



การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย
ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ
บ้านบุรีรัมย์

THE USE OF EXERCISE PROGRAM TO ADJUST EXERCISE BEHAVIOR AFFECTING
THE ELDERLY'S PHYSICAL FITNESS IN SOCIAL WELFARE DEVELOPMENT CENTER
ELDERLY (BURIRAM)

โดย
กรรช มากเจริญ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
พ.ศ.2558
(ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์)



การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย
ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ
บ้านบุรีรัมย์

THE USE OF EXERCISE PROGRAM TO ADJUST EXERCISE BEHAVIOR AFFECTING
THE ELDERLY'S PHYSICAL FITNESS IN SOCIAL WELFARE DEVELOPMENT CENTER
ELDERLY (BURIRAM)

โดย
กรรช มากเจริญ

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากสถาบันวิจัยและพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
พ.ศ.2558
(ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์)

หัวข้อวิจัย การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

ผู้ดำเนินการวิจัย กรรช มากเจริญ

หน่วยงาน สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ปีวิจัยสมบูรณ์ 2558

เลขที่สัญญาารับทุน 55/2558

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกาย และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ที่ช่วยเหลือตนเองได้ จำนวน 30 คน ให้โปรแกรมการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 3 ครั้ง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมการออกกำลังกาย แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย และแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า “ที”(paired T-Test)

ผลการวิจัยพบว่า หลังการได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายผู้สูงอายุมีค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย และสมรรถภาพทางกายที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $< .05$

คำสำคัญ : พฤติกรรมออกกำลังกาย / สมรรถภาพทางกาย / โปรแกรมการออกกำลังกาย

Research Title The use of exercise program to adjust exercise behavior affecting the elderly's physical fitness in social welfare development center elderly (Buriram)

Researcher Kornruch Markjaroen

Organization Physical Education ,Faculty of Education ,Buriram Rajabhat University

Academic Year 2015

No. 55/2015

ABSTRACT

The purposes of this study were: 1) to investigate general information about physical exercise behavior of the elderly in social welfare development center elderly (Buriram) 2) to compare mean score of physical exercise behavior and physical fitness of the elderly in social welfare development center elderly (Buriram) before and after the experimental take place. The sample was selected by purposive sampling from the self-help elderly in social welfare development center elderly (Buriram) , totaling 30 persons. The samples were performed the exercise program by trainers 3 times a week for 4 weeks. The sampling groups were the elderly in social welfare development center elderly (Buriram). The instruments used in this study were the demographic questionnaire, the knowledge test, the attitude questionnaire, the practice questionnaire, health-related physical fitness test and standard for physical fitness test. The collected data were statistically analyzed by using percentage, mean score, standard deviation and T-Test (paired T-Test).

The result of this research found that after the end of the program, a mean score of knowledge, attitude , practice and physical fitness were statistically significantly higher than the mean score before participating the program ($p < 0.05$).

Keyword : Physical Exercise Behavior / Physical Fitness / Exercise Program

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาจารย์ ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และอาจารย์ อัสรี สะอีดี้ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา ที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย และได้ให้คำแนะนำในการปรับปรุงโครงการวิจัยฉบับนี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์ อัญญา มธุระเมธา และคณาจารย์สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ชี้แนะ และช่วยเหลือในด้านความรู้ทางวิชาการ การติดต่อประสานงานในเรื่องต่างๆ

ขอขอบพระคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการ บุคลากร และเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคม ผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูล และขอขอบพระคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่เสียสละเวลาเข้าร่วมการวิจัยด้วยความตั้งใจเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณนักศึกษาชั้นปีที่ 1 2 และ 3 สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ที่เป็นผู้ช่วยวิจัย ในการแจก เก็บข้อมูลแบบทดสอบ และแบบสอบถาม เป็นผู้นำการออกกำลังกาย และผู้ทดสอบสมรรถภาพทางกาย

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ พี่สาว ตระกูลมากเจริญ และญาติพี่น้องทุกท่าน ที่คอยให้การสนับสนุน และเป็นกำลังใจในเรื่องต่างๆ เสมอมาเป็นอย่างดี จนประสบผลสำเร็จได้ในวันนี้

กรรช มากเจริญ

กรกฎาคม 2558

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(2)
กิตติกรรมประกาศ.....	(3)
สารบัญ.....	(4)
สารบัญตาราง.....	(6)
สารบัญภาพ.....	(7)
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
พฤติกรรมการออกกำลังกาย.....	5
ความหมายของพฤติกรรม.....	6
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม.....	7
ความหมายของการออกกำลังกาย.....	9
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกกำลังกาย.....	11
พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ.....	15
การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ.....	17
หลักการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้สูงอายุ.....	18
ชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ.....	18
ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ.....	19
สมรรถภาพทางกาย.....	19
ความหมายของสมรรถภาพทางกาย.....	19
องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย.....	21
การทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	24
ผู้สูงอายุ.....	25
ความหมายของผู้สูงอายุ.....	25
ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ.....	27
การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุ.....	28

	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
งานวิจัยในประเทศ.....	35
งานวิจัยต่างประเทศ.....	36
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
ชั้นที่ 1 การเตรียมการวิจัย.....	43
การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	43
การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง.....	43
การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
ชั้นที่ 2 การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	47
การกำหนดแบบแผนการวิจัย.....	47
การติดต่อประสานงานก่อนการวิจัย.....	47
การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	48
ชั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	48
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
สถิติที่ใช้.....	49
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	51
ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง.....	52
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบ สมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง.....	57
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	59
สรุปผลการวิจัย.....	59
อภิปรายผลการวิจัย.....	60
ข้อเสนอแนะ.....	64
รายการอ้างอิง.....	66
ภาคผนวก.....	72
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	73
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง.....	75
ภาคผนวก ค โปรแกรมการออกกำลังกายและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย.....	79
ภาคผนวก ง การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ.....	97
ภาคผนวก จ ภาพการดำเนินการในการวิจัย.....	102
ประวัติผู้วิจัย.....	107

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดและที่เหมาะสม	18
2.2	องค์ประกอบและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	24
2.3	รายการแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ	25
4.1	ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	51
4.2	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง.....	52
4.3	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายข้อ.....	53
4.4	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายข้อ.....	54
4.5	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายข้อ.....	55
4.6	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง.....	57

สารบัญภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	40
3.1	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	42
4.1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในการ ออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง.....	56
4.2	การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง.....	58



บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในการจะพัฒนาประเทศชาติให้เจริญได้นั้น องค์ประกอบที่สำคัญนั้นคือประชากร ประชากรในประเทศต้องมีความสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา จึงจะสามารถที่จะพัฒนาประเทศให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้อย่างเต็มกำลัง ดังพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ว่า “การรักษาความสมบูรณ์แข็งแรง เป็นปัจจัยของเศรษฐกิจที่ดีและสังคมที่มั่นคง เพราะร่างกายที่แข็งแรงจะอำนวยผล ให้สุขภาพจิตใจสมบูรณ์ และเมื่อมีสุขภาพสมบูรณ์ ดีพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจแล้ว ย่อมมีกำลังทำประโยชน์ สร้างสรรค์เศรษฐกิจและสังคมของบ้านเมืองได้เต็มที่” สุขภาพที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า การพัฒนาคุณภาพประชากรในประเทศให้เป็นผู้มีคุณภาพ ประชากรจะต้องมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงในทุกด้าน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพเป็นแนวทางหนึ่งที่จะนำไปสู่การมีสุขภาพดี โดยที่พฤติกรรมการออกกำลังกายจะช่วยส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรคซึ่งการออกกำลังกายแต่ละชนิดจะมีรูปแบบ กระบวนการ และหลักเกณฑ์แตกต่างกันไป แต่จากการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ยังขาดการออกกำลังกาย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ไม่มีเวลา สภาพร่างกายไม่เหมาะสมหรือไม่มีสถานที่ออกกำลังกาย การที่ประชาชนไม่ออกกำลังกายนั้นจะส่งผลเสียต่อสุขภาพตามมา (พระบรมราโชวาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, 2522; ชาตรี ประชาพิพัฒน์ และนฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร, 2545)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษา ได้สำรวจพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชากร พ.ศ.2550 พบว่า ในจำนวนประชากรที่มีอายุ 11 ปีขึ้นไป ในปี 2546 2547 และ 2550 พบว่าปัจจุบันประชาชนมีแนวโน้มของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นเล็กน้อย คือ จากร้อยละ 29.0 เป็น 29.1 และ 29.6 ตามลำดับ โดยผู้ชายมีอัตราการออกกำลังกายสูงกว่าผู้หญิง และผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีอัตราการออกกำลังกายสูงกว่านอกเขตเทศบาล แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าผู้หญิงและผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลมีแนวโน้มของการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ คือ ผู้หญิงเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.3 เป็น 25.4 และ 26.7 และผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.8 เป็น 26.9 และ 27.9 ในปี 2546 2547 และ 2550 ตามลำดับ ขณะที่ผู้ชายและผู้ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลมีอัตราการออกกำลังกายค่อนข้างคงที่และมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย สำหรับความถี่ในการออกกำลังกายต่อสัปดาห์ พบว่า ในปี 2550 ประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไปที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ คือ ออกกำลังกาย 3-5 วัน (ร้อยละ 38.2) รองลงมา 6-7 วัน (ร้อยละ 28.2) และน้อยกว่า 3 วัน (ร้อยละ 21.6) ตามลำดับ สำหรับการออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอ มีน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 12.0 ซึ่งความถี่ในการออกกำลังกายไม่เปลี่ยนแปลงมากนักเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมา สำหรับระยะเวลาในการออกกำลังกาย พบว่า ในปี 2550 ประชากรอายุ 11 ปีขึ้นไป ที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่เกินครึ่งใช้ระยะเวลาในการออกกำลังกายใกล้เคียงกัน ประมาณ 21-30 นาที และ 31-60 นาที (ร้อยละ 31.0 และ 29.3 ตามลำดับ) สำหรับผู้ที่ออกกำลังกายมากกว่า 60 นาที มีร้อยละ 14.2

และผู้ที่ย้ออกกำลังกายน้อยกว่า 10 นาที มีน้อยที่สุด เพียงร้อยละ 3.9 แต่มีข้อสังเกตว่า ในปี 2547 ระยะเวลาในการออกกำลังกายช่วง 31 – 60 นาที และ 60 นาทีขึ้นไป มีสูงถึงร้อยละ 33.6 และ 23.3 ตามลำดับ ซึ่งอาจเป็นเพราะในช่วงเวลานั้นมีการส่งเสริมการออกกำลังกายอย่างจริงจัง สำหรับ ช่วงวัยของประชากรที่ออกกำลังกาย เมื่อพิจารณาผู้ที่ออกกำลังกายจำนวน 16.3 ล้านคน ตามกลุ่ม อายุ 4 กลุ่ม พบว่า เป็นผู้ที่อยู่ในวัยเด็ก (11-14 ปี) ร้อยละ 18.4 เยาวชน (15-24 ปี) ร้อยละ 29.3 วัย ทำงาน (25-59 ปี) ร้อยละ 40.3 และผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ร้อยละ 12.0 เมื่อเปรียบเทียบ อัตราการออกกำลังกายของประชากรในแต่ละกลุ่มช่วงวัย พบว่าประชากรกลุ่มวัยเด็กออกกำลังกาย มากกว่ากลุ่มอื่น และวัยผู้สูงอายุ (อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป) ออกกำลังกายน้อยที่สุด (สำนักงานสถิติ แห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการศึกษา, 2550)

จากสถิติผู้สูงอายุในปัจจุบัน มีประชากรผู้สูงอายุ 6,824,000 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10.86 (จากประชากรทั้งหมด 62,829,000 คน) ซึ่งถ้าเทียบเป็นสถิติแล้วอาจมองว่าเป็นตัวเลขที่ไม่ได้มี จำนวนที่สูงมากเมื่อเทียบกับวัยอื่น ซึ่งถ้าจำแนกประชากรของผู้สูงอายุเป็น 3 ช่วง ดังนี้ 1) ประชากร ผู้สูงอายุวัยต้น (60-79 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 6,172,000 คน 2) ประชากรผู้สูงอายุวัยปลาย (80-99 ปี) มี จำนวน 648,000 คน และ 3) ประชากร ศตวรรษิกชน (100 ปีขึ้นไป) มีจำนวน 4,000 คน ซึ่งมี จำนวนรวมทั้งสิ้น 6,824,000 คน ตามข้อมูลที่กล่าวมาข้างต้นนั้นตามข้อมูลการสำรวจสำมะโน ประชากรและเคหะ พ.ศ.2513-2543 และการคาดประมาณการประชากรของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2543-2568 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จะมีจำนวน ผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ไปจนถึงปี พ.ศ.2563 ซึ่งอาจจะมีถึงร้อยละ 33.5 ของประชากรทั้งหมดใน ประเทศไทย ดังนั้น จากสถิติและการสำรวจดังกล่าวผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของผู้สูงอายุ และ ปัญหาที่จะตามมาจากสถิติในการออกกำลังกายที่น้อยมากของผู้สูงอายุ จากการสำรวจข้อมูลจำนวน ผู้สูงอายุในจังหวัดบุรีรัมย์ มีจำนวนทั้งสิ้น 151,037 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 2.21 (จากประชากร ผู้สูงอายุทั้งหมด 6,824,000 คน) และรายงานสรุปสถานการณ์เพื่อการเฝ้าระวังและเตือนภัย รายงาน ครั้งที่ 1/2554 ของสำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าสถานการณ์ ทางสังคมของกลุ่มผู้สูงอายุ ในด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ เมื่อสำรวจด้านการออกกำลังกาย พบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ออกกำลังกาย คิดเป็นร้อยละ 4.75 (สารประชากรมหาวิทยาลัยมหิดล Mahidol Population Gazette ,2550 ; สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดบุรีรัมย์ ,2554)

จากการศึกษางานวิจัย การทำกิจกรรม และการสำรวจข้อมูลในหลายๆ ด้าน ทั้งรัฐบาล หน่วยงานของรัฐ และองค์กรทางเอกชน ทั้งในและต่างประเทศ พบว่า ทุกหน่วยงานได้เล็งเห็น ความสำคัญเรื่องสุขภาพในการดูแลบุคลากรในองค์กร และประชาชนในวัยต่างๆ จึงมีงานวิจัยที่มี ความหลากหลาย และนำหลายวิธีการมาแก้ปัญหาเหล่านี้ ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นว่าสุขภาพขึ้นอยู่กับ ปัจจัยหลายๆ ด้าน ซึ่งหนึ่งในนั้นคือด้านร่างกาย และในผู้สูงอายุนั้นจะเห็นว่าในอนาคตข้างหน้า จำนวนผู้สูงอายุจะสูงขึ้นเป็นอย่างมาก ซึ่งผู้วิจัย จึงได้นำโปรแกรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับ ผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การออก กำลังกาย และนำไปสู่การมีสมรรถภาพทางกายที่ดีต่อไป

คำถามการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกายจะมีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ได้หรือไม่

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ โดย

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์
2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการทดลอง
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการทดลอง

สมมติฐานการวิจัย

พฤติกรรมการออกกำลังกาย และค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์มีค่าสูงขึ้น ซึ่งส่งผลให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ การลงพื้นที่เก็บข้อมูลให้โปรแกรมการออกกำลังกาย และทดสอบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร

- ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 92 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

- กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ที่ช่วยเหลือตนเองได้ จำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

- ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) คือ โปรแกรมการออกกำลังกาย
- ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ พฤติกรรมการออกกำลังกาย และสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการออกกำลังกาย หมายถึง การออกกำลังกายโดยใช้ท่าบริหารร่างกายต่างๆ ตามที่ผู้วิจัยกำหนด ซึ่งส่งผลในการพัฒนาความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง โดยมีขั้นตอนการออกกำลังกายจำนวน 3 ขั้นตอน คือ การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) การบริหารร่างกาย (Exercise) และการผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down) มีรูปแบบทั้งทำนั่ง ทำยืน และการเคลื่อนที่ ความถี่ในการออกกำลังกาย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่บุคคลตั้งใจปฏิบัติอย่างมีแบบแผน ซึ่งเป็นพฤติกรรมการออกกำลังกายที่บ่งบอกสิ่งที่ปฏิบัติจริงอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมสุขภาพ โดยพฤติกรรมการออกกำลังกายดังกล่าวจะแสดงออกมาเป็นด้านต่างๆ ในที่นี้ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านการปฏิบัติ

สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ใช้อวัยวะ และระบบต่างๆ ของร่างกายเคลื่อนไหว และมีการทำงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี และส่งผลให้ปฏิบัติกิจวัตรหรือการทำงานที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีสุขภาพทางจิตที่ดี และปรับตัวทางสังคมได้เป็นอย่างดี

ผู้สูงอายุ หมายถึง ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ถ้านับตามสภาพเศรษฐกิจก็จะเป็นผู้ที่เกษียณอายุการทำงานแล้ว สภาพร่างกายมีการเสื่อมถอยตามธรรมชาติที่มนุษย์มีอาจหลีกเลี่ยงได้ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กับผู้สูงอายุแต่ละบุคคล ผู้สูงอายุแต่ละคนอาจมีกระบวนการสูงอายุในแต่ละด้านหรือรูปแบบแตกต่างกัน โดยในที่นี้ผู้วิจัยหมายถึง ผู้สูงอายุที่อาศัยในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้ทราบข้อมูลพื้นฐาน และข้อมูลของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์
2. ได้โปรแกรมการออกกำลังกายที่สามารถนำมาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายให้กับผู้สูงอายุ
3. ได้โปรแกรมการออกกำลังกายที่สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายให้กับผู้สูงอายุ
4. สามารถนำผลการศึกษาไปใช้และพัฒนาต่อไปในกลุ่มผู้สูงอายุ และประยุกต์ใช้กับกลุ่มในวัยต่างๆ ได้ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้กับชุมชนโดยรวมของจังหวัดบุรีรัมย์ได้ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. พฤติกรรมการออกกำลังกาย
 - 1.1 ความหมายของพฤติกรรม
 - 1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม
 - 1.3 ความหมายของการออกกำลังกาย
 - 1.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกกำลังกาย
 - 1.5 พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ
 - 1.6 การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
 - 1.7 หลักการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้สูงอายุ
 - 1.8 ชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
 - 1.9 ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ
2. สมรรถภาพทางกาย
 - 2.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย
 - 2.2 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย
 - 2.3 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย
3. ผู้สูงอายุ
 - 3.1 ความหมายของผู้สูงอายุ
 - 3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ
 - 3.3 การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยในต่างประเทศ
 - 4.2 งานวิจัยในประเทศ

1. พฤติกรรมการออกกำลังกาย

กรมอนามัย (2543) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่บุคคลตั้งใจปฏิบัติอย่างมีแบบแผน ที่บุคคลปฏิบัติในเวลาว่างนอกเหนือจากอาชีพ มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เคลื่อนไหวเป็นจังหวะในรูปแบบที่ใช้เวลาอย่างต่อเนื่องและใช้ออกซิเจน เพื่อความแข็งแรงและเป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยพิจารณาตามหลักการเคลื่อนไหวของการออกกำลังกายที่ครอบคลุมถึงประเภทของการออกกำลังกาย ความถี่ของการออกกำลังกาย ความยาวนานของการออกกำลังกายในแต่ละครั้ง และปริมาณความหนักของการออกกำลังกาย ซึ่งต้องมีการปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

อดิศักดิ์ กรีเทพ (2543) กล่าวว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง พฤติกรรมจริงที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อการแข่งขันในการเล่นกีฬาเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งเป็นการรายงานพฤติกรรมการออกกำลังกายที่บ่งบอกสิ่งที่ปฏิบัติจริงอย่างสม่ำเสมอเกี่ยวกับการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬาเพื่อการแข่งขัน

ธิดารัตน์ ทรายทอง (2547) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างมีแบบแผน ที่บุคคลปฏิบัติในยามว่างนอกเหนือจากการงานอาชีพ มีการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เคลื่อนไหวเป็นจังหวะในรูปแบบที่ใช้เวลาต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์แข็งแรง เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ ตามหลักการเคลื่อนไหว

วิโรจน์ เจริญยิ่ง (2548) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำที่เป็นการเคลื่อนไหวที่เป็นรูปแบบและเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกซึ่งจะศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายนอกเวลาเรียนวิชาพลศึกษาที่โรงเรียนทั้งที่บ้าน

ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ (2549) กล่าวว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่เหมาะสม ถูกหลักของการออกกำลังกายและเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยมีการปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกายอย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์และต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ ระยะเวลาในการออกกำลังกาย 20-30 นาทีต่อครั้ง

จากภูพจน์ เอี่ยมศิริ (2549) ได้ให้ความหมายของพฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำหรือการปฏิบัติที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายที่ทำซ้ำๆ กันร่วมกับการฝึกสมาธิ ซึ่งมีระยะของการกระทำหรือปฏิบัติ 3 ระยะคือ ระยะอบอุ่นร่างกาย ระยะบริหารร่างกาย และระยะผ่อนคลาย ใช้เวลาอย่างน้อย 20 นาที มีความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์

จากความหมายของพฤติกรรมการออกกำลังกายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำ หรือการปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ที่เกิดจากการเคลื่อนไหว เคลื่อนที่แบบเป็นจังหวะของร่างกายโดยใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ที่ทำ ต้องมีการกำหนดและทำอย่างมีแบบแผนที่ชัดเจน และมีความสม่ำเสมอ โดยคำนึงถึงหลักในการออกกำลังกายซึ่งประกอบด้วย 4 อย่าง ดังนี้ 1) ความถี่ในการออกกำลังกาย 2) ความหนักในการออกกำลังกาย 3) เวลาในการออกกำลังกาย และ 4) ชนิดในการออกกำลังกาย

1.1 ความหมายของพฤติกรรม

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2532) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติหรือกิจกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำแม้ว่าจะสังเกตได้หรือไม่ก็ตาม

วรรณวิไล จันทราภา (2536) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การบำรุงรักษาร่างกายให้มีการกินดีอยู่ดี ซึ่งรวมถึงสภาพแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ รู้จักรักษาสุขภาพอนามัยของตนเอง รักษาความสะอาดของร่างกาย รับประทานอาหารที่มีประโยชน์จำนวนเพียงพอ มีการออกกำลังกายตามความเหมาะสม พักผ่อนนอนหลับอย่างเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรืออาการที่แสดงออกทางกล้ามเนื้อ ความคิดและความรู้สึกเพื่อตอบสนองสิ่งเร้า

ไพบุลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ (2549) กล่าวว่า พฤติกรรม หมายถึง ปฏิบัติหรือกิจกรรมทุกชนิดที่มนุษย์กระทำแม้ว่าจะสังเกตได้หรือไม่ก็ตาม ซึ่งอาจเป็นการกระทำที่บุคคลนั้นแสดงออกมา

หรือเป็นกิจกรรมภายในตัวบุคคลทั้งที่สังเกตได้โดยตรง หรือใช้เครื่องมือช่วยโดยอาจจะเกิดขึ้นทันที หรือเกิดขึ้นหลังจากถูกกระตุ้นมาแล้วระยะหนึ่ง

กล่าวโดยสรุป พฤติกรรม หมายถึง การกระทำหรือการแสดงออกทางกล้ามเนื้อ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล อาจเป็นความคิดและความรู้สึกเพื่อตอบสนอง สิ่งเร้า ซึ่งอาจสังเกตได้ด้วยประสาทสัมผัสหรือไม่สามารถสังเกตได้

1.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม

1.2.1 พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ได้มีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายแนวคิด ดังนี้ สุรเกียรติ์ อาชานานุภาพ (2541: 10) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การส่งเสริมสุขภาพ หมายถึง กระบวนการส่งเสริมให้ประชาชนเพิ่มสมรรถนะในการควบคุมและพัฒนาสุขภาพของตนเอง เพนเนอร์ (Pender.1996:66-73; อ้างอิงใน ปัทมาวดี บุพศิริ, 2547:22-26) ได้ให้แนวคิด เกี่ยวกับรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Model) ซึ่งถูกสร้างขึ้นครั้งแรก เมื่อ ค.ศ. 1983 และปรับปรุงในปี ค.ศ. 1987 และ ค.ศ. 1996 รูปแบบการสร้างเสริมสุขภาพพอธิบายถึงแรงจูงใจ ของบุคคลที่กระทำให้พฤติกรรมสร้างเสริมสุขภาพ โดยการได้รับอิทธิพลความคิดจากแบบแผนความ เชื่อด้านสุขภาพ เช่น การออกกำลังกาย การรับประทานอาหาร การสนับสนุนทางสังคม และ การใช้เทคนิคผ่อนคลาย ลักษณะทางชีวภาพและอิทธิพลระหว่างบุคคล โดยปัจจัยดังกล่าวจะส่งผล ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ โดยผ่านกลไกการรับรู้และความรู้สึกนึกคิด (Cognitive Perceptual Mechanism) สามารถอธิบาย ได้ ดังนี้

1.2.1.1 ปัจจัยด้านคุณลักษณะและประสบการณ์ (Individual Characteristic and Experience) ประกอบด้วยปัจจัยย่อย 2 ปัจจัย ดังนี้

1) พฤติกรรมดั้งเดิม (Prior Related Behavior) พฤติกรรมดั้งเดิมส่งผลทั้ง ทางตรงและทางอ้อมต่อการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ผลทางตรงจะเกี่ยวข้องกับการสร้างนิสัย จากการไปปฏิบัติซ้ำๆ กัน ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมสุขภาพโดยอัตโนมัติ

2) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) การเลือกปัจจัยส่วนบุคคลมาศึกษา ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ซึ่งปัจจัยในรูปแบบการส่งเสริมสุขภาพประกอบด้วย 1) ลักษณะทางชีวภาพ เช่น เพศ อายุ สถานภาพสมรส รายได้ ภาวะสุขภาพด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ 2) ลักษณะทางจิตใจ ได้แก่ ความรู้สึกที่มีค่าในตนเอง การภูมิใจในตนเอง การรับรู้ภาวะทางสุขภาพ และ 3) ลักษณะทางสังคมวัฒนธรรม ได้แก่ เชื้อชาติ สัญชาติ วัฒนธรรม การศึกษาและสถานะทางเศรษฐกิจ เป็นต้น ปัจจัยส่วนบุคคลจะแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลโดยตรงต่อ การปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของบุคคล แต่ปัจจัยส่วนบุคคลบางปัจจัยก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

1.2.1.2 ปัจจัยด้านความรู้ การเข้าใจ และความรู้สึกนึกคิดที่เฉพาะเจาะจงต่อการแสดงพฤติกรรม (Behavioral-Specific Cognitions and Affect) ตัวแปรกลุ่มนี้ได้พิจารณาว่ามีความสำคัญในการ ภูมิใจมากที่สุด ต่อพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ และเป็นประเด็นที่สำคัญสำหรับนักศึกษา ที่จะนำไป ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายของตนเอง ประกอบด้วย

1) การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย (Perceived Benefits of action) การที่บุคคลจะแสดงการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง มักจะมีความคาดหวังกับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ จากการกระทำพฤติกรรมนั้น ตามทฤษฎีความเชื่อนิยม แรงจูงใจของประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของบุคคลที่มีประสบการณ์นั้นด้วยตนเอง หรือสังเกตจากประสบการณ์ของบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามพฤติกรรมนั้นๆ ความเชื่อในประโยชน์หรือคาดหวังถึงผลดีของการกระทำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการปฏิบัติกิจกรรม การรับรู้ประโยชน์เป็นแรงจูงใจโดยตรง พฤติกรรมสุขภาพ และมีผล ทางอ้อมโดยเป็นตัวกำหนดระดับความตั้งใจ ซึ่งมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเป็นเป้าหมาย

2) การรับรู้อุปสรรคต่อการกระทำ (Perceived Barriers to Action) อุปสรรคที่คาดว่าจะมีในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ อุปสรรคอาจเกิดจากความคิดหรือเกิดขึ้นจริง เช่น คิดถึง ความไม่พร้อม ความไม่สะดวก ราคาแพง ความยากลำบาก การเสียเวลา อุปสรรคถูกมองว่าเป็น เครื่องกั้น เครื่องกีดขวาง ค่าใช้จ่ายส่วนตัวของการกระทำนั้นๆ เมื่อความพร้อมมีน้อย อุปสรรคมีมาก พฤติกรรมนั้นมักไม่เกิด เมื่อความพร้อมที่จะกระทำมีมากกว่าอุปสรรคโอกาสที่จะแสดงพฤติกรรมนั้นก็จะมีมากขึ้น

3) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Perceived Self-Efficacy) คือ การตัดสินใจความสามารถของบุคคลที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้สำเร็จในระดับหนึ่ง การรับรู้ทักษะและความสามารถในการกระทำใดๆ เป็นแรงจูงใจให้บุคคลปฏิบัติพฤติกรรมที่คิดว่าตนเองมีความสามารถ และพฤติกรรมนั้นจะเกิดขึ้นบ่อยกว่าบุคคลที่คิดว่าตนเองไม่มีความสามารถและทักษะในสิ่งนั้น การรับรู้ความสามารถของตนเองขึ้นอยู่กับข้อมูล 4 ด้าน คือ 1) การรับรู้ที่ได้จากการผ่านประสบการณ์นั้นๆ และประเมินได้ว่าตนทำได้ 2) ประสบการณ์จากการสังเกตจากผู้อื่นที่มีความสามารถหรือมี คุณสมบัติอยู่ในระดับเดียวกับตน ถ้าบุคคลนั้นทำได้เราย่อมทำได้ 3) จากการชักชวนของผู้อื่นว่า ตนเองมีความสามารถและมีคุณสมบัติที่จะกระทำ 4) สภาพของร่างกายที่แสดงออกทำให้สามารถตัดสินใจความสามารถของตนเองได้ เช่น ความวิตกกังวล ความกลัว ความสงบในรูปแบบการส่งเสริม

4) ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม (Activity-Related Affect) อารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมสุขภาพ และผลโดยอ้อมต่อการรับรู้ความสามารถในตนเองและความตั้งใจที่จะกระทำตามแผนการที่วางไว้ ความรู้สึกนี้สะท้อนให้เห็นปฏิกิริยาทางอารมณ์ที่มีต่อพฤติกรรมโดยตรง ซึ่งอาจเป็นทั้งทางบวกและทางลบก็ได้ อาจทำให้รู้สึกพอใจ ขบขัน น่ารักเกี้ยวหรือไม่พอใจ พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับอารมณ์ทางลบที่มีแนวโน้มที่จะไม่เกิดซ้ำอีก หรือ บุคคลพยายามหลีกเลี่ยงพฤติกรรมบางอย่างทำให้รู้สึกที่ดีหรือไม่ดี ดังนั้น ความสมดุลทางอารมณ์ทั้งสองด้านจึงมีความสำคัญ

5) อิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influences) คือ การรู้คิดเกี่ยวกับพฤติกรรมความเชื่อ ทศนคติของบุคคลอื่นๆ ซึ่งสอดคล้องกับความเป็นจริงแหล่งอิทธิพลระหว่างบุคคล ได้แก่ ครอบครัว เพื่อน ครูอาจารย์ บุคลากรด้านสุขภาพ อิทธิพลระหว่างบุคคลรวมถึง ความคาดหวังจากผู้ใกล้ชิด เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ซึ่งบุคคลสามารถยอมรับหรือปฏิเสธได้ การสนับสนุน และให้กำลังใจเป็นแหล่งสนับสนุนที่ได้จากผู้อื่น อิทธิพลระหว่างบุคคลมีผลโดยตรงต่อการเกิดพฤติกรรมสุขภาพ และผลทางอ้อม คือ มีผลต่อความตั้งใจที่จะกระทำตามแผนการที่วางไว้ บุคคลแต่ละคนมีความสามารถแตกต่างกันในความไวต่อการรับรู้ ความปรารถนาแบบอย่างและคำชมของ

ผู้อื่น เกิดแรงจูงใจที่มากพอจะทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่สอดคล้องกับอิทธิพลระหว่างบุคคล บุคคลแต่ละคนมีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรม ซึ่งอาจทำให้เขาได้รับคำชื่นชม และพฤติกรรมที่ถูกผลักดันทาง สังคม เพื่อที่จะทำให้เกิดอิทธิพลระหว่างบุคคลมีประสิทธิภาพ บุคคลต้องสนใจพฤติกรรมนั้น มีความปรารถนาและสนใจต่อสิ่งที่ผู้อื่นพูด หรือ กระทำ ความเข้าใจหรือจำลองเหตุการณ์นั้นให้เป็นภาพแห่งความคิดที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมนั้นๆ

1.2.1.3 ผลลัพธ์ทางพฤติกรรม

1) ความตั้งใจที่จะกระทำตามแผนที่วางไว้ (Commitment to a Plan of Action) ความตั้งใจเป็นตัวกำหนดความที่สำคัญของการกระทำ ความตั้งใจมีผลต่อแผนการกระทำเป็นกระบวนการของการคิดรู้อย่างเป็นนัยๆ คือ ความตั้งใจที่จะกระทำพฤติกรรมใดไม่สอดคล้องกับ ความชอบหรือความจำเป็นในการกระทำอย่างอื่น ๆ ที่แทรกเข้ามากะทันหัน และหาวิธีการที่จะกระทำให้เกิดพฤติกรรมสุขภาพ

2) ความชอบหรือความจำเป็นในการกระทำอย่างอื่นที่แทรกเข้ามากะทันหัน (Immediate Competing Preferences) หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นทางเลือกซึ่งเข้ามาในความคิด ขณะที่กระทำพฤติกรรมสุขภาพตามตั้งใจไว้ Competing Demands เป็นทางเลือกซึ่งยากที่บุคคลที่จะควบคุมได้ เนื่องจากสถานการณ์และสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดความจำเป็นต้องกระทำพฤติกรรมที่ แทรกเข้ามาก่อน เช่น เรื่องของงาน หรือความรับผิดชอบต่อการดูแลครอบครัว การไม่ตอบสนองต่อ ความต้องการอาจจะมีผลต่อตนเอง ครอบครัว หรือบุคคลใกล้ชิด Competing Preferences เป็น พฤติกรรมทางเลือก ซึ่งบุคคลต้องใช้ในการควบคุมตนเองในระดับสูง เป็นสิ่งที่อาจทำให้บุคคลเป็น พฤติกรรมทางเลือกซึ่งบุคคลต้องใช้ในการควบคุมตนเองในระดับสูง

3) พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ (Health Promoting Behavior) เป็นผลลัพธ์ที่ต้องการผสมผสานพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเข้าไปในแบบแผนการดำเนินชีวิตจะส่งผลให้เกิด ประสบการณ์ที่ดีในเรื่องของสุขภาพตลอดชีวิต

ดังนั้น รูปแบบการส่งเสริมสุขภาพที่จะทำให้บุคคลเกิดการตัดสินใจกระทำ พฤติกรรม การส่งเสริมสุขภาพขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านจิตวิทยา ปัจจัยด้านการรับรู้ การปฏิบัติกิจกรรมและปัจจัยด้านสังคม เป็นตัวแปรสำคัญในการปฏิบัติพฤติกรรมส่งเสริม สุขภาพให้เกิดผลสำเร็จ

1.3 ความหมายของการออกกำลังกาย

แลมปี (Lamp, 1984) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การทำงานของกล้ามเนื้อลายเพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวตามความมุ่งหมาย โดยที่มึการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายช่วยสนับสนุนให้การออกกำลังกายมีประสิทธิภาพและคงอยู่ได้

สมหวัง สมใจ (2520) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวให้มีจังหวะเหมาะสม เป็นการฝึกซ้อมให้ร่างกายแทบทุกส่วนได้มีความคล่องแคล่วว่องไว ทำให้ร่างกายเตรียมพร้อมอดทนเข้มแข็ง ผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงานหรือชีวิตประจำวันซึ่งมักซ้ำๆ ซากๆ เมื่อร่างกายแข็งแรงก็ทำให้สมองแจ่มใสและปราศจากโรคร้าย

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ (2524) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การให้กล้ามเนื้อลายทำงานเพื่อให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหวพร้อมกับการได้แรงงานด้วย ในขณะที่เดียวกันยังมีการทำงาน

ของระบบต่างๆ ในร่างกายเพื่อช่วยการจัดแผนงานควบคุม และปรับปรุงส่งเสริมให้การออกกำลังกาย มีประสิทธิภาพและคงอยู่

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2525) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การที่เราทำให้ร่างกายได้ใช้แรงงาน หรือกำลังงานที่มีอยู่ในตัวนั้นเพื่อให้ร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวนั่นเอง เช่น การเดิน กระโดด การวิ่ง การทำงานหรือในการเล่นกีฬา ร่างกายต้องใช้กำลังพลังงานมากขึ้นแตกต่างกันไปตามลักษณะของงานนั้นๆ หนักเบาแค่ไหน

สุวิมล ตั้งสัจพจน์ (2526) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง กิจกรรมของกล้ามเนื้อที่ร่างกายมีสุขภาพและรูปร่างดี เพิ่มทักษะและศักยภาพในกีฬา ตลอดจนฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บหรือพิการได้อีกด้วย

จรวยพร ธรณินทร์ (2530) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การออกแรงทางกายที่ทำให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพและรูปร่างดี เพิ่มทักษะและศักยภาพในกีฬา ตลอดจนฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บหรือพิการได้อีกด้วย ซึ่งการออกกำลังกายจะใช้ กิจกรรมใดเป็นสื่อก็ได้ เช่น การบริหาร การเดิน วิ่งเหยาะ ขี่จักรยานหรือการฝึกด้วยกีฬาที่ไม่คำนึงถึงการแข่งขัน แต่มุ่งความสนุกสนานและสุขภาพ

วลีรัตน์ แตรตุลากร (2541) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การทำกิจกรรมใดๆ เพื่อให้หัวใจของร่างกายได้เคลื่อนไหวไปได้อย่างเหมาะสมไม่ว่าจะออกแรงมากหรือน้อยก็ตาม ซึ่งไม่เพียงแต่จะทำให้ร่างกายแข็งแรงเท่านั้น แต่ยังทำให้มีสุขภาพดีและสามารถต้านทานโรคต่างๆ ได้อีกด้วย

สายัณห์ สุขยิ่ง (2543) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำใดๆ ที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อสุขภาพ เพื่อความสนุกสนาน และเพื่อสังคม โดยใช้กิจกรรมง่ายๆ เช่น วิ่ง กระโดดเชือก การบริหารร่างกาย การยกน้ำหนัก เต้นแอโรบิก ว่ายน้ำ ขี่จักรยาน เกม และการละเล่นพื้นเมือง เป็นต้น

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2545) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำใดๆ ที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายเพื่อสุขภาพ เพื่อความสนุกสนาน และเพื่อสังคมโดยกฎ กติกาการแข่งขันต่างๆ พฤติกรรมการออกกำลังกาย หมายถึง การที่ร่างกายได้ใช้งาน หรือ กำลังที่มีอยู่เพื่อให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหว เช่น การบริหาร การวิ่ง การเล่นกีฬา ฯลฯ การเคลื่อนไหวนั้นจะต้องมีส่วนทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านร่างกาย และระบบต่างๆ ของร่างกาย เช่น ทำให้หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น และการปฏิบัติ นั้นจะต้องถูกต้องตามหลักของการออกกำลังกายด้วย (คณะอง ธรรมจันดา, 2543)

มนัส ยอดคำ (2548) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง การประกอบกิจกรรมใดที่ทำให้ร่างกายหรือส่วนต่างๆ ของร่างกายเกิดการเคลื่อนไหวและมีผลให้ระบบต่างๆ ของร่างกายเกิดความสมบูรณ์แข็งแรง และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพการออกกำลังกายเป็นความจำเป็นพื้นฐานสำหรับมนุษย์ มนุษย์จะดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างสมบูรณ์จะต้องมีการเคลื่อนไหวเป็นประจำและพอเพียง ดังคำกล่าวที่ว่า “นิ่งจะดับ เคลื่อนไหวจะเกิด” สภาพสังคมปัจจุบันทำให้มนุษย์ไม่มีโอกาสที่จะได้เคลื่อนไหวร่างกายอย่างเพียงพอทำให้เกิดโรคร้ายไข้เจ็บต่างๆ เช่น โรคหัวใจขาดเลือด โรคความดัน

โลหิต โรคเบาหวาน โรคอ้วน และโรคอื่นๆ อีกมากมาย โรคเหล่านี้เป็นสาเหตุการตายลำดับต้นๆ ถ้ามนุษย์ยังไม่เปลี่ยนวิถีชีวิต หรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย

ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์ (2549) กล่าวว่า การออกกำลังกาย หมายถึง การที่ร่างกายได้มีการเคลื่อนไหวระบบต่างๆ ของร่างกายทำให้ระบบการไหลเวียนของเลือดได้มีการสูบฉีดเพิ่มมากขึ้น และระบบกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกายได้มีการยืดหดและคลายกล้ามเนื้อโดยใช้กิจกรรมง่ายๆ เช่น วิ่ง กระโดดเชือก การบริหารร่างกาย การยกน้ำหนัก แอโรบิกได้น้ำ ว่ายน้ำ ซี่จักรยาน เกม และการละเล่นพื้นเมือง เป็นต้น ทำให้สามารถประกอบกิจกรรมงานประจำวันได้อย่างกระฉับกระเฉง มีภูมิคุ้มกันโรคสูงมีสมรรถภาพทางกายที่ดี

กล่าวโดยสรุป การออกกำลังกาย หมายถึง การกระทำใดๆ ที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย เพื่อให้ร่างกายแข็งแรงมีสุขภาพดี รูปร่างดี เพิ่มทักษะและศักยภาพในการกีฬา ตลอดจนฟื้นฟูกล้ามเนื้อหลังจากการบาดเจ็บหรือพิการได้ รวมทั้งผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงานหรือชีวิตประจำวัน เมื่อร่างกายแข็งแรงทำให้สมองแจ่มใสปราศจากโรคภัย

1.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

1.4.1 หลักการออกกำลังกาย

กรมพลศึกษา (2539) การออกกำลังกายนั้น ถ้าจะให้ได้ประโยชน์กับร่างกายอย่างแท้จริงแล้ว ควรปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักดังนี้

1) ควรเริ่มออกกำลังกายช้าๆ สม่่าเสมอพยายามเพิ่มความหนักของการออกกำลังกายทีละน้อยไม่หักโหมในช่วงแรก

2) เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับอายุ และสมรรถภาพของแต่ละคน และควรออกกำลังกาย ในระดับที่หัวใจเต้นไม่เกิน 25 ครั้งต่อนาที ซึ่งเป็นขีดความปลอดภัยสำหรับผู้มีวัยอยู่ในช่วงอายุ 19-40 ปี

3) ควรออกกำลังกายอย่างน้อย 3-5 วันต่อสัปดาห์ มีระยะเวลาในการฝึก 15-60 นาที โดยเน้นกิจกรรมการฝึกแบบแอโรบิก

4) อบอุ่นร่างกาย 5-10 นาที โดยการยืดเหยียดข้อต่อ และเอ็น กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ที่ใช้ใน การเคลื่อนไหวจากช้าไปเร็วขึ้นตามลำดับ หลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมออกกำลังกาย ควรค่อยๆ ผ่อนคลายกล้ามเนื้อหลังการออกกำลังกาย จนกระทั่งอยู่ในภาวะปกติ

5) ควรมีความสุขในการออกกำลังกาย เช่น แต่งกายให้เหมาะสมกับกิจกรรมการออกกำลังกาย เสื้อ กางเกง รองเท้า รวมทั้งอุปกรณ์ในการออกกำลังกายควรสะอาดเรียบร้อย

6) ควรให้ทุกส่วนของร่างกายได้ออกกำลังกายอย่างทั่วถึง ไม่ควรมุ่งออกกำลังกายเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งเท่านั้น

7) ควรคำนึงถึงสภาวะของร่างกาย ถ้าหากร่างกายอ่อนแออันเนื่องมาจากสาเหตุใดก็ตาม เช่น เจ็บป่วย อดนอน ฯลฯ การออกกำลังกายที่เคยกระทำอยู่นั้น อาจกลายเป็นว่าหนักเกินไป ซึ่งอาจมีอาการบางอย่างที่แสดง เช่น ใจสั่น หน้ามืด หายใจขัด คลื่นไส้จะเป็นลม หากมีอาการ เช่นนี้ เกิดขึ้นให้หยุดทันที พักจนกว่าจะหายเหนื่อย หรืออาการดังกล่าวหายไป

สรุปได้ว่าการออกกำลังกายที่ถูกต้องควรมีหลักการออกกำลังกายที่ถูกต้อง และเหมาะสม เนื่องมาจากการออกกำลังกายจะช่วยบอกถึงขั้นตอนของการออกกำลังกาย ก่อน

ออกกำลังกายนั้นควรทำอย่างไรบ้าง และลักษณะไหนที่ไม่เหมาะสมต่อการออกกำลังกาย เช่น บุคคลที่เจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคกระดูก ฯลฯ การเจ็บป่วยด้วยโรคดังกล่าวก็จะมีหลักการออกกำลังกายที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น หลักการออกกำลังกาย จึงมีความสำคัญอย่างมากสำหรับบุคคลที่จะออกกำลังกาย ควรที่จะมีการศึกษาถึงความสำคัญของการออกกำลังกายที่ถูกต้องและเหมาะสมกับตนเอง

1.4.2 ประเภทของการออกกำลังกาย

พิชิต ภูติจันทร์ (2535: 120 - 121) ได้จำแนกประเภทของการออกกำลังกายตามลักษณะวิธีฝึกไว้ดังนี้

1) การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยการเกร็งกล้ามเนื้อ โดยไม่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่ง หรือกลุ่มหนึ่งสักครู่แล้วคลายและเกร็งใหม่ ทำสลับกัน หรือการออกแรงตั้งต้นวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น ดันกำแพง วงกบบานประตู หรือพยายามยกเก้าอี้ ที่เรานั่งอยู่ เป็นต้น

2) การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Isotonic Exercise) เป็นการออกกำลังกายต่อสู้กับแรงต้านทานโดยกล้ามเนื้อมีการหดตัวหรือคลายตัวด้วย ซึ่งหมายถึง มีการเคลื่อนไหวข้อต่อหรือแขน ขา ได้แก่ การยกสิ่งของขึ้นหรือวางลง การออกกำลังกายแบบนี้เป็นการบริหารกล้ามเนื้อมัดต่างๆ โดยตรง ทำให้กล้ามเนื้อโตขึ้น แข็งแรงขึ้น

3) การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) เป็นการออกกำลังกายโดยให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ นับเป็นการออกกำลังกายแบบใหม่ด้วยการประดิษฐ์ เครื่องมือออกกำลังกายที่ทันสมัย ผนวกกับเครื่องคอมพิวเตอร์คล้ายกับการออกกำลังกายแบบไอโซโทนิค แต่เป็นการออกแรงต่อเครื่องมือที่สร้างขึ้นมา ไม่ว่าจะดึงออกหรือเข้า ยกขึ้นหรือวางลงก็ต้องออกแรงเท่ากัน และด้วยความเร็วเท่ากันเสมออีกเครื่องมือหนึ่ง ได้แก่ ลู่วิ่ง (Treadmill) ผู้เดินหรือวิ่งจะเดินหรือวิ่งสวนทางกับสายพานที่เคลื่อนที่เข้ามาด้วยความเร็วสม่ำเสมอ มีกลไกปรับระดับความเร็วได้ มีการติดตั้งอุปกรณ์วัดการเต้นของหัวใจ

4) การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการ ใช้พลังงานจาก ATP ที่สะสมอยู่ในเซลล์กล้ามเนื้อ ได้แก่ การทำงานเบาๆ การวิ่งระยะสั้นๆ การยกน้ำหนัก เป็นต้น

5) การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) มักเรียกทับศัพท์ว่าการออกกำลังกายแบบแอโรบิค เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถสูงสุดในการรับออกซิเจน ทำให้ได้บริหารหัวใจและปอดเป็นเวลานานพอที่จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่จะเป็น ประโยชน์ขึ้นภายในร่างกาย เป็นการออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายด้วย ระดับความเร็วปานกลาง ในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาทีขึ้นไป ร่างกายจะหายใจเอาออกซิเจนเข้าไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับปกติมาก ทำให้ระบบหายใจและระบบไหลเวียนของเลือดทำงานมากขึ้นระยะหนึ่ง ก่อให้เกิดความทนทานของระบบดังกล่าวการออกกำลังกายแบบแอโรบิค ได้แก่ ว่ายน้ำ ถีบจักรยาน เดินเร็วๆ เต้นแอโรบิค ยกน้ำหนักแบบแอโรบิค กระโดด เชือก วิ่งอยู่กับที่ เป็นต้น

กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2546) ได้แบ่งการออกกำลังกาย ออกเป็น 7 ประเภท ด้วยกัน คือ

1) การบริหารด้วยมือเปล่า (Calisthenics Exercise) ใช้กระตุ้นร่างกาย ก่อนประกอบกิจกรรมออกกำลังกาย

2) การบริหารแบบยืด-เหยียด (Stretching Exercise) เพื่อให้ข้อต่อมีความ ตึงอยู่ระยะหนึ่ง ควรทำก่อนออกกำลังกายที่หนัก

3) การออกกำลังกายแบบไอโซเมตริก (Isometric Exercise) เป็นการออก กำลังกายโดยไม่มี การเคลื่อนไหวส่วนใดๆ ของร่างกาย ได้แก่ การเกร็งกล้ามเนื้อมัดใดมัดหนึ่งหรือ กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง สักครู่แล้วคลาย แล้วเกร็งใหม่ ทำสลับกันหรือออกแรงตั้งต้นวัตถุที่ไม่เคลื่อนไหว เช่น การดันพื้น เป็นต้น นอกจากนี้การเกร็งกล้ามเนื้อกำลัง 2 ใน 3 ของกำลังสูงสุดเป็นเวลา 6 นาที โดย ทำเพียงวันละครั้งจะช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรงได้

4) การออกกำลังกายแบบไอโซโทนิก (Isotonic Exercise) เป็นการ ออกกำลังกายต่อสู้กับแรงต้านทานโดยกล้ามเนื้อมีการหดตัวด้วย ซึ่งหมายถึง มีการเคลื่อนไหวข้อต่อ หรือแขนขาด้วย ได้แก่ การยกสิ่งของขึ้นแล้ววางลง การออกกำลังกายแบบนี้เป็นการบริหารกล้ามเนื้อ มัดต่างๆ โดยตรงทำให้กล้ามเนื้อโตขึ้นแข็งแรงขึ้น

5) การออกกำลังกายแบบไอโซคิเนติก (Isokinetic Exercise) เป็นการ ออกกำลังกายโดยให้ร่างกายต่อสู้กับแรงต้านทานด้วยความเร็วคงที่ ได้แก่ ลูกกล ผู้เดินหรือวิ่งสวนทาง กับสายพานที่เคลื่อน เข้ามาด้วยความเร็วสม่ำเสมอ มีกลไกปรับระดับความเร็วได้ มีการติดตั้งอุปกรณ์ การวัดการเต้นของหัวใจด้วย

6) การออกกำลังกายแบบไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Exercise) เป็นการ ใช้พลังงานจากสารพลังงาน หรือ ATP ที่สะสมอยู่ในเซลล์กล้ามเนื้อ ได้แก่ การทำงานเบาๆ การวิ่ง ระยะสั้น 50 เมตร 100 เมตร หรือการยกน้ำหนัก เป็นต้น

7) การออกกำลังกายแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Exercise) มักเรียกทับ ศัพท์ว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิก เป็นการออกกำลังกายที่ทำให้ร่างกายเพิ่มพูนความสามารถ ในการรับออกซิเจนทำให้บริหารหัวใจและปอดเป็นเวลานานพอที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็น ประโยชน์ขึ้นภายในร่างกายด้วยความเร็วปานกลางในระยะเวลาอย่างน้อย 10 นาที ร่างกายจะหายใจ นำเอาออกซิเจนไปใช้ในการสร้างพลังงานเพิ่มขึ้นกว่าระดับปกติมาก ทำให้ระบบหายใจและระบบ ไหลเวียนเลือดทำงานมากชั่วระยะเวลาหนึ่ง ก่อให้เกิดความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต

1.4.3 ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

มนัส ยอดคำ (2548) กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้จากการออกกำลังกาย ดังนี้

1) ประโยชน์ด้านร่างกาย การออกกำลังกายจะทำให้หัวใจและระบบ ต่างๆ ของร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น เมื่อมีการออกกำลังกายกล้ามเนื้อจะ มีการหดตัว มีความแข็งแรง มีกำลัง และมีความทนทานของกล้ามเนื้อเกิดขึ้น หากมีการ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ กล้ามเนื้อจะมีการเจริญเติบโตขึ้น เส้นใยของกล้ามเนื้อมีขนาดโตขึ้น ทำให้มี ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ขณะที่มีการออกกำลังกายกระดูกจะถูก

ดึง ถูกบีบจากแรงกล้ามเนื้อ กระตุ้นให้กระดูกเจริญขึ้น ทั้งความกว้าง ความใหญ่ ความหนา และข้อต่อมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับการทำงาน

2) ประโยชน์ด้านจิตใจและอารมณ์ ผลการออกกำลังกายต่อจิตใจและอารมณ์ คือ ลดอาการ วิตกกังวล อาการนอนไม่หลับเหนื่อยล้า ซึมเศร้าและความเครียด การออกกำลังกายทำให้บุคลิกภาพที่มั่นคง สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อม เมื่อเกิดความเครียดจะปรับตัวได้เร็ว และดีกว่าผู้ที่ไม่ออกกำลังกาย การออกกำลังกายช่วยบรรเทาให้อาการซึมเศร้าดีขึ้น ความเครียดลดลงซึ่งเป็นผลมาจากการหลั่งสารโดปามีน (Dopamine) และซีโรโทนิน (Serotonin) ภายในร่างกายซึ่งช่วยลดอาการซึมเศร้า และภายหลังการออกกำลังกายจะมีการหลั่งฮอร์โมนเอนโดฟิน (Endorphin) ซึ่งมีฤทธิ์คล้ายมอร์ฟินเพิ่มมากขึ้น ทำให้ร่างกายรู้สึกผ่อนคลายอารมณ์แจ่มใส มีสุขภาพจิตที่ดี และสามารถเผชิญความเครียดได้ดีขึ้น (McArdle et al.2000 อ้างถึงในเพ็ญประภา ฤวิลาภ, 2547)

3) ประโยชน์ด้านสติปัญญาการออกกำลังกายทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ มีความสามารถในการเรียนรู้ ตลอดจนความสามารถในการปรับตัวเข้ากับเหตุการณ์ใหม่ๆ เนื่องจากกิจกรรม และสถานการณ์การออกกำลังกายมีตามหลากหลาย ทำให้ผู้ออกกำลังกายได้เรียนรู้และพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ ของตัวเอง

4) ประโยชน์ด้านสังคมการออกกำลังกายจะช่วยให้มีวุฒิภาวะทางสังคม เพราะการออกกำลังกายเป็นกิจกรรมทางสังคม ลักษณะกิจกรรมออกกำลังกายจะเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความสุขดีมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมพัฒนาทักษะทางสังคมให้กับผู้ที่ออกกำลังกาย (มนัส ยอดคำ, 2548)

สมชาย ลีทองอิน (2550 : 5) กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้จากการออกกำลังกาย

ดังนี้

- 1) ช่วยให้ผู้สุขภาพดีขึ้น
- 2) ช่วยเสริมสร้างสมรรถภาพให้ร่างกาย
- 3) ทำให้บุคลิกภาพท่าทางและการทรงตัวที่ดี
- 4) เพิ่มความภูมิใจในตนเอง
- 5) ช่วยควบคุมน้ำหนัก
- 6) ทำให้กล้ามเนื้อและกระดูกแข็งแรง
- 7) ทำให้รู้สึกมีพลัง
- 8) ทำให้ผ่อนคลาย ลดความเครียด และลดความซึมเศร้า
- 9) ทำให้จิตใจสบาย อารมณ์แจ่มใส
- 10) ทำให้ผู้สูงอายุ เคลื่อนไหวได้ดีโดยไม่พลัดหกล้มง่าย
- 11) ลดความเสี่ยงจากการเป็นโรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่

- 12) ช่วยลดความดันโลหิต ในผู้เป็นโรคความดันโลหิตสูง
- 13) ลดความเสี่ยงจากการตายด้วยโรคหัวใจ
- 14) ลดความเสี่ยงจากการตายก่อนวัยอันควร (ไม่ตายก่อนอายุ 65 ปี)

1.5 พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ

พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ หมายถึง การส่งเสริมการกระทำกิจกรรมต่างๆ ของผู้สูงอายุให้มีการปฏิบัติจนกลายเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวัน เพื่อให้มีสุขภาพแข็งแรง ป้องกันการเกิดโรค สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ซึ่งมีผู้กล่าวไว้หลายท่าน ดังนี้

เฮกฮิวเมอร์ (Heckhumer 1989, อ้างถึงใน เพ็ญผกา กาญจนภาส 2541 : 19) แนะนำพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ดังนี้

- 1) งดสูบบุหรี่
 - 2) จำกัดการดื่มสุราเพียงเท่าที่จำเป็น
 - 3) มีลักษณะนิสัยที่ปลอดภัย เช่น หลีกเลี่ยงการถูกแสงแดดมากๆ ความร้อนจัด หรือเย็นจัดป้องกันอุบัติเหตุภายในบ้าน
 - 4) มีลักษณะนิสัยการรับประทานอาหารที่ดี รับประทานอาหารที่มีคุณค่า และมีเส้นใยสูง
 - 5) ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ออกกำลังกายแบบแอโรบิค ครั้งละ 20-30 นาที อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
 - 6) พักผ่อนเพียงพอ และมีกิจกรรมนันทนาการ
 - 7) หลีกเลี่ยงการมีภาวะเครียด โดยใช้เทคนิคลดความเครียด ได้แก่ การทำสมาธิ โยคะ เทคนิคไปโอฟิตแบคและการออกกำลังกาย เป็นต้น
 - 8) มีการดูแลสุขภาพตนเองอย่างสม่ำเสมอ เช่น มีการรับผิดชอบต่อการดูแลตนเองและมีการตรวจร่างกายเมื่อมีโรคหรือภาวะเรื้อรัง
 - 9) หลีกเลี่ยงการใช้ยาที่ผิดกฎหมาย หรือซื้อยากินเอง
- เกษม ตันติผลาชีวะ และกุลยา ตันติผลาชีวะ (2528, อ้างถึงใน เพ็ญผกา กาญจนภาส ,2541 : 23) ได้กล่าวถึงหลัก 4 ประการเกี่ยวกับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ ดังนี้

1) กินเป็น หมายถึง การรับประทานอาหารที่ถูกต้องเหมาะสมกับความ ต้องการของร่างกาย หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีผลเสียต่อสุขภาพ การประเมินสภาพการกิน ประเมินได้จากความสมดุลของการกินกับน้ำหนักมาตรฐานทางอายุและส่วนสูงของผู้สูงอายุ

2) นอนเป็น การนอนมีความสำคัญต่อสุขภาพ การนอนหลับเต็มที่และเพียงพอจะทำให้ตื่นขึ้นมาทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ กระปรี้กระเปร่า คุณภาพการนอนขึ้นอยู่กับจิตใจ สิ่งแวดล้อม และท่านนอน จำนวนชั่วโมงการนอนหลับขึ้นอยู่กับความเพียงพอของร่างกายแต่ละคน ไม่มีกำหนดมาตรฐานของแต่ละคน แต่ผู้สูงอายุต้องนอนกลางวันบ้างจะช่วยให้กระปรี้กระเปร่า และร่างกายมีความพร้อม

3) อยู่เป็น นอกจากจะหมายถึงการรู้จักรักษาสุขภาพที่ดีแล้ว ยังหมายถึง การรู้จักออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รักษาน้ำหนักตัวให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน หลีกเลี่ยงการเป็นโรค รู้จักลดความเครียดทางจิตใจ มองโลกในแง่ดี มีการพักผ่อนที่เหมาะสม

4) สังคมเป็น หมายถึง การปรับตัวให้เข้ากับสังคม มีการใช้เหตุผลเข้าใจ การยอมรับทำให้ปรับตัวได้ดีขึ้นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ข้อสำคัญอย่าไปคาดหวังกับสังคม

มากเกินไป ถ้าไม่เป็นไปตามที่หวังแล้วจะทำให้ท้อแท้สิ้นหวัง ในที่สุดต้องแยกตัวออกจากสังคมหรืออยู่ในสังคมได้อย่างไม่มีความสุขเลย

ชูศักดิ์ เวชแพศย์ (2532, อ้างถึงใน เพ็ญผกา กาญจนภาส ,2541) ได้นำเสนอปัจจัย 2 ประการ ที่ทำให้ชีวิตยืนยาวและมีสมรรถภาพด้านหน้าที่ของระบบร่างกาย จิตใจ ประการที่สอง คือ พยายามหลีกเลี่ยงปัจจัยต่างๆที่จะทำอันตรายต่อสุขภาพ ซึ่งปัจจัยที่จะช่วยให้ชีวิตของผู้สูงอายุยืนยาว มีดังนี้

- 1) การออกกำลังกาย โดยเฉพาะการออกกำลังกายแบบแอโรบิค เป็นเวลา 30 นาที อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์
- 2) อาหาร โดยรับประทานอาหารที่ช่วยบำรุงสุขภาพ รวมทั้งผลไม้และผักสด ข้าวที่อยู่ในสภาพธรรมชาติและเส้นใยต่างๆ พร้อมทั้งโปรตีนที่ได้จากปลาและถั่ว
- 3) การนอน ควรมีการนอนอย่างเพียงพอ คีลละ 7-8 ชั่วโมง
- 4) มีเจตคติที่ดีต่อชีวิต รื่นเริง สนุกสนาน หัวเราะบ่อย
- 5) ไม่อยู่เฉยๆ ทำงานให้เป็นประโยชน์
- 6) มีสัมพันธ์ภาพกับผู้อื่นทั้งในครอบครัว เพื่อน และองค์กรต่างๆ
- 7) มีพฤติกรรมทางเพศที่เป็นไปตามต้องการ
- 8) มีการเรียนรู้และหาประสบการณ์กับสิ่งใหม่ๆ
- 9) ได้รับการดูแลสม่ำเสมอจากแพทย์
- 10) มีความภูมิใจในตนเอง ภูมิใจในความสำเร็จ เอาใจใส่ชีวิต มีอารมณ์ไม่ฉุนเฉียว มีความเชื่อและยึดมั่นในสิ่งที่ควรเชื่อ เช่น ศาสนา

สิรินทร ฉันทศิริกาญจน (2539) ได้เสนอหลัก 11 อ. เพื่อส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุไว้ดังนี้

- 1) อาหาร ความต้องการพลังงานลดลง แต่ความต้องการสารอาหารต่างๆ ยังใกล้เคียงกับวัยผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุควรลดอาหารประเภทไขมัน (น้ำมันจากพืชและสัตว์ ไข่แดง เนย) และประเภทคาร์โบไฮเดรต (ข้าว แป้ง และน้ำตาล) อาหารโปรตีนหรือกลุ่มเนื้อสัตว์ควรเป็นเนื้อสัตว์ที่ย่อยง่าย รับประทานผักและผลไม้มากๆ แต่ควรเลือกรับประทานผลไม้ที่รสไม่หวานจัด
- 2) ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง เพื่อให้ร่างกายมีความคล่องตัว แข็งแรง ซึ่งจะทำให้การทรงตัวและการเคลื่อนไหวดีขึ้น ไม่หกล้มง่าย
- 3) อนามัย คือ การดูแลตนเองโดยเฉพาะให้พยายาม ลด ละ เลิก สิ่งที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเช่น บุหรี่ เหล้า และพฤติกรรมเสี่ยงต่างๆ รวมทั้งสังเกตการทำงานของอวัยวะต่างๆในร่างกาย การขับถ่าย เป็นต้น และควรได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่อายุประมาณ 65 ปีเป็นต้นไป
- 4) อัจฉริยะ ปัสสาวะ คือ จะต้องให้ความสนใจในการขับถ่ายของผู้สูงอายุ ด้วยว่ามีปัญหาหรือไม่ บางรายอาจจะเกิดปัญหาถ่ายยาก ถ่ายลำบาก อีกส่วนหนึ่งอาจมีปัญหาเรื่องกลั้นการขับถ่ายไม่ได้ ซึ่งแต่ละปัญหาจะต้องได้รับการดูแลแก้ไขตามสาเหตุ
- 5) อากาศและแสงอาทิตย์ เน้นให้อยู่ในสถานที่ที่มีสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสม

6) อารมณ์ อติเรก อนาคต อบอุน เป็น 4 อ. ที่เน้นทางด้านความรู้สึกนึกคิด และจิตใจของผู้สูงอายุ เพื่อช่วยให้การมีชีวิตอยู่ในแต่ละวันมีความสุข มีความรื่นรมย์กับการมีชีวิตอยู่ และมีคุณภาพชีวิตที่ดี ควรเข้าใจธรรมชาติของสิ่งต่างๆ และปรับความรู้สึกนึกคิดไปตามนั้น ไม่ยึดแต่ลักษณะเก่าๆ ดั้งเดิมที่เคยเป็นมา ควรมีงานอดิเรกที่น่าสนใจ แต่ไม่ควรเป็นสิ่งที่เป็นการระมาก พร้อมทั้งการเข้าร่วมสังคมนอกกลุ่มต่างๆ ตามสมควร การมีเพื่อนรุ่นเดียวกันหรือต่างรุ่นจะทำให้เกิดความอบอุ่น และรู้สึกถึงคุณค่าของตน

7) อุบัติเหตุ เกิดขึ้นได้ทุกขณะและอาจทำให้เกิดความบาดเจ็บและความพิการต่างๆ ควรพยายามดูแลสภาพบ้านเรือนให้ปลอดภัย มีแสงสว่างพอเหมาะ พื้นไม่ลื่น หรือควรมีราวจับในบางแห่งที่เกิดอุบัติเหตุได้บ่อย เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว เป็นต้น

จากแนวคิดสรุปได้ว่า พฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ เป็นพฤติกรรมที่นอกจากจะเป็นการปฏิบัติที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมสุขภาพให้แข็งแรง ป้องกันร่างกายให้ปลอดภัยจากโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ แล้ว ยังเป็นการปฏิบัติเพื่อลดภาวะการเจ็บป่วยหรือปัญหาที่ผู้สูงอายุกำลังเผชิญอยู่ เพื่อส่งเสริมให้ร่างกายกลับมาอยู่ในสภาวะที่สมดุลโดยเร็ว

1.6 การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อวิถีการดำเนินชีวิตของคนเรามากขึ้น อีกทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่มีอยู่อย่างมากมาย ทำให้เราใช้พลังงานในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดน้อยลง ประกอบกับการทำงานที่ต้องเร่งรีบในแต่ละวัน ทำให้บุคคลมองข้ามการออกกำลังกาย อีกทั้งอากาศที่ไม่บริสุทธิ์ การจราจรที่ติดขัด มลภาวะเป็นพิษ การไม่มีเวลาและสถานที่ในการออกกำลังกายหรือพักผ่อน สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมา คือ การเสื่อมสภาพของร่างกาย ความเครียดก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพกายและจิต จากการศึกษาเกี่ยวกับสรีรวิทยา การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุทั้งที่ปกติและเจ็บป่วย เพื่อหาแนวทางที่จะส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีอายุยืนยาวอย่างมีความสุข มีคุณภาพชีวิตที่ดี พบว่า การออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอ เป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งที่จะช่วยสร้างเสริมให้สุขภาพมีความคงทนกับการใช้ชีวิตประจำวัน มีความต้านทานโรค นอนหลับได้ง่าย ท้องไม่ผูก ไม่อ้วน ลดความเครียด ช่วยพัฒนาสุขภาพจิตให้ดีขึ้น

ขั้นตอนในการออกกำลังกาย

ขั้นตอนที่ 1 การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นการเตรียมความพร้อมของร่างกาย ก่อนการออกกำลังกาย เป็นการเพิ่มอุณหภูมิในกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อสามารถหดตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด การอบอุ่นร่างกายใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ได้แก่ การเหยียด การสะบัดแขน สะบัดขา แกว่งแขน การวิ่งเหยาะๆ

ขั้นตอนที่ 2 การออกกำลังกายอย่างจริงจัง เป็นการออกกำลังกายเพื่อให้ร่างกายเกิดการเผาไหม้อาหารในร่างกายโดยใช้ออกซิเจนในอากาศด้วยการหายใจเข้าไป เพื่อทำให้เกิดพลังงานระดับหนึ่ง ในขณะที่ออกกำลังกายการเต้นของหัวใจจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงใดจึงจะเกิดประโยชน์แก่ร่างกาย ขึ้นอยู่กับอายุของบุคคลนั้น คำนวณจากสูตรของ American College of Sport Medicine คือการใช้ 220 ลบด้วยอายุของบุคคลนั้น อัตราการเต้นของหัวใจที่เหมาะสมคือประมาณร้อยละ 65-80 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 2.1 แสดงอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดและที่เหมาะสม

อายุ (ปี)	อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดต่อนาที	ร้อยละ 65 ต่อนาที	ร้อยละ 70 ต่อนาที	ร้อยละ 75 ต่อนาที	ร้อยละ 80 ต่อนาที
20	200	130	140	150	160
30	190	123	133	142	152
40	180	117	126	135	144
50	170	110	119	127	136
55	165	107	116	124	132
60	160	104	112	120	128
65	155	101	109	116	124
70	150	98	105	112	120

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข, กรมการแพทย์, สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. การออกกำลังกายทั่วไปและเฉพาะโรคผู้สูงอายุ (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย, 2545)

ขั้นตอนที่ 3 การผ่อนให้เย็นลง เมื่อได้ออกกำลังกายที่เหมาะสมตามขั้นตอนที่ 2 แล้ว ควรจะค่อยๆ ผ่อนการออกกำลังกายทีละน้อย แทนการหยุดออกกำลังกายโดยทันที ทั้งนี้เพื่อให้เลือดที่ค้างอยู่ตามกล้ามเนื้อได้มีโอกาสกลับคืนสู่หัวใจ

1.7 หลักการออกกำลังกายทั่วไปสำหรับผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายที่ถูกต้องสำหรับผู้สูงอายุ มีหลักการดังนี้

- 1.7.1 ถ้าไม่เคยออกกำลังกายควรศึกษาหลักการให้ถูกต้องและค่อยๆ ทำอย่าหักโหม ถ้ามีโรคประจำตัว ต้องปรึกษาแพทย์ก่อน
- 1.7.2 เลือกชนิดของการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายและอุปนิสัย
- 1.7.3 อย่าแข่งขันกับผู้อื่นเพื่อเอาแพ้เอาชนะแต่ควรออกกำลังกายของตนเอง
- 1.7.4 ระวังอุบัติเหตุ
- 1.7.5 ให้ทำโดยสม่ำเสมอ สัปดาห์ละ 3-4 ครั้ง
- 1.7.6 เมื่อเกิดอาการผิดปกติอย่างไร ควรปรึกษาแพทย์ โดยเฉพาะถ้ามีอาการหน้ามืดหรือใจสั่นผิดปกติ ควรชะลอการออกกำลังกายลงและหยุด
- 1.7.7 ควรออกกำลังกายเป็นหมู่คณะหรือมีเพื่อนร่วมออกกำลังกายจะช่วยให้สนุกสนานยิ่งขึ้น

1.8 ชนิดของการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

1.8.1 การเดิน เป็นวิธีที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (ยกเว้นแต่ผู้สูงอายุที่มีความพิการของเท้าและข้อ) ต้องเดินให้เร็วเพื่อให้เกิดการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้น หากเดินเร็วมากไม่ได้ต้องเพิ่มเวลาการเดินให้มากขึ้น ควรใช้รองเท้าที่เหมาะสม มีการแกว่งแขนและบริหารกล้ามเนื้อส่วนคอและหน้าอก

บ้างตามสมควรขณะเดิน ควรเดินในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และปลอดภัย ควรเดินในตอนเช้าและมีเพื่อนหรือกลุ่มร่วมในการเดิน จะช่วยให้เกิดความสนุกสนานยิ่งขึ้น

1.8.2 การวิ่งช้าๆ ผู้สูงอายุถ้าสามารถวิ่งได้ ก็ไม่มีข้อห้ามที่จะให้วิ่ง แต่จะต้องมีข้อเท้าที่ดี เพราะการวิ่งจะมีแรงกระแทกที่ช้อมากกว่าการเดิน อาจทำให้บาดเจ็บได้ และควรมีรองเท้าที่เหมาะสม ข้อปฏิบัติต่างๆ เช่นเดียวกับการเดิน

1.8.3 การบริหารท่าต่างๆ มีความเหมาะสมกับผู้สูงอายุ แต่ควรจะทำให้เกิดผลถึงระดับหัวใจเต้นเพิ่มขึ้น

1.8.4 การรำมวยจีน หลักการของการรำมวยจีนคือ การเคลื่อนไหวช้าๆ แต่ใช้เวลาและสมาธิด้วย เหมาะสำหรับผู้สูงอายุแต่ต้องมีครูผู้ฝึกที่ดี มีกลุ่มที่เหมาะสมและต้องใช้เวลาปฏิบัติอย่างจริงจัง

1.8.5 โยคะเป็นการออกกำลังกายที่ผสมผสานกับการควบคุมการหายใจให้เข้าจังหวะต้องมีครูผู้ฝึกที่รู้จริง และปฏิบัติอย่างจริงจังจึงจะได้ประโยชน์สูง

1.9 ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายที่สม่ำเสมอ จะทำให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย ระบบต่างๆ ของร่างกายจะทำงานดีขึ้น เกิดความแข็งแรง มีความพร้อมในการทำกิจกรรมมากขึ้น ประโยชน์ของการออกกำลังกาย พอสรุปได้ดังนี้

1.9.1 ช่วยชะลอความชรา ในผู้ที่ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้ดูเป็นหนุ่มเป็นสาวกระฉับกระเฉง ความเสื่อมของสมรรถภาพทางกายลดลงและประสิทธิภาพในการทำงานเกิดช้ากว่าที่ควรเป็น ช่วยยืดอายุให้ยืนนาน

1.9.2 การทรงตัวและการทำงานของอวัยวะต่างๆ มีการประสานกันดีขึ้น ร่างกายมีการเคลื่อนไหวที่ดี ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้

1.9.3 ลดน้ำหนักควบคุมไม่ให้อ้วน รูปร่างสมส่วน

1.9.4 ลดความเครียดและอาการซึมเศร้า ทำให้จิตใจแจ่มใส

1.9.5 ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่างๆ เช่นโรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง

2. สมรรถภาพทางกาย

2.1 ความหมายของสมรรถภาพทางกาย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน ได้ให้ความหมายของคำว่า “สมรรถภาพทางกาย” ไว้หมายถึง “ความสามารถ” นักพลศึกษาและนักศึกษหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถภาพทางกาย และสมรรถภาพทางกลไก ดังนี้

จอห์นสัน และสโตรเบอร์ก (Johnson and Stolberg, 1971) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายนั้นเป็นความสามารถในการประกอบกิจกรรมหนักๆ ได้เป็นอย่างดี และรวมถึงคุณลักษณะต่างๆ ของการมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีของบุคคลซึ่งมีองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่

1) สมรรถภาพของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ (Cardio-Respiratory Fitness)

2) ความอดทน (Endurance)

3) ความแข็งแรง (Strength)

4) ความอ่อนตัว (Flexibility)

5) สัดส่วนของร่างกายที่พอเหมาะ (Body Composition)

คลาร์ค (Clarke,1976) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถในการประกอบกิจกรรมประจำวันด้วยความกระฉับกระเฉง ว่องไว ปราศจากความเหน็ดเหนื่อย เมื่อยล้า และมีพลังงานเหลือพอที่จะนำไปใช้ในการประกอบกิจกรรมบันเทิงในเวลาว่าง และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับภาวะฉุกเฉินได้ดี

วิลเลียม อี เพร็นทิส (William E Prentice, 1999) กล่าวว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาวะที่ระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกายสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีสุขภาพดี ส่งผลให้ประกอบอาชีพ ประกอบกิจวัตรประจำวันได้อีกทางหนึ่ง ดังนั้น

1) สมรรถภาพทางกายจึงเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการมีสุขภาพที่ดี (Wellness)

2) สมรรถภาพทางกายของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะงานหรือกิจกรรมที่ทำ และการฝึกเพื่อพัฒนาหรือคงสภาพระดับสมรรถภาพทางกายไว้

3) ระดับสมรรถภาพทางกายที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับอายุ เพศ และรูปร่าง (Body Type) อาชีพ และข้อจำกัดทางร่างกาย เช่น ข้อจำกัดเมื่อเป็นโรคเบาหวาน โรคหอบหืด เป็นต้น

4) สมรรถภาพทางกายมีผลกระทบต่อระดับสติปัญญา ความมั่นคงทางอารมณ์ สุขภาพร่างกาย และระดับความเครียด

5) สมรรถภาพทางกายไม่สามารถสะสมหรือเก็บไว้ได้ ถ้าไม่ได้ใช้หรือฝึกซ้อมทุกวัน ระดับของสมรรถภาพก็จะลดลงจากเดิม

จรรยา แก่นวงศ์คำ และอุดม พิมพา (2516) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพทางกลไก หมายถึง ความสามารถของอวัยวะโดยมีความแข็งแรง สมบูรณ์ สามารถเคลื่อนไหวในกิจกรรมต่างๆ ได้เป็นอย่างดี

วรศักดิ์ เพียรชอบ (2527) สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะปฏิบัติหน้าที่ประจำในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่มีความเหนื่อยอ่อนจนเกินไป สามารถสงวนและถนอมกำลังไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน และใช้เวลาว่างเพื่อความสนุกสนานและความบันเทิงของตัวเองด้วย

กรรวิ (วิริยา) บุญชัย (2529) ได้ให้ความหมายของคำว่า “สมรรถภาพทางกลไก” หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติเบื้องต้น อันได้แก่ การเดิน การวิ่ง การกระโดด การล้ม หลบหลีก การปีนป่าย การปรับตัวและการแบกของ เป็นต้น

สุพิตร สมานิติ (2548) กล่าวว่า “สมรรถภาพทางกาย” หมายถึง สภาวะของร่างกายที่อยู่ในสภาพดีเพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่างๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่างๆได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่ใช้อวัยวะ และระบบต่างๆ ของร่างกายเคลื่อนไหว และมีการทำงานในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการ

มีสมรรถภาพทางกายที่ดี และส่งผลให้ปฏิบัติกิจวัตรหรือการทำงานที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงการมีสุขภาพทางจิตที่ดี และปรับตัวทางสังคมได้เป็นอย่างดี

2.2 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

สมาคมสุขศึกษา พลศึกษา นันทนาการและเต้นรำประเทศสหรัฐอเมริกา (The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance : AAHPERD) จำแนกสมรรถภาพออกเป็น 2 แบบ (William E Prentice, 1999) คือ

1) ส่วนที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related Fitness) คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบทำงานของร่างกายให้มีประสิทธิภาพ และการดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพดี ประกอบด้วยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทานของกล้ามเนื้อ ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหายใจ ความอ่อนตัว และสัดส่วนร่างกาย

2) ส่วนที่สัมพันธ์กับทักษะกลไก (Motor Skill-related Fitness) คือ องค์ประกอบของสมรรถภาพที่เกี่ยวข้องกับทักษะกลไก ประกอบด้วยความเร็ว กำลังกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความคล่องแคล่วว่องไว เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง และการทำงานประสานสัมพันธ์กัน (Coordination) ที่ส่งผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย

วิชิต คณิงสุขเกษม (2535) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพไว้ว่า ส่วนประกอบที่สำคัญมากที่สุดของสมรรถภาพทางกาย ก็คือความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength and Endurance) ความอ่อนตัว (Flexibility) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต (Cardiovascular Endurance) และส่วนประกอบของร่างกาย (Body Composition) โดยมีการให้คำขยายความดังนี้

1) ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ จำนวนเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อกับประสาท และจำนวนพลังงานซึ่งสะสมภายในเนื้อเยื่อของกล้ามเนื้อ

2) ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ได้แก่ ความยืดหยุ่นของเนื้อเยื่อตามธรรมชาติ ซึ่งมีผลทำให้ข้อต่อต่างๆ ภายในร่างกายมีการเคลื่อนไหวเป็นอิสระ

3) ความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิต หมายถึง ความสามารถของระบบไหลเวียนโลหิต (หัวใจและหลอดเลือด) ในการที่จะนำจำนวนออกซิเจนและอาหารที่พอเพียงไปสู่ร่างกาย และความสามารถที่จะกำจัดของเสียออกจากร่างกายในระหว่างการออกกำลังกาย

4) ส่วนประกอบของร่างกาย รวมความหมายถึง สภาพความอ้วน ความผอมของร่างกายนั่นเอง ร่างกายที่ดีต้องมีน้ำหนักตัวอยู่ในเกณฑ์ที่พอดี ไม่อ้วนและไม่ผอมจนเกินไป

สุพิตร สมานิติ (2541) ได้แบ่งสมรรถภาพทางกายออกได้เป็น 2 ชนิด สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) โดยมีการให้คำขยายความดังนี้

1) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-Related Physical Fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพและเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดปัจจัยเสี่ยงใน การเกิด โรคต่างๆ ได้ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน

ต้น โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลัง ตลอดจนปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วย

1.1) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle Strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อที่ออกแรง ด้วยความพยายามในครั้งหนึ่งๆ เพื่อด้านกับแรงต้านทาน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่างๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะเป็ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวด้านกับแรงโน้มถ่วงของโลกให้อยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อเรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่างๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่างๆ เพื่อเล่นเกมกีฬา การออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เป็นต้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป

1.2) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle Endurance) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะรักษาระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยเป็นการออกแรงที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานานๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้นโดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกายและชนิดของการออกกำลังกาย

1.3) ความอ่อนตัว (Flexibility) เป็นความสามารถของข้อต่อต่างๆ ของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นต้องทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นก็คือ อวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึงและจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10-15 วินาที

1.4) ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular endurance) เป็นความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ไปยังกล้ามเนื้อขณะทำงาน ให้ทำงานได้เป็นระยะเวลานาน และขณะเดียวกันก็นำสารที่ไม่ต้องการซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกแรง ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างนั้นจะต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้ระยะเวลาติดต่อกันประมาณ 10-15 นาที ขึ้นไป

1.5) องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition) หมายถึง ส่วนต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นน้ำหนักตัวของร่างกายคนเรา โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นไขมัน (Fat Mass) และส่วนที่ปราศจากไขมัน (Fat-Free Mass) เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ และแร่ธาตุต่างๆ ในร่างกาย โดยทั่วไปองค์ประกอบของร่างกายจะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกายซึ่งอาจจะหาค่าตอบที่เป็นสัดส่วนกันได้ระหว่างไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนอื่นๆ ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น ส่วนของกระดูก กล้ามเนื้อ และอวัยวะ

ต่างๆ การรักษาร่างกายประกอบในร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จะช่วยทำให้ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงต่ออันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น

2) สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้เกิดระดับความสามารถและทักษะในการแสดงออกของการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ ซึ่งได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด และองค์ประกอบของร่างกายแล้ว ยังประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายในด้านต่อไปนี้ คือ

2.1) ความเร็ว (Speed) หมายถึง หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ต้องการโดยใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด

2.2) กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle Power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุด ในช่วงเวลาที่สั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก

2.3) ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง และ ตำแหน่งของร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ จัดเป็นสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐานสำหรับทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพ

2.4) การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่ต้องการได้ ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนไหวที่

2.5) เวลาปฏิกิริยา (Reaction Time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาทเมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้วสามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็วได้

2.6) การทำงานที่ประสานกัน (Coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ

องค์ประกอบของสมรรถภาพที่สัมพันธ์กับสุขภาพเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อทักษะกลไกด้วยเช่นกัน การใช้องค์ประกอบส่วนใดมากน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของกิจกรรมที่ทำหรือชนิดของกีฬาที่เล่น

2.3 การทดสอบสมรรถภาพทางกาย

การทดสอบสมรรถภาพทางกายมีหลายวิธี และหลายองค์ประกอบ ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แสดงตัวอย่างองค์ประกอบและการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

องค์ประกอบ	การทดสอบ
ทางการแพทย์	การวัดชีพจร วัดความดันโลหิต วัดคลื่นหัวใจ ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ เอ็กซเรย์
ทางรูปร่าง	ส่วนสูง น้ำหนัก วัดรอบอก ความหนาของไขมัน
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ	แรงบีบของมือ กล้ามเนื้อหลัง กล้ามเนื้อขา กล้ามเนื้อแขน
พลังของกล้ามเนื้อ	ยืนกระโดดสูง ยืนกระโดดไกล วิ่งกระโดดไกล ขว้างลูกบอล
ความทนทานของกล้ามเนื้อ	ดึงข้อ งอแขนห้อยตัว ดันพื้น ลูกนั่ง 30 วินาที
ความทนทานของหัวใจ และระบบไหลเวียนของโลหิต	ก้าวขึ้นม้าสูง วัดความจุของปอด วิ่งทางไกล วิ่ง 5 นาที
ความเร็ว	วิ่งระยะทาง 20 เมตร 50 เมตร 50 หลา
ความคล่องตัว	วิ่งกลับตัวกำหนดเวลา วิ่งเก็บของ ถีบบอลวิ่งอ้อมหลัก เลี้ยงลูกบอลซิกแซก วิ่งกระโดดสูง 5 ครั้ง ก้าวออกด้านข้าง
การทรงตัว	หลับต่ายืนด้วยปลายเท้า หลับต่ายืนด้วยเท้าข้างเดียว นั่ง-ลุกเท้าเดียว จับปลายเท้านั่ง-ลุก เดินบนสะพานไม้
การทรงตัว	หลับต่ายืนด้วยปลายเท้า หลับต่ายืนด้วยเท้าข้างเดียว นั่ง-ลุกเท้าเดียว จับปลายเท้านั่ง-ลุก เดินบนสะพานไม้
ความอ่อนตัว	ยืนก้มตัวลงข้างหน้า นั่งก้มตัว นอนคว่ำแอ่นหลัง ยืนแยกเท้า ก้มตัวข้างหน้า ยืนแอ่นหลัง นั่งยกแขนไปข้างหลัง ยืนยกแขนไปข้างหน้า
ความสัมพันธ์ระหว่างมือ-ตา เท้า-ตา	การส่งลูกบอลกระทบผนัง
อื่นๆ	การมองเห็น การได้ยิน

ที่มา : (กรมพลศึกษา, ม.ป.ป. , หน้า 6)

แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ (Physical Fitness Test for Aging) ประกอบด้วยรายการทดสอบจำนวน 7 รายการ (สุพิตร สมานิติ และคณะ ,2556) ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงรายการแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

รายการที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด
1	ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)	เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกาย ในส่วนของ ปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย
2	งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl)	เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของ กล้ามเนื้อแขน
3	ยืน- นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)	เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของ กล้ามเนื้อขา
4	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)	เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหลัง สะโพกและ กล้ามเนื้อขาด้านหลัง
5	แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)	เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหัวไหล่
6	เดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)	เพื่อประเมินความคล่องแคล่วว่องไว และ ความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่
7	ยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที (2 Minutes Step Test)	เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและ ไหลเวียนเลือด

3. ผู้สูงอายุ

3.1 ความหมายของผู้สูงอายุ

องค์การอนามัยโลก ได้ให้ความหมายของผู้สูงอายุไว้กว้างๆ สรุปได้ว่า หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 หรือมากกว่าเมื่อนับตามวัย หรือหมายถึง ผู้ที่เกษียณอายุจากการทำงานเมื่อนับตามสภาพ เศรษฐกิจ หรือหมายถึงผู้ที่สังคมยอมรับว่าสูงอายุจากการกำหนดของสังคม วัฒนธรรม หรือวัยสูงอายุ เริ่มต้นอย่างน้อยที่สุดเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น และเป็นขบวนการต่อเนื่องไปตลอดช่วงชีวิต เมื่อนับตามชีววิทยา (WHO, Expert Committee 1989 : 7)

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2524) กล่าวว่า วัยผู้สูงอายุเป็นช่วงสุดท้ายของอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป สภาพความเสื่อมถอยทางร่างกายและจิตใจมีมากในระยะนี้ ขาดความคล่องแคล่วว่องไว ความจำเสื่อม ความคิดอ่านช้าลง ความขยันหมั่นเพียรลดลง ความคิดก้าวหน้าลดลง สภาพทางร่างกายเสื่อมถอย หูตึง ตามัว ผมหงอก และนอกจากนี้ยังต้องพบกับปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับ สภาพร่างกายและสังคมในวัยสูงอายุด้วย

สุรกุล เจนอบรม (2534) ได้ให้ความหมายของคนสูงอายุว่า เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในระยะสุดท้ายของช่วงอายุมนุษย์ ดังนั้น ความสูงอายุหรือความชราภาพ จึงเกี่ยวข้องกับความเสื่อมถอยทั้งทางร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นตามอายุ

บรรลุ ศิริพานิช (2542) ได้ให้ความหมายของผู้สูงอายุว่า เป็นบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป โดยนับอายุในปีปฏิทินซึ่งเห็นเกณฑ์ที่องค์การระหว่างประเทศได้ประชุมตกลงกันเป็น มาตรฐานสากล

เจมส์และเรนเนอร์ (อ้างถึงใน เพ็ญผกา กาญจนภาส ,2541:11) ได้ให้ความหมายของผู้สูงอายุว่าหมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นธรรมดาในสิ่งมีชีวิตและได้แบ่งระดับของความสูงอายุออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) การสูงอายุตามวัย (Chronological Aging) หมายถึง การสูงอายุตามปีปฏิทินโดยนับจากปีที่เกิดเป็นต้นไป

2) การสูงอายุตามสภาพร่างกาย (Biological Aging) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและกระบวนการหน้าที่ที่ปรากฏขณะที่มีอายุเพิ่มขึ้น

3) การสูงอายุตามสภาพจิตใจ (Psychological Aging) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในหน้าที่ของการรับรู้ แนวความคิด ความจำ การเรียนรู้ เซวณปัญญาและลักษณะที่ปรากฏในระยะต่างๆ ของแต่ละคนที่มีอายุเพิ่มขึ้น

4) การสูงอายุตามสภาพสังคม (Sociological Aging) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ สถานภาพของบุคคลในระบบสังคม เช่น ครอบครัว หน้าที่การงาน รวมถึงความสำคัญในฐานะผู้ที่มีประสบการณ์

บริบูรณ์ พรพิบูลย์ (2536, อ้างถึงใน เพ็ญผกา กาญจนภาส 2541:10) กล่าวว่า ความสูงอายุ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องในระยะสุดท้ายของช่วงอายุมนุษย์ ดังนั้น ความสูงอายุหรือความชราภาพจึงเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และความประพฤติที่เกิดขึ้นตามอายุ เช่น เมื่อบุคคลมีอายุเพิ่มมากขึ้น ความสามารถทางร่างกายจะลดลง ดังนั้น ความสูงอายุจึงมี 2 ลักษณะ กล่าวคือ

1) ความสูงอายุแบบปฐมภูมิ (Primary Aging) เป็นความสูงอายุที่ต้องเกิดขึ้นกับทุกคนเป็นไปตามธรรมชาติ เป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ กล่าวคือ เมื่ออวัยวะต่างๆ หรือเซลล์ต่างๆ ในร่างกายมนุษย์ถูกใช้งานมานานก็ย่อมเกิดความเสื่อมโทรม เสื่อมสภาพไปตามอายุขัยของการทำงาน ซึ่งการเสื่อมโทรมลงของเซลล์ต่างๆ ในร่างกายนี้จะส่งผลให้เห็นเด่นชัดขึ้นทีละน้อย เช่น ผิวหนังเริ่มเหี่ยว ย่น ผมเริ่มเปลี่ยนเป็นสีขาว สายตายาว พละกำลังเริ่มถดถอยลง เป็นต้น

2) ความสูงอายุแบบทุติยภูมิ (Secondary Aging) เป็นความสูงอายุที่มนุษย์เราสามารถหลีกเลี่ยงได้ ความสูงอายุลักษณะนี้มักเกิดจากความพล่อยปละละเลย ไม่ห่วงกังวลหรือไม่รักษาสุขภาพร่างกาย การใช้ร่างกายทำงานหนักเกินไป การรับประทานอาหารมากเกินไป การที่ร่างกายมีโรคภัยมาเบียดเบียน เป็นต้น

ในการกำหนดพิจารณาอายุเมื่อเข้าสู่ผู้สูงอายุนั้น โดยทั่วไปแล้วอาจใช้เกณฑ์การเกษียณอายุการทำงาน แต่ในประเทศที่มีความเจริญทางด้านสุขภาพ พบว่า ผู้สูงอายุ 60 ปีแล้วยังแข็งแรงและมีความสามารถในการทำงานได้ดี ดังนั้น องค์การอนามัยโลกจึงได้แบ่งเกณฑ์อายุตามสภาพการของการมีอายุเพิ่มขึ้น ดังนี้

- 1) ผู้สูงอายุ มีอายุระหว่าง 60-74 ปี
- 2) คนชรา มีอายุระหว่าง 75-90 ปี
- 3) คนชรามาก มีอายุ 90 ปี ขึ้นไป

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า วัยผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ถ้านับตามสภาพเศรษฐกิจก็จะเป็นผู้ที่เกษียณอายุการทำงานแล้ว สภาพร่างกาย

มีการเสื่อมถอยตามธรรมชาติที่มนุษย์มีอาจหลีกเลี่ยงได้ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคม การเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กับผู้สูงอายุแต่ละบุคคล ผู้สูงอายุแต่ละคนอาจมีกระบวนการสูงอายุในแต่ละด้านหรือรูปแบบแตกต่างกัน

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับผู้สูงอายุ

ปรากฏการณ์ที่เกิดกับการสูงอายุมีความซับซ้อน มีความแตกต่างในการเปลี่ยนแปลงของกระบวนการด้านสรีรวิทยาและจิตใจในแต่ละคน จึงเป็นการยากที่จะอธิบายกระบวนการสูงอายุด้วยทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง มีผู้รวบรวมสรุปทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับสาเหตุของการสูงอายุ สรุปได้ดังนี้ (จรัสวรรณ เทียนประภาส และพัชรี ต้นศิริ 2536, อ้างถึงใน เพ็ญผกา กาญจนภาส 2541:15)

3.2.1 ทฤษฎีวิวัฒนาการ (Evolution Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายว่า มนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่วิวัฒนาการอยู่เสมอๆ เป็นไปตามสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงเพื่อการอยู่รอด เมื่อมีอายุมากขึ้นก็ไม่สามารถมีชีวิตอยู่ได้

3.2.2 ทฤษฎีทางชีววิทยา (Biological Theory) เป็นทฤษฎีที่พยายามอธิบายถึงสาเหตุของการสูงอายุหรือความชราของสังขารโดยมีพันธุกรรมเป็นพื้นฐาน ประกอบด้วย

3.2.2.1 ทฤษฎีว่าด้วยคอลลาเจน (Collagen Cross-Linkage) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ สารที่เป็นส่วนประกอบของคอลลาเจนและไฟบรัสโปรตีนจะมีจำนวนเพิ่มขึ้น และเกิดการขีดเกาะกันแน่นไม่ยอมสลายตัวทำให้เส้นใยหดสั้นเข้า เนื้อเยื่อต่างๆ ลดการย่อยและการขับถ่ายของเสียในร่างกาย อันเป็นสภาพเสื่อมลงเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ

3.2.2.2 ทฤษฎีว่าด้วยความเสื่อมถอย (Wear and Tear Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าความเครียดและการได้รับความกระทบกระเทือนจากภาวะใดๆ ก็ตามทำให้เกิดความเสื่อมสลายของร่างกาย ซึ่งจะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆตามอายุของบุคคลนั้น ทำให้การทำงานของอวัยวะต่างๆ เสื่อมลงจนกระทั่งถึงขั้นสุดท้ายของชีวิต

3.2.2.3 ทฤษฎีอนุมูลอิสระ (Free Radical Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การเสื่อมทำลายของเซลล์ในร่างกายเป็นผลมาจากมีการสะสมของสารอนุมูลอิสระ ซึ่งเป็นสารประกอบทางเคมีที่เกิดจากปฏิกิริยาทางเคมีขั้นสุดท้ายของออกซิเจนภายในเซลล์ โดยเฉพาะสารที่ไม่ละลายในไขมัน จึงเกิดการทำลายและรั่วไหลของผนังเซลล์ได้ง่าย ทำให้มีคอลลาเจนและอีลาสตินเกิดขึ้นมากมายจนเนื้อเยื่อเสียความยืดหยุ่นไป ทำให้ผิวหนังเหี่ยวย่น

3.2.2.4 ทฤษฎีการทำลายตัวเอง (Autoimmune Theory) เป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยปฏิกิริยาภูมิคุ้มกันในร่างกาย โดยเชื่อว่า ความชราเกิดจากการที่ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันปกติ น้อยลง ทำให้ร่างกายต่อสู้เชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมได้ไม่ดี เกิดความเจ็บป่วยง่ายและเมื่อเกิดขึ้นแล้วมักจะรุนแรงเป็นอันตรายต่อชีวิต พร้อมๆ กันนั้น ร่างกายจะมีการสร้างภูมิคุ้มกันชนิดทำลายตัวเอง ซึ่งเป็นผลทำให้เกิดการต่อต้านตัวเองทำลายเซลล์ของร่างกาย

3.2.3 ทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychological Theory) เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกลไกการเจริญทางจิตวิทยา ได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการมีอายุในจิตวิทยาในเรื่องเขาวัวปัญญา พบว่า ไม่อาจสรุปได้ว่าเขาวัวปัญญาจะเสื่อมลงตามวัย ส่วนในเรื่องความจำและการเรียนรู้ ได้มีการศึกษาในเรื่องความจำและการเรียนรู้เป็นสิ่งที่จะต้องควบคุมกันไป จากการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีความสามารถในการ

เรียนรู้ได้ดีเท่ากับคนอ่อนวัยแต่ต้องใช้เวลาานกว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาต่อการเรียนรู้คือ ความเครียด อันเป็นผลมาจากระบบประสาทและสรีระวิทยาของบุคคล การสูญเสียความจำและความสามารถในการเข้าใจและแรงจูงใจ จากการศึกษาพบว่าผู้สูงอายุไม่จำเป็นต้องใช้แรงจูงใจในการทำงานมากกว่าบุคคลในวัยอื่นเลย แม้ว่าผู้สูงอายุจะมีเซลล์ประสาทในสมองตายเป็นจำนวนมาก แต่ขณะเดียวกันก็สะสมประสบการณ์ที่ดีในอดีต ได้รับการยอมรับดี มีสภาพอารมณ์ที่มั่นคงก็จะส่งผลต่อวัยที่สูงขึ้น ทำให้มีความรอบคอบสุขุมตามขึ้นด้วย

3.2.4 ทฤษฎีทางสังคมวิทยา (Sociological Theory) กล่าวถึงแนวโน้มบทบาทของบุคคลสัมพันธ์ภาพและการปรับตัวทางสังคมในช่วงท้ายของชีวิต ทฤษฎีนี้พยายามวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องมีสภาพทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งพยายามที่จะช่วยให้การดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข โดยเชื่อว่าถ้าสังคมเปลี่ยนแปลงรวดเร็วก็จะทำให้สถานภาพของผู้สูงอายุในสังคมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วย ผู้สูงอายุไม่สามารถปรับตัวตามสภาพของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้รู้สึกเหงาและว่าเหว

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ทฤษฎีการสูงอายุเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงสาเหตุและกระบวนการสูงอายุของบุคคลซึ่งพอสรุปแยกย่อยเป็น 4 ทฤษฎี คือ

1) ทฤษฎีวิวัฒนาการ อธิบายถึงขั้นตอนพัฒนาการของมนุษย์เป็นสิ่งที่ถูกกำหนดและจัดไว้แล้วตามลำดับ

2) ทฤษฎีทางชีววิทยา อธิบายถึงสาเหตุของการสูงอายุ การเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างของอวัยวะต่างๆในร่างกายโดยมีพันธุกรรมเป็นพื้นฐาน

3) ทฤษฎีทางจิตวิทยา อธิบายถึงกลไกการเจริญทางด้านจิตวิทยาของผู้สูงอายุ

4) ทฤษฎีทางสังคมวิทยา พยายามวิเคราะห์สาเหตุที่ทำให้ผู้สูงอายุต้องมีสถานภาพทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งพยายามที่จะช่วยแนะนำให้ผู้สูงอายุดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

3.3 การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุ

วัยผู้สูงอายุเป็นวัยของชีวิตที่มีลักษณะเปลี่ยนแปลงเฉพาะแตกต่างจากวัยอื่น กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงจะเป็นไปในลักษณะเสื่อมถอย โดยแบ่งการเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุเป็น 3 ด้านคือ

3.3.1 การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรภาพ (Biological change) การเปลี่ยนแปลงด้านนี้เกิดขึ้นทุกระบบหน้าที่ตั้งแต่วัยระดับเซลล์ขึ้นมา ความสามารถในการทำงานของอวัยวะในระบบต่างๆ เพื่อรักษาและควบคุมระดับปกติของสารต่างๆ ได้น้อยลง ดังนั้น ผู้สูงอายุจึงมีโอกาสเกิดอาการต่างๆ อันเนื่องมาจากความไม่สมดุลของสารในร่างกายได้มากกว่าวัยอื่นๆ การเปลี่ยนแปลงในระบบต่างๆ ของร่างกาย ได้แก่

3.3.1.1 ระบบเซลล์และเนื้อเยื่อ เซลล์แต่ละเซลล์จะมีอายุขัยของมันแตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิด เมื่อเซลล์เก่าตายจะมีการสร้างเซลล์ใหม่ทดแทนเพื่อซ่อมแซมหรือทดแทนอวัยวะนั้นๆ ยกเว้นการทำงานของเซลล์ประสาท อย่างไรก็ตามเมื่อจำนวนเซลล์ที่ตายมีมากและเป็นไปอย่างรวดเร็วกว่าอัตราการสร้างเซลล์ใหม่ กระบวนการเจริญเติบโตหรือการดำรงรักษาเนื้อเยื่อต่างๆ ก็จะเปลี่ยนแปลงไป ด้วยเหตุนี้จึงเชื่อว่า เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ เซลล์ต่างๆ จะเหี่ยวลงตามอายุของ

มันเอง และการที่บุคคลย่างเข้าสู่วัยสูงอายุแตกต่างกันนั้นเกิดจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ของบุคคลที่มีผลต่อการเร่งหรือชะลอความเสื่อมหรือการสิ้นสุดอายุขัยของเซลล์ เช่น อากาศ อาหาร ความเครียด เป็นต้น

3.3.1.2 ระบบประสาทสัมผัส ซึ่งได้แก่ ตา หู ประสาทรับรส กลิ่นและผิวหนัง มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

ตา แก้วตาจะขุ่นมัวและขาดความยืดหยุ่น เมื่ออายุย่างเข้า 40 ปี การมองเห็นไม่ชัดเจน ไขมันรอบดวงตาจะลดลง ทำให้ตาดูลึกโบ๋ เปลือกตาบางและไม่ยืดหยุ่น การสูญเสียความตึงตัวของเปลือกตานี้มักจะเริ่มตั้งแต่อายุ 60 ปี และเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ม่านตามีสีจางลง ขนาดของรูม่านตาเล็กลงขณะที่อยู่ในแสงสว่างและที่มืด ทั้งนี้เนื่องจากปฏิกิริยาของรูม่านตาอ่อนกำลังลง ตาขาดความโปร่งใสและมัน เยื่อพังผืดของตาขาวจะหดมีความหนาที่บและการทำงานในการปรับแสงช้าลง จอภาพมีการห่อเหี่ยว ทำให้ลดความสามารถในการแยกสีและความสว่าง โดยเฉพาะระดับสีระหว่างสีเขียวกับสีน้ำเงิน นอกจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว สภาวะที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ คือ ต้อกระจกและต้อหิน โดยสรุปจะพบว่า ผู้สูงอายุมีสายตาเสื่อม มองเห็นความชัดของภาพลดลงตามระดับความเสื่อมของจอภาพ ซึ่งจะพบได้ทั้งในที่ที่มีแสงสว่างและที่สลัว

หู การได้ยินจะเสื่อมลงในผู้สูงอายุ เนื่องจากผนังเส้นโลหิตแดงในหูจะแข็งตัวและปลายประสาทในหูจะเสื่อมลง ทำให้หูตึง ต้องพูดเสียงดังๆ จึงจะได้ยิน ถ้าเสียงต่ำๆ จะได้ยินชัดกว่าเสียงธรรมชาติหรือเสียงสูง เวลาพูดกระซิบจะได้ยินกว่าเสียงพูดธรรมดา

ประสาทรับรสและรับกลิ่น ปริมาณตุ่มรับรสของลิ้นจะลดน้อยลง ทำให้ความสามารถต่างๆ ในการจำแนกรสลดลง ประสิทธิภาพของการได้กลิ่นลดลงเป็นผลทำให้เกิดความรู้สึกไม่อยากอาหาร ผิดกับที่เคยเป็นมาในหนุ่มสาว

ผิวหนัง ผิวหนังจะเหี่ยวแห้งและแห้ง เนื่องจากการสูญเสียไขมันอิมตัวใต้ผิวหนังการเสียความยืดหยุ่นของผิวและการสูญเสียน้ำ ผิวหนังจะมีตุ่มแผลเกิดขึ้น เนื่องจากการมีปริมาณเมลานินไฮต์ลดลง แสงแดด ลม ความร้อนหนาวของอากาศ มีส่วนส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนังมากและเร็วยิ่งขึ้นนอกจากนี้ผมจะร่วงทำให้ศีรษะล้านได้ สีของผิวงจะเปลี่ยนเป็นสีเทาและขาว บางที่อาจพบความผิดปกติของเล็บเท้าและบ่อยครั้งที่การเปลี่ยนแปลงด้านนี้ทำให้เกิดความเครียดแก่ผู้สูงอายุ

3.3.1.3 ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้แก่ กระดูก กล้ามเนื้อ ข้อต่อและเยื่อยึดข้อต่อและฟัน มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้

กระดูก ร่างกายจะเริ่มสูญเสียแคลเซียมโดยกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา โดยพบว่า เมื่ออายุย่างเข้า 45 ปีขึ้นไป ข้อต่อกระดูกสันหลังจะเกิดความเสื่อมสลายทำให้ส่วนสูงเปลี่ยนไป คือ โครงร่างจะสั้นลง ไค้ง ขุ่ม แคลเซียมละลายตัวจากกระดูกร่วมกับการขาดวิตามินดี เป็นผลให้เกิดรูพรุนตามแนวกระดูกยาว เกิดเป็นโรคกระดูกพรุนได้ง่าย แคลเซียมที่ละลายออกไปจะไปเกาะที่กระดูกอ่อนหรือเอ็นที่ยึดกล้ามเนื้อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของกระดูกและกล้ามเนื้อลดความยืดหยุ่น นอกจากนั้นในรายที่แคลเซียมไปเกาะที่กระดูกอ่อนชายโครง จะทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของผนังทรวงอกลดลง อาจทำให้การหายใจเป็นไปได้ไม่เต็มที่ การหายใจจึงต้องใช้กล้ามเนื้อกระบังลมมากขึ้น

กล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อเรียบจะสามารถคงสภาพได้เหมือนปกติ ส่วนกล้ามเนื้อลายจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและสมรรถภาพ จะมีพังผืดเพิ่มมากขึ้น ทำให้ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อเริ่มลดลงเมื่อมีอายุ 30 ปีขึ้นไป ปริมาณโปรตีนและเซลล์กล้ามเนื้อลดลงหลังจากอายุอย่าง 50 ปี ทำให้กล้ามเนื้อเหี่ยว

ข้อต่อและเนื้อเยื่อยึดข้อต่อ เนื้อเยื่อยึดข้อต่อซึ่งเป็นพวกคอลลาเจนจะมีแคลเซียมมาเกาะทำให้ข้อแข็งเคลื่อนไหวลำบากได้ ในคนชราถ้าเกิดบาดเจ็บจะหายช้าเนื่องจากมีเนื้อเยื่อคอลลาเจนมาอยู่ในบริเวณแผลช้าลง มีการเสื่อมสภาพและวัฏรูปของข้อต่อ โดยเฉพาะข้อต่อที่รองรับน้ำหนัก

ฟัน มักพบว่าการเปลี่ยนแปลง แต่ก็เป็นการยากที่จะกล่าวว่ามีผลมาจากความชราโดยตรง ทั้งนี้เพราะอาจเกิดร่วมกับปัจจัยอื่นๆ เช่น สุขภาพฟัน อุปนิสัยในการรับประทานอาหาร การซ่อมแซมรักษา เป็นต้น อย่างไรก็ตามเงื่อนไขจากฟันมักเป็นสิ่งสำคัญที่จะบ่งบอกถึงภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุ ฟันของผู้สูงอายุมักจะมีแคลเซียมยึดเกาะได้ง่าย และมีการซึมผ่านของเคลือบฟันทำให้ฟันเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ฟันจะผุมากขึ้น เนื่องจากปริมาณน้ำลายลดน้อยลง ทำให้ไม่ได้ชะล้างไหลผ่านตามซอกฟัน เหงือกจะหดตัวเล็กลง ทำให้ลักษณะการพูดรวมทั้งเสียงผิดไปจากเดิม

3.3.1.4 ระบบประสาท ถึงแม้เซลล์ประสาทจะมีอายุได้นาน แต่เมื่อเกิดการเสื่อมสลายแล้วจะไม่มีที่ใหม่ อัตราการเสื่อมสลายของเซลล์ประสาทโดยเฉลี่ยมีประมาณร้อยละ 0.8 ต่อปีหลังอายุเลย 30 ปีไปแล้ว การทำงานประสานกันระหว่างประสาทและกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดมากในการเรียนรู้ทักษะใหม่ การเรียนรู้หรือทักษะที่มีมาแต่ดั้งเดิมจะยังคงไว้ได้ตลอด ยกเว้นในกรณีที่อัตราการเสื่อมสลายของเซลล์ประสาทสูงมาก นอกจากนั้นการเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทในผู้สูงอายุมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้สูงอายุมาก ได้แก่ มีความสับสนขาดสมาธิ หลงลืมง่าย และการไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ เป็นอาการแสดงของสมองเริ่มทรุดโทรมและความเสื่อมที่เพิ่มมากขึ้นจะเป็นหนทางนำไปสู่โรคเรื้อรังในสมอง ลดความเป็นตัวของตัวเอง ช่วยตัวเองได้น้อยลงหรือต้องพึ่งพาผู้อื่น

3.3.1.5 ระบบหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากกล้ามเนื้อหัวใจมีการเพิ่มคอลลาเจนและไขมัน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้หัวใจของผู้สูงอายุทำหน้าที่ลดลง โดยทั่วไปปริมาณเลือดที่ถูกบีบออกจากหัวใจก็เพียงพอสำหรับกิจวัตรประจำวันทั่วไป แต่ถ้าผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายหนักเกินไป มีความเครียดและการเจ็บป่วยก็อาจทำให้ปริมาณเลือดที่ออกจากหัวใจไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายไม่เพียงพอ ผู้สูงอายุจึงต้องมีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอและเหมาะสม

3.3.1.6 ระบบทางเดินอาหาร การย่อยอาหาร ความอยากอาหารลดลง เพราะประสาทรับกลิ่นและรับรสมีความสามารถรับสัมผัสน้อยลง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของฟันและเหงือกทำให้รับประทานอาหารได้ลำบาก ต้องเลือกลักษณะอาหารมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อระบบทางเดินอาหาร มีการลดการกระตุ้นจากระบบประสาทอัตโนมัติ การบีบตัวของทางเดินอาหารจะช้าลงตั้งแต่หลอดอาหารถึงลำไส้ใหญ่ ทำให้มีอาหารตกค้างอยู่ในหลอดอาหารและกระเพาะอาหารเป็นเวลานาน ทำให้ผู้สูงอายุอึดอัดนาน และกระเพาะอาหารเองก็มีการหลั่งกรดน้ำย่อยอาหารลดลง กรดเกลือในกระเพาะอาหารอยู่ในระดับต่ำ อาหารถูกย่อยไม่สมบูรณ์ การดูดซับแคลเซียมและเหล็กลดลง ผู้สูงอายุมักเป็นโรคขาดอาหารและซีดได้ง่าย นอกจากนี้ลักษณะอาหารที่

เพิ่มแก๊สหรือกระตุ้นการทำงานของลำไส้มากเกินไป ตลอดจนอาหารที่มีกากมากเกินไป หรือไม่มีกากเลยมีผลทำให้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องผูก ท้องเสีย ได้ง่าย เพราะประสิทธิภาพในการทำงานระบบย่อยอาหารลดลง

3.3.1.7 ระบบการขับถ่ายของเสีย ในผู้สูงอายุกระเพาะปัสสาวะจะมีลักษณะเป็นรูปกรวย เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อที่ช่วยยึดตรึงทั้งความอ่อนแอของกล้ามเนื้อในอุ้งเชิงกราน ในลักษณะเช่นนี้กล้ามเนื้อของกระเพาะปัสสาวะจะถูกกระทบกระเทือนได้ง่าย ทำให้ปัสสาวะบ่อยและกลั้นปัสสาวะไม่ค่อยได้ ซึ่งเป็นผลร่วมจากการที่กล้ามเนื้อกระเพาะปัสสาวะไม่สามารถขยายตัวได้ นอกจากนี้มักพบว่า ต่อมลูกหมากโตหรือมดลูกหย่อนเนื่องจากมีแรงดันเพิ่มในกระเพาะปัสสาวะ ส่วนไตพบว่า ไตจะเกิดการเหี่ยวลีบและการเสื่อมของหลอดไตและส่วนของไตที่ทำหน้าที่กรองในคนอายุ 70 ปี จำนวนโกลเมอรูลจะลดลงถึงร้อยละ 30 - 50 เมื่อเทียบกับคนรุ่นหนุ่มสาวที่มีสุขภาพปกติ ทำให้ประสิทธิภาพในการกรองของเสียของไตลดลงและปริมาณยูเรียในเลือดเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้ยังพบอาการท้องผูกที่มีสาเหตุมาจากการรับประทานอาหารที่มีกากน้อย ขาดการออกกำลังกายเพียงพอ

3.3.1.8 ระบบหายใจ พบว่า มีการเสื่อมของเซลล์ชนิดอีพิทีเลียลซึ่งปกคลุมผนังของทางผ่านอากาศหายใจและมีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันการเปลี่ยนแปลงของหลอดเลือด กล้ามเนื้อเยื่อของระบบการหายใจร่วมกับการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างผนังกล้ามเนื้อทรวงอก มีความแข็งแรงเพิ่มมากขึ้น เพราะกระดูกซี่โครงมีการเคลื่อนไหวช้าลง ทำให้ความจุปอดลดน้อยลง มีความรู้สึกเหมือนหายใจไม่เต็มปอด ไม่เพียงพอที่จะถ่ายเทปริมาณอากาศในปอดให้เต็มที่ มีความรู้สึกเหมือนหายใจช้าลงทำให้ร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอหรือน้อย มีคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ดังนั้นจึงมักพบว่าผู้สูงอายุเหนื่อยง่าย ติดเชื้อได้ง่ายและรุนแรง การป้องกันการติดเชื้อระบบนี้เสื่อมสภาพลง นอกจากนี้ภาวะหลังโกงทำให้เพิ่มข้อจำกัดในการหายใจซึ่งพบได้ถึงร้อยละ 86 ของคนชราที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป

3.3.1.9 ระบบต่อมไร้ท่อ การเสื่อมของระบบต่อมไร้ท่อมีผลอย่างมากต่อร่างกายและจิตใจผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะในระบบต่อมไร้ท่อที่สำคัญ คือ ต่อมใต้สมอง ต่อมไทรอยด์ ตับอ่อน ต่อมหมวกไต และต่อมเพศ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ต่อมใต้สมองส่วนหน้า จะมีการงอกเกินและมีคอลลอยด์เพิ่มขึ้น ทำให้มีการเสื่อมหน้าที่ลงอย่างรวดเร็ว การผลิตฮอร์โมนจึงลดลง

ต่อมไทรอยด์ มีขนาดเล็กลงหลังมีอายุ 50 ปีไปแล้ว ส่งผลให้การผลิตฮอร์โมนลดลง ซึ่งอาจจะเป็นผลให้เบื่ออาหาร ตาขุ่นมัวและผู้สูงอายุบางรายอาจมีภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษเนื่องจากส่วนประกอบของฮอร์โมนที่ผลิตจากต่อมไทรอยด์ลดลง

ตับอ่อน หลังอินซูลินน้อยลง การนำน้ำตาลไปใช้ประโยชน์จึงมีน้อย ทำให้ผู้สูงอายุอาจเป็นเบาหวานอย่างอ่อนๆได้หรือมีแนวโน้มที่จะเป็นเบาหวานได้ง่าย

ต่อมหมวกไต พบพังผืดและวัตุลึเพิ่มขึ้น ทำให้การทำงานการขับคอร์ติโคสเตอรอยด์ทางปัสสาวะลดลง การหย่อนสภาพของต่อมหมวกไตเป็นภาวะแทรกซ้อนของต่อมไทรอยด์หย่อนสมรรถภาพ

ต่อมเพศ มีเนื้อเยื่อเกี่ยวพันเพิ่มมากขึ้นในต่อมเพศและระบบการทำงานของเนื้อต่อมต่างๆ ในเพศหญิง รังไข่จะหยุดผลิตฮอร์โมนเอสโตรเจนเมื่ออายุประมาณ 45-50 ปี ผลที่ตามมาก็คือ มีการหย่อนของกล้ามเนื้อตลก ช่องคลอดและทรวงอก หมดประจำเดือนและความรู้สึกทางเพศเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งส่วนใหญ่จะลดลง สำหรับเพศชาย เชื่อว่าการทำงานของต่อมเพศก็จะมี การเสื่อมสลายเช่นกันแต่ไม่ถึงกับหยุดการทำงานไปเหมือนรังไข่ การหลั่งฮอร์โมนแอนโดรเจนลดลง อวัยวะเพศเหี่ยวและความรู้สึกทางเพศลดลง อย่างไรก็ตามยังไม่มีที่ยืนยันว่าการผลิตฮอร์โมนของเพศชายจะหมดเมื่อไร ดังนั้น จึงอาจพบความสนใจในเรื่องเพศของผู้สูงอายุชายได้

3.3.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ (Psychological Change) การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุจะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความเสื่อมลงของสภาพร่างกาย ปัญหาเกี่ยวกับการสูญเสียบทบาทหน้าที่ สถานะทางสังคม ประกอบกับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ ได้แก่ ความจำ เขavnปัญญา การเรียนรู้ บุคลิกภาพ และความเจ็บปวดตาย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

ความจำ ความจำเสื่อมถอยลงเป็นปรากฏการณ์เบื้องต้นของการเปลี่ยนแปลงไปสู่วัยสูงอายุ ความจำต่อสิ่งใหม่ๆ มีน้อย กระบวนการจำมีเพียงระยะสั้น มักลืมเหตุการณ์ปัจจุบันหรือเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นได้ง่าย แต่พบว่าจำเหตุการณ์ในอดีตได้ดี การมีชีวิตอยู่กับอดีตและความหลังเป็นสิ่งปกติวิสัยในผู้สูงอายุ

เขavnปัญญา ความรวดเร็วของการใช้ความคิดลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น แต่ความแม่นยำยังคงมีเท่าๆ กับคนหนุ่มสาว ถ้าให้เวลามากขึ้นผู้สูงอายุสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นหรือใช้วิจารณ์ญาณได้ดีในสถานการณ์ที่ต้องอาศัยความสุ่ม จากประสบการณ์และความรู้อันได้รับการสะสมมาเป็นระยะเวลาาน ส่วนความสามารถในการคำนวณวิเคราะห์สิ่งต่างๆ อาจลดลง แต่ความรู้สึกทั่วไปและที่เกี่ยวกับภาษายังคงมีอยู่กระทั้งในบั้นปลายของชีวิต

การเรียนรู้ ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความทรงจำ ซึ่งมักจะลดน้อยลงในวัยชรา การรับรู้และการเข้าใจในสิ่งต่างๆ ในบริบทของชีวิตที่มีความซับซ้อนจะเรียนรู้ได้ยาก เช่น เทคโนโลยีใหม่ๆ ทางด้านสารสนเทศ และการขาดแรงจูงใจจะมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ในระยะนี้

บุคลิกภาพ ลักษณะและรูปแบบที่เป็นมาแต่ดั้งเดิมของคุณลักษณะทางบุคลิกภาพจะยังคงไว้แต่ลักษณะเด่นเฉพาะและจะแสดงออกมาในวัยสูงอายุตามอิทธิพลหรือข้อจำกัดทางกายและจิตใจ

ภาวะเหงา เป็นภาวะที่แสดงถึงการขาดการสนองตอบโต้ทางอารมณ์ จากการศึกษาพบว่า ในวัยผู้สูงอายุส่วนใหญ่ร้อยละ 42 เป็นหม้าย ฉะนั้นวัยนี้จะต้องพบกับการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ในช่วงชีวิต คือการสูญเสียคู่สมรส ซึ่งจะสร้างความกระทบกระเทือนใจได้สูงมาก การอยู่อย่างโดดเดี่ยวขาดคู่คิดจะทำให้จิตใจหดหู่ รวมทั้งเพื่อนฝูงในวัยเดียวกันก็ได้ล้มหายตายจากไปบ้างแล้ว ที่เหลืออยู่ก็อาจจะขาดการติดต่อเนื่องจากสุขภาพไม่เอื้ออำนวยในการเดินทาง จึงต้องอยู่อย่างเหงาหงอยก่อให้เกิดความรู้สึกท้อแท้ในชีวิต มีอารมณ์ฉุนเฉียว โกรธง่าย สิ้นหวังและอาจเป็นสาเหตุทำให้ระบบต่างๆ ของร่างกายยิ่งอ่อนล้าลงได้อีก

ความรู้สึกไม่มั่นใจ ขาดเสถียรภาพทางจิตใจ (Insecure) ภาวะไม่มีเสถียรภาพทางจิตใจ เกิดจากการที่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นในด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน ด้านเศรษฐกิจ ด้านความคุ้มครองให้ปลอดภัย ทำให้ผู้สูงอายุหงุดหงิดง่าย โมโหง่าย สะเทือนใจง่าย ด้วยเรื่องเล็กๆ น้อยๆ ทำให้กลายเป็นคนหุนหันุนใจ ใจน้อย ฉุนเฉียว โกรธง่าย และรุ่มรวยในกิจการของผู้อื่น เป็นสาเหตุนำไปสู่การขัดแย้งกับลูกหลานหรือผู้ดูแลได้

ความรู้สึกกลัวตาย ความกลัวตายทำให้ผู้สูงอายุกังวลกับความเจ็บป่วยเล็กๆ น้อยๆ ที่เกิดขึ้น จึงมักจะต้องพบแพทย์บ่อยๆ เพราะความกลัวตายนี้ทำให้ผู้สูงอายุหาโรคร้ายไข้เจ็บใส่ตนเอง จนบางครั้งลูกหลานอาจชุนเคืองและรำคาญได้

ความรู้สึกหมดหวัง สิ้นหวัง (Helplessness and Hopelessness) เนื่องจากความเสื่อมของสมรรถภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ ผู้สูงอายุอาจมีความคิดสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ให้แก่ลูกหลาน ให้แก่สังคม อาจกระทำตนให้เป็นประโยชน์ แต่ถูกจำกัดด้วยความเสื่อมถอยทางร่างกายและจิตใจที่ผู้สูงอายุไม่อาจจะยับยั้งได้ ความรู้สึกหมดหวัง ทำให้เกิด ความรู้สึกโกรธตนเอง อาจกลายเป็นภาวะเศร้าได้ในที่สุด

3.3.3 การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม (Social Change) สังคมของมนุษย์มีการอยู่ร่วมกัน มีปฏิริยาโต้ตอบ มีการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และมีความรู้สึกที่ว่าตนเป็นสมาชิกของกลุ่ม ซึ่งเหล่านี้เป็นความต้องการทางสังคม ในผู้สูงอายุก็เช่นเดียวกัน ผู้สูงอายุต้องการการยอมรับจากสมาชิกอื่นๆ ในกลุ่ม ในครอบครัวและในสังคม แต่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายเกิดขึ้น ความสามารถในการทำกิจกรรมช้าลง ความสามารถในการแสวงหามิตรใหม่มีอย่างจำกัดเพราะผู้ที่มีอายุน้อยกว่าขาดความพึงพอใจที่จะสร้างสัมพันธ์ภาพกับผู้สูงอายุและผู้สูงวัยกว่าก็ขาดความมั่นใจในหลายด้าน เช่น ในเรื่องการสนทนา ทำให้ต่างหลีกเลี่ยงที่จะสนทนากัน หรือร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยกัน สภาพเหล่านี้ทำให้ผู้สูงอายุถอยห่างและเลิกเกี่ยวข้องกับสังคม นอกจากนี้ การที่มีค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ๆ ขาดความเข้าใจระหว่งกันมากขึ้น ระบบการเคารพผู้อาวุโสก็มีน้อยลง

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุทางด้านสรีรภาพ พบว่า ร่างกายมีการเสื่อมหน้าที่ของอวัยวะต่างๆ ทุกระบบ ทั้งระบบประสาทและต่อมไร้ท่อต่างๆ ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของร่างกายลดลงและอาจเกิดโรคได้ง่าย ส่วนการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตเจานั้น เกิดจากการสูญเสียบทบาทหน้าที่และสถานภาพทางสังคม สูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักส่งผลให้ผู้สูงอายุมีสภาพจิตใจและบุคลิกภาพเปลี่ยนไป การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่ทำให้ความสามารถของผู้สูงอายุลดลง ทำให้การร่วมกิจกรรมหรือการทำกิจกรรมในสังคมลดลงด้วย จึงอาจสรุปได้ว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย ด้านจิตใจ และด้านสังคม จะเป็นไปในทิศทางที่เสื่อมถอยลง และการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านต่างก็มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ยังพบว่า การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุแต่ละบุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านมากน้อยแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้สูงอายุแต่ละบุคคลต่างก็มีการเสื่อมถอยของร่างกาย อีกทั้งผู้สูงอายุมีสิ่งแวดล้อมทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต และมีปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกันไปตลอดจนการมีพฤติกรรมที่จะดำรงและรักษาซึ่งภาวะสุขภาพมากน้อยแตกต่างกันด้วย

3.3.4 ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ประชากรวัยหนุ่มสาวมีสัดส่วนน้อยลง ทั้งที่ยังมีหน้าที่การงานอื่นที่ต้องรับผิดชอบ ทำให้ผู้สูงอายุต้องประสบกับปัญหาต่างๆ มากมาย ทั้งทางด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต ปัญหาทางด้านสังคม ด้านเศรษฐกิจ ปัญหาที่อยู่อาศัย เป็นต้น ปัญหาดังกล่าวนอกจากกระทบต่อผู้สูงอายุโดยตรงแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อชุมชนและสังคมในภาพรวมที่ต้องให้การดูแลและให้สวัสดิการผู้สูงอายุในด้านต่างๆ ทั้งการรักษาพยาบาล การให้สวัสดิการต่างๆ อีกมากมาย ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญระดับชาติ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2524) ได้เน้นถึงความต้องการของผู้สูงอายุโดยยึดแนวคิดของคลาร์ก (Clark) พบว่า ผู้สูงอายุต้องการในสิ่งต่อไปนี้

- 1) ต้องการให้ตนให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
- 2) ต้องการมีส่วนร่วมหรือเป็นส่วนหนึ่งของสังคม ชุมชน
- 3) ต้องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- 4) ต้องการเข้าร่วมสนุกกับเพื่อนตามปกติ
- 5) ต้องการการยอมรับนับถือ
- 6) ต้องการแสดงออกในผลสำเร็จของตน

ศรีทับทิม รัตนโกศล (2527) แบ่งความต้องการของผู้สูงอายุออกเป็นด้านต่างๆ ดังนี้

1) ความต้องการการสนับสนุนจากครอบครัว ผู้สูงอายุที่ถูกปล่อยให้อยู่โดดเดี่ยวจะขาดความมั่นคงทางอารมณ์และจิตใจรวมทั้งเศรษฐกิจ จึงต้องหันไปพึ่งการช่วยเหลือจากบุคคลหรือองค์กรสังคมสงเคราะห์ภายนอกครอบครัว ผู้สูงอายุจึงมีความต้องการที่จะได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวของตนเองควบคู่ไปกับการช่วยเหลือจากภายนอกครอบครัว เช่น กลุ่มอาสาสมัครทั้งองค์กรภาครัฐและองค์กรภาคเอกชน เป็นต้น

2) ความต้องการด้านการประกันรายได้ โดยเฉพาะการประกันสังคม ประเภทประกันสุขภาพ เมื่อเข้าสู่วัยชราและเลิกประกอบอาชีพแล้ว จะได้รับบำนาญสุขภาพเพื่อช่วยให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุขและมั่นคงปลอดภัยตามควรแก่อัตภาพในบั้นปลายชีวิต ไม่เป็นภาระแก่บุตรหลานและสังคม

3) ความต้องการมีส่วนร่วมในชุมชน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมในกิจกรรมบางประเภทในสังคม สังคมจึงควรให้โอกาสแก่ผู้สูงอายุได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้น ให้มีโอกาสได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ในการพัฒนาตนเอง ในการปรับตัวให้ทันสมัยกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในการปรับปรุงวัฒนธรรมและในการรักษาสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจให้แข็งแรงอยู่เสมอ

4) ความต้องการที่ลดการพึ่งพาตนเองให้น้อยลง หากครอบครัวและสังคมส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสร่วมกิจกรรมต่างๆ ในครอบครัวและสังคมแล้วจะเป็นการช่วยผู้สูงอายุให้รู้จักพึ่งพาตนเอง ไม่เป็นภาระแก่สังคมในบั้นปลายชีวิต

5) ความต้องการทางสังคมของผู้สูงอายุ ได้แก่

- 5.1) ความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว กลุ่มสังคม

5.2) ความต้องการการยอมรับและเคารพยกย่องนับถือจากบุคคล
ในครอบครัว และสังคม

5.3) ความต้องการเป็นบุคคลที่มีความสำคัญในสายตาของสมาชิก
ในครอบครัวของกลุ่ม ของชุมชน และของสังคม

5.4) ความต้องการมีสัมพันธ์อันดีกับบุคคลภายในครอบครัว
ชุมชน และสังคม สามารถปรับตัวให้เข้ากับบุตรหลานในครอบครัวและสังคมได้

5.5) ความต้องการมีโอกาสทำในสิ่งที่ตนปรารถนา

6) ความต้องการทางกายและจิตใจ เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่สุดใน
ชีวิตมนุษย์ ความต้องการทางด้านร่างกาย ได้แก่ ปัจจัย 4 ความต้องการทางด้านจิตใจ ได้แก่ ความ
มั่นคงปลอดภัย โดยเฉพาะความต้องการด้านที่อยู่อาศัยที่ปลอดภัย คลายจากความวิตกกังวลและ
ความหวาดกลัว ความต้องการได้รับการยอมรับนับถือ ความต้องการที่จะได้รับการยอมรับว่าเป็น
สมาชิกของกลุ่มสังคมและครอบครัว ความต้องการโอกาสก้าวหน้า โดยเฉพาะในเรื่องของความสำเร็จ
ของการทำงานในปัจจุบัน

7) ความต้องการด้านเศรษฐกิจ ต้องการได้รับการช่วยเหลือด้านการเงิน
จากบุตรหลานเพื่อสะสมไว้ใช้จ่ายในภาวะที่ตนเองเจ็บป่วย ต้องการให้รัฐช่วยจัดหาอาชีพเพื่อเป็นการ
เพิ่มพูนรายได้ ทั้งนี้ เพื่อตนเองจะได้มีบทบาททางเศรษฐกิจ ช่วยให้ตนพ้นจากภาวะบีบคั้นของเศรษฐกิจ
ในสถานการณ์ปัจจุบัน

จากแนวคิดสรุปได้ว่า ปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุเกิดจากการ
เปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ ความต้องการของผู้สูงอายุก็คือการปรับตัวให้ได้กับการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่
เกิดขึ้นในวัยสูงอายุ ทั้งการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ทั้งนี้ความ
ต้องการและการปรับตัวของผู้สูงอายุต้องได้รับการสนับสนุนจากบุคคลหลายฝ่าย ทั้งตัวผู้สูงอายุเอง
บุคคลในครอบครัว ชุมชน และนโยบายต่างๆ ของรัฐ โดยการส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพที่
ดี อันจะเป็นการลดปัญหาและสนองความต้องการของผู้สูงอายุได้อย่างครอบคลุม

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยในประเทศ

สุพัฒน์ คำสอน (2535) ศึกษาผลของการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายแบบ
แอโรบิคต่อการปรับตัวของผู้สูงอายุในเขตชนบทจังหวัดพิษณุโลก พบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีค่า
คะแนนเฉลี่ย การปรับตัวตามความต้องการด้านสรีรวิทยา การปรับตัวด้านอัตมโนทัศน์ และการ
ปรับตัวทั้งสองด้านสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) และผู้สูงอายุกลุ่ม
ตัวอย่างยังมีค่าเฉลี่ยของคะแนนตามเกณฑ์การปรับตัวตามความต้องการด้านสรีรวิทยา การปรับตัว
ด้านอัตมโนทัศน์ และการปรับตัวทั้งสองด้านสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ
($p < .001$) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้สูงอายุ บ้านเหล่าขวัญ ตำบลท้อแท้ อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัด
พิษณุโลกที่มี อายุระหว่าง 60.74 ปี โดยเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 36
คน ที่ได้รับการฝึกการออกกำลังกายแบบแอโรบิคตามโปรแกรม วันละ 15-20 นาที สัปดาห์ละ 5 วัน
เป็นเวลานาน 12 สัปดาห์

ดวงเดือน พันธุโยธี (2539) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญของสุขภาพการรับรู้ ประโยชน์ของการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า การรับรู้ประโยชน์ ของการออกกำลังกายไม่มี ความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุและไม่สามารถที่จะทำนายพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุได้

สุพรรณิธี ธีระเจตกุล (2539) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ภาวะสุขภาพกับพฤติกรรม ส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในชนบทกลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุในชนบทอำเภอตระการทิพย์ จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 240 คน ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำ พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($r=.2007$)

นิติกุล ชัยรัตน์ (2542) ได้ศึกษาผลการฝึกกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นต่อสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจ การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค 2 โดยใช้แนวทฤษฎีความเชื่อในความสามารถของตนเองของแบนดูรา (Bandura's Self-Efficacy) กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง อายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองฝึกกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น ส่วนกลุ่มควบคุมออกกำลังกายภายในชีวิตประจำวันตามปกติ ระยะเวลาการทดสอบ 12 สัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยสอบถามความสามารถของตนเอง ความพึงพอใจ วัดสมรรถภาพก่อนและหลังการออกกำลังกาย ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ และทดสอบค่าที

ไพฑูรย์ ดารา (2551) ศึกษาประสิทธิผลการใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุในเขตอำเภอเมืองสระบุรี แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 38 คน และกลุ่มเปรียบเทียบ จำนวน 38 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับโปรแกรมการพัฒนาความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 4 ครั้ง ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง การบรรยาย การสนทนากลุ่ม การอภิปราย การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีความรู้ลดลง แต่พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพด้านความรับผิดชอบต่อสุขภาพ กิจกรรมทางด้านร่างกาย โภชนาการ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล พัฒนาการทางจิตวิญญาณ และการจัดการกับความเครียดดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมพัฒนาความรู้ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ และสูงกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงสรุปได้ว่าการประยุกต์ใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้ และพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุโดยกลวิธีทางสุขศึกษาระบบการกลุ่ม และแรงสนับสนุนทางสังคมทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพไปในทางที่ดีขึ้น

4.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ท็อป และคนอื่นๆ (Topp ; et al.1996) ได้ศึกษาผลของการฝึกด้วยแรงต้านที่มีต่อความแข็งแรง การควบคุมท่าทาง และความเร็วในการเดินของผู้สูงอายุ วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาเกี่ยวกับผลของการฝึกด้วยแรงต้านเป็นเวลา 14 สัปดาห์ ที่มีต่อความแข็งแรงของข้อเท้า ความหนักของการฝึก การควบคุมท่าทาง และความเร็วในการเดินของผู้สูงอายุ จากผู้สูงอายุจำนวน 42 คน ค่าเฉลี่ยของอายุเท่ากับ 72 ปี โดยแบ่งเป็นกลุ่มการทดลอง จำนวน 21 คน และกลุ่มควบคุม

จำนวน 21 คน ทำการฝึกเป็นเวลาทั้งสิ้น 14 สัปดาห์ ในกลุ่มทดลองใช้แรงต้านจากยางยืด (Thera Band) ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 14 สัปดาห์ การวัดความแข็งแรงของข้อเท้าวัดด้วยเครื่องไอโซคิเนติก (Isokinetic) ความหนักในการฝึก ความมั่นคงของร่างกาย และความของการเดินจะวัดทั้งก่อนและหลังการศึกษา หลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองพบว่ามีการพัฒนาในเรื่องการกระดกข้อเท้า ความหนักของแรงต้าน และความเร็วในการเดิน แต่ไม่พบการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการเหยียดของข้อเท้าและการควบคุมร่างกาย ในกลุ่มควบคุม พบว่ามีพัฒนาในเรื่องการกระดกข้อเท้า โดยพบว่าเพิ่มขึ้นเพียงครึ่งของกลุ่มทดลอง ในช่วงท้ายมีการปรับในเรื่องของความแตกต่างพื้นฐาน พบว่าผู้เข้าร่วมการทดลองในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างไปจากกลุ่มควบคุม

Fukunagi, et.al. (1997) ศึกษาเรื่อง A Study of Health Behavior of the Elderly without Occupation-Correlation between Participation in Health Examinations and Health Behavior เป็นการศึกษาพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุที่ไม่ได้ประกอบอาชีพที่อาศัยอยู่ในเมืองเอ กรุงกาทาว่า ประเทศญี่ปุ่น โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 400 คน ผลการศึกษาพบว่า เพศหญิงเข้ารับการตรวจสุขภาพสุขภาพทั่วไป และตรวจมะเร็งอยู่ในระดับสูง ส่วนการเข้าร่วมกิจกรรมการมีสุขภาพดี จะพบว่ามียัตราสูงในเรื่องของ การรับประทานอาหารเข้า การรักษาน้ำหนัก การนอนหลับที่ดี การดื่มและไม่ดื่มแอลกอฮอล์ และในเรื่องการออกกำลังกาย ซึ่งพบว่าในผู้ชายมีมากกว่าผู้หญิง และเรื่องการสูบบุหรี่ ยังพบว่าผู้ชายสูบบุหรี่มากกว่าผู้หญิง สำหรับผู้หญิงจะสังเกตที่ความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราการร่วมกิจกรรมสุขภาพ กับอายุ ซึ่งในส่วนนี้พบว่าคะแนนจะลดลงต่ำเรื่อยๆ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น สำหรับในเรื่องการเข้ารับความรู้หรือคำปรึกษาเรื่องสุขภาพ มีร้อยละ 40 และเป็นผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย การศึกษาเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เข้าตรวจสุขภาพกับการออกกำลังกาย พบว่าผู้สูงอายุที่เข้ารับตรวจสุขภาพ จะมีการดูแลสุขภาพมากกว่าผู้ที่ไม่เข้าตรวจสุขภาพ ผู้ที่เข้ารับการรับความรู้และคำปรึกษาด้านสุขภาพ จะมีการดูแลสุขภาพมากกว่าคนที่ไม่ได้เข้ารับความรู้และคำปรึกษาด้านสุขภาพ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง อัตราของผู้ที่เข้ารับการตรวจสุขภาพ และอัตราของผู้ที่เข้ารับคำปรึกษาด้านสุขภาพ พบว่า ในการวิเคราะห์กลุ่มประชากรครั้งนี้ พฤติกรรมสุขภาพที่มีการป้องกันขั้นที่ 1 และ ขั้นที่ 2 นี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวบุคคลและตัวแปรที่มองเห็นได้ การศึกษาความแตกต่างนี้จะดูจากความสนใจ ของผู้ชายและผู้หญิงที่เกี่ยวข้องกับอายุและพฤติกรรมสุขภาพ ดังนั้นในผู้หญิงจึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพอย่างต่อเนื่องผ่านการดำเนินชีวิตประจำวัน ในส่วนของผู้ชาย การพัฒนาพฤติกรรมสุขภาพเป็นระยะเวลายาวนานสามารถทำได้ในช่วงวัยเกษียณอายุ

ลือคัก และคณะ (Locke, et.al. 2000) ทำการศึกษาถึงผลดีของการออกกำลังกายอย่างมีรูปแบบในท้องออกกำลังกาย และการออกกำลังกายโดยไม่มีรูปแบบของผู้สูงอายุในชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 18 คน เป็นชาย 6 คน หญิง 12 คน อายุเฉลี่ย 69 ปี เพื่อเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายอย่างมีรูปแบบ กับการออกกำลังกายอย่างไม่มีรูปแบบ และนิสัยการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ทำการทดสอบ 9 วัน วิธีการวิจัย กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายในท้องออกกำลังกาย 7 วัน และอีก 2 วัน ปฏิบัติภารกิจต่างๆ ตามปกติ โดยผลตัวอย่างคาดเคลื่อนมีอนันท์ก้าวไว้ที่ตัวตลอดเวลา หรือว่าย่น้ำ กลุ่มตัวอย่างจะต้องจดบันทึกจำนวนก้าว ลักษณะความถี่ ระยะเวลาของการออกกำลังกายในแต่ละวัน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุชอบการออกกำลังกายที่มีรูปแบบ เพราะ

สามารถสร้างความแข็งแรง ความยืดหยุ่นดีกว่าการออกกำลังกายอย่างไม่มีรูปแบบ และทำให้มีความรู้สึกร่างกายออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ซง และคณะ (Song , et.al 2003) ทำการศึกษาผลการฝึกกล้ามเนื้อที่มีต่อการบาดเจ็บ การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทำงานของร่างกาย ในผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นโรคข้อเสื่อม จำนวน 43 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง จำนวน 22 คน ทำการฝึกกล้ามเนื้อ 12 ท่า 12 สัปดาห์ วัดการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลปรากฏว่า ผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมีการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และอาการของโรคข้อเสื่อมดีขึ้น การทำงานของร่างกายดีขึ้น

ซ็อน และคณะ (Zion, et al. 2003) ได้ทำการศึกษาโปรแกรมการฝึกแรงต้านทานโดยใช้แผ่นยางยืด (Elastic Band) สำหรับผู้สูงอายุที่เป็นความดันโลหิตต่ำ ซึ่งการลื่นหกล้มในผู้สูงอายุถือเป็นภาวะเสี่ยงอันตรายที่พบได้บ่อยครั้ง ซึ่งการศึกษานี้มุ่งที่จะทดสอบว่าโปรแกรมการฝึกแรงต้านที่บ้านโดยใช้แผ่นยางยัดนั้นจะสามารถช่วยเพิ่มความแข็งแรง และความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพหรือไม่ และช่วยลดอุบัติเหตุจากการลื่นหกล้มจากความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนแปลงอิริยาบถด้วยหรือไม่ ผู้ร่วมการทดลองจำนวน 8 คน อายุมากกว่า 80 ปี มีความดันต่ำจากการเปลี่ยนแปลงอิริยาบถ ที่ได้ผ่านการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบไอโซเมตริก (Isometric) แบบเคลื่อนที่ (Dynamic) และผ่านการทดสอบการเดิน และการเคลื่อนที่ (Timed Up and Go) ณ เวลาเริ่มต้นการทดสอบและการฝึกเดินไปเป็นเวลา 8 สัปดาห์จากการศึกษาทำให้ทราบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในท่าเชสต์เพรสส์ Chest Press ($p=0.017$) ท่าเหยียดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps Extension) ($p=0.017$) ท่าแรงเหยียดขา (Leg Press) ($p=0.025$) แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ในความแข็งแรงของไอโซเมตริก หรือความดันโลหิตจากจำนวนผู้ร่วมการทดลอง 7 คนจาก 8 พบว่าการเคลื่อนไหวการทำงานของร่างกายดีขึ้น นอกจากนี้ไม่ปรากฏการลื่นหกล้ม ในระยะเวลาการศึกษาทดลอง ซึ่งสรุปได้ว่าในผู้สูงอายุที่มีภาวะความดันโลหิตต่ำจากการเปลี่ยนแปลงอิริยาบถ ที่ได้ทำการฝึกแรงต้านที่บ้านโดยใช้แผ่นยางยัดนั้นสามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้ว่าไม่พบการเปลี่ยนแปลงของระดับความดันโลหิตจากการเปลี่ยนแปลงอิริยาบถ ซึ่งน่าจะเป็นผลจากระยะเวลาของโปรแกรมฝึกที่สั้น ในด้านการบำบัดรักษาวิธีนี้อาจถือได้ว่าเป็นวิธีที่ปลอดภัยในการเพิ่มความแข็งแรงความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อ และยังส่งเสริมกิจกรรมทางกายภาพ ซึ่งสามารถช่วยลดความเสี่ยงในการลื่นหกล้ม และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้แก่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้

ลาว และคณะ (Lau; et al. 2004) ได้ศึกษาถึงการเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายตามความต้องการของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้สูงอายุจำนวน 180 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านที่กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อต้นขา เข่า และข้อเท้า กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกไทจี 24 ท่า กับผู้นำรำมวยไทจี กลุ่มทดลองที่ 3 กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองทำการฝึก 12 เดือน วัดความหนาแน่นของกระดูก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ ในช่วงเดือนที่ 6 และ 12 พบว่ากลุ่มที่ 1 ที่ออกกำลังกายโดยใช้แรงต้าน ความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทรงตัวดีขึ้น กลุ่มที่ 2 ฝึกไทจี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า การ

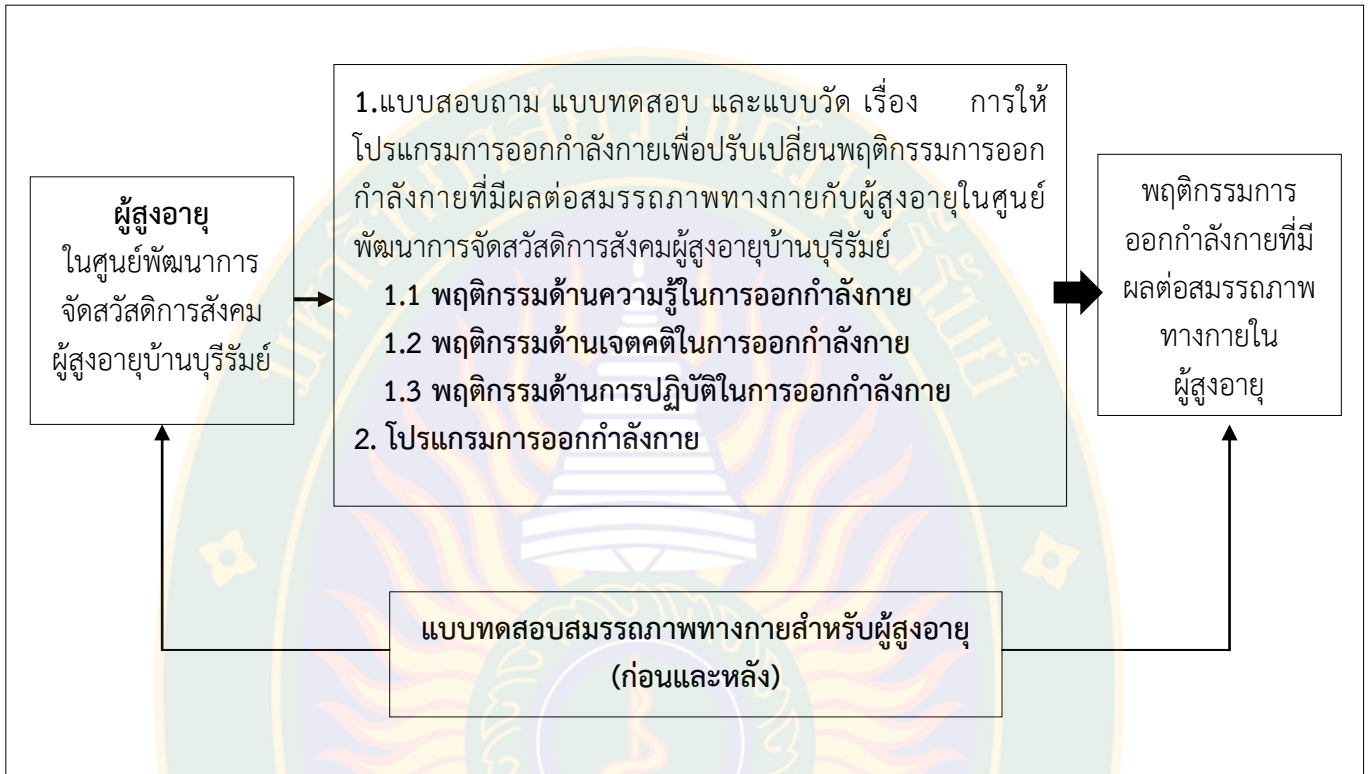
ฝึกทั้ง 2 รูปแบบทำให้สมาธิดีขึ้น สรุปว่า การออกกำลังกายทั้ง 2 ประเภททำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี

Li (2004) ศึกษา เรื่อง The Effectiveness of a Health Promotion Program for the Low-Income Elderly in Taipei, Taiwan เป็นการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบจากโครงการส่งเสริมสุขภาพ สำหรับผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย ที่ได้รับการช่วยเหลือจากโครงการช่วยเหลือผู้มีรายได้น้อย ข้อบ่งชี้ผลกระทบของโปรแกรมในครั้งนี้ จะรวมเอาเรื่องของการพัฒนาสุขภาพกาย สุขภาพใจ การดำเนินชีวิตประจำวัน เช่นเดียวกับการรับรู้การเปลี่ยนแปลงในเรื่องความต้องการการส่งเสริมสุขภาพเป็นการประเมินโดยกลุ่มทดลองเป็นอิสระต่อกัน ใช้รูปแบบทดสอบ Pre-Test and Post-Test โดยทดสอบกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย จำนวน 89 คน อายุตั้งแต่ 64-96 ปี เป็นผู้ทำแบบทดสอบ Pre-Test ในขณะที่ให้กลุ่มทดลองอีกกลุ่มหนึ่งเป็นผู้สูงอายุ ที่มีอายุอยู่ระหว่าง 68-96 ปี จำนวน 60 คน ทำแบบทดสอบ Post-Test ซึ่งคะแนนจากข้อสอบ Post-Test เป็นตัวบ่งชี้เรื่องการพัฒนาอาหารบำรุงร่างกาย (เปรียบเทียบค่า $t = 2.64, p < .05$) และความสามารถของการจัดการงานบ้านเป็นเครื่องมือสำหรับกิจกรรมประจำวัน (เปรียบเทียบค่า $t = 2.83, p < .01$) และพบว่าสุขภาพร่างกายระหว่างกลุ่มที่ทำ Pre-test and Post-test ไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติ การรับรู้ความต้องการการบริการเรื่องการส่งเสริมสุขภาพลดลงหลังจากมีการเข้ามาช่วยเหลือ ผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าการบริการเรื่องการส่งเสริมสุขภาพมีผลต่อการพัฒนาสุขภาพ และส่งผลให้การรับรู้เรื่องความต้องการด้านการบริการส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อยลดลงด้วย มีข้อเสนอแนะซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลในการศึกษาเพื่อพัฒนาการบริการสำหรับผู้สูงอายุที่มีรายได้น้อย ว่าคนกลุ่มนี้ควรจะสนใจและยอมรับการช่วยเหลือด้านสุขภาพ

Lee, Ko and Lee (2005) ศึกษาเรื่อง Health Promotion Behaviors and Quality of Life among Community-Dwelling Elderly in Korea : A Cross-Sectional Survey เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนต่างๆ ประเทศเกาหลี โดยสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปี ขึ้นไป จำนวน 2,000 คน โดยเลือกมาจากร้านพักคนชรา 32 แห่ง และศูนย์สุขภาพ 242 แห่ง ใช้วิธีการสัมภาษณ์ จากบุคลากรที่ผ่านการอบรมมาอย่างดี หลังจากทำแบบสอบถาม พบว่าแบบสอบถามที่สมบูรณ์ มีจำนวน 1,920 ชุด และมีแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์และไม่ได้นำมาวิเคราะห์มี 80 ชุด ผลของการศึกษานี้พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเรื่องคุณภาพชีวิตของประชากรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย การดื่มแอลกอฮอล์ และการตรวจวัดความดันโลหิต ที่ ($p < .05$) การวิเคราะห์แบบพหุคูณ ชี้ให้เห็นถึงความเข้าใจเกี่ยวกับสถานะทางสุขภาพ จำนวนผู้ป่วยเรื้อรัง การดำเนินชีวิตประจำวัน การตรวจวัดความดันโลหิต การออกกำลังกาย และเพศ เป็นตัวทำนายนัยสำคัญทางสถิติของคุณภาพชีวิต ในการศึกษาครั้งนี้ พบว่า มีตัวบ่งชี้ถึง 412 รูปแบบ ซึ่งอย่างน้อยร้อยละ 41.2 ของตัวแปรในเรื่องของคุณภาพชีวิต ถูกนับรวมกับตัวแปรอื่นๆ พยาบาลควรที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ โดยการอำนวยความสะดวกในเรื่องกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผ่านทางบริการสุขภาพทั่วไป ซึ่งจะช่วยรักษาและเพิ่มความมีสุขภาพและชีวิตที่ดีได้

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ บ้านบุรีรัมย์” โดยใช้กระบวนการในการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ มีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการวิจัย

- 1.1 การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
- 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 2 การดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

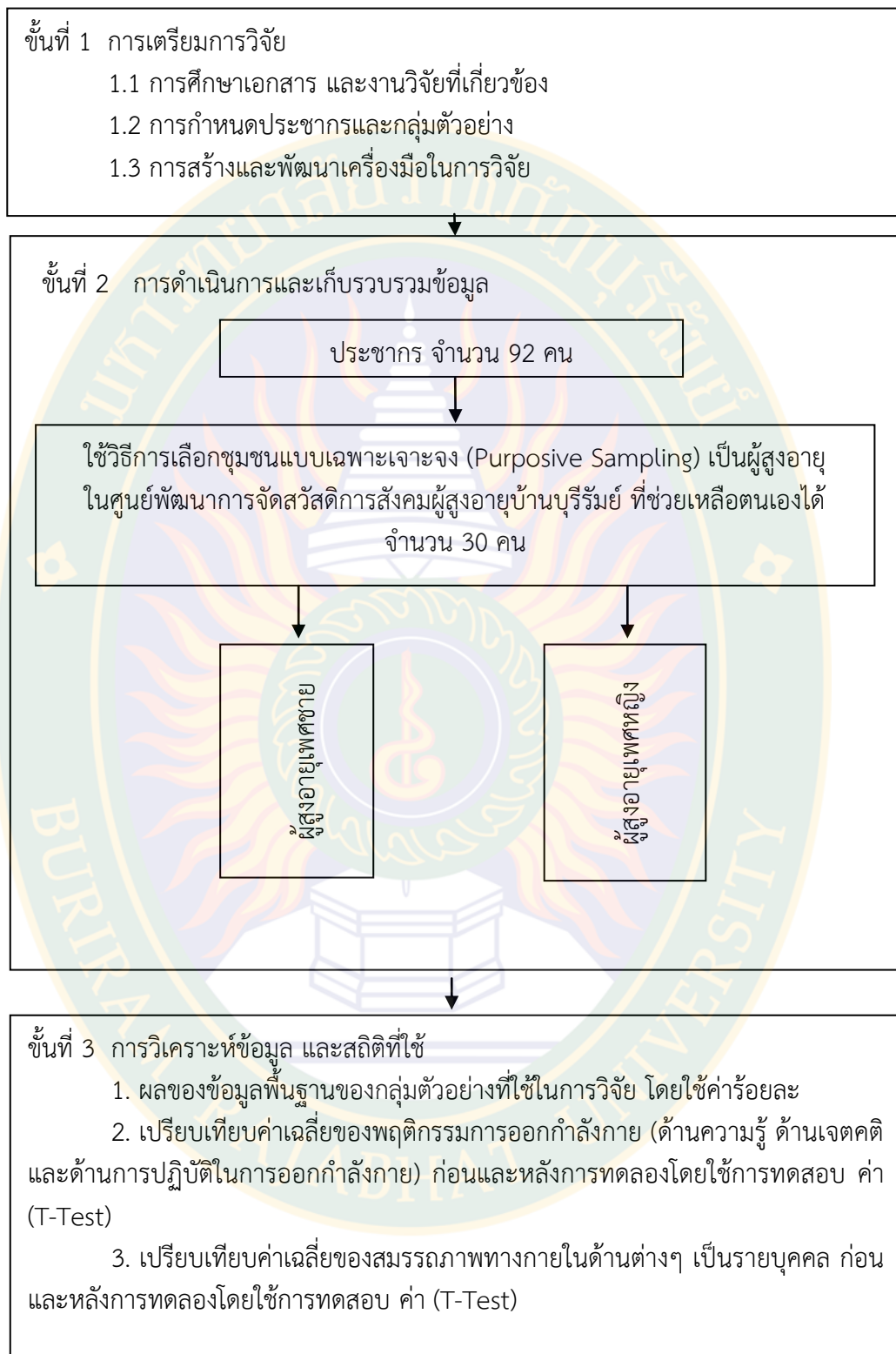
- 2.1 การกำหนดแบบแผนการวิจัย
- 2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการวิจัย
- 2.3 การดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 3.1 วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์
 - 3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
 - 3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สรุปขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังแสดงในแผนภาพที่ 3.1

แผนภาพที่ 3.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการวิจัย

1.1 การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย

1.1.2 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการการออกกำลังกาย และสามารถนำมาใช้ควบคู่กับเกณฑ์การทดสอบสมรรถภาพทางกายได้

1.2 การกำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ประชากร คือ ผู้สูงอายุในที่พักอาศัยอยู่ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 92 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้และให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี และนำมาทำการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการออกกำลังกาย และแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย (สุพิตร สมานิติ และคณะ ,2556) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้าง พัฒนา และนำเครื่องมือดังกล่าวมาดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกาย การทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยกำหนดกรอบของโปรแกรมการออกกำลังกายให้มีความเหมาะสมกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ และเป็นไปตามหลักของการออกกำลังกาย

2) นำแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่อ้างอิงจากสุพิตร สมานิติ และคณะ (2556) ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬานำมาศึกษา และทดลองวิธีในการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้ตรง และถูกต้องตามวิธีที่กำหนดไว้ในคู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี

3) สร้างโปรแกรมการออกกำลังกาย ที่ประกอบด้วยการออกกำลังกายโดยใช้ท่าบริหารร่างกายต่างๆ ซึ่งส่งผลในการพัฒนาความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง โดยมีขั้นตอนการออกกำลังกายจำนวน 3 ชั้น คือ การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) การบริหารร่างกาย (Exercise) และการผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down) มีรูปแบบทั้งทำนั่ง ทำยืน และการเคลื่อนที่ ความถี่ในการออกกำลังกาย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมการทำกิจกรรมทั้งสิ้น 12 ครั้ง

4) นำโปรแกรมการออกกำลังกาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับมหาบัณฑิตหรือดุษฎีบัณฑิตทางสาขาสุขศึกษาและพลศึกษา หรือสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือสาขาการส่งเสริมสุขภาพ (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของโปรแกรมการการออกกำลังกาย เพื่อนำมาแก้ไข

ปรับปรุง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างหัวข้อกับความตรงเชิงวัตถุประสงค์ (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.96 จึงได้โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีความตรงเชิงวัตถุประสงค์ที่สามารถนำไปใช้ได้

5) แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการออกกำลังกายให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6) นำโปรแกรมการออกกำลังกาย ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องการจัดกิจกรรม และเวลาในการจัดกิจกรรม นำมาปรับปรุงโปรแกรมการออกกำลังกายให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำไปใช้จริงต่อไป

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถามแบบทดสอบ และแบบวัด เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ โดยแบบเพื่อการวิจัยฉบับนี้ ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบวัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 5 ข้อ

ซึ่งกระบวนการในการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1) ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีสร้างแบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัด

2) สร้างแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบวัดการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

3) นำแบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัด เรื่อง พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ทั้ง 4 ส่วน ให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิต้องเป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับมหาบัณฑิตหรือดุขุภักบัณฑิตทางสาขาสุศึกษาและพลศึกษา หรือสาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา หรือสาขาการส่งเสริมสุขภาพ (ดังรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสม มีขั้นตอนดังนี้

3.1) นำแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบพิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบถาม เพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างหัวข้อกับความตรงเชิงวัตถุประสงค์ (Index of Congruence หรือ IOC) พิจารณาหัวข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แบบสอบถามจึงมีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้

3.2) นำแบบทดสอบความรู้เรื่องการออกกำลังกาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การวิจัย ลักษณะการใช้คำถาม ตัวเลือก ตัวลวง พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข นำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปนำไปใช้ พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แบบทดสอบความรู้เรื่องการออกกำลังกายจึงมีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้

แบบทดสอบความรู้เป็นแบบปรนัย ประเภทถูกผิด (True-False) จำนวน 5 ข้อ มีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อ คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน โดยผู้วิจัยแบ่งมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ จำแนกเป็นรายข้อ มี 3 ระดับ คือ

0.00 - 0.33	มีความรู้ในระดับต่ำ
0.34 - 0.66	มีความรู้ในระดับปานกลาง
0.67 - 1.00	มีความรู้ในระดับสูง

3.3) นำแบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การวิจัย ลักษณะการใช้คำถาม พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข นำมาหาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปนำไปใช้ พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายจึงมีคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้

การประยุกต์วิธีการและเกณฑ์การให้คะแนนตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's ,1932) ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	มีความคิดเห็นหรือความรู้สึก ตรงกับ ข้อความนั้นมากที่สุด
เห็นด้วย	หมายถึง	มีความคิดหรือความรู้สึกเห็นด้วยกับ ข้อความนั้น
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	มีความคิดหรือความรู้สึกที่เห็นด้วยกับ ข้อความ นั้นเป็นบางครั้งและบางครั้ง มีความคิดหรือความรู้สึกไม่เห็นด้วยกับ ข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	มีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็น ด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	มีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็น ด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อความในแบบวัด
เจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ดังนี้

ในข้อความที่เป็นข้อความทางบวก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน

ในข้อความที่เป็นข้อความทางลบ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	ให้ 2 คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้ 5 คะแนน

และกำหนดเกณฑ์แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนวัดเจตคติ	ผลการตัดสินเจตคติ
1.00 - 1.49	มีเจตคติในระดับต่ำมาก
1.50 - 2.49	มีเจตคติในระดับต่ำ
2.50 - 3.49	มีเจตคติในระดับปานกลาง
3.50 - 4.49	มีเจตคติในระดับสูง
4.50 - 5.00	มีเจตคติในระดับสูงมาก

3.4) นำแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา
ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับ จุดประสงค์การวิจัย ลักษณะการใช้คำถาม
พฤติกรรมที่ต้องการวัด และความถูกต้องด้านภาษาพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข
การศึกษาพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of
Congruence หรือ IOC) คัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป
นำไปใช้ พบว่าได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกายจึงมี
คุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหาที่สามารถนำไปใช้ได้

แบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ประยุกต์วิธีการและเกณฑ์การให้
คะแนนตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert's ,1932) ซึ่งเป็นแบบวัดมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)
มี 4 ระดับ คือ

เป็นประจำ	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 6-7 วันต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 3-5 วันต่อสัปดาห์
เป็นบางครั้ง	หมายถึง	มีการปฏิบัติ 1-4 วันต่อสัปดาห์
ไม่เคย	หมายถึง	ไม่มีการปฏิบัติเลย

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนความคิดเห็นในแต่ละข้อความในแบบวัด
การปฏิบัติ ดังนี้

ในข้อความที่เป็นข้อความทางบวก กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้ 4 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้ 1 คะแนน

ในข้อความที่เป็นข้อความทางลบ กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	ให้ 1 คะแนน
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	ให้ 2 คะแนน
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	ให้ 3 คะแนน
ไม่เคยปฏิบัติ	ให้ 4 คะแนน

และกำหนดเกณฑ์แบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติ	การตัดสินผลการปฏิบัติ
1.00 - 1.49	มีผลการปฏิบัติในระดับต้องปรับปรุง
1.50 - 2.49	มีผลการปฏิบัติในระดับพอใช้
2.50 - 3.49	มีผลการปฏิบัติในระดับดี
3.50 - 4.00	มีผลการปฏิบัติในระดับดีมาก

ขั้นที่ 2 การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) มุ่งที่จะศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ การลงพื้นที่เก็บข้อมูล ให้โปรแกรมการออกกำลังกาย และทดสอบสมรรถภาพทางกาย ระหว่างเดือนเมษายน ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2558

2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการวิจัย

2.2.1 ติดต่อขอความร่วมมือ และขอความอนุเคราะห์จัดกิจกรรมให้กับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

2.2.2 ติดต่อขอความอนุเคราะห์ใช้เครื่องมือในการทดสอบสมรรถภาพกับสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

2.2.3 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย กำหนดการในการเข้าเก็บข้อมูล และการวัดและประเมินผลให้กับผู้ช่วยวิจัย

2.3 การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 การดำเนินการก่อนทดลองโดยใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย

2.3.1.1 ผู้วิจัยทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และนำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย นำมาทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

2.3.1.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนการทดลอง (Pre-Test) โดยนำแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่อ้างอิงจากสุพิตร สมานิติ และคณะ (2556) ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในคู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี

2.3.2 การดำเนินงานหลังการทดลอง

2.3.2.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบคะแนนความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย หลังการทดลอง (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกายฉบับเดียวกันกับแบบวัดก่อนทดลอง และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยการทดสอบค่าที (T-Test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ แบบวัดเจตคติ และแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกายก่อน และหลังจากการใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย

2.3.2.2 ผู้วิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย หลังการทดลอง (Post-Test) โดยนำแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่อ้างอิงจากสุพิตร สมานิติ และคณะ (2556) ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในคู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี และนำมาวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยการทดสอบค่าที (T-Test) เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อน และหลังจากการใช้โปรแกรมการออกกำลังกาย

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้คอมพิวเตอร์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่อนำมาเปรียบเทียบดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วยคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (T-Test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (T-Test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2 สถิติที่ใช้

3.2.1 วิเคราะห์คุณภาพ จากแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบทดสอบด้านความรู้ และแบบวัดด้านเจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย เพื่อหาค่าความเที่ยง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

3.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลค่าเฉลี่ยม (\bar{X}) ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

3.2.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าคะแนนเฉลี่ยของด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย โดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง โดยการทดสอบค่าที (T-Test) โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัย เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง



ตอนที่ 1 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ปรากฏดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

รายการ	รวม (n=30)	
	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	12	40
- หญิง	18	60
รวม	30	100
2. อายุ		
- 60-64 ปี	5	17
- 65-69 ปี	6	20
- 70-74 ปี	8	27
- 75-79 ปี	4	13
- 80-84 ปี	2	6
- 85-89 ปี	5	17
รวม	30	100
3. น้ำหนัก		
- น้อยกว่า 40 กก.	3	10
- 40-44 กก.	7	23
- 45-49 กก.	5	17
- 50-54 กก.	3	10
- 55-59 กก.	5	17
- 60-64 กก.	4	13
- 65-69 กก.	0	0
- 70 กก.ขึ้นไป	3	10
รวม	30	100
4. ส่วนสูง		
- น้อยกว่า 144 ซม.	3	10
- 145-149 ซม.	7	23
- 150-154 ซม.	5	17
- 155-159 ซม.	10	33
- 160 ซม.ขึ้นไป	5	17
รวม	30	100

รายการ	รวม (n=30)	
	ความถี่ (คน)	ร้อยละ
7. โรคประจำตัว		
- ไม่มีโรคประจำตัว	13	43
- มีโรคประจำตัว	17	57
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน แบ่งเป็น เพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 โดยส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 70-74 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27 และอายุระหว่าง 65-69 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็น ร้อยละ 20 โดยมีน้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 40-44 กิโลกรัม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23 มีส่วนสูง ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 155-159 เซนติเมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33 โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีโรค ประจำตัว จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 57

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

2.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ใน การออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏดังตารางที่ 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 และ แผนภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในการ ออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

ด้าน	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความรู้	30	3.66	0.92	4.90	0.30	-8.26	0.00*
เจตคติ	30	7.16	1.64	11.63	3.69	-9.57	0.00*
การปฏิบัติ	30	9.20	2.61	12.33	2.77	-6.64	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.2 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกาย ก่อนการทดลอง เท่ากับ 3.66 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกายหลังการทดลอง เท่ากับ 4.90 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกายก่อนการทดลอง เท่ากับ 7.16 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกายหลังการทดลอง เท่ากับ 11.63 ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกายก่อนการทดลอง เท่ากับ 9.20 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกายหลังการทดลอง เท่ากับ 12.33

ตารางที่ 4.3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อ ที่	ข้อความ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	การออกกำลังกาย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายร่างกาย	0.83	0.37	1.00	0.00	-2.40	0.02*
2	ระยะเวลาในการออกกำลังกายนั้น ควรปฏิบัติครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน	0.83	0.37	1.00	0.00	-2.40	0.02*
3	บุคคลที่มีสุขภาพแข็งแรงไม่จำเป็นต้องออกกำลังกาย	0.66	0.47	1.00	0.00	-3.80	0.00*
4	เมื่อเริ่มออกกำลังกายครั้งแรก ควรออกกำลังกายอย่างหนักให้เหนื่อยมากๆ	0.70	0.46	0.93	0.25	-2.53	0.01*
5	ในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ควรเลือกกิจกรรมที่คำนึงถึงเรื่องเพศและวัย	0.63	0.49	1.00	0.00	-4.09	0.00*

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.3 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการออกกำลังกาย จำแนกเป็นรายชื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

ตารางที่ 4.4 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	การออกกำลังกายทำให้เสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น	1.66	0.80	3.50	1.94	-6.55	0.00*
2	ผู้สูงอายุไม่ควรออกกำลังกายเพราะทำให้สุขภาพทรุดโทรม	1.36	0.55	2.26	1.55	-3.58	0.00*
3	การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้สดชื่น และคลายเครียด	1.13	0.43	1.76	1.43	-2.91	0.00*
4	การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายได้	1.23	0.50	1.40	0.85	-1.98	0.05
5	การออกกำลังกายเป็นเรื่องยุ่งยากเพราะมีขั้นตอนมาก	1.76	0.77	2.70	1.62	-5.21	0.00*

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.4 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการออกกำลังกาย จำแนกเป็นรายชื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในข้อ 1, 2, 3 และ 5 ส่วนในข้อ 4 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน

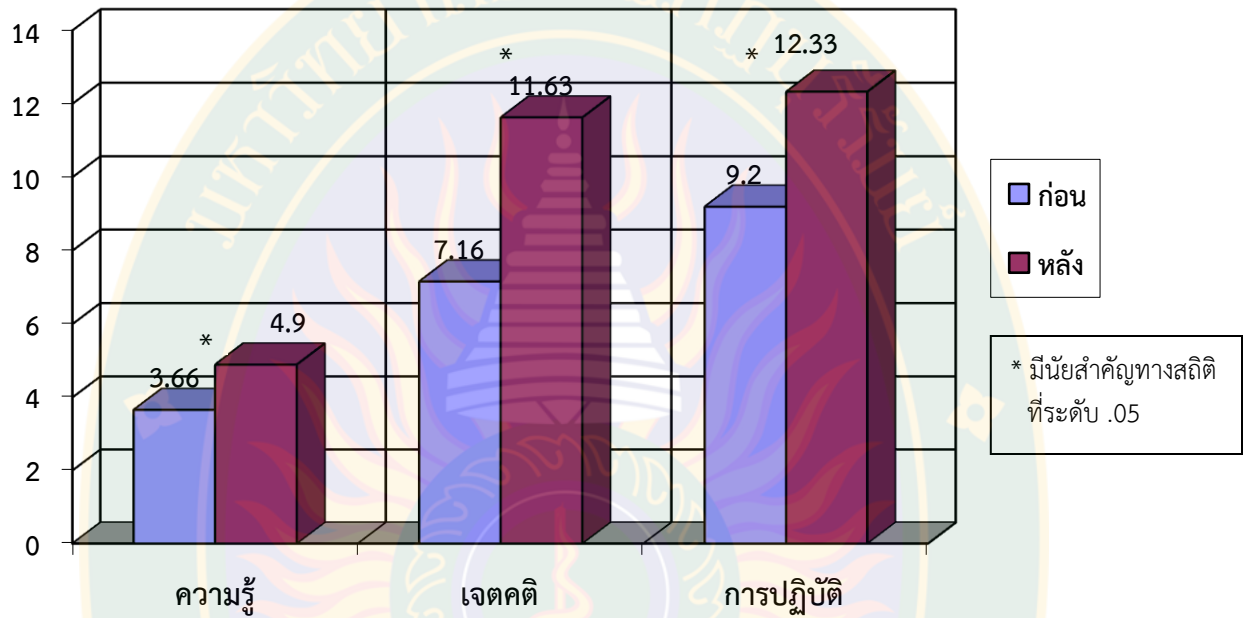
ตารางที่ 4.5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลัง การทดลองของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อที่	ข้อความ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	ท่านศึกษาวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องก่อนออกกำลังกาย	1.33	0.71	2.20	0.99	-4.87	0.00*
2	ท่านอบอุ่นร่างกายเมื่อเริ่มต้น และผ่อนคลายหลังการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา	1.09	0.83	2.20	1.70	-3.52	0.00*
3	ท่านสวมเครื่องแต่งกาย เช่น รองเท้า เสื้อ กางเกง ถุงเท้า เป็นต้น ที่เหมาะสมในขณะที่ท่านออกกำลังกาย	2.13	1.04	2.76	1.19	-4.53	0.00*
4	ท่านออกกำลังกายต่อไป แม้ว่าจะพบความผิดปกติของร่างกาย	2.33	1.06	3.26	1.11	-3.55	0.00*
5	ท่านควบคุมการออกกำลังกายของท่านแบบค่อยเป็นค่อยไป และเพิ่มขึ้นจนสามารถปฏิบัติได้เป็นประจำ	1.50	0.77	1.90	1.09	-3.02	0.00*

* $p < 0.05$

จากตารางที่ 4.5 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการออกกำลังกาย จำแนกเป็นรายชื่อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกข้อ

แผนภาพที่ 4.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง



ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อน และหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

3.1 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและ หลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏดังตารางที่ 4.6 และแผนภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.6 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง

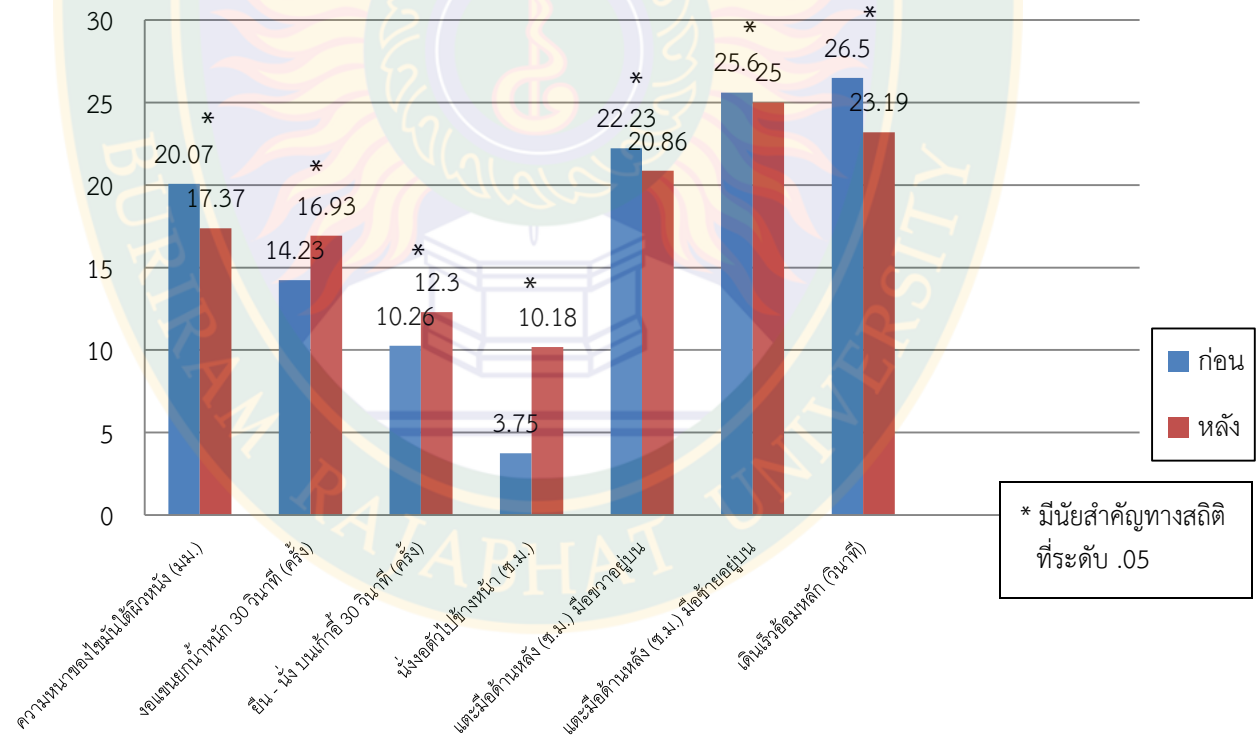
รายการทดสอบสมรรถภาพทางกาย	n	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	p
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (มม.)	30	20.07	6.32	17.37	5.83	5.36	0.00*
งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)	30	14.23	3.95	16.93	3.75	-7.87	0.00*
ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)	30	10.26	3.54	12.30	3.35	-9.37	0.00*
นั่งงอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)	30	3.75	9.80	10.18	9.05	-5.14	0.00*
แตะมือด้านหลัง (ซ.ม.) มือขวาอยู่บน	30	22.23	7.40	20.86	7.42	3.06	0.00*
แตะมือด้านหลัง (ซ.ม.) มือซ้ายอยู่บน	30	25.60	6.64	25.00	6.40	1.98	0.05
เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)	30	26.50	8.22	23.19	5.47	3.79	0.00*
ยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที (ครั้ง)	30	45.33	25.74	53.83	24.73	-5.73	0.00*

* $p < .05$

จากตารางที่ 4.6 พบว่าค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง ก่อนการทดลอง เท่ากับ 20.07 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง หลังการทดลอง เท่ากับ 17.37 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยของการงอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการงอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที ก่อนการทดลอง เท่ากับ 14.23 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของการงอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที หลังการทดลอง เท่ากับ 16.93 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของการยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที ก่อนการทดลอง เท่ากับ 10.26 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของการยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที หลังการทดลอง เท่ากับ 12.30 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ก่อนการทดลอง เท่ากับ 3.75 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของการนั่งงอตัวไปข้างหน้า หลังการทดลอง เท่ากับ 10.18 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความ

แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนก่อนการทดลอง เท่ากับ 22.23 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนหลังการทดลอง เท่ากับ 20.86 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนก่อนการทดลอง เท่ากับ 25.60 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนหลังการทดลอง เท่ากับ 25.00 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ยของการเดินเร็วอ้อมหลัก ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการเดินเร็วอ้อมหลัก ก่อนการทดลอง เท่ากับ 26.50 วินาที ค่าเฉลี่ยของการเดินเร็วอ้อมหลัก หลังการทดลอง เท่ากับ 23.19 วินาที ค่าเฉลี่ยของการยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ความแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยของการยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที ก่อนการทดลอง เท่ากับ 45.33 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของการยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที หลังการทดลอง เท่ากับ 53.83 ครั้ง

แผนภาพที่ 4.2 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ทำการทดสอบสมรรถภาพ และให้โปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อศึกษาผลการทดลองก่อนและหลังการให้โปรแกรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกาย และของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ โดยมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการทดลอง และให้โปรแกรมการออกกำลังกาย เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ๆ ละ 3 ครั้ง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ทำการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ ที่ช่วยเหลือตนเองได้ จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยโปรแกรมการออกกำลังกาย และแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย (สุพิตร สมานิติ และคณะ ,2556) และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัด เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาพบว่าข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 30 คน แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 และเพศหญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 70-74 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 27 และอายุระหว่าง 65-69 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 โดยมีน้ำหนักส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 40-44 กิโลกรัม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23 มีส่วนสูงส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 155-159 เซนติเมตร จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33 โดยผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีโรคประจำตัว จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 57

2. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติ ในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

3.1 ค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ค่าเฉลี่ยของการอเนกน้าหนัก 30 วินาที ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 ค่าเฉลี่ยของการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.4 ค่าเฉลี่ยของการนั่งงอตัวไปข้างหน้า ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.5 ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บน ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.6 ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บน ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.7 ค่าเฉลี่ยของการเดินเร็วอ้อมหลัก ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.8 ค่าเฉลี่ยของการยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที ของผู้สูงอายุก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายนั้น พบว่าหลังการทดลอง สูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกาย

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย ที่ประกอบด้วยการออกกำลังกายโดยใช้ท่าบริหารร่างกายต่างๆ ซึ่งส่งผลในการพัฒนาความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อ ความคล่องแคล่วว่องไว ความอ่อนตัว และความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านความรู้ในการออกกำลังกาย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีพฤติกรรมการรับรู้ในด้านความรู้ที่ได้จากการออกกำลังกาย สอดคล้องกับลำดวน ก้อนสมบัติ (2552) ที่ได้ศึกษาเรื่องประสิทธิผลของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สถานีอนามัยตำบลน้ำบัว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ด้านความรู้ การรับรู้ความรุนแรงและโอกาสต่อการเกิดโรคความดันโลหิตสูง การรับรู้ประโยชน์ที่จะได้รับจากการปฏิบัติ พฤติกรรมสุขภาพตามคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ การรับรู้อุปสรรคของการแสดงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพ ดีกว่าก่อนการทดลอง และดีวกว่ากลุ่มเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ที่ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรสุขศึกษาและพลศึกษาที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาสุขภาพและสมรรถภาพของมนุษย์อย่างสมบูรณ์ สมดุล และมีคุณภาพให้ ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้และเกิดพัฒนาเกี่ยวกับความมั่นใจในตนเอง ความสามารถของตนเอง เกิดวิธีการเรียนรู้ด้วยพลัง มีความสามารถในการนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ เกิดความตระหนัก และความรับผิดชอบต่อสุขภาพและสมรรถภาพของตนเองและสามารถตัดสินใจในชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี และมีความปลอดภัย และยังสอดคล้องกับการกีฬาแห่งประเทศไทย (2543) ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการออกกำลังกาย ที่จะทำให้อวัยวะต่างๆ มีการเจริญเติบโตที่ดี ทั้งขนาด รูปร่าง และมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดโรคน้อยกว่าผู้ที่มีสมรรถภาพทางกายที่ไม่ดี

1.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกาย

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมการทำกิจกรรมทั้งสิ้น 12 ครั้ง จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านเจตคติในการออกกำลังกาย ซึ่งส่งผลให้มีสุขภาพที่ดีขึ้น เป็นเหตุมาจากความหวังของผู้สูงอายุที่จะมีสุขภาพที่ดีขึ้น หลังการออกกำลังกาย สอดคล้องกับชาร์ท (Schwart อ้างถึงใน กรวิกา สุขกระจ่าง, 2551) ได้ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitude) และการปฏิบัติ (Practice) พบว่าเจตคติจะเป็นตัวกลางก่อให้เกิดความรู้ และการปฏิบัติและถ้าบุคคลมีความรู้ และมีเจตคติที่ดีต่อเรื่องอะไร ก็จะทำปฏิบัติปฏิบัติชอบในเรื่องนั้นด้วย ฉะนั้นคนเครือข่ายสุขภาพชุมชนตำบลควนรู ซึ่งมีความรู้ และเจตคติที่ดีต่อสุขภาพ ก็ย่อมจะปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมการสร้างเสริมสุขภาพที่ดีด้วย เช่น มีความรับผิดชอบในการดูแลสุขภาพของตนเอง ออกกำลังกายประจำสม่ำเสมอ รับประทานอาหารครบห้าหมู่ถูกหลักโภชนาการ มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นและรู้จักการจัดการความเครียดของตนเอง เป็นต้น และ

สอดคล้องกับธนาวิทย์ ทำนาเมือง (2548) ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานออกกำลังกายของศูนย์สุขภาพชุมชนในจังหวัดอุดรธานี พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติของผู้รับผิดชอบงานออกกำลังกาย ปัจจัยด้านวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยด้านการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานออกกำลังกายเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 ค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกาย

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย มีขั้นตอนการออกกำลังกาย จำนวน 3 ขั้น คือ การอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) การบริหารทางกาย (Exercise) และการผ่อนคลายร่างกาย (Cool Down) มีรูปแบบทั้งทำนั่ง ทำยืน และการเคลื่อนที่ ที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและเป็นไปตามหลักการในการออกกำลังกายนั้น จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของคะแนนด้านการปฏิบัติในการออกกำลังกาย ซึ่งส่งผลดีต่อสมรรถภาพทางด้านร่างกายและจิตใจ สอดคล้องกับจรรยา มีสิน (2536) ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับข้อปฏิบัติสำหรับการเล่นกีฬา และการออกกำลังกาย ไว้ว่าการออกกำลังกายที่ถูกต้องจะต้องรู้จักการอบอุ่นร่างกาย และการผ่อนคลายร่างกายหลังการออกกำลังกาย และสอดคล้องกับจินดา บุญช่วยเกื้อกุล (2541) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการออกกำลังกายแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) เป็นขั้นเตรียมร่างกายให้พร้อมสำหรับการออกกำลังกาย จะช่วยทำให้กล้ามเนื้อและเอ็นยึดตัวพร้อมสำหรับการเคลื่อนไหวที่จะเกิดขึ้นตามมา ทำให้ไม่เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ ขั้นที่ 2 ขั้นการออกกำลังกายอย่างเต็มที่ เป็นการออกกำลังกายที่ทำต่อเนื่องให้อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นถึงระดับร้อยละ 60-80 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด ต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 20-30 นาที ขั้นที่ 3 ขั้นการลดการออกกำลังกายจนหยุด (Cool Down) เป็นขั้นลดความเข้มข้นของการออกกำลังกายลงภายหลังการออกกำลังกายอย่างเต็มที่แล้ว เพื่ออัตราการเต้นของหัวใจกลับเข้าสู่สภาวะปกติ

2. ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายนั้น พบว่าหลังการทดลองมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ สามารถอภิปรายในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองจะสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness) นั้น เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกายในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย โดยการที่มีไขมันสะสมอยู่น้อยหรือมากเกินไปนั้น จะส่งผลเสียต่อร่างกาย และทำให้เกิดโรคต่างๆ ตามมาได้ โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับค่อนข้างผอม ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมหาทิโต และคณะ ,2556)

2.2 ค่าเฉลี่ยของการงอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาทีของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของความหนาของไขมันใต้ผิวหนังของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการงอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl) นั้น เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน โดยถ้ากล้ามเนื้อของแขนมีความแข็งแรงและมีความอดทนที่ดีขึ้น ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

2.3 ค่าเฉลี่ยของการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาทีของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาทีของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาทีของผู้สูงอายุ (30 Seconds Chair Stand) นั้น เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา โดยถ้ากล้ามเนื้อของขาที่มีความแข็งแรงและมีความอดทนที่ดีขึ้น ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

2.4 ค่าเฉลี่ยของการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของผู้สูงอายุ (Sit and Reach) นั้น เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหลัง สะโพกและกล้ามเนื้อขาด้านหลัง โดยถ้ามีความอ่อนตัวสูง จะทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มที่ ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

2.5 ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการแตะมือด้านหลังมือขวาอยู่บนของผู้สูงอายุ (Back Scratch Test) นั้น เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหัวไหล่ โดยถ้ามีความอ่อนตัวสูง จะทำให้หัวไหล่ และช่วงแขนเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มที่ ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

2.6 ค่าเฉลี่ยของการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง ไม่แตกต่างกันทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการแตะมือด้านหลังมือซ้ายอยู่บนของผู้สูงอายุ (Back Scratch Test) นั้น เพื่อประเมินความอ่อนตัวของหัวใจ โดยถ้ามีความอ่อนตัวสูง จะทำให้หัวใจ และช่วงแขนเคลื่อนไหวได้อย่างเต็มที่ ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

2.7 ค่าเฉลี่ยของการเดินเร็วอ้อมหลักของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของการเดินเร็วอ้อมหลักของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองสูงกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการเดินเร็วอ้อมหลักของผู้สูงอายุ (Agility Course) นั้น เพื่อประเมินความคล่องตัวว่องไว และความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ โดยถ้ามีความคล่องแคล่วว่องไวก็จะสามารถเปลี่ยนทิศทางและตำแหน่งของร่างกายในขณะที่เคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว และถ้ามีการทรงตัวที่ดีก็จะสามารถควบคุม และรักษาตำแหน่ง และท่าทางของร่างกายตามที่ต้องการได้ ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และเคลื่อนที่ ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

2.8 ค่าเฉลี่ยของการยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาทีของผู้สูงอายุ

จากการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย จะเห็นการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของการยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาทีของผู้สูงอายุ ก่อนการทดลองต่ำกว่าหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งการทดสอบการยืนยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาทีของผู้สูงอายุ (2 Minutes Step Test) นั้น เพื่อประเมินความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด โดยจะทำให้หัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตสามารถลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่กำลังทำงาน ให้ทำงานได้เป็นระยะเวลานาน ก็จะส่งผลดีต่อการปฏิบัติกิจวัตร การทำงาน และการใช้ชีวิตประจำวันที่ดีขึ้น ไม่เหนื่อยง่าย และหายเหนื่อยไวขึ้น โดยค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี (สุพิตร สมานิต และคณะ ,2556)

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

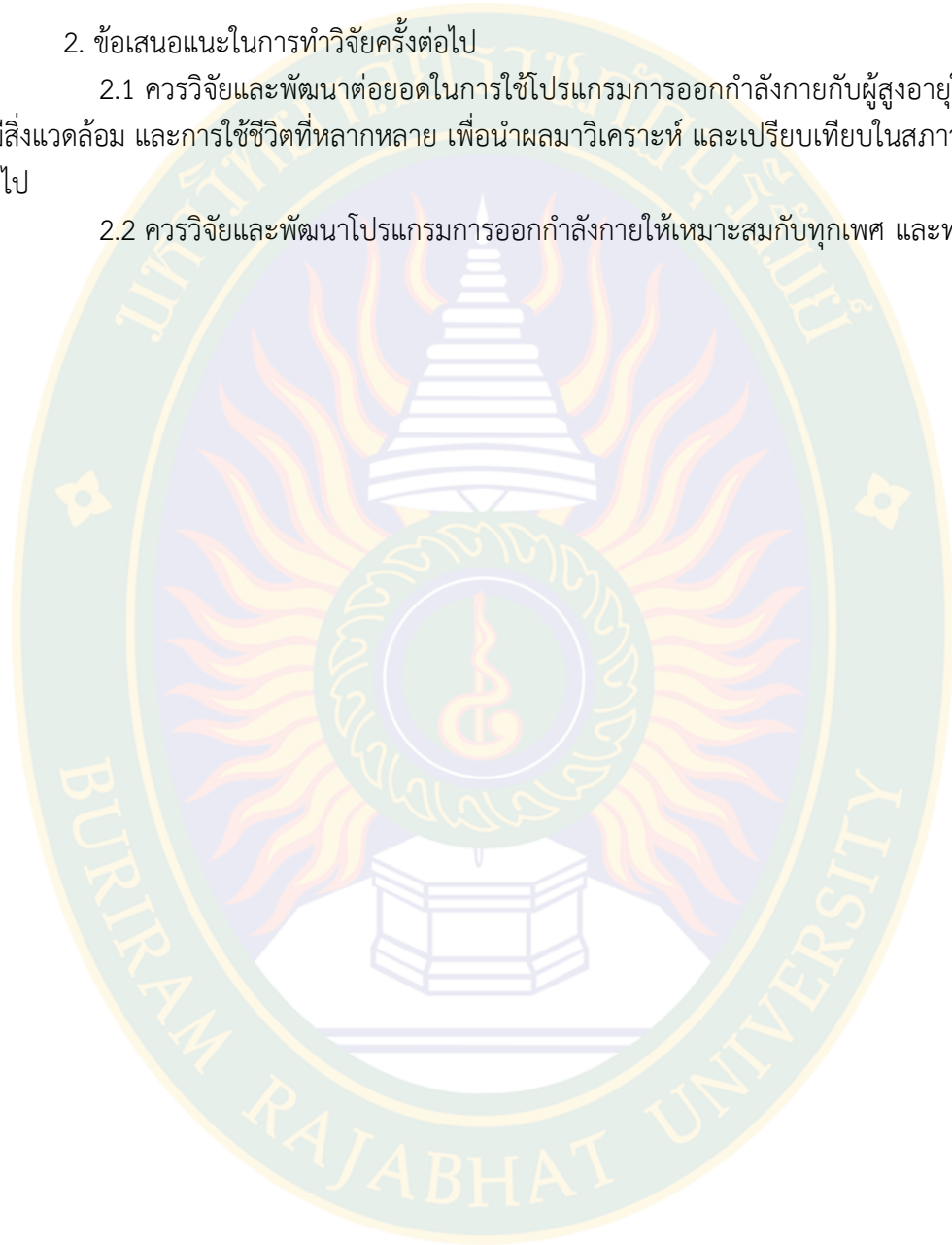
1.1 ในช่วงเวลาของการจัดกิจกรรมจะต้องมีผู้ช่วยวิทยากรที่เพียงพอสำหรับการช่วยเหลือ และแนะนำให้กับผู้สูงอายุที่เข้าร่วมในการวิจัย เพื่อความเข้าใจและการปฏิบัติที่ถูกต้อง

1.2 การใช้แบบสอบถาม แบบทดสอบ หรือแบบวัดก็ตาม ต้องใช้วิธีการอธิบายคำถามที่ละเอียดและที่ละเอียด ทำไปแบบซ้ำๆ พร้อมๆ กัน ดังนั้นในกระบวนการในการเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบทดสอบ หรือแบบวัดต้องคิดวิธีการเก็บข้อมูลให้ง่ายที่สุด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวิจัยและพัฒนาต่อยอดในการใช้โปรแกรมการออกกำลังกายกับผู้สูงอายุในกลุ่มต่างๆ ที่มีสิ่งแวดล้อม และการใช้ชีวิตที่หลากหลาย เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ และเปรียบเทียบในสถานะที่แตกต่างต่อไป

2.2 ควรวิจัยและพัฒนาโปรแกรมการออกกำลังกายให้เหมาะสมกับทุกเพศ และทุกวัยต่อไป



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมพลศึกษา. (2539). **เอกสารงานทดสอบสมรรถภาพทางกาย**. กรุงเทพฯ : ตันอ้อ.
- กรมอนามัย. (2543). **คู่มือส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กรมอนามัย. (2546). **ออกกำลังกายสะสม**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : www.anamai.moph.go.th . (วันที่ค้นข้อมูล 26 พฤศจิกายน 2557).
- กระทรวงศึกษาธิการ, กรมวิชาการ. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544**. กรุงเทพฯ : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว).
- กรรช มากเจริญ. (2554). **ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาสุขศึกษาโดยใช้โปรแกรมการกำกับตนเองที่มีต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารจานด่วนของนักเรียนมัธยมตอนต้น**. สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กรรวิกา สุขกระจ่าง. (2551). **ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการบริโภคอาหารเข้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา**. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2543). **เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายประชาชนชาวไทย**. กรุงเทพฯ : ไทยมิตรการพิมพ์.
- เกษม ตันติผลาชีวะ และกุลยา ตันติผลาชีวะ. (2528). **การรักษาสุขภาพในวัยสูงอายุ**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2524). **การพยาบาลผู้สูงอายุ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เจริญกิจ.
- กุลธิดา เหมาเพชร, คมกริช เขียวพานิช, พรเพ็ญ ลาโพธิ์ และวาสิฏฐี เทียมเท่าเกิด. (2555). **พฤติกรรมการออกกำลังกายของบุคลากรในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน**. คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- การกีฬาแห่งประเทศไทย. (2545). **คู่มือผู้นำการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ**. กรุงเทพฯ : หจก.ไอเดียสแควร์.
- กรรวิ (วิริยา) บุญชัย. (2529). **การทดสอบและวัดผลทางพลศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- จากุพจน์ เอี่ยมศิริ. (2549). **ผลของการเพิ่มสมรรถนะแห่งตนร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมในพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน**. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- จรวัยพร ธรณินทร์. (2530). **“กีฬาสุขภาพ” ไกล่หมอ**. กรกฎาคม.11(7) : 51-52.
- จรวัย แก่นวงศ์คำ และอุดม พิมพ์า. (2516). **การทดสอบสมรรถภาพทางกาย**. กรุงเทพฯ : ธเนศวรการพิมพ์.
- จรรยา มีสิน. (2536). **การสร้างสมรรถภาพทางกาย**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- จินดา บุญช่วยเกื้อกุล. (2541). **“การดูแลรักษาและส่งเสริมสุขภาพ”**. สุขภาพเพื่อชีวิต. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- จินตนา สรายุทธพิทักษ์. (2554). เอกสารคำสอนรายวิชา 2723358 วิธีวิทยาการสอน
สุขศึกษา. สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรการสอน และเทคโนโลยี
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาติรี ประชาพิพัฒน์ และนฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร. (2546). **แนวทางการส่งเสริมการออกกำลังกาย
เพื่อสุขภาพ**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ.
- ชูศักดิ์ เวชแพศย์. (2524). **สรีรวิทยาการออกกำลังกาย**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
สรีรวิทยา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ดวงเดือน พันธุโยธี. (2539). **ความสัมพันธ์ระหว่างความสำคัญสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของ
การออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงใหม่**.
สาขาพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธิดารัตน์ ทรายทอง. (2547). **ความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลสถานการณ์ อิทธิพลระหว่างบุคคล
ความมุ่งมั่นต่อการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายของสมาชิกกลุ่ม
ออกกำลังกายในจังหวัดพังงา**. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ธนาวิทย์ ทำนาเมือง. (2548). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการดำเนินงานออกกำลังกายของ
ศูนย์สุขภาพชุมชน ในจังหวัดอุดรธานี**. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิติกุล ชัยรัตน์. (2542). **ผลของการบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นต่อสมรรถภาพทางกาย
และความพึงพอใจในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรา
บ้านบางแค 2**. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร. (2545). **คุณภาพชีวิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยไทย**. ภาควิชาพลศึกษา
และสันทนาการ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2542). **ผู้สูงอายุไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2532). **การสอนสุขศึกษา ทฤษฎีและการประยุกต์**. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา
พานิช.
- ปัทมาวดี บุพศิริ. (2547). **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ อำเภอ
ท่าอุเทน จังหวัดนครพนม**. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พระบรมราโชวาท พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. (2522). **พิธีพระราชทานปริญญาบัตรของ
มหาวิทยาลัยมหิดล**.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2535). **เวชศาสตร์การกีฬา**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอ.เอส.พรีนติ้งเฮ้า.
เพ็ญผกา กาญจนภาส. (2541). **ประสิทธิผลของโปรแกรมสุขศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรม
ส่งเสริมสุขภาพในการดูแลตนเองของผู้สูงอายุ อำเภอหนองบัวระเหว จังหวัดชัยภูมิ**.
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เพ็ญประภา ถวิลลาภ. (2544). **พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของนักศึกษาระดับปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ไพบูลย์ ศรีชัยสวัสดิ์. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของนิสิตปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ไพฑูรย์ ดารา. (2551). ประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมพัฒนาความรู้และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ อำเภอเมืองสระบุรี จังหวัดสระบุรี. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- มนัส ยอดคำ. (2548). สุขภาพการออกกำลังกาย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : นามิบุ๊คพับลิเคชันส์.
- ลำดวน ก้อนสมบัติ. (2552). ประสิทธิภาพของโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพกลุ่มเสี่ยงโรคความดันโลหิตสูง สถานีอนามัยน้ำบัว อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- วรรณวิไล จันทราภา. (2536). มโนคติเกี่ยวกับสุขภาพส่วนบุคคลและชุมชน. เอกสารการสอนวิชาสุขศึกษาหน่วยที่ 1-7. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2523). หลักและวิธีสอนพลศึกษา. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2525). การออกกำลังกายสำคัญไฉน. วารสารสุขศึกษา พลศึกษา สันทนาการ. ตุลาคม.8(4) : 56-64.
- วรศักดิ์ เพียรชอบ. (2527). หลักและวิธีการสอนพลศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- วิโรจน์ เจริญยิ่ง. (2548). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมออกกำลังกายของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปราจีนบุรี. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วิจิต คณิงสุขเกษม. (2535). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา การทดสอบสมรรถภาพทางกายและการฝึกเรื่อง EMG. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วลีรัตน์ แตรตุลาการ. (2541). การประยุกต์ทฤษฎีความสามารถตนเองร่วมกับกระบวนการเรียนรู้ที่มีส่วนร่วมในการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ ชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ศรีธัญญา จังหวัดนนทบุรี. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สิรินทร ฉันทศิริกาญจน. (2539). เกล็ดขรรคมุขกับการให้คำปรึกษาเรื่องยาแก้ผู้ป่วย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมชาย ลีทองอิน. (2550). คู่มือส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สมหวัง สมใจ. (2520). การออกกำลังกายและพักผ่อน. วารสารสุขภาพสำหรับประชาชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรสมัย.
- สายัณห์ สุขยิ่ง. (2543). ความต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายของครูและเจ้าหน้าที่โรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียลแห่งประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สารประชากร มหาวิทยาลัยมหิดล. (2550). สถิติผู้สูงอายุ. สารประชากร มหาวิทยาลัยมหิดล Mahidol Population Gazette ปีที่ 16 มกราคม 2550.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). รายงานการสำรวจพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของประชากร พ.ศ.2550. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.nso.go.th (วันที่ค้นข้อมูล 28 พฤศจิกายน 2557).

สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์จังหวัดบุรีรัมย์. (2554). รายงานสรุปสถานการณ์ เพื่อเฝ้าระวังและเตือนภัย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : www.buriram.m-society.go.th/ (วันที่ค้นข้อมูล 22 พฤศจิกายน 2557).

สุรกุล เจนอบรม. (2534). วิทยาการผู้สูงอายุ. ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพัฒนา คำสอน. (2535). ผลของการจัดโปรแกรม การออกกำลังกายแบบแอโรบิค ต่อการปรับตัวของผู้สูงอายุ ในเขตชนบท จังหวัดพิษณุโลก. มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุพรรณิธี ชีระเจตกุล. (2539). ความสัมพันธ์ระหว่าง มโนทัศน์สุขภาพ การรับรู้ภาวะสุขภาพ กับพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุในชนบท อำเภอตระการพืชผล จังหวัด อุบลราชธานี. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุรเกียรติ อาชานานุภาพ. (2541). วิวัฒนาการการส่งเสริมสุขภาพพระดัตถ์นานาชาติ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

สุพิตร สมานิติ. (2541). แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย Kasetsart Youth Fitness Test. ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุพิตร สมานิติ. (2548). การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุพิตร สมานิติ และคณะ. (2556). คู่มือแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี. สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.

สุวิมล ตั้งสัจจงพนธ์. (2526). หลักการออกกำลังกาย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อดิศักดิ์ กรีเทพ. (2543). แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ตนคติต่อการออกกำลังกายพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกาย และผลสัมฤทธิ์ในการแข่งขันของนักกรีฑาในกีฬานักเรียนนักศึกษาแห่งประเทศไทยครั้งที่ 20 พ.ศ. 2542. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (พลศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภาษาอังกฤษ

Bloom, Benjamin S.. (1964). *Taxonomy of Education Objective: The classification of education goals Hand Book 1 : Cognitive Domain.* New York : David McKay.

Clarke, H.H. (1967). *Application of Measurement to Healt and Physical Education.* (4th ed.). New Jersey : Prestice-Hall, Inc.

- Fukunagi, et.al. (1997). **A Study of Health Behavior of the Elderly without Occupation-Correlation between Participation in Health Examinations and Health Behavior**. Department of Hygiene and Public health, Faculty of Medicine, Kagawa Medical University, Japan. 52(2):490-503.
- Johnson, P.D. and W.J. Stolberg. (1971). **Conditioning**. New Jersey : Prestice-Hall, Inc.
- Lamp, D.R.. (1984). **Physiology of Exercise**. New York : Macmillan Publishing Company.
- Lau; et al.. (2004). **Different Folks Need Different Exercise**. (Online). Available : www.cuhk.edu.hk-rtao/research/rhl/taichi.HTM. Retrieved December 20, 2014.
- Lee TW., Ko IS and Lee KJ.. (2005). **Health Promotion Behaviors and Quality of Life among Community-Dwelling Elderly in Korea : A Cross-Sectional Survey**. College of Nursing, Yonsei University.
- Li IC., Lien IN.. (2004). **The Effectiveness of a Health Promotion Program for the Low-Income Elderly in Taipei, Taiwan**. National Yang-Ming University, Taipei, Taiwan.
- Likert. (1932). **Technique for the measurement of attitudes archives of psychology**. NewYork : McHraw Hill International Book Company.
- Locke, Tuder C., et.al. (2000). **“Contribution of Struction Exercise Class Participation and Informal Walking of Exercise to Daily Physical Activity in Community-Dwelling Older adults”**. Research Quaterly for Exercise and Sport. 73(3): 350 – 356.
- Pender, NJ.. (1996). **Health Promotion in Nursing Practice**. 3rd ed. USA : Appleton & Lange.
- Song and Rhayun. (2003). **Effect of Tai Chi Exercise on Pain, Balance, Muscle Strength, and Perceived Difficulties in Physical Functioning in Older Woman with Osteoarthritis : A Randomized Clinical Trial**. (Online). Available : www.biomedexperts.com/Profile.bme/1780700/Rhayun_Song. Retrieved December 22, 2014.
- Topp R.;et al. (1996). **“Effect of resistance training on strength, postural control, and gait velocity among older adults”**. (Online). Available : www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=8970279&itool=iconabstr&query_hl=3. Retrieved December 15, 2014
- William E. Prentice. (1999). **The Effect of changes in the Elementary School Physical Education Program On Selected Variables of Motor Fitness, SelfConcept, and Academic Achievement**. Dissertation Abstracts Internatiol.

WHO. (1989). **Expert Committee. “Health of the elderly”**. WHO Technical Report Series, No 779 : 1 – 98.

Zion AS.et al. (2003). **A home-base resistance-training program using elastic bands for elderly patients with orthostatic hypotension**. (Online). Available : www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&Abstract&list_uids=12955554&itool=iconabstr&query hl=2. Retrieved April 27, 2014.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือ
แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัด เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุ
ในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด
อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ฉัตรพันธ์ ดุสิตกุล
อาจารย์ประจำคณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อาจารย์ อัสรี สะอีดี
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตยะลา





ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัดเพื่อการวิจัย
เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกาย
ที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้าน
บุรีรัมย์

คำชี้แจง

แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัด เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ โดยแบบเพื่อการวิจัยฉบับนี้ ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้เรื่องการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 4 แบบวัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรมการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ จำนวน 5 ข้อ

แบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัดเพื่อการวิจัยฉบับนี้ เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์ เพื่อนำผลการศึกษาจากงานวิจัยมาพัฒนากระบวนการ และวิธีการในการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ โดยนำเกณฑ์การวัดสมรรถภาพทางกายของกรมพลศึกษานำมาใช้ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะไม่ส่งผลเสียต่อผู้ตอบแบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัดแต่อย่างใด ขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถาม แบบทดสอบ และแบบวัดให้ครบทุกข้อ และตอบตามความเป็นจริงของท่านเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ

ขอขอบคุณท่านที่ได้ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามนี้

อาจารย์กรรัช มากเจริญ

อาจารย์ประจำสาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าข้อความหรือเติมข้อความในช่องว่างตามความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ [] 1. ชาย [] 2. หญิง
2. อายุ ปี
3. น้ำหนักตัว.....กิโลกรัม
4. ส่วนสูง.....เซนติเมตร
5. ท่านมีโรคประจำตัวหรือไม่ (โรคประจำตัว หมายถึง โรคที่เป็นอยู่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน)
[] 5.1 ไม่มี
[] 5.2 มีโรคประจำตัว (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย

คำชี้แจง แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายมีจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ ขอให้อ่านคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุดเพียงเครื่องหมายเดียว

ที่	ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย	ใช่	ไม่ใช่
1	การออกกำลังกายประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การอบอุ่นร่างกาย การออกกำลังกาย และการผ่อนคลายร่างกาย		
2	ระยะเวลาในการออกกำลังกายนั้น ควรปฏิบัติครั้งละ 30 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน		
3	บุคคลที่มีสุขภาพแข็งแรงไม่จำเป็นต้องออกกำลังกาย		
4	เมื่อเริ่มออกกำลังกายครั้งแรก ควรออกกำลังกายอย่างหนักให้เหนื่อยมากๆ		
5	ในการออกกำลังกายที่ถูกต้อง ควรเลือกกิจกรรมที่คำนึงถึงเรื่องเพศและวัย		

ส่วนที่ 3 เจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

คำชี้แจง แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกายมีจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ ขอให้อ่านคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบคำถามทุกข้อลงในแบบสอบถามฉบับนี้ โดยทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุดเพียงเครื่องหมายเดียว ดังนี้

- | | | |
|----------------------|---------|--|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | มีความคิดหรือความรู้สึกตรงกับข้อความนั้นมาก |
| เห็นด้วย | หมายถึง | มีความคิดหรือความรู้สึกตรงกับข้อความนั้นพอสมควร |
| ไม่แน่ใจ | หมายถึง | มีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่แน่ใจกับข้อความนั้น |
| ไม่เห็นด้วย | หมายถึง | มีความคิดหรือความรู้สึกกับข้อความนั้น |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายถึง | มีความคิดหรือความรู้สึกที่ไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด |

ที่	เจตคติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	การออกกำลังกายทำให้เสียค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น					
2	ผู้สูงอายุไม่ควรออกกำลังกายเพราะทำให้สุขภาพทรุดโทรม					
3	การออกกำลังกายเป็นประจำทำให้สดชื่น และคลายเครียด					
4	การออกกำลังกายเป็นประจำช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายได้					
5	การออกกำลังกายเป็นเรื่องยุ่งยากเพราะมีขั้นตอนมาก					

ส่วนที่ 4 การปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย

คำชี้แจง แบบวัดการปฏิบัติหรือพฤติกรรมการออกกำลังกาย มีจำนวนทั้งสิ้น 5 ข้อ ขอให้อ่านคำถามทุกข้อให้เข้าใจและตอบคำถามทุกข้อ โดยทำเครื่องหมายถูก ✓ ลงในช่องที่ตรงตามความคิดเห็นและความรู้สึกที่แท้จริงมากที่สุดเพียงเครื่องหมายเดียว ดังนี้

ปฏิบัติเป็นประจำ	หมายถึง	ปฏิบัติ 6-7 วัน ต่อสัปดาห์
ปฏิบัติบ่อยครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 3-5 วัน ต่อสัปดาห์
ปฏิบัติเป็นบางครั้ง	หมายถึง	ปฏิบัติ 1-2 วัน ต่อสัปดาห์
ไม่เคยปฏิบัติเลย	หมายถึง	ไม่ได้ปฏิบัติเลย

ที่	การปฏิบัติเกี่ยวกับการออกกำลังกาย	ระดับการปฏิบัติ			
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	บางครั้ง	ไม่เคยปฏิบัติเลย
1	ท่านศึกษาวิธีการออกกำลังกายที่ถูกต้องก่อนออกกำลังกาย				
2	ท่านอบอุ่นร่างกายเมื่อเริ่มต้น และผ่อนคลายหลังการออกกำลังกาย หรือเล่นกีฬา				
3	ท่านสวมเครื่องแต่งกาย เช่น รองเท้า เสื้อ กางเกง ถุงเท้า เป็นต้น ที่เหมาะสมในขณะที่ท่านออกกำลังกาย				
4	ท่านออกกำลังกายต่อไป แม้ว่าจะพบความผิดปกติของร่างกาย				
5	ท่านควบคุมการออกกำลังกายของท่านแบบค่อยเป็นค่อยไป และเพิ่มขึ้นจนสามารถปฏิบัติได้เป็นประจำ				



ภาคผนวก ค
โปรแกรมการออกกำลังกาย
และการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

**ตารางการทดสอบสมรรถภาพและให้โปรแกรมการออกกำลังกาย
ในระหว่างวันที่ 21 พฤษภาคม ถึงวันที่ 25 มิถุนายน 2558
ณ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์**

สัปดาห์ที่	ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	ช่วงเวลา	รายการ
Pre-test	1	พท 21 พ.ค.58	15.00-16.00 น.	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Pre-test)
1	1	จ 25 พ.ค.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	2	พ 27 พ.ค.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	3	ศ 29 พ.ค.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
2	1	จ 1 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	2	พ 3 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	3	ศ 5 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
3	1	จ 8 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	2	พ 10 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	3	ศ 12 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
4	1	จ 15 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	2	พ 17 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
	3	ศ 19 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	โปรแกรมการออกกำลังกาย
Post-test	1	พท 25 มิ.ย.58	15.00-16.00 น.	ทดสอบสมรรถภาพทางกาย (Post-test)

หมายเหตุ กำหนดการตามตารางดังกล่าวอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม

รายการแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

รายการที่	รายการทดสอบ
1	ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)
2	งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl)
3	ยืน- นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)
4	นั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)
5	แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)
6	เดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)
7	ยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที (2 Minutes Step Test)

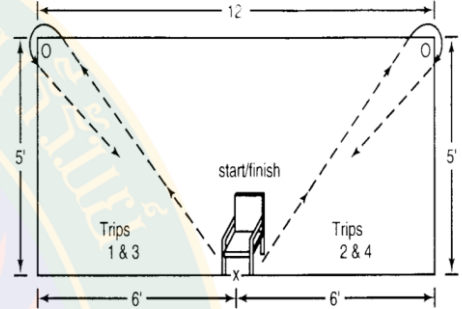
โปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
การอบอุ่นร่างกาย (Warm up)						
1	การเตรียมมือ	10	10	10	10	
2	การเตรียมไหล่	10	10	10	10	
3	การเตรียมแขน	10	10	10	10	
4	การเตรียมลำตัว	10	10	10	10	
5	การเตรียมเท้า	10	10	10	10	
การบริหารร่างกาย (Exercise)						
1	ท่าเหยียดคอ	6	8	10	12	ทำนั่ง
2	ท่ายกแขน	6	8	10	12	ทำนั่ง
3	ท่ากรรเชียง	6	8	10	12	ทำนั่ง
4	ท่าเหยียดหลัง	6	8	10	12	ทำนั่ง
5	ท่าเหยียดข้อเท้า	6	8	10	12	ทำนั่ง
6	ท่าเหยียดเข่า	6	8	10	12	ทำนั่ง
7	ทำนั่งสวนสนาม	6	8	10	12	ทำนั่ง
8	ท่านแขนหน้าหลัง	6	8	10	12	ทำยืน
9	ท่าแขนกางชิด	6	8	10	12	ทำยืน
10	ท่าชกลม	6	8	10	12	ทำยืน
11	ท่าบิดยัดเอว	6	8	10	12	ทำยืน
12	ท่าเขย่งเท้า	6	8	10	12	ทำยืน
13	ท่าย่อเข่าสูง	6	8	10	12	ทำยืน
14	ท่าเดินตบเท้า	6	8	10	12	ทำยืน
15	การเดินช้าสลับเร็ว	3 นาที	5 นาที	7 นาที	9 นาที	การเคลื่อนที่
การผ่อนคลายร่างกาย (Cool down)						
1	ท่าบิดตัว	10	10	10	10	
2	ท่าเปิดฟ้า	10	10	10	10	
3	ท่าผ่อนสบาย	นับ 10	นับ 10	นับ 10	นับ 10	

ตารางการทดสอบสมรรถภาพทางกาย Pre-test และ Post-test
ในวันที่ 21 พฤษภาคม 2558 และวันที่ 25 มิถุนายน 2558
ณ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

ฐานที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ ต้องการวัด	รายการอุปกรณ์	การปฏิบัติ
1	ความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)	เพื่อประเมินองค์ประกอบของร่างกาย ในส่วนของปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกาย	1. เครื่องวัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Lange Skinfold Caliper)	 <p>บริเวณต้นแขนด้านหลัง (triceps skinfold) บริเวณท้อง (Abdominal skinfold) บริเวณเหนือเชิงกราน (Suprailiac skinfold)</p>
2	งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl)	เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน	1. บาร์เบลและตุ้มน้ำหนัก มีน้ำหนักรวม 8 กิโลกรัมสำหรับผู้ชาย และ 6 กิโลกรัมสำหรับผู้หญิง 2. นาฬิกาจับเวลา 1/100 วินาที	 <p>ในการทดสอบจะไม่นับจำนวนครั้งในกรณีต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขาและลำตัวไม่เหยียดตรง 2. ยกบาร์เบลขึ้นไม่เต็มช่วงของการเคลื่อนไหวของการงอข้อศอก 3. เหยียดข้อศอกลดบาร์เบลลงแล้วแขนไม่อยู่ในตำแหน่งเริ่มต้น 4. ตุ้มน้ำหนักของบาร์เบลขณะยกขึ้นและวางลง ไม่อยู่ในระนาบเดียวกัน
3	ยืน- นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)	เพื่อประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา	1. เก้าอี้ที่มีพนักพิง 2. นาฬิกาจับเวลา	 <ol style="list-style-type: none"> 1. เมื่อได้ยืนสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นจากเก้าอี้ ยืนตรง ขาเหยียดตึง แล้วกลับลงนั่งในท่าเริ่มต้น นับเป็น 1 ครั้ง 2. ปฏิบัติต่อเนื่องกันจนครบ 30 วินาที โดยปฏิบัติให้ได้จำนวนครั้งมากที่สุด

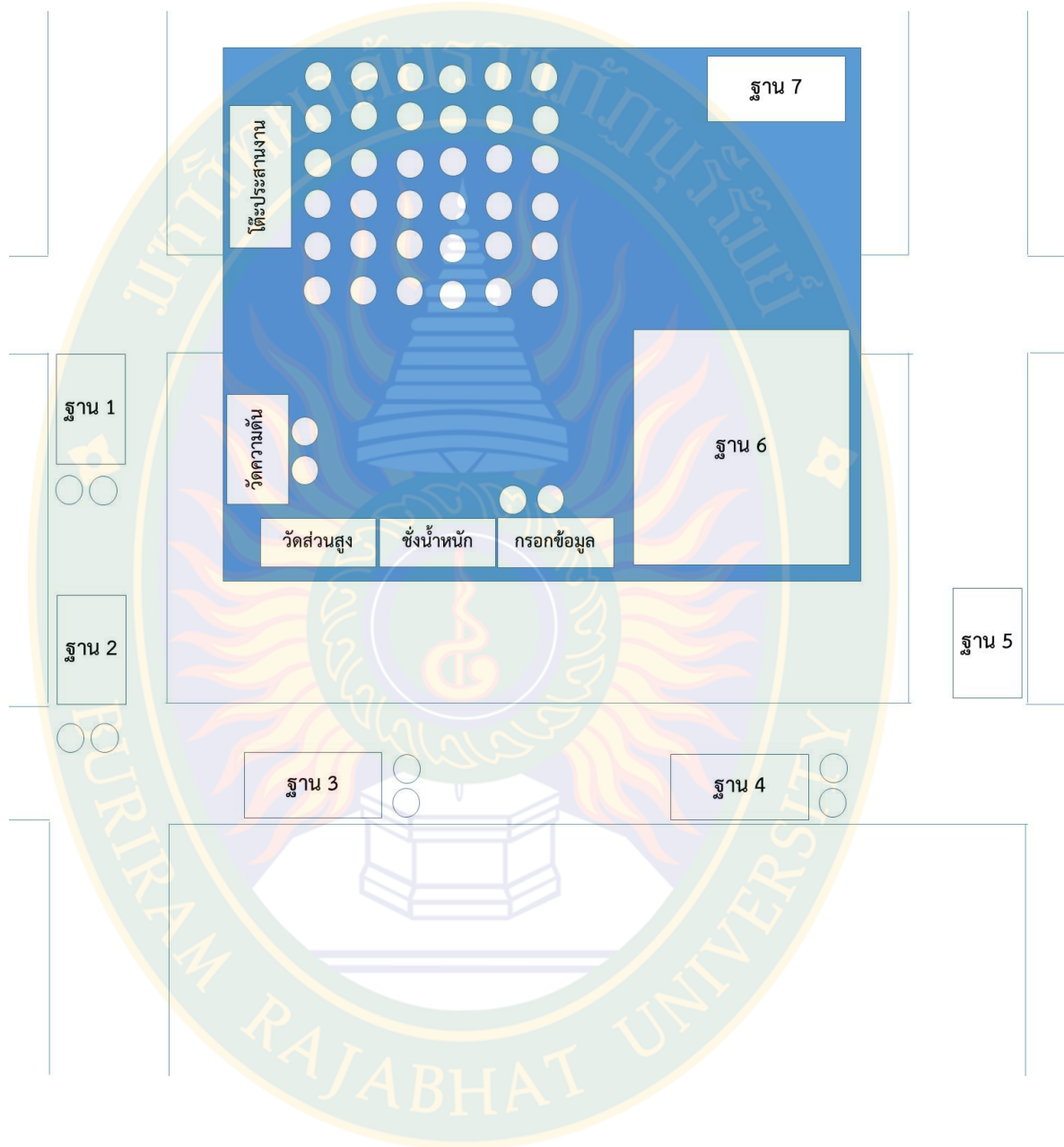
ฐานที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ ต้องการวัด	รายการอุปกรณ์	การปฏิบัติ
4	นั่งงอตัวไป ข้างหน้า (Sit and Reach)	เพื่อประเมินความ อ่อนตัวของหลัง สะโพกและ กล้ามเนื้อขา ด้านหลัง	1. เครื่องมือวัด ความอ่อนตัว	 <ol style="list-style-type: none"> ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นในท่าเหยียดข้อศอก และคว่ำมือให้ฝ่ามือทั้งสองข้างวางคว่ำ ซ้อนทับกันพอดี ย่นแขนตรงไปข้างหน้า แล้วให้ผู้รับการทดสอบค่อยๆ ก้มลำตัวไปข้างหน้าพร้อมกับเหยียดแขนที่มีมือคว่ำซ้อนทับกันไปวางไว้บนเครื่องมือวัดความอ่อนตัวให้ได้ไกลที่สุดจนไม่สามารถก้มลำตัวลงไปได้อีก ให้ก้มตัวค้างไว้ 3 วินาที แล้วกลับมาสู่ท่านั่งตัวตรง ทำการทดสอบจำนวน 2 ครั้งติดต่อกัน บันทึกระยะทางที่ทำได้เป็นเซนติเมตร โดยบันทึกค่าที่ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง
5	แตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test)	เพื่อประเมินความ อ่อนตัวของหัวไหล่	1. ไม้บรรทัดหรือ สายวัด (เซนติเมตร)	 <ol style="list-style-type: none"> ผู้รับการทดสอบจะต้องทำการแตะมือด้านหลังให้ครบทั้ง 2 ท่า คือ ท่ามือขวาไว้ด้านบนและด้านล่าง มือซ้ายไว้ด้านบนและด้านล่าง ค้างไว้ประมาณ 3 วินาที แล้วกลับสู่ท่าแขนปล่อยข้างลำตัว ทำการทดสอบซ้ำ 2 ครั้ง การทดสอบจึงจะสมบูรณ์ วัดระยะทางที่ทำได้ โดยวัดระยะห่างระหว่างปลายนิ้วกลางของมือบน กับส่วนปลายของกระดูก แขนท่อนล่าง “กระดูกเรเดียส” (radial styloid process) ของมือล่าง

ฐานที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ต้องการวัด	รายการอุปกรณ์	การปฏิบัติ
6	เดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)	เพื่อประเมินความแคล่วคล่องว่องไวและความสามารถในการทรงตัวแบบเคลื่อนที่	1. นาฬิกาจับเวลา 2. สายวัด ระยะทาง (ฟุต) 3. กรวย จำนวน 2 อัน 4. เก้าอี้มีพนักพิงและมีที่ปักแขนจำนวน 1 ตัว	 <p>1. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบยกขาขึ้นให้เท้าทั้งสองข้างลอยพ้นพื้นแล้ววางลงบนพื้นพร้อมกับลุกขึ้นยืนทันทีแล้วหมุนตัวไปทางขวามือของตนเอง ให้เดินอย่างรวดเร็วไปอ้อมกรวยที่กำหนดไว้แล้วเดินวกกลับมานั่งที่เดิม</p> <p>2. เมื่อผู้รับการทดสอบนั่งลงบนเก้าอี้แล้วให้ยกขาทั้งสองข้างลอยขึ้นให้เท้าพ้นพื้นแล้ววางลงโดยเร็วพร้อมกับลุกขึ้นยืนทันทีแล้วหมุนตัวไปทางด้านซ้ายมือของตนเอง เดินเร็วไปอ้อมกรวยที่กำหนดไว้ แล้วเดินวกกลับมานั่งที่เดิมอีกครั้งหนึ่ง</p> <p>3. จากนั้นให้ผู้รับการทดสอบพัก 30 วินาทีแล้วทำการทดสอบโดยปฏิบัติด้วยวิธีการเดียวกันอีกครั้งหนึ่ง บันทึกเวลาที่ทำได้เป็นวินาที โดยใช้ค่าเวลาของครั้งที่ทำได้ดีที่สุดจากการทดสอบ 2 ครั้ง</p>

ฐานที่	รายการทดสอบ	องค์ประกอบที่ ต้องการวัด	รายการอุปกรณ์	การปฏิบัติ
7	ยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที (2 Minutes Step Test)	เพื่อประเมินความ อดทนของระบบ หัวใจและไหลเวียน เลือด	1. นาฬิกาจับเวลา 2. ยางหรือเชือก ยาว สำหรับ กำหนดระยะ ความสูงของการ ยกเข่า	 <p>1. เมื่อได้ยินสัญญาณ “เริ่ม” ให้ยกเข่าขาข้างขึ้น แตะแนวเชือกที่กำหนดไว้แล้ววางลงโดยเร็ว แล้วสลับยกเข่าข้างแตะเชือกแล้วรีบวางลง สัมผัสพื้น นับเป็น 1 ครั้ง ทำสลับ ขึ้น-ลง ขวา-ซ้าย อยู่กับที่ (ห้ามวิ่ง) เข่าแต่ละข้างต้อง ยกขึ้นสูงถึงระดับแนวเชือกที่กำหนดไว้ โดย ให้ผู้เข้ารับการทดสอบต้องพยายามยกให้ได้ จำนวนครั้งมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปฏิบัติ ต่อเนื่องกัน 2 นาที</p> <p>2. บันทึกจำนวนครั้งที่สามารถยกเข่าถึงระดับ ความสูงที่กำหนดให้ ภายในเวลา 2 นาที โดย นับจำนวนครั้งจากขาที่ยกทีหลังสัมผัสพื้น โดยให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติเพียงครั้งเดียว หากผู้เข้ารับการทดสอบเหนื่อยมาก อนุญาต ให้หยุดพักได้ แล้วกลับมาทำต่อจนสิ้นสุดเวลา ของการทดสอบ</p>

สุพิตร สมานิติ และคณะ ,2556

แผนผังฐานการทดสอบสมรรถภาพทางกาย Pre-test และ Post-test
ณ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์



อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วยนับ	ฐานการทดสอบ	หมายเหตุ
1	Notebook Computer	1	เครื่อง		
2	เครื่อง Printer	1	เครื่อง		
3	กระดาษ A4	1	รีม		
4	ปากกา	20	ด้าม		
5	ใบบันทึกการทดสอบฯ	50	ใบ		
6	เครื่องชั่งน้ำหนัก	1	เครื่อง		ยืมสาขาวิชาฯ
7	เครื่องวัดส่วนสูง	1	เครื่อง		ยืมสาขาวิชาฯ
8	เครื่องวัดความดันโลหิต	1	เครื่อง		ยืมสาขาวิชาฯ
9	Lange Skinfold Caliper	2	เครื่อง	1	ยืมสาขาวิชาฯ
10	Barbell และตุ้มน้ำหนัก 6 Kg. และ 8 Kg.	2	ตัว	2	ยืมสาขาวิชาฯ
11	นาฬิกาจับเวลา	4-5	ตัว	2, 3, 6, 7	ยืมสาขาวิชาฯ
12	เก้าอี้	2	ตัว	3	
13	เครื่องวัดความอ่อนตัว	1-2	ตัว	4	ยืมสาขาวิชาฯ
14	ไวนิลเก้าอี้/เบาะรองนั่ง/จิกซอ	1	ผืน/ชิ้น	4	ยืมสาขาวิชาฯ
15	ไม้บรรทัด	2	อัน	5	
16	เก้าอี้มีพนักพิง แลที่พับแขน	1	ตัว	6	
17	กรวย	2	อัน	6	ยืมสาขาวิชาฯ
18	เชือก	1	ม้วน	7	

เพศ : <input type="checkbox"/> ช <input type="checkbox"/> หญิง	อายุ :	Test : <input type="checkbox"/> Pre-test <input type="checkbox"/> Post-test	ลำดับที่ :
--	--------	---	------------

แบบบันทึกผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ ช่วงอายุ 60-89 ปี
ณ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

ชื่อ-สกุล.....			
สังกัด.....ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์..... จังหวัด.....บุรีรัมย์.....			
โรคประจำตัว.....			
ผลการทดสอบ :			
น้ำหนัก (ก.ก.)			
ส่วนสูง (ซ.ม.)			
ชีพจรขณะพัก (ครั้ง/นาที)			
ความดันโลหิตขณะพัก (มม.ปรอท)			
1. วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (มม.)			
- Triceps	.....	.....	.....
- Abdominal	.....	.....	.....
- Suprailiac	.....	.....	.....
2. จอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (ครั้ง)			
3. ยืน - นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (ครั้ง)			
4. นั่งงอตัวไปข้างหน้า (ซ.ม.)			
5. แตะมือด้านหลัง (ซ.ม.)			
- มือขวาอยู่บน	.....		.....
- มือซ้ายอยู่บน	.....		.....
6. เดินเร็วอ้อมหลัก (วินาที)			
7. ยืนยกเข่าขึ้น - ลง 2 นาที (ครั้ง)			

สุพิตร สมานิติ และคณะ ,2556

เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี

ช่วงอายุ (ปี)	รายการความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง (Skinfold Thickness)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	พอม	คอนข้างพอม	สมส่วน	คอนข้างอ้วน	อ้วน	พอม	คอนข้างพอม	สมส่วน	คอนข้างอ้วน	อ้วน
60 - 64	15.3 ลงมา	15.4 - 21.5	21.6 - 27.7	27.8 - 33.9	34.0 ขึ้นไป	19.7 ลงมา	19.8 - 24.0	24.1 - 28.3	28.4 - 32.6	32.7 ขึ้นไป
65 - 69	15.8 ลงมา	15.9 - 22.0	22.1 - 28.2	28.3 - 34.4	34.5 ขึ้นไป	20.0 ลงมา	20.1 - 24.3	24.4 - 28.6	28.7 - 32.9	33.0 ขึ้นไป
70 - 74	16.0 ลงมา	16.1 - 22.2	22.3 - 28.4	28.5 - 34.6	34.7 ขึ้นไป	20.1 ลงมา	20.2 - 24.5	24.6 - 28.9	29.0 - 33.3	33.4 ขึ้นไป
75 - 79	16.4 ลงมา	16.5 - 22.4	22.5 - 28.4	28.5 - 34.4	34.5 ขึ้นไป	20.3 ลงมา	20.4 - 24.7	24.8 - 29.1	29.2 - 33.5	33.6 ขึ้นไป
80 - 84	16.4 ลงมา	16.5 - 22.6	22.7 - 28.8	28.9 - 35.0	35.1 ขึ้นไป	20.4 ลงมา	20.5 - 24.8	24.9 - 29.2	29.3 - 33.6	33.7 ขึ้นไป
85 - 89	16.5 ลงมา	16.6 - 22.7	22.8 - 28.9	29.0 - 35.1	35.2 ขึ้นไป	20.4 ลงมา	20.5 - 24.9	25.0 - 29.4	29.5 - 33.9	34.0 ขึ้นไป

หน่วย: เปอร์เซ็นต์

ช่วงอายุ (ปี)	รายการงอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที (30 Seconds Arm Curl)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	7 ลงมา	8 - 10	11 - 13	14 - 16	17 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 10	11 - 13	14 - 16	17 ขึ้นไป
65 - 69	8 ลงมา	9 - 11	12 - 14	15 - 17	18 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 9	10 - 11	12 - 13	14 ขึ้นไป
70 - 74	6 ลงมา	7 - 9	10 - 12	13 - 15	16 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 ขึ้นไป
75 - 79	6 ลงมา	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 ขึ้นไป
80 - 84	5 ลงมา	6 - 7	8 - 9	10 - 11	12 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 ขึ้นไป
85 - 89	5 ลงมา	6 - 7	8 - 9	10 - 11	12 ขึ้นไป	6 ลงมา	7 - 8	9 - 10	11 - 12	13 ขึ้นไป

หน่วย: จำนวนครั้ง/ 30 วินาที

ช่วงอายุ (ปี)	รายการยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	19 ลงมา	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 ขึ้นไป	16 ลงมา	17 - 20	21 - 24	25 - 28	29 ขึ้นไป
65 - 69	19 ลงมา	20 - 25	26 - 31	32 - 37	38 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 16	17 - 22	23 - 28	29 ขึ้นไป
70 - 74	17 ลงมา	18 - 23	24 - 29	30 - 35	36 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 15	16 - 20	21 - 25	26 ขึ้นไป
75 - 79	14 ลงมา	15 - 20	21 - 26	27 - 32	33 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 14	15 - 20	21 - 26	27 ขึ้นไป
80 - 84	13 ลงมา	14 - 17	18 - 21	22 - 25	26 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 12	13 - 17	18 - 22	23 ขึ้นไป
85 - 89	12 ลงมา	13 - 16	17 - 20	21 - 24	25 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 11	12 - 15	16 - 19	20 ขึ้นไป

หน่วย: จำนวนครั้ง/ 30 วินาที

ช่วงอายุ (ปี)	รายการนั่งงอตัวไปข้างหน้า (Sit and Reach)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	(-5) ลงมา	(-4) - 1	2 - 7	8 - 13	14 ขึ้นไป	(-2) ลงมา	(-1) - 4	5 - 10	11 - 16	17 ขึ้นไป
65 - 69	(-6) ลงมา	(-5) - 0	1 - 6	7 - 12	13 ขึ้นไป	(-3) ลงมา	(-2) - 3	4 - 9	10 - 15	16 ขึ้นไป
70 - 74	(-6) ลงมา	(-5) - (-1)	0 - 4	5 - 9	10 ขึ้นไป	(-4) ลงมา	(-3) - 2	3 - 8	9 - 14	15 ขึ้นไป
75 - 79	(-7) ลงมา	(-6) - (-2)	(-1) - 3	4 - 8	9 ขึ้นไป	(-5) ลงมา	(-4) - 1	2 - 7	8 - 13	14 ขึ้นไป
80 - 84	(-7) ลงมา	(-6) - (-3)	(-2) - 1	2 - 5	6 ขึ้นไป	(-5) ลงมา	(-4) - 0	1 - 5	6 - 10	11 ขึ้นไป
85 - 89	(-7) ลงมา	(-6) - (-3)	(-2) - 1	2 - 5	6 ขึ้นไป	(-5) ลงมา	(-4) - (-1)	0 - 3	4 - 7	8 ขึ้นไป

หน่วย: เซนติเมตร

ช่วงอายุ (ปี)	รายการแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) : มือขวาอยู่บน									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	9 ลงมา	10 - 15	16 - 21	22 - 27	28 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 13	14 - 19	20 - 25	26 ขึ้นไป
65 - 69	11 ลงมา	12 - 17	18 - 23	24 - 29	30 ขึ้นไป	7 ลงมา	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 ขึ้นไป
70 - 74	11 ลงมา	12 - 18	19 - 25	26 - 32	33 ขึ้นไป	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป
75 - 79	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป
80 - 84	13 ลงมา	14 - 20	21 - 27	28 - 34	35 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป
85 - 89	13 ลงมา	14 - 21	22 - 29	30 - 37	38 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 17	18 - 24	25 - 31	32 ขึ้นไป

หน่วย: เซนติเมตร

ช่วงอายุ (ปี)	รายการแตะมือด้านหลัง (Back Scratch Test) : มือซ้ายอยู่บน									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	14 ลงมา	15 - 21	22 - 28	29 - 35	36 ขึ้นไป	9 ลงมา	10 - 16	17 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป
65 - 69	15 ลงมา	16 - 22	23 - 29	30 - 36	37 ขึ้นไป	10 ลงมา	11 - 17	18 - 24	25 - 31	32 ขึ้นไป
70 - 74	15 ลงมา	16 - 23	24 - 31	32 - 39	40 ขึ้นไป	11 ลงมา	12 - 18	19 - 25	26 - 32	33 ขึ้นไป
75 - 79	16 ลงมา	17 - 24	25 - 32	33 - 40	41 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 19	20 - 26	27 - 33	34 ขึ้นไป
80 - 84	16 ลงมา	17 - 25	26 - 34	35 - 43	44 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป
85 - 89	16 ลงมา	17 - 25	26 - 34	35 - 43	44 ขึ้นไป	12 ลงมา	13 - 20	21 - 28	29 - 36	37 ขึ้นไป

หน่วย: เซนติเมตร

ช่วงอายุ (ปี)	รายการเดินเร็วอ้อมหลัก (Agility Course)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	12.67 ลงมา	12.68 - 15.93	15.94 - 19.19	19.20 - 22.45	22.46 ขึ้นไป	16.25 ลงมา	16.26 - 19.40	19.41 - 22.55	22.56 - 25.70	25.71 ขึ้นไป
65 - 69	13.84 ลงมา	13.85 - 17.34	17.35 - 20.84	20.85 - 24.34	24.35 ขึ้นไป	16.84 ลงมา	16.85 - 20.52	20.53 - 24.20	24.21 - 27.88	27.89 ขึ้นไป
70 - 74	14.23 ลงมา	14.24 - 18.95	18.96 - 23.67	23.68 - 28.39	28.40 ขึ้นไป	17.04 ลงมา	17.05 - 21.49	21.50 - 25.94	25.95 - 30.39	30.40 ขึ้นไป
75 - 79	15.83 ลงมา	15.84 - 20.18	20.19 - 24.53	24.54 - 28.88	28.89 ขึ้นไป	18.83 ลงมา	18.84 - 23.44	23.45 - 28.05	28.06 - 32.66	32.67 ขึ้นไป
80 - 84	16.78 ลงมา	16.79 - 21.21	21.22 - 25.64	25.65 - 30.07	30.08 ขึ้นไป	20.05 ลงมา	20.06 - 24.72	24.73 - 29.39	29.40 - 34.06	34.07 ขึ้นไป
85 - 89	18.95 ลงมา	18.96 - 22.87	22.88 - 26.79	26.80 - 30.71	30.72 ขึ้นไป	20.32 ลงมา	20.33 - 25.30	25.31 - 30.28	30.29 - 35.26	35.27 ขึ้นไป

หน่วย: วินาที

ช่วงอายุ (ปี)	รายการยืนยกเข่า ขึ้น-ลง 2 นาที (2 Minutes Step Test)									
	เพศชาย					เพศหญิง				
	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	75 ลงมา	76 - 95	96 - 115	116 - 135	136 ขึ้นไป	66 ลงมา	67 - 87	88 - 108	109 - 129	130 ขึ้นไป
65 - 69	71 ลงมา	72 - 92	93 - 113	114 - 134	135 ขึ้นไป	60 ลงมา	61 - 82	83 - 104	105 - 126	127 ขึ้นไป
70 - 74	64 ลงมา	65 - 86	87 - 108	109 - 130	131 ขึ้นไป	51 ลงมา	52 - 75	76 - 99	100 - 123	124 ขึ้นไป
75 - 79	60 ลงมา	61 - 82	83 - 104	105 - 126	127 ขึ้นไป	50 ลงมา	51 - 74	75 - 98	99 - 122	123 ขึ้นไป
80 - 84	56 ลงมา	57 - 77	78 - 98	99 - 119	120 ขึ้นไป	49 ลงมา	50 - 71	72 - 93	94 - 115	116 ขึ้นไป
85 - 89	55 ลงมา	56 - 75	76 - 95	96 - 115	116 ขึ้นไป	45 ลงมา	46 - 67	68 - 89	90 - 111	112 ขึ้นไป




หน่วย: จำนวนครั้ง / 2 นาที

สุพิตร สมอาทิตย์ และคณะ ,2556

ตารางการให้โปรแกรมการออกกำลังกาย
ระหว่างวันที่ 25 พฤษภาคม 2558 ถึงวันที่ 19 มิถุนายน 2558
ณ ศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

ลักษณะของโปรแกรมการออกกำลังกาย

เป็นโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์โปรแกรมการออกกำลังกายจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ และกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข โดยจะให้โปรแกรมการ ออกกำลังกาย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 45-60 นาที/ครั้ง และออกกำลังกายโดยคำนึงถึงความหนักจากเบาไปหาหนัก และเป็นท่าบริหารที่ผู้สูงอายุสามารถทำได้ง่ายในชีวิตประจำวัน ดังนี้

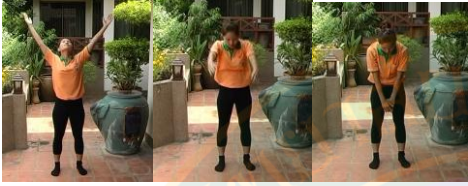

ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
การอบอุ่นร่างกาย (Warm up)						
1	การเตรียมมือ  <p>ยืนตรงตามสบาย มืออยู่ข้างลำตัว และทำการคว่ำ-หงายมือไปมา</p>	10	10	10	10	ควรทำซ้ำๆ
2	การเตรียมไหล่  <p>ยืนตรงตามสบาย แขนอยู่ข้างลำตัว ยกแขนทั้ง 2 ข้างไปพร้อมๆ กัน เบาๆ ไม่ต้องสูงมาก</p>	10	10	10	10	ควรทำซ้ำๆ
3	การเตรียมแขน  <p>ยืนตรงตามสบาย แขนอยู่ข้างลำตัว เหวี่ยงแขนทั้ง 2 ข้างไขว้กันด้านหน้าลำตัว เข้าและออก</p>	10	10	10	10	ควรทำซ้ำๆ

ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
4	การเตรียมลำตัว  ยืนตรงตามสบาย นำแขนจับที่เอว หมุนเอวจากซ้ายไปขวา และขวาไปซ้าย อย่างละ 5 รอบ	10	10	10	10	ควรทำซ้ำๆ
5	การเตรียมเท้า  ยืนตรงตามสบาย นำแขนจับที่เอว กระจกข้อเท้า ซ้ายและขวาขึ้นและลงสลับกัน	10	10	10	10	ควรทำซ้ำๆ
การบริหารร่างกาย (Exercise)						
1	ท่าเหยียดคอ  เหยียดศีรษะลงด้านซ้ายหรือขวาก่อน ค้างไว้ 10 วินาที โดยพยายามให้ใบหูใกล้กับไหล่ให้มากที่สุด จากนั้นสลับข้าง ทำจนครบตามจำนวนครั้งที่กำหนด และก้มศีรษะให้คางจรดหน้าอก ค้างไว้ 10 วินาที ตามจำนวนครั้งที่กำหนดเช่นกัน	6	8	10	12	ทำนั่ง
2	ท่ายกแขน  ยกแขนขึ้นด้านข้างเหนือศีรษะ หยุดประมาณ 2 วินาที แล้วดึงมาวางที่เดิม ทำแขนซ้ายและแขนขวาตามจำนวนครั้งที่กำหนด และแขน 2 ข้างพร้อมกันตามจำนวนครั้งที่กำหนด	6	8	10	12	ทำนั่ง
3	ท่ากรรเชียง  เหยียดแขนซ้ายตรงไปข้างหน้า จากนั้นงอข้อศอก ดึงแขนมาอยู่ที่ลำตัว และทำแขนขวาในลักษณะเดียวกัน จากนั้นทำ 2 แขนพร้อมกันตามจำนวนครั้งที่กำหนด	6	8	10	12	ทำนั่ง

ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
4	<p>ท่าเหยียดหลัง</p>  <p>นั่งแยกขา นำมือทั้ง 2 วางบนหัวเข่า จากนั้นค่อยๆ เลื่อนมือลงไปจับที่ข้อเท้า แล้วเลื่อนกลับมาในลักษณะลำตัวตรง ทำซ้ำทั้งด้านซ้าย และด้านขวา ตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำนั่ง
5	<p>ท่าเหยียดข้อเท้า</p>  <p>กระดกข้อเท้าขึ้นให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ จากนั้น จิกปลายเท้าและหมุนปลายเท้าตามและทวนเข็มนาฬิกา ทำซ้ำทั้งด้านซ้าย และด้านขวา ตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำนั่ง
6	<p>ท่าเหยียดเข่า</p>  <p>เหยียดเข่าขึ้นมาให้ตรง หยุดและเกร็งไว้ 2 วินาที แล้วดึงเท้ากลับมาวางบนพื้น ทำซ้ำทั้งด้านซ้าย และด้านขวา ตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำนั่ง
7	<p>ทำนั่งสวนสนาม</p>  <p>ยกเข่าขึ้นลงสลับกัน พยายามยกเข่าให้สูง ทำซ้ายและขวาสลับกัน ขึ้นและลงด้านซ้ายและขวา นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำนั่ง
8	<p>ท่าแขนหน้าหลัง</p>  <p>ยืนตรงตามสบาย แขนอยู่ข้างลำตัว ยกแขนทั้ง 2 ข้างไปข้างหน้าให้สุด เหนือศีรษะ และปล่อยแขนมาลงผ่านลำตัว นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำยืน

ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
9	ท่าแขนกางชิด  ยืนตรงตามสบาย แขนอยู่ข้างลำตัว ยกแขนทั้ง 2 ข้างไปด้านข้าง ให้มือเหนือศีรษะให้สูงที่สุด ข้อศอกเหยียดตรง ขึ้นและลง นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด	6	8	10	12	ทำยืน
10	ท่าชกลม  ยืนตรงตามสบาย แขนอยู่ข้างลำตัว ศอกทั้ง 2 ข้างงอ กำหมัด เหวี่ยงแขนข้างหนึ่งและชกไปด้านหน้า ทำสลับด้านซ้ายและขวา นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด	6	8	10	12	ทำยืน
11	ท่าบิดยืดเอว  ยืนตรงตามสบาย นำมือประสานที่บริเวณคอ ข้อศอกกางออก เอียงตัวไปด้านข้างของลำตัว จากนั้นเอียงกลับมาอยู่ในท่าเดิม ทำสลับด้านซ้ายและขวา นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด	6	8	10	12	ทำยืน
12	ท่าเขย่งเท้า  ยืนตรงตามสบาย นำแขนจับที่เอว เขย่งยกส้นเท้าให้ลอยสูงขึ้น และลงนับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด	6	8	10	12	ทำยืน

ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
13	<p>ท่าย่อเข้าสู่สูง</p>  <p>ยืนตรงตามสบาย นำแขนจับที่เอว งัดเข้าและสะโพกขึ้นให้สูงที่สุด ทำสลับด้านซ้ายและขวา นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำยืน
14	<p>ท่าเดินตบเท้า</p>  <p>ยืนตรงตามสบาย ยกขาข้างหนึ่งขึ้นเหมือนท่าไขว่ห้าง และนำมือไปแตะที่ตาตุ่ม สลับด้านไปมา ทำสลับด้านซ้ายและขวา นับเป็น 1 ทำตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	6	8	10	12	ทำยืน
15	<p>การเดินช้าสลับเร็ว</p>  <p>ให้เดินตามลักษณะปกติ โดยในการเดินจะใช้จังหวะช้าสลับกับการเดินจังหวะเร็ว ตามระยะเวลาที่กำหนด</p>	3 นาที	5 นาที	7 นาที	9 นาที	เคลื่อนที่ช้า-เร็ว-ช้า โดยให้จังหวะการเดินช้าและเร็วอย่างละ 1 นาที สลับกัน โดยเริ่มจากจังหวะช้าก่อนทุกครั้ง
การผ่อนคลายร่างกาย (Cool down)						
1	<p>ท่าบิดตัว</p>  <p>ยืนตรงตามสบาย นำแขนจับที่เอว หายใจเข้าลึกๆ จากนั้นบิดตัวไปด้านขวาอย่างช้าๆ พร้อมกับหายใจออกกลับคืนท่าเดิม และทำแบบเดิมในด้านขวา สลับกันตามจำนวนครั้งที่กำหนด</p>	3	3	3	3	ควรทำช้าๆ

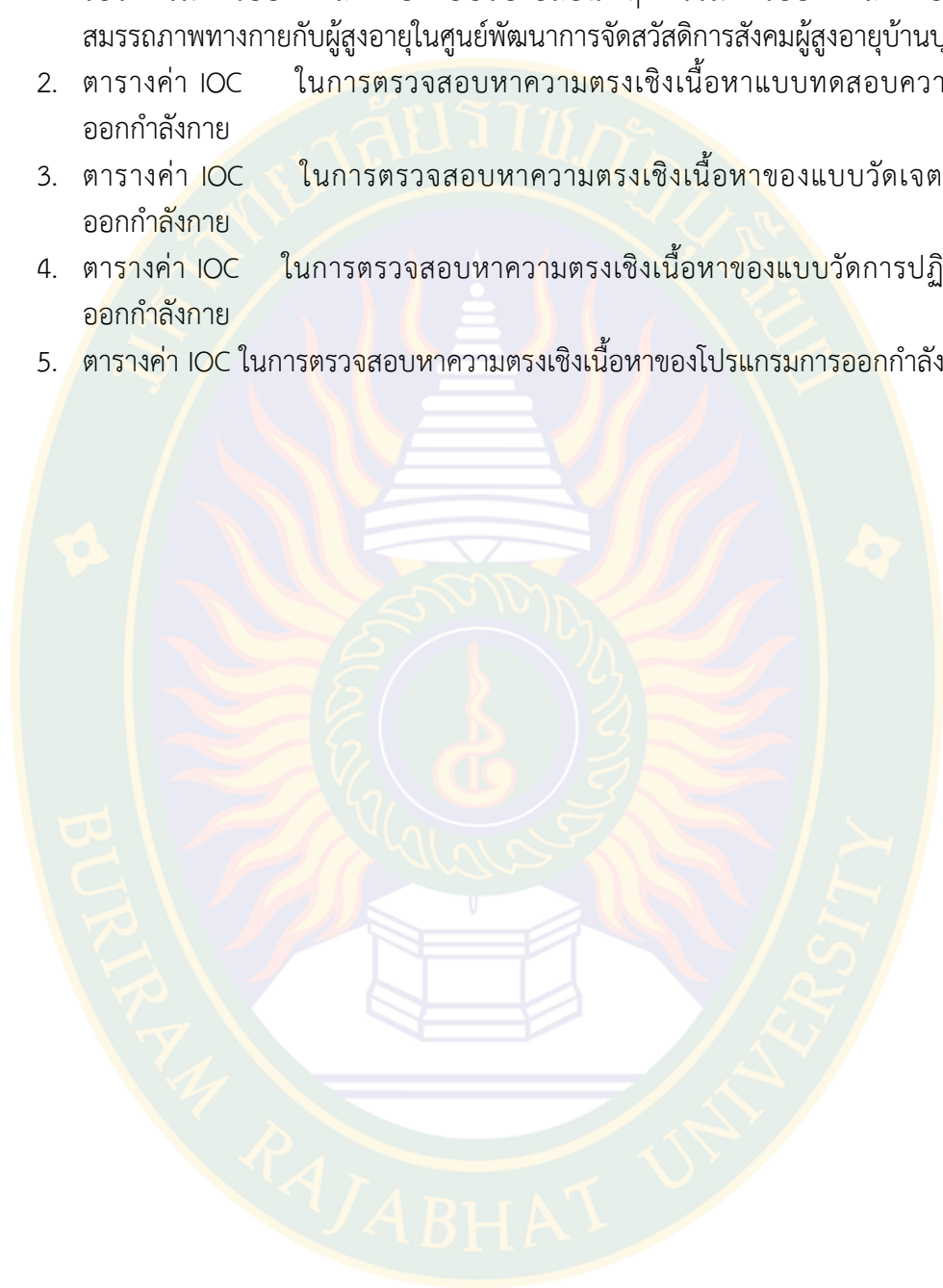
ที่	กิจกรรม	จำนวนครั้ง/รอบ				หมายเหตุ
		สัปดาห์ที่ 1	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 4	
2	ท่าเปิดฟ้า  ยืนตรงตามสบาย หายใจเข้า ยกแขนและกางแขน ขึ้นเหนือศีรษะพร้อมหายใจออก และนำแขนลง ให้ แขนไขว้อยู่ด้านหน้าลำตัว ทำตามจำนวนครั้งที่ กำหนด	3	3	3	3	ควรทำซ้ำๆ
3	ท่าอ่อนสบาย  ยืนตรงตามสบาย มืออยู่ข้างลำตัว และทำการคว่ำ- หายมือไปมา และสลับขาไปมา นับ 10	นับ 10	นับ 10	นับ 10	นับ 10	ควรทำซ้ำๆ



ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ประกอบด้วย

1. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์
2. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบความรู้ในการออกกำลังกาย
3. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดเจตคติในการออกกำลังกาย
4. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย
5. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการออกกำลังกาย



1. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม เรื่อง การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการออกกำลังกายที่มีผลต่อสมรรถภาพทางกายกับผู้สูงอายุในศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุบ้านบุรีรัมย์

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	รวม				1.00	ใช้ได้

2. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาแบบทดสอบความรู้ในการออกกำลังกาย

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	รวม				1.00	ใช้ได้

3. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดเจตคติในการออกกำลังกาย

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	รวม				1.00	ใช้ได้

4. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดการปฏิบัติในการออกกำลังกาย

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของคะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
	รวม				1.00	ใช้ได้

5. ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการออกกำลังกาย

ข้อที่	ผู้เชี่ยวชาญ (R)			ผลรวมของ คะแนน ($\sum R$)	ค่า IOC	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
2	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
3	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
4	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
5	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
6	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
7	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
8	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
9	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
10	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
11	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
12	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
13	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
14	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
15	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
16	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
17	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
18	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
19	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
20	1	1	1	3	1.00	ใช้ได้
21	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
22	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
23	1	1	0	2	0.67	ใช้ได้
รวม					0.96	ใช้ได้



ภาคผนวก จ
ภาพการดำเนินการในการวิจัย



การแจกแบบสอบถาม



การทดสอบสมรรถภาพทางกาย



การทดสอบสมรรถภาพทางกาย



การให้โปรแกรมการออกกำลังกาย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล	อาจารย์ กรรช มากเจริญ
วัน/เดือน/ปี เกิด	20 พฤษภาคม 2530
ภูมิลำเนา	73/1 หมู่ 15 ซอยท่อน้ำ ตำบลบ้านพระ อำเภอเมือง จังหวัดปราจีนบุรี 25230
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 - โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์จักรพงษ์พิทยาลัย สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 - โรงเรียนปราจีนราษฎร์บำรุง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี - วิทยาศาสตร์การกีฬา (วท.บ.วิทยาศาสตร์การกีฬา) สาขาวิชาการโค้ชกีฬาและจิตวิทยาการกีฬา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท - ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ประสบการณ์การทำงาน	สำนักบริหารงานกิจการนิสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย - เจ้าหน้าที่บริการการศึกษา (P7)
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ - พนักงานมหาวิทยาลัย (อาจารย์)