



รายงานวิจัย

ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ
ตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์

**Effect of exercise programs of Seniors Health in Nachaliang
,Phetchabun province.**

วิชรธรณ์ สีชื่น

สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2560

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ
ตำบลนาเจ็ดยัง จังหวัดเพชรบูรณ์

Effect of exercise programs of Seniors Health in nachaliang
,Phetchabun province.

วิชรพรรณ สีชื่น

สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ทุนอุดหนุนโดย สำนักงานบริหารโครงการวิจัยในอุดมศึกษา

และพัฒนามหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติ /มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์/งบประมาณแผ่นดิน

ที่พิจารณาจากโดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ 2560

(**)

ชื่องานวิจัย	ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลนาเจ็ย จังหวัดเพชรบูรณ์ Effect of exercise programs of Seniors Health in Nachaliang, Phetchabun province.
ผู้วิจัย	วิชรพรรณ สีชื่น
ผู้ร่วมวิจัย/ที่ปรึกษา	-
สาขาวิชา	พลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย จำนวน 50 คน จากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทำการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน มีการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ นำผลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่า “ที” ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยพบว่า

หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่าง มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกรายการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

(*๑*)

Christian Research Effect of exercise programs of Seniors Health in Nachaliang,
Phetchabun province.

Researcher Withawat Seechuen

Co-researcher/consultant -

Branch Physical Education
Phetchabun Rajabhat University academic year 2016

Abstract

The purpose of this research was to study and compare the effects of exercise programs for the elderly. A study on the physical fitness of the elderly in Na Chalang District. The population of this research was 50 elderly people in Na Chalang District. Then, 25 samples were selected by simple sampling method. The participants were instructed to exercise with exercise program for the elderly for 6 weeks, 3 days a week. Physical fitness test Before and after the experiment. The results obtained were analyzed by statistical analysis. The "t" test was statistically significant at .05 level.

Research results indicated that:

After 6 weeks of trial Have a physical fitness test. Higher than before the experiment on every test item. Statistically significant at the .05 level.

Keywords: Exercise Program for the Elderly.

(*ก*)

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยคำแนะนำต่างๆ จากคณาจารย์ในคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ และความร่วมมือช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากบุคคลหลายฝ่าย ที่สละเวลาให้คำแนะนำ คำปรึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ ดร.พงษ์เอก สุกใส, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกศล รอดมา, อาจารย์ ดร.ปรเมษฐ์ วงษ์พุทธิชัย และอาจารย์พลากร ชาญณรงค์ เป็นอย่างสูง ที่ได้ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาแนะนำในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

วิชรพรรณ สีชื่น

18 มีนาคม 2561

(***)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 นิยาม “ผู้สูงอายุ”.....	6
2.2 ผู้สูงอายุในประเทศไทยอดีตและปัจจุบัน.....	8
2.3 ความหมายของสุขภาพ.....	10
2.4 หลักการ ทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	10
2.5 ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	11
2.6 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	11
2.7 การจัด โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	15
2.8 การตรวจสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ.....	17
2.9 ความสำคัญของการตรวจสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ.....	17
2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	19
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	24
3.1 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	24
3.2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
3.4 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล.....	25
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	26
4.2 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย .....27	
4.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุหลังการทดลอง.....	35
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	37
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	37
5.2 อภิปรายผล	38
5.3 ข้อเสนอแนะจากวิจัย	39
5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป	40
บรรณานุกรม.....	41
ภาคผนวก ก. โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลนาเจ็ย	44
ข. ทำบริหารร่างกายด้วยท่อนไม้แบบป้านุญมี.....	51
ค. รูปแบบการฝึกตาราง 9 ช่อง	56
ง. แบบทดสอบสมรรถภาพทางการสำหรับผู้สูงอายุ.....	62
จ. ตารางแสดงค่าปกติของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	69
ฉ. แบบบันทึกคะแนน (Score card: Senior Fitness Test).....	71
ประวัติคณะผู้วิจัย	73

(*จ*)

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร	26
2	ผลการทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย	27
3	ผลการทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย	29
4	ผลการทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในเขตตำบลนาเจ็ย	30
5	ผลการทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย	31
6	ผลการทดสอบความยืดหยุ่นของแขน โดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย	32
7	ผลการทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย	34
8	ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย	35

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากการสำรวจประชากรผู้สูงอายุในประเทศไทย ที่ผ่านมาของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า จำนวนประชากรผู้สูงอายุ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกๆ ปี ขณะที่การคาดการณ์จำนวนประชากรผู้สูงอายุล่าสุดในปี พ.ศ.2552 พบว่า ผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) เพิ่มขึ้น เป็นจำนวน 7.2 ล้านคน หรือร้อยละ 11.47 ของประชากรทั้งหมด และจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าตัว ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งหมายถึงประเทศไทยจะมีผู้สูงอายุจำนวน 10.8 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 15.3 ของประชากรทั้งหมด หรือเทียบง่าย ๆ ได้ว่า สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุไทยจะมากกว่าประชากรวัยเด็กตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 เป็นต้นไป สถานการณ์ดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่ “สังคมผู้สูงอายุ” ซึ่งองค์การอนามัยโลกกำหนดไว้ว่า “ประเทศใดมีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสัดส่วนเกินร้อยละ 10 หรืออายุ 65 ปีขึ้นไปเกินร้อยละ 7 ของประชากรทั้งประเทศ ถือว่าประเทศนั้นก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และจะเป็นสังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์เมื่อสัดส่วนประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไปเป็นสัดส่วนเกินร้อยละ 20 และอายุ 65 ปีขึ้นไปเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 14

ในปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจำนวนประชากรก็มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วเช่นกันมาก จากการเจริญเติบโตในจำนวนประชากรที่รวดเร็วนั้น ซึ่งตามการคาดการณ์จำนวนประชากรผู้สูงอายุไทยในแต่ละปีจะมีแนวโน้มการเพิ่มมากขึ้น อาจเพราะความเจริญก้าวหน้าทางด้านการแพทย์ การสาธารณสุขที่ดีขึ้นนั่นเอง สอดคล้องกับอัจฉรา ปุราคม (2558) กล่าวว่า ความเจริญก้าวหน้าทางด้านการแพทย์ การสาธารณสุข โดยเฉพาะนวัตกรรมทางการแพทย์ โภชนาการ การปรับปรุงสังคมสิ่งแวดล้อม การลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ และการเพิ่มขึ้นของความยืนยาวของชีวิต

จะเห็นได้ว่า สังคมไทยกำลังเผชิญกับสังคมผู้สูงอายุอย่างแท้จริง ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้ ความเข้าใจ และสร้างกลไกในการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในทุก ๆ ด้าน เมื่อ เริ่มเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ สภาพร่างกายก็ถึงจุดที่เริ่มมีความเสื่อมโทรมมาก ร่างกายไม่กระฉับกระเฉง เหมือนตอนเป็นหนุ่มเป็นสาวผิวหนังเริ่มเหี่ยว ระบบประสาทเริ่มเสื่อม การตอบสนองต่อสิ่งเร้า ช้าลง การประสาน สัมพันธ์ระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อลดลง สายตาเริ่มเสื่อมถอยอย่างรวดเร็ว ประสาทในการรับฟังก็เช่นเดียวกันก็เริ่ม ที่จะทำงานได้ไม่ดีเท่าที่ควรระบบย่อยอาหารเริ่มมีการ เปลี่ยนแปลง เพราะการย่อย เริ่มทำงานแย่งกระดูกก็เริ่มที่จะเปราะบางขึ้นกล้ามเนื้อลดความ แข็งแรงและที่สำคัญหัวใจ กับปอดเริ่มเสื่อมสภาพลง ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะออกกำลังกายลดลง เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิต

ที่สั้น โดษ การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม ในปัจจุบัน พบว่าการ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การดำเนินชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดน้ำหนักและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอเป็นวิธีที่สำคัญที่สุด การให้การส่งเสริมสุขภาพด้วยการเพิ่มการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ที่ได้ผล ควรทำโดยการกระตุ้นให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นประจำให้มีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมด้วยการออกกำลังกายที่ไม่รุนแรงนัก (สุนันทา ศรีอุดม และวุฒิชัย ประภาทิตริรัตน์, 2558)

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้นควรจะพักผ่อนให้มาก ไม่ควรที่จะเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย แต่ความจริงแล้ว การออกกำลังกายให้ผลดีต่อร่างกายหลายประการ ดังนี้ ทำให้หัวใจแข็งแรงขึ้น ทำให้ความดันโลหิตลดลง ลดภาวะหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำแข็ง ปอดแข็งแรงขึ้น สามารถควบคุมเบาหวานได้ดีขึ้น ทำให้น้ำหนักลดลง ทำให้กระดูกแข็งแรงขึ้นลดภาวะกระดูกพรุน อาจป้องกันมะเร็งบางชนิดได้ และทำให้อารมณ์ดีขึ้น และการมีกิจกรรมทางกายเป็นปัจจัยพื้นฐานในการเสริมสร้างสุขภาพวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับวัยของผู้สูงอายุในการทำกิจกรรมการออกกำลังกาย (วิศาล กันธารัตนกุล, ปิยนุช รักษาพานิชย์ และภัทรารุช อินทรกำแหง, 2544) การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมทางกาย (Physical activity) อีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดีทั้งกายและจิตใจ

การออกกำลังกายเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ที่สิ่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ การออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอของผู้สูงอายุ สามารถช่วยให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ดีขึ้นกระดูกและกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น นอกจากนี้การออกกำลังกายยังรักษาสมรรถภาพทางกายซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถของร่างกาย สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคลในอันที่จะใช้ระบบต่างๆ กระทำกิจกรรมใดๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออกซึ่งความสามารถทางด้านร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือได้หนักหน่วง เป็นเวลาติดต่อกัน โดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏ และสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว (พิชิต ภูติจันทร์, 2547)

ดังนั้น ผู้วิจัยต้องการศึกษาแนวทางในการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ ที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการออกกำลังกายต่างๆ ในแต่ละพื้นที่แต่ละภูมิภาคได้อย่างเหมาะสม โดยใช้กลุ่มผู้สูงอายุในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์ เป็นกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้และยังมุ่งหวังว่าผลของการวิจัยในครั้งนี้จะมีประโยชน์ ต่อกลุ่มผู้สูงอายุในเขตพื้นที่อื่นๆ ได้นำไปปรับใช้เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง

1.2.2 เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างหลังการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกาย 6 สัปดาห์

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง จำนวน 50 คน

1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง จำนวน 25 คน คัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

1.4 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง

1.4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 - 70 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่เป็นสมาชิกของชมรมผู้สูงอายุในเขตเทศบาลตำบลนาเฉลียง

1.5.2 สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้มาจากการสร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกาย จากการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายและสามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมไปถึงการแก้ไขปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งประกอบด้วย

1.5.2.1 ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio respiratory endurance) หมายถึง ค่าที่แสดงความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดในการสูบฉีดเลือด และลำเลียงออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อต่างๆ ของร่างกาย ซึ่งการประเมินความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test)

1.5.2.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) หมายถึง ความสามารถในการหกดตัวหรือ การทำงานของกล้ามเนื้อที่จะทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้สูงสุดในแต่ละครั้งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test) และ แบบทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)

1.5.2.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ เอ็น ฟังซีด และข้อต่อต่างๆ ที่มีความยืดหยุ่นในขณะที่ทำงานหรือเป็นความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อ ส่วนต่างๆ ของร่างกายในขณะที่ทำงาน ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบความยืดหยุ่นของหลัง และ ขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test) และแบบทดสอบความยืดหยุ่นของแขน โดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test)

1.5.2.4 ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง หรือ เปลี่ยนตำแหน่งการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างรวดเร็ว และตรงเป้าหมายตามที่ ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test)

1.5.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายและตรวจสอบสุขภาพของผู้สูงอายุ หมายถึง กลุ่มมือปฏิบัติการการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (ศิริวรรณ ปัญติ) ประกอบไปด้วย

1.5.3.1 ทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test)

1.5.3.2 ทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)

1.5.3.3 ทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test)

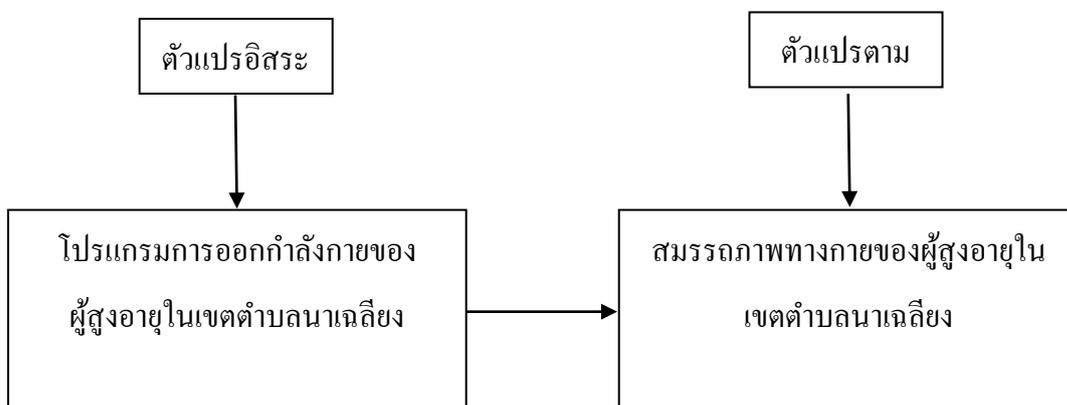
1.5.3.4 ทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test)

1.5.3.5 ทดสอบความยืดหยุ่นของแขน โดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test)

1.5.3.6 ทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test)

1.5.4 โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ หมายถึง โปรแกรมการออกกำลังกายที่ได้ผ่านการศึกษา และจัดเตรียมสำหรับผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ดยักษ์โดยเฉพาะ โดยการนำเอาการรำไม้พลองป้าบุญมีและกิจกรรมตาราง 9 ช่องประกอบดนตรีสนุกสนานมาผสมผสานกัน

1.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย



1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในตำบลนาเกลือดีขึ้น
- 1.7.2 ผู้สูงอายุในตำบลนาเกลือสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปถ่ายทอดกับผู้สูงอายุกลุ่มอื่นๆได้
- 1.7.3 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายจากงานวิจัยในครั้งนี้สามารถเป็นแนวทางให้กับผู้สูงอายุกลุ่มอื่นๆได้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและนอกประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา ซึ่งสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 2.1 นิยาม “ผู้สูงอายุ”
- 2.2 ผู้สูงอายุในประเทศไทยอดีตและปัจจุบัน
- 2.3 ความหมายของสุขภาพ
- 2.4 หลักการ ทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
- 2.5 ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
- 2.6 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
- 2.7 การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
- 2.8 การตรวจสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ
- 2.9 ความสำคัญของการตรวจสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ
- 2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 นิยาม “ผู้สูงอายุ”

บ่อยครั้งที่คำว่า “ผู้สูงอายุ” ในภาษาไทย ถูกใช้ในความหมายเดียวกับคำว่า “อาวูโส” (Elderhood) เช่น เรามักกล่าวถึงผู้สูงอายุว่าเป็นผู้มีอาวูโสเพราะวัยวุฒิที่มี หมายความว่าผู้อาวูโสเป็นผู้ที่มีอายุตามจำนวนปีปฏิทินสูงกว่าคนรุ่นอื่นที่มีชีวิตอยู่ในช่วงเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตามในสังคมแบบประเพณีหรือสังคมดั้งเดิมที่พบในชนพื้นเมือง เช่น ในทวีปออสเตรเลียและในแอฟริกา ความอาวูโสไม่ได้เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับจำนวนปีปฏิทินที่คนๆ หนึ่งมีชีวิตอยู่มาแล้ว แต่กลับเกี่ยวข้องกับการที่คนๆ หนึ่ง ได้ผ่านพิธีกรรมบางอย่างมาหรือไม่ ดังนั้นคนที่มีอายุแค่ 30 ปีต้นๆ ที่ผ่านพิธีกรรมที่ว่า จะถูกเปลี่ยนสถานะเป็นผู้อาวูโส ในขณะที่คนที่ไม่ได้ผ่านพิธีกรรมดังกล่าวมา ถึงแม้ว่าจะมีอายุ 60 ปีขึ้นไป ก็ไม่ได้อยู่ในสถานะเป็นผู้อาวูโสแต่อย่างใด (สุชาดา ทวีสิทธิ์, 2553)

นักมนุษยวิทยาสองท่าน คือ แอนโทนี กลาสโกล์ก และ ชูซาน ฟินแมน ทำการศึกษาวิธีการให้นิยามผู้สูงอายุในสังคมเกษตรกรรม 60 แห่งทั่วโลก ทำให้พวกเขาได้ข้อสรุปว่า หลักเกณฑ์พื้นฐานที่ถูกนำมาใช้สร้างนิยามผู้สูงอายุในสังคมที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างในการศึกษาไม่ได้แตกต่างกัน ส่วนใหญ่

อ้างอิงอยู่กับหลักเกณฑ์ 3 เรื่องหลักๆ ได้แก่ 1) ใช้เกณฑ์การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคมของบุคคล เช่น การได้เป็นปู่ย่าตายาย การไม่มีหรือการลดบทบาทด้านเศรษฐกิจลง และการเปลี่ยนสถานะเป็นผู้รับสวัสดิการที่รัฐจัดให้ เป็นต้น 2) ใช้วิธีการนับจำนวนอายุบุคคลตามปีปฏิทิน และ 3) ใช้เกณฑ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกายจากวัยหนุ่มสาวสู่ร่างที่ชราภาพ นอกจากนี้พวกเขาพบว่า มากกว่าร้อยละ 50 ของสังคมที่เป็นตัวอย่างในการศึกษา ใช้เกณฑ์มากกว่าหนึ่งเกณฑ์มาสร้างคำจำกัดความของผู้สูงอายุแต่นั้นน่าประหลาดใจ คือ พวกเขาพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพของร่างกายไม่ใช่เกณฑ์สำคัญที่สุดที่สังคมเหล่านั้นใช้นิยามผู้สูงอายุ (Glascock and Feinman 1981)

นักมานุษยวิทยากายภาพได้นำหลักฐานในประวัติศาสตร์มาศึกษาถึงความยืนยาวของชีวิตมนุษย์ในยุคต่างๆ พบว่า มนุษย์ยุคหินเก่ามีอายุอยู่รอดไปถึงแค่ 18 ปี คนอียิปต์โบราณ 29 ปี และคนร่วมสมัยกับพระเยซูมีชีวิตอยู่รอดไปจนถึงอายุโดยเฉลี่ย 30 ปี แต่อาจมีคนจำนวนหนึ่งซึ่งคงมีจำนวนไม่มากนักมีอายุยืนยาวกว่านี้ เมื่อประมาณ 500 กว่าปีที่แล้ว มนุษย์ยังมีอายุคาดเฉลี่ยแค่ 35 ปี แต่เมื่อเข้าสู่ต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 อายุคาดเฉลี่ยของมนุษย์อยู่ที่ประมาณ 50 ปี และเมื่อสิ้นสุดคริสต์ศตวรรษที่ 20 พบว่า มนุษย์ที่อยู่ในประเทศพัฒนาแล้วมีอายุคาดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ในบางประเทศพบว่า ประชากรจำนวนมากอาจจะมีชีวิตอยู่ไปถึงอายุ 80 ปี

สังคมนอกภูมิภาคยุโรปก่อนคริสต์ศตวรรษที่ 19 มีคนพื้นเมืองอาศัยอยู่ คนพื้นเมืองเหล่านี้มีวิถีชีวิตและแบบแผนวัฒนธรรมที่หลากหลาย แต่น่าเสียดายที่ไม่พบหลักฐานชัดเจนที่บอกความยืนยาวของชีวิตในคนพื้นเมืองเหล่านั้น เราทราบเพียงคร่าวๆ ว่า เพียงแค่ประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนประชากรที่เกิดมีชีพทั้งหมดมีชีวิตยืนยาวไปจนถึง 60 ปี อายุคาดเฉลี่ยของคนส่วนใหญ่ในสังคมคนพื้นเมืองต่ำกว่า 30 ปี เนื่องจากอัตราการตายในวัยทารกและวัยเด็กยังมีสูงมากในขณะนั้น อย่างไรก็ตาม พบว่า คนพื้นเมืองบางคนมีชีวิตยืนยาวถึง 90 ปี หรือ 100 ปี ซึ่งเป็นอายุสูงสุดที่มนุษย์สามารถมีชีวิตอยู่รอดได้ (Full human life span) ในช่วงเวลาเดียวกันพบว่า ในประเทศสหรัฐอเมริกา คนที่มีอายุยืนยาวไปจนถึงอายุ 60 ปี มีสูงถึงร้อยละ 80 (Durakovic and Misigoj-Durakovic 2006)

คำจำกัดความหรือข้อตกลงเกี่ยวกับคำว่า “ผู้สูงอายุ” (elderly) นั้น องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ไม่ได้มีการกำหนดเกณฑ์อายุเริ่มต้นที่เป็นมาตรฐาน เพียงยอมรับโดยทั่วไปว่าหมายถึงบุคคลหรือกลุ่มประชากรที่มีอายุตามปีปฏิทิน (calendar age, chronological age) ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นเกณฑ์อายุเริ่มต้นเดียวกับขององค์การอนามัยโลกที่ใช้ในการกำหนดช่วงอายุของผู้สูงอายุ ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว แม้ในบางกรณีอาจไม่ได้กำหนดอย่างเป็นทางการหรือระบุชัดเจนทางกฎหมาย แต่โดยส่วนใหญ่มักถูกอ้างอิงหรือตกลงไว้ที่เกณฑ์อายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย กำหนดไว้หรือตกลงไว้ที่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป การมีอายุ 60 ปี ยังเป็นการครบรอบปีนักษัตรรอบที่ 5 และเริ่มต้นปีนักษัตรรอบที่ 6 จากรอบปีนักษัตร 12 ปี ซึ่งเป็นที่นิยมในการนับในหลายๆ ประเทศทางเอเชีย

สำหรับบางประเทศ เช่น กลุ่มประเทศในภูมิภาคแอฟริกา ถูกเสนอให้ใช้ที่เกณฑ์อายุของบุคคล ตั้งแต่ 50 ปี หรือ 55 ปีขึ้นไป เนื่องจากยังมีอายุไม่ยืนยาวเท่ากับภูมิภาคอื่นๆ ที่ผ่านมานานศึกษาจำนวนหนึ่งได้พยายามอธิบายถึง “ลักษณะของความสูงอายุ” เกี่ยวกับความหมายและลักษณะฟังก์ชันของการสูงอายุในมุมมองต่างๆ ไว้วอสมควรร (Roebuck, 1979; Freund, & Smith, 1999; Uotinen, 2005; Orimo et al., 2006; Huff Pos, 2012) หากพิจารณาการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและสุขภาพ ความสูงอายุมักถูกอธิบายในเชิงลบว่าเป็นปรากฏการณ์ ที่เกิดขึ้นในช่วงวัยที่เป็นระยะสุดท้ายของชีวิตมนุษย์ ซึ่งมีลักษณะและพัฒนาการที่ตรงข้ามกับวัยเด็ก มีแต่ความเสื่อมโทรมและสึกหรอซึ่งดำเนินไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป มีสภาพร่างกายที่ผิวหนังเหี่ยวย่น ผมหงอกขาว ฟันสั่นคลอน ด้านสุขภาพที่ค่อยๆ เสื่อมสภาพ เร็วแรงน้อยลง เหนื่อยง่าย ตาฝ้าฟาง หูตึง รับกลิ่นรสได้แยกว่าแต่ก่อน ความจำเริ่มเสื่อม เจ็บป่วยง่ายแต่หายได้ช้าและด้านจิตใจที่ขาดความมั่นใจในตนเอง กังวลง่าย เหวง เสร้าและขี้เนื้อใจบางคนโมโหร้ายและชอบแยกตัว จากลักษณะดังกล่าวนี้ ทำให้นัยที่มีต่อคำว่าผู้สูงอายุ (หรือผู้ที่มีลักษณะของความสูงอายุ) มักถูกตีความในลักษณะ “ความไม่มีประโยชน์” และ “ความเสื่อมถอยด้านศักยภาพในการทำงานและการพึ่งพาตนเอง” (สุชาดา ทวีสิทธิ์, 2553) หรือมองว่าผู้สูงอายุมีลักษณะที่เหมือนกันหรือที่เรียกว่ามีการให้ stereotype ผู้สูงอายุในด้านลบ

2.2 ผู้สูงอายุในประเทศไทยอดีตและปัจจุบัน

ในประเทศไทย ผู้สูงอายุที่หมายถึงผู้ที่มีอายุ 60 ปี มีมาอย่างยาวนาน น่าจะเริ่มมาตั้งแต่สมัยอยุธยา โดยที่ระบบมูลนาย (Corvée) ซึ่งเป็นระบบที่มีไพร่สำหรับพระมหากษัตริย์หรือขุนนางใช้เป็นกำลังแรงงานในการสงคราม หรือทำงานต่างๆ เช่น การทำเกษตรกรรม และการก่อสร้าง กำหนดให้สิ้นสุดการเป็นไพร่ เมื่ออายุ 60 ปี ซึ่งน่าจะเป็นเพราะทางราชการเห็นว่าเป็นผู้ที่มีสุขภาพเสื่อมถอย ไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าคนอายุน้อยกว่า

ในสมัยพระรามาธิบดีที่ 2 หรือสมเด็จพระนารายมหาราชย์ (พ.ศ. 2034 – 2072) ทรงจัดให้มีการจัดระเบียบกองทัพและแต่งตั้งราพิชัยสงคราม โดยโปรดเกล้าฯ ให้มีการจัดทำบัญชีกำลังพลใน พ.ศ. 2061 เพื่อเกณฑ์พลเมืองเข้ารับราชการทั้งฝ่ายทหารและพลเรือน โดยกำหนดให้ไพร่ที่เป็นชายอายุตั้งแต่ 18 – 60 ปี ต้องเข้ารับราชการทหาร ยกเว้นไพร่ที่มีบุตรชายเข้ารับราชการตั้งแต่สามคนขึ้นไป ผู้เป็นบิดาจึงพ้นหน้าที่รับราชการทหาร (พระโหราธิบดี, 2510)

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ปลายรัชกาลที่ 1 มีการเพิ่มอายุไพร่จาก 60 ปี เป็น 70 ปี เนื่องจากต้องการกำลังพลเพื่อการทหารเป็นจำนวนมาก ต่อมาในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 (พ.ศ. 2411–2453) ได้มีการออกกฎหมายชื่อว่า “ประกาศกำหนดอายุบุคคลที่เป็นพลกรัณฑ์ปลดพระรัตนโกสินทรศก 118 (พ.ศ. 2443)” ซึ่งลดอายุการปลดชราไพร่เป็น 60 ปี

โดยทรงพระราชดำริว่า “เป็นการลำบากแก่ไพร่ฟ้าข้าแผ่นดินยิ่งนัก...แต่นี้ต่อไป ถ้าผู้ใดมีอายุถึง 60 ปี ให้ปลดจากเป็นคนฉกรรจ์เป็นคนชรา พ้นจากราชการทั้งปวง”

ในรัชกาลที่ 5 ราวปี พ.ศ. 2446 ที่มีการทำบัญชีสำมะโนครัวครั้งแรก กำหนดให้ผู้สูงอายุ หรือที่เรียกว่า “วัยชรา” คือคนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป (รศรินทร์ เกรย์ และคณะ, 2551) น่าจะเป็นเพราะคนในสมัยก่อนแก่เร็วกว่าคนในสมัยนี้มาก อายุ 50 ปีก็เป็นปู่ย่า ตายาย แล้ว กลายเป็นผู้อาวุโสในสังคม และสมัยก่อนคนไทยมีอายุเฉลี่ยไม่ยืนยาวนักเฉลี่ย 40 กว่าปีเท่านั้น แต่ได้กำหนดอายุเกษียณของข้าราชการไว้ที่อายุ 55 ปี ตามพระราชบัญญัติเบี้ยบำนาญ ร.ศ.120 (พ.ศ. 2445) และได้มาเปลี่ยนเป็น 60 ปี ตามพระราชบัญญัติบำเหน็จบำนาญข้าราชการ พ.ศ. 2494 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2542)

หลังจากนั้น กระบวนการทำงานของทางราชการ รวมถึงแนวคิดการให้สวัสดิการผู้สูงอายุ ซึ่งเริ่มใน พ.ศ. 2496 ในสมัยรัฐบาลของ จอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นการบริการในรูปแบบสถานสงเคราะห์แก่ผู้สูงอายุที่ถูกทอดทิ้ง คือ สถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค (ปัจจุบัน คือ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบางแค) ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 กรมประชาสงเคราะห์ จึงได้จัดตั้งกองทุนส่งเสริมสวัสดิการผู้สูงอายุและครอบครัวในชุมชน หรือเรียกว่า “กองทุนเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ” ตามมติเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 3 มีนาคม 2535 โดยดำเนินการจัดสรรงบประมาณของรัฐบาลในการสนับสนุนค่าใช้จ่ายให้แก่ผู้สูงอายุที่ยากจน ถูกทอดทิ้งขาดการดูแลเอาใจใส่จากครอบครัว หรือไม่มีครอบครัว โดยคัดเลือกมาหมู่บ้านละ 3 – 5 คน โดยจ่ายเบี้ยยังชีพให้คนละ 200 บาทต่อคนต่อเดือน การดำเนินการเรื่องเบี้ยยังชีพเป็นความรับผิดชอบของศูนย์สงเคราะห์ราษฎรประจำหมู่บ้านเพื่อพิจารณาหาผู้สูงอายุที่มีคุณสมบัติและสิทธิในการรับสิทธิ์ ต่อมาในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ ปี 2541 จึงปรับเบี้ยเพิ่มเป็น 300 บาทต่อคนต่อเดือน โดยได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนมิยาซาวา (ปราณี คลังมัน และเจียมจิต แสงสุวรรณ, 2555)

ต่อมาในปี 2552 ตามราชกิจจานุเบกษา ว่าด้วยหลักเกณฑ์การจ่ายเงินเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ พ.ศ. 2552 โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 และมติที่ประชุมคณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติเมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2552 กำหนดให้มีการจ่ายเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ ที่ไม่เป็นผู้ที่ได้รับสวัสดิการหรือสิทธิประโยชน์อื่นใดจากหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นเงิน 500 บาทต่อคนต่อเดือน ต่อมาในปี 2555 ได้มีการเปลี่ยนแปลงการจ่ายเบี้ยยังชีพให้แก่ผู้สูงอายุ โดยกำหนดเบี้ยยังชีพรายเดือนแบบขั้นบันไดสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้ ผู้สูงอายุ 60 – 69 ปี จะได้รับ 600 บาท อายุ 70 – 79 ปี จะได้รับ 700 บาท อายุ 80 – 89 ปี จะได้รับ 800 บาท และอายุ 90 ปีขึ้นไป จะได้รับ 1,000 บาท (สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2554 สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ)

2.3 ความหมายของสุขภาพ

สุขภาพของมนุษย์นั้นจะต้องพิจารณาทั้งสุขภาพกายและสุขภาพจิต เพราะสุขภาพเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับทุกชีวิตเพื่อการดำรงอยู่อย่างปกติ หากพิจารณาในแง่ของสุขภาพจิตก็คือ การทำให้ชีวิตมีความสุข มีความพอใจ ความสมหวัง ทั้งของตนเองและของผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับความหมายที่ องค์การอนามัยโลกให้ไว้ดังนี้

สุขภาพ หมายถึง สภาวะแห่งความสมบูรณ์ของร่างกาย และจิตใจ สุขภาพดีมิได้มีความหมาย เฉพาะเพียงแต่ปราศจากโรคหรือความเจ็บป่วยเท่านั้น รวมถึง ความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ใน สังคมด้วยดี นักจิตวิทยา ได้เสนอแนวคิดของการมีสุขภาพดีว่า ย่อมมีสาเหตุมาจากพฤติกรรม ที่ว่าพฤติกรรมสุขภาพมีผลต่อการมีสุขภาพดี สุขภาพจิตดีและปราศจากโรคของบุคคล ทำให้บุคคล มีสุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.4 หลักการ ทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้เพิ่มความสามารถทางร่างกายของผู้สูงอายุ เป็นการ ดำรงไว้ซึ่งความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คลายความตึงเครียด กระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อปอด และระบบไหลเวียนของโลหิต ให้มีประสิทธิภาพเป็นการสร้างภาวะร่างกายสมบูรณ์ ซึ่งหมายถึง ภาวะที่ร่างกายสามารถใช้ออกซิเจนได้อย่างเต็มที่ที่มีความสมดุลของน้ำหนักกับส่วนสูงตามระดับอายุ การออกกำลังกายจะเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยเสริมให้ร่างกายสมบูรณ์ (เกษม และ กุลยา, 2545: 48) สำหรับผู้สูงอายุกิจกรรมการออกกำลังกายจะแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม และความสามารถ ของแต่ละบุคคล ความเข้มข้นและชนิดหรือวิธีของการออกกำลังกายจะต้องอยู่ในขอบข่าย ความสามารถทางร่างกายของผู้สูงอายุที่จะทนได้ วิธีการออกกำลังกายควรจะเป็นประโยชน์โดยตรง ต่อร่างกายและจิตใจอย่างน้อย ต้องทำให้กระฉับกระเฉงขึ้นในตัวผู้สูงอายุ ทางเลือกต่างๆ ของคนเรา มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความมีสุขภาพดี (well - being) ส่วนตัว ด้านร่างกายและสรีระต่างๆ ทางเลือกเหล่านี้ มิได้เป็นเพียงตัวเพิ่มหรือลดความคาดหมายการมีอายุ (life expectancy) ของบุคคล เท่านั้นแต่ยังมีส่วนสัมพันธ์ต่อคุณภาพชีวิตของพวกเขาด้วยภายหลัง 23 การทบทวน ตรวจสอบ เอกสารและผลการวิจัยเกี่ยวกับความชราซึ่ง Cruz. (1986: 68) ระบุว่า “การออกกำลังกายสามารถ ยับยั้งสภาพความเสื่อมของร่างกายหลายอย่างอันเนื่องมาจากความชราได้ (เช่น) การสูญเสียความ แข็งแรงของกระดูกและมวลกล้ามเนื้อ เป็นต้น พลังงานโดยรวมแรงที่จะ ทำงาน ความคล่องแคล่ว สมรรถภาพหัวใจและเชิงเอโรบิก ในบรรดาผู้ที่ออกกำลังกายมีสูงกว่า ผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย นอกจากนี้ยังมีข้อได้เปรียบด้านสุขภาพด้วย ในด้านระดับความดันโลหิต น้ำตาล และ โคเลสเตอรอล โดยไม่ เกี่ยวกับสภาพด้านจิตใจ เอกสารงานวิจัยทุกชิ้น (Resenfield,1986: 68) ระบุว่า “ผู้สูงอายุที่แข็งแรง ยังคงมีกิจกรรมทางกายอยู่ตลอดชีวิต ”

2.5 ประโยชน์ของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุวัย 65 - 70 ปี จำเป็นต้องออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ ให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพราะเหตุว่า เมื่อคนเราอายุมากขึ้นร่างกาย จะมีการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ตามวัยทำให้เสี่ยงเกิดโรคต่าง ๆ การออกกำลังกายจะช่วยป้องกันและรักษาอาการของโรคที่เกิดจากความเสื่อมของสภาพร่างกายได้ เช่น อาการปวดเมื่อยตามข้อต่อต่าง ๆ อาการท้องผูก ในทางตรงข้ามหากผู้สูงอายุขาดการออกกำลังกาย จะทำให้เกิดความเสื่อมของร่างกายเร็วขึ้นและเกิดโรคร้ายขึ้น ดังนั้น (สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ, 2547: 1 - 2) ผู้สูงอายุจะต้องมีความรู้ มีการรับรู้ความสามารถตนเองเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ชนิดของการออกกำลังกาย หลักของการออกกำลังกาย ขั้นตอนของการออกกำลังกาย ประโยชน์ และโทษของการไม่ออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอในทาง การแพทย์ถือเป็นสิ่งสำคัญในการส่งเสริมให้มีสุขภาพที่ดี ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และ อารมณ์ ร่างกายลดการเสี่ยงจากการตายก่อนวัยอันควร ทำให้การทรงตัวดีขึ้น ช่วยผ่อนคลาย ความเครียด และเป็นผลดีของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

2.6 การพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการออกกำลังกาย เพื่อพัฒนาโปรแกรม ก่อนอื่นจะต้องรู้ว่าการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุควรประกอบด้วย กระบวนการออกกำลังกาย 3 ขั้นตอน คือ การอบอุ่นร่างกายก่อน ฝึก (warm - up) การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool - down) หลังการฝึก

การ warm - up และ cool - down

การ warm - up คือ กิจกรรมเพื่อเริ่มการออกกำลังกาย และโดยปกติจะเป็นการเคลื่อนไหว ตามจังหวะในระดับความเข้มข้นการฝึกไม่มาก เพื่อให้กลุ่มกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ที่จะใช้ในการ ฝึกเกิดความอุ่นเคย การทำเช่นนี้จะช่วยเพิ่มการไหลของเลือดไปสู่กล้ามเนื้อ ยกเว้นการมี เมตะโบลิซึมของร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้ออ่อนตัวและทำให้ผู้สูงอายุพร้อมที่จะออกกำลังกาย การอบอุ่นร่างกาย (warm - up) โดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที แต่จะต้องทำทุกครั้ง

การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (cool - down) ควรจะทำในช่วงท้ายของการออกกำลังกาย การทำให้ กล้ามเนื้อคลายตัว เน้นการค่อยๆ ลดระดับความหนักของการฝึกลง จะช่วยลดทั้งอัตราการเต้น ของหัวใจและการหายใจ ภายหลังการบริหารจะช่วยรักษาสภาพความยืดหยุ่นบริเวณข้อต่อต่างๆ ลดแนวโน้ม ที่เลือด จะไปคั่งบริเวณแขน - ขา ซึ่งจะช่วยให้มีอาการปวดภายหลัง การฝึกโดยปกติ การผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ (cool - down) จะใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาทีก็จะทำทุกคนเช่นกัน

เป้าหมายสำคัญที่สุดของการส่งเสริมการออกกำลังกาย คือ การทำให้บุคคลมีการออกกำลังกาย อย่างเพียงพอที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ รวมทั้งการป้องกันโรคและการเจ็บป่วยบางอย่างที่

เกิดจากการขาดการออกกำลังกายหรือมีการออกกำลังกายไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีข้อกำหนดว่า จะต้องออกกำลังกายมากแค่ไหน และอย่างไรจึงจะเพียงพอที่จะก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ ซึ่งได้มีองค์กรหรือหน่วยงานหลายองค์กรได้กำหนดในเรื่องดังกล่าว จนได้ข้อกำหนดที่เป็นที่ยอมรับกัน โดยทั่วไป คือ ข้อเสนอแนะและข้อกำหนดสำหรับการออกกำลังกายโดย The Center for Disease Control and Prevention (CDC) และข้อเสนอแนะในการออกกำลังกายของ The American College of Sports Medicine (ACSM) ซึ่งใช้ชื่อว่า ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription มีหลักการสำคัญคือ เพื่อเพิ่มกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้มีสมรรถภาพของหัวใจ ซึ่งจะช่วยให้ลดความเสี่ยงในการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจ

ในปี ค.ศ. 1995 the Center for Disease Control and Prevention (CDC) และ The American College of Sports Medicine (ACSM) ได้แนะนำและมุ่งเป้าหมายไปยังกลุ่มบุคคลที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย และพวกที่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้กลุ่มคนดังกล่าวมีความเชื่อและเข้าร่วมกิจกรรมทางกาย (Physical Activities) ให้มี metabolic equivalents เพื่อจะได้มีสุขภาพดีด้วยการมีสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสมรรถภาพการใช้ออกซิเจน (aerobic fitness) ผู้ใหญ่ปกติควรมีกิจกรรมการออกกำลังกายประมาณ 30 นาที ที่มีความหนักปานกลาง

โปรแกรมการออกกำลังกายต้องเป็นการรวบรวมหลาย ๆ โปรแกรมของสมรรถภาพทางกายที่ประกอบด้วย

1. การอบอุ่นร่างกาย
2. การสร้างความทนทาน
3. กิจกรรมนันทนาการ
4. การผ่อนคลายร่างกาย

กิจกรรมฝึกความทนทานนี้จะต้องทำสัปดาห์ละ 3 - 5 ครั้ง จะต้องเป็นการฝึกการยืดหยุ่น ซึ่งการฝึกความยืดหยุ่นนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการอบอุ่นร่างกาย (warm up) และการผ่อนคลายร่างกาย (Cool down) การฝึกแบบนี้มีแรงต้าน จะฝึกสลับวันกับการฝึกความยืดหยุ่น

การฝึกประกอบด้วย

1. การอบอุ่นร่างกาย 10 นาที
2. ฝึกความทนทาน 20 - 60 นาที
3. ต่อด้วยเกมนันทนาการและการผ่อนคลายร่างกาย 5 - 10 นาที

จากข้อเสนอแนะสำหรับการออกกำลังกายที่เสนอโดย ACSM ดังกล่าวรายละเอียดข้างต้นสรุปได้ว่า การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและสมรรถภาพที่ดีนั้น ควรเป็นการออกกำลังกายที่มีลักษณะดังนี้ (ปี 1990)

1. ควรออกกำลังกายแบบแอโรบิกพื้นฐาน
 2. ระดับความหนักเบาของการออกกำลังกายร้อยละ 60 - 70 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด หรือร้อยละ 50 - 75 ของความสามารถในการใช้ออกซิเจน
 3. ระยะเวลา 15 - 60 นาทีต่อครั้ง
 4. ความถี่ 3 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์
 5. ควรเพิ่มการออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อด้วย
- สรุปการออกกำลังกายตามข้อแนะนำของ ACSM ในลักษณะของการออกกำลังกายแบบสะสมให้ถึงเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ก่อให้เกิดผลดีต่อสุขภาพ ซึ่ง CDC ได้ให้ข้อสรุปผลของการออกกำลังกายต่อสุขภาพไว้ดังนี้ (วิศาล และคณะ, 2544)

1. ลดอัตราการตายก่อนวัยอันควร
2. ลดอัตราการตายจากโรคหลอดเลือดหัวใจ
3. ลดอัตราการเกิดโรคเบาหวาน
4. ลดอัตราการก่อให้เกิดภาวะความดันโลหิตสูง
5. ช่วยในการควบคุมความดันโลหิตในผู้ที่มีภาวะความดันโลหิตสูง
6. ลดอัตราการเกิดโรคมะเร็งลำไส้
7. ลดความรู้สึกหุดหุดและความกังวล
8. ช่วยในการควบคุมน้ำหนักตัว
9. ช่วยในการสร้างและรักษาความแข็งแรงของกระดูก กล้ามเนื้อและข้อ
10. ช่วยให้ผู้สูงอายุแข็งแรงขึ้น สามารถเคลื่อนไหวได้โดยลดอัตราการหกล้ม
11. ช่วยให้ผู้สูงอายุทางจิตใจดีขึ้น

จึงกล่าวได้ว่าข้อเสนอแนะสำหรับการออกกำลังกายของ CDC และ ACDM สามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกายและการออกกำลังกายได้อย่างชัดเจน ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำข้อเสนอแนะนี้มาเป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการส่งเสริมการเคลื่อนไหวการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

โปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายส่วนใหญ่ ได้ออกแบบมาเพื่อให้คนแต่ละคน ได้ออกกำลังกายบ้าง (ระยะ 3) หรือเพื่อให้ได้ออกกำลังกายอย่างเพียงพอ (ระยะ 4) นั่นคือ สำหรับบุคคลที่พร้อมที่จะเข้าสู่โปรแกรมการออกกำลังกายอยู่แล้ว (พร้อมที่จะออกกำลังกายอยู่แล้ว) อย่างไรก็ตาม มีจำนวนมากกว่าครึ่งในคนทั่วไปที่ไม่ได้อยู่ในสภาวะดังกล่าว ดังนั้น จึงได้มีความสนใจที่จะช่วยให้คนเหล่านี้ได้ออกกำลังกายให้เพิ่มมากขึ้น จำเป็นต้องคิดถึงโปรแกรมการส่งเสริมการออกกำลังกายในรูปแบบอื่นๆ ที่จะช่วยให้คนเริ่มต้นจากระยะที่ 1 และระยะที่ 2 ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก และมันมีโอกาสน้อยมากที่จะช่วยให้คนกลุ่มนี้เกิดการ

เปลี่ยนแปลง และพวกเขาก็ไม่ได้รับการกระตุ้นอย่างเพียงพอที่จะแสวงหาโอกาสสำหรับการเปลี่ยนแปลงตนเองด้วย

การจัดโปรแกรมที่เข้ากับระยะความพร้อมทางด้านแรงจูงใจของคนที่เราต้องการจะ ส่งเสริมอย่างถูกต้องเหมาะสมแล้ว จะทำให้คนที่เราไม่ส่งเสริมนั้นมีแนวโน้มที่จะออกจากโปรแกรม แม้ว่าเขาจะได้เข้าโปรแกรมแล้วก็ตาม เพราะว่าพวกเขามองเห็นว่าจะไม่สามารถบรรลุเป้าหมาย การกำหนดกลวิธีการส่งเสริมการออกกำลังกายที่สอดคล้องเหมาะสมกับระยะความพร้อมทางด้านแรงจูงใจเพื่อการเปลี่ยนแปลง จะช่วยให้การดำเนินวิถีชีวิตประจำวันปรับเข้ากับโปรแกรมได้ดีขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสที่จะช่วยให้พวกเขาบรรลุเป้าหมายทั้งระยะสั้นและระยะยาวได้ง่ายขึ้น และยังช่วยลดโอกาส ที่เขาจะหยุดการเข้าร่วม โปรแกรมหรือหยุดอ่านสื่อต่าง ๆ ที่ช่วย ส่งเสริมการออกกำลังกายที่ทาง โปรแกรมได้จัดหาไว้ให้ด้วย (ซึ่งหมายถึงพวกเขาจะขอออกจาก โปรแกรมการออกกำลังกาย)

Blair et. al., (อ้างถึงในเรณูมาศ, 2548: 38) ได้เสนอรูปแบบการส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ บนพื้นฐานของแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การออกกำลังกายตามระยะความพร้อมทางด้านแรงจูงใจ ในการออกกำลังกายและตามข้อเสนอแนะการออกกำลังกายของ CDC และ ACSM โดยใช้เวลา 20 สัปดาห์ โดยพัฒนาขึ้นมาจากแนวคิดหลักที่ว่า การส่งเสริมการออกกำลังกายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการดำรงชีวิตอยู่อย่างมีสุขภาพดี และทุกคนต้องการ ที่จะเน้นแบบนั้น โดยมีความรู้ว่าการออกกำลังกายจะก่อให้เกิดประโยชน์ ทางสุขภาพหลายประการ กล่าวคือ

1. ช่วยความชุ่มชื้นน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ
2. มีพลังงานมากขึ้น
3. จิตใจแจ่มใส
4. เพิ่มความนับถือตนเอง
5. ลดความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
6. ลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่
7. การเป็นไข้หวัด และไข้หวัดใหญ่ลดลง
8. ช่วยให้สุขภาพของกระดูกข้อต่อ และกล้ามเนื้อแข็งแรง
9. สภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง และยืดหยุ่น
10. ดำรงชีวิตอยู่อย่างมีสุขภาพดี และมีชีวิตที่ยืดยาว โดยไม่พึ่งพาผู้อื่น

2.7 การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึง ดังนี้ (Norman et. al.,1995: 23)

1. องค์ประกอบหลักการทั่วไป (General Program Components)

ขั้นแรกของโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ คือให้คำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการจัดรูปแบบพื้นฐานในทุกๆ ขั้นตอนเป็นพิเศษ เช่น บทบาทของผู้สอน ความเหมาะสม/มารยาท ตารางเวลา รูปแบบที่เหมาะสม และการใช้เพลงประกอบได้อย่างเหมาะสม การให้ความสนใจกับเรื่องเหล่านี้จะสร้างแผนการปฏิบัติที่จะพบความจำเป็นต่างๆ ของผู้คนได้ดีขึ้น

2. การจัดตารางเวลา (Scheduling Classes)

ในช่วงเช้าเป็นเวลาที่เหมาะสมสำหรับการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุมากที่สุด เวลาในช่วง 8 - 10 นาฬิกา เป็นเวลาที่เหมาะสมที่สุดหรืออาจจะเป็นช่วง 7 โมงเช้า การกำหนดตารางเวลาต้องเหมาะสม และสม่ำเสมอ

3. รูปแบบของชั้นเรียน (Class Format)

รูปแบบต่างๆ ไปได้เหมาะสมกับกลุ่มผู้สูงอายุได้ รูปแบบมาตรฐานใน 1 ชั่วโมง จะมีการอบอุ่นร่างกาย 10 - 20 นาที ใช้เวลา 20 - 30 นาที สำหรับการฝึกแบบแอโรบิค และ 15 - 20 นาทีสำหรับการผ่อนคลายร่างกาย รวมทั้งการยืดเส้นคลายด้วย ชั้นเรียนสำหรับการเริ่มต้นจะใช้เวลา ในการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อให้นานขึ้น ถ้าในชั้นสามารถทำได้ดีขึ้น คุณอาจจะเพิ่มชั่วโมงการฝึก แอโรบิค และขั้นตอนของการ warm - up เข้าไปในการฝึกแอโรบิคระดับช้าก็ได้ อย่างไรก็ตาม ควรจะรักษาเวลาในการ warm - up อย่างน้อยที่สุด 10 นาที และการ cool - down กับการคลายกล้ามเนื้อ 15 นาที การปล่อยให้ผู้สูงอายุออกกำลังกายแบบแอโรบิคโดยไม่มี warm - up และ cool - down ที่ถูกต้อง จะทำให้เกิดอันตรายกับสุขภาพและเสี่ยงต่อโปรแกรมของตนเอง ควรจะให้ความสำคัญกับการกำหนดเวลาทางด้านสังคมในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุด้วยการ warm - up และ cool - down อาจจะมีผลกระทบกับการเคลื่อนไหวของพวกเขามากเหมือนกัน ถ้าคุณเป็นเจ้าของ Fitness ที่พร้อมไปด้วยอุปกรณ์การยกน้ำหนักและอื่นๆ คุณอาจจะต้องใช้เวลาถึง 90 นาที ในการกำหนดโปรแกรมของตนเอง เช่น ให้เวลาสำหรับการ warm - up 30 นาที แล้วต่อด้วยการฝึกแบบแอโรบิค อีก 30 นาที และ 30 นาทีสุดท้ายสำหรับ cool - down การกำหนดอุปกรณ์ แต่ละประเภทจะต้องมีคำอธิบายที่ปลอดภัย

4. เพลงประกอบ (Music)

การบรรเลงเพลงประกอบ คือ เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ เพลงประกอบจะต้องเลือกให้เหมาะสมกับวัย ซึ่งเพลงดังกล่าวจะต้องสอดคล้องกับผู้เข้าร่วม และรู้สึกสบายไปพร้อมๆ กันด้วย การใช้เพลงประกอบส่วนใหญ่นิยมเลือกใช้ให้เข้ากับวัยของ

ผู้สูงอายุ ซึ่งพวกเขาสามารถร้องไปด้วยได้ รวมทั้งรำลึกถึงอดีตและสนุกไปพร้อมๆ กัน การเลือกใช้เพลงประกอบจะต้องมีความแตกต่างกันในเรื่องของจังหวะดนตรี โดยไม่มีเนื้อร้องที่รุนแรง คือใช้เวลาที่มีจังหวะระดับปานกลางและใช้เครื่องดนตรีแบบง่ายๆ รวมทั้งต้องมีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย หรืออีกแบบหนึ่งคือใช้เครื่องดนตรีในการประกอบจังหวะ แต่ไม่ควรเพิ่มทำนองเอง เพราะจังหวะของดนตรี จะยิ่งทำให้ผู้สูงอายุปฏิบัติตามได้ยาก ข้อควรระวังสำหรับเพลงที่มีเสียงของเครื่องดนตรี หรือเนื้อร้องที่มีเสียงสูงมาก ๆ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปวดแก้วหูสำหรับผู้ที่ต้องใช้เครื่องช่วยฟัง

5. ความปลอดภัย (Safety)

ความปลอดภัยในขั้นของผู้สูงอายุ ถือเป็นเรื่องที่มาเป็นอันดับหนึ่ง เพราะคุณจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับบุคคลที่มีความเสี่ยงสูงกับโรคหัวใจขาดเลือด ความดันสูง โรคหัวใจ โรคกระดูกเปราะ โรคไขข้ออักเสบ และการทำงานกล้ามเนื้อผิดปกติ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีปัญหาในเรื่องการทรงตัว และความแข็งแรงของร่างกาย สำหรับการแก้ไขปัญหาเหล่านี้ ต้องประยุกต์ความรู้พื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และความสามารถในวัยของผู้สูงอายุ ด้วยการจัดหาอุปกรณ์การออกกำลังกาย หรือการจัดท่าทางการ warm - up/cool – down

6. การจัดการกับการฝึกแบบแอโรบิกและความเสี่ยงต่อการเคลื่อนไหว (Managing Aerobic Training and Movement Risks)

สำหรับการวัดจัดระดับการฝึกแบบแอโรบิก ต้องคำนวณอัตราการเต้นของหัวใจของผู้สูงอายุ แต่ละคนและจะต้องคอยตรวจความถี่การเต้นของหัวใจด้วย และใช้การประเมินนี้ในการกำหนดการเต้นของหัวใจ การจะรู้ได้ควรบอกโดยเห็นว่าอาการได้แตกต่างไปจากเดิม อย่างอนุญาตผู้สูงอายุที่ยังไม่ได้ cool down ร่างกายก่อน ถ้าผู้สูงอายุจำเป็นต้องออกจากห้องก่อน ควรจะให้เขาหยุดในช่วงการฝึกแบบแอโรบิกก่อน แล้วให้เดินไปรอบๆ จนกว่าระดับการเต้นของหัวใจจะกลับมาสู่สภาวะปกติ นอกจากการกำหนดการออกกำลังกายที่ถูกต้องแล้ว ควรจะคำนึงถึงอันตรายที่จะเกิดกับการเคลื่อนไหวด้วย ไม่ควรเลือกการเคลื่อนไหวแบบเร็วๆ เพราะมันจะทำให้กล้ามเนื้อและข้อตึงเคล็ดได้

2.8 การตรวจสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ

มีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันและความเสี่ยงต่อการมีภาวะพึ่งพิงผู้อื่น โดยมีการประเมินสมรรถภาพทั้ง 2 ประเภท (Greenberg et al.,1998; ACE, 2005; ACSM, 2005 (อ้างอิงในศรวิวรรณปัญญติ, 2551) คือ

2.8.1. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (health-related fitness) ประกอบด้วย

1. ความทนทานของหัวใจและหายใจ (cardiopulmonary / cardiorespiratory endurance) คือ การทดสอบความสามารถการส่งออกซิเจนให้แก่กล้ามเนื้อและเพื่อการรับออกซิเจนอย่างพอเพียง

ของร่างกายทุกส่วนใน การทำกิจกรรม ต่าง ๆ โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่มีความต่อเนื่องติดต่อกัน

2. ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ คือกล้ามเนื้อในการตัวและสามารถทำซ้ำๆ ได้

3. ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อคือ (muscular flexibility) คือ ความสามารถเคลื่อนไหวตลอดช่วงการเคลื่อนไหว (range of motion) ซึ่งจำเป็นต่อการออกกำลังกายอย่างปลอดภัยไม่เกิดการบาดเจ็บต่อกล้ามเนื้อและข้อต่อ

4. การวัดองค์ประกอบไขมันในร่างกาย (body composition) คือการวัดมวลหรือปริมาณของไขมันในร่างกาย (body fat) หรือการวัดความอ้วน (obesity) ทั้งส่วนกลางลาตัวและส่วนแขนขา

2.8.2. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับความสามารถทางการกีฬา (athletic ability)

สมรรถภาพที่เกี่ยวข้องของกับความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ (performance-related fitness) ที่จะประกอบกิจกรรมหรือเล่นกีฬา ประกอบด้วย

1. ความเร็ว (speed)
2. ความคล่องแคล่ว (agility)
3. การทรงตัว (balance)
4. การประสานสัมพันธ์ (coordination)
5. เวลาการตอบสนอง (reaction time)
6. กำลัง (power)

2.9 ความสำคัญของการตรวจสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงก่อนเข้าร่วมกิจกรรมทางกายหรือโปรแกรมการออกกำลังกาย
2. เพื่อวางแผนโปรแกรมการออกกำลังกายและติดตามประเมินผล
3. เพื่อตั้งเป้าหมายและกระตุ้นผู้สูงอายุให้ เข้าร่วมการออกกำลังกาย

การเตรียมก่อนการตรวจสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (Rikli & Jones, 2001; ACE, 2005; ACSM, 2005 อ้างใน ศรีวรรณปัญติ, 2551)

1. การคัดกรองผู้สูงอายุ (screening of participants) แม้ว่าการทดสอบจะปลอดภัยสำหรับ การทดสอบผู้สูงอายุในชุมชน โดยไม่ต้องผ่านการคัดกรองโดยแพทย์ แต่ในบางกรณีก็มีข้อยกเว้น ไม่ควรทดสอบผู้สูงอายุที่มีลักษณะดังต่อไปนี้

- แพทย์เคยแนะนำไม่ให้ออกกำลังกายเนื่องจากมีโรคหรือภาวะสุขภาพ
- มีภาวะหัวใจล้มเหลว (congestive heart failure)

- อยู่ในช่วงเวลาที่มึนงงหรือหน้ามืด (chest pain) มึนงงหรือหน้ามืด (dizziness) หรือมีอาการแน่นหน้าอกจากหัวใจขาดเลือด (angina) ระหว่างการออกกำลังกาย

- เป็นความดันโลหิตสูง (ไม่ได้รับประทานยา หรือควบคุมไม่ได้) ได้รับความดันโลหิตสูงกว่า 160/100 มิลลิเมตรปรอท)

2. การเตรียมผู้สูงอายุก่อนการทดสอบ (pretest instructions to participants) วิธีการที่ดีคือควรทำก่อนวันทดสอบเพื่อความปลอดภัย และผู้สูงอายุสามารถทำการทดสอบอย่างถูกต้อง โดยสิ่งที่ผู้สูงอายุต้อง เตรียมตัวก่อนทดสอบคือ

- หลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมทางกายหรือออกกำลังกายอย่างหนัก 1-2 วันก่อนการทดสอบ
- หลีกเลี่ยงการดื่มแอลกอฮอล์ 24 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบ
- รับประทานอาหารมื้อเบา ๆ (light meal) 24 ชั่วโมงก่อนการทดสอบ
- สวมใส่เสื้อผ้าและรองเท้าที่เหมาะสมในการเขาทดสอบ
- เตรียมนำแว่นตาเพื่อมาอ่าน ใบยินยอมเข้าร่วมการทดสอบ

3. อาการที่บ่งถึงการเหนื่อยล้า (sign of overexertion) ที่ควรหยุดทดสอบทันที มีดังต่อไปนี้

- อาการอ่อนล้าผิดปกติหรือหายใจสั้น ๆ หรือหอบเหนื่อย
- หน้ามืดหรือปวดศีรษะ
- เจ็บหน้าอก
- หัวใจเต้นไม่เป็นจังหวะ
- อาการเจ็บปวดทุกประเภท
- อាកาธา
- สูญเสียการควบคุมกล้ามเนื้อหรือการทรงตัว
- คลื่นไส้หรืออาเจียน
- สับสน (confusion) หรือความจำเกี่ยวกับวัน เวลา หรือสถานที่สับสน
- เห็นภาพซ้อนหรือมองเห็นไม่ชัด (blurred vision)

4. เตรียมการเมื่อมีเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ (emergency procedure) เช่น เตรียมแบบรายงานอุบัติเหตุเพื่อ รายงานให้แพทย์ หรือ โรงพยาบาล หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อสถานพยาบาลที่ใกล้ที่สุดเป็นต้น

2.10 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทิวา สวรรภาณจน์ (บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ มีจุดประสงค์เพื่อสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ ที่มีความเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุและเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการ

ออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ โดยใช้ไม้ตะพดเป็นอุปกรณ์แทนอาวุธกระบี่จริง กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครผู้สูงอายุของศูนย์บริการผู้สูงอายุดินแดง กรุงเทพมหานคร อายุเฉลี่ย 69 ปี เพศหญิง จำนวน 34 คน สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง 17 คน และกลุ่มควบคุม 17 คน กลุ่มทดลองให้ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่เป็นเวลา 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ 50 นาที กลุ่มควบคุมให้ดำเนินชีวิตตามปกติ ผู้วิจัยทำการทดสอบสุขสมรรถนะและการทรงตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลองนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ทดสอบความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. โปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ ประกอบด้วยท่าออกกำลังกาย 4 ท่า ซึ่งเป็นท่าเริ่มต้นแบบของอาจารย์นาค เทพหัสดิน ณ อยุธยา รวมทั้งทำการอบอุ่นร่างกายจำนวน 3 ท่าและทำการผ่อนคลายจำนวน 3 ท่า เมื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาพบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.88-1.00 ซึ่งถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาในระดับดีมาก และเมื่อนำไปตรวจสอบความเที่ยง โดยให้ผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ออกกำลังกายสองครั้ง พบว่า อัตราการเต้นหัวใจของผู้สูงอายุขณะออกกำลังกาย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน .99 ซึ่งถือได้ว่าความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูงมาก
2. เมื่อนำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง พบว่า หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยสุขสมรรถนะ ได้แก่ เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความแข็งแรงของขา ความอ่อนตัว และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของการทรงตัวทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธนายศ ธนธิตี และกนิษฐา จำริญสวัสดิ์ (2558 : บทคัดย่อ). ได้ศึกษาการพัฒนาพฤติกรรม การดูแลสุขภาพที่พึงประสงค์ของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ด้วยกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ใช้ระเบียบ วิธีวิจัยแบบผสานวิธี ประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม (Participatory action research) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุในชมรมผู้สูงอายุ ตำบลบางเตย จังหวัดนครปฐม ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 231 คน ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูล ภาวะความเจ็บป่วย (โรคประจำตัว) ของผู้สูงอายุด้วยแบบสอบถาม จากผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 197 คน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ส่วนการศึกษาแนวโน้มภาวะเจ็บป่วยหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริม สุขภาพ ผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 77 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรม ส่งเสริมสุขภาพทุกครั้ง

และการศึกษาเปรียบเทียบภาวะความดันโลหิตสูงของผู้สูงอายุที่มีภาวะเจ็บป่วย ด้วยโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรังก่อนและหลังการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่าง แบบเจาะจง (purposive sampling) จำนวน 38 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพทุกครั้ง และ วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุเป็นโรคความดันโลหิตสูง มากเป็นลำดับแรก (ร้อยละ 69.00) รองลงมาคือ โรคปวดเมื่อย/ปวดหลัง/ปวดเอว (ร้อยละ 45.20) ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ให้กับชมรมผู้สูงอายุ ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2555 ถึงมกราคม 2556 จำนวน 4 ครั้ง รวม 12 ชั่วโมง ผลการ วิเคราะห์แนวโน้มภาวะความเจ็บป่วยของผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีวิเคราะห์อนุกรมเวลาแบบ กำลังสองน้อยที่สุด (Least square method) ประมาณการได้ว่าในเดือนมกราคม 2557 มีแนวโน้มลดลง ซึ่งน้อยกว่าเดือนมกราคม 2556 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และผลการวิเคราะห์ค่าความดันโลหิต ขณะหัวใจบีบตัวและขณะหัวใจคลายตัวของผู้สูงอายุที่มีภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูงเรื้อรัง ใน 6 เดือน ต่อมา พบว่า มีค่าความดันโลหิตลดลงกว่า ก่อนที่เข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพทำให้ ผู้สูงอายุมีสุขภาพที่ดีขึ้น การพัฒนาและส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุที่มีประสิทธิผลนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะต้องส่งเสริมความรู้ เรื่องการดูแลสุขภาพตนเองด้านต่างๆ และจะต้องจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพให้กับ ผู้สูงอายุด้วย จึงทำให้ผู้สูงอายุมีการพัฒนาสุขภาพที่ดีได้อย่างยั่งยืน

พิมพ์สุทธิ บัวแก้ว และ รติพร ถึงฝั่ง (2559 : บทคัดย่อ). ได้ศึกษาการดูแลสุขภาพและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยและอำนาจในการทำนายภาวะสุขภาพของ ผู้สูงอายุ ด้วยตัวแปรคุณลักษณะส่วนบุคคล การสนับสนุนทางสังคมและการดูแลสุขภาพ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากการ สัมภาษณ์ ประชากรผู้สูงอายุ ประจำปี พ.ศ.2554 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 16,058 คน ผลการศึกษา พบว่าภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยอยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล การสนับสนุนทางสังคมและ การดูแลสุขภาพของผู้สูงอายুর่วมกันทำนายภาวะสุขภาพของ ผู้สูงอายุไทยได้ร้อยละ 11.2 ตัวแปรที่สำคัญที่สุด คือ รายได้ โดยพบว่าระดับรายได้เฉลี่ยต่อปีตั้งแต่ 50,000 บาทขึ้นไป สามารถทำนายภาวะสุขภาพผู้สูงอายุได้มากที่สุด โดยมีค่า สัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (β) เท่ากับ .174 รองลงมาคือ การดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (β) เท่ากับ .164 การศึกษานี้เสนอแนะว่าภาครัฐควรที่จะคงไว้ซึ่งนโยบายที่เกี่ยวข้องกับสวัสดิการของผู้สูงอายุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุและปรับปรุงช่องทางการเข้าถึงสิทธิดังกล่าวให้ครอบคลุมและทั่วถึง รวมทั้งส่งเสริม พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุ โดยเน้นการมีส่วนร่วมของครอบครัว

Suely et. al. (2004: บทคัดย่อ) ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่ต่างกันที่มีต่อสภาพความฟิตของร่างกายเพื่อการทำงานได้ของผู้สูงอายุ : ความฟิตของร่างกาย และการเรียนรู้ที่จะเคลื่อนไหว มีข้อมูลการวิจัยมากที่แสดงว่าโปรแกรมการออกกำลังกาย สามารถชดเชยศักยภาพบางอย่างที่สูญเสียไปเนื่องจากความชรา และสามารถทำให้ร่างกายกลับคืนมาบางส่วนเป็นสิ่งที่พึงปรารถนาอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามเนื่องจากสภาพแวดล้อมไม่นิ่ง ขณะที่เราก้าวข้ามขึ้นสูงของชีวิตจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการปรับสภาพและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในลักษณะเช่นนี้เองศักยภาพทางกายบางอย่างที่ลดลงแบบลาดเอียง (slope reduction) จึงมีอาจเพียงพอที่จะตอบสนองความสามารถในการปรับตัวและยิ่งกว่านั้น หากพิจารณาว่าในส่วนของความชรานั้น การสูญเสียเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ผู้สูงอายุจะต้องแสวงหาทักษะความสามารถใหม่ ๆ เพื่อสร้างกลยุทธ์ในการชดเชย งานวิจัยต่างๆ จากการตรวจเอกสารเสนอให้จัดโปรแกรมการออกกำลังกายแก่ผู้สูงอายุ ตามหลักเกณฑ์ ความหนัก-เบา ระยะเวลา ความถี่และประเภทของกิจกรรม ซึ่งโดยทั่วไปคือการเคลื่อนไหวแบบง่ายๆ ซ้ำๆ ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยครั้งนี้ก็คือ เพื่อที่จะศึกษาว่าโปรแกรมการออกกำลังกายที่จัดให้กับผู้สูงอายุ โดยใช้ฐานการเคลื่อนไหวหลายอย่างจะมีผลในทางเพิ่มศักยภาพเพื่อการทำงานของร่างกายหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้สูงอายุ 20 คน จากโปรแกรมการออกกำลังกาย 2 โปรแกรมที่จัดโดยมหาวิทยาลัย (อายุเฉลี่ย 59.1 +6.7ปี) กลุ่มที่เล่นบาสเกตบอล ถือว่ามีทักษะการเคลื่อนไหวแบบผสมหลายอย่าง ส่วนกลุ่มฝึกความฟิต จะออกกำลังกาย แบบเน้นศักยภาพแอโรบิกทั้ง 2 กลุ่ม เข้าร่วมการฝึกมาแล้ว 15 ปี กลุ่มตัวอย่าง ได้รับการทดสอบด้วยชุดทดสอบ ความฟิตของร่างกายเพื่อการทำงานของ Fullerton ซึ่งประกอบด้วย การทดสอบ 6 ชนิด ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดค่าต่างๆ ทางร่างกายที่เกี่ยวกับการทำงานโดยช่วยตัวเองได้ ซึ่งได้แก่ ความแข็งแรงของร่างกายท่อนบนและล่าง ความทนแบบแอโรบิก ความอ่อนตัวของร่างกายท่อนบนและล่าง และความคล่องแคล่วว่องไว/ การทรงตัวขณะเคลื่อนไหว มีการวัดดัชนีมวลร่างกาย และระดับกิจกรรมการออกกำลังกาย (โดยใช้แบบสอบถามของ Baecke) นอกจากนั้นกลุ่มยังต้องได้รับการทดสอบกับเครื่อง ergometer ด้วย ผลการวิจัยครั้งนี้ได้รับการวิจารณ์ในแง่ของความเปลี่ยนแปลงทางด้านชีววิทยา แต่เน้นเงื่อนไขสภาพแวดล้อมที่จะให้ประโยชน์แก่ผู้สูงอายุที่ช่วยเหลือตัวเองได้

นริศรา อารีรักษ์ และคณะ (2558 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อภาวะสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และความคาดหวังความสามารถตนเองของผู้สูงอายุ โดยการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของภาวะสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และความคาดหวังความสามารถตนเองของผู้สูงอายุก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสาน

กลุ่มตัวอย่างได้แก่ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60 - 74 ปี อาศัยอยู่ในบ้านสุขภาพสำราญ ตำบลหนองแขวง อำเภอโคกสูง จังหวัดสระแก้ว จำนวน 45 คน ซึ่งเข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ ข้อมูลส่วนบุคคลแบบสัมภาษณ์การรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย แบบสัมภาษณ์ ความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกาย แบบบันทึกภาวะสุขภาพและแบบบันทึกสมรรถภาพทางกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Paired t-test) ผลการศึกษา พบว่าด้านภาวะสุขภาพ ผู้สูงอายุที่เข้าร่วม โปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ($t= 1.96, p=.05$) ในขณะที่ความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือดและดัชนีมวลกายพบว่าไม่แตกต่างกัน ด้านสมรรถภาพทางกายผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ($t=5.18, p=.01$) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ($t=6.30, p=.01$) ความอ่อนตัวของร่างกายส่วนบน ($t=3.80, p=.01$) และความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่าง ($t=4.52, p=.01$) สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ในขณะที่ความอดทนของร่างกาย และความคล่องตัวของร่างกายพบว่าไม่แตกต่างกัน ด้านความคาดหวังความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t=6.09, p=.00$)ในขณะที่ความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายแบบผสมผสานพบว่าไม่แตกต่างกัน

สุนันทา ศรีอุดม และวุฒิชัย ประภาทิตติรัตน์. (บทคัดย่อ 2558). ได้ทำการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง ในเทศบาลตำบลนางลือ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุงในเทศบาลตำบลนางลือ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท จำนวน 20 คน โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุ ที่มีโรคอ้วนลงพุง แบบบันทึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง และแบบประเมินความพึงพอใจโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง

ผลการศึกษาพบว่า

1. โปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง มีหลักและขั้นตอนการออกกำลังกายแบบแอโรบิก รวมถึงประโยชน์ที่ได้เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง

2. ประสิทธิภาพของโปรแกรมของกลุ่มตัวอย่างก่อนการ-หลังการทดลอง ในเวลา 90 วัน พบว่าดัชนีมวลกาย (BMI) ลดลงร้อยละ 95.00 และลดดัชนีมวลกายให้อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 25.00 รอบเอวลดลงร้อยละ 90.00 และลดรอบเอวให้อยู่ในเกณฑ์ปกติร้อยละ 35.00

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างพบว่าโดยภาพรวม เมื่อพิจารณาความพึงพอใจในแต่ละหัวข้อพบว่าผู้เข้ารับโปรแกรมมีความพึงพอใจต่อวิทยากรนาเต้นแอโรบิก การเปลี่ยนแปลงของดัชนีมวลกายและรอบเอว และประโยชน์ที่เกิดกับภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับความเหมาะสมของกิจกรรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกอยู่ในระดับมาก

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- 3.1 การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ จำนวน 50 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ จำนวน 25 คน โดยวิธีการคัดเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

3.2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเทศบาลตำบลนาเกลือ

โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเทศบาลตำบลนาเกลือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.2.1.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุจากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.1.2 จัดทำโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเทศบาลตำบลนาเกลือ (ภาคผนวก ก) จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งหมด 18 ครั้ง

3.2.1.3 นำแผนการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเทศบาลตำบลนาเกลือ เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสม

3.2.1.4 แก้ไขปรับปรุงแผนการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเทศบาลตำบลนาเกลือ ให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

3.2.1.5 นำแผนการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุเทศบาลตำบลนาเกลือ ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลการทดลองมาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้ทดลองจริงต่อไป

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ คู่มือปฏิบัติการ การตรวจสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (ศรีวรรณ ปัญติ) ประกอบไปด้วย

3.2.2.1 ทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30-second chair stand test)

3.2.2.2 ทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)

3.2.2.3 ทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2-minute step test)

3.2.2.4 ทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา-นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ
(chair sit-and-reach test)

3.2.2.5 ทดสอบความยืดหยุ่นของแขน โดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง
(back scratch test)

3.2.2.6 ทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง
(8-foot-up-and-fo-test)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ผู้วิจัยทำการติดต่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยกับกลุ่มผู้สูงอายุตำบลนาเฉลียง

3.3.2 ผู้วิจัยทำการชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผล

3.3.3 ผู้วิจัยดำเนินการให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างทำทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (ศรีวรรณ ปัญติ) ก่อนการทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

3.3.4 ดำเนินการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุให้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.5 ผู้วิจัยดำเนินการให้ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างทำทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ (ศรีวรรณ ปัญติ) หลังการทดลองใช้โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

3.4 การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

3.4.1 สถิติเชิงพรรณนา โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ของสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลนาเฉลียง จากการทดสอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์

3.4.2 สถิติเชิงวิเคราะห์ โดยการทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลนาเฉลียง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติ t-test

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ ก่อนและหลังได้รับการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกาย การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

- 4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 4.2 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ
- 4.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองและหลังการทดลองของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ

4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลค่าอายุของกลุ่มตัวอย่าง สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยอายุของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มประชากร

กลุ่มตัวอย่าง	อายุ	กลุ่มประชากร	อายุ
คนที่ 1	61	คนที่ 1	62
คนที่ 2	62	คนที่ 2	62
คนที่ 3	63	คนที่ 3	63
คนที่ 4	64	คนที่ 4	64
คนที่ 5	64	คนที่ 5	63
คนที่ 6	64	คนที่ 6	65
คนที่ 7	65	คนที่ 7	65
คนที่ 8	66	คนที่ 8	67
คนที่ 9	65	คนที่ 9	68
คนที่ 10	66	คนที่ 10	69
คนที่ 11	68	คนที่ 11	69
คนที่ 12	68	คนที่ 12	70
คนที่ 13	69	คนที่ 13	65
คนที่ 14	70	คนที่ 14	63

กลุ่มตัวอย่าง	อายุ	กลุ่มประชากร	อายุ
คนที่ 15	62	คนที่ 15	61
คนที่ 16	62	คนที่ 16	62
คนที่ 17	63	คนที่ 17	61
คนที่ 18	64	คนที่ 18	70
คนที่ 19	63	คนที่ 19	66
คนที่ 20	65	คนที่ 20	67
คนที่ 21	65	คนที่ 21	61
คนที่ 22	67	คนที่ 22	65
คนที่ 23	68	คนที่ 23	68
คนที่ 24	69	คนที่ 24	60
คนที่ 25	69	คนที่ 25	60
\bar{x}	65.28	\bar{x}	64.83

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง มีอายุเฉลี่ย 65.28 ปี และกลุ่มประชากรที่ไม่ได้ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ มีอายุเฉลี่ย 64.83 ปี

4.2 ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายที่มีต่อผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง

ผลการสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุทั้ง 6 รายการ ของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์สามารถแสดงได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (ครั้ง)	หลังการทดลอง (ครั้ง)	ความแตกต่าง (ครั้ง)
คนที่ 1	12	14	2
คนที่ 2	11	14	3
คนที่ 3	13	14	1
คนที่ 4	12	15	3
คนที่ 5	14	16	2

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (ครั้ง)	หลังการทดลอง (ครั้ง)	ความแตกต่าง (ครั้ง)
คนที่ 6	15	16	1
คนที่ 7	15	18	3
คนที่ 8	13	15	2
คนที่ 9	13	16	3
คนที่ 10	13	16	3
คนที่ 11	12	14	2
คนที่ 12	9	12	3
คนที่ 13	11	17	6
คนที่ 13	9	12	3
คนที่ 15	9	11	2
คนที่ 16	11	15	4
คนที่ 17	12	17	5
คนที่ 18	14	15	1
คนที่ 19	12	15	3
คนที่ 20	14	17	3
คนที่ 21	13	17	4
คนที่ 22	12	18	6
คนที่ 23	14	18	4
คนที่ 24	11	17	6
คนที่ 25	9	13	4
\bar{X}	12.12	15.28	3.16

จากตารางที่ 2 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย มีผลการทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test) ดีขึ้น โดยจำนวนครั้งเฉลี่ยที่ทำได้ในการทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ เท่ากับ 15.28 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 3.16 ครั้ง

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (ครั้ง)	หลังการทดลอง (ครั้ง)	ความแตกต่าง (ครั้ง)
คนที่ 1	13	17	4
คนที่ 2	12	15	3
คนที่ 3	14	15	1
คนที่ 4	11	14	3
คนที่ 5	14	18	4
คนที่ 6	12	15	3
คนที่ 7	13	14	1
คนที่ 8	11	13	2
คนที่ 9	15	16	1
คนที่ 10	15	17	2
คนที่ 11	13	15	2
คนที่ 12	15	18	3
คนที่ 13	12	14	2
คนที่ 13	11	13	2
คนที่ 15	11	15	4
คนที่ 16	13	14	1
คนที่ 17	11	13	2
คนที่ 18	12	16	4
คนที่ 19	13	18	5
คนที่ 20	12	14	2
คนที่ 21	11	15	4
คนที่ 22	11	13	2
คนที่ 23	14	16	2
คนที่ 24	15	16	1
คนที่ 25	12	16	4

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (ครั้ง)	หลังการทดลอง (ครั้ง)	ความแตกต่าง (ครั้ง)
\bar{x}	12.64	15.20	2.56

จากตารางที่ 3 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ มีผลการทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test) ดีขึ้น โดยจำนวนครั้งเฉลี่ยที่ทำได้ในการทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์เท่ากับ 15.20 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 2.56 ครั้ง

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (ครั้ง)	หลังการทดลอง (ครั้ง)	ความแตกต่าง (ครั้ง)
คนที่ 1	78	82	4
คนที่ 2	66	68	2
คนที่ 3	69	71	2
คนที่ 4	69	71	2
คนที่ 5	74	89	14
คนที่ 6	75	93	18
คนที่ 7	87	98	11
คนที่ 8	69	85	16
คนที่ 9	76	93	17
คนที่ 10	73	92	19
คนที่ 11	81	103	22
คนที่ 12	91	115	24
คนที่ 13	67	82	15
คนที่ 13	67	83	16
คนที่ 15	82	95	12
คนที่ 16	81	97	16
คนที่ 17	67	89	22
คนที่ 18	78	101	23
คนที่ 19	79	100	21

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (ครั้ง)	หลังการทดลอง (ครั้ง)	ความแตกต่าง (ครั้ง)
คนที่ 20	72	96	24
คนที่ 21	65	81	16
คนที่ 22	65	83	18
คนที่ 23	79	94	15
คนที่ 24	77	93	16
คนที่ 25	88	104	16
\bar{x}	75.00	90.32	15.32

จากตารางที่ 4 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็บบึง มีผลการทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test) ดีขึ้น โดยจำนวนครั้งเฉลี่ยที่ทำได้ในการทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ เท่ากับ 90.32 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 15.32 ครั้ง

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็บบึง

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (นิ้ว)	หลังการทดลอง (นิ้ว)	ความแตกต่าง (นิ้ว)
คนที่ 1	-2	-2	0
คนที่ 2	-8	-6	-2
คนที่ 3	-4	-3	-1
คนที่ 4	-6	-4	-2
คนที่ 5	-3	-3	0
คนที่ 6	-5	-3	-2
คนที่ 7	-5	-3	-2
คนที่ 8	-7	-4	-3
คนที่ 9	-2	-2	0
คนที่ 10	-6	-4	-2
คนที่ 11	-5	-3	-2
คนที่ 12	-4	-3	-1
คนที่ 13	-5	-4	-1

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (นิ้ว)	หลังการทดลอง (นิ้ว)	ความแตกต่าง (นิ้ว)
คนที่ 13	-7	-3	-4
คนที่ 15	-9	-7	-2
คนที่ 16	-11	-8	-3
คนที่ 17	-8	-5	-3
คนที่ 18	-5	-3	-2
คนที่ 19	-6	-3	-3
คนที่ 20	-8	-5	-3
คนที่ 21	-9	-6	-3
คนที่ 22	-4	-3	-3
คนที่ 23	-9	-7	-2
คนที่ 24	-3	-3	0
คนที่ 25	-6	-4	-2
\bar{x}	-5.88	-4.04	-1.84

จากตารางที่ 5 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย มีผลการทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test) ดีขึ้น โดยความยืดหยุ่นเฉลี่ยที่ทำได้ในการทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์เท่ากับ -4.04 นิ้ว เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง -1.84 นิ้ว

ตารางที่ 6 ผลการทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (นิ้ว)	หลังการทดลอง (นิ้ว)	ความแตกต่าง (นิ้ว)
คนที่ 1	-6	-5	-1
คนที่ 2	-7	-5	-2
คนที่ 3	-5	-4	-1
คนที่ 4	-8	-6	-2
คนที่ 5	-7	-6	-1
คนที่ 6	-6	-5	-1

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (นิ้ว)	หลังการทดลอง (นิ้ว)	ความแตกต่าง (นิ้ว)
คนที่ 7	-8	-7	-1
คนที่ 8	-9	-8	-1
คนที่ 9	-7	-5	-2
คนที่ 10	-6	-5	-1
คนที่ 11	-7	-4	-3
คนที่ 12	-6	-4	-2
คนที่ 13	-7	-6	-1
คนที่ 13	-5	-4	-1
คนที่ 15	-9	-8	-1
คนที่ 16	-6	-6	0
คนที่ 17	-8	-7	-1
คนที่ 18	-7	-7	0
คนที่ 19	-6	-6	0
คนที่ 20	-6	-5	-1
คนที่ 21	-5	-3	-2
คนที่ 22	-9	-7	-2
คนที่ 23	-5	-4	-1
คนที่ 24	-8	-7	-1
คนที่ 25	-7	-5	-2
\bar{x}	-6.80	-5.56	-1.24

จากตารางที่ 6 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ย มีผลการทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างและกันทางด้านหลัง (back scratch test) ดีขึ้น โดยผลการทดสอบเฉลี่ยที่ได้ในการทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างและกันทางด้านหลัง (back scratch test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ เท่ากับ -5.56 นิ้ว เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง -1.24 นิ้ว

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-
test) ก่อนและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรม
การออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ

กลุ่มทดลอง	ก่อนการทดลอง (นิ้ว)	หลังการทดลอง (นิ้ว)	ความแตกต่าง (นิ้ว)
คนที่ 1	10.22	9.89	0.33
คนที่ 2	13.18	12.56	0.62
คนที่ 3	12.98	11.92	1.42
คนที่ 4	14.98	13.07	1.91
คนที่ 5	14.34	13.45	0.89
คนที่ 6	12.89	12.12	0.77
คนที่ 7	13.66	12.74	0.92
คนที่ 8	17.01	15.38	1.63
คนที่ 9	10.12	10.03	0.09
คนที่ 10	11.34	10.92	0.42
คนที่ 11	15.17	14.69	0.48
คนที่ 12	16.11	15.73	0.38
คนที่ 13	11.69	11.11	0.58
คนที่ 13	11.94	11.28	0.66
คนที่ 15	13.24	12.39	0.85
คนที่ 16	13.34	11.99	1.35
คนที่ 17	15.01	14.35	0.66
คนที่ 18	14.63	13.77	0.86
คนที่ 19	13.78	13.07	0.71
คนที่ 20	15.73	14.74	0.99
คนที่ 21	11.62	11.31	0.31
คนที่ 22	14.71	14.29	0.42
คนที่ 23	16.89	15.21	1.68
คนที่ 24	12.34	11.94	0.40
คนที่ 25	15.09	13.84	1.25
\bar{x}	13.68	12.87	0.81

จากตารางที่ 7 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ดยักษ์ มีผลการทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test) ดีขึ้น โดยผลการทดสอบเฉลี่ยที่ทำให้การทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test) หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ เท่ากับ 12.87 วินาที ลดลงจากก่อนการทดลอง 0.81 วินาที

4.3 ผลการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

การเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ของกลุ่มตัวอย่างการทดลองและหลังการทดลอง ในการวิจัยครั้งนี้ โดยใช้สถิติ t-test

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเจ็ดยักษ์

รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p-value (one-tail)
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1. การทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test)	12.12	1.81	15.28	1.97	10.80	.00
2. การทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)	12.64	1.43	15.20	1.58	10.72	.00
3. การทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test)	75.00	7.47	90.32	11.12	11.58	.00
4. การทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test)	- 5.88	2.29	- 4.04	1.61	8.31	.00
5. การทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test)	- 6.8	1.25	- 5.56	1.35	8.57	.00

6. การทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test)	13.68	1.89	12.87	1.65	8.27	.00
---	-------	------	-------	------	------	-----

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ผลของการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง พบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกรายการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง และเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง ก่อนการทดลองและหลังการทดลองการรับโปรแกรมการออกกำลังกาย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง จำนวน 50 คน จากนั้นทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 คน คัดเลือกโดยวิธีการการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยทำการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง ระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ในส่วนของการเก็บข้อมูลนั้น ได้มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายทั้งหมด 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ โดยทำการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ทดสอบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ โดยใช้สถิติการทดสอบค่า “ที” (t-test)

จากการวิจัยพบว่า

5.1.1 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง มีผลการทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที เท่ากับ 15.28 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 3.16 ครั้ง

5.1.2 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง มีผลการทดสอบการงอข้อศอก เท่ากับ 15.20 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 2.56 ครั้ง

5.1.3 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง มีผลการทดสอบการยกขาสูง 2 นาที เท่ากับ 90.32 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 15.32 ครั้ง

5.1.4 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเฉลียง มีผลการทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ เท่ากับ -4.04 นิ้ว เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง -1.84 นิ้ว

5.1.5 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ มีผลการทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้าง แตะกันทางด้านหลัง เท่ากับ -5.56 นิ้ว เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง -1.24 นิ้ว

5.1.6 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ มีผลการทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง เท่ากับ 12.87 วินาที ลดลงจากก่อนการทดลอง 0.81 วินาที

5.1.7 หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ ผลของการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ ที่ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกาย มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.2 อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลนาเกลือจังหวัดเพชรบูรณ์ในครั้งนี้ ค่าเฉลี่ยทางเลขคณิตของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ ในรายการผลการทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30 - second chair stand test) ผลการทดสอบจำนวนครั้งเพิ่มขึ้นเท่ากับ 15.28 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 3.16 ครั้ง การทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test) ผลการทดสอบจำนวนครั้งเพิ่มขึ้นเท่ากับ 15.20 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 2.56 ครั้ง การยกขาสูง 2 นาที (2 - minute step test) มีผลการทดสอบดีขึ้นเท่ากับ 90.32 ครั้ง เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง 15.32 ครั้ง การทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา - นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test) มีผลการทดสอบดีขึ้นโดยความยืดหยุ่นเท่ากับ -4.04 นิ้ว เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง -1.84 นิ้ว การทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้าง แตะกันทางด้านหลัง มีผลการทดสอบดีขึ้นโดยความยืดหยุ่นเท่ากับ -5.56 นิ้ว เพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลอง -1.24 นิ้ว การทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test) มีผลการทดสอบดีขึ้นเท่ากับ 12.87 วินาที ทำเวลาลดลงจากก่อนการทดลอง 0.81 วินาที และผลของการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ พบว่า หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลนาเกลือ สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลนาเกลือ จังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีประสิทธิภาพซึ่งภายในระยะเวลา 6 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลตำบลนาเกลือ จังหวัดเพชรบูรณ์ มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองในทุกการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดทำรำไม้พลองป่า

บุญมี ในโปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์ ทั้ง 12 ท่า มีการเคลื่อนไหวของแขนและขา มีการสลับข้างซ้าย – ขวา และสลับขึ้น – ลง และการเดิน ประกอบเพลงสนุกสนานผสมผสานกับการใช้กิจกรรมตารางเก้าช่อง ทำให้เกิดการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และความคล่องแคล่วว่องไว ซึ่งสอดคล้องกับ ทิชา สังวรกาญจน์ ที่ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ผลการวิจัย พบว่า เมื่อนำโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยสุขสมรรถนะ ได้แก่ เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความแข็งแรงของขา ความอ่อนตัว และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของการทรงตัวทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การนำโปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์ มาใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เป็นสิ่งที่ควรสนับสนุนให้ผู้สูงอายุได้มีกิจกรรมในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง สำหรับการนำโปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์ ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสมรรถภาพของผู้สูงอายุให้มีความยั่งยืนในการนำไปใช้นั้น เราอาจพิจารณาการนำดนตรีจังหวะต่างๆ ประกอบการออกกำลังกายที่หลากหลาย รวมถึงการเพิ่มท่าทางในการออกกำลังกายให้มีความร่วมสมัยมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการเพิ่มความสนุกสนานในขณะที่ออกกำลังกายของผู้สูงอายุให้มากยิ่งขึ้น

5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

5.3.1 จากการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสุขภาพผู้สูงอายุ ในเขตเทศบาลตำบลนาเฉลียง จังหวัดเพชรบูรณ์ ของกลุ่มตัวอย่าง หลังการทดลอง 6 สัปดาห์ มีผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย สูงกว่าก่อนการทดลองในทุกรายการทดสอบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำให้ความสามารถนำไปใช้กับผู้สูงอายุกลุ่มอายุอื่นๆ ได้

5.3.2 ในการฝึกช่วง 1 – 2 สัปดาห์แรก จะมีปัญหาเกี่ยวกับท่าทางในการเดินประกอบเพลง เพราะเป็นลักษณะที่ไม่คุ้นเคย ดังนั้นจึงต้องออกกำลังกายด้วยโปรแกรมให้เกิดความชำนาญ เพื่อผลของการออกกำลังกายจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

5.3.3 ผลการวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ให้กับ ผู้สูงอายุกลุ่มอื่นๆ นำไปเป็นแนวทางในการออกกำลังกายต่อไป

5.4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

- 5.4.1 ควรมีการศึกษาวิจัยพัฒนาสมรรถภาพของผู้สูงอายุของเพศชายโดยเฉพาะ
- 5.4.2 ควรนำหลักการวิจัยในครั้งนี้ไปใช้กับกิจกรรมการออกกำลังกายรูปแบบอื่นๆ

บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข. (2545). **แผนพัฒนาสุขภาพฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)**. นนทบุรี: กองสาธารณสุข ภูมิภาค.
- เฉลิมพล แจ่มจันทร์. (2553). **ผู้สูงอายุไทย: ภาวะและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของครัวเรือน**. ใน สุขาดา ทวีสิทธิ์ และ สวรัย บุญमानนท์ (บรรณาธิการ). ประชากรและสังคม 2553: คุณค่าผู้สูงอายุในสายตาสังคมไทย. เอกสารวิชาการสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลข 372. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม: สำนักพิมพ์ประชากรและสังคม.
- ปราณี คลั่งมัน และเจียมจิต แสงสุวรรณ (2555). **ปัจจัยคัดสรรที่เกี่ยวข้องกับการมารับการรักษาของผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดสมองระยะเฉียบพลัน**. วารสารสมาคมพยาบาลฯ สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. Vol 30 No 4.
- ธนาอุส ธนชิตี และกนิษฐา จำรูญสวัสดิ์. (2558). **การพัฒนาพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่พึงประสงค์ของผู้สูงอายุ ในชมรมผู้สูงอายุตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม**. วารสารพยาบาลสงขลานครินทร์ ปีที่ 35 ฉบับที่ 3 กันยายน – ธันวาคม.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2547). **การฝึกน้าหนักเบื้องต้น**. กรุงเทพมหานคร. โอเอสพริ้นติ้งเฮ้าส์.
- พิมพ์กา ปัญญาใหญ่. (2555). **การออกกำลังกายแบบแอโรบิคสำหรับผู้สูงอายุ**. วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ. ปีที่ 35 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน.
- พิมพ์พิสุทธิ บัวแก้ว และรติพร ถึงฝั่ง. (2559). **การดูแลสุขภาพและภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยและอำนาจในการทำนายภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ**. วารสารสมาคมนักวิจัย ปีที่ 21 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม – สิงหาคม.
- เรณูมาศ มาอ่อน. (2548). **การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการเคลื่อนไหวร่างกาย/ออกกำลังกายสำหรับบุคลากรในสถานประกอบการ**. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รายงานประจำปีคณะกรรมการผู้สูงอายุแห่งชาติกองทุนผู้สูงอายุ (2554). **สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2554**. บริษัท พงษ์พาณิชย์เจริญผล จำกัด. พฤศจิกายน 2555.
- รศรินทร์ เกรย์ และคนอื่นๆ. (2556). **มโนทัศน์ใหม่ของนิยามผู้สูงอายุ : มุมมองเชิงจิตวิทยาสังคม และสุขภาพ = New Concept of Older Persons :The Psycho-Social and Health Perspective/**. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม : สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (เอกสารทางวิชาการ/สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ; หมายเลข 417) ISBN 978-616-279-304-2.

- วิศาล คันธารัตนกุล, ปิยนุช รัชพานิชย์ และภัทราวุธ อินทรกำแหง (2544). **กิจกรรมทางกายจำกัด ความการประเมินกิจกรรมทางกายและแนวทางการทบทวน**. ใน ปิยนุช รัชพานิชย์, ภัทราวุธ อินทรกำแหง และวิศาล คันธารัตนกุล(บรรณาธิการ). การทบทวนองค์ความรู้ละเทคนิคการ เคลื่อนไหวและการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของหลอดเลือดหัวใจ(หน้า 1 - 20). กรุงเทพมหานคร. นีวธรรมดาการพิมพ์.
- ศรีวรรณ ปัญติ. (2551). **การทดสอบสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ**. ใน จงจินตน์ รัตนาภินันท์ชัย. ความก้าวหน้าทางกายภาพบำบัดคลินิกเนื่องในโอกาสฉลอง 25 ปีภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. In Press.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. 2540. **คู่มือการออกกำลังกาย พื้นฐานสำหรับผู้สูงอายุ**. กรมการแพทย์: กระทรวงสาธารณสุข. (อัดสำเนา)
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2542). **คู่มือการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมือง และ สังคมที่ดีตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี, ว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและ สังคมที่ดี พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์กองกลาง สำนักงาน ก.พ..
- สุชาดา ทวีสิทธิ์. (2553). **บทบรรณาธิการ: การเปลี่ยนกระบวนทัศน์เพื่อการวิจัยผู้สูงอายุ**. ใน สุชาดา ทวีสิทธิ์และ สวรัย บุญขมานนท์ (บรรณาธิการ). ประชากรและสังคม 2553: คุณค่าผู้สูงอายุใน สายตาสังคมไทย. เอกสารวิชาการสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล หมายเลข 372. พิมพ์ครั้งที่ 1. นครปฐม: สำนักพิมพ์ประชากรและสังคม.
- สุนันทา ศรีอุดม และวุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์. (2558). **ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกาย แบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุง ในเทศบาลตำบลนางลือ อำเภอมือง จังหวัด ชัยนาท**. วิทยานิพนธ์หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์, ปี 2558
- ACSM.(2005). **Health-related physical fitness assessment manual**. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin.
- ACSM. (2006). **ACSM's guidelines for exercise testing and prescription**. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkin.
- Glascok, A., & Feinman, S. (1981). **Social asset or social burden: Treatment of the aged in non-industrial societies**. In C. Fry (Ed.), Dimensions: Aging, culture, and health (pp. 13–32). Hadley: MA: Bergin & Garvey.
- Greenberg JS, Dintiman GB, Oakes BM. (1998). **Physical fitness and wellness**. 2nd ed. Boston: Allyn & Bacon.

- Rikli, R. & Jones, J. (1999a). **Development and validation of functional fitness test for community-residing older adults**. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7, 129-161
- Rikli, R. & Jones, J. (2001). **Senior fitness test manual**. Champaign: Human Kinetics.
- Suely, S. and Maria, C. (2004). **Effect of Different Programs of Physical Activity on Functional Fitness in Older Adults : Fitness and Motor Learning**. *Journal of Aging and Physical Actitivity*. 4(21): 262.
- WHO (2002). **World Report on Violence and Health**. <http://www.who.int> (Accessed on 14th January 2010).
- Zijad Durakovic, Marjeta Misigoj-Durakovic. (2006) . **Anthropology of aging, in Physical (Biological) Anthroplology**, [Ed. Pavao Rudan], in *Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS)*, Developed under the Auspices of the UNESCO, Eolss Publishers, Oxford ,UK, [<http://www.eolss.net>]

ภาคผนวก ก.

โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลนาเจติยง

ภาคผนวก ก. โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ เทศบาลตำบลนาเฉลียง

สัปดาห์ที่ 1

วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที</p> <p>- อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำเหยียง 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำหมุนเอว 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำพายเรือ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวขึ้นลง</p> <p>- ทำก้าวออกข้าง</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที</p> <p>- อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำเหยียง 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำหมุนเอว 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำพายเรือ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวขึ้นลง</p> <p>- ทำก้าวออกข้าง</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที</p> <p>- อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำเหยียง 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำหมุนเอว 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองป้าบุญมี ทำพายเรือ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวขึ้นลง</p> <p>- ทำก้าวออกข้าง</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>

สัปดาห์ที่ 2

วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำต่าซ่ง 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำกรรเชียงถอยหลัง 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำทศกัณท์ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับทำทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวออกด้านข้าง</p> <p>- ทำก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมรัศมีดาว</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำต่าซ่ง 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำกรรเชียงถอยหลัง 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำทศกัณท์ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับทำทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวออกด้านข้าง</p> <p>- ทำก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมรัศมีดาว</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำต่าซ่ง 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำกรรเชียงถอยหลัง 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำทศกัณท์ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับทำทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวออกด้านข้าง</p> <p>- ทำก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมรัศมีดาว</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>

สัปดาห์ที่ 3

วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำวายน้ำด้านหน้า 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำยกน้ำหนัก 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำดาวดิ่งส์ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวเป็นรูปกากบาท</p> <p>- ทำก้าวเฉียงเป็นรูปตัววี “V”</p> <p>- ทำก้าวสามเหลี่ยม</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำวายน้ำด้านหน้า 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำยกน้ำหนัก 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำดาวดิ่งส์ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวเป็นรูปกากบาท</p> <p>- ทำก้าวเฉียงเป็นรูปตัววี “V”</p> <p>- ทำก้าวสามเหลี่ยม</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำวายน้ำด้านหน้า 60 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำยกน้ำหนัก 60 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำดาวดิ่งส์ 60 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 25 นาที</p> <p>- ทำก้าวเป็นรูปกากบาท</p> <p>- ทำก้าวเฉียงเป็นรูปตัววี “V”</p> <p>- ทำก้าวสามเหลี่ยม</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>

สัปดาห์ที่ 4

วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก 1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำหมุนเอว 70 ครั้ง 2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำนบกบิน 70 ครั้ง 3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำนวด 70 ครั้ง 4. เดินประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 30 นาที - ทำก้าวขึ้น – ลง - ทำก้าวเฉียงเป็นรูปตัววี “V” - ทำก้าว – ซิด สามเหลี่ยม ซ้อน</p> <p>3. การคลายอุ่น 1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก 1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำหมุนเอว 70 ครั้ง 2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำนบกบิน 70 ครั้ง 3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำนวด 70 ครั้ง 4. เดินประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 30 นาที - ทำก้าวขึ้น – ลง - ทำก้าวเฉียงเป็นรูปตัววี “V” - ทำก้าว – ซิด สามเหลี่ยม ซ้อน</p> <p>3. การคลายอุ่น 1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก 1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำหมุนเอว 70 ครั้ง 2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำนบกบิน 70 ครั้ง 3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำนวด 70 ครั้ง 4. เดินประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 30 นาที - ทำก้าวขึ้น – ลง - ทำก้าวเฉียงเป็นรูปตัววี “V” - ทำก้าว – ซิด สามเหลี่ยม ซ้อน</p> <p>3. การคลายอุ่น 1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>

สัปดาห์ที่ 5

วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก 1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำเหยียงข้าง 80 ครั้ง 2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำทศกัณฐ์ 80 ครั้ง 3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำพายเรือ 80 ครั้ง 4. เดินประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 30 นาที - ทำก้าวออกด้านข้าง - ทำก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด - ทำก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า</p> <p>3. การคลายอุ่น 1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก 1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำเหยียงข้าง 80 ครั้ง 2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำทศกัณฐ์ 80 ครั้ง 3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำพายเรือ 80 ครั้ง 4. เดินประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 30 นาที - ทำก้าวออกด้านข้าง - ทำก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด - ทำก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า</p> <p>3. การคลายอุ่น 1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก 1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำเหยียงข้าง 80 ครั้ง 2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำทศกัณฐ์ 80 ครั้ง 3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำพายเรือ 80 ครั้ง 4. เดินประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับท่าทางของตาราง 9 ช่อง 30 นาที - ทำก้าวออกด้านข้าง - ทำก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด - ทำก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า</p> <p>3. การคลายอุ่น 1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>

สัปดาห์ที่ 6

วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3
<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำต่าซ้ง 90 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำยกน้ำหนัก 90 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำกรรเชียงถอยหลัง 90 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับทำทางของตาราง 9 ช่อง 35 นาที</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว</p> <p>- ทำก้าวสามเหลี่ยม</p> <p>- ทำก้าว – ซิด สามเหลี่ยม</p> <p>ช้อน</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำต่าซ้ง 90 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำยกน้ำหนัก 90 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำกรรเชียงถอยหลัง 90 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับทำทางของตาราง 9 ช่อง 35 นาที</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว</p> <p>- ทำก้าวสามเหลี่ยม</p> <p>- ทำก้าว – ซิด สามเหลี่ยม</p> <p>ช้อน</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>	<p>1. อบอุ่นร่างกาย 10 – 15 นาที - อบอุ่นร่างกายและบริหารข้อต่อต่างๆ</p> <p>2. รูปแบบการฝึก</p> <p>1. รำไม้พลองปีานูญมี ทำต่าซ้ง 90 ครั้ง</p> <p>2. รำไม้พลองปีานูญมี ทำยกน้ำหนัก 90 ครั้ง</p> <p>3. รำไม้พลองปีานูญมี ทำกรรเชียงถอยหลัง 90 ครั้ง</p> <p>4. เต้นประกอบดนตรี จังหวะสนุกสนาน กับทำทางของตาราง 9 ช่อง 35 นาที</p> <p>- ทำก้าวทแยงมุมแบบรัศมีดาว</p> <p>- ทำก้าวสามเหลี่ยม</p> <p>- ทำก้าว – ซิด สามเหลี่ยม</p> <p>ช้อน</p> <p>3. การคลายอุ่น</p> <p>1. คลายอุ่น 5 – 10 นาที</p>

ภาคผนวก ข.

ทำบริหารร่างกายด้วยท่อนไม้แบบป่าบุญมี

ภาคผนวก ข. ทำบริหารร่างกายด้วยท่อนไม้แบบป่าบุญมี

ทำเตรียม เข่าเข้า

ใช้เท้าข้างใดข้างหนึ่งพาดโต๊ะหรือสิ่งที่รองรับน้ำหนักได้ สูงระดับเอว หลังตรง ใช้มือทั้งสองจับเข่าและเข่า ทำสลับอีกข้างเช่นเดียวกัน (โต๊ะสูงระดับเอวไม่ใช่เก้าอี้)



ท่าที่ 1 ทำเหวี่ยงข้าง

ยืนตรง แยกขา หน้าตรง มือทั้งสองจับปลายไม้ เหวี่ยงมือยกขึ้นด้านข้างจนสุดแขน ย่อเข่าด้านที่เหวี่ยง เหวี่ยงไปด้านขวา เหวี่ยงไปซ้าย



ท่าที่ 2 ทำพายเรือ

ยืนตรง แยกขา หน้าตรง มือทั้งสองจับปลายไม้ ตั้งไม้ขึ้นด้านข้าง พายข้างใดให้เอามือด้านนั้นถือปลายไม้ด้านล่าง เหวี่ยงมือไปด้านหลังจนสุด ทำสลับแขนอีกข้าง



ท่าที่ 3 หมุนกาย หรือ หมุนเอว

ยืนตรง แยกขา หน้าตรง มือทั้งสองข้างจับปลายไม้ เหวี่ยงมือไปทางด้านข้างจนสุดพร้อมกับย่อเข่าและหมุนกลับมาอีกด้านจนสุด เหวี่ยงไปขวา เหวี่ยงไปซ้าย



ท่าที่ 4 ตาซั่ง

ยืนตรง แยกขา ไม้พาดบ่า มือพาดที่ปลายไม้ทั้ง 2 ข้าง เอียงตัวไปข้างใดให้ขาข้างนั้นตรง อีกข้างให้ย่อเข่า สลับทำอีกข้าง



ท่าที่ 5 ว่ายน้ำด้านหน้า(ฟรีสไตล์)

ยืนตรง แยกขา ไม้พาดบ่า มือพาดที่ปลายไม้ทั้ง 2 ข้าง ว่ายไปข้างหน้า ให้ได้หนึ่งรอบ



ท่าที่ 6 กรรเชียงถอยหลัง

ยืนตรง แยกขา ไม้พาดบ่า มือพาดที่ปลายไม้ทั้ง 2 ข้าง กรรเชียงไปข้างหลังให้ได้หนึ่งรอบ



ท่าที่ 7 ท่านกบิน

ยืนตรง แยกขา ไม้พาดบ่า มือพาดที่ปลายไม้ทั้ง 2 ข้าง หมุนตัวไปด้านข้างให้สุดพร้อมกับกำมือ และหมุนกลับไปอีกข้างจนสุดพร้อมกับแบ่มือ เพื่อให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงปลายนิ้วได้ดีขึ้น ตามองไปตามปลายไม้ที่หมุน เพื่อช่วยให้กล้ามเนื้อตาได้บริหารด้วย



ท่าที่ 8 ท่าทศกัณฑ์ หรือท่าโยกตัว

เป็นท่าโยกตัว โดยยืนตรง แยกขาทั้ง 2 ข้าง หน้าตรง มือจับไม้พุงตัวไว้ และใช้ข้อเข่าโยกซ้ายขวา ทำนี้ใช้เป็นท่าพักขณะเหนื่อยด้วย



ท่าที่ 9 ท่ายกน้ำหนัก หรือจับไม้ข้ามหัว

ยืนตรง แยกขา จับไม้ระดับลำตัวยกขึ้นเหนือศีรษะและดึงลงหลังศีรษะ แล้วหยุดทันทีคล้ายกับการกระแทกแต่ไม่โดนตัว ยกขึ้น กลับมาทำเดิม



ท่าที่ 10 ท่านวด

ยืนตรง แยกขา จับไม้ด้านหลัง มืออยู่ระดับลำตัว ใช้ไม้กดนวดขึ้นลงด้านหลังตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ถ้านวดที่น่องให้ย่อเข่าลงนวดน่อง ส่วนไหนที่ปวดเมื่อยมากให้นวดส่วนนั้นจนพอใจ



ท่าที่ 11 ท่าดาวดิ่ง

ยืนตรง ขาชิด สันเท้าชิด แยกปลายเท้า หน้าตรง ไม้พาดไหล่และลำคอ มือพาดที่ปลายไม้ทั้ง 2 ข้าง ใช้แขนซ้ายกดที่ปลายไม้ลงข้างลำตัวด้านซ้ายจนสุด พยายามให้หน้าและตัวตรงอยู่เสมอ แล้วสลับมาทำด้านขวาโดยทำสลับกันอย่างต่อเนื่อง ทำนี้แก้ปวดแขน คอ และไหล่ค่ะ

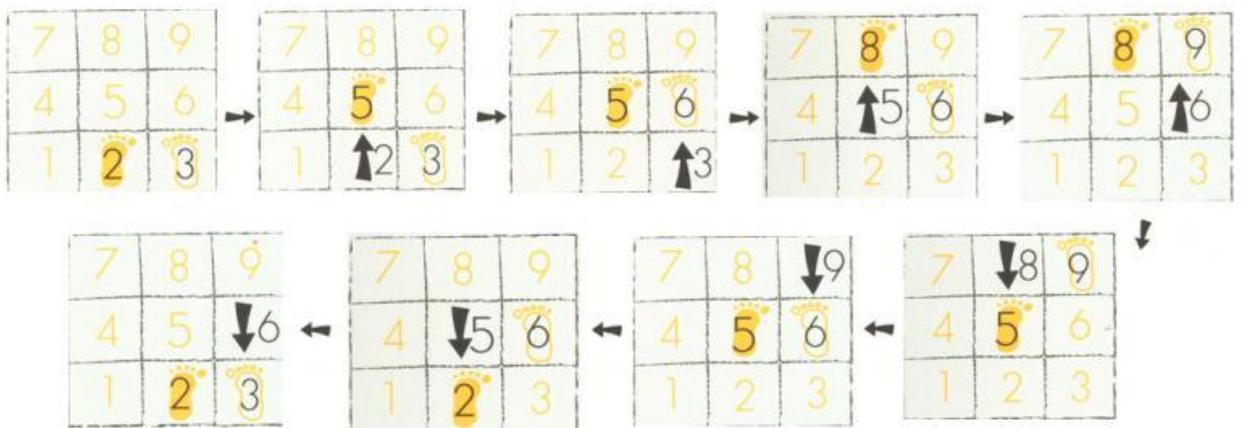


ภาคผนวก ค.
รูปแบบการฝึกตาราง 9 ช่อง

ภาคผนวก ค. รูปแบบการฝึกตาราง 9 ช่อง

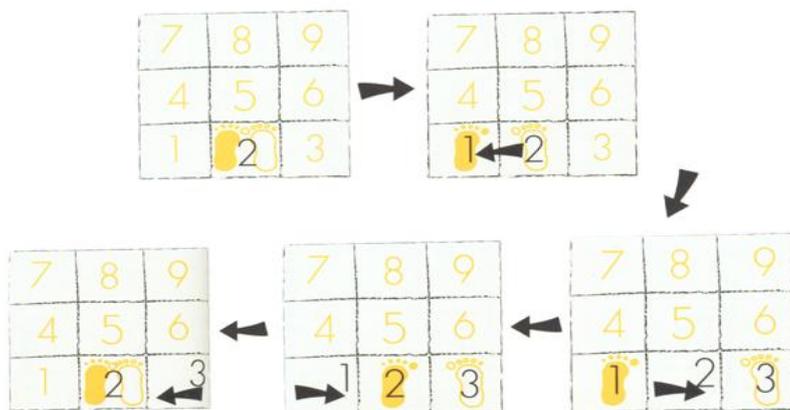
แบบที่ 1 “ก้าวขึ้น-ลง”

- เริ่มด้วยการวางเท้าซ้ายที่ช่องหมายเลข 2 เท้าขวาอยู่ที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปทีช่องหมายเลข 5 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปทีช่องหมายเลข 6 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายต่อไปทีช่องหมายเลข 8 เท้า ก้าวขวาก้าวต่อไปทีช่องหมายเลข 9 จากนั้นถอยเท้าซ้ายลงไปทีช่องหมายเลข 5 ถอยเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 ถอยเท้าซ้ายลงไปทีช่องหมายเลข 2 สุดท้ายถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 3



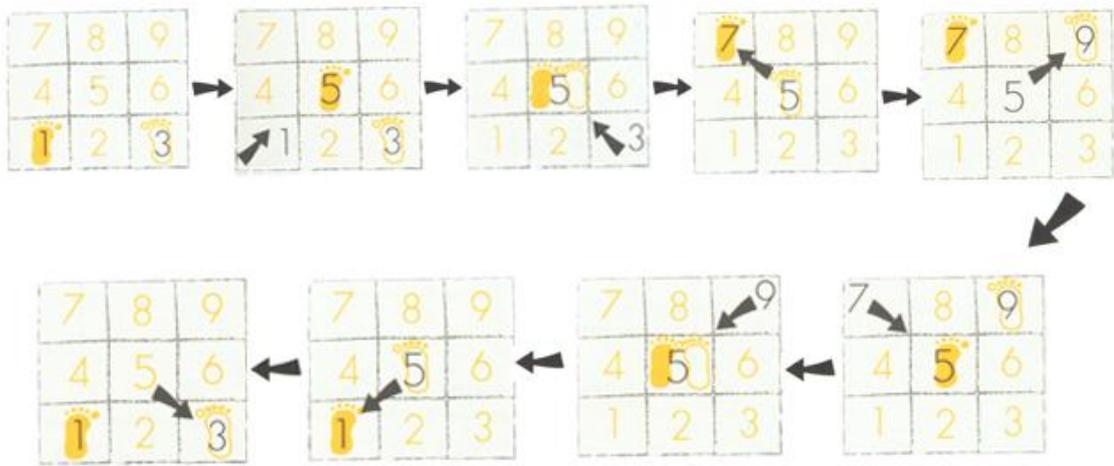
แบบที่ 2 “ก้าวออกด้านข้าง”

- เริ่มทำเตรียมวางเท้าทั้งสองข้างยืนอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 จากนั้นเริ่มต้นก้าวเท้าซ้ายไปที่ช่องหมายเลข 1 ก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 3 ก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 2 พร้อมทั้งก้าวเท้าขวากลับมาที่ช่องหมายเลข 2 ด้วย



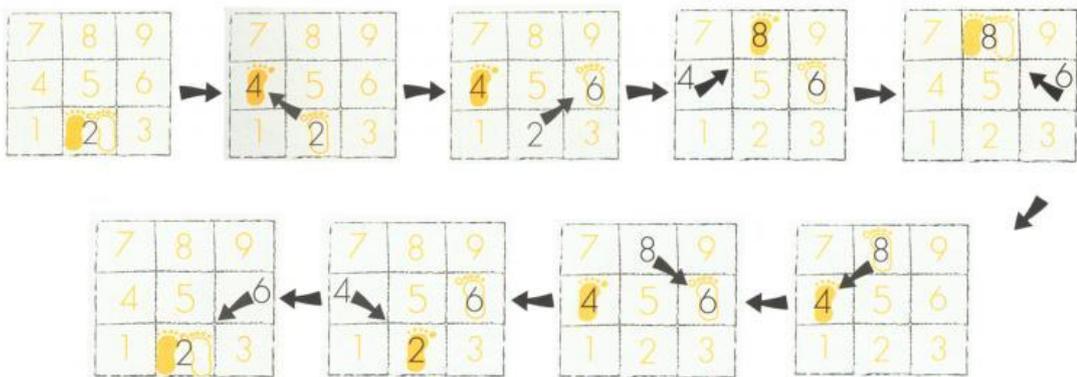
แบบที่ 3 “ก้าวเป็นรูปกากบาท”

- ทำเตรียมวางเท้าซ้ายไว้ที่ช่องหมายเลข 1 เท้าขวาอยู่ที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 5 พร้อมกับก้าวเท้าขวาต่อไปที่ช่องหมายเลข 5 ด้วย ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 9 ต่อด้วยถอยเท้าซ้ายลงไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 5 ถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 5 และถอยเท้าซ้ายลงไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 1 สุดท้ายถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 3



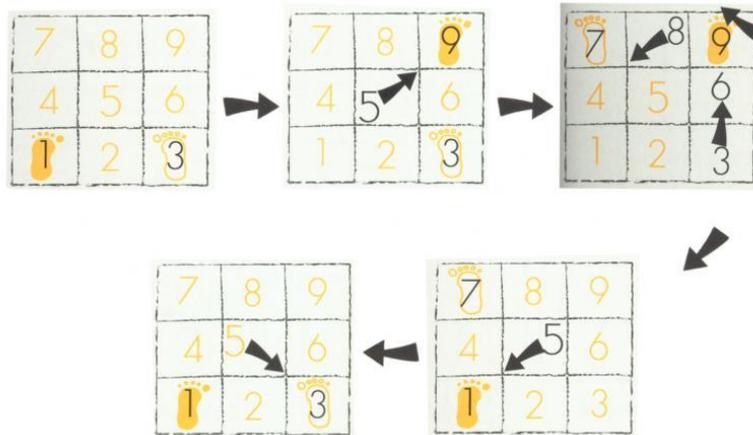
แบบที่ 4 “ก้าวเป็นรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด”

- ทำเตรียมเท้าทั้งสองข้างวางอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 จากนั้นก้าวเท้าซ้ายไปที่ช่องหมายเลข 4 ก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายไปที่ช่องหมายเลข 8 ตามด้วยก้าวเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 8 เช่นกัน จากนั้นถอยเท้าซ้ายลงไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 4 ถอยเท้าขวาไปที่ช่องหมายเลข 6 สุดท้ายถอยเท้าซ้ายลงไปอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 ตามด้วยถอยเท้าขวาลงไปที่ช่องหมายเลข 2 เช่นกัน เป็นอันจบท่าแบบที่ 4



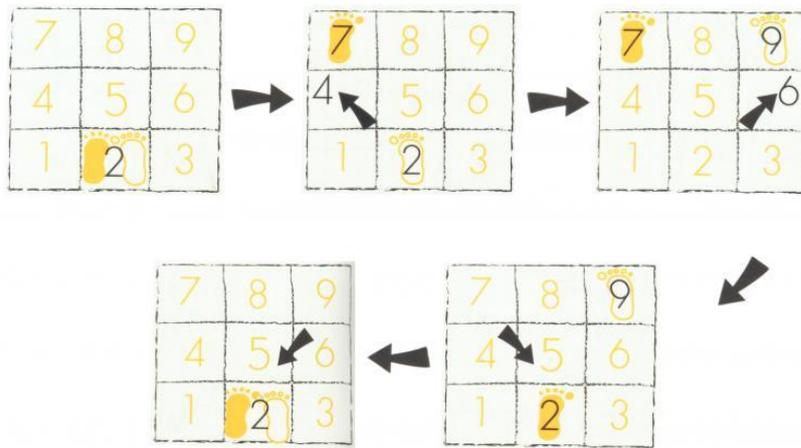
แบบที่ 5 “ก้าวทแยงมุมแบบไขว้เท้า”

- เริ่มต้นทำเตรียม ยืนอยู่แถวกลางสุดของตาราง โดยวางเท้าซ้ายไว้ที่ช่องหมายเลข 1 เท้าขวาวางไว้ที่ช่องหมายเลข 3 จากนั้นเริ่มด้วยก้าวเท้าซ้ายเฉียงขึ้นไปช่องหมายเลข 9 ก้าวเท้าขวาไขว้ข้ามไปที่ช่องหมายเลข 7 ต่อด้วยถอยเท้าซ้ายลงมาที่ช่องหมายเลข 1 และถอยเท้าขวาลงมาที่ช่องหมายเลข 3



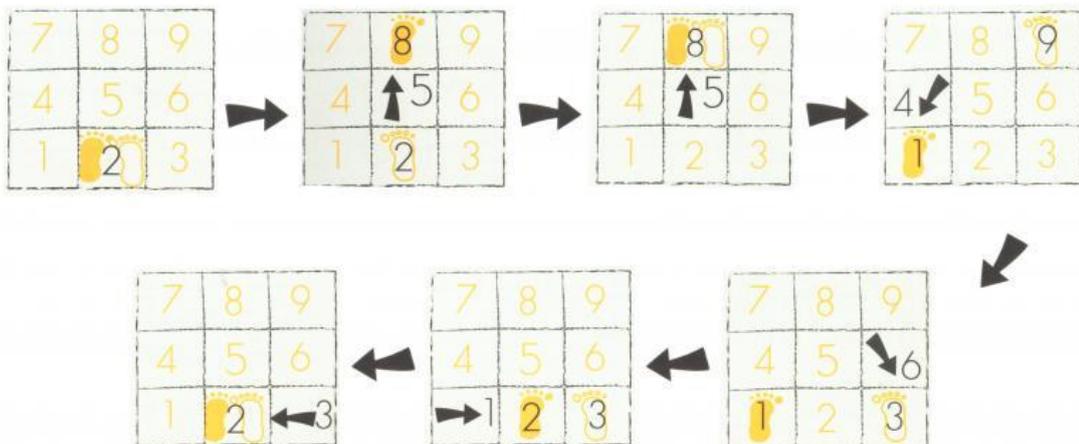
แบบที่ 7 ก้าวเฉียงเป็นรูปตัว “จ”

- ทำเตรียมยืนด้วยเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 เริ่มต้นด้วยก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปหมายเลข 9 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 2 และสุดท้ายก้าวเท้าขวากลับมาที่ช่องหมายเลข 2



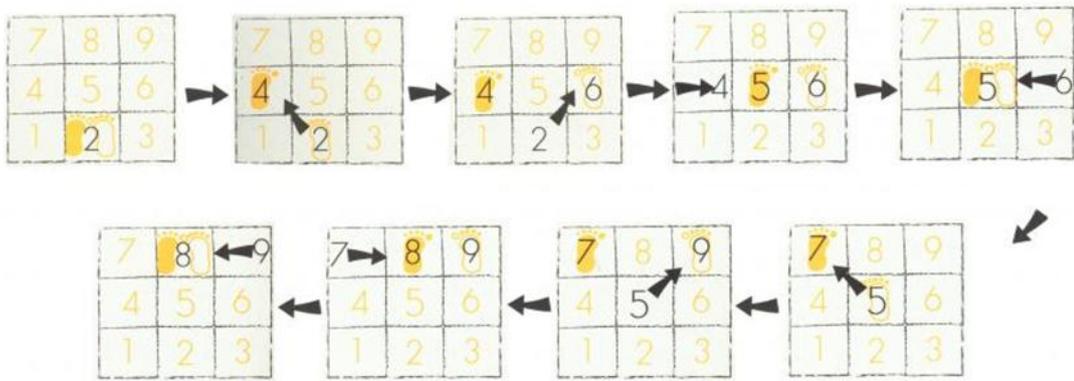
แบบที่ 8 “ก้าวสามเหลี่ยม”

- ทำเตรียมยืนด้วยเท้าทั้งสองข้างในช่องหมายเลข 2 จากนั้นเริ่มต้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปหมายเลข 8 ตามด้วยก้าวเท้าขวาขึ้นไปหมายเลข 8 จากนั้นถอยเท้าซ้ายลงมาที่ช่องหมายเลข 1 ถอยเท้าขวาลงมาที่ช่องหมายเลข 3 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายกลับมาที่ช่องหมายเลข 2 และก้าวเท้าขวากลับมาที่ช่องหมายเลข 2 ด้วย



แบบที่ 9 “ก้าว-ชิด สามเหลี่ยมซ้อน”

- เริ่มด้วยทำเตรียมยื่นด้วยเท้าทั้งสองข้างอยู่ที่ช่องหมายเลข 2 ก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 4 ก้าวเท้าขวาไปช่องหมายเลข 6 ต่อด้วยก้าวเท้าซ้ายเข้ามาที่ช่องหมายเลข 5 ก้าวเท้าขวาเข้ามาช่องหมายเลข 5 ด้วย จากนั้นก้าวเท้าซ้ายขึ้นไปช่องหมายเลข 7 ก้าวเท้าขวาขึ้นไปช่องหมายเลข 9 ก้าวเท้าซ้ายเข้ามาที่ช่องหมายเลข 8 พร้อมกับก้าวเท้าขวาเข้ามาที่ช่องหมายเลข 8 ด้วย จากนั้นทำย้อนกลับลงไปสู่ช่องเริ่มต้น



ภาคผนวก ง.

แบบทดสอบสมรรถภาพทางการสำหรับผู้สูงอายุ

ภาคผนวก ง. แบบทดสอบสมรรถภาพทางการสำหรับผู้สูงอายุ

สถานีที่ 1 ทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30-second chair stand test)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

- เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

วิธีการทดสอบและคำสั่งทดสอบ

- ให้ผู้สูงอายุ นั่ง ตรงกลางเก้าอี้หลังตรง เท้า 2 ข้างวางราบบนพื้นห้อง แขนวางไขว้กันที่หน้าอกวางมือที่เนินอก เมื่อให้คำสั่งว่า “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืนตรง และกลับมานั่ง เก้าอี้ กระตุ้นและให้กำลังใจให้ทำการขึ้นและนั่ง จนสมบูรณ์ภายใน 30 วินาที ดังนั้นช่วงการสาธิตก่อนการทดสอบให้ทำซ้ำ ๆ เพื่อให้เห็นการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ์และทำในจังหวะที่เร็วที่สุด (the best) เท่าที่ทำได้และปลอดภัย ให้ผู้สูงอายุได้ลองซ้อมก่อนการทดสอบจริง 2-3 รอบของการนั่งไปยืนและกลับมานั่ง



รูปที่ 1 ทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30-second chair stand test)

การแปลผลเพื่อความเสี่ยงในกิจวัตรประจำวัน

ถ้าได้น้อยกว่า 8 ครั้ง ถือว่า กล้ามเนื้อขาไม่แข็งแรง พยากรณ์ได้ว่ามีเสี่ยงในการจำกัดความสามารถในการเดินทางราบ การขึ้น-ลง บันได การลุกจากที่นอน ที่นั่ง ขึ้นรถ ลงรถ และมีความเสี่ยงในการหกล้ม (Rikli & Jones, 1999)

สถานีที่ 2 ทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและลำตัวส่วนบน

วิธีการทดสอบและคำสั่งทดสอบ

ให้ผู้สูงอายุ นั่งบนเก้าอี้ที่พนักพิงหลังตรงเท้าวางราบกับพื้นห้องและให้แขนข้างที่ถนัด (dominant side) อยู่ขอบหรือริมที่นั่ง ให้ถือน้ำหนักปลายข้างลำตัวทำการงอข้อศอก (curled up) โดยให้ข้อศอกในลักษณะหงายมือขึ้น (supination) จนสุดช่วงการงอและเหยียดกลับสู่ท่าเริ่มต้น และให้สาธิตให้ผู้สูงอายุได้ฝึกให้ได้ทั้งความถูกต้องและจังหวะ โดยซ้อมการงอ-เหยียด 1-2 ครั้ง ก่อนการทดสอบจริง ในช่วงซ้อมไม่ต้องใช้น้ำหนัก โดยในผู้หญิงใช้น้ำหนัก 5 ปอนด์ (2.27 กิโลกรัม) และในผู้ชาย ใช้น้ำหนัก 8 ปอนด์ (3.63 กิโลกรัม) เมื่อให้สัญญาณหรือ

คำสั่งว่า “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุงอข้อศอกที่ถือตุ้มน้ำหนัก โดยยกองขึ้นจนสุดช่วงการเคลื่อนไหว (full extension to full flexion) โดยให้ทำให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ภายใน 30 วินาที โดยให้บริเวณแขนส่วนบนอยู่นิ่ง (still) และให้ศอกชิดกับลำตัวเพื่อช่วยให้แขนส่วนบนอยู่นิ่งได้



รูปที่ 2 การทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)

(Rikli & Jones, 2001; National Council on the Aging, 2004, ศรีวรรณ ปัญติ, 2551)

การแปลผลเพื่อความเสี่ยงในกิจวัตรประจำวัน

ถ้าได้น้อยกว่า 11 ครั้ง ถือว่ากล้ามเนื้อแขนไม่แข็งแรง โดยวัตถุประสงค์ของการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนเนื่องจากแขนจำเป็นต้องใช้ในการทำงานบ้าน การยก การหิ้วสิ่งของ เช่น ของใช้ส่วนตัว กระเป๋า รวมทั้งการอุ้มหลาน (Rikli & Jones, 1999b)

สถานีที่ 3 ทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2-minute step test)

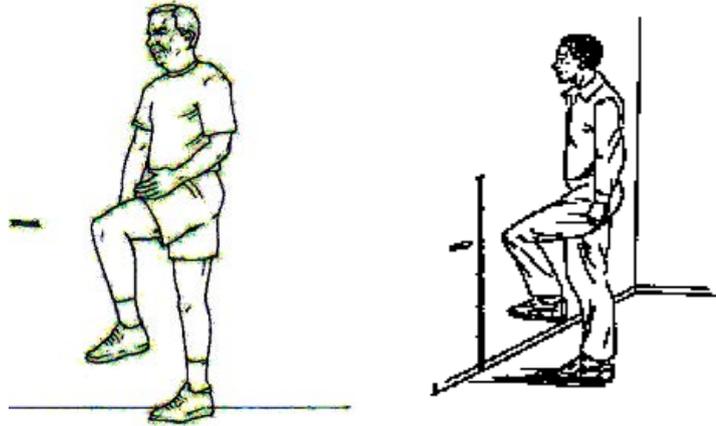
วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อทดสอบความทนทานแบบแอโรบิก (cardiopulmonary endurance)

วิธีการทดสอบและคำสั่งทดสอบ

เริ่มต้นด้วยการหาความสูงในการยกขาสำหรับผู้สูงอายุแต่ละคนจะอยู่ที่จุดกึ่งกลางระหว่างเข่า (knee cap) และขอบบนของกระดูกสะโพก (iliac crest) และใช้เทปติดที่ผนังไว้เพื่อเป็นเครื่องหมายไว้

เมื่อให้สัญญาณหรือคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุเริ่มยกขาสูงอยู่กับที่ (ไม่ไหว้่ง) ให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ภายในเวลา 2 นาที ใช้เครื่องมือกดนับเฉพาะครั้งที่ขาข้างขวาสูงถึงเป้าหมาย ถ้าระดับการยกขาไม่ถึงเป้าหมายให้ผู้สูงอายุยกขาช้าลง หรือหยุดจนกว่าจะทำได้ให้ถึงเป้าหมาย แต่ต้องทำให้ได้ภายใน 2 นาทีที่ทดสอบ (ไม่ต้องหยุดเวลาไว้)



รูปที่ 3 ทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2-minute step test)

(ที่มา: Rikli & Jones, 2001; Jones & Rikli, 2002)

การแปลผลเพื่อความเสี่ยงในกิจวัตรประจำวัน

วัดความทนทานของหัวใจและการหายใจโดยการย่อ เท้าอยู่กับที่และยกขาสูง ในเวลา 2 นาที (เป็นทางเลือกในการทดสอบจากเดินไกล ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่ในการเดิน หรือผู้สูงอายุอาจหกล้มง่าย) ถ้าได้น้อยกว่า 65 ครั้ง ถือว่ามีความเสี่ยงหรือความทนทานของระบบหัวใจและหายใจต่ำ (Rikli & Jones, 1999b)

สถานีที่ 4 ทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา-นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ
(chair sit-and-reach test)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อทดสอบความยืดหยุ่น (flexibility) ของกล้ามเนื้อหลังและกล้ามเนื้อ hamstring

วิธีการทดสอบและคำสั่งทดสอบ

ให้ผู้สูงอายุที่นั่ง ที่ชอบเก้าอี้ ให้ขอบบริเวณขาและก้นอยู่ด้านหน้าของขอบที่นั่งให้ขาข้างหนึ่งงอโดยเท้าวางราบกับพื้นห้อง อีกขาหนึ่งเหยียดไปข้างหน้ามากที่สุดที่จะทำได้ให้เส้นเท้าวางที่พื้นห้องให้ข้อเท้ากระดกขึ้น 90 องศา (dorsiflexion) ให้เอื้อมมือไปแตะที่ปลายเท้าโดยใช้นิ้วกลาง (middle finger) ขึ้นไปแตะหรือเลยปลายเท้าได้ให้เข้าเหยียดตรงไว้ตลอดเวลาและให้ค้างการเอื้อมมือแตะไว้ 2 วินาที ผู้สูงอายุควรฝึกปฏิบัติทั้ง 2 ข้างเพื่อให้เลือกจะใช้ขาข้างไหนตามความพอใจหรือค่าที่ดีที่สุดและใช้ค่าที่ดีที่สุดนำมาเปรียบเทียบกับค่าปกติ (norms) เมื่อได้ขาข้างที่พอใจแล้วให้ซ้อมอีก 2 ครั้งเพื่อเป็นการอุ่นร่างกายหรือกล้ามเนื้อ



รูปที่ 4 การทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและขา-นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test)

(Rikli & Jones, 2001; National Council on the Aging, 2004, ศรีวรรณ ปัญติ, 2551)

การแปลผลเพื่อความเสี่ยงในกิจวัตรประจำวัน

เป็นการทดสอบสมรรถภาพที่จำเป็นต่อการทรงท่า และการเดินที่ปกติ รวมทั้งการเคลื่อนไหวอื่น ๆ เช่น การก้าวขึ้นรถ-ลงรถ เป็นต้น และถ้าเพศชายได้น้อยกว่า (-) 4 นิ้ว และเพศหญิง ได้น้อยกว่า (-) 2 นิ้ว ถือว่าความยืดหยุ่นต่ำ (Rikli & Jones, 1999b)

สถานีที่ 5 ทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือทั้งสองข้างประกกันทางด้านหลัง
(back scratch test)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

เพื่อวัดความยืดหยุ่นของลำตัวส่วนบนและแขน (upper-body หรือ shoulder flexibility)

วิธีการทดสอบและคำสั่งทดสอบ

ให้ผู้สูงอายุยืนและวางมือที่ถนัดหรือพอใจอยู่ด้านบน คว่ำฝ่ามือลงและหลัง นิ้วเหยียด เอื้อมมือทิศทางเข้าสู่กลางหลัง (middle of the back) ให้ได้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ แต่ข้อศอกชี้ขึ้นบน หลังจากนั้นให้วางมืออีกข้างหนึ่งอ้อมมาทางด้านหลังให้หงายฝ่ามือขึ้นเอื้อมมือขึ้นมาที่กลางหลังเพื่อพยายามมาแตะหรือยื่นเลย (overlap) มืออีกข้างที่รออยู่ด้านบน ให้เหยียดนิ้วกลางของมือทั้ง 2 ข้าง ดังนั้นให้ผู้สูงอายุฝึกและหาข้างที่ถนัดหรือพอใจที่สุด (ได้ค่าที่ดีที่สุด)แล้วให้ซ้อมต่ออีก 2 ครั้ง ก่อนทดสอบจริง ห้ามงอนิ้วมือมาเกี่ยวกันหรือดึงกัน



รูปที่ 5 การทดสอบความยืดหยุ่นของแขนโดยการเอื้อมมือประกกันทางด้านหลัง
(back scratch test) (Rikli & Jones, 2001, ศรีวรรณ ปัญฺติ, 2551)

การแปลผลเพื่อความเสี่ยงในกิจวัตรประจำวัน

เป็นการประเมินความสามารถในการหยิบจับสิ่งของเหนือศีรษะ การใส่เสื้อ การเอื้อมหยิบหรือคาดเข็มขัดนิรภัยในรถ การแปลผล ถ้าเพศชาย ได้น้อยกว่า (-) 4 นิ้ว และเพศหญิง ถ้าได้น้อยกว่า (-) 2 นิ้ว ถือว่าความยืดหยุ่นต่ำ (Rikli & Jones, 1999b)

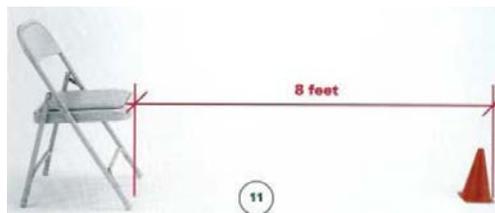
สถานีที่ 6 ทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test)

วัตถุประสงค์การทดสอบ

ทดสอบความคล่องแคล่วและการทรงตัวเมื่อเคลื่อนไหว (agility and dynamic balance)

วิธีการทดสอบและคำสั่งทดสอบ

วางเก้าอี้พิงผนังห้อง วางกรวยที่ตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้ห่างไปประมาณ 8 ฟุต ให้ผู้สูงอายุนั่งที่กึ่งกลางของเก้าอี้ ให้หลังตรง เท้าวางราบกับพื้นห้อง มือวางที่ต้นขา ขาอีกข้างหนึ่งวางไปข้างหน้าเพื่อเตรียมพร้อมจะลุกขึ้นและก้าวไป เมื่อได้ยินคำสั่ง “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินด้วยความเร็วที่สุดเท่าที่ทำได้ เพื่อไปเดินอ้อมกรวยกลับมานั่งเก้าอี้ ให้จับเวลาตั้งแต่ลุกขึ้นจากเก้าอี้และจนถึงมานั่งเก้าอี้



รูปที่ 6 ทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุตและเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo-test)

(Rikli & Jones, 2001; National Council on the Aging, 2004)

การแปลผลเพื่อความเสี่ยงในกิจวัตรประจำวัน

การลุกขึ้นยืนและก้าวเดินไปกลับมานั่ง ในระยะทาง 8 ฟุต จับเวลาที่ใช้เป็นวินาที เป็นการวัดความคล่องแคล่วและการทรงตัวเมื่อเคลื่อนไหว มีความจำเป็นในการเคลื่อนไหวที่ใช้ความเร็ว เช่น การขึ้นลงรถประจำทาง การทำงานในครัว การเข้าห้องน้ำ หรือรับโทรศัพท์ ถ้าผู้สูงอายุใช้เวลามากกว่า 9 วินาที ถือว่าเป็นผู้ที่มีเสี่ยงว่าความคล่องแคล่ว หรือทรงตัวไม่ดีและเสี่ยงต่อการล้ม (Rikli & Jones, 1999b)

ภาคผนวก จ.

ตารางแสดงค่าปกติของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

ภาคผนวก จ. ตารางแสดงค่าปกติของสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

ตารางที่ 1 ค่าปกติ (norm) ในผู้สูงอายุเพศชาย อายุ 60-94 ปี แบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 5 ปี (Rikli & Jones, 2001 อ้างในศรีวรรณ ปัญติ, 2551)

รายการทดสอบ	อายุ						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
30-second chair stand test	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
Arm curl test	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
2-minute step test	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86
Chair sit-and-reach test	-2.5-+4.0	-3.0-+3.0	-3.0-+3.0	-4.0-+2.0	-5.5-+1.5	-5.5-+0.5	-6.5- -0.5
Back scratch test	-6.5-+0.0	-7.5- -1.0	-8.0- -1.0	-9.0- -2.0	-9.5- -2.0	-9.5- -3.0	-10.5- -4.0
8-foot up-and-go test	5.6-3.8	5.9-4.3	6.2-4.4	7.2-4.6	7.6-5.2	8.9-5.5	10.0-6.2

ตารางที่ 2 ค่าปกติ (norm) ในผู้สูงอายุเพศหญิง อายุ 60-94 ปี แบ่งเป็นกลุ่มอายุละ 5 ปี (Rikli & Jones, 2001 อ้างในศรีวรรณ ปัญติ, 2551)

รายการทดสอบ	อายุ						
	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
30-second chair stand test	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
Arm curl test	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
2-minute step test	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72
Chair sit-and-reach test	-0.5-+5.0	-0.5-+4.5	-1.0-+4.0	-1.5-+3.5	-2.0-+3.0	-2.5-+2.5	-4.5-+1.0
Back scratch test	-3.0-+1.5	-3.5-+1.5	-4.0-+1.0	-5.0-+0.5	-5.5-+0.0	-7.0- -1.0	-8.0- -1.0
8-foot up-and-go test	6.0-4.4	6.4-4.8	7.1-4.9	7.4-5.2	8.7-5.7	9.6-6.2	11.5-7.3

ภาคผนวก ฉ.

แบบบันทึกคะแนน (Score card: Senior Fitness Test)

ภาคผนวก ฉ. แบบบันทึกคะแนน (Score card: Senior Fitness Test)

ชื่อ.....เพศ.....อายุ.....ปี
 ส่วนสูง.....เซนติเมตร น้ำหนัก.....กิโลกรัม

รายการทดสอบ	ครั้งที่ 1 (ก่อนการ ทดลอง)	ครั้งที่ 2 (หลังการ ทดลอง)	หมายเหตุ
ทดสอบการลุกจากเก้าอี้ในเวลา 30 วินาที (30-second chair stand test)	.....ครั้ง	.....ครั้ง	
ทดสอบการงอข้อศอก (arm curl test)	.....ครั้ง	.....ครั้ง	
ทดสอบการยกขาสูง 2 นาที (2-minute step test)	.....ครั้ง	.....ครั้ง	
ทดสอบความยืดหยุ่นของหลังและ ขา-นั่งเก้าอี้และเอื้อมแตะ (chair sit-and-reach test)	.....นิ้ว	.....นิ้ว	
ทดสอบความยืดหยุ่นของแขน โดยการ เอื้อมมือทั้งสองข้างแตะกันทางด้านหลัง (back scratch test)	.....นิ้ว	.....นิ้ว	
ทดสอบการลุกขึ้นจากเก้าอี้ เดินไป 8 ฟุต และเดินกลับมานั่ง (8-foot-up-and-fo- test)	.....วินาที	.....วินาที	

ประวัติผู้รับผิดชอบงานวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล นายวิฑรรณ สีสั้น
MR. WITHAWAT SEECHUEN
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
1-3203-00021-63-7
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก
สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏคพรรณบุรี อำเภอเมือง
พรรณบุรี จังหวัดพรรณบุรี 7600
โทรศัพท์ 083-2223457 E-mail : W.seechuen@gmail.com
5. ประวัติการศึกษา
วท.บ.(วิทยาศาสตร์การกีฬา)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ค.ม. ครุศาสตรมหาบัณฑิต (สุขศึกษาและพลศึกษา)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย