi (1995) บุคคลทั่วไปสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันในเรื่องที่มีความสนใจตรงกัน เพื่อแชร์ประสบการณ์ต่างๆที่แต่ละบุคคลได้พบเจอด้วยความสมัครใจ การแลกเปลี่ยนระหว่างบุคคลจะช่วยสร้างความเข้าใจและอาจจะเกิดแนวทางที่นำไปพัฒนาความรู้และแนวปฏิบัติใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

1. การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นการแบ่งปันความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรง ทักษะรวมถึงเทคนิคต่างๆ ของแต่ละบุคคลในการออกกำลังกายของแต่ละบุคคล ในหัวข้อดังนี้

1. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. วิธีการและประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
3. ลักษณะความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกาย

2. การสกัดความรู้ออกจากตัวคน การปฏิบัติออกมาเป็นการพูดหรือเขียนเป็นตัวหนังสือ เช่น การยกตัวอย่างประเภทการออกกำลังกายที่เคยปฏิบัติมาก่อนของแต่ละบุคคล

3. การรวบรวมความรู้ เป็นกระบวนการของแปลงความรู้ที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างให้มีความชัดเจนโดยการรวบรวมความรู้

ที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสร้างสิ่งใหม่ที่มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง คือ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ

4. การฝึกความรู้ การนำความรู้ใหม่ในเรื่องของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดที่เรียนรู้มา ไปปฏิบัติให้เกิดทักษะและประสบการณ์ใหม่ๆด้านการออกกำลังกาย

2. การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ มีหลักการจัดโปรแกรมสอดคล้องกับ ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล (ม.ป.ป) การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายควรยึดหลักของขั้นตอนการออกกำลังกายที่ถูกต้อง และมีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย เพื่อประเมินความก้าวหน้าและเตรียมความพร้อมในการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสมกับ ผู้ที่นำไปใช้ออกกำลังกาย การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ต้องมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm up) 3-5 นาที ก่อนการออกกำลังกาย เพื่อป้องกันการบาดเจ็บขณะออกกำลังกาย หลังจากการออกกำลังกายควรมีการผ่อนคลาย (Cool down) 5-10 นาที สอดคล้องกับอริสรา สุขวัจน์ (2555) ขั้นตอนการออกกำลังกายมี 3 ขั้นตอน อบอุ่นร่างกาย (Warm up) ออกกำลังกาย (Exercise) และการผ่อนคลาย (Cool down) การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายต้องทำให้เกิดแรงจูงใจสำหรับผู้ที่จะออกกำลังกายได้อย่างต่อเนื่องและตรงตามวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย คือ เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ความหนักและความสม่ำเสมอในการออกกำลังกายแต่ละครั้งต้องมีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ออกกำลังกายเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันพุธ วันเสาร์ และวันอาทิตย์ โดยใช้เวลาการออกกำลังกาย 30 นาทีขึ้นไป สอดคล้องกับ กระจวงสาธิตสุข (2557) ได้กำหนดพฤติกรรมสุขภาพที่พึงประสงค์ ให้ผู้สูงอายุได้ออกกำลังกาย อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน ครั้งละ 15-30 นาทีขึ้นไป และการจัดโปรแกรมต้องเพิ่มความก้าวหน้าของการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน อาจจะใช้เวลา 2-4 สัปดาห์ในการปรับสภาพร่างกายในช่วงแรก หลังจากนั้นให้เพิ่มระยะเวลาในการออกกำลังกายในแต่ละสัปดาห์ และสามารถประเมินความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายได้หลังจากการออกกำลังกาย (ฉัตรกมล สิงห์น้อย, 2558) การทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ พิมพิสุทธ์ บัวแก้ว และรติพร ถึงฝั่ง (2556) ได้ศึกษาผลการออกกำลังกายรำไทยต่อสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุ ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการทดสอบพบว่ากลุ่มตัวอย่างหลังจากการออกกำลังกายแบบรำไทย

6 สัปดาห์ มีค่าสมรรถภาพทางกายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นการออกกำลังกายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง หลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ ทำให้อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก และความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว มีความแตกต่างก่อนและหลังการออกกำลังกายเล็กน้อย หรือแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ควรเพิ่มระยะเวลาของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ สอดคล้องกับ Noradechanunt และคณะ (2017) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายไทยโยคะกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกไทยโยคะ เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุมีความทนทานของหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น การออกกำลังกายที่จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของหัวใจและหลอดเลือดได้ชัดเจนที่สุดจะอยู่ในช่วง 12 สัปดาห์ ด้านความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวมีค่าลดลง มีความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือดเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับอมรรรัตน์ นิยมสวรรค์ และคณะ (2555) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีไปจนถึงต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง พบว่าสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง ก่อนเริ่มการทดลอง หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง 4 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของเอ็น ข้อต่อ และกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่ การทรงตัว มีค่าสมรรถภาพทางกายที่เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ผลการศึกษานี้กับสอดคล้องกับ Kyungmo, Ricard, and Fellingham (2009) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยการใช้แรงจากยางยืด ใน 4 สัปดาห์ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของความสมดุลความยืดหยุ่นและมีการทรงตัวที่ดีขึ้น และสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา เพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับ Page and Ellenbecker (2005) ได้ศึกษาการออกกำลังกายด้วยยางยืด พบว่ายางยืดมีรูปแบบการเคลื่อนไหวหลายด้านที่อยู่ในระนาบเดียวกัน ทั้งการเคลื่อนที่ไปทางด้านหน้า จากบนลงล่าง หรือการเคลื่อนไหวในทิศทางตรงกันข้ามกันเป็นทั้งแรงต้านทานทั้งต่อการเคลื่อนไหวในระนาบ และการเคลื่อนไหวหลายระนาบที่ผสมผสานกัน ยางยืดจึงเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับการออกกำลังกายด้วยจำนวนครั้ง การทำซ้ำ ๆ ที่ทำให้ข้อต่อในส่วนต่างๆของร่างกายได้เคลื่อนไหว ยืดหยุ่น นอกจากนั้นยังเพิ่มความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยยางยืดและการเคลื่อนไหว

ร่างกายในกลุ่มคนแต่ละช่วงอายุต่างๆ จะเป็นการฝึกแรงต้านขยับเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับการฝึกการออกกำลังกายอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด การออกกำลังกายในแต่ละครั้งปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย การออกกำลังกายมีการจัดเรียงลำดับท่าทางที่มีความต่อเนื่องกันดี การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายทำให้ครบทุกส่วนของร่างกาย โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุเป็น โปรแกรมที่ช่วยให้ร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่ผู้นำออกกำลังกายมีการกระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายทำตามตลอดระยะเวลาของการออกกำลังกาย และกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจโปรแกรมแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ ที่ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงที่สุด รองลงมา ได้แก่ การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ทำให้ครบทุกส่วนของร่างกายก่อนการออกกำลังกาย การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับมีการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย เพลงประกอบจังหวะกับโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับมีความเหมาะสมกันดี โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับสามารถนำไปปฏิบัติเองที่บ้านได้ ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัย ฌฐพล ประภารัตน์ (2555) ได้ศึกษาผลของการเดินแอโรบิกแบบมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินแอโรบิกแบบมวยไทย พบว่าผู้เข้าร่วมออกกำลังกายมีความพึงพอใจต่อแอโรบิกมวยไทยเพราะทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์เกิดความสุขสนุกสนาน ทั้งนี้ การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุ ยังสามารถใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีปัญหาด้านการทรงตัว โดยปรับท่าการออกกำลังกายจากท่าขึ้นเป็นท่านั่งเพื่อให้มีความเหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อจำกัดด้านการทรงตัว

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ศึกษาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านระบบหายใจ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ สำหรับผู้สูงอายุ
2. ควรนำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุจากงานวิจัยนี้ ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มอื่นเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย
3. ควรนำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิกขยับ ไปทดลองใช้ในกลุ่มวัยทำงาน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกาย

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุเพศชาย และเพศหญิง
2. ควรศึกษาการออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยแอโรบิคขางยัด ไปศึกษาทดลองในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคกล้ามเนื้ออ่อนแรง
3. ควรศึกษาปัญหาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุเฉพาะด้าน เพื่อออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม



## บรรณานุกรม

- กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2556. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2563 แหล่งที่มา <http://hp.anamai.moph.go.th/soongwai/statics/health/prepared/topic001.php> ( 2 3 พฤษภาคม 2563) Chen H, Chunharas S. Introduction to Special Issue on “Population Aging in Thailand”. *Ageing Int* 2009; 33: 1-2.
- กระทรวงสาธารณสุข. 2557. ยุทธศาสตร์ ตัวชี้วัด และแนวทางการจัดเก็บข้อมูลกระทรวงสาธารณสุข ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558. นนทบุรี : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.
- กรีชเพชร นนทโคตร. 2559. “กระบวนการพัฒนาการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์. บุรีรัมย์.” สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- จิณณ์นิชา พงษ์ดี, ปิยธิดา คูหิรัญญรัตน์. 2558. “ปัญหาและความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเหมืองแบ่ง ตำบลหนองหญ้าปล้อง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย.” *วารสารการพัฒนาสุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 3(4), 561-576.
- เจริญ กระบวนรัตน์. 2540. เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาหลักและเทคนิคของการฝึกกีฬา. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เฉลิมพล แจ่มจันทร์ และคณะ. 2556. “มโนทัศน์ใหม่ของนิยามผู้สูงอายุ: มุมมองเชิงจิตวิทยาสังคมและสุขภาพ.” กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- ชัยพัฒน์ ศรีรักษา และคณะ. 2561. “ผลของการรำเชิงอีสานต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุชาวไทย: การศึกษานำร่อง.” *จุฬาลงกรณ์เวชสาร* 2561 มี.ค.-เม.ย., 62(2):211-22.
- ณัฐพล ประภารัตน์. 2555. “ผลของการเดินแอโรบิคแบบมวยไทยที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจ.” *วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(วิทยาศาสตร์การกีฬา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*.
- ต่อศักดิ์ แก้วจรัสวิไล. 2559 “การสร้างรูปแบบการออกกำลังกายด้วยศิลปะมวยไทยโบราณสำหรับเยาวชน.” *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, ฉบับที่ 2: หน้า 77-86.
- นริศรา เปรมศรี และคณะ. 2559. “การศึกษาสมรรถภาพทางกาย และสุขภาพจิตในกลุ่มผู้สูงอายุกรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครพนม.” *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 6(3): 18-25.



พิมพ์สิทธิ์ บัวแก้ว, รติพร ถึงฝั่ง. 2559. “การดูแลสุขภาพและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทย.”

วารสาร สมาคมนักวิจัย, 21(2), 94-109.

พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน. 2546. กรุงเทพมหานคร: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น จำกัด.

มณีพรรณ เหล่าโพธิ์ศรี และคณะ. 2556. “ผลของการรำไทยต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุชาวไทย.”

จุฬาลงกรณ์เวชสาร 2556 พ.ค.-มิ.ย. , 57(3) : 345-357.

มันส์สินี บุญมีศรีสง่า, มันทรา สดชื่น. 2560. “รูปแบบการใช้สื่อโซเชียลมีเดียของผู้สูงอายุ

สังคมไทย กรณีศึกษาเขตกรุงเทพมหานคร.” การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี

ราชมงคล ครั้งที่ 9 และการประชุมวิชาการนานาชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่

ที่ 8 ประจำปี 2560 สาขาจัดการธุรกิจและภาษาอังกฤษ: 1598-1605.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2542. ความพึงพอใจในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.

กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

มนทกานต์ เชื่อมจิต และคณะ. 2552. “การพัฒนารูปแบบการออกกำลังกายที่เหมาะสมต่อคุณภาพ

ชีวิตที่ดีในวัยสูงอายุ.” รายงานวิจัย. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข สุข

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. จำนวน 74 หน้า.

ลดาร์ตัน พนาสุภณ. 2559. “ผลของการออกกำลังกายแบบมีแรงต้านและแอโรบิกแบบก้าวหน้าต่อ

สมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีภาวะกล้ามเนื้อลดลง.” วิทยานิพนธ์ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเวชศาสตร์การกีฬา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

สิริย์ โพธิ์ป้อม. 2553. คู่มือดูแลผู้สูงอายุแบบง่าย ๆ ที่ทุกคนทำได้. กรุงเทพฯ: กู้ดลัก.

ศูนย์ฝึกอบรมปฐมพยาบาลและสุขภาพอนามัย สภากาชาดไทย. 2553. ทำอย่างไรให้

ผู้สูงอายุมีความสุข. กรุงเทพฯ: กรมกิจการผู้สูงอายุ.

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ. 2556. ชุดความรู้การดูแลตนเองและพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ.

กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2551. รายงานการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2550.

กรุงเทพฯ; 2551.

สุปราณี หมั่นยา. 2560. “การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ: ประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตน.”

วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์, 9(1): 59-69.

สมฤทัย พุ่มสลด, ศศิมา พกุลานนท์. 2555. “ผลของการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ.” การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9 หัวข้อสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพและกีฬา วันที่ 6-7 ธันวาคม 2555 สถานที่จัดมหวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต : 2385-2393.

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2562. “คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของเด็ก เยาวชน และประชาชนไทยสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60 ปีขึ้นไป.” ค้นเมื่อ 22 พฤษภาคม 2563. จาก [www.dpe.go.th](http://www.dpe.go.th).

อัญญา รัตนอุบล และคณะ. 2555. “การพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการจัดการศึกษา/การเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพผู้สูงอายุ.” วารสารครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 40(1): 14-28.

อริสรา สุขวัจนี. 2555. “การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.” วารสารศรีนครินทร์วิโรฒวิจัยและพัฒนา (สาขามนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์) 4(8), 216-223.

เอมอร จารุงษ์. 2558. “แนวคิดและทฤษฎีพัฒนาการวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ.” เอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาการวัยผู้ใหญ่และวัยผู้สูงอายุ. นนทบุรี สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, หน้า 1-14.

อุทัยทิพย์ เจียวิวรรธน์กุล. 2558. “สถานการณ์ของวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ.” ในเอกสารการสอนชุดวิชาพัฒนาการผู้สูงวัยและผู้สูงอายุ. นนทบุรี สาขาวิชามนุษยนิเวศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 2-10.

American College of Sports Medicine. (2006). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. (7th ed). Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

American College of Sports Medicine. (2010). ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription. (6th ed). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Anumba, E., and Carrillo, ed (2005). “Knowledge Management in Construction.” Oxford: Blackwell Publishing.

Brockete, R. G. and Hiemstra, R. (1991). Self-direction in adult learning: Perspectives on heory, research and practice. London: Routledge.

BART van den Hooff, Jan A. de Ridder, (2004). Knowledge sharing in context: the influence of organizational commitment, communication climate and CMC use on knowledge sharing. Journal of Knowledge Management, Vol. 8 Issue: 6, pp.117-130

Best JW. Research in Education. 3 rd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc; 1977.

- Connelly, C.E., Kelloway, E.K. Predictions of employees' perceptions of knowledge sharing cultures. **Leadership and Organizational Development Journal** 24(5) : 294-301. 2003.
- Calantone, e. a. (2002). Learning orientation, firm innovation capability, and firm performance. *Industrial Marketing Management*, 31(6), 515-24.
- Dalkir, K. (2005) Knowledge management in theory and practice. Amsterdam: Elsevier/Butterworth Heinemann
- Ebersole P, Hess P, Touhy T, Jett K. *Gerontological Nursing & Healthy aging 8th ed.* Missouri, Elsevier Mosby; 2012.
- Elipoulos, C. (2014). Gerontological nursing. (8th ed). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health/ Lippincott Williams and Wilkins.
- Franklin NC, Tate CA. Life style and successful aging: An overview. *Am. J. Lifestyle Med* 2009; 3(1): 6-11.
- Glass, Conrad J. Jr. (2013). **Religion and ageing and the role of education.** In Ronald H. Sherron and D. Barry Lumsden (Eds), Introduction to Educational Gerontology: Series in Death, Dying, and Bereavement. 3rd edition, New York, Taylor & Francis.
- Knowles, Malcolm S. *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy.* New York: Cambridge, The Adult Education Company, 1980.
- Lrmer, B. A. (2002) Knowledge management: An evolutionary view. New York: M.E. Sharpe.
- Mc Andrew, P., Clow., D., Taylor, J., and Aczel, J. The evolutionary design a knowledge network to support knowledge management and sharing for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology.* 35(6): 739-746. 2004.
- Negar Monazam Tabrizi and Sharon Morgan (2014). Models for Describing Knowledge Sharing Practices in the Healthcare Industry: Example of Experience Knowledge Sharing. *International Journal of Management and Applied Research.* Vol. 1, No. 2, pp. 48-67
- Nonaka, Takeuchi. (2000). **SECI model** (Nonaka Takeuchi). Retrieved August 19, 2007.
- Noradechanunt C. Worsley A, Groeller H. Thai Yoga improves physical function and well-being in older adults: A randomized controlled trial. *J Sci Med Sport* 2017; 20:494-501
- Peck R. Psychological developments in the second half of life. In: *Neugarten, B. (Ed.)*, Middle Age and Aging. Chicago: University of Chicago Press; 1968. pp.88-92.
- Pauletto, B. (1991). Strength Training for Coaches. Leisure Press, United States of America: 179.

Peyman Akhavan, AkBAR Rahimi, Gholamhossein Mehralian, (2013) Developing a model for knowledge sharing in research centers, VINE, Vol. 43 Iss: 3, pp.357- 393.

Panyoyai, P. (2007). Effect of the self efficacy and social support enhancement program on exercise behavior among the elderly with diabetes mellitus. Dissertation, Chiang Mai University (in Thai)

Peter Massingham, (2014),An evaluation of knowledge management tools: Part 2 managing knowledge flows and enablers, Journal of Knowledge Management, Vol. 18 Iss 6 pp. 1101-1126.

Franklin NC, Tate CA. Life style and successful aging: An overview. *Am. J. Lifestyle Med* 2009; 3(1): 6-11.

Wade M Vagias, editor. Likert-type scale response anchors. Clemson International Institute for Tourism & Research Development. Department of Parks. Recreation and Tourism Management: Clemson University; 2006



SPU  
ภาคผนวก  
SRIPATUM UNIVERSITY



### เอกสารชี้แจงรายละเอียดสำหรับกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

<b>ชื่อโครงการวิจัย</b>	กิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล
<b>ชื่อผู้วิจัย</b>	นางสาวอัมพร พริกนุช
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์
<b>สถานที่ปฏิบัติงาน</b>	คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยศรีปทุม
<b>โทรศัพท์</b>	0885018264 E-mail amporn.pi@spu.ac.th

**เรียน** ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทุกท่าน

ท่านเป็นส่วนหนึ่งในผู้ที่ชอบออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ จำนวน 30 คน ที่ได้ให้เกียรติเข้าร่วมการวิจัย เรื่อง กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์ความต้องการของ โปรแกรมการออกกำลังกายของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล
3. ศึกษาความพึงพอใจต่อโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุของสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลการทดลองตามแบบแผนการวิจัย One Group Pretest – Posttest Design (Fitz-Gibbon, 1987:113) เพื่อศึกษาความเปลี่ยนแปลงของตัวแปรในการทดลองที่เกิดขึ้นภายใต้ข้อกำหนดของผู้วิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้าน เลิศอุบล ซอยพหลโยธิน 52 แขวงคลองถนน เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร จำนวน 78 คน (แหล่งที่มา: ชมรมผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล ปี พ.ศ. 2563)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ สมาชิกชมรมผู้สูงอายุเพศหญิง ชุมชนหมู่บ้าน เลิศอุบล กรุงเทพมหานคร อายุระหว่าง 60 ปีขึ้นไป มีสุขภาพแข็งแรง ดำเนินชีวิตประจำวันได้ตามปกติ จำนวน 30 คน คัดเลือกโดยการประเมินจากแบบสอบถามข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเข้าและคัดออก ได้แก่

เกณฑ์ในการคัดเข้า (Inclusion criteria)

1. ผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป
2. เป็นผู้ที่สุขภาพร่างกายแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว
3. สามารถออกกำลังกายและเคลื่อนไหวร่างกายได้

เกณฑ์การคัดออก (Exclusion criteria)

1. เป็นผู้ที่มีความดันโลหิตสูง โดยมีค่าความดันโลหิตขณะบีบตัว (Systolic) มากกว่า 160 มิลลิเมตรปรอท และความดันโลหิตขณะคลายตัว (Diastolic) มากกว่า 100 มิลลิเมตรปรอท
2. มีประวัติเป็นโรคหัวใจ หรือ โรคเรื้อรังที่ไม่สามารถออกกำลังกายได้

**ขั้นตอนการวิจัยและการเก็บข้อมูล**

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย และเก็บข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อผู้ที่สมาชิกชมรมผู้สูงอายุหมู่บ้านเลิศอุบล กรุงเทพมหานคร ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เข้าร่วมการวิจัย

2. คัดกรองผู้เข้าร่วมวิจัยตามเกณฑ์คัดเข้า ก่อนเข้าร่วมวิจัย

3. ผู้เข้าร่วมวิจัยกรอแบบสอบถามก่อนเข้าร่วมวิจัยเพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่าง

3.1 แบบสอบถามประวัติสุขภาพทั่วไป

4. ก่อนการออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุผู้วิจัยแจ้งรายละเอียด วิธีปฏิบัติในการทดสอบและเก็บข้อมูลให้กับผู้เข้าร่วมวิจัยทราบ

5. ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

5.1 ชั่งน้ำหนัก (Weight) เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)



5.2 วัดส่วนสูง (Height) เพื่อนำไปประเมินสัดส่วนของร่างกายในส่วนของดัชนีมวลกาย (Body mass index: BMI)

5.3 อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก ให้ผู้เข้าร่วมวิจัยนั่งพักเป็นเวลา 5 นาที แล้วจับชีพจรเป็นเวลา 1 นาที (อัตราการเต้นของหัวใจมีหน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อนาที)

5.4 วัดความดันโลหิต ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก (Systolic blood pressure) และความดันโลหิตขณะหัวใจคลายตัวขณะพัก (Diastolic blood pressure) ในท่านั่งพัก มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรปรอท

5.5 ความอ่อนตัว (Flexibility) วัดโดยการแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) เพื่อตรวจประเมินความอ่อนตัวของเอ็นข้อต่อและกล้ามเนื้อรอบหัวไหล่

5.6 ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (Muscular strength) วัดโดยการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (Chair Stand 30 Seconds) เพื่อตรวจประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา

5.7 ความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว (Agility and Balance) วัดโดยการเดินอ้อมหลัก (Agility Course) เพื่อตรวจประเมินวัดความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัวแบบเคลื่อนที่

5.8 ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiorespiratory Endurance) วัดโดยการขึ้นยกเข้าขึ้นลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down) เพื่อตรวจประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด

6. กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์

7. ผู้เข้าร่วมวิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกาย หลังการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

8. ผู้เข้าร่วมวิจัยประเมินแบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุ

9. นำข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์เปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายผู้สูงอายุ ระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกายโดยใช้วิธีทางสถิติ

10. ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบประเมินความพึงพอใจการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ

ขอขอบคุณในความร่วมมือนของท่านมา ณ ที่นี้

กำหนดการกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ  
เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล  
วันอาทิตย์ที่ 14 มิถุนายน 2563 เวลา 08.30-15.00 น. ณ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล

เวลา 08.30-09.00 น.	ลงทะเบียนเข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ”
เวลา 09.00-10.00 น.	ผู้ดำเนินกิจกรรมให้ความรู้ผู้เข้าร่วมวิจัยเรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ
เวลา 10.00-11.20 น.	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ หัวข้อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 1. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ 2. วิธีการและประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ 3. ลักษณะความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกาย
เวลา 11.20-11.40 น.	ผู้ดำเนินกิจกรรมแนะนำประเภทการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
เวลา 11.40-12.00 น.	สรุปกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ นำไปพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและตรงความต้องการของผู้สูงอายุ ชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล
เวลา 12.00-15.00 น.	ทดสอบสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุที่เข้าร่วมงานวิจัย ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก วัดความดันโลหิต ความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัวขณะพัก วัดความอ่อนตัว วัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา วัดความคล่องแคล่วว่องไวและการทรงตัว วัดความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด เสร็จสิ้นการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

### แบบสอบถามข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ที่ตรงกับข้อมูลของท่านลงแบบสอบถามตามความเป็นจริง

#### 1. ข้อมูลสุขภาพทั่วไป

ชื่อ..... สกุล ..... วัน/เดือน/ปี เกิด.....

อายุ.....ปี จบการศึกษาระดับ .....

เพศ  หญิง  ชาย โรคประจำตัว .....

อาชีพ  รับราชการ  ลูกจ้างประจำ  อื่นๆ (ระบุ) .....

โทร.(บ้าน)..... โทร.(มือถือ) ..... ID line .....

1 สัปดาห์ที่ผ่านมา ท่านมีอาการเจ็บป่วยใดหรือไม่  ไม่มี  มี เป็น.....

#### 2. พฤติกรรมการบริโภค

2.1 ท่านรับประทานอาหารเช้า  1 มื้อ  2 มื้อ  3 มื้อ  4 มื้อ

2.2 อาหารแต่ละมื้อท่านรับประทานอาหารเช้าครบทั้ง 5 หมู่ หรือไม่  ไม่ครบ  ครบ

2.3 หากท่านรับประทานอาหารเช้าไม่ครบ 5 หมู่ อาหารหมู่ที่ท่านรับประทานเป็นส่วนใหญ่ คือ

คาร์โบไฮเดรต  โปรตีน  ไขมัน  วิตามิน  เกลือแร่

2.4 ท่านดื่มเครื่องดื่มใดต่อไปนี้ในชีวิตประจำวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

นม ..... แก้ว/สัปดาห์  น้ำอัดลม ..... แก้ว/สัปดาห์

ชา กาแฟ ..... แก้ว/สัปดาห์  แอลกอฮอล์..... แก้ว/สัปดาห์

2.5 ท่านสูบบุหรี่หรือไม่  ไม่สูบ  สูบ มานาน..... ปริมาณ ..... มวน/วัน

#### 3. พฤติกรรมการออกกำลังกาย

3.1 ท่านได้ออกกำลังกายหรือเป็นกีฬากี่วันใน 1 สัปดาห์

1) 1-2 วัน  2) 3-4 วัน  3) 5-6 วัน  4) 6-7 วัน

5) ไม่เคยออกกำลังกายหรือเล่นกีฬา เนื่องจาก .....

(หากท่านตอบข้อนี้กรุณาข้ามไปตอบข้อที่ 4.1 ต่อไป)

3.2 ท่านออกกกำลังกายนานเท่าไร ในแต่ละครั้ง

1) น้อยกว่า 15 นาที  2) 15 นาที  3) 30 นาที  4) 45 นาที

5) 1 ชั่วโมง  6) มากกว่า 1 ชั่วโมง

## 3.3 ท่านออกกำลังกายกี่ครั้งต่อสัปดาห์

- 1) 1-2 ครั้ง     2) 3-4 ครั้ง     3) 5-6 ครั้ง     4) 7 ครั้ง

## 3.4 ช่วงเวลาที่ท่านออกกำลังกายเป็นประจำคือ

- 1) 06.00-08.00 น.     2) 08.00-10.00 น.     3) 10.00-12.00 น.  
 4) 12.00-14.00 น.     5) 15.00-17.00 น.  
 6) 17.00-19.00 น.     7) อื่นๆ.....

## 3.5 กิจกรรมการออกกำลังกายที่ท่านปฏิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) เดินแอโรบิค     2) โยคะ     3) เดิน     4) วิ่ง     5) ปั่นจักรยาน

## 3.6 เหตุผลที่ทำให้ท่านออกกำลังกาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) เพื่อสุขภาพที่ดี  
 2) เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย  
 3) เพื่อแก้ไขความบกพร่องของร่างกาย  
 4) เพื่อเข้าสังคม สานสัมพันธ์คนในชุมชน  
 5) เป็นกิจกรรมของชมรมผู้สูงอายุ  
 6) อื่นๆ .....

## 3.7 สถานที่ที่ออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาเป็นประจำสม่ำเสมอ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) บริเวณบ้าน/ใกล้บ้าน     2) สนามกีฬาของโรงเรียน     3) ลานวัด ลานกีฬา  
 4) ถนน/ที่ว่างสาธารณะ     5) สนามกีฬาในหมู่บ้าน     6) สนามกีฬาราชการ  
 7) สโมสรกีฬาราชการ     8) ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเอกชน     9) สวนสุขภาพ  
 10) อื่นๆ .....

## 3.8 เหตุผลในการเลือกสถานที่ออกกำลังกาย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) สะดวกในการเดินทาง     2) สะอาด/สวยงาม     3) ปลอดภัย  
 4) ประหยัด     5) มีผู้นำออกกำลังกายที่ดี     6) เป็นสมาชิก  
 7) มีกิจกรรมให้เลือกหลากหลาย     8) อื่นๆ .....

## 4. การพักผ่อน สันทนาการ

## 4.1 ท่านนอนหลับวันละกี่ชั่วโมง ชั่วโมง/วัน

- 1) 5 ชั่วโมง     4) 8 ชั่วโมง  
 2) 6 ชั่วโมง     5) 9 ชั่วโมง  
 3) 7 ชั่วโมง     6) อื่นๆ .....

## 4.2 กิจกรรมยามว่างที่ท่านชอบทำในแต่ละวัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) อ่านหนังสือ                       2) ดูทีวี                       3) ฟังเพลง
- 4) เล่นอินเทอร์เน็ต เล่นเกมส์       5) คุยกับเพื่อน
- 6) อื่นๆ .....



แผนดำเนินกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ  
เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ หมู่บ้านเลิศอุบล

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยให้ความรู้ผู้เข้าร่วมวิจัยเรื่องการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ

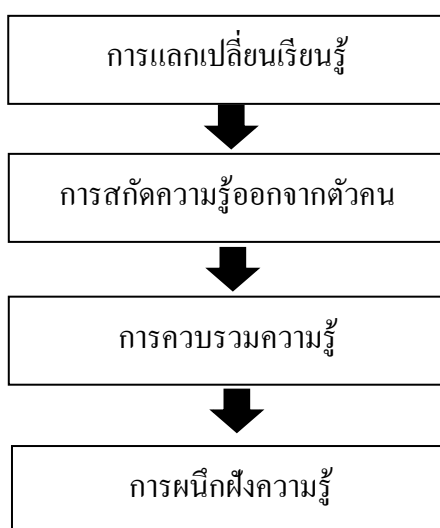
วัยสูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้าน ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ โดยสามารถแยกออกเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2556, หน้า 2)

1. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่มองเห็นได้ เช่น ผมมีหงอกขาว ผมจะบางลงและแข็งแรงน้อยลงทั้งหญิงและผู้ชาย ผิวหนังเหี่ยวย่น หย่อนคล้อย แห้ง ทำให้แตก คัน และแพ้ง่าย เล็บมือเล็บเท้าแห้ง เพราะฉีกขาดง่าย ไหล่งุ้มงอ หลังโค้ง สายตายาว อาจมีต่อกระจกหรือต้อหิน ได้ยินไม่ชัดเจนเนื่องจากประสาทหูเสื่อม ริมฝีปากแห้ง ลอกง่าย ฟันผุ โยก แดงง่าย การรับรู้รสชาติอาหารเปลี่ยนไป ซอบรสปากจัดขึ้น เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่มองไม่เห็น เช่น ชันไขมันหนาขึ้นกล้ามเนื้อลดลง กระดูกบางลง ข้อต่อและเส้นเอ็นยืดหยุ่นน้อยลง การขยายตัวของปอดและหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นน้อยลงย่อยอาหารได้ช้า ความจุของกระเพาะปัสสาวะน้อยลงทำให้ปัสสาวะบ่อยขึ้น เป็นต้น

3. การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจและอารมณ์ ที่พบได้บ่อยคือมีความสุขลดน้อยลง ซึ่งมักมีสาเหตุจากความเสื่อมของร่างกาย ความเจ็บป่วยสถานะทางสังคมที่เปลี่ยนไป การสูญเสียคนใกล้

ขั้นตอนที่ 2 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคนิคการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ



อ้างอิง กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Nonaka, 1994; Takeuchi & Nonaka, 2004)

### หัวข้อในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

1. ปัญหาสุขภาพของผู้สูงอายุ
2. วิธีการและประเภทการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
3. ลักษณะความต้องการของโปรแกรมการออกกำลังกาย

### ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยแนะนำประเภทการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

ประเภทการออกกำลังกายมี 2 ประเภท ดังนี้

1. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ ออกซิเจนจำนวนมาก โดยการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่อย่างต่อเนื่องในช่วง ระยะเวลาหนึ่ง เช่นการ เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ออกกำลังกายแบบนี้จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายเผาผลาญ พลังงานได้ดี ส่งเสริมการทำงานของหัวใจและปอดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และควบคุมและลดน้ำหนักตัวได้ดี

2. การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) คือการยืดกล้ามเนื้อ สามารถ ทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้นทำให้การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันดีขึ้น โอกาสที่จะเกิด การบาดเจ็บลดน้อยลง การยืดกล้ามเนื้อออกกำลังกายโดย การเล่น โยคะ ไทเก๊ก รำมวยจีน เป็นต้น การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุดังนี้

1. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ คือ การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน ควรทำต่อเนื่องกัน 30-40 นาที เช่น การเดิน การวิ่ง การถีบจักรยาน การว่ายน้ำ การเดิน แอโรบิก

2. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นและผ่อนคลาย จุดประสงค์เพื่อยืดกล้ามเนื้อ และข้อต่อต่างๆ ให้มีความยืดหยุ่นคล่องตัวต่อการเคลื่อนไหว ช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น เช่น การบริหารร่างกาย การรำมวยจีน

3. การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ใช้ทำการบริหารร่างกาย การออกกำลังกายโดยใช้อุปกรณ์ช่วย หรือการออกกำลังกายโดยการใช้น้ำหนัก

ขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยนำข้อมูลจากกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ นำไปพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและตรงความต้องการของผู้สูงอายุ หมู่บ้านเลิศอุบล

แบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด  
สำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ แบบประเมินความพึงพอใจแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืด

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ที่ตรงกับข้อมูลของท่าน

ลงแบบประเมินความพึงพอใจตามความเป็นจริง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย

1. อายุ ..... ปี

2. เพศ  ชาย  หญิง

3. วุฒิการศึกษาสูงสุด

- ประถมศึกษา     มัธยมศึกษา     อนุปริญญา  
 ปริญญาตรี     ปริญญาโท     อื่นๆ (ระบุ)

.....

4. อาชีพ

- รับราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ     ธุรกิจส่วนตัว  
 ค้าขาย     แม่บ้าน     พนักงานบริษัทเอกชน  
 อื่นๆ (ระบุ) .....

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีต่อการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง โปรดตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงโดยใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตัวเลขที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด



**ระดับความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ**

ระดับ	5	หมายถึง ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจมาก
ระดับ	3	หมายถึง ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจน้อย
ระดับ	1	หมายถึง ท่านมีความรู้สึกพึงพอใจน้อยที่สุด

ข้อที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1	การออกกำลังกายในแต่ละครั้งปฏิบัติตามขั้นตอนการออกกำลังกาย - อบอุ่นร่างกาย (Warm up) - ออกกำลังกาย (Exercise) - การผ่อนคลาย (Cool down)					
2	การอบอุ่นร่างกาย (Warm up) ทำได้ครบทุกส่วนของร่างกายก่อนการออกกำลังกาย					
3	การออกกำลังกายเริ่มออกกำลังกายจากท่าง่ายแล้วเพิ่มความยากขึ้นไปตามลำดับ					
4	การออกกำลังกายมีการจัดเรียงลำดับท่าทางที่มีความต่อเนื่องกันดี					
5	การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิคยางยืดมีการเคลื่อนไหวอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย					
6	การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool down) หรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกายทำได้ครบทุกส่วนของร่างกาย					
7	โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิคยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างเต็มที่					

ข้อที่	ประเด็นความคิดเห็น	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
8	โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุ มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ					
9	ขณะการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับทำให้รู้สึกเหนื่อยพอสมควร และสามารถพูดคุยระหว่างออกกำลังกายได้ตามปกติ					
10	ความเหมาะสมของระยะเวลาที่การออกกำลังกายในแต่ละครั้งที่การออกกำลังกาย					
11	เพลงประกอบจังหวะกับ โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับมีความเหมาะสมกันดี					
12	ผู้นำออกกำลังกายมีบุคลิกภาพที่เหมาะสม					
13	ผู้นำออกกำลังกายมีการกระตุ้นให้ผู้ออกกำลังกายทำตามตลอดระยะเวลาของการออกกำลังกาย					
14	ผู้นำออกกำลังกายมีการสอดแทรกความรู้เรื่องการออกกำลังกายระหว่างการออกกำลังกาย					
15	ท่านสามารถนำโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับไปปฏิบัติเองที่บ้านได้					
16	ท่านมีความพึงพอใจ โปรแกรมแอโรบิกขยับสำหรับผู้สูงอายุ มากน้อยเพียงใด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....





ที่ มศป.0108/ 514

17 กรกฎาคม 2563

**BANGKHEN**

2410/2  
PHAHOLYOTHIN RD.,  
JATUJAK, BANGKOK  
10900  
TEL. 0 2579 1111  
FAX. 0 2561 1721  
www.spu.ac.th

**CHONBURI CAMPUS**

79 BANGNA-TRAD RD.,  
KLONGTAMRU, MUANG,  
CHONBURI 20000  
TEL. 0 3874 3690-9  
FAX. 0 3874 3700  
www.east.spu.ac.th

**KHON KAEN**

182/12 MOO 4,  
SRICHAN RD.,  
NAIMUANG DISTRICT,  
AMPHUR MUANG,  
KHON KAEN 40000  
TEL. 0 4322 4111  
FAX. 0 4322 4119  
www.khonkaen.spu.ac.th

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.กรวิฑูมิ ระงับเหตุ

ด้วย นางสาวอัมพร พริกนุช นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ หลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้เกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยดังกล่าว และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์)

รองอธิการบดี และคณบดี

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

โทร. : 0 2579 1111 ต่อ 3070

**SPU**  
SRIPATUM  
UNIVERSITY

ที่ มสป.0108/ ๕15

19 กรกฎาคม 2563

**BANGKHEN**

2410/2  
PHAHOLYOTHIN RD.,  
JATUJAK, BANGKOK  
10900  
TEL. 0 2579 1111  
FAX. 0 2561 1721  
www.spu.ac.th

**CHONBURI CAMPUS**

79 BANGNA-TRAD RD.,  
KLONGTAMRU, MUANG,  
CHONBURI 20000  
TEL. 0 3874 3690-9  
FAX. 0 3874 3700  
www.east.spu.ac.th

**KHON KAEN**

182/12 MOO 4,  
SRICHAN RD.,  
NAIMUANG DISTRICT,  
AMPHUR MUANG,  
KHON KAEN 40000  
TEL. 0 4322 4111  
FAX. 0 4322 4119  
www.khonkaen.spu.ac.th

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.อติติ วลัยชูเพียร

ด้วย นางสาวอัมพร พริกนุช นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สิ้นจินดาวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ หลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้เกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัยดังกล่าว และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์)

รองอธิการบดี และคณบดี

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

โทร. : 0 2579 1111 ต่อ 3070

มหาวิทยาลัยศรีปทุม  
SRIPATUM UNIVERSITY



ที่ มศป.0108/ ๕1๖

17 กรกฎาคม 2563

**BANGKHEN**

2410/2  
PHAHOLYOTHIN RD.,  
JATUJAK, BANGKOK  
10900  
TEL. 0 2579 1111  
FAX. 0 2561 1721  
www.spu.ac.th

**CHONBURI CAMPUS**

79 BANGNA-TRAD RD.,  
KLONGTAMRU, MUANG,  
CHONBURI 20000  
TEL. 0 3874 3690-9  
FAX. 0 3874 3700  
www.east.spu.ac.th

**KHON KAEN**

182/12 MOO 4,  
SRICHAN RD.,  
NAIMUANG DISTRICT,  
AMPHUR MUANG,  
KHON KAEN 40000  
TEL. 0 4322 4111  
FAX. 0 4322 4119  
www.khonkaen.spu.ac.th

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์พัชรินทร์ ตั้งชัยสุริยา

ด้วย นางสาวอัมพร พรภิกษุ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศอุบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิรินธร สินจินดาวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ในการนี้ หลักสูตรฯ พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านการศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัยดังกล่าว จึงขอความอนุเคราะห์ท่านให้เกียรติเป็นผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเครื่องมือวิจัย ดังกล่าว และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัช เลิศไพฑูรย์พันธ์)

รองอธิการบดี และคณบดี

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

คณะสหวิทยาการ เทคโนโลยีและนวัตกรรม

โทร. : 0 2579 1111 ต่อ 3070

SPU

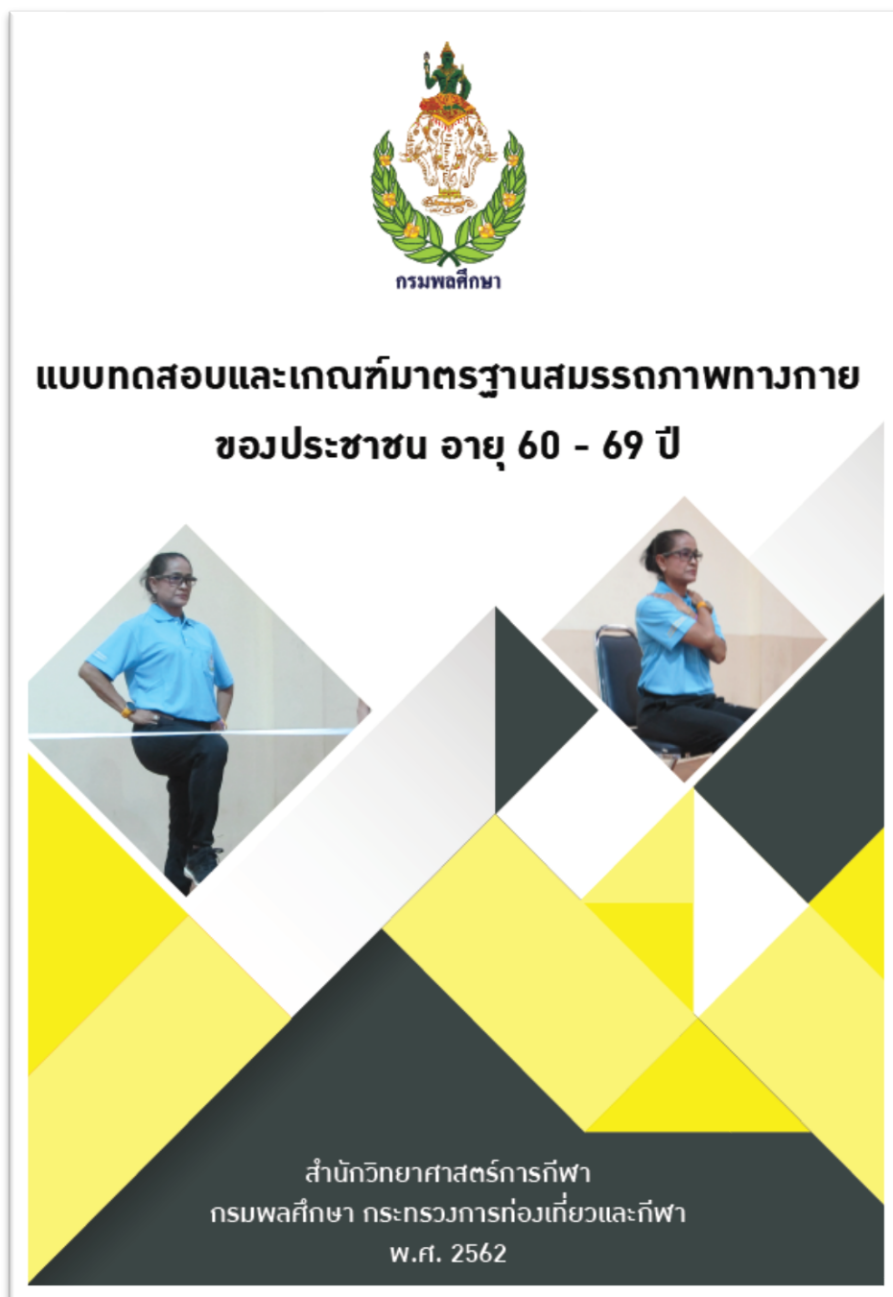
ภาคผนวก ค

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

และเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

SRIRATCHANUN  
UNIVERSITY

การทดสอบสมรรถภาพทางกาย  
และเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ



กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา  
อ้างอิงจาก <https://www.dpe.go.th/manual-preview-411291791797>



SPU

ภาคผนวก ง

คู่มือการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมแอโรบิกยางยืดสำหรับผู้สูงอายุ

SRIPATUM UNIVERSITY

# คู่มือการออกกำลังกาย

เสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย

ด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต

และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

ชื่อ ..... สกุล ..... อายุ .....

เอกสารฉบับนี้เป็นคู่มือแนะนำการออกกำลังกายและแบบบันทึกการออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุศย์ เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ

### การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ระบบต่างๆของร่างกายมีการเสื่อมสภาพเนื่องจากร่างกายเกิดความเปลี่ยนแปลงมากกว่าวัยอื่น การออกกำลังกายของผู้สูงอายุจะช่วยชะลอความเสื่อมและยังช่วยเพิ่มความแข็งแรงและทนทานของกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย โดยผู้สูงอายุควรเลือกประเภทของการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างและชะลอความถดถอยของสมรรถภาพทางกาย

1. การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ ออกซิเจนจำนวนมาก โดยการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดเล็กและมัดใหญ่อย่างต่อเนื่องในช่วง ระยะเวลาหนึ่ง เช่นการ เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ออกกำลังกายแบบนี้จะช่วยกระตุ้นให้ร่างกายเผาผลาญ พลังงานได้ดี ส่งเสริมการทำงานของหัวใจและปอดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ยังช่วยลดปัจจัยเสี่ยง ต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และควบคุมและลดน้ำหนักตัวได้ดี

2. การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexible exercise) คือการยืดกล้ามเนื้อ สามารถ ทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นมากขึ้นทำให้การเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวันดีขึ้น โอกาสที่จะเกิด การบาดเจ็บลดน้อยลง การยืดกล้ามเนื้อออกกำลังกายโดย การเล่น โยคะ ไทเก๊ก รำมวยจีน เป็นต้น

### ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

ศูนย์ฝึกอบรมปฐมพยาบาลและสุขภาพอนามัย สภากาชาดไทย (2553) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุไว้ดังนี้

1. ผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอจะมีร่างกายกระฉับกระเฉง และทำให้ความเสื่อม ของสมรรถภาพทางกายและการลดลงของประสิทธิภาพในการทำงานช้าลงกว่าคนที่ไม่ออกกำลังกาย และยังช่วยยืดอายุให้ยืนนาน

2. ช่วยเพิ่มสมรรถภาพทางกาย ทำให้เหนื่อยน้อยกว่าเดิม กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง และทนทานมากขึ้นหายปวดเมื่อย และการทรงตัวดีขึ้น

3. ช่วยป้องกันโรคที่เกิดจากการเสื่อม และยังช่วยฟื้นฟูร่างกายจากโรคต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน ไ้ไขมันในเลือดสูง

4. ช่วยรักษาทรดตรง รูปร่างให้ดูดี และยังช่วยคุมน้ำหนัก

5. ช่วยลดความเครียดและ ภาวะซึมเศร้า ทำให้มีจิตใจแจ่มใส

6. ทำให้มีการเคลื่อนไหวของลำไส้ กระดูกข้อต่อ ทำให้ไม่เกิดอาการท้องผูก

7. การออกกำลังกายยังทำให้อ่อนหลับสบาย

การออกกำลังกายที่ถูกต้องจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนของการออกกำลังกายเพื่อลดการบาดเจ็บขณะที่ยออกกำลังกายและเป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังจากการออกกำลังกาย

### ขั้นตอนการออกกำลังกาย

1. อบอุ่นร่างกาย (Warm up) ใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที

2. ออกกำลังกาย (Exercise) ใช้เวลาประมาณ 30-40 นาที

3. การผ่อนคลาย (Cool down) ผ่อนคลายกล้ามเนื้อใช้เวลา 5-10 นาที

### ตารางการออกกำลังกายด้วยยางยืด

จุดมุ่งหมายในการออกกำลังกาย	จำนวนครั้ง	จำนวนเซต
เพื่อเสริมสร้างความทนทานของกล้ามเนื้อ	12 – 15	3 – 5
เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	6 – 8	4 - 5

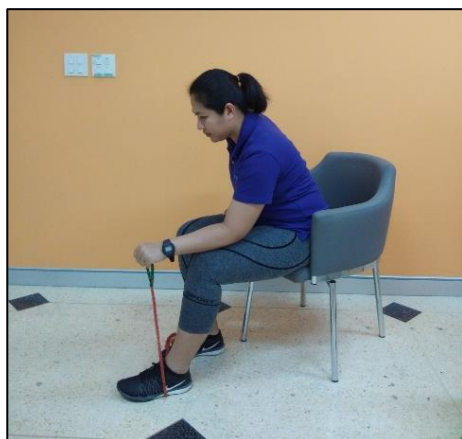
(อ้างอิงมาจางานวิจัยของ: พอลเลตโต Pauletto. (1991: 108))

### การออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

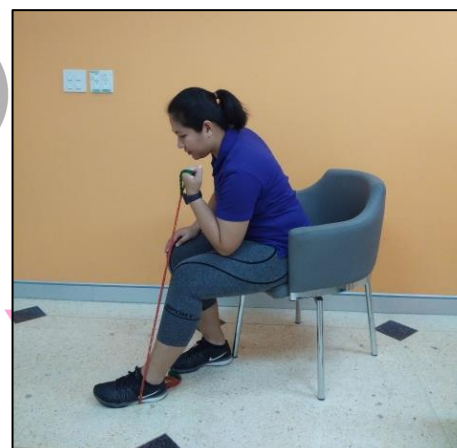
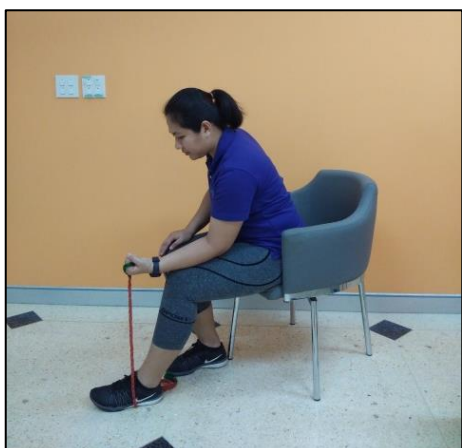
ออกกำลังกาย 3-5 วัน/สัปดาห์ เพื่อให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นจากการออกกำลังกาย

19 ท่า ง่ายๆ เสริมสร้างความแข็งแรงและความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต และระบบกล้ามเนื้อ ด้วยยางยืด

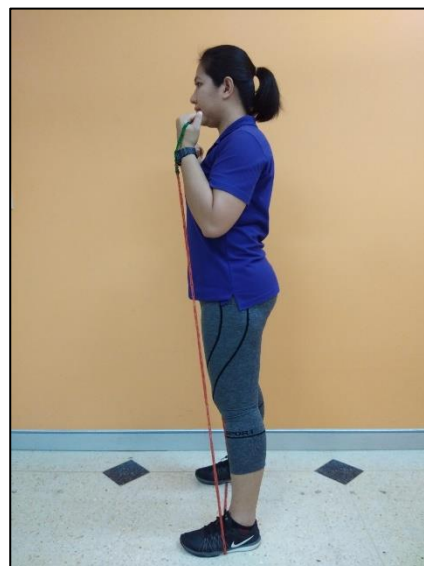
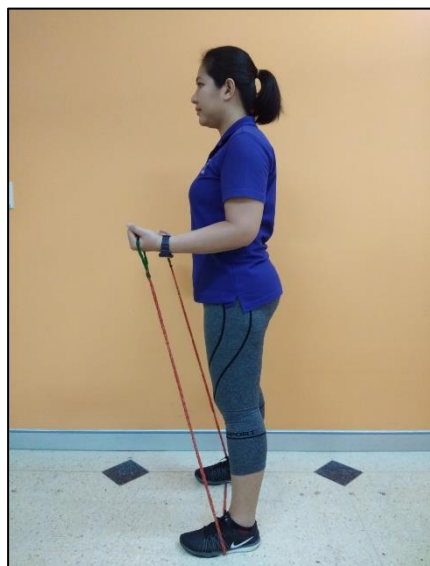
ท่าที่ 1 บริหารกล้ามเนื้อแขนด้านล่าง (Brachioradialis, Extension muscle)



ท่าที่ 2 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า ทำนั่งเก้าอี้ (Biceps)



ท่าที่ 3 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหน้า ทำยืน (Biceps)



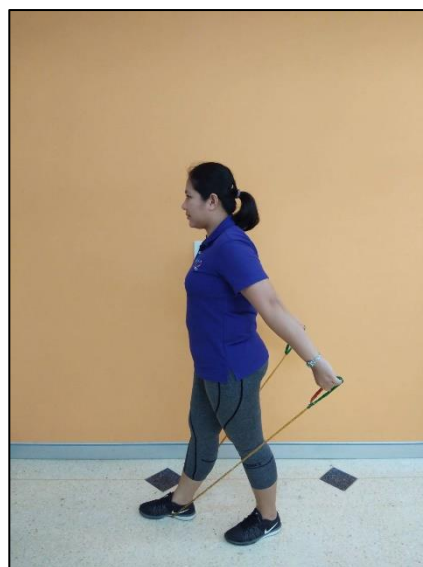
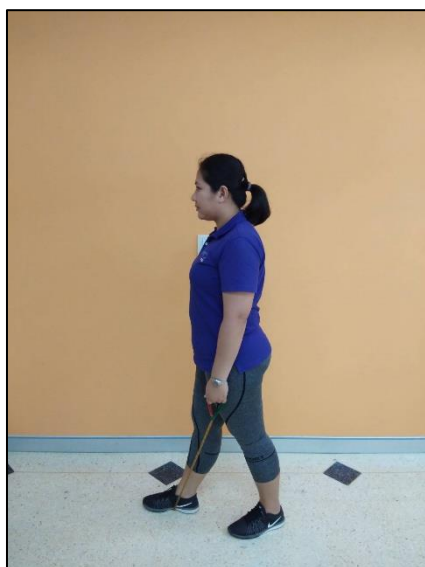
ท่าที่ 4 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง กล้ามเนื้อหลังและหน้าอก (Pectoralis major, Trapezius, Triceps)



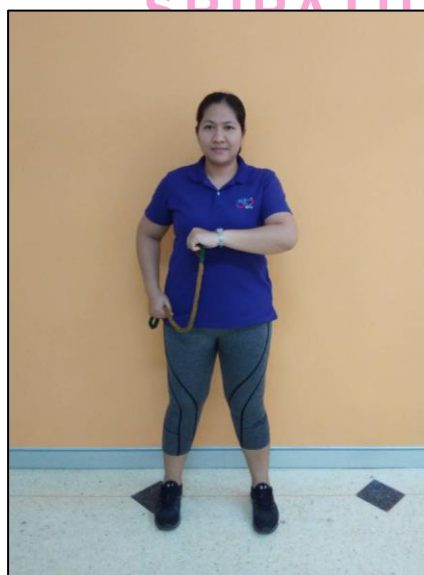
ท่าที่ 5 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง (Triceps)



ท่าที่ 6 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง (Triceps)



ท่าที่ 7 บริหารหัวไหล่ (Deltoid) ลำตัวด้านข้าง หลังส่วนบนและล่าง



ท่าที่ 8 บริหารกล้ามเนื้อหน้าอก (Pectoralis major)

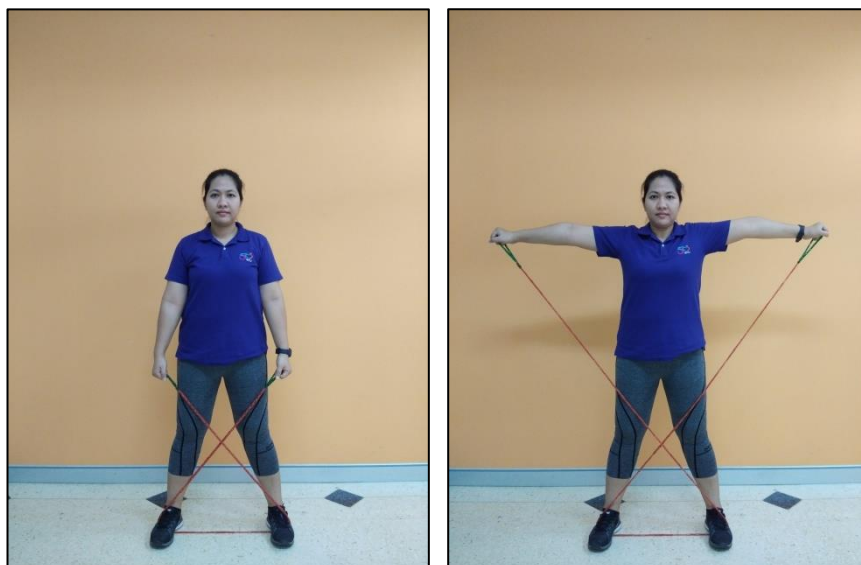


ท่าที่ 9 บริหารเนื้อหลังและหัวไหล่ (Trapezius, Deltoid)

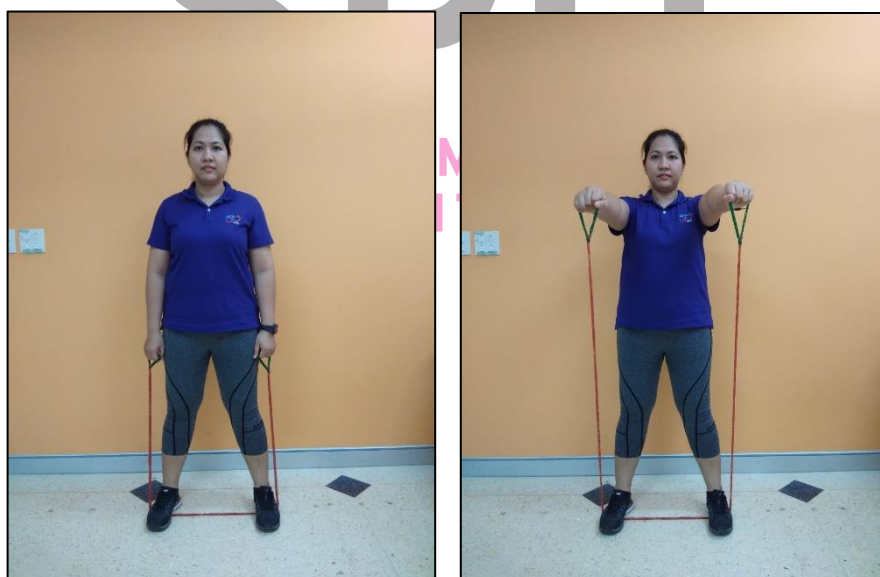




ท่าที่ 10 บริหารกล้ามเนื้อแขน หัวไหล่ (Deltoid)



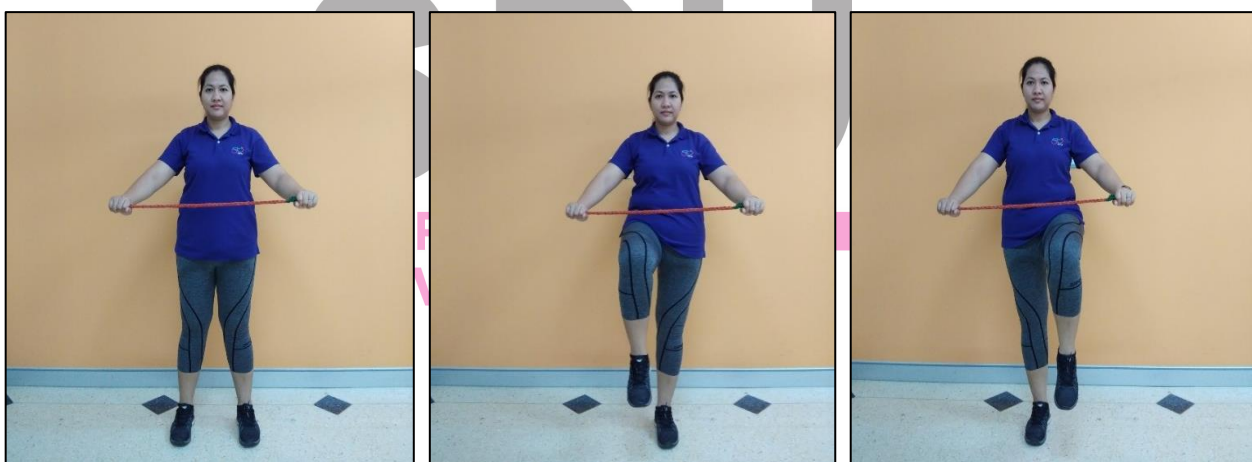
ท่าที่ 11 บริหารกล้ามเนื้อหน้าอก หลัง หัวไหล่ (Pectoralis major, Trapezius, Deltoid)



ท่าที่ 12 บริหารกล้ามเนื้อหน้าอก หลัง หัวไหล่ (Pectoralis major, Trapezius, Triceps)



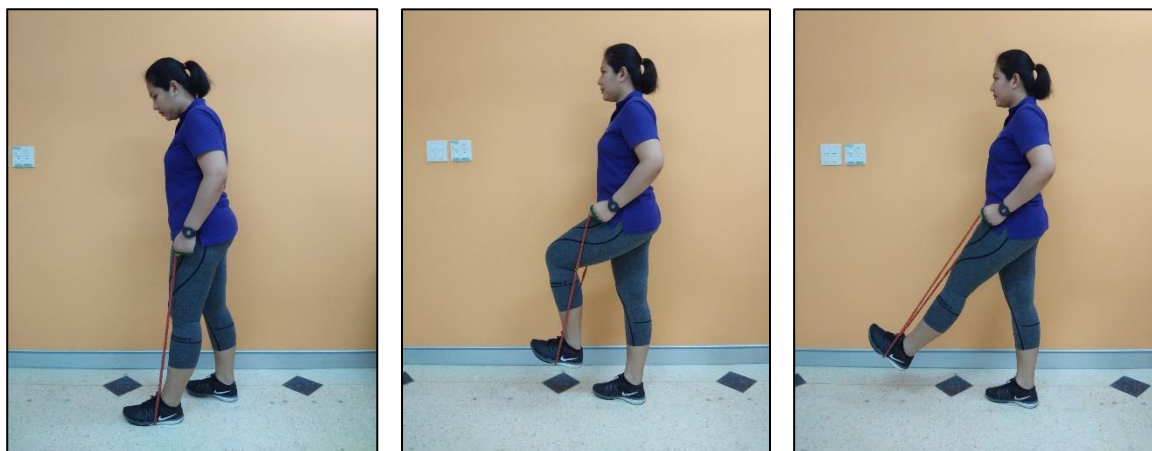
ท่าที่ 13 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาและสะโพก (Quadriceps, Gluteus maximus)



ท่าที่ 14 บริหารกล้ามเนื้อด้านข้างลำตัว (External oblique)



ท่าที่ 15 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและสะโพก (Quadriceps, Gluteus maximus)



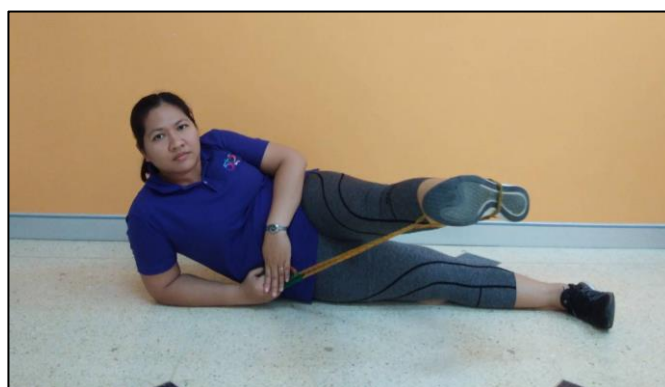
ท่าที่ 16 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านข้างและสะโพก ทำยืน (Quadriceps, Gluteus maximus)



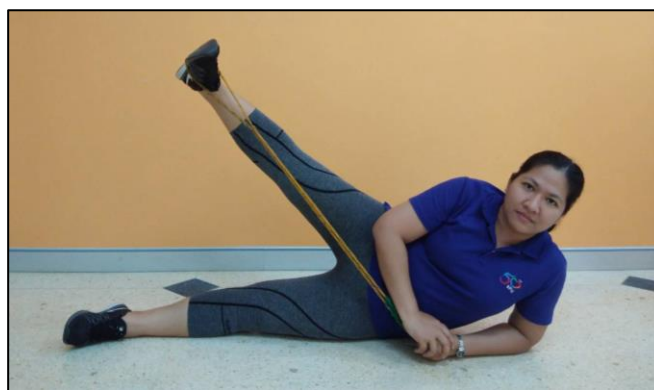
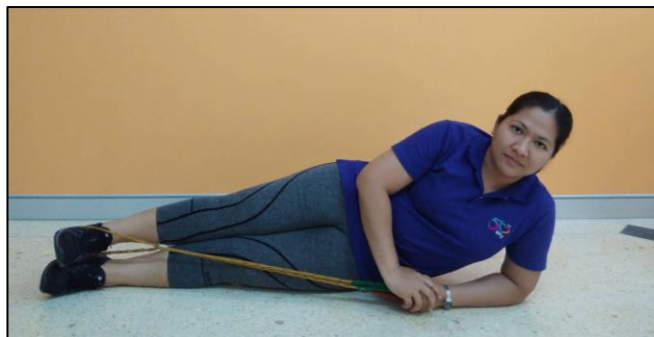
ท่าที่ 17 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ด้านหลัง และสะโพก (Hamstrings, Quadriceps , Gluteus maximus)



ท่าที่ 18 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า ด้านหลัง และสะโพก ทำนอน (Hamstrings, Gluteus maximus)



ท่าที่ 19 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านข้างและสะโพก ท่านอน (Quadriceps, Gluteus maximus)



**จากกิจกรรมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ  
เพื่อพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล**

ผู้สูงอายุชุมชนหมู่บ้านเลิศบุล มีความต้องการเสริมสร้างสมรรถภาพทางด้านระบบไหลเวียนโลหิต ระบบกล้ามเนื้อให้มีความแข็งแรงและทนทานต่อการทำงาน โดยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกขยับ สำหรับผู้สูงอายุ เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ (วันพุธ วันเสาร์ วันอาทิตย์)

**การทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับกลุ่มผู้สูงอายุ**

**ทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนการออกกำลังกาย**

วันอาทิตย์ที่ 14 มิถุนายน 2563

**ทดสอบสมรรถภาพทางกายหลังการออกกำลังกาย**

วันเสาร์ที่ 1 สิงหาคม 2563



## ท่าแอโรบิกที่ใช้ออกกำลังกาย ในโปรแกรมแอโรบิกยางยืด สำหรับผู้สูงอายุ

1. Marching (มาร์ชชิ่ง) การย่ำเท้า คือ การย่ำเท้าอยู่กับที่ ส่วนใหญ่แล้วจะย่ำเท้า 2 แบบคือ แบบกว้าง (Marching Out) และแบบแคบ (Marching In)
2. Toe touch (tap)/Heel Touch(tap) (โททัช(แท็ป)/ฮิลทัช(แท็ป)) คือ แตะด้วยปลายเท้า/แตะด้วยส้นเท้า คือการแตะด้วยปลายเท้า/ส้นเท้าข้างใดข้างหนึ่ง โดยแตะข้างหน้าหรือด้านหลังก็ได้
3. Side Tap (ไซด์แท็ป) คือ แตะด้วยปลายเท้าแตะด้านข้าง คือการแตะด้วยปลายเท้าข้างใดข้างหนึ่งโดยแตะด้านข้างหน้าซ้าย-ขวา สลับกัน
4. Step Touch (สเต็ปทัช) ก้าวแตะ คือ การยกเท้าหนึ่งไปด้านข้างแล้วยกเท้าอีกข้างหนึ่งไปแตะแล้วทำสลับกัน ทิศทางการเคลื่อนไหวจะเป็นการก้าวแตะที่อยู่กับที่ หรือทำเป็นรูปตัว L หรือทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมก้าวแตะหมุนรอบตัวเองก็ได้
5. Two Step (ทวูสเต็ป) คือการทำก้าวชิดก้าวแตะ หรือการทำก้าวแตะก้าวแตะ (ก้าวแตะ 2 ครั้ง)
6. Grapevine (เกรปไวน์) ก้าวไขว้ก้าวแตะ คือ เดินไปด้านข้าง 4 จังหวะ ก้าวไขว้ก้าวแตะเกรปไวน์คือการทำก้าวไขว้ขาไปหลังหรือหน้าก็ได้ การทำเกรปไวน์นั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น เกรปไวน์ธรรมดา, เกรปไวน์เป็น
7. Leg Curl (เลกเคิร์ล) การยกส้นเท้า คือการยกส้นเท้างอขาขึ้นไปทีสะโพกด้านหลัง หรือการพับส้นเท้าไปด้านหลัง การทำ Hamstring Curl หรือ Lek Curl นั้นทำได้ทั้งที่อยู่กับที่หรือหมุนรอบตัวเอง (แสมสตริงเคอ) หรือเป็นรูปตัว L
8. V-step/E-Zwalk (Easy Walk) (วี-สเต็ป/อีซีวอล์ค) คือ ก้าวเท้าไปข้างหน้าเป็นรูปตัววี การก้าวเดินไปข้าง 1 ก้าวทั้ง 2 ข้าง ถอยหลัง 1 ก้าวทั้ง 2 ข้าง
9. Walking (วอล์คกิ้ง) การเดิน คือ การก้าวเท้าไปยังทิศทางที่เคลื่อนที่ไป มีการถ่วงน้ำหนักตัวจากเท้าหนึ่งไปยังอีกเท้าหนึ่ง การเดินนั้นสามารถเดินไปข้างหน้า ข้างหลัง หรือเฉียงหรือเดินเป็นรูปตัว L
10. Lunge (ลันจ์) คือ ขาข้างหนึ่ง งอ อีกข้างหนึ่งเหยียด
11. Knee Lift /Knee Up นีลท์ /นีอัป คือ ยกเข่า/ก้าวยกเข่า เป็นท่าการเคลื่อนไหวพื้นฐานในการพัฒนากล้ามเนื้อขาหรือ Knee Lift ไปด้วยดีดังนั้น แอโรบิก ด้านซ์ทุกประเภทจึงมีท่าการยกเข่าทั้งการยกเข่าด้านหน้า (Front Knee Lift) หรือ นีลท์ ด้านข้าง (Side Knee Lift) การยกเข่าเฉียง (Knee Cross)

12. Kick (คิก) คือ การเตะขา การเตะขา ไปใช้ในทิศทางต่าง ๆ ทั้งการเตะไปด้านหน้า (foreward) เถียง (cross) หลัง (backward ) และข้าง (sideward ) การเตะขาที่ถูกต้องควรเป็นการเตะขาไม่ใช้การสะบัดเข่า

13. Squats (สควอท) คือ งอเข่าทั้ง 2 ข้าง ไปด้านข้างข้างใดข้างหนึ่ง ให้เข่าทั้ง 2 ข้างอยู่ในระดับ 90 องศา เหมือนลักษณะนั่งเก้าอี้ การนั่งยอง ๆ หรือ ย่อ ยืด ควรนั่งให้มุมสะโพกและเข่าเป็นมุม 90 % เท่านั้น ไม่ควรนั่งให้สะโพกชิดสันเท้าเพราะจะทำให้เอ็นหรือกระดูกอ่อนที่หัวเข่ายืดมากเกินไป ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งทำให้เข่าเจ็บ

14. Step Knee (สเต็ปนี่) คือ การย่อเท้า 1 อยู่กับที่ ยกเข่าขึ้นบน 1 แล้วย่อเท้าอยู่กับที่อีก 2 สามารถทำไปในทิศทางด้านหน้าหลัง หรือรูปตัว L

15. Membo (แมมโบ้) คือ การก้าวเท้าใดเท้าหนึ่งไปข้างหน้าแล้วย่อเข่าลงย่อเท้าหลังแล้วนำกลับสู่ที่เดิม การทำแมมโบ้สามารถทำได้ทั้งข้างหน้าและด้านข้างก็ได้

16. Sway (ซเวย์) คือ การส่ายสะโพกซ้าย – ขวา สลับกัน





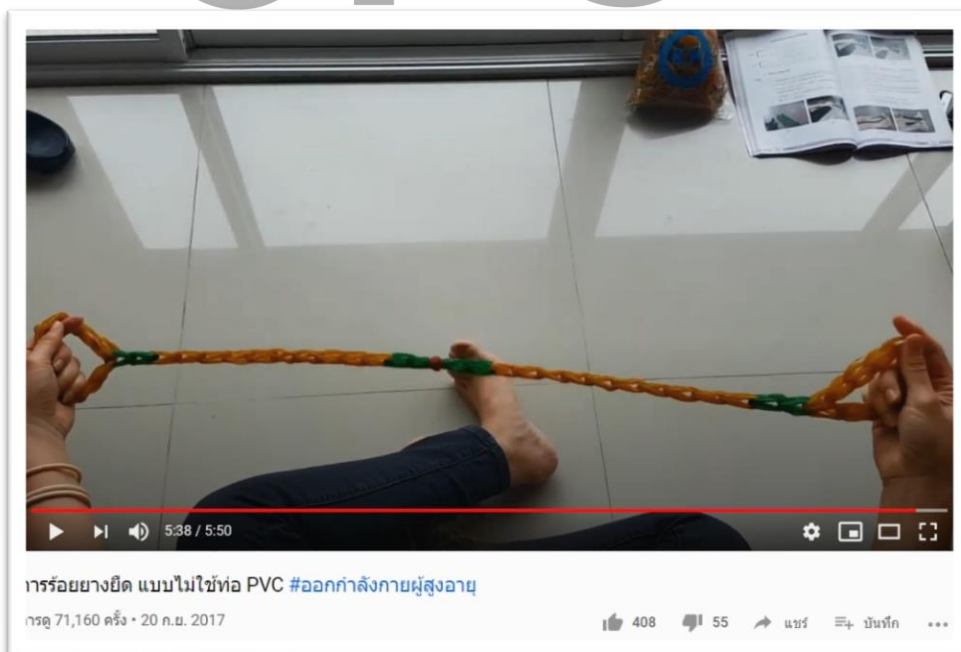
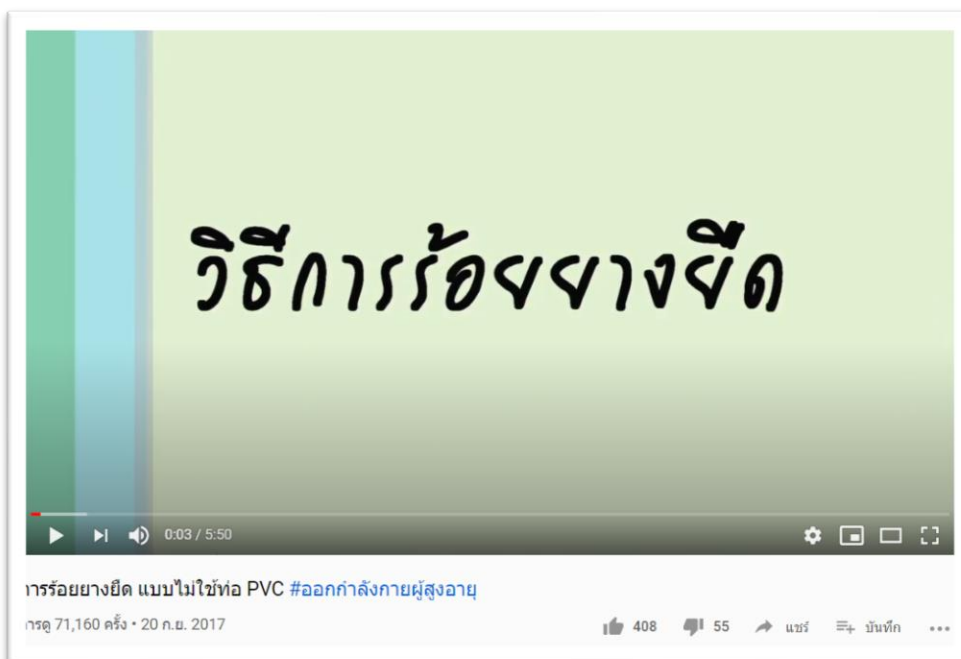
SPU

ภาคผนวก จ

วิธีการร้อยยางยืด แบบไม่ใช้ท่อ PVC ที่ใช้ในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

SRIPATUM UNIVERSITY

วิธีการร้อยยางยืด แบบไม่ใช่ท่อ PVC  
ที่ใช้ในการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ



อ้างอิงจาก [https://www.youtube.com/watch?v=s\\_6RXY0Kr7s](https://www.youtube.com/watch?v=s_6RXY0Kr7s) (Pimpisa Supawatanabady)

ภาคผนวก ฉ

รูปภาพการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด  
สำหรับผู้สูงอายุในชุมชนหมู่บ้านเลิศจอบล เขตสายไหม กรุงเทพมหานคร

SRIPATUM UNIVERSITY

ภาพกิจกรรมการออกกำลังกายด้วย  
โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ



SRIPATOM  
UNIVERSITY



ภาพกิจกรรมการออกกำลังกายด้วย  
โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ



SRINAKHON  
UNIVERSITY



ภาพกิจกรรมการออกกำลังกายด้วย  
โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ



UNIVERSITY



ภาพกิจกรรมการออกกำลังกายด้วย  
โปรแกรมการออกกำลังกายแอโรบิกอย่างยืด สำหรับผู้สูงอายุ



## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวอัมพร พริกนุช
สถานที่เกิด	นครสวรรค์
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	131/22 ถนนพหลโยธิน หมู่ที่ 4 หมู่บ้านพิมพ์ใจ 2 ตำบลเขาสามยอด อำเภอเมืองลพบุรี จังหวัดลพบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานเลขานุการคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2557 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยพะเยา</p> <p>พ.ศ. 2559 ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ</p> <p>พ.ศ. 2563 ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม</p>