

กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

วีระวัฒน์ แซ่จิว

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา


คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา

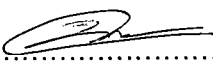
สิงหาคม 2559

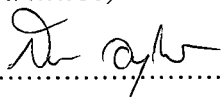
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของวีระวัฒน์ แซ่จิว ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬาของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

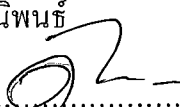
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.สมพร สังข์ตระกูล)

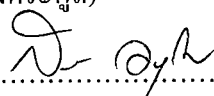

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร.นิตระกมล ตึงห์น้อย)

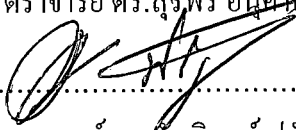

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา ปุระกอม)


.....กรรมการ
(ดร.สมพร สังข์ตระกูล)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรีพร อนุศาสนนันท์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติพงษ์ ปลั่งสุวรรณ)

คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา
ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
(ดร.ศักดิ์ชาย พิทักษ์วงศ์)

วันที่ 21 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก ดร.สมพร สัตระภูต อาจารย์
ที่ปรึกษาหลักที่คอยให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ ดร.ฉัตรกมล สิงห์น้อย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุริพร อนุศาสนนันท์ ที่
ให้คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์เป็นอย่างดี ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการวิจัย

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์
เล่มนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณผู้ช่วยวิจัยและกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิทยานิพนธ์
ในครั้งนี้

ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และฟิตเนสโดม ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ เครื่องมือและ
อุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณแม่จันทิ แซ่จิ๋ว คุณพ่อวิชัย แซ่จิ๋ว นางสาวชรินพร สอนสมฤทธิ์
นายณรงค์ฤทธิ์ นิ่มมาก นางสาวอิสริยา ทองห่อ นายจิรศักดิ์ แซ่มชื่น รวมถึงพี่ ๆ น้อง ๆ นิสิตระดับ
ปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอกของคณะวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ
สนับสนุน และคอยช่วยเหลือมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแด่เวทิตาแต่
บุพการี บูรพาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ได้อบรม เลี้ยงดู ส่งเสริม
ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และปรารถนาดีต่อผู้วิจัยเสมอมา ข้าพเจ้าขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

วีระวัฒน์ แซ่จิ๋ว

54910003: สาขาวิชา: วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา; วท.ม.

(วิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและการกีฬา)

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุ/ กิจกรรมทางกาย/ สมรรถภาพทางกาย

วิระวัฒน์ แซ่จิว: กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี (PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL FITNESS OF ELDERLY ACTIVE IN CHONBURI PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: สมพร ส่งตระกูล, ประ.ค., สุรีพร อนุศาสนนันท์, ค.ค., นัตรกมล สิงห์น้อย, ประ.ค. 107 หน้า. ปี พ.ศ. 2559.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมทางกาย และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่คัดเลือกมาจากผู้ที่มาออกกำลังกายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรีอายุ 60-80 ปี จำนวน 347 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย ขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) และทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ (The Senior Fitness Test: SFT) นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยสถิติค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีกิจกรรมทางกายที่เกี่ยวข้องกับการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง กิจกรรมในการทำงานค่อนข้างหนักมีร้อยละ 1 ส่วนกิจกรรมหนักปานกลางมีร้อยละ 20 และส่วนใหญ่ไม่มีระดับกิจกรรมการทำงานที่หนักหรือปานกลาง การเดินทางไปกลับความหนักระดับปานกลางมีร้อยละ 42 กิจกรรมนันทนาการระดับปานกลางมีร้อยละ 95 กิจกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ ใช้เวลา 3.31 ชั่วโมงต่อวัน และสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้ออยู่ในเกณฑ์ปกติ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนล่างอยู่สูงกว่าเกณฑ์ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนบนอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ การทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ดัชนีมวลกายอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์

จากข้อมูลสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้มี ระดับความหนักของกิจกรรมการทำงานอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง กิจกรรมการเดินทางไปกลับและกิจกรรมนันทนาการอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และกิจกรรมนั่ง ๆ นอน ๆ อยู่ในเกณฑ์สูง ส่วนสมรรถภาพทางกาย มีอัตราการเต้นของหัวใจ สมรรถภาพด้านระบบไหลเวียนโลหิต สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ในส่วนล่าง สมรรถภาพด้านการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไวอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าดัชนีมวลกาย และด้านความอ่อนตัวในส่วนบน อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอเพื่อส่งผลให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น ควรมีการส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมการออกกำลังกายต่อไป

54910003: MAJOR: EXERCISE AND SPORT SCIENCE; M.Sc.
(EXERCISE AND SPORT SCIENCE)

KEYWORDS: ELDERLY/ PHYSICAL ACTIVITY/ PHYSICAL FITNESS

WEERAWAT SAEJIW: PHYSICAL ACTIVITY AND PHYSICAL FITNESS OF ELDERLY ACTIVE IN CHONBURI PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: SOMPORN SONGTRAKUL, Ph.D., SUREEPORN ANUSASANAN, Ph.D., CHATKAMON SINGHNOY, Ph.D. 107 P. 2016.

This research was to study physical activity and fitness of aging exercises in Muang district, Chonburi province. Three hundred forty seven age between 60-80 years old were voluntarily participated in the study. A Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) and the Senior Fitness Test (SFT) were used for data collection. Data analysis was calculated and presented by mean and standard deviation.

The result indicated that work related physical activity of participants was moderate level. The work involving vigorous-intensity activity was 1% and moderate -intensity activity was 20%. For transport physical activity at moderate level had 42 %. Recreational activities found 95%. Sitting or reclining was 3.31 hrs per day. Moreover, physical fitness was normal in cardio-respiratory function, muscle strength, balance, agility, and lower flexibility. Upper body flexibility was lower than criteria. Body mass index was lower than the standard criteria.

In conclusion, this senior was low in physical activity at work, and travel and recreational activity level was at moderate. Additional, recreational activities were high and relate to the daily exercise of senior that was showing strong data in physical fitness but inadequate to improve all. Some physical fitness needed to improve on an exercise program that the concern body mass index and upper flexibility. Then, the data were strong evidence for exercise in elderly to improve physical fitness that considers for support and encourage older to exercise.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย.....	4
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ผู้สูงอายุ.....	8
กิจกรรมทางกาย.....	27
สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ.....	33
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
ขั้นตอนการดำเนินงานการวิจัย.....	45

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ช่วงอายุและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลรูปแบบ การออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามสถานที่ที่เก็บข้อมูลวิจัย.....	47
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายใน จังหวัดชลบุรี.....	49
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายใน จังหวัดชลบุรี.....	52
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	71
สรุปผลการวิจัย.....	71
อภิปรายผลการวิจัย.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	76
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	82
ภาคผนวก ก.....	83
ภาคผนวก ข.....	87
ภาคผนวก ค.....	91
ภาคผนวก ง.....	100
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	107

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 ช่วงอายุและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง.....	47
4-2 ข้อมูลรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามสถานที่ที่เก็บข้อมูลวิจัย.....	48
4-3 แบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย.....	49
4-4 ผลการวิเคราะห์ด้านการมีกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัด ชลบุรี จำแนกตามเพศ.....	51
4-5 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 60-64 ปี.....	52
4-6 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 65-69 ปี.....	54
4-7 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 70-74 ปี.....	56
4-8 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 75-79 ปี.....	58
4-9 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 80-84 ปี.....	59
4-10 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 60-64 ปี.....	61
4-11 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 65-69 ปี.....	63
4-12 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 70-74 ปี.....	65
4-13 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 75-79 ปี.....	67
4-14 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 80-84 ปี.....	69

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	7
3-1 ขั้นตอนการดำเนินงานการวิจัย.....	45

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้มีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านสังคม ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ซึ่งจำนวนประชากรก็มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างอย่างรวดเร็วเช่นกัน จากการศึกษาเจริญเติบโตในจำนวนประชากรที่รวดเร็วนั้น ซึ่งตามการคาดการณ์จำนวนประชากรผู้สูงอายุไทยในแต่ละปีจะมีแนวโน้มการเพิ่มมากขึ้น อาจเพราะความเจริญก้าวหน้าทางด้านการแพทย์ การสาธารณสุขที่ดีขึ้นนั่นเอง สอดคล้องกับอัจฉรา ปุราคม (2558) กล่าวว่า ความเจริญก้าวหน้าทางด้านการแพทย์ การสาธารณสุข โดยเฉพาะนวัตกรรมทางการแพทย์ โภชนาการ การปรับปรุงสังคม สิ่งแวดล้อม การลดลงของภาวะเจริญพันธุ์ และการเพิ่มขึ้นของความยืนยาวของชีวิต

จะเห็นได้ว่า สังคมไทยกำลังเผชิญกับสังคมผู้สูงอายุอย่างแท้จริง ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้ ความเข้าใจ และสร้างกลไกในการส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในทุก ๆ ด้าน เมื่อเริ่มเข้าสู่ผู้สูงอายุ สภาพร่างกายก็ถึงจุดที่เริ่มมีความเสื่อมโทรมมาก ร่างกายไม่กระฉับกระเฉง เหมือนตอนเป็นหนุ่มเป็นสาวผิวหนังเริ่มเหี่ยว ระบบประสาทเริ่มเสื่อม การตอบสนองต่อสิ่งเร้า ช้าลงการประสาน สัมพันธระหว่างสมองกับกล้ามเนื้อลดลง สายตาเริ่มเสื่อมถอยอย่างรวดเร็ว ประสาทในการรับฟังก็เช่นเดียวกันก็เริ่ม ที่จะทำงานได้ไม่ดีเท่าที่ควรระบบย่อยอาหารเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เพราะการย่อย เริ่มทำงานแยลงกระดูก็เริ่มที่จะเปราะบางขึ้นกล้ามเนื้อลดลง แข็งแรงและที่สำคัญหัวใจกับปอดเริ่มเสื่อมสภาพลง ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะออกกำลังกายลดลง เนื่องจากวิถีการดำเนินชีวิตที่สันโดษ การเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรม ในปัจจุบัน พบว่า การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการดำเนินชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดน้ำหนักและการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เป็นวิธีที่สำคัญที่สุด การให้การส่งเสริมสุขภาพด้วยการเพิ่มการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ที่ได้ผล ควรทำโดยการ กระตุ้นให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นประจำให้มีการปรับเปลี่ยน พฤติกรรมด้วยการออกกำลังกายที่ไม่รุนแรงนัก (สุนันทา ศรีอุดม และวุฒิชัย ประภาทิตติรัตน์, 2558)

ผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในด้านร่างกาย และจิตใจ ในทางด้านร่างกายนั้น อวัยวะต่าง ๆ การทำหน้าที่ระบบของร่างกายจะเริ่มมีการเสื่อมสภาพลงตามธรรมชาติ ที่เป็นไปตามการใช้งานและอายุที่เพิ่มมากขึ้น ในส่วนของด้านจิตใจถึงแม้ร่างกายที่มีความเสื่อมลง แต่จิตใจก็ไม่ได้เสื่อมลงตามร่างกาย อาจจะมีเพียงอารมณ์ที่มีการแปรปรวน เบื่อง่าย จี้กังวล จี้น้อยใจ เป็นต้น การ

เปลี่ยนแปลงไปของผู้สูงอายุทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจนี้ วิธีที่จะช่วยป้องกันหรือเสริมสร้าง คือ การมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายที่เหมาะสม เพราะการทำกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายในชีวิตประจำวันอย่างเพียงพอ จะส่งผลดีต่อสุขภาพกายและสุขภาพใจ

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้นควรจะพักผ่อนให้มาก ไม่ควรจะเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกาย แต่ความจริงแล้ว การออกกำลังกายให้ผลดีต่อร่างกายหลายประการ ดังนี้ ทำให้หัวใจแข็งแรงขึ้น ทำให้ความดันโลหิตลดลง ลดภาวะหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดดำแข็ง ปอดแข็งแรงขึ้น สามารถควบคุมเบาหวานได้ดีขึ้น ทำให้น้ำหนักลดลง ทำให้กระดูกแข็งแรงขึ้น ลดภาวะกระดูกพรุน อาจป้องกันมะเร็งบางชนิดได้ และทำให้อารมณ์ดีขึ้น และการมีกิจกรรมทางกาย เป็นปัจจัยพื้นฐานในการเสริมสร้างสุขภาพวิธีหนึ่งที่เหมาะสมกับวัยของผู้สูงอายุในการทำกิจกรรมการออกกำลังกาย (วิศาล คันธารัตนกุล, ปิยนุช รักษาพานิชย์ และภัทรารุช อินทรกำแหง, 2544) การออกกำลังกายเป็นกิจกรรมทางกาย (Physical activity) อีกวิธีหนึ่งที่ช่วยให้ร่างกายมีสุขภาพดีทั้งกายและจิตใจ

การออกกำลังกายเป็นการส่งเสริมสุขภาพ ที่ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ การออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอของผู้สูงอายุ สามารถช่วยให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ดีขึ้น กระดูกและกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น นอกจากนี้ การออกกำลังกายยังรักษาสมรรถภาพทางกายซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่บ่งบอกถึงความสามารถของร่างกาย สมรรถภาพทางกายเป็นความสามารถของบุคคล ในอันที่จะใช้ระบบต่าง ๆ กระทำกิจกรรมใด ๆ อันเกี่ยวกับการแสดงออกซึ่งความสามารถทางด้านร่างกายได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือได้หนักหน่วง เป็นเวลาติดต่อกันโดยไม่แสดงอาการเหน็ดเหนื่อยให้ปรากฏ และสามารถฟื้นตัวกลับสู่สภาพปกติได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว (พิชิต ภูติจันทร์, 2547)

จากที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุในเขต อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับผู้สูงอายุกับรูปแบบการออกกำลังกายแบบต่าง ๆ ต่อสมรรถภาพทางกาย ผู้สูงอายุกับสวัสดิการสังคม ผู้สูงอายุกับองค์ความรู้เบื้องต้นของการรับรู้สุขภาพ ผู้สูงอายุกับการพัฒนาศักยภาพในชุมชน เป็นต้น แต่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา กิจกรรมทางกายที่ผู้สูงอายุดำเนินกิจกรรมประจำวันในแต่ละวัน และระดับสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายยังมีอยู่น้อย

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาถึงกิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี เพื่อ ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะใช้เป็นแนวทางในการวางแผน การดำเนินการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายและการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายภายในจังหวัดชลบุรี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย ในจังหวัดชลบุรี
2. เพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย ในจังหวัดชลบุรี

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ข้อมูลขั้นพื้นฐานและเป็นแนวทางในการดำเนินการส่งเสริมการมีกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย ภายในจังหวัดชลบุรี
2. เป็นการขยายผลการศึกษาวิจัยกิจกรรมทางกายของผู้ที่ออกกำลังกาย ในกลุ่มประชากรกลุ่มอื่นต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตไว้ ดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษากิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุและสมรรถภาพทางกายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องกิจกรรมทางกาย ผู้วิจัยสำรวจกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุโดยใช้แบบสอบถามสากลด้านกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) (WHO, 2010 อ้างถึงใน อัจฉรา ปุราคม, มยุรี ถนอมสุข, สุพรทิพย์ พุเพนียด, จันทมณี จันท์แย้ม และปวีณภัทร เศรษฐสิริโชค, 2556) ในส่วนของการศึกษาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยใช้การประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ (The Senior Fitness Test: SFT) (อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556)

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี โดยมีสถานที่ในเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยดังนี้

- 2.1 สวนนันทนาการรัชมิ่งคราภิเษก ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
- 2.2 สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
- 2.3 สวนสุขภาพเทศบาลเมืองชลบุรี ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
- 2.4 ลานกิจกรรมหาดวอนนภา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี
- 2.5 ลานกิจกรรมชุมชนบ้านแหลมแท่น ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2.6 ลานกิจกรรมวัดตาลล้อม ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2.7 สถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองแสนสุข ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2.8 สวนออกกำลังกายวัดใหม่เกตุงาม ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี ที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีอายุระหว่าง 60-80 ปี ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559

3.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี ที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W.G. Cochran (กัลยา วาณิชย์บัญชา, 2549) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 323 คน และใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุ

- กิจกรรมในการทำงาน
- การเดินทางไป-กลับ ที่ต่าง ๆ
- กิจกรรมนันทนาการ
- พฤติกรรมการนั่ง

4.2 สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ

- ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต
- ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
- ความอ่อนตัว
- การทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว
- คัชনীมวลกาย

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

ก่อนทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายให้กลุ่มตัวอย่างงดการออกกำลังกาย งดแอลกอฮอล์ บุหรี่ และเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของคาเฟอีน ก่อนเข้ารับการทดลองเป็นเวลา 24 ชั่วโมง และงดบริโภคอาหารอย่างน้อย 3 ชั่วโมง ก่อนการทดสอบ

ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมเรื่องการรับประทานอาหาร การพักผ่อน การใช้ยาและการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างได้ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ อาจส่งผลต่อการทดสอบตัวแปรที่ทำการศึกษาได้ และอาจจะทำให้งานวิจัยนี้ไม่สมบูรณ์ แต่ผู้วิจัยได้ของความร่วมมือกับผู้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยตามข้อตกลงเบื้องต้นในการเข้าร่วมการวิจัยแล้ว

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย (Alderly active) หมายถึง ผู้ที่มีอายุตั้งแต่อายุ 60-80 ปี เพศชายและเพศหญิง ที่ออกกำลังกาย ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2. กิจกรรมทางกาย (Physical activity) หมายถึง การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในวิถีชีวิตประจำวัน ที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกช่วงชีวิตของมนุษย์ ตัวอย่างกิจกรรมทางกาย เช่น การเดิน การขี่จักรยาน การเดินร่ำ การทำสวน และการออกกำลังกาย เป็นต้น

3. สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง สภาพของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพที่เป็นสาเหตุมาจากการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกาย ในการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดีก็จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต (Cardio respiratory endurance) หมายถึง ค่าที่แสดงความสามารถของหัวใจ และหลอดเลือดในการสูบฉีดเลือดและลำเลียงออกซิเจนไปยังกล้ามเนื้อใหญ่ ๆ ของร่างกาย ผู้ที่มีสมรรถภาพของระบบไหลเวียนแบบใช้ออกซิเจนที่แสดงว่ามีประสิทธิภาพในการจับออกซิเจนสูงสุดของร่างกายขณะออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้ดีด้วย ซึ่งการประเมินความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิตหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิก (Aerobic endurance) ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบทดสอบโดยการเดินย่ำเท้าสองนาที (2-Minute step test)

3.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) หมายถึง ความสามารถในการหดตัวหรือการทำงานของกล้ามเนื้อที่จะทำอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้สูงสุดในแต่ละครั้ง ในการวิจัยครั้งนี้ การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนล่าง (Lower body strength) โดยการใช้แบบทดสอบ

การลุกขึ้นจากเก้าอี้ 30 วินาที (30- Second chair stand) และการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อส่วนแขน (Upper body strength) โดยใช้การแบบทดสอบการงอแขนพับศอก (Arm curl test)

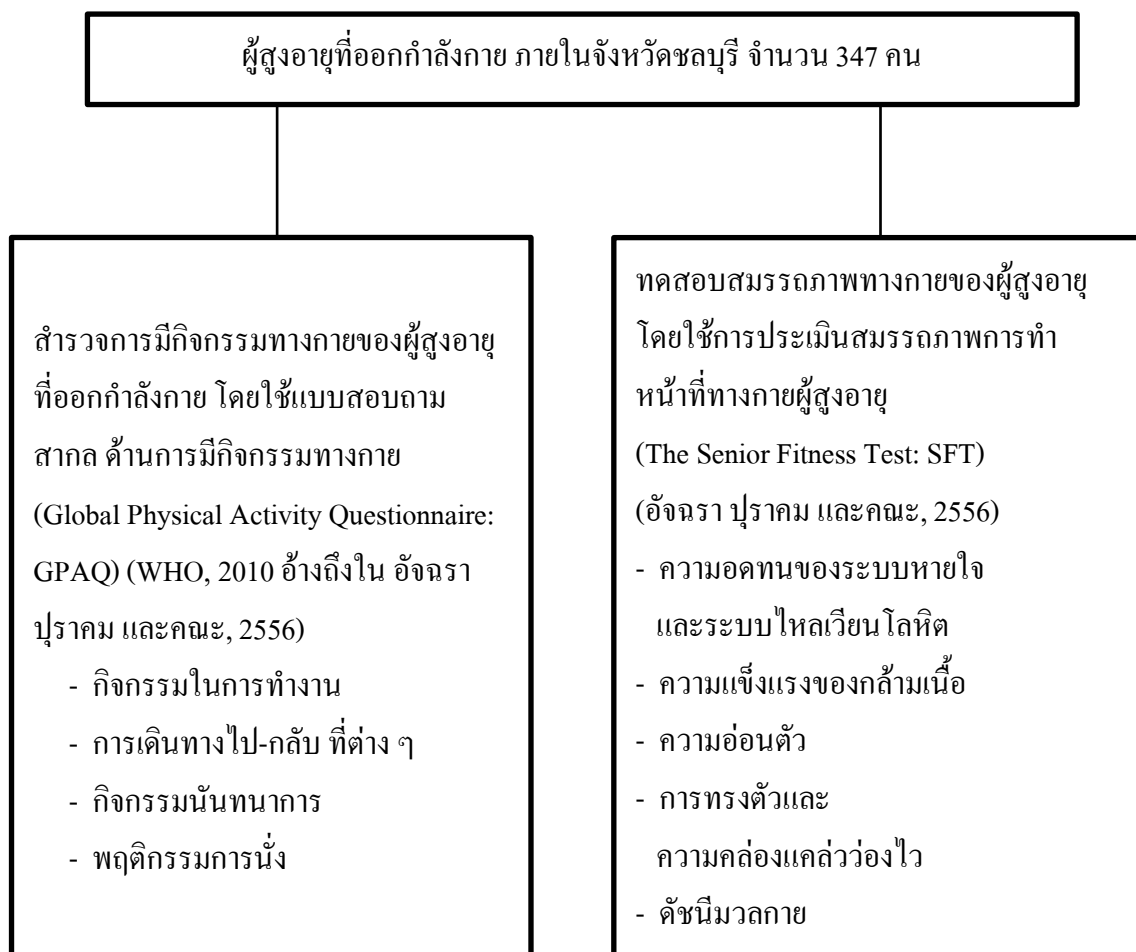
3.3 ความอ่อนตัว (Flexibility) หมายถึง การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อ เอ็น ฟังซีด และข้อต่อต่าง ๆ ที่มีความยืดหยุ่นในขณะทำงาน หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นความสามารถในการเหยียดตัวของข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในขณะทำงาน เช่น การก้มตัวใช้มือแตะพื้นโดยไม่งอเข่า การอ่อนตัวใช้มือแตะขาพับได้โดยไม่งอเข่า เป็นต้น ในการวิจัยครั้งนี้ การทดสอบความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่าง (Lower body flexibility) โดยการใช้แบบทดสอบการนั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Chair sit-and-reach test) และการทดสอบความอ่อนตัวของร่างกายส่วนบน (Back scratch) โดยการใช้แบบทดสอบการเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (Back scraych test)

3.4 การทรงตัว (Balance) หมายถึง การประสานงานระหว่างระบบของประสาทกับกล้ามเนื้อที่ทำให้ร่างกายสามารถทรงตัวอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ อย่างสมดุลตามความต้องการ กิจกรรมที่เป็นการทรงตัว ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (8-Feeet up-and-go test)

3.5 ความว่องไว หรือความคล่องตัว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทาง หรือเปลี่ยนตำแหน่งการเคลื่อนไหว ของร่างกายอย่างรวดเร็ว และตรงเป้าหมายตามที่ต้องการ ดังตัวอย่างที่แสดงถึงความว่องไว ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบทดสอบการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (8-Feeet up- and-go test)

3.6 ดัชนีมวลกาย (Body mass index) หมายถึง การประเมินองค์ประกอบร่างกาย ประกอบด้วย การวัดด้านส่วนสูง น้ำหนัก และรอบเอว (Height weight and waist circumference) เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน หรือโอกาสต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน เป็นต้น การประเมินองค์ประกอบของร่างกาย จะใช้สูตรการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

กรอบแนวคิดของการวิจัย



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษากิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชลบุรีครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับดังนี้

1. ผู้สูงอายุ (Elderly)
2. กิจกรรมทางกาย (Physical activity)
3. สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness)

ผู้สูงอายุ (Elderly)

ความหมาย

องค์การอนามัยโลก (WHO, 1989 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้บัญญัติว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปี หรือมากกว่าเมื่อนับตามวัย หรือหมายถึงผู้เกษียณอายุจากการทำงานเมื่อนับตามสภาพเศรษฐกิจ หรือหมายถึง ผู้ที่สังคมยอมรับว่าสูงอายุจากการกำหนดของสังคม หรือวัฒนธรรม

ความหมายคำว่า “ผู้สูงอายุ” สังคมไทยปัจจุบันเรียกผู้ที่มีวัย 60 ปี ขึ้นไป ด้วยคำที่ต่าง ๆ กัน เช่น คนแก่ คนชรา ผู้เฒ่า ผู้สูงวัย เป็นต้น โดยการใช้ลักษณะทางกายภาพ สังขารเป็นเกณฑ์ เช่นเดียวกับในต่างประเทศที่เรียกผู้สูงอายุ Aging, Elderly, Older person, Senior citizen เป็นต้น โดยองค์การสหประชาชาติจึงได้กำหนดให้ใช้คำว่า “Older person” เรียกผู้ที่มีอายุมาก (กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2554 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557)

อรชร โวทวี (2548) ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไปทั้งชายและหญิง ถ้านับจากสภาพเศรษฐกิจก็จะเป็นผู้ที่เกษียณจากการทำงานแล้ว สภาพร่างกายมีการเสื่อมถอยตามธรรมชาติที่มนุษย์มีอาจหลีกเลี่ยงได้ อันส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม การเปลี่ยนแปลงในแต่ละด้านเป็นกระบวนการที่สัมพันธ์กับผู้สูงอายุแต่ละบุคคล ผู้สูงอายุแต่ละคนอาจมีกระบวนการสูงอายุในแต่ละด้านหรือรูปแบบแตกต่างกัน

ในประเทศไทย มีการใช้คำว่า “ผู้สูงอายุ” เป็นครั้งแรกโดย พล.ต.ต. อรรถสิทธิ์ สิทธิสุนทร ในโอกาสที่มีการประชุมระหว่างแพทย์อาวุโสและผู้สูงอายุจากวงการต่าง ๆ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2505 โดยทางราชการไทยได้กำหนดว่า “ผู้สูงอายุ” หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป เพื่อให้สอดคล้องกับที่ประชุมสมัชชาโลก ณ กรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย พ.ศ. 2525 ว่าด้วย

ผู้สูงอายุ และได้ใช้เกณฑ์อายุ 60 ปี เป็นเกณฑ์เกษียณอายุราชการในประเทศไทย เป็นต้นมา นอกจากนี้จะใช้ตัวเลขเป็นตัวกำหนดความหมายของผู้สูงอายุแล้ว ยังมีการให้ความหมายของผู้สูงอายุในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ ผู้ที่ทำการศึกษาค้นคว้า หรือทำงานเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ที่เรียกว่า Gerontologists ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นผู้สูงอายุไว้ใน 4 ลักษณะ ดังนี้

1. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะอายุจริงที่ปรากฏ (Chronological aging) ความสูงอายุลักษณะนี้เป็นไปตามอายุขัยของมนุษย์ โดยคุณตั้งแต่ปีที่เกิด ดังนั้นบุคคลที่มีอายุ 75 ปี ย่อมจะต้องมีความเป็นผู้สูงอายุมากกว่าบุคคลที่มีอายุ 45 ปี เหล่านี้เป็นต้น การดูลักษณะของความเป็นผู้สูงอายุตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ จึงดูที่จำนวนปีหรืออายุที่ปรากฏจริง ๆ โดยไม่นำเอาเรื่องของสุขภาพ ความสามารถหรือความรู้ทางสติปัญญา บทบาททางสังคม ฯลฯ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเลย

2. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย (Biological-aging) ความเป็นผู้สูงอายุลักษณะนี้ดูได้จากการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายที่เกิดขึ้น เช่น ผมเริ่มขาว ผิวหนังเหี่ยวย่นตกรະ สายตายาว ศีรษะเริ่มล้าน ฯลฯ ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางร่างกายนี้จะเพิ่มมากขึ้น ตามอายุที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี

3. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ (Psychological aging) ซึ่งนับรวมไปถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงด้านสติปัญญาด้วย เช่น ระบบความจำเปลี่ยนไป การเรียนรู้เริ่มลดถอยลง ตลอดจนบุคลิกภาพต่าง ๆ ที่แสดงออกอย่างเห็นได้ชัดเจน เป็นต้น

4. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะบทบาททางสังคม (Social aging) รวมไปถึงด้านครอบครัว เพื่อนฝูง ตลอดจนความรับผิดชอบในการทำงานและบทบาททางสังคมอื่น ๆ ด้วย ในสังคมไทยสมัยใหม่ในการกำหนดความหมายของผู้สูงอายุ มักใช้อายุเป็นเกณฑ์ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละสังคม เช่น มาเลเซีย แอฟริกา กำหนด 55 ปี สวีเดน เดนมาร์ก กำหนด 70 ปี สหรัฐอเมริกา กำหนด 65 ปี ซึ่งตัวเลขเหล่านี้คือเกณฑ์ปลดเกษียณแต่ละประเทศนั่นเอง และในที่ประชุมสมัชชาโลกว่าด้วยผู้สูงอายุกำหนดให้ผู้มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป เป็นผู้สูงอายุ ในบางประเทศ โดยเฉพาะในยุโรปหลายประเทศ นักประชากรศาสตร์ถือว่าผู้สูงอายุคือผู้ที่มีอายุ 65 ปี ขึ้นไป และยังแบ่งไว้ 3 กลุ่ม คือ

1. อายุ 65-75 ปี แก่น้อย คือพวกที่ดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น มีข้อจำกัดในการปฏิบัติการกิจประจำวันน้อยหรือไม่มีเลย
2. อายุ 75-85 ปี แก่ปานกลาง มีข้อขัดข้องทางกายที่ทำให้ต้องการความช่วยเหลือบ้างในการประกอบภารกิจประจำวัน
3. อายุ 85 ปี ขึ้นไป แก่มาก คือคนแก่ที่ช่วยตัวเองได้น้อยหรือไม่ได้เลย ต้องมีผู้ดูแลเกือบตลอดเวลา

จากความหมายที่กล่าวมา ผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปี ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงของทางด้านร่างกายที่เริ่มเสื่อมถอยประสิทธิภาพในการทำงานของระบบต่าง ๆ เริ่มลดลง ตามอายุที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละปี การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ อารมณ์จะไม่ค่อยคงที่ ค่อนข้างที่จะมีอารมณ์แปรปรวนอยู่เสมอ และรวมถึงการรับรู้สิ่งต่าง ๆ จะช้าลง

ความชรากับการสูงอายุ

เนื่องจากอายุมีความสัมพันธ์กับความแก่ หรือความชรา ทำให้เกิดความเข้าใจโดยทั่วไปว่า ความชรากับการสูงอายุเป็นสิ่งเดียวกัน หรือที่มักกล่าวรวม ๆ ว่า คนแก่ หรือคนชรา ก็คือคนสูงอายุนั่นเอง แต่ในเชิงวิชาการแล้ว มีความแตกต่างกันอยู่บ้างระหว่างความชรากับการสูงอายุ แต่มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เพื่อขยายความประเด็นนี้ จึงเสนอแนวคิดและมุมมองต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

มุมมองด้านชีวภาพ (Biological perspectives)

การมองความชรากับการสูงอายุด้วยความเชื่อทางด้านการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและกลไกความชรา (Aging mechanism) เป็นแนวคิดทางด้านชีวภาพ แนวคิดหรือมุมมองนี้เชื่อว่า ความชราที่เกิดขึ้นกับสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะกับสัตว์ที่เลี้ยงลูกด้วยนม เป็นผลมาจากกลไกภายในสิ่งมีชีวิตนั่นเองมากกว่าปัจจัยที่มาจากภายนอกหรือสิ่งแวดล้อม ด้วยความเชื่อนี้มีทฤษฎีที่อธิบายความชราหลายทฤษฎี ในที่นี้จะกล่าวถึงทฤษฎีที่สำคัญ 2 กลุ่มทฤษฎี คือ (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล, 2535 อ้างถึงในอารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557)

1. ทฤษฎีความชาระดับเซลล์ (Cellular aging) ทฤษฎีนี้อธิบายว่า เซลล์ในร่างกายของมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมอื่น ๆ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ Somatic cells หรือ Diploid cells กับ Germ cells หรือ Haploid cells โดยมี Somatic cells เป็นส่วนประกอบใหญ่ ที่แก่และตายไป ส่วน Germ cells ซึ่งก็คือไข่ และสเปิร์ม จะถูกถ่ายทอดไปเรื่อย ๆ โดยระบบสืบพันธุ์โดยข้อมูลของ Somatic cells ก็จะอยู่ใน Germ cells ด้วยเมื่อเกิดการรวมตัวกันของไข่และสเปิร์ม เกิดเป็นชีวิตใหม่ขึ้นมา อายุของ Germ cells นั้นก็ถูกตั้งเวลาเริ่มเป็นศูนย์ใหม่ ไม่ว่าเจ้าของไข่และสเปิร์มจะมีอายุมากเท่าไรก็ตาม Somatic cells แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเซลล์ที่ไม่มีการแบ่งตัวอีก เช่น เซลล์ประสาท เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ เซลล์กล้ามเนื้อลาย

กลุ่มที่ 2 เซลล์ที่จะแบ่งตัวเมื่อมีการกระตุ้น เช่น เซลล์ตับ เซลล์ไฟโบรบลาสต์

กลุ่มที่ 3 เซลล์ที่แบ่งตัวตลอดเวลา เพื่อทดแทนเซลล์ที่สูญเสียไป เช่น เซลล์ผิวหนัง เซลล์ระบบโลหิต เซลล์บุทางเดินอาหาร เซลล์แต่ละเซลล์ ดำรงชีวิตอยู่ได้จากการทำงานของส่วนต่าง ๆ ภายในเซลล์ ผลผลิตจากกระบวนการทำงานของเซลล์ทำให้เซลล์ดำรงชีวิตอยู่ได้ แต่ขณะเดียวกันก็

มีสาร Freeradicals ซึ่งทำให้เกิด Superoxidise อันเป็นต้นเหตุให้ส่วนต่าง ๆ ของเซลล์ รวมทั้ง DNA เสื่อมและถูกทำลายไป ยิ่งเมื่ออายุมากขึ้นเซลล์ก็จะเสื่อมลงมากและถูกทำลายมากขึ้นไปเรื่อย ๆ นั่นคือ มีกลไกความชราเกิดขึ้นตลอดเวลาจนตายไปในที่สุด โดยปกติแล้วร่างกายมีสาร Anti-oxidants คอยขจัดสารที่ทำให้เกิด Superoxidise แต่กระบวนการนี้ไม่เพียงพอที่จะต่อต้านสาร Superoxidise ได้ เป็นเหตุให้เอนไซม์ ผนังเซลล์และ DNA ผิดปกติไปเรื่อย ๆ ตามเวลาที่ผ่านไป ภายใต้อิทธิพลของความชรา ระดับเซลล์นี้ ยังมีทฤษฎีย่อยอีกหลายทฤษฎีที่อธิบายความสัมพันธ์ของเซลล์จากปฏิกิริยาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในเซลล์ เช่น

1.1 ทฤษฎียีน (Gene theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายชิ้นส่วนบนสายพันธุกรรม ดีเอ็นเอ (DNA) ทำหน้าที่ควบคุมโปรตีนในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต มียีนที่เกี่ยวข้องกับความชราภาพ (Aging) และควบคุมอายุขัย (Life span) ยีนเหล่านี้ถูกกำหนดไว้ในสายพันธุกรรม ดีเอ็นเอตั้งแต่ระยะการแบ่งเซลล์ของตัวอ่อน แต่เหล่านี้ยีนถูกกำหนดไว้ไม่ทำงานและจะเริ่มปฏิบัติงานเมื่อพ้นวัยเจริญพันธุ์แล้ว เมื่อยีนเหล่านี้ทำงานจะส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายลดลง และโครงสร้างของเซลล์เริ่มเปลี่ยนรูปร่างไป เช่น หลอดเลือดหัวใจตีบตัน ยีนที่ควบคุมฮอร์โมน เอสโตรเจนลดลง ทำให้ร่างกายเสื่อมลง เสี่ยงต่อการเกิดโรคปวดตามข้อ ความดัน และโรคหัวใจ

1.2 ทฤษฎีการกำหนด (The programmed theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายว่าเซลล์แต่ละเซลล์มีหน้าที่เฉพาะตนเองจนกว่าจะหมดอายุขัย

1.3 ทฤษฎีว่าด้วยการยึดเหนี่ยว (Cross-linking theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นภายในเซลล์สามารถเหนี่ยวนำให้เกิดการยึดเหนี่ยวระหว่าง โมเลกุลขนาดใหญ่ได้ และเป็นสาเหตุให้ประสิทธิภาพการทำงานของเซลล์เสื่อมลง อวัยวะจึงเสื่อมโทรม

1.4 ทฤษฎีว่าด้วยอนุมูลอิสระ (Free radical theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าปฏิกิริยาเคมีของสารอนุมูลอิสระที่เกิดขึ้นในร่างกาย เป็นสาเหตุสำคัญทำให้เกิดอาการเสื่อมของเซลล์ อวัยวะในร่างกายจึงเสื่อมโทรม

1.5 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย (Somatic mutation) อธิบายว่าเมื่ออายุมากขึ้น จะมีสารบางชนิดเพิ่มขึ้นและเอนไซม์บางชนิดมีสารบางชนิดลดลง จึงเกิดการเสื่อมโทรมของเซลล์ อวัยวะ

1.6 ทฤษฎีว่าด้วยการสะสม (Accumulation theory) ทฤษฎีนี้ได้กล่าวว่าในน้ำเหลือง (Serum) ของคนหรือสัตว์ที่สูงอายุ พบว่ามีการสะสมของสารบางอย่างซึ่งมีผลทำให้หยุดการเจริญเติบโตของเซลล์ และสารนี้จะไม่พบในน้ำเหลืองของคนหรือสัตว์ที่มีอายุน้อย ในปัจจุบันยังไม่สามารถแยกสกัดสารดังกล่าวออกจากน้ำเหลืองได้และยังไม่พบองค์ประกอบทางเคมี จากการทดลองต่าง ๆ สรุปได้ว่าสารที่สะสมนี้มีผลแทรกแซงขบวนการเผาผลาญของเซลล์ ทำให้

ประสิทธิภาพการซึมผ่านของผนังเซลล์ลดลง ในที่สุดจะทำให้การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ เสื่อมลง และเสียชีวิตในที่สุด

1.7 ทฤษฎีว่าด้วยสารที่เกิดจากการเผาผลาญ (Free radical theory) ทฤษฎีนี้กล่าวถึง การให้ออกซิเจนของเซลล์และการเผาผลาญพวก โปรตีน คาร์โบไฮเดรตและอื่น ๆ จะทำให้เกิดพวก เรดิคัลอิสระ (Free radical) อันเป็นสารที่ทำลายผนังเซลล์ให้เสื่อมสลายลง สารนี้จะถูกเร่งให้เกิด มากขึ้น โดยการฉายรังสีแต่มีสารที่ช่วยป้องกันไม่ให้เกิดเรดิคัลอิสระ ได้แก่ วิตามินอี โดยไปลด การเผาผลาญ นอกจากนั้นพวกวิตามินเอ วิตามินซี และ โนอาซีน ยังช่วยจับสารเรดิคัลอิสระอีกด้วย

2. ทฤษฎีความชราในระดับสิ่งมีชีวิต (Organisimal theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความชรามิใช่ เกิดขึ้นจากการทำงานภายในเซลล์เท่านั้น แต่ปัจจัยภายนอกเซลล์ เช่น ปฏิกริยาระหว่างเซลล์กับ เซลล์ ปฏิกริยาระหว่างเซลล์กับสารนอกเซลล์ก็มีส่วนอย่างสำคัญต่อกลไกความชราเช่นกัน ด้วย ความเชื่อนี้มีทฤษฎีย่อยหลายทฤษฎีด้วยกัน เช่น

2.1 ทฤษฎีว่าด้วยการเสื่อมทำลาย (Wear and tear theory) ซึ่งอธิบายว่าความชรา เป็น ผลมาจากการเสื่อมของร่างกายที่ไม่สามารถสร้างขึ้นทดแทนหรือซ่อมแซมได้ ถ้ามีการใช้ร่างกาย มากก็เท่ากับเร่งกระบวนการชรา ทำให้ร่างกายหมดอายุเร็วขึ้น

2.2 ทฤษฎีว่าด้วยภูมิคุ้มกัน (Immune theory) ซึ่งพบว่า กระบวนการทำงานของ บีเซลล์ (B-cells) และทีเซลล์ (T-cells) อันเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการคุ้มกันของร่างกาย ช่วยป้องกันการ ติดเชื้อ และต่อต้านสิ่งแปลกปลอม เมื่ออายุมากขึ้นระบบภูมิคุ้มกันจะเสื่อมลงและเป็นตัวเร่งให้ เกิดความชรา เมื่ออายุมากขึ้นร่างกายจะสร้างภูมิคุ้มกันตามปกติลดลง พร้อมกับสร้างภูมิคุ้มกัน ชนิดทำลายตัวเองมากขึ้น ทำให้ร่างกายต่อสู้กับเชื้อโรคได้ไม่ดี เจ็บป่วยง่าย และภูมิคุ้มกันชนิด ทำลายตัวเองจะไปทำลายเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกาย โดยเฉพาะเข้าไปทำลายเซลล์ที่เจริญเต็มที่แล้ว ไม่มีการแบ่งตัวใหม่ เช่น เซลล์สมอง เซลล์กล้ามเนื้อหัวใจ อาจทำให้หัวใจวายได้ง่าย

2.3 ทฤษฎีว่าด้วยอัตราการดำรงชีวิต (Rate of living theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า อายุขัย ของสิ่งมีชีวิตสัมพันธ์กับอัตราของ Metabolism โดยที่เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของ Metabolism อายุขัยก็จะเปลี่ยนแปลงด้วย เท่าที่ค้นพบคือ อัตราการเต้นของหัวใจและระดับ Metabolism แปรผกผันกับอายุขัยในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

2.4 ทฤษฎีว่าด้วยประสาทต่อมไร้ท่อ (Neuroendocrine theory) เชื่อว่าสมองและต่อม ไร้ท่อ ทำให้เกิดความเสื่อมของร่างกาย เกิดความชราโดยผ่านทางต่อมพิทูอิทารี (Pituitary gland)

2.5 ทฤษฎีว่าด้วยความเครียดและการปรับตัว (Stress-adaptation theory) ทฤษฎีนี้ เชื่อว่า ความเครียดที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ทำให้มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบต่าง ๆ ใน ร่างกาย ทำให้เซลล์ได้รับอันตรายและเสื่อมไป ความเครียดจึงเป็นตัวเร่งกลไกการชรา

จากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความชรา กับอายุที่มากขึ้นนั้น มีความสัมพันธ์กัน คือ การชราเกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มมีการปฏิสนธิ ซึ่งหลังจากนั้นความชราก็จะเปลี่ยนไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น เมื่อความชรามากขึ้นก็จะแสดงออกมาในลักษณะต่าง ๆ เช่น ความเสื่อมของระบบการทำงานของร่างกาย จิตใจที่แปรปรวน เป็นต้น

มุมมองทางด้านจิตวิทยา (Psychological perspectives)

องค์ความรู้ทางด้านจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับความชราและผู้สูงอายุ แบ่งออกได้เป็น

2 ประเภท คือ

1. กล่าวถึงความผิดปกติของพฤติกรรมเนื่องมาจากความเสื่อมทางร่างกาย ซึ่งองค์ความรู้ส่วนนี้จะสัมพันธ์กับองค์ความรู้ด้านกายวิภาคและสรีรวิทยา หรือมุมมองทางด้านชีววิทยา เหล่านี้คือประเภทแรก

2. เป็นส่วนที่กล่าวถึงพฤติกรรมในแง่ของความแตกต่าง การเปลี่ยนแปลงและแบบแผนพฤติกรรมในแต่ละช่วงชีวิต ในส่วนที่เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยา เชื่อว่าเมื่ออายุมากขึ้น เซลล์สมองก็จะเสื่อมลง โดยเฉพาะส่วนเปลือกสมอง (Cerebral cortex) ทำให้เกิดกลุ่มอาการสมองเสื่อม ซึ่งมีอาการเด่น 4 ประการ คือ ความจำผิดปกติ ความเฉลียวฉลาดเสื่อมลง บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง และอารมณ์เปลี่ยนแปลง (กัมมันต์ พันธุมจินดา, 2536 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) พฤติกรรมและภาวะทางจิตของบุคคลก็จะเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมลง อย่างไรก็ตามกลุ่มอาการสมองเสื่อมนี้ก็เกิดจากสาเหตุอื่น ๆ ได้อีก เช่น จากเชื้อโรค จากการขาดสารอาหารหลอดเลือดสมอง และการทำงานของต่อมไร้ท่อผิดปกติ เป็นต้น (ศิริพร จิรวินกุล, 2537 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557)

ในส่วนของพฤติกรรมนั้น เชื่อว่าอายุเป็นตัวแปรที่ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมต่าง ๆ กันไป ทฤษฎีทางจิตวิทยาที่อธิบายเรื่องของความชราและผู้สูงอายุมีไม่มากนัก และยังถือว่าเป็นทฤษฎีย่อยที่อ้างอิงได้เฉพาะกลุ่มเท่านั้น เนื่องจากข้อมูลต่าง ๆ ที่มาอธิบายนั้น ได้มาจากการสังเกตคนกลุ่มเล็ก ๆ และคำอธิบายก็ยังไม่สมบูรณ์ มีข้อโต้แย้งอยู่มาก อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่าทฤษฎีทางจิตวิทยาที่เน้นเรื่องพฤติกรรมและความชรานั้นมีองค์ประกอบที่ใช้อธิบายความชราอยู่ 3 ประการ คือ สภาพทางชีววิทยา สภาพแวดล้อม และปฏิสัมพันธ์ (Baltes & Willis, 1977 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) โดยเชื่อว่า องค์ประกอบทั้ง 3 ประการ ดังกล่าวจะช่วยให้เข้าใจเรื่องของวุฒิภาวะ (Maturation) การเรียนรู้ (Learning) และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมได้ นักทฤษฎีที่สำคัญในกลุ่มนี้คือ Erickson (1959 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ผู้ตั้งทฤษฎีจิตวิทยาการพัฒนากาการ (Psychodevelopmental theory) ซึ่งแบ่งมนุษย์เป็น 8 ช่วงวัย ตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวัยชรา นอกจากนี้ มี Havighurst (1968 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) อธิบายถึงความชราในแง่มุมมอง

ของแบบแผนทางบุคลิกภาพ และการแตกแยกของบุคลิกภาพเป็น 8 ลักษณะ ซึ่งทั้ง 2 แนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวก็มีผู้โต้แย้ง เช่น การแบ่งรูปแบบช่วงวัยของมนุษย์เป็นขั้นตอนต่าง ๆ นั้น ไม่เคยพิสูจน์มาก่อนและไม่สมควรยอมรับ ส่วน Thomae (1980 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ก็ได้แนวคิดของ Havighurst ว่าแบบแผนบุคลิกภาพทั้ง 8 นั้น เป็นผลมาจากการที่บุคคลเลือก ซึ่งไม่น่าจะถูกต้อง ผลการศึกษาระยะยาวของ Neugarten (1977 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557)

ทฤษฎีทางจิตวิทยา (Psychological theory) ละออง สุวิทยาภรณ์ (2534 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้กล่าวถึงทฤษฎีทางจิตวิทยาประกอบด้วย 2 ประการ ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีบุคลิกภาพ (Personality theory) ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ผู้สูงอายุจะมีความสุขหรือความทุกข์ ขึ้นอยู่กับภูมิหลังและการพัฒนาจิตใจของผู้นั้น ถ้าผู้สูงอายุเติบโตมาด้วยความมั่นคง ความอบอุ่น มีความรักแบบถ้อยทีถ้อยอาศัย เห็นความสำคัญของคนอื่น รักคนอื่น และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างดีมักจะเป็นผู้สูงอายุที่ค่อนข้างมีความสุขสามารถอยู่ร่วมกับลูกหลานหรือผู้อื่นได้โดยไม่มีความเดือดร้อน แต่ทางกลับกันถ้าเป็นผู้สูงอายุที่เติบโตมาในลักษณะที่ร่วมมือกับใครไม่เป็น ไม่อยากให้ความช่วยเหลือผู้ใด จิตใจคับแคบ ผู้สูงอายุนั้นก็มักจะเป็นผู้ที่ไม่ค่อยมีความสุข

2. ทฤษฎีความปราดเปรื่อง (Intelligence theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ผู้สูงอายุที่ยังปราดเปรื่องและคงความเป็นปราชญ์อยู่ได้ เพราะเป็นผู้ที่มีความสนใจในเรื่องต่าง ๆ อยู่เสมอ มีการค้นคว้า และพยายามที่จะเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา ผู้ที่มีลักษณะเช่นนี้ได้ ต้องเป็นผู้มีสุขภาพดี และมีฐานะทางเศรษฐกิจดีพอเป็นเครื่องเกื้อหนุน

กชกร สังขชาติ (2538 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) และธาดา วิมลวัตรเวที (2542 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ระบุว่าทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคมสามารถอธิบายพฤติกรรม การดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุอย่างมีหลักเกณฑ์ในการดำเนินชีวิตให้มีความสุขในบั้นปลายของชีวิต ดังนี้

1. ทฤษฎีบทบาท (Role theory) ทฤษฎีนี้อธิบายว่าบุคคลอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตนต่อบทบาทที่กำลังปฏิบัติอยู่อย่างเหมาะสม ซึ่งอายุเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในการกำหนดบทบาทแต่ละบุคคล และผู้สูงอายุบางคนก็อาจจะมีปัญหาในการปรับตัวเข้าสู่วัยสูงอายุ ทฤษฎีบทบาทจะสามารถทำให้เข้าใจเหตุผลที่ผู้สูงอายุบางคนมีปัญหา

2. ทฤษฎีกิจกรรม (Activity theory) อธิบายว่าผู้สูงอายุที่มีบุคลิกภาพกระฉับกระเฉง มีกิจกรรมปฏิบัติเป็นประจำ มีภารกิจสม่ำเสมอ จะพึงพอใจในชีวิต และปรับตัวได้ดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีกิจกรรม ทฤษฎีนี้จึงเสนอแนะให้หากิจกรรมและบทบาทใหม่ ๆ ให้กับผู้สูงอายุ เพื่อให้ผู้สูงอายุได้พัฒนาส่วนต่าง ๆ ของร่างกายให้สมวัย เช่น กิจกรรมอาสาสมัคร งานอดิเรก เป็นสมาชิกชมรม และเป็นທີ່ปรึกษาให้กับหน่วยงาน

จากแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับทางจิตวิทยาดังกล่าวซึ่งจะเห็นได้ว่า ในทัศนะของนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพ และพฤติกรรมของผู้สูงอายุเป็นการพัฒนาปรับตัวเกี่ยวกับสติปัญญา ความนึกคิด ความจำ การรับรู้ แรงจูงใจ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบข้าง

มุมมองทางด้านสังคมวัฒนธรรม (Socio-cultural perspectives)

Simmons (1970 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ผู้บุกเบิกการศึกษาความชราในแง่ของสังคมและวัฒนธรรม โดยศึกษาปรากฏการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมของชนเผ่าพื้นเมืองแอฟริกัน และเขียนเป็นรายงานครั้งแรกในปี ค.ศ. 1945 และตีพิมพ์อีกครั้งในปี ค.ศ. 1970 ใช้ชื่อเรื่อง The role of the aged in primitive society

Clark (1967 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) และ Clark and Anderson (1967 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้เสนอแง่มุมทางด้านมานุษยวิทยาของความชราในสังคมอเมริกัน

Cowgill (1978 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้เสนอทฤษฎีความชราข้ามวัฒนธรรม (A theory of aging in cross-cultural perspectives) โดยสรุปว่า ปรากฏการณ์ของผู้สูงอายุหรือคนชราในสังคมที่มีวัฒนธรรมต่างกัน จะมีทั้งความเหมือนที่เป็นสากล (Universals) และความแตกต่าง (Variations) ดังนี้

ความเหมือนที่เป็นสากล ได้แก่

1. ผู้สูงอายุเป็นชนกลุ่มน้อย (Minority group) ในหมู่ประชากร
2. ผู้สูงอายุหญิงมีมากกว่าชาย
3. ผู้สูงอายุหญิงที่เป็นหม้ายจะมีจำนวนมากที่สุด
4. ผู้สูงอายุได้รับการปฏิบัติทางสังคมต่างจากประชากรวัยอื่น ๆ
5. ผู้สูงอายุมิชอบบทบาททางสังคมในแง่ของการเป็นที่ปรึกษา หรือควบคุมการดำเนินงาน

กิจกรรม

6. ผู้สูงอายุมิชอบบทบาเป็นผู้นำทางการเมืองและทางการยุติธรรม

ความแตกต่าง ได้แก่

1. ข้อกำหนดทางสังคมในการเป็นผู้สูงอายุในแต่ละสังคมจะต่างกัน บางสังคมใช้เกณฑ์อายุ บางสังคมใช้สถานภาพทางสังคมเป็นเกณฑ์ สังคมสมัยใหม่ โดยเฉพาะสังคมอุตสาหกรรม มีสัดส่วนของประชากรสูงอายุมากกว่าสังคมดั้งเดิม
2. ผู้สูงอายุที่มีความทันสมัยสูงจะมีอายุขัยมากกว่า
3. ในสังคมสมัยใหม่ผู้สูงอายุมิชอบสถานภาพทางสังคมต่ำกว่าผู้สูงอายุในสังคมดั้งเดิม หรือสถานภาพทางสังคมไม่ชัดเจนเหมือนผู้สูงอายุในสังคมดั้งเดิม

4. ผู้สูงอายุที่ย้ายถิ่นจะมีสถานภาพลดค่าไม่เหมือนกัน
5. ในสังคมชนบทผู้สูงอายุมีสถานภาพทางสังคมสูงกว่าผู้สูงอายุในสังคมเมือง
6. ในสังคมที่มีโครงสร้างครอบครัวแบบขยาย ผู้สูงอายุในสังคมนั้นจะมีสถานภาพทางสังคมสูงกว่าผู้สูงอายุที่อยู่ในสังคมที่มีโครงสร้างครอบครัวแบบเดี่ยว
7. ในสังคมสมัยใหม่ ผู้สูงอายุจะอยู่โดดเดี่ยวมากขึ้น และการดูแลผู้สูงอายุจะเปลี่ยนจากครอบครัวเป็นหน้าที่ของรัฐ

นอกจากนี้ ยังใช้ทฤษฎีทางสังคมวิทยาในการอธิบาย 5 ทฤษฎี (สุรกุล เจนอบรม, 2541 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557)

1. ทฤษฎีบทบาท (Role theory) ทฤษฎีนี้ให้แนวคิดว่าการปรับตัวต่อการเป็นผู้สูงอายุน่าจะเกี่ยวข้องกับทฤษฎีบทบาท คือ บุคคลผู้นั้นจะรับบทบาททางสังคมที่ต่างกันไปตามตลอดชีวิตของเขา เช่น บทบาทการเป็นพ่อ แม่ สามี ภรรยา ความเป็นอยู่ของบุคคลจะถูกกำหนดโดยบทบาทหน้าที่ที่ตนกำลังรับผิดชอบอยู่ บุคคลจะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และดีเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับการปฏิบัติตนต่อบทบาทที่ตนกำลังเป็นอยู่ได้อย่างเหมาะสมเพียงใด โดยที่อาจจะเป็นองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งในการที่จะกำหนดบทบาทของแต่ละบุคคลในช่วงชีวิตที่ผ่านมาของตนเอง อันจะส่งไปถึงการยอมรับบทบาททางสังคมที่กำลังจะมาถึง หรือกำลังเปลี่ยนไปในอนาคต

2. ทฤษฎีกิจกรรม (Activity theory) ทฤษฎีนี้พัฒนาการจากการวิเคราะห์ของ Robert Havighurst ผลสรุปของทฤษฎีกิจกรรมแสดงให้เห็นว่า ผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมอยู่เสมอ ๆ จะมีบุคลิกที่กระฉับกระเฉง และการมีภารกิจอย่างสม่ำเสมอจะทำให้มีความพึงพอใจในชีวิต และปรับตัวให้ได้ดีกว่า ผู้สูงอายุที่ปราศจากกิจกรรมหรือบทบาทหน้าที่ใด ๆ มีภาพพจน์เกี่ยวกับตนเองในด้านบวก และชอบในการเข้าร่วมกิจกรรม นอกจากนี้ การร่วมกิจกรรมของผู้สูงอายุยังเป็นการทดแทนบทบาทที่สูญเสียไปจากการที่ต้องปลดเกษียณอายุจากการปฏิบัติงาน

3. ทฤษฎีการแยกตนเอง (Disengagement theory) ทฤษฎีนี้ระบุว่าเป็นเรื่องธรรมดาและหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่ผู้สูงอายุจะต้องลดกิจกรรมของตนเองและบทบาททางสังคมเมื่อตนเองเข้าสู่วัยสูงอายุ ผู้สูงอายุพยายามจะหลีกเลี่ยงจากความกดดันและความตึงเครียดโดยการถอนตัว (Withdrawal) ออกจากสังคมซึ่งเป็นผลจากการที่รู้สึกว่าตนเองมีความสามารถลดลง นอกจากนี้ นักทฤษฎีการแยกตัวเชื่อว่า การที่ผู้สูงอายุไม่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและบทบาททางสังคมนั้น เป็นการถอนสถานภาพและบทบาทของตนเองให้แก่คนหนุ่มสาว หรือคนที่จะมีบทบาทหน้าที่ได้ดีกว่า ในขณะที่จะปรับตัวเองให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงตามปกติของกระบวนการเป็นผู้สูงอายุ

4. ทฤษฎีความต่อเนื่อง (Continuity theory) เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงการปรับตัวทางสังคมของผู้สูงอายุอีกทฤษฎีหนึ่ง ตามแนวคิดทฤษฎีนี้ระบุว่า ผู้สูงอายุจะแสวงหาบทบาททางสังคมให้มา

ทดแทนบทบาททางสังคมเก่าที่ตนสูญเสียไป และยังคงสภาพที่จะพยายามปรับตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่อย่างต่อเนื่องอยู่เสมอ

5. ทฤษฎีระดับชั้นอายุ (Age stratification theory) ทฤษฎีนี้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ทางสังคมที่เกิดภายในกลุ่มอายุและระหว่างชั้นอายุที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ทฤษฎีนี้ถือว่าอายุเป็นหลักเกณฑ์สากลที่จะกำหนดบทบาท สิทธิหน้าที่ เป็นต้น ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามชั้นของอายุจากอายุหนึ่งไปสู่อายุหนึ่ง

จะเห็นได้ว่าในเชิงสังคมและวัฒนธรรมนั้นได้ศึกษาความชราและการสูงอายุในแง่มุมของโครงสร้างทางประชากร ลักษณะและความสัมพันธ์ในครอบครัว บทบาทและสถานภาพทางสังคม และการสนับสนุนทางสังคม เป็นหลัก ในมุมมองนี้จึงไม่ได้แยกความชราออกจากการสูงอายุอย่างชัดเจน และมักจะใช้คำ ผู้สูงอายุมากกว่าคนชรา การศึกษาผู้สูงอายุในเชิงสังคมและวัฒนธรรมได้ให้ภาพชีวิตของผู้สูงอายุในบริบทของสังคมต่าง ๆ ได้ ภาพของกระบวนการทางสังคมที่มีผลต่อการเกิด การคงอยู่ และการเพิ่มขึ้นของปัญหาชีวิตผู้สูงอายุ ดังนั้น จึงมีผู้เสนอว่า การศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การกำหนดนโยบายด้านผู้สูงอายุนั้น จะต้องให้ความสนใจต่อองค์ประกอบพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายเชิงวัฒนธรรมทั้งภายในและระหว่างวัฒนธรรม (Strange & Teitelbaum, 1987 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557)

เมื่อพิจารณาจาก 3 มุมมอง ดังกล่าวข้างต้น เห็นได้ว่า การอธิบายด้านความชราจะเน้นไปในประเด็นทางชีววิทยา และจิตวิทยา แต่การสูงอายุจะเน้นด้านสังคมและวัฒนธรรม อย่างไรก็ตาม ทั้งสองมโนทัศน์มีความใกล้เคียงกันมาก การใช้คำ “ผู้สูงอายุ” เนื่องจากจะทำให้เห็นภาพของภาวะสุขภาพที่เป็นองค์ประกอบ (Holistic) อันมีผลมาจากทั้งสภาพทางชีววิทยา จิตวิทยา และสังคมวัฒนธรรม

การเปลี่ยนแปลงในวัยผู้สูงอายุ

พรทิพย์ ศิริวรรณบุศย์ (2539 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้เสนอแนะว่า ภาวะสูงอายุเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมทั่ว ๆ ไป เมื่อสมาชิกในสังคมมีอายุมากขึ้น ขบวนการทำงานภายในร่างกายของมนุษย์ ซึ่งมีอยู่ 2 ขบวนการ คือ ขบวนการเจริญเติบโตและขบวนการเสื่อมโทรม ขบวนการทั้งสองนี้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ในวัยทารกจนถึงวัยหนุ่มสาว ขบวนการเจริญเติบโตจะมีเหนือขบวนการเสื่อมโทรม และเมื่อมนุษย์เจริญเติบโตมากขึ้น ขบวนการเสื่อมโทรมจะค่อย ๆ เพิ่มมากขึ้น จนอยู่เหนือขบวนการเจริญเติบโต ดังนั้น ผู้ที่มีอายุสูงมากขึ้น ร่างกายจึงมีการเปลี่ยนแปลงและเริ่มเข้าสู่วัยผู้สูงอายุในที่สุด

ปรีชา อุปโยธิน, สุรีย์ กาญจนวงศ์, วิภา ศิริสุข และมัลลิกา มีดีโถ (2538 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) กล่าวว่า ผู้สูงอายุเป็นบุคคลที่กำลังอยู่ในภาวะที่มีความเสื่อมถอย ทั้งด้าน

กายภาพและชีวภาพ รวมถึงด้านจิตใจและสถานภาพทางสังคมด้วย ซึ่งเป็นระยะสุดท้ายของการเป็นมนุษย์

สุรกุล เจนอบรม (2541 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) กล่าวว่าไว้ว่า คนเราเกิดมาแล้วจะมีขบวนการทำงานภายในร่างกาย คือ ขบวนการเจริญเติบโตและขบวนการเสื่อมโทรม ขบวนการทั้งสองนี้เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ในวัยทารกถึงวัยหนุ่มสาว ส่วนขบวนการเสื่อมโทรมจะค่อย ๆ เกิดและมีเพิ่มมากขึ้นเมื่อพ้นวัยหนุ่มสาว ดังนั้น คนในวัยสูงอายुर่างกายจึงเสื่อมโทรมลงมาก โดยมีการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย จิตใจ และอื่น ๆ ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงนี้จะมีส่วนทำให้บุคคลวัยนี้พบกับปัญหาสุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคมเป็นส่วนใหญ่ และยังได้กล่าวว่า ความสูงอายุ หรือ ความชราภาพ มี 2 ลักษณะ คือ

1. ความชราภาพแบบปฐมภูมิ (Primary aging) เป็นความสูงอายุที่เกิดขึ้นเป็นไปตามธรรมชาติที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ได้แก่ อวัยวะและเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกายถูกใช้งานมานานจึงเกิดความเสื่อมโทรม

2. ความชราภาพแบบทุติยภูมิ (Secondary aging) เป็นความชราภาพที่หลีกเลี่ยงได้ ซึ่งเกิดจากการปล่อยปละละเลยไม่สนใจ หรือไม่รักษาสุขภาพของร่างกาย

Birren and Renner (n.d. อ้างถึงใน วิภาดา วัฒนนามกุล, 2539) กล่าวว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของชีวิตที่มีวุฒิภาวะภายใต้เงื่อนไขของสิ่งแวดล้อม

Handler (n.d. อ้างถึงใน วิภาดา วัฒนนามกุล, 2539) ได้กล่าวว่า วัยสูงอายุเป็นความเสื่อมของระบบร่างกายตามกาลเวลา โดยไม่สามารถทำให้กลับคืนมาเหมือนเดิมได้ และการเปลี่ยนแปลงจะเพิ่มมากขึ้นตามกาลเวลา

Hall (n.d. อ้างถึงใน มณฑิรา เขียวยิ่ง, 2540) ได้กล่าวว่า ผู้ที่ทำการศึกษาค้นคว้าและทำงานเกี่ยวกับผู้สูงอายุ (Gerontologist) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นผู้สูงอายุไว้ใน 4 ลักษณะ ดังนี้

1. พิจารณาจากลักษณะอายุจริงที่ปรากฏ (Chronological aging) หมายถึง สภาพการสูงอายุของมนุษย์ที่พิจารณาตามจำนวนปี หรืออายุที่ปรากฏจริง โดยไม่นำเอาเรื่องของสุขภาพ ความสามารถ ความรู้ทางสติปัญญา และบทบาทในสังคมเข้ามาเกี่ยวข้อง

2. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Biological aging) หมายถึง สภาพการสูงอายุที่พิจารณาการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้น

3. พิจารณาความเป็นผู้สูงอายุจากลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ (Psychological aging) หมายถึง สภาพการสูงอายุ ที่พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงในหน้าที่ของการรับรู้

แนวความคิด ความจำ เซาว์ปัญญา การเรียนรู้ และลักษณะของบุคลิกภาพที่ปรากฏในช่วงระยะเวลาต่าง ๆ ของชีวิตมนุษย์แต่ละคนที่มีอายุมากขึ้น

4. การสูงอายุตามสภาพสังคม (Sociological aging) หมายถึง การสูงอายุที่พิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงในบทบาท หน้าที่ และสถานภาพของบุคคลในระบบสังคม ได้แก่ ครอบครัว หน่วยงาน และองค์การ เป็นต้น

จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าวเกี่ยวกับผู้สูงอายุ สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ คือ บุคคลที่มีอายุเริ่มตั้งแต่ 55 ปี ขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงในทางเสื่อมจะเพิ่มมากขึ้น (Biologically) สถิติปัญหาความจำ การเรียนรู้ จิตใจจะเปลี่ยนแปลงไป บทบาทและภาระหน้าที่ทางสังคม (Sociologically) จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยเช่นกัน

การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ หรือวัยชรา จัดเป็นช่วงสุดท้ายของชีวิต เป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงของชีวิตที่ตรงกันข้ามกับวัยเด็ก วัยสูงอายุจะมีความเสื่อมถอย ทрудโทรมแทนการพัฒนา ซึ่ง วิไลวรรณ ตองเจริญ (2533 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) มีความคิดเห็นสอดคล้องกับสมหมาย วงษ์กระสันต์ (2543 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) กล่าวว่า ความสูงอายุเป็นผลรวมของการพัฒนาการ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชีวิตมนุษย์ คือ นับแต่ปฏิสนธิจนถึงสิ้นอายุของบุคคล การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้จะนำไปในลักษณะของการเสื่อมถอยทั้งร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม และเป็นไปอย่างต่อเนื่องตลอดอายุขัย ซึ่งในการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุ สามารถแยกเป็น 3 ด้าน ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (Physiological change) แบ่งออกเป็น

1.1 ระบบผิวหนัง (Integumentary system) ผิวหนังเหี่ยวย่น แห้ง เนื่องจากขาดไขมันใต้ผิวหนัง ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ผิวหนังบางลง การไหลเวียนเลือดลดลง จึงมีโอกาสดึงดูดน้ำได้ง่าย ต่อมเหงื่อมีจำนวนและขนาดลดลง ทำงานลดลง ไม่สามารถขับเหงื่อได้ ความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของผู้สูงอายุจึงลดลง

1.2 ระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiovascular system) มีแคลเซียมเกาะอยู่ตามผนังหลอดเลือด จึงทำให้ผนังหลอดเลือดหนาขึ้น อาหารจึงไปเลี้ยงหลอดเลือดน้อยลง การเผาผลาญกลูโคสลดลง ทำให้ปริมาณน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ผนังหลอดเลือดเปราะ แตกง่าย และเนื้อสมองยังได้รับเลือดไปเลี้ยงไม่พอ ทำให้การทำงานของสมองเสื่อมลง อาจทำให้ความจำเสื่อม นอนไม่หลับ หงุดหงิด และพูดซ้ำซาก

1.3 ระบบหายใจ (Respiratory system) ในผู้สูงอายุ เซลล์ของถุงลมจะลดจำนวนลง ความยืดหยุ่นของเนื้อปอดของเยื่อหุ้มปอดแข็งและทึบ จึงทำให้การซึมผ่านออกซิเจนในปอดลดลงด้วย ทำให้เหนื่อยง่าย กล่องเสียงเสื่อม และเกิดโรกระบบทางเดินหายใจได้ง่ายขึ้น

1.4 ระบบทางเดินอาหาร (Gastrointestinal system) คนสูงอายุมักมีปัญหาเรื่องเหงือกและฟัน ทำให้การบดเคี้ยวอาหารไม่ละเอียด ต่อม น้ำลายผลิตเอนไซม์และน้ำย่อยลดลง ภาวะอาหารหลังน้ำย่อยน้อยลง ประสิทธิภาพของการดูดซึมและการย่อยอาหารลดลง

1.5 ระบบสืบพันธุ์ (Reproductive system) ผู้สูงอายุจะมีฮอร์โมนเพศลดลง

1.6 ระบบประสาท (Nervous system) เซลล์ประสาทจะลดลง ปฏิกริยาสะท้อนหรือตอบโต้ลดลง การรับภาพจะมีการเชื่อมอย่างมาก การรับกลิ่นในคนสูงอายุจะลดลง การได้ยินจะลดน้อยลง ความรู้สึกเจ็บปวดน้อยลง ผู้สูงอายุจึงไม่ค่อยมีความรู้สึก จึงเกิดแผลได้ง่ายขึ้น

1.7 ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และกะโหลกศีรษะ (Muscular skeletal system) เซลล์กล้ามเนื้อ สมองมีจำนวนน้อยลง ทำให้สมอง กระดูก กะโหลกศีรษะเสื่อมลง เปราะและแตกหักง่าย ข้อต่อกระดูกสันหลัง และข้อต่อต่าง ๆ เสื่อม การเคลื่อนไหวไม่คล่องตัว

1.8 ระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine gland system) จะพบว่าในวัยผู้สูงอายุ ต่อมใต้สมอง (pituitary gland) มีน้ำหนักเบาลง และมีพังผืดมากขึ้น การหลั่งฮอร์โมนอินซูลินจากตับอ่อนช้าลง ทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ต่อมหมวกไตจะหยุดสร้างฮอร์โมนเพศหญิง

พนมทวน ชูแสงทอง (2547 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้กล่าวว่า แนวโน้มประเทศไทยมีผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น โดยเมื่อปี พ.ศ. 2545 ไทยมีผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 9.3 ของประชากรที่น่าดีใจคือ สุขภาพผู้สูงอายุส่วนใหญ่ดี มีส่วนน้อยเจ็บป่วย เป็นโรคเรื้อรังตามสภาพ โรคที่พบบ่อยในผู้สูงอายุคือ ปวดข้อ เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ มีปัญหาเกี่ยวกับดวงตา และเป็นลม ผู้สูงอายุเป็นวัยที่เกิดความเหงา การมีกลุ่ม มีชมรม ช่วยให้คลายเหงาได้ อีกทั้งด้านร่างกาย เกิดจากความเสื่อมจากวัน ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง โอกาสเจ็บป่วยง่าย ระบบทางเดินหายใจติดเชื้อง่าย แนะนำจิบน้ำอุ่น มีปัญหาฟันผุ ระบบการไหลเวียนของเลือดน้อยลง อันส่งผลทำให้หลอดเลือดแข็งกระด้าง เป็นโรคสมองฝ่อ ถ้าหากพบว่าญาติผู้สูงอายุจำเรื่องในปัจจุบันไม่ได้ จะต้องรีบพบแพทย์ทำการรักษา รวมถึงมีปัญหาทางสายตา กล้ามเนื้อตามเสื่อม ประสาทหูเสื่อม ต่อมรับรสน้อยลง ท้องอืดท้องเฟ้อ และนอนไม่หลับ

2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ (Psychological change) ส่วนหนึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและสังคม เพราะความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ทำให้สภาพจิตใจของผู้สูงอายุหดหู่ วิตกกังวล ซึมเศร้าและขาดความกระตือรือร้น การเกิดความเจ็บป่วยหรือความเสื่อมของร่างกาย การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เช่น บุตรหลาน คู่สมรส เพื่อน เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความเครียดในผู้สูงอายุ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุ นั้น มีสาเหตุเนื่องมาจาก

2.1 การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เนื่องมาจากการที่เพื่อนหรือบุคคลอันเป็นที่รัก หรือญาติสนิท หรือคู่ชีวิตต้องตายจาก หรือแยกย้ายไปอยู่ที่อื่น ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกถูกพลัดพรากจากบุคคลอันเป็นที่รัก ก่อให้เกิดความซึมเศร้าได้ง่าย

2.2 การสูญเสียเสถียรภาพทางสังคม เศรษฐกิจ เนื่องจากต้องออกจากการทำงาน ขณะเดียวกันความสัมพันธ์ทางสังคมก็ลดลง เนื่องจากหมดภาระการติดต่อทางด้านการงาน หรือหมดภาระหน้าที่ทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกสูญเสียตำแหน่ง ไร้คุณค่า ไม่มีเป้าหมายในชีวิต นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้สูงอายุขาดเพื่อน ขาดความผูกพันที่เคยมีต่อสังคมหรือชุมชน และขณะเดียวกันก็ทำให้ขาดรายได้ หรือรายได้ลดน้อยลง ผลจากสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้สูงอายุอาจปรับตัวลำบากต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

2.3 การสูญเสียสัมพันธภาพในครอบครัว เนื่องจากในวัยผู้สูงอายุนี้ บุตรธิดาจะมีครอบครัวกันแล้วและแยกย้ายกันไปอยู่ต่างหาก โดยเฉพาะสังคมยุคปัจจุบันที่มีลักษณะครอบครัวเป็นครอบครัวเดี่ยวมากขึ้น ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่ ซึ่งเป็นผู้สูงอายุกับลูกหลานของตนลดลง บทบาทด้านให้คำปรึกษา ดูแลและสั่งสอนจึงน้อยลง กิจกรรมร่วมกันลดลง ทำให้ผู้สูงอายุต้องอยู่อย่างโดดเดี่ยว ยิ่งขาดกำลังกายในการดูแลกิจกรรมในบ้านของตนเอง ยิ่งทำให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกเหงา เปล่าเปลี่ยว ว้าเหว่ และรู้สึกว่าตนเองมีค่าน้อยลง

2.4 การที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการทางเพศได้ นับเป็นการสูญเสียทางจิตใจที่สำคัญ ทั้งนี้เพราะการเปลี่ยนแปลงทางสรีระเคมีของร่างกาย ทำให้จึงไม่สามารถสนองตอบความต้องการทางเพศได้ ทั้ง ๆ ที่ยังมีความต้องการทางเพศอยู่ โดยเฉพาะผู้สูงอายุเพศชาย นอกจากนี้เหตุผลทางสังคม วัฒนธรรม โดยเจตคติของสังคมที่มีต่อเพศสัมพันธ์ในวัยสูงอายุเป็นเรื่องที่ไม่เหมาะสม นับเป็นสิ่งที่มีความกระทบต่อจิตใจของผู้สูงอายุ ทำให้เกิดความวิตกกังวล และมีความหวั่นไหวต่อความมั่นคงของชีวิต

พนมทวน ชูแสงทอง (2547 อ้างถึงใน อารยา อารสวัสดิ์, 2557) กล่าวว่า ปัญหาทางด้านจิตใจมีความวิตกกังวลง่าย หากเป็นมากจะนอนไม่หลับ หงุดหงิด เครียด ปวดเมื่อยตัว ภาวะเหล่านี้สามารถที่จะรักษาได้ นอกจากนั้นยังพบภาวะซึมเศร้า มีอาการเพ้อฝัน กินไม่ได้ หดหู่ อารมณ์ไม่ดี รู้สึกตนไม่มีคุณค่า อยากตาย บางรายทำร้ายตัวเอง ระแวงไม่ไว้ใจ กลัวคนปองร้าย คุณหมอได้ให้คำแนะนำว่า ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายตามสภาพร่างกาย เช่น เดินเร็ว แทนการวิ่ง ทำงานบ้านเบา ๆ รดน้ำต้นไม้ ว่ายน้ำ และไม่ควรเล่นกีฬาที่เน้นการแข่งขัน

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social change) ในวัยผู้สูงอายุการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น จะเริ่มลดลง ทั้งนี้จากภาระหน้าที่และบทบาทในสังคมที่ลดน้อยลง จะทำให้ผู้สูงอายุมีความยากลำบากในการปรับตัว จนก่อให้เกิดความเจ็บป่วยทางกายและทางจิตใจตามมา ซึ่ง เกษม

ต้นตผลาชีวะ และกฤษยา ต้นตผลาชีวะ (2528 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ มีดังนี้

3.1 การเปลี่ยนรูปแบบของสังคม ในอดีตครอบครัวไทยเป็นครอบครัวใหญ่ มีผู้สูงอายุเป็นผู้นำ ผู้ให้ความรู้ ผู้ถ่ายทอดวิชาการ และสนับสนุนการพัฒนาความก้าวหน้าให้แก่บุตรหลาน และอยู่ในฐานะที่เคารพบูชา ยอมรับนับถือ แต่ปัจจุบันสังคมไทยเปลี่ยนไปในลักษณะที่มีแต่การแข่งขัน มองเห็นประโยชน์ส่วนตนมากกว่าส่วนรวม การพึ่งพาอาศัยลดลง การรับรู้ของคนรุ่นใหม่ส่วนใหญ่มาจากภายนอก จึงทำให้ผู้สูงอายุขาดความสำคัญ ขาดการยอมรับ และขาดการดูแลเอาใจใส่จากบุตรหลาน ผู้สูงอายุต้องพบกับความโดดเดี่ยว รู้สึกท้อทึง และขาดที่พึ่งทางใจ

3.2 ความคับข้องใจทางสังคม การเข้าสู่วัยสูงอายุ การปลดเกษียณและการที่บุตรหลานหรือสังคมต่างหวังดีที่จะให้ผู้สูงอายุหยุดรับผิดชอบในภารกิจต่าง ๆ ที่เคยปฏิบัติ ทำให้มีผลกระทบจิตใจของผู้สูงอายุอย่างมาก มีความรู้สึกน้อยใจและเสียใจ ทั้งนี้เพราะการเป็นผู้สูงอายุมิได้หมายความว่า เป็นผู้ขาดสมรรถภาพในการทำงาน แต่การมีอายุกลับทำให้รู้สึกต้องการยอมรับมากขึ้น นอกจากนี้การเกษียณอายุหรือยุติการทำงาน อายุมีความหมายที่ดีสำหรับผู้สูงอายุบางกลุ่ม เช่น ผู้ที่มีความเบื่อหน่ายการทำงานต้องทำงานเพราะฐานการยอมรับของชุมชนจะน้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุขาดความเชื่อมั่นที่จะเข้ากลุ่ม ไม่กล้าที่จะแสดงออก ความสัมพันธ์กับชุมชนที่คุ้นเคยจะลดลงต้องปรับเปลี่ยนไปสู่สภาพสังคมกลุ่มใหม่ จึงทำให้ผู้สูงอายุที่เคยมีบทบาทในชุมชนมาก่อนเกิดความเครียดสูง

3.3 การเปลี่ยนแปลงสถานภาพทางสังคม เมื่อเข้าสู่ในวัยสูงอายุบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการงาน ตลอดจนบทบาทในครอบครัวย่อมเปลี่ยนไป ผู้สูงอายุเคยเป็นหัวหน้าครอบครัว ซึ่งมีหน้าที่ให้การดูแลและหาเลี้ยงครอบครัวต้องกลายมาเป็นผู้พึ่งพาอาศัย เป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ ทำให้ผู้สูงอายุสูญเสียอำนาจ และบทบาททางสังคมที่เคยมีและมีความรู้สึกที่ตนเองหมดความสำคัญ ปัจจัยเหล่านี้ก่อให้เกิดความรู้สึกที่ตนเองเป็นภาระของครอบครัวสังคมต่อไปได้ สำหรับ Arkoff (n.d. อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) กล่าวว่าผู้สูงอายุจะรู้สึกว่าตนเองด้อยคุณค่า การสมาคมกับเพื่อนฝูงผู้ร่วมงานน้อยลง รวมทั้งยังขาดรายได้จากเดิมที่เคยมีอยู่ประกอบกับในการเปลี่ยนแปลงทางครอบครัว โดยเมื่อลูก ๆ เจริญเติบโตมีครอบครัวเป็นของตนเองและแยกย้ายออกไปสร้างครอบครัว ทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มที่จะต้องอยู่ตามลำพัง ผู้สูงอายุจึงต้องเผชิญกับความสูญเสียมากขึ้น มองโลกในแง่ร้าย ซึมเศร้า และสิ้นหวัง ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพจิต และเป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคจิตในวัยชราได้ นอกจากนี้ สมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2539 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้สรุปเรื่องราวเกี่ยวกับสังคมวิทยาภาวะผู้สูงอายุ ความเป็นจริงในสังคมไทยได้ว่า คุณภาพชีวิต

และการปรับตัวของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับสุขภาพอนามัย ภาวะเศรษฐกิจ สถานภาพทางสังคม และจิตใจ โดยมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ต่างฝ่ายต่างมีอิทธิพลกระทบกันและกัน หรือเป็น ปฏิปักษ์หรือสิ่งส่งเสริมต่อกันและกันอย่างยากที่จะแยกจากกัน

สรุป มนุษย์เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นหลายด้าน ทั้งด้านร่างกายที่ เสื่อมถอยลง อวัยวะต่าง ๆ มีประสิทธิภาพลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด การรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่ และบทบาทต่าง ๆ ภายในครอบครัวก็ลดน้อยลง สภาพการณ์ดังกล่าวจึงส่งผลทำให้สภาพจิตใจของผู้สูงอายุมีความรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าลดลง ว่าเหว่ กังวลว่าครอบครัวและสังคมจะทอดทิ้ง เนื่องจาก การแปรผันทางสังคมที่เกิดจากสภาพและบทบาทที่ลดลง จึงทำให้ผู้สูงอายุต้องประสบปัญหา ด้านการดำเนินชีวิต สังคมควรหันมาสนใจและหาวิธีการทดแทน เพื่อให้ผู้สูงอายุดำรงชีวิตอยู่ได้ ในช่วงบั้นปลายของชีวิตอย่างมีความสุข

ความต้องการของผู้สูงอายุ

ความต้องการ หมายถึง สิ่งที่เป็นอย่างยั่งยืนต่อการดำรงชีวิต และพัฒนาศักยภาพที่มนุษย์ พอใจ ความต้องการเกิดขึ้นกับบุคคลไม่มีวันจบสิ้น และเปลี่ยนแปลงได้ทุกขณะ โดยเฉพาะผู้สูงอายุ ยังมีความต้องการในด้านการยอมรับ การดูแล และการมีกิจกรรมต่าง ๆ ในสังคมเพื่อต้องการให้ สังคมยอมรับ ซึ่งมีแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการของผู้สูงอายุ ดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีความต้องการของ Maslow (n.d. อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้กล่าว ว่า มนุษย์มีความต้องการตามลำดับขั้น ดังต่อไปนี้

1.1 ความต้องการของร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐาน ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตคือ ปัจจัยสี่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย ยารักษาโรค อาจตอบสนองได้ด้วยตัวเงิน และผลตอบแทนจากการทำงาน

1.2 ความต้องการความมั่นคง หรือความปลอดภัย (Security or safety needs) เป็น ความต้องการขั้นที่สอง ซึ่งคนมีความต้องการความปลอดภัยในชีวิต

1.3 ความต้องการความผูกพัน หรือการยอมรับ (Affiliation or acceptance needs) เมื่อ คนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกาย และความมั่นคงปลอดภัยแล้ว ก็จะพัฒนา ความรักจากคนรอบข้าง ต้องการความเอาใจใส่ ความอบอุ่น และการยอมรับจากสังคม การจัด กิจกรรมร่วมกันก็เป็นส่วนหนึ่งที่จะเสริมสร้างความต้องการขั้นนี้

1.4 ความต้องการการยกย่อง (Esteem needs) เป็นความต้องการเพื่อทำให้เกิดความ ภาคภูมิใจในตนเอง ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าตนก็สามารถทำได้

1.5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Need for self-actualization) เป็นความต้องการ ที่ใช้ความสามารถสูงสุดของตนเอง เพื่อความสมหวังในสิ่งที่ตนเองหวังหรือต้องการ

2. ทฤษฎีลำดับความต้องการ (Need theories) ของ Alderfer (n.d. อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ERG (Existence Relatedness Growth Theory) ซึ่งเน้นการทำให้เกิดความพึงพอใจตามความต้องการของมนุษย์ ได้แบ่งความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

2.1 ความต้องการมีชีวิตอยู่ (Existence needs) เป็นความต้องการการตอบสนอง เพื่อให้มีชีวิต เป็นความต้องการได้รับการตอบสนองทางกาย เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย เสื้อผ้า ยารักษาโรค เครื่องใช้ ค่าตอบแทน

2.2 ความต้องการมีสัมพันธภาพ (Relatedness needs) เป็นความต้องการที่จะมีมิตรไมตรี มีความสัมพันธ์กับบุคคลแวดล้อม

2.3 ความต้องการความก้าวหน้า (Growth needs) เป็นความต้องการการยกย่อง และความสำเร็จในชีวิต

สรุปทฤษฎีความต้องการลำดับขั้น มนุษย์มีความต้องการ เมื่อได้สิ่งที่ตนต้องการแล้วก็จะเกิดความพึงพอใจในชีวิต ซึ่งผู้สูงอายุก็มีความต้องการในแต่ละลำดับขั้นมากร้อยต่างกันตามสภาพร่างกาย สิ่งแวดล้อม สังคม และบุคลิกภาพส่วนตัว อีกทั้งปัญหาทางด้านร่างกาย สุขภาพจิต สังคม และเศรษฐกิจดังกล่าว อาจสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุมีความต้องการของร่างกาย ความต้องการความมั่นคง หรือความปลอดภัย ความผูกพัน หรือการยอมรับ หรือความต้องการมีสัมพันธภาพ ความต้องการการยกย่อง ดังนั้นในการจัดกิจกรรมจึงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยเสริมสร้างสิ่งที่ต้องการที่ขาดหาย หรือลดลงหลังจากที่เปลี่ยนบทบาทและหน้าที่

สุธีรา นุ้ยจันทร์ (ม.ป.ป. อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) สรุปได้ว่า ความต้องการขั้นพื้นฐานของผู้สูงอายุว่า นอกจากความต้องการทางด้านร่างกาย ปัจจัยที่เหมาะสมกับวัยและสภาพร่างกาย ด้านเศรษฐกิจ เพื่อความมั่นคงในชีวิตไม่เป็นภาระของลูกหลานและสังคม ด้านจิตใจ ต้องการความรักเอาใจใส่ ความยกย่องนับถือ ด้านสังคมคือ การยอมรับยกย่องจากสังคมและชุมชน โดยมีส่วนร่วมในสังคม ชุมชน เพราะถือว่ายังสามารถใช้ความรู้สติปัญญาให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมได้ ต้องการลดภาระพึ่งพาผู้อื่น ต้องการหาความรู้เพิ่มเติมประสบการณ์ใหม่ ๆ ในสังคม

ศศิพัฒน์ ยอดเพชร (2534 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้แบ่งความต้องการของผู้สูงอายุไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ความต้องการทางกาย ความต้องการทางด้านนี้ ได้แก่ ความต้องการด้านปัจจัย 4 ได้แก่ อาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย และการรักษาพยาบาล

2. ความต้องการทางสังคม เป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับความต้องการด้านจิตใจ ได้แก่ ความยกย่องนับถือ ความสำคัญ การเป็นเจ้าของ ความมีโอกาสทำในสิ่งที่ปรารถนา ความ

ต้องการเหล่านี้ หากได้รับการตอบสนองก็จะทำให้ผู้สูงอายุมีความสุขขึ้น รู้จักตนเอง รับผิดชอบต่อตนเอง มีคุณค่า และส่งผลถึงความสุข ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

3. ความต้องการทางเศรษฐกิจ ผู้สูงอายุไม่คิดจะเป็นเพียงผู้คอยรับความช่วยเหลือจากครอบครัวและผู้อื่นแต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังต้องการที่จะเป็นผู้มีบทบาท ก็ยังต้องมียานทำ และมีรายได้เพื่อช่วยตนเอง

สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุต้องการที่จะใช้ชีวิตหรือดำเนินกิจกรรมที่อิสระ มีโอกาสใช้เวลาว่างร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะในวัยเดียวกัน เพราะการเรียนรู้และการศึกษาสำหรับผู้สูงอายุ ก็ยังมีความสำคัญ การได้รับความรู้ใหม่ ๆ วิธีการใหม่ ๆ ที่เจริญก้าวหน้าจะทำให้เป็นคนทันต่อเหตุการณ์ การตอบสนองจากความต้องการ จึงทำให้เกิดความรักตนเอง รักผู้อื่น รักธรรมชาติ มองตนเองอย่างมีคุณค่า จึงจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลาย และเน้นความแปลกใหม่ท้าทายความสามารถ

ปัญหาของผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุส่งผลกระทบต่อผู้สูงอายุเอง ครอบครัว และสังคมรอบข้าง ซึ่งทำให้เกิดปัญหาหลายด้าน ดังนี้

1. ปัญหาทางด้านร่างกายของผู้สูงอายุ เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายเริ่มเสื่อมสมรรถภาพลง ปกติแล้ว ผู้สูงอายุมีโอกาสเจ็บป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ไม่ต่างจากวัยอื่น ๆ และพบว่าผู้สูงอายุเกินกว่าครึ่งหนึ่งมีโรคประจำตัว และส่วนใหญ่มักมีปัญหาหรือโรคหลาย ๆ โรค ในขณะที่เดียวกันจากการศึกษาภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุไทยในช่วงปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2539 ซึ่งในทัศนะของนภาพร ชโยวรรณ และจอห์น โนเดล (2539 อ้างถึงใน อารยา ธารสวัสดิ์, 2557) พบว่า โรคหรืออาการที่ผู้สูงอายุเป็นกันมากคือ โรคข้อ ทำให้เกิดการปวดข้อหลัง และเอว โรคความดันโลหิตสูง โรคกระเพาะ และโรคหัวใจ ตามลำดับ ซึ่งปัญหาสุขภาพกายเหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ

2. ปัญหาทางด้านสุขภาพจิต ซึ่ง สุรกุล เจนอบรม (2541 อ้างถึงใน อารยา ธารสวัสดิ์, 2557) ได้สรุปว่า ผู้ที่เข้าสู่วัยสูงอายุจะต้องเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ มากมายที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาด้านสุขภาพอนามัย ปัญหาด้านเศรษฐกิจ การสูญเสียบทบาททางสังคม การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก ตลอดจนต้องปรับเปลี่ยนแบบแผนในการดำเนินชีวิต ประกอบกับการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ทำให้ต้องพึ่งพาผู้อื่น สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้สูงอายุมีอาการวิตกกังวล ใจน้อย ส่งผลกระทบทระเทือนใจได้ง่าย จากการศึกษาของศรีเรือน แก้วกังวาล (2530 อ้างถึงใน อารยา ธารสวัสดิ์, 2557) พบว่า ในด้านอารมณ์ผู้สูงอายุจะรู้สึกเหงาได้ง่ายกว่าบุคคลอื่น เพราะมีเวลาว่างมากขึ้น มีการพลัดพรากจากบุคคลที่รัก โดยเฉพาะคู่ครองทำให้ผู้สูงอายุเกิดความเหงาและว้าเหว่ ผู้สูงอายุที่เป็นโสดจะเหงาน้อยกว่า

ผู้ที่มีครอบครัว เพราะผู้ที่เป็นโสดจะเคยชินกับความเหงา และเรียนรู้ที่จะปรับตัวติดต่อกับบุคคลอื่น นอกครอบครัวของตนได้ดีกว่า นอกจากนี้ ปัญหาความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ทำให้ผู้สูงอายุมีจิตใจ หดหู่ วิตกกังวล ซึมเศร้า ขาดความกระตือรือร้น เป็นอุปสรรคต่อการติดต่อกับบุคคล การปรับตัวให้ เข้ากับสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาสุขภาพ ผู้สูงอายุที่เจ็บป่วยบ่อย หากมีฐานะทางเศรษฐกิจ ไม่ดีแล้วก็จะทำให้เกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น ผู้สูงอายุไม่ สามารถปรับตัวให้เผชิญกับปัญหาเหล่านี้ได้ จะมีอารมณ์เศร้า ระวัง ท้อแท้ ผิดหวัง หดหู่ ซึ่งจะ นำไปสู่ปัญหาสุขภาพจิตได้

3. ปัญหาทางดานเศรษฐกิจและสังคม ซึ่ง สุรกุล เจนอบรม (2541 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) สรุปว่า สำหรับปัญหาด้านเศรษฐกิจของผู้สูงอายุนั้น สืบเนื่องมาจากผู้สูงอายุมี ปัญหาทั้งด้านสุขภาพกาย สุขภาพจิต จึงมีข้อจำกัดในการทำงาน บทบาท และภาระหน้าที่ทางสังคม ของผู้สูงอายุก็ลดลง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ ดังนั้นผู้สูงอายุจึงรู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า สูญเสีย ความเคารพนับถือตนเอง สูญเสียสถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องจากต้องออกจากงานหมด ภาระติดต่อกับด้านธุรกิจการงาน หรือหมดภาระหน้าที่รับผิดชอบ ทำให้ผู้สูงอายุขาดเพื่อน ขาด ความผูกพันที่เคยมีต่อสังคม ขาดรายได้หรือรายได้ลดลง ทำให้ผู้สูงอายุต้องพยายามปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

เกษม ต้นติผลาชีวะ และกุลยา ต้นติผลาชีวะ (2528 อ้างถึงใน อารยา ถาวรสวัสดิ์, 2557) ได้กล่าวถึง การเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ ก่อให้เกิดปัญหาตามมา ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงสภาพทางสังคม ผู้สูงอายุส่วนใหญ่เคยเป็นหัวหน้าครอบครัว ทำ หน้าที่ในการดูแลเลี้ยงดูครอบครัว ต้องกลับกลายมาเป็นผู้พึ่งพาอาศัย เป็นผู้รับมากกว่าผู้ให้ สูญเสีย อำนาจทางสังคมที่ มีความรู้สึกที่ตนเองหมดความสำคัญ ก่อให้เกิดความอับอายคิดว่าตนเองเป็น ภาระสังคม

2. ความคับข้องใจทางสังคม การปลดเกษียณและการที่บุตรหลานหรือสังคมต่างหวังดี ที่จะให้ผู้สูงอายุหยุดรับผิดชอบในภารกิจต่าง ๆ ที่เคยปฏิบัติ ทำให้มีผลกระทบจิตใจ มีความรู้สึก น้อยใจและเสียใจ

3. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสังคม ในอดีตครอบครัวไทยเป็นครอบครัวใหญ่ ผู้สูงอายุอยู่ในฐานะที่ควรเคารพบูชา ได้รับการยกย่องและนับถือ แต่ในปัจจุบันการที่สภาพ เศรษฐกิจเปลี่ยนไปสู่สังคมอุตสาหกรรม มองเห็นประโยชน์ของตนเองเป็นส่วนใหญ่ การพึ่งพา อาศัยกันลดลง การรับรู้ของคนรุ่นใหม่ส่วนใหญ่ได้มาจากภายนอก ทำให้ความสำคัญของผู้สูงอายุ ลดน้อยลง ขาดการยอมรับ ลูกหลานเอาใจใส่น้อยลง ผู้สูงอายุจึงพบกับความ โดดเดี่ยว ถูกทอดทิ้ง และขาดที่พึ่งทางใจ

สรุปว่าผู้สูงอายุมีปัญหาต่าง ๆ ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ปัญหาทางร่างกาย ปัญหาทางด้านสุขภาพจิต ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องมาจากผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางถดถอยทางร่างกาย ทั้งในด้านกรมองเห็นได้ง่ายและมองเห็นได้ยาก ความเสื่อมโทรมทางร่างกายมีผลกระทบต่อความสามารถทางสมองหรือสติปัญญา อารมณ์แปรปรวน หงุดหงิดง่าย ประกอบกับการสูญเสียอำนาจ รายได้ ตำแหน่งหน้าที่การงาน เกียรติยศ ชื่อเสียงในสังคม หลังจากการปลดเกษียณจากงานที่เคยทำ จึงทำให้บทบาทในสังคมและความสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคมลดน้อยลง เกิดความรู้สึกไร้ค่า ถูกทอดทิ้ง เหนง ว่าเหว เพราะความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ขึ้นสำหรับผู้สูงอายุ ฉะนั้นควรมานำพิจารณาหาทางป้องกัน และส่งเสริมให้ผู้สูงอายุได้ปรับตัวและเรียนรู้การใช้ชีวิตในวัยชราได้อย่างเหมาะสมและมีความสุข

กิจกรรมทางกาย (Physical activity)

องค์การอนามัยโลก (WHO, 2010 อ้างถึงใน อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556) ให้ความหมายของกิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายโดยกล้ามเนื้อและกระดูกที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงาน (Physical activity is defined as any bodily movement produced by skeletal muscles that requires energy expenditure) ตัวอย่างกิจกรรมเช่น การเดิน ขี่จักรยาน การเดินร่า การทำสวน ซึ่งในแต่ละช่วงอายุมีความต้องการระดับของกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน

สนธยา สีละมาด (2557) ได้ให้ความหมาย กิจกรรมทางกาย คือ การเคลื่อนไหวของร่างกายทุกรูปแบบที่เกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อและทำให้ร่างกายมีการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น จากขณะพัก

อัจฉรา ปุราคม และคณะ (2556) ได้ให้ความหมายของคำว่า กิจกรรมทางกาย หมายถึง การเคลื่อนไหวของร่างกายที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในวิถีชีวิตประจำวัน ที่ส่งผลต่อสุขภาพ และการลดปัจจัยเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ยังสัมพันธ์กับการดำเนินชีวิตประจำวันในทุกช่วงชีวิตของมนุษย์

สรุปความหมายของกิจกรรมทางกาย คือ การเคลื่อนไหวของร่างกายที่ใช้กล้ามเนื้อในการเคลื่อนที่ขยับไปมา ทำให้ใช้พลังงานมากกว่าขณะพัก ซึ่งการเคลื่อนไหวต่าง ๆ จะทำเป็นกิจวัตรประจำวัน และส่งผลต่อความเสี่ยงที่จะเกิดโรคร้ายไข้เจ็บให้ลดลง อีกทั้งยังสร้างเสริมสุขภาพให้ดียิ่งขึ้น

ลักษณะกิจกรรมทางกาย

จากหนังสือคู่มือการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุไทย (อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556) อธิบายว่า เมื่อปี 2004 องค์การอนามัยโลกจัดการประชุมภายใต้หัวข้อ “Global strategy on

diet, physical activity and health” โดยเริ่มทำการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมทางกาย และเสนอแนะให้นานาประเทศสมาชิกวางแผนกิจกรรมทางกายและเพิ่มระดับกิจกรรมทางกายให้ประชาชนในประเทศของตนเองให้มากขึ้น และได้แบ่งกิจกรรมทางกายออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. การดำเนินชีวิตประจำวันที่กระฉับกระเฉง (Active living) เป็นกิจกรรมที่ใช้แรงกายน้อยที่สุดออกแรงเบา ๆ อาจจะต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่องก็ได้ เช่น การเดิน การลุก-นั่ง
2. กิจกรรมเพื่อสุขภาพ (Activity for health) เป็นกิจกรรมที่ต้องใช้แรงปานกลาง โดยต้องออกแรงต่อเนื่องอย่างน้อย 30 นาที เช่น การเดิน-วิ่งอย่างน้อย 30 นาที การขี่จักรยาน การเดินร่า
3. การออกกำลังกายเพื่อสร้างสมรรถภาพทางกาย (Exercise for fitness) เป็นกิจกรรมระดับปานกลาง ถึงหนัก โดยทำกิจกรรมอย่างน้อยครั้งละ 20 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การยกน้ำหนัก การวิ่ง
4. การฝึกเพื่อเป็นนักกีฬา (Training for sports) เป็นกิจกรรมการฝึก โดยใช้แรงระดับหนักมากสำหรับนักกีฬา โดยทำการฝึกทุกวันในหนึ่งสัปดาห์

ระดับกิจกรรมทางกาย (Physical activity level)

การจัดกิจกรรมทางกายในแต่ละกลุ่มวัย สามารถแบ่งระดับกิจกรรมทางกายออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. พฤติกรรมการอยู่นิ่งเฉย (Sedentary behavior) เป็นกิจกรรมไม่ส่งผลให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในระดับที่เพียงพอ เช่น การนั่งเฉย การนั่งทำงาน การดูโทรทัศน์ แต่อย่างไรก็ตามไม่รวมกับเวลาที่ใช้ในการนอนหลับในชีวิตประจำวัน
2. กิจกรรมทางกายระดับเบา (Low physical activity) เป็นกิจกรรมที่ทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานในระดับต่ำ ซึ่งมีการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวน้อยกว่า 3 วันต่อสัปดาห์ และมีการเผาผลาญพลังงานน้อยกว่า 1500 MET เช่น กิจกรรมงานบ้าน กิจกรรมการเดินทางโดยรถยนต์ มอเตอร์ไซด์
3. กิจกรรมทางกายระดับปานกลาง (Moderate physical activity) เป็นกิจกรรมทางกายที่อยู่ในระดับที่เพียงพอ องค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2012 กำหนดเกณฑ์ของกิจกรรมระดับปานกลางไว้ดังนี้
 - 3.1 กิจกรรมระดับหนักที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 3 วัน และอย่างน้อย 20 นาที ต่อวัน
 - 3.2 กิจกรรมระดับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 5 วัน หรือการเดินติดต่อกันอย่างน้อย 30 นาที

3.3 กิจกรรมระดับหนักสลับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 5 วัน จนทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 600 MET-minutes/ week กิจกรรมทางกายระดับปานกลางเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และส่งผลให้หายใจเร็วขึ้นพอควร แต่ไม่ถึงกับมีอาการหอบเหนื่อย ยังสามารถพูดคุยได้ หรืออัตราการเต้นหัวใจอยู่ที่ระดับร้อยละ 65-69 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เช่น การวิ่งเหยาะๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาที, การทำงานบ้าน ติดต่อกันอย่างน้อย 20 นาที ชนิดของกิจกรรมที่ปฏิบัติในระดับนี้ สามารถคำนวณการเผาผลาญพลังงาน (MET) ได้ดังนี้

- กิจกรรมทำงาน เท่ากับ 4 MET
- กิจกรรมการเดินและขี่จักรยาน เท่ากับ 4 MET
- กิจกรรมการนันทนาการ เท่ากับ 4 MET

4. กิจกรรมทางกายระดับหนัก (Vigorous physical activity) เป็นกิจกรรมทางกายระดับสูงสุดที่พึงประสงค์ องค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 2012 (อัจนรา ปุราคม และคณะ, 2556) กำหนดเกณฑ์ของกิจกรรมระดับหนัก ไว้ดังนี้

4.1 กิจกรรมระดับหนักอย่างน้อย 3 วัน และเกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 1500 MET-minutes/ week

4.2 กิจกรรมระดับหนักสลับปานกลางที่ปฏิบัติติดต่อกันอย่างน้อย 7 วัน จนทำให้เกิดการเผาผลาญพลังงานอย่างน้อย 3000 MET-minutes/ week กิจกรรมทางกายระดับหนักเป็นกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และส่งผลให้อัตราการเต้นของหัวใจเต้นเร็วขึ้นอย่างมาก จนรู้สึกเหนื่อยหอบ หรือมีอัตราการเต้นของหัวใจอยู่ที่ระดับ 70-85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด เช่น การเดิน-วิ่ง หรือ การขี่จักรยาน อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ กิจกรรมที่ปฏิบัติในระดับนี้สามารถคำนวณการเผาผลาญพลังงาน (MET) ได้ดังนี้

- กิจกรรมทำงาน เท่ากับ 8 MET
- กิจกรรมการเดินและขี่จักรยาน เท่ากับ 8 MET
- กิจกรรมการนันทนาการ เท่ากับ 8 MET

อย่างไรก็ดี การที่บุคคลโดยทั่วไปจะมีสุขภาพที่ดีนั้น จำเป็นจะต้องมีระดับกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ (Sufficient physical activity) นั้นหมายถึง การมีกิจกรรมทางกายในระดับปานกลางถึงระดับสูง (Moderate-Vigorous Physical Activity: MVPA) อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที หรือมีกิจกรรมระดับหนักอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 20 นาที อย่างไรก็ตาม หลักฐานจากการวิจัยในหลายประเทศยังพบว่า ประชากรของโลกจำนวนมากยังไม่ถึงระดับที่เพียงพอสำหรับประเทศไทย ผลจากการสำรวจกิจกรรมทางกายระดับชาติ พบว่า ประชากรร้อยละ 66.3 มี

กิจกรรมทางกายเพียงพอ และร้อยละ 33.7 มีกิจกรรมทางกายไม่ถึงระดับที่เพียงพอ กองออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข แนะนำการมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอ ไว้ดังนี้

1. เดิน วันละ 10000 ก้าว
2. ขึ้นลงบันได 5 ชั้น 5 เที้ยว
3. कराตหญิง โยหญิง 30 นาที
4. จักรยานประมาณ 8 กิโลเมตร 30 นาที
5. ฐตลุกบาสเกตบอล 30 นาที
6. เดินประมาณ 2.8 กิโลเมตร 35 นาที
7. หมุนล้อรถเข็นขณะนั่งในรถเข็น 30-40 นาที
8. ทำสวน ขุดดิน 30-45 นาที
9. เล่นวอลเลย์บอล 45 นาที
10. เช็ดถูบ้าน หน้าต่าง 45-60 นาที
11. ล้างและเช็ดชำระรถยนต์ 45-60 นาที
12. เดินขึ้นลง บันได 15 นาที
13. วิ่งประมาณ 2.4 กิโลเมตร 15 นาที
14. กระโดดเชือก 15 นาที
15. จักรยานประมาณ 6.4 กิโลเมตร 15 นาที
16. เล่นบาสเกตบอล 15-20 นาที
17. เล่นบาสเกตบอลล้อเข็น (ผู้พิการ) 20 นาที
18. ว่ายน้ำ 20 นาที
19. ออกก่าลังกายแบบแอโรบิกในน้ำ 30 นาที
20. เดินประมาณ 3.2 กิโลเมตร 30 นาที

จากแนวคิดขององค์การอนามัยโลกดั่งที่กล่าวข้างต้น ตลอดจนจากการทบทวนเอกสาร งานวิจัยต่าง ๆ นักวิชาการด้านกิจกรรมทางกายทั้งหลายทั่วโลกต่างเห็นพ้องที่จะให้ผู้สูงอายุมี กิจกรรมทางกายที่เพิ่มสมรรถภาพด้านระบบหายใจและหลอดเลือด (Aerobic fitness) สมรรถภาพ ด้านระบบกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่น (Muscular fitness and flexibility) และสมรรถภาพด้านการ ทรงตัว (Balancing) เพื่อป้องกันความเสี่ยงของการหกล้มและอุบัติเหตุ โดยที่มุ่งเน้นให้ ผู้สูงอายุมี สมรรถภาพในการทำหน้าที่ในชีวิตประจำวัน (Functional fitness) คงรักษาความมีอิสระในการ ฟังฟังตนเองได้โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ซึ่งปัจจุบันมีการพัฒนาแนวคิดสมรรถภาพการทำหน้าที่ (Functional fitness) ร่วมกับปัจจัยร่วมอื่น ๆ ทั้งปัจจัยทางสังคมเศรษฐกิจ และมีสุขภาพแบบ

องค์รวม อาทิเช่น การเพิ่มสมรรถภาพทางจิตและสมอง (Mental and brain fitness) โภชนาการ (Nutrition) และเครือข่ายทางสังคม (Social network) เป็นต้น (อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556)

กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 60-64 ปี

ผู้สูงอายุในกลุ่มวัยนี้จะมีกิจกรรมทางกายในระดับเพียงพอ นั้นแสดงว่า มีกิจกรรมทางกายอย่างน้อย 150 นาที ของกิจกรรมที่ออกแรงระดับปานกลาง (Moderate-intensity aerobic physical activities) ตลอดทั้งสัปดาห์ หรือกระทำอย่างน้อย 75 นาที ของกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนัก (Vigorous-intensity aerobic physical activities) หรือทำกิจกรรมที่ออกแรงอย่างปานกลางผสมผสานกับกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนักที่เท่าเทียมกัน และการมีกิจกรรมในลักษณะแอโรบิคควรจะทำติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที และเพื่อจะให้มีเกิดประโยชน์ต่อสุขภาพเพิ่มมากขึ้น ผู้สูงอายุในช่วงอายุนี้ควรเพิ่มระดับการทำกิจกรรมในระดับปานกลาง ถึง 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือ 150 นาทีของการออกแรงอย่างหนักต่อสัปดาห์ หรืออาจจะใช้วิธีการผสมผสานทั้งกิจกรรมออกแรงปานกลางกับหนัก นอกจากนี้ กิจกรรมที่สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ ควรจะทำ 2-3 วันต่อสัปดาห์

กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 65 ปี ขึ้นไป

กิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุในช่วงวัยนี้ ควรเป็นกิจกรรมในยามว่าง หรือกิจกรรมนันทนาการ การเดินทาง เช่น การเดิน หรือ การขี่จักรยาน งานบ้าน เกมส์ กีฬา หรือการออกกำลังกายในบริบทชีวิตประจำวัน ครอบครั้ว และกิจกรรมในชุมชน เพื่อที่จะปรับปรุงระบบไหลเวียนเลือด และหายใจ สมรรถภาพ และของกล้ามเนื้อและกระดูก และลดปัจจัยเสี่ยงของภาวะโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCDs) และภาวะความซึมเศร้าและการรับรู้ที่ลดลง ดังนี้

1. ผู้สูงอายุ 65 ปี ขึ้นไป ควรมีกิจกรรมทางกายอย่างน้อย 150 นาทีต่อสัปดาห์ ของกิจกรรม
2. ที่ออกแรงระดับปานกลาง (Moderate-intensity aerobic physical activities) หรือกระทำอย่างน้อย 75 นาที ของกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนัก (Vigorous-intensity aerobic physical activities) หรือทำกิจกรรมที่ออกแรงอย่างปานกลางผสมผสานกับกิจกรรมที่ออกแรงอย่างหนักที่เท่าเทียมกัน
3. การมีกิจกรรมในลักษณะแอโรบิคควรจะทำติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที
4. ผู้สูงอายุควรเพิ่มระดับการทำกิจกรรมในระดับปานกลาง ถึง 300 นาทีต่อสัปดาห์ หรือกระทำติดต่อกันนาน 150 นาที ของการออกแรงอย่างหนักต่อสัปดาห์ หรืออาจจะใช้วิธีการผสมผสานทั้งกิจกรรมออกแรงปานกลางกับหนัก
5. ผู้ที่มีปัญหาด้านการเคลื่อนไหว ควรมีกิจกรรมเพิ่มการทรงตัวของร่างกายและป้องกัน

การหักล้าง เป็นระยะเวลา 2-3 วันต่อสัปดาห์

6. กิจกรรมที่สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อใหญ่ ควรจะทำ 2-3 วันต่อสัปดาห์

จากหลักการกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุดังกล่าวข้างต้น มีรูปแบบกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. กิจกรรมทางกายที่บ้าน (Household physical activity) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้สูงอายุสามารถทำเป็นกิจวัตรประจำวันด้วยตนเองที่บ้าน หรือในยามว่างหลังเสร็จภารกิจจากการทำงาน ถือเป็นกิจกรรม ได้แก่ งานบ้าน กวาดและถูบ้าน รดน้ำต้นไม้ กวาดใบไม้ เดินขึ้นลงบันได เลี้ยงหลาน และการยกสิ่งของ เป็นต้น

2. กิจกรรมทางกายโดยการเดินทาง (Travel physical activity) หมายถึง กิจกรรมขณะเดินทางจากบ้านไปอีกสถานที่หนึ่ง หรือจากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่ง โดยวิธีการเดิน จักรยาน หรือการเดินทางโดยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ ได้แก่ การเดินไปจ่ายตลาดในบริเวณใกล้เคียง, การเดินไปทำงาน การจักรยาน หรือการเดินขึ้นลงบันไดในห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

3. กิจกรรมทางกายโดยกิจกรรมนันทนาการ (Recreational physical activity) หมายถึง กิจกรรมที่เป็นกิจกรรมนันทนาการในช่วงยามว่าง เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดทางร่างกาย ส่งเสริมสุขภาพจิตใจและสมองให้กับผู้สูงอายุ ในช่วงเวลาว่างจากการทำงานบ้านหรือกิจกรรมประจำวันอื่น ๆ เช่น การร้องเพลง การเต้นรำ การวาดภาพ การถ่ายรูป การปลูกต้นไม้ เป็นต้น

4. กิจกรรมทางกายโดยการออกกำลังกายแบบออกกำลังกาย (Planned exercise physical activity) หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายและเล่นกีฬาชนิดต่าง ๆ ด้วยตนเองรายบุคคล หรือ ลักษณะเป็นกลุ่มชมรม หรือเป็นกิจกรรมออกกำลังกายหรือกีฬาที่จัด โดยผู้เชี่ยวชาญด้านพลศึกษาและกีฬา ซึ่งสำหรับในกลุ่มเด็กและเยาวชน จะมีการจัดกิจกรรมเล่นกีฬาในช่วงพักพลศึกษาในโรงเรียน หรือกิจกรรมหลังเลิกเรียน (After school sport) และสำหรับในกลุ่มวัยทำงาน จะมุ่งเน้นการเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย อาทิเช่น การออกกำลังกาย การออกกำลังกายในห้องฟิตเนส โยคะ เต้นแอโรบิก แต่สำหรับในกลุ่มสูงอายุที่มักจะจัดกิจกรรมกัน โดยทั่วไป อาทิเช่น เต้นรำ รำไม้พลอง เปตอง เป็นต้น (อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556)

มินตรา สาระรักษ์ (2558) ทำการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในวัยสูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า จากอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุมากขึ้น และเพื่อลดลงของงบประมาณการดูแลสุขภาพเพื่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสำคัญอย่างยิ่งในการชี้ให้เห็นถึงผลของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพที่ดีกว่า ทำให้มีอายุยืนขึ้น และต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นต่อการออกกำลังกาย รวมถึงการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการออกกำลังกาย

เพื่อให้ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้กระฉับกระเฉงและไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น และเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพของประเทศต่อไป

ประไพวรรณ ศรีเมฆารคุณ, ขนิษฐา นาคะ และประนอม หนูเพชร (2553) ทำการวิจัย เรื่องกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุในชนบทภาคใต้ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 129 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า แม้ผู้สูงอายุจะมีกิจกรรมทางกายครบทั้ง 4 ด้าน แต่เมื่อพิจารณาจากหลักเกณฑ์การเคลื่อนไหวทางกายเพื่อสมรรถภาพทางกายพบว่าไม่เพียงพอเนื่องจากระดับความแรงของกิจกรรมทางกายที่ผู้สูงอายุปฏิบัติอยู่ในระดับเบา

สุเทพ ธรรมะตระกูล (2552) ทำการวิจัยเรื่องการวิจัยและการพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 120 คน ทำการทดสอบสมรรถภาพและเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมสุขภาพ ผลการวิจัยพบว่า ผลของการจัดกิจกรรมสามารถส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ

วัชรินทร์ เสมามอญ (2556) ทำการวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมนันทนาการสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดอ่างทอง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 125 คน ทำการจัดกิจกรรมนันทนาการและแบบสอบถามความพึงพอใจ และความคิดเห็นในการมีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมกิจกรรมด้านการดำเนินการและความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ (Physical fitness)

สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง สภาพของร่างกายที่อยู่ในสภาพที่ดี เพื่อที่จะช่วยให้บุคคลสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดอัตราความเสี่ยงของปัญหาทางสุขภาพที่เป็นสาเหตุมาจากการออกกำลังกาย สร้างความสมบูรณ์และแข็งแรงของร่างกายในการที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายได้อย่างหลากหลาย บุคคลที่มีสมรรถภาพทางกายดี ก็จะสามารถปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน การออกกำลังกาย การเล่นกีฬา และการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี สมรรถภาพทางกายแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related physical fitness) และสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related physical fitness) (สุพิตร สมานิติ และคณะ, 2556)

สรุปได้ว่า สมรรถภาพทางกาย หมายถึง สภาพของร่างกายที่มีสุขภาพที่ดี มีความสมบูรณ์แข็งแรงสามารถปฏิบัติภารกิจประจำวันต่าง ๆ ต่อเนื่องกันเป็นเวลานาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยไม่แสดงท่าที อากาโรหนืดเหนียว เมื่อยล้าจนเกินไป และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างปกติสุข ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และพร้อมที่จะเผชิญต่อปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย

1. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ (Health-related physical fitness)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ หมายถึง สมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาพและเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกาย ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคต่าง ๆ ได้ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจอุดตัน โรคความดันโลหิตสูง โรคปวดหลัง ตลอดจนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกาย (สุพิตร สมานิติ และคณะ, 2556) ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiovascular endurance) เป็นความสามารถของหัวใจและหลอดเลือดที่จะลำเลียงออกซิเจนและสารอาหารไปยังกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย ไปยังกล้ามเนื้อขณะทำงาน ให้ทำงานได้เป็นระยะเวลานาน และขณะเดียวกัน ก็นำสารที่ไม่ต้องการซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการทำงานของกล้ามเนื้อออกจากกล้ามเนื้อที่ใช้ในการออกกำลังกาย ในการพัฒนาหรือเสริมสร้างนั้น จะต้องมีการเคลื่อนไหวร่างกายโดยใช้ระยะเวลาติดต่อกันประมาณ 10-15 นาที ขึ้นไป

1.2 ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscle endurance) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อที่จะรักษาระดับการใช้แรงปานกลางได้เป็นเวลานาน โดยเป็นการออกกำลังกายที่ทำให้วัตถุเคลื่อนที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ หรือหลายครั้งติดต่อกัน ความอดทนของกล้ามเนื้อสามารถเพิ่มได้มากขึ้น โดยการเพิ่มจำนวนครั้งในการปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น อายุ เพศ ระดับสมรรถภาพทางกายและชนิดของการออกกำลังกาย

1.3 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) เป็นความสามารถของกล้ามเนื้อหรือกลุ่มกล้ามเนื้อที่ออกแรงด้วยความพยายามในครั้งหนึ่ง ๆ เพื่อต้านกับแรงต้านทาน ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้เกิดความตึงตัวเพื่อใช้แรงในการยกหรือดึงสิ่งของต่าง ๆ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยทำให้ร่างกายทรงตัวเป็นรูปร่างขึ้นมาได้ หรือที่เรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อรักษาทรงตัว ซึ่งจะเป็ความสามารถของกล้ามเนื้อที่ช่วยให้ร่างกายทรงตัวต้านกับแรงโน้มถ่วงของโลกให้อยู่ได้โดยไม่ล้ม เป็นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน เช่น การวิ่ง การกระโดด การเขย่ง การกระโจน การกระโดดขาเดียว การกระโดดสลับเท้า เป็นต้น ความแข็งแรงอีกชนิดหนึ่งของกล้ามเนื้อเรียกว่า ความแข็งแรงเพื่อเคลื่อนไหวในมุมต่าง ๆ ได้แก่ การเคลื่อนไหวแขนและขาในมุมต่าง ๆ เพื่อเล่นเกมกีฬา การออกกำลังกาย หรือการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน เป็นต้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเกร็ง เป็นความสามารถของร่างกายหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายในการต้านทานแรงที่มากระทำจากภายนอกโดยไม่ล้มหรือสูญเสียการทรงตัวไป

1.4 ความอ่อนตัว (Flexibility) เป็นความสามารถของข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกายที่เคลื่อนไหวได้เต็มช่วงของการเคลื่อนไหว การพัฒนาทางด้านความอ่อนตัวทำได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและเอ็น หรือการใช้แรงต้านทานในกล้ามเนื้อและเอ็นต้องทำงานมากขึ้น การยืดเหยียดของกล้ามเนื้อทำได้ทั้งแบบอยู่กับที่หรือมีการเคลื่อนที่ เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดควรใช้การเหยียดของกล้ามเนื้อในลักษณะอยู่กับที่ นั่นก็คือ อวัยวะส่วนแขนและขาหรือลำตัวจะต้องเหยียดจนกว่ากล้ามเนื้อจะรู้สึกตึงและจะต้องอยู่ในท่าเหยียดกล้ามเนื้อในลักษณะนี้ประมาณ 10-15 วินาที

1.5 องค์ประกอบของร่างกาย (Body composition) หมายถึง ส่วนต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นน้ำหนักตัวของร่างกายคนเรา โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นไขมัน (Fat mass) และส่วนที่ปราศจากไขมัน (Fat-free mass) เช่น กระดูก กล้ามเนื้อ และแร่ธาตุต่าง ๆ ในร่างกาย โดยทั่วไปองค์ประกอบของร่างกายจะเป็นดัชนีประมาณค่าที่ทำให้ทราบถึงเปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักที่เป็นส่วนของไขมันที่มีอยู่ในร่างกาย ซึ่งอาจจะหาค่าตอบที่เป็นสัดส่วนกันได้ระหว่างไขมันในร่างกายกับน้ำหนักของส่วนอื่น ๆ ที่เป็นองค์ประกอบ เช่น ส่วนของกระดูก กล้ามเนื้อ และอวัยวะต่าง ๆ การรักษาร่างกายให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมจะช่วยให้ลดโอกาสเสี่ยงในการเกิดโรคอ้วน ซึ่งโรคอ้วนจะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นโรคที่เสี่ยงต่ออันตรายต่อไปอีกมาก เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หัวใจวาย และโรคเบาหวาน เป็นต้น

2. สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related physical fitness)

สมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับทักษะ (Skill-related physical fitness) เป็นสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องในการสนับสนุนให้เกิดระดับความสามารถและทักษะในการแสดงออกของการเคลื่อนไหว และการเล่นกีฬาที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งนอกจากจะประกอบด้วยสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพซึ่งได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด และองค์ประกอบของร่างกายแล้ว ยังประกอบด้วย สมรรถภาพทางกายในด้านต่อไปนี้ คือ (สุพิตร สมานิติ และคณะ, 2556)

2.1 ความเร็ว (Speed) หมายถึง หมายถึงความสามารถในการเคลื่อนไหวไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ โดยใช้ระยะเวลาอันสั้นที่สุด ซึ่งกล้ามเนื้อจะต้องออกแรงและหดตัวด้วยความเร็วสูงสุด

2.2 กำลังของกล้ามเนื้อ (Muscle power) หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานโดยการออกแรงสูงสุดในช่วงเวลาสั้นที่สุด ซึ่งจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความเร็วเป็นองค์ประกอบหลัก

2.3 ความคล่องแคล่วว่องไว (Agility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางและตำแหน่งของร่างกายในขณะที่กำลังเคลื่อนไหวโดยใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ จัดเป็น

สมรรถภาพทางกายที่จำเป็นในการนำไปสู่การเคลื่อนไหวขั้นพื้นฐาน สำหรับทักษะในการเล่นกีฬาประเภทต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพ

2.4 การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมรักษาตำแหน่งและท่าทางของร่างกายให้อยู่ในลักษณะตามที่ต้องการได้ ทั้งขณะที่อยู่กับที่หรือในขณะที่มีการเคลื่อนที่

2.5 เวลาปฏิกิริยา (Reaction time) หมายถึง ระยะเวลาที่เร็วที่สุดที่ร่างกายเริ่มมีการตอบสนองหลังจากที่ได้รับการกระตุ้น ซึ่งเป็นความสามารถของระบบประสาทเมื่อรับรู้การถูกกระตุ้นแล้วสามารถสั่งการให้อวัยวะที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวให้มีการตอบสนองอย่างรวดเร็วได้

2.6 การทำงานที่ประสานกัน (Coordination) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างการทำงานของระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ ในการที่จะปฏิบัติกิจกรรมทางกลไกที่สลับซับซ้อนในเวลาเดียวกันอย่างราบรื่นและแม่นยำ

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งสำคัญ ในการช่วยเสริมสร้างให้บุคคลสามารถประกอบภารกิจและดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งทำให้บุคคลปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ และมีความแข็งแรง ทนทาน มีความคล่องแคล่วว่องไวที่จะประกอบภารกิจประจำวันให้ลุล่วงไปด้วยดี นอกจากนี้ ยังก่อให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านจิตใจและอารมณ์ควบคู่กันไปด้วย ในเรื่องของสุขภาพส่วนบุคคลนั้น ความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดกับสมรรถภาพทางกาย หรืออาจจะกล่าวว่ามีรากฐานจากการมีสุขภาพดี ถ้ามีร่างกายอ่อนแอ สุขภาพไม่สมบูรณ์ ความสามารถของร่างกายที่จะประกอบภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันก็ลดน้อยลงด้วย อย่างไรก็ตาม สมรรถภาพทางกายสามารถสร้างขึ้นได้ด้วยการทำให้ร่างกายได้ออกกำลังกายหรือมีการเคลื่อนไหวเท่านั้น สมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้และหายไปได้ การที่เราจะรักษาให้ร่างกายมีสมรรถภาพคงอยู่เสมอเช่นนั้น จำเป็นต้องมีการออกกำลังกายเป็นประจำเพื่อให้มีสมรรถภาพทางกายที่คงสภาพและเป็นการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป อีกด้วย นอกจากนี้แล้วยังเป็นประโยชน์ในการป้องกันโรคภัยเบียดเบียน โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากการขาดการออกกำลังกายได้อีกด้วย เช่น

1. ลดอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจ
2. เพิ่มพูนประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ระบบหมุนเวียนโลหิต ระบบหายใจ ระบบการย่อยอาหาร ฯลฯ
3. ทำให้รูปร่างและสัดส่วนของร่างกายดีขึ้น
4. ช่วยควบคุมมิให้น้ำหนักเกินหรือควบคุมไขมันในร่างกาย

5. ช่วยลดความดันโลหิตสูง
6. ช่วยลดไขมันในเลือด
7. เพิ่มความคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน

ประโยชน์ทั่วไป

1. ทำให้ทรวดทรงดี
2. ร่างกายมีความต้านทานโรค
3. ระบบต่างๆ ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4. การตัดสินใจดีขึ้น
5. มีทักษะที่ดีขึ้น

ประโยชน์ทางร่างกาย

1. กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง
2. กล้ามเนื้อมีความทนทาน
3. อัตราการเต้นของหัวใจจำนวนครั้งน้อยลง แต่การสูดดมของหัวใจมีประสิทธิภาพ

เพิ่มขึ้น

4. การควบคุมอุณหภูมิของร่างกายดีขึ้น
5. ความอ่อนตัวดีขึ้น
6. กล้ามเนื้อยืดหยุ่นได้ยาก
7. พลังกล้ามเนื้อสูงขึ้น
8. ความสัมพันธ์ในการใช้มือใช้เท้าดีขึ้น
9. การประกอบกิจกรรมในแง่ ทุ่ม ฟุง ขว้าง กระโดด มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
10. การทรงตัวดีขึ้น

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

ธาริน สุขอนันต์, จารุณี ทรัพย์ประเสริฐ, สุภาวัลย์ จาริยะศิลป์ และอาริสรา วงศ์สละ (2557) ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองบ้านสวนจังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 400 คน ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ทักษะคิดในการออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ การรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย และพฤติกรรมการออกกำลังกายอยู่ในระดับ ปานกลาง แต่มีแรงสนับสนุนทางสังคมให้ออกกำลังกายอยู่ในระดับมาก

กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์ (2558) ทำการวิจัยเรื่อง ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการหกล้มที่ใช้ชุมชนเป็นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 28 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ผล ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการดำเนินกิจกรรมมีความต่อเนื่อง โดยแกนนำเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินกิจกรรม โดยผู้สูงอายุที่ร่วมการออกกำลังกายเป็นประจำมีสมรรถภาพที่ดีขึ้นในด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว การเดิน และการหมุนรอบตัว ซึ่งสนับสนุนว่ารูปแบบกิจกรรมสามารถป้องกันการพลัดตกหกล้มในผู้สูงอายุได้

อมรรัตน์ เนียมสวรรค์, นงนุช โอบะ และสมบุญรัตน์ ต้นสุขสวัสดิศิกุล (2555) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 30 คน ทำการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีโปงลางนานครั้งละ 40 นาที 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์เป็นเวลา 12 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ความอดทนด้านแอโรบิก ความอ่อนตัวการทรงตัว และความว่องไว เพิ่มขึ้น

สายธิดา ลากอนันตสิน, กฤตพร เพิ่มกิจวานิชย์, สุรินทร์ทิพย์ กิติทัศน์เสรณี และอุไรพร ปรางศรี (2555) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มเพื่อฝึกการทรงตัวต่อความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 40 คน ทำการฝึกในระดับกิจกรรมทางกายที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมทางกายที่ระดับเบาสามารถเพิ่มความสามารภในการทรงตัวของผู้สูงอายุได้ดีที่สุด

พรศิริ พฤกษ์ศรี (2551) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายด้วยลีลาศต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทำการออกกำลังกายด้วยการลีลาศและกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยการลีลาศมีการทรงตัวที่ดีกว่า

ยุพา จิวพัฒนกุล, อุบลวรรณ เรือนทองดี และฐิติรัตน์ ทับแก้ว (2555) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 62 คน ทำการทดลองโดยการเข้าโปรแกรมการแกว่งแขน ผลการวิจัยพบว่า การแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวช่วยส่งเสริมการออกกำลังกายในผู้สูงอายุได้ดีกว่า

พรรณทิพ แสงสว่าง, โรจน์ จิตนาวัฒน์ และกนกพร สุกคำวัง (2559) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อสมรรถภาพทางกาย ในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในตำบลหนองหอย และตำบลท่าศาลา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 49 ราย โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอนและทำการสุ่มอย่างง่าย เป็นกลุ่มทดลอง 23 ราย และกลุ่มควบคุม 26 ราย ซึ่งกลุ่มทดลองได้รับการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง นานครั้งละ 55 นาที 3 ครั้งต่อสัปดาห์ อย่างต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ความทนทานของปอด และหัวใจของผู้สูงอายุในกลุ่มที่ออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง มากกว่ากลุ่มควบคุม ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ความทนทานของปอดและหัวใจของผู้สูงอายุภายหลังการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง มากกว่าก่อนการออกกำลังกายแบบก้าวตามตาราง

ประโยชน์ทางเกี่ยวกับประกอบอาชีพ

เป็นที่ยอมรับกันว่าสมรรถภาพทางกายมีบทบาทและมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดต่อการทำงานทุกอาชีพ เนื่องจากการมีสมรรถภาพทางกายดีช่วยให้คนเราสามารถประกอบอาชีพได้เป็นระยะเวลานานและมีประสิทธิภาพสูง นอกจากนี้ ยังช่วยให้คนเรามีความสามารถที่จะต่อสู้กับความยุ่งยากในชีวิตไม่เกิดความเครียดทางอารมณ์ และสามารถปรับจิตใจและอารมณ์ให้เหมาะสมกับสภาพของแต่ละบุคคลได้ สมรรถภาพทางกายจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการประกอบอาชีพ

ประโยชน์ต่อด้านสังคม

เราเคยได้ยินกันบ่อย ๆ ว่า “เด็กวันนี้คือผู้ใหญ่ในวันหน้า” เยาวชนที่มีสมรรถภาพทางกายดีในวันนี้จึงอาจเป็นผู้ใหญ่ที่มีสมรรถภาพทางกายดีวันหน้าด้วย ถ้าหากเยาวชนทุกคนเห็นความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย และพยายามเสริมสมรรถภาพทางกายให้ได้อยู่เสมอจนกระทั่งเป็นผู้ใหญ่ ย่อมจะเป็นกำลังสำคัญของประเทศต่อไปภายหน้า อันจะเกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติและสังคมโดยรวม หากเยาวชนทุกคนปฏิบัติตนเช่นว่าวันนี้ได้แล้วก็น่าจะทำอย่างภาคภูมิใจได้อีกว่า “ความมีสมรรถภาพทางกายดีหรือความแข็งแรงของเด็กวันนี้ ก็คือ ความแข็งแรงของประเทศชาติในอนาคต” (วันใหม่ ประพันธ์บัณฑิต, 2548)

ประโยชน์ด้านการศึกษา

ในการคัดเลือกนักกีฬาเพื่อทำการแข่งขันระดับนานาชาติประเทศ หรือระดับโลก ปัจจัยสำคัญที่จะต้องเน้นก็คือ สมรรถภาพทางกายของนักเรียนมีความสมบูรณ์เพียงพอหรือไม่ คงไม่มีใครคัดเลือกนักกีฬาที่เก่ง แต่สมรรถภาพทางกายไม่ดีเพราะขาดการฝึกซ้อม แต่ถ้าหากมีนักกีฬาที่ชนะเลิศและมีสถิติใกล้เคียงกัน แน่แน่นอนผู้ทำการคัดเลือกก็ต้องเลือกนักกีฬาที่มีสมรรถภาพทางกายดีกว่า โดยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน (วันใหม่ ประพันธ์บัณฑิต, 2548) สรุป

ความสำคัญของสมรรถภาพทางกาย คือ การมีสมรรถภาพทางกายที่ดี ก็จะทำให้เกิดการพัฒนาในด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์ และช่วยพัฒนาประเทศ สามารถแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้ดีกว่าผู้ที่มีสมรรถภาพที่ด้อยกว่า

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษากิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ขั้นตอนการดำเนินงานการวิจัย
5. การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี ที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีอายุระหว่าง 60-80 ปี ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้สูงอายุที่มีอายุระหว่าง 60-80 ปี ที่ออกกำลังกายในเขตอำเภอเมืองจังหวัดชลบุรี เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดตัวอย่างของ W. G. Cochran (กัลยา วาณิชชัชบัญชา, 2549) ดังนี้

สูตร
$$n = \frac{P(1 - P)Z^2}{E^2}$$

เมื่อ n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P คือ สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม (โดยทั่วไปนิยมใช้สัดส่วน 30% หรือ 0.30)

Z คือ ระดับความมั่นใจที่กำหนด หรือระดับนัยสำคัญทางสถิติ เช่น

Z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 เท่ากับ 1.65 (ความเชื่อมั่น 90%) >> Z = 1.65

Z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เท่ากับ 1.96 (ความเชื่อมั่น 95%) >> Z = 1.96

Z ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 เท่ากับ 2.58 (ความเชื่อมั่น 99%) >> Z = 2.58

E คือ สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ (จะต้องสอดคล้องกับ

ค่า Z ที่ระดับความเชื่อมั่นนั้น ๆ) เช่น

ระดับความเชื่อมั่น 90% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.10

ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

ระดับความเชื่อมั่น 99% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.01

โดยแทนค่า ดังนี้

n คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P คือ สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม มีค่าเท่ากับ 0.30

Z คือ ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ มีค่าเท่ากับ 1.96

E คือ สัดส่วนความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้นได้ มีค่าเท่ากับ 0.05

$$n = \frac{(0.3)(1 - 0.3)(1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$= 322.56$$

จากการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนอย่างน้อย 323 คน และใช้เทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 347 คน ซึ่งถือได้ว่าผ่านเกณฑ์ตามที่เงื่อนไขกำหนด คือไม่น้อยกว่า 323 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย ขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) (WHO, 2010 อ้างถึงใน อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556) ประกอบด้วย

- 1.1 กิจกรรมในการทำงาน
- 1.2 การเดินทางไป-กลับ ที่ต่าง ๆ
- 1.3 กิจกรรมนันทนาการ
- 1.4 พฤติกรรมการนั่ง

2. การประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ (The Senior Fitness Test: SFT) (อังฉรา ปุราคม และคณะ, 2556) ประกอบไปด้วย

2.1 การลุกขึ้นจากเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds chair stand) เพื่อเป็นการประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อขา (Lower body strength)

2.2 การงอแขนพับศอก (Arm curl test) เพื่อเป็นการประเมินความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขน (Upper body strength)

2.3 การเดินย่ำเท้า 2 นาที (2-Minute step test) เพื่อเป็นการประเมินความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิตหรือสมรรถภาพด้านแอโรบิก (Aerobic endurance)

2.4 การนั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Chair sit-and-reach test) เพื่อเป็นการประเมินความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่าง (Lower body flexibility)

2.5 การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (Back scraych test) เพื่อเป็นการประเมินความอ่อนตัวของร่างกายส่วนบน (Back scratch)

2.6 การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (8-Feet up-and-go test) เพื่อเป็นการประเมินการทรงตัวและความว่องไว (Balance and agility)

2.7 การประเมินองค์ประกอบของร่างกาย จะใช้สูตรการหาดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI) เพื่อหาค่าประกอบของร่างกาย (Body composition) ซึ่งประกอบด้วย การประเมินด้านส่วนสูง น้ำหนัก และรอบเอว (Height weight and waist circumference)

2.8 ความดันโลหิต (Blood pressure) และอัตราการเต้นของหัวใจ (Heart rate) เพื่อประเมินภาวะความดันโลหิตสูง ความเสี่ยง หรือโอกาสต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด

3. เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบร่างกาย

3.1 เครื่องชั่งน้ำหนัก ยี่ห้อ Tanita รุ่น UM-051 หน่วยเป็นกิโลกรัม

3.2 เครื่องวัดส่วนสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร

3.3 นาฬิกาจับเวลา CASIO รุ่น HS-30W

3.4 สายวัด หน่วยเป็นเซนติเมตร

3.5 เครื่องวัดความดันโลหิต ยี่ห้อ OMRON รุ่น SEM-1

การหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ ได้แก่ แบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกายขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) (WHO, 2010 อ้างถึงในอังฉรา ปุราคม และคณะ, 2556) และ การประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ (The Senior Fitness Test: SFT) (อังฉรา ปุราคม และคณะ, 2556) เป็นชุดเครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการหา

คุณภาพมาเป็นที่ยอมรับแล้ว และผู้วิจัยไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ซึ่งได้นำเครื่องมือในการวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และได้รับความเห็นชอบให้นำมาใช้ในการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สถานที่ทำการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1 สวนนันทนาการรัชมังคราภิเษก ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.2 สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเฉลิมพระชนมพรรษา 80 พรรษา ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.3 สวนสุขภาพเทศบาลเมืองชลบุรี ตำบลเสม็ด อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.4 ลานกิจกรรมหาดวอนนภา ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.5 ลานกิจกรรมชุมชนบ้านแหลมแท่น ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.6 ลานกิจกรรมวัดตาลล้อม ตำบลเหมือง อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.7 สถานีดับเพลิงเทศบาลเมืองแสนสุข ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

1.8 สวนออกกำลังกายวัดใหม่เกตุงาม ตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

2. ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ผู้วิจัยได้สำรวจและติดต่อสอบถามข้อมูลของสถานที่ออกกำลังกายตามสถานที่ต่าง ๆ ที่มีผู้สูงอายุออกกำลังกายตั้งแต่อายุ 60-80 ปี

2.2 นัดผู้ช่วยดำเนินการวิจัย เพื่อประชุม อธิบายและชี้แจงรายละเอียด เพื่อเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ลำดับขั้นตอน และวิธีดำเนินการวิจัย รวมไปถึงข้อตกลงต่าง ๆ ระหว่างการเข้าร่วมทำการวิจัยในครั้งนี้

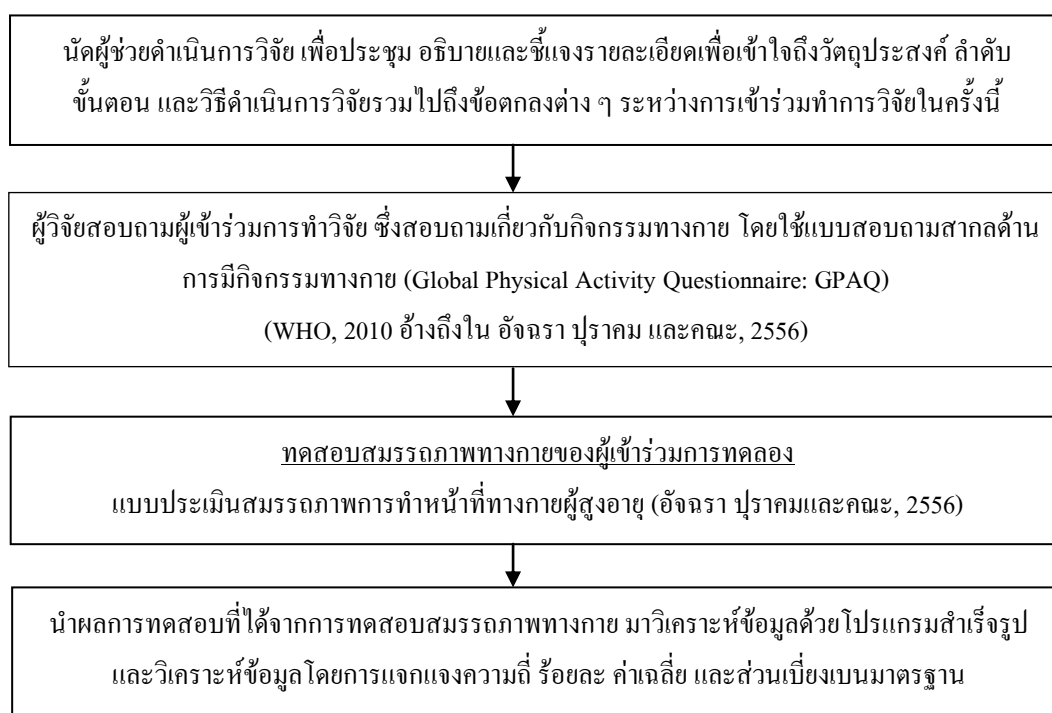
2.3 ประชุมผู้เข้าร่วมงานวิจัย เพื่ออธิบายและชี้แจงรายละเอียดให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ประโยชน์ของการวิจัย ลำดับขั้นตอน ข้อตกลงต่าง ๆ ในระหว่างการทำวิจัย

2.4 ทำการสอบถามผู้เข้าร่วมการทำวิจัย ซึ่งสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย โดยใช้แบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย ขององค์การอนามัยโลก (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ) (WHO, 2010 อ้างถึงใน อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556)

2.5 ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้เข้าร่วมการทำวิจัย โดยใช้การประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ (The Senior Fitness Test: SFT) (อัจฉรา ปุราคม และคณะ, 2556)

2.6 เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมวลผล ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปและวิเคราะห์ข้อมูล โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนการดำเนินงานการวิจัย



ภาพที่ 3-1 ขั้นตอนการดำเนินงานการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อทดสอบหาค่าสถิติพื้นฐาน ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เพื่ออธิบายและสรุป ข้อมูลของตัวแปร ได้แก่

1. ความอดทนของระบบหายใจและระบบไหลเวียนโลหิต
2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. ความอ่อนตัว
4. การทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว
5. ดัชนีมวลกาย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาสำรวจกิจกรรมทางกายที่มีต่อสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นตารางประกอบด้วยความเรียง ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ช่วงอายุและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามสถานที่ที่เก็บข้อมูลวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อความเข้าใจในการแปลความหมายของผลการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

SD แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ช่วงอายุและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง และข้อมูลรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามสถานที่ที่เก็บข้อมูลวิจัย

ตารางที่ 4-1 ช่วงอายุและจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

ช่วงอายุ (ปี)	เพศชาย		เพศหญิง		จำนวน (คน)
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)	
60-64	26	20.80	99	79.20	125
65-69	14	17.50	66	82.50	80
70-74	15	21.74	54	78.26	69
75-79	14	26.92	38	37.08	52
80-84	5	23.89	16	76.19	21
รวม (คน)	74	21.33	273	78.67	347

จากตารางที่ 4-1 พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมด 347 คน มีอายุระหว่าง 60-80 ปี แบ่งเป็นเพศชาย 74 คน ร้อยละ 21.33 เพศหญิง 273 คน ร้อยละ 78.67 ซึ่งแบ่งเป็น 5 ช่วงอายุ คือ ช่วงอายุ 60-64 ปี มีจำนวน 125 คน เพศชาย 26 คน ร้อยละ 20.80 เพศหญิง 99 คน ร้อยละ 79.20 ช่วงอายุ 65-69 ปี มีจำนวน 80 คน เพศชาย 14 คน ร้อยละ 17.50 เพศหญิง 66 คน ร้อยละ 82.50 ช่วงอายุ 70-74 ปี มีจำนวน 69 คน เพศชาย 15 คน ร้อยละ 21.74 เพศหญิง 54 คน ร้อยละ 78.26 ช่วงอายุ 75-79 ปี มีจำนวน 52 คน เพศชาย 14 คน ร้อยละ 26.92 เพศหญิง 38 คน ร้อยละ 37.08 ช่วงอายุ 80-84 ปี มีจำนวน 21 คน เพศชาย 5 คน ร้อยละ 23.89 เพศหญิง 16 คน ร้อยละ 76.19

ตารางที่ 4-2 ข้อมูลรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามสถานที่ที่เก็บข้อมูลวิจัย

ลำดับที่	สถานที่	รูปแบบการออกกำลังกาย	หมายเหตุ
1.	สวนนันทนาการรัช มั่งคณาภิเษก	- เดิน วิ่ง รำไทเก๊ก เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง	
2.	สวนเฉลิมพระเกียรติพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเฉลิม พระชนมพรรษา 80 พรรษา	- เดิน วิ่ง เต้นแอโรบิก รำไทเก๊ก รำกระบอง เครื่องออกกำลังกาย กลางแจ้ง	
3.	สวนสุขภาพเทศบาล เมืองชลบุรี	- เดิน วิ่ง รำกระบอง	
4.	ลานกิจกรรมหาดวอนนภา	- เดิน วิ่ง เต้นแอโรบิก เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง	
5.	ลานกิจกรรมชุมชนบ้าน แหลมแท่น	- เดิน วิ่ง เต้นแอโรบิก เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง	
6.	ลานกิจกรรมวัดศาลล้อม	- กิจกรรมเข้าจังหวะ	
7.	สถานีดับเพลิงเทศบาล เมืองแสนสุข	- เต้นแอโรบิก	
8.	สวนออกกำลังกายวัด ใหม่เกตุงาม	- เดิน วิ่ง	

จากตารางที่ 4-2 แสดงข้อมูลรูปแบบการออกกำลังกายของผู้สูงอายุตามสถานที่ที่เก็บข้อมูลวิจัยผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลในตอนเช้า ช่วงเวลาระหว่าง 05.00-08.00 น. ในช่วงเดือน พฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 โดยพบว่า กิจกรรมหรือรูปแบบการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุนิยมมากที่สุดคือ การเดินวิ่ง (6 แห่ง) รองลงมาคือ การออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง และการเต้นแอโรบิก (4 แห่ง) รองลงมาคือ การรำกระบอง (2 แห่ง) และสุดท้ายคือ การรำไทเก๊กและกิจกรรมเข้าจังหวะ (1 แห่ง)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-3 แบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย (Global Physical Activity

Questionnaire: GPAQ_{v2})

รายการ	จำนวน
1. กิจกรรมในการทำงาน (Activity at work)	
- การทำ “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงาน	5 วัน/ สัปดาห์
- การใช้เวลานานเพียงใดในการทำ “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” ในการทำงานแต่ละวัน	9 ชั่วโมง 05 นาที
- ท่านต้องทำ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานของท่าน สัปดาห์ละกี่วัน	6.01 วัน/ สัปดาห์
- ท่านใช้เวลาเพียงใดในการทำ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” ในการทำงานแต่ละวัน	4 ชั่วโมง 20 นาที
2. การเดินทางไป-กลับ ที่ต่าง ๆ (Travel to and from places)	
- ในแต่ละสัปดาห์ มีวันที่ท่านได้เดินหรือขี่จักรยานไป-กลับ ยังที่ต่าง ๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที	6.08 วัน/ สัปดาห์
- ในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาเพื่อการเดิน หรือขี่จักรยานนานเพียงใด	1 ชั่วโมง 03 นาที
3. กิจกรรมนันทนาการ (Recreational activities)	
- ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกหนักเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ต้องออกแรงหนักค่อนข้างมาก สัปดาห์ละกี่วัน	0 วัน/ สัปดาห์
- ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกหนักเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ต้องออกแรงหนักค่อนข้างมาก นานเท่าไรในแต่ละวัน	0 ชั่วโมง 0 นาที
- ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ออกแรงปานกลาง สัปดาห์ละกี่วัน	6.36 วัน/ สัปดาห์
- ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ออกแรงปานกลาง นานเท่าไรในแต่ละวัน	1 ชั่วโมง 19 นาที

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

รายการ	จำนวน
4. พฤติกรรมการนั่ง (Sedentary behavior)	
- ในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาไปกับการนั่ง ๆ นอน ๆ นานเพียงใด	3 ชั่วโมง 11 นาที

จากตารางที่ 4-3 แสดงแบบสอบถามสากลด้านการมีกิจกรรมทางกาย พบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมในการทำงาน ที่เป็น “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” จนเป็นเหตุให้ต้องหายใจถี่ขึ้นมาก หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก เช่น งานยก/แบก/หามของหนัก งานขุดดิน หรืองานก่อสร้างซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานเท่ากับ 5 วันต่อสัปดาห์ ซึ่งมีการทำงานแต่ละวันมีค่าเท่ากับ 9 ชั่วโมง 55 นาที ในขณะที่การทำ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงาน สัปดาห์ละ 6.01 วันต่อสัปดาห์ รวมเวลาในการทำงานแต่ละวันมีค่าเท่ากับ 4 ชั่วโมง 20 นาที

ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี มีการเดินทางไป-กลับ ที่ต่าง ๆ หรือการเดินทาง หรือขี่จักรยาน ไป-กลับ ยี่ห้อต่าง ๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที รวม 6.08 วันต่อสัปดาห์ และใช้เวลาในการเดินทางในแต่ละวันเท่ากับ 1 ชั่วโมง 03 นาที

ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี มีกิจกรรมนันทนาการ กีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ออกแรงระดับปานกลางรวมทั้งสิ้น 6.36 วันต่อสัปดาห์และใช้เวลาในแต่ละวันเท่ากับ 1 ชั่วโมง 19 นาที

ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี มีพฤติกรรมการนั่งและใช้เวลาไปกับการนั่ง ๆ นอน ๆ ในแต่ละวันนาน 3 ชั่วโมง 11 นาที

ซึ่งสรุปได้ว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายส่วนใหญ่มีระดับของการมีกิจกรรมทางกายที่ค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์ด้านการมีกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี จำแนกตามเพศ

รูปแบบกิจกรรม	ระดับหนัก (Vigorous)				ระดับปานกลาง (Moderate)				ระดับเบา (Low)			
	ชาย		หญิง		ชาย		หญิง		ชาย		หญิง	
	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (ชั่วโมง/ สัปดาห์)	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (ชั่วโมง/ สัปดาห์)
1. การทำ กิจกรรม ใน การทำงาน	2	42.30	2	45	24	30.21	65	23.21	-	-	-	-
2. เดินทางไป กลับ	-	-	-	-	29	6.20	118	7.34	-	-	-	-
3. กิจกรรม นันทนาการ	-	-	-	-	73	8.24	256	8.49	-	-	-	-
4. นิ่ง ๆ นอน ๆ	-	-	-	-	-	-	-	-	70	18.32	256	23.22

จากตารางที่ 4-4 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านการมีกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุที่
ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี จำแนกตามเพศ พบว่า

จำนวนผู้สูงอายุที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ “กิจกรรมในการทำงานที่มีความหนักค่อนข้างมาก”
เพศชาย 2 คน ระยะเวลา 42.30 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพศหญิง 2 คน ระยะเวลา 45 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
จำนวนผู้สูงอายุที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ “กิจกรรมในการทำงานที่มีความหนักปานกลาง” เพศชาย 24
คน ระยะเวลา 30.21 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพศหญิง 65 คน ระยะเวลา 23.21 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ จำนวน
ผู้สูงอายุที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ “กิจกรรมที่เดินทางไป-กลับ ยังที่ต่าง ๆ โดยการเดินหรือขี่จักรยาน”
เพศชาย 29 คน ระยะเวลา 6.20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพศหญิง 118 คน ระยะเวลา 7.34 ชั่วโมงต่อ
สัปดาห์จำนวนผู้สูงอายุที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ “กิจกรรมนันทนาการกีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความ
แข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง” ที่ออกแรงปานกลาง เพศชาย 73 คน ระยะเวลา 8.24
ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพศหญิง 256 คน ระยะเวลา 8.49 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และจำนวนเวลาการนั่ง ๆ
นอน ๆ ในแต่ละวัน เพศชาย 70 คน ระยะเวลา 18.32 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพศหญิง 256 คน ระยะเวลา
23.22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายใน จังหวัดชลบุรี

ตารางที่ 4-5 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 60-64 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	90	53	70.02	9.51	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	183	155	169.85	7.73	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	33.08	20.76	24.27	2.95	เกินกว่าเกณฑ์ ระดับ 1
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	186	94	129.88	18.34	ปกติ
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	107	63	82.48	10.56	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	106	59	76.65	11.94	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	120	58	96.46	14.34	ปกติ

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

	รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
8.	ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	36	10	18.50	5.87	ปกติ
9.	งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	30	9	20.12	5.89	ปกติ
10.	นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า (เซนติเมตร)	16	-4.5	5.17	4.63	มากกว่าเกณฑ์
11.	การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	7.5	-21.5	-1.97	6.84	ปกติ
12.	การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	3.68	6.97	5.19	0.82	ปกติ

จากตารางที่ 4-5 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุเพศชาย ช่วงอายุ 60-64 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนักสูงสุด 90 กิโลกรัม ต่ำสุด 53 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 70.02 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 183 เซนติเมตร ต่ำสุด 155 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 169.85 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 33.08 ต่ำสุด 20.76 ค่าเฉลี่ย 24.27 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1 คือ ช่วง 23.0 ถึง 24.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 186 มิลลิเมตรปรอท ต่ำสุด 94 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 129.88 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 107 มิลลิเมตรปรอท ต่ำสุด 63 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 82.48 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 106 ครั้งต่อนาที ต่ำสุด 59 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 76.65 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 120 ครั้ง ค่าต่ำสุด 58 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 96.46 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 87 ถึง 116 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 36 ครั้ง ค่าต่ำสุด 10 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 18.50 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 14 ถึง 19 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 30 ครั้ง

ต่ำสุด 9 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 20.12 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอกอยู่ที่ 16 ถึง 22 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแต่ละปลายเท้า ค่าสูงสุด 16 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -4.5 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 5.17 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแต่ละปลายเท้า -2.5 ถึง 4.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนตะมื่อด้านหลัง ค่าสูงสุด 7.5 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -21.5 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -1.97 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแต่ละปลายเท้า -2.5 ถึง 4.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 3.68 วินาที ค่าต่ำสุด 6.97 วินาที ค่าเฉลี่ย 5.19 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 5.6 ถึง 3.8 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-6 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 65-69 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	89	52	71.93	8.36	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	183	160	169.57	7.96	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	32.72	19.84	25.07	2.97	เกินกว่าเกณฑ์ระดับ 2
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	168	101	134.43	19.19	เสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	114	57	81.28	16.31	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	95	62	79.07	10.23	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	117	52	94.43	15.38	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	30	10	18.21	4.96	มากกว่าเกณฑ์
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	30	13	18.93	5.72	ปกติ
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแต่ละปลายเท้า (เซนติเมตร)	12	-7	5.09	4.99	มากกว่าเกณฑ์

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

	รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
11.	การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	6	-26	-4.57	9.63	ต่ำกว่าเกณฑ์
12.	การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	4.76	7.40	5.93	0.75	ต่ำกว่าเกณฑ์

จากตารางที่ 4-6 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 65-69 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนัก สูงสุด 89 กิโลกรัม ต่ำสุด 52 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 71.93 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 183 เซนติเมตร ต่ำสุด 160 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 169.57 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 32.72 ต่ำสุด 19.84 ค่าเฉลี่ย 25.07 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 2 คือ ช่วง 25.0 ถึง 29.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 168 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 101 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 134.43 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 114 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 57 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 81.28 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 95 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 62 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 79.07 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 117 ครั้ง ค่าต่ำสุด 52 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 94.43 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 86 ถึง 115 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 30 ครั้ง ค่าต่ำสุด 10 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 18.21 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 12 ถึง 18 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 30 ครั้ง ค่าต่ำสุด 13 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 18.93 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 15 ถึง 21 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การนั่งขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 12 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -7 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 5.09 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -3.0 ถึง 3.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 6 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -26 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -4.57 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้าอยู่ที่ -3.0 ถึง 3.0

เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ
ค่าสูงสุด 4.76 วินาที ค่าต่ำสุด 7.40 วินาที ค่าเฉลี่ย 5.93 วินาที (เกณฑ์ปกติของการลุกเดินจาก
เก้าอี้ไปและกลับ 5.7 ถึง 4.3 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์

ตารางที่ 4-7 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 70-74 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	90	46	67.47	12.49	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	187	153	168.80	8.95	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	29.47	18.9	24.32	2.76	เกินกว่าเกณฑ์ ระดับ 1
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	167	120	136.53	13.44	เสี่ยงต่อความ ดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	109	64	83.00	11.33	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	99	45	77.20	14.05	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	118	63	97.73	15.46	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	30	9	15.80	5.98	ปกติ
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	27	8	18.93	6.04	ปกติ
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า (เซนติเมตร)	20	-10	6.52	7.87	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนและมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	3	-27	-8.20	8.92	ต่ำกว่าเกณฑ์
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	3.38	7.37	5.67	1.30	ปกติ

จากตารางที่ 4-7 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 70-74 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนัก สูงสุด 90 กิโลกรัม ต่ำสุด 46 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 67.47 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 187 เซนติเมตร ต่ำสุด 153 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 168.80 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 29.47 ค่าต่ำสุด 18.90 ค่าเฉลี่ย 24.32 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1 คือ ช่วง 23.0 ถึง 24.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 167 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 120 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 136.53 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 109 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 64 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 83.00 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 99 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 45 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 77.20 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 118 ครั้ง ค่าต่ำสุด 63 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 97.73 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 80 ถึง 110 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกยืนจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 30 ครั้ง ค่าต่ำสุด 9 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 15.80 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกยืนจากเก้าอี้ 12 ถึง 17 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 27 ครั้ง ค่าต่ำสุด 8 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 18.93 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 14 ถึง 21 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การนั่งขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 20 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -10 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 6.52 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -3.5 ถึง 2.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 3 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -27 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -8.20 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้าอยู่ที่ -3.5 ถึง 2.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 3.38 วินาที ค่าต่ำสุด 7.37 วินาที ค่าเฉลี่ย 5.67 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 6.0 ถึง 4.2 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-8 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 75-79 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{X}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	90	52	71.10	9.57	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	180	154	169.1	9.05	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	32.37	17.8	24.94	3.15	เกินกว่าเกณฑ์ ระดับ 1
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	182	104	148.14	22.56	เสี่ยงต่อความ ดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	99	62	85.64	12.16	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	92	51	73.93	10.77	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	119	62	88.79	16.38	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	20	5	15.14	4.35	ปกติ
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	29	11	19.50	5.26	มากกว่าเกณฑ์
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า (เซนติเมตร)	7	-2	2.60	2.45	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนแตะมือ ด้านหลัง (เซนติเมตร)	1	-34	-6.32	9.75	ต่ำกว่าเกณฑ์
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	4.25	8.75	5.91	1.16	ปกติ

จากตารางที่ 4-8 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 75-79 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน มีดังนี้ น้ำหนัก สูงสุด 90 กิโลกรัม ต่ำสุด 52 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 71.14 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 180 เซนติเมตร ต่ำสุด 154 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 169.14 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 32.37 ค่าต่ำสุด 17.8 ค่าเฉลี่ย 24.94 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9 ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมัน

เกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1 คือ ช่วง 23.0-24.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 182 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 104 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 148.14 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 99 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 62 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 85.64 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 92 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 51 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 73.93 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 119 ครั้ง ค่าต่ำสุด 62 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 88.79 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 73 ถึง 109 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกยืนจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 29 ครั้ง ค่าต่ำสุด 5 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 15.14 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกยืนจากเก้าอี้ 11 ถึง 17 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 29 ครั้ง ค่าต่ำสุดอยู่ที่ 11 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 19.50 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 13 ถึง 19 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การนั่งขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 7 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -2 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 2.60 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -4.0 ถึง 2.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุดอยู่ที่ 1 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -34 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -6.32 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -4.0 ถึง 2.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 4.25 วินาที ค่าต่ำสุด 8.75 วินาที ค่าเฉลี่ย 5.99 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 7.2 ถึง 5.2 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-9 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศชาย ช่วงอายุ 80-84 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	71	59	65.20	5.17	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	176	172	169	6.16	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	24.06	19.93	22.85	1.73	ปกติ
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	149	122	137.80	11.86	เสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	109	65	83.80	16.48	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	92	80	85.20	5.22	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	79	59	69.80	9.31	ต่ำกว่าเกณฑ์
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	17	9	11.60	3.21	ปกติ
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	21	9	16.20	5.72	ปกติ
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า (เซนติเมตร)	9	-4	2	4.74	มากกว่า เกณฑ์
11. การเอื้อมแขนและมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	-2	-30	-13.10	12.92	ต่ำกว่าเกณฑ์
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	6.10	8.30	7.19	0.89	ปกติ

จากตารางที่ 4-9 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุเพศชาย ช่วงอายุ 80-84 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนัก สูงสุด 71 กิโลกรัม ต่ำสุด 59 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 65.20 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 176 เซนติเมตร ต่ำสุด 172 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 169 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 24.06 ค่าต่ำสุด 19.93 ค่าเฉลี่ย 22.85 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมัน อยู่ในเกณฑ์ระดับปกติ คือ ช่วง 18.54 ถึง 22.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 149 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 122 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 137.80 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 109 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 65 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 83.80 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่างอยู่ที่ 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 92 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 80 ครั้งต่อ

นาที ค่าเฉลี่ย 85.20 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 79 ครั้ง ค่าต่ำสุด 59 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 69.80 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 71 ถึง 103 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 17 ครั้ง ค่าต่ำสุด 9 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 11.60 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 10 ถึง 15 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 21 ครั้ง ค่าต่ำสุด 9 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 16.20 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 13 ถึง 19 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การนั่งขึ้นแขนและปลายเท้า ค่าสูงสุด 9 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -4 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 2.00 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า -5.5 ถึง 1.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนและมือด้านหลัง ค่าสูงสุด -2 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -30 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -13.10 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า -5.5 ถึง 1.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 6.10 วินาที ค่าต่ำสุด 8.30 วินาที ค่าเฉลี่ย 7.19 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 7.6 ถึง 5.2 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-10 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 60-64 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	90	42	60.69	9.33	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	175	144	158.37	6.32	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	35.5	15.39	24.05	3.40	เกินกว่าเกณฑ์ ระดับ 1
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	170	90	123.82	15.15	ปกติ
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	109	61	79.77	12.29	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	111	57	76.51	9.52	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	187	60	91.82	18.55	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	37	8	17.26	5.14	มากกว่าเกณฑ์

ตารางที่ 4-10 (ต่อ)

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	42	10	20.29	5.60	มากกว่าเกณฑ์
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า (เซนติเมตร)	30	-8	8.66	6.14	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนและมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	14.5	-21	-0.39	6.06	ปกติ
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	3.29	9.23	5.54	1.04	ปกติ

จากตารางที่ 4-10 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 60-64 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนักสูงสุด 90 กิโลกรัม ต่ำสุด 42 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 60.69 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 175 เซนติเมตร ต่ำสุด 144 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 158.37 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 35.5 เปอร์เซ็นต์ ค่าต่ำสุด 15.39 ค่าเฉลี่ย 24.05 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1 คือ ช่วง 23.0 ถึง 24.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 170 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 90 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 123.82 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ ความดันโลหิตล่างสูงสุด 109 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 61 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 79.77 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 111 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 57 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 76.51 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 187 ครั้ง ค่าต่ำสุด 60 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 91.82 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 75 ถึง 107 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกยืนจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 37 ครั้ง ค่าต่ำสุด 8 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 17.26 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกยืนจากเก้าอี้ 12 ถึง 17 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงเกณฑ์ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 42 ครั้ง ค่าต่ำสุด 10 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 20.29 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 13 ถึง 19 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การนั่งขึ้นแขนและปลายเท้า

ค่าสูงสุด 30 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -8 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 8.66 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า -0.5 ถึง 5.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนและมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 14.5 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -21 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -0.39 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า -3.0 ถึง 1.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 3.29 วินาที ค่าต่ำสุด 9.23 วินาที ค่าเฉลี่ย 5.54 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 6.0 ถึง 4.4 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-11 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 65-69 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	79	45	61.00	7.56	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	175	147	158.83	6.31	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	30.83	19.14	24.23	2.83	เกินกว่าเกณฑ์ ระดับ 1
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	188	100	133.74	24.52	เสี่ยงต่อความ ดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตร ปรอท)	118	59	81.48	14.36	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้ง ต่อนาที)	111	54	77.06	11.76	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	122	52	92.12	14.83	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	33	10	17.52	4.34	มากกว่าเกณฑ์
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	34	11	19.61	4.95	มากกว่าเกณฑ์
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า (เซนติเมตร)	25	-10	8.71	6.38	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนและมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	11	-26	-3.03	7.94	ปกติ

ตารางที่ 4-11 (ต่อ)

	รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
12.	การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (วินาที)	3.53	8.75	5.92	0.99	ปกติ

จากตารางที่ 4-11 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 65-69 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนักสูงสุด 79 กิโลกรัม ต่ำสุด 45 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 61.00 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 175 เซนติเมตร ต่ำสุด 147 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 158.83 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 30.83 ค่าต่ำสุด 19.14 ค่าเฉลี่ย 24.23 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1 คือช่วง 23.0 ถึง 24.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 188 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 100 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 133.74 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 118 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 59 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 81.48 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 111 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 54 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 77.06 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 122 ครั้ง ค่าต่ำสุด 45 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 92.12 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 73 ถึง 107 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 33 ครั้ง ค่าต่ำสุด 10 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 17.52 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 11 ถึง 16 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 34 ครั้ง ค่าต่ำสุด 11 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 19.61 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 12 ถึง 18 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การนั่งขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 25 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -10 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 8.71 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -0.5 ถึง 4.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 11 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -26 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -3.03 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -3.5 ถึง 1.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและ

กลับ ค่าสูงสุด 3.53 วินาที ค่าต่ำสุด 8.75 วินาที ค่าเฉลี่ย 5.92 วินาที (เกณฑ์ปกติของการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 6.4 ถึง 4.8 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-12 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 70-74 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	84	38	62.22	9.42	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	173	138	159.84	7.53	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	30.88	18.57	24.03	2.86	เกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	164	108	130.52	13.88	เสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	112	56	79.15	10.23	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	95	47	75.17	8.97	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	122	69	90.67	14.36	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	36	10	16.22	4.53	ปกติ
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	33	9	17.56	5.42	มากกว่าเกณฑ์
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า (เซนติเมตร)	16	-12	4.74	5.11	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	14	-21	-3.69	8.38	ปกติ
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ (วินาที)	3.50	10.66	6.44	1.10	ปกติ

จากตารางที่ 4-12 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 70-74 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนัก

สูงสุด 84 กิโลกรัม ต่ำสุด 38 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 62.22 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 173 เซนติเมตร ต่ำสุด 138 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 159.84 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 30.88 ค่าต่ำสุด 18.57 ค่าเฉลี่ย 24.30 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 1 คือ ช่วง 23.0-24.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 164 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 108 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 130.52 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 112 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 56 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 79.15 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 95 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 47 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 75.17 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 122 ครั้ง ค่าต่ำสุด 69 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 90.67 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 68 ถึง 101 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 36 ครั้ง ค่าต่ำสุด 10 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 16.22 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 10 ถึง 15 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 33 ครั้ง ค่าต่ำสุด 9 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 17.56 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 12 ถึง 17 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การนั่งยืน แขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 16 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -12 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 4.74 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ยืนแขนแตะปลายเท้า -1.0 ถึง 2.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 14 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -21 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -3.69 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ยืนแขนแตะปลายเท้า -4.0 ถึง 1.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 3.50 วินาที ค่าต่ำสุด 10.66 วินาที ค่าเฉลี่ย 6.44 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 7.1 ถึง 4.9 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-13 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 75-79 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	77	48	64.22	9.09	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	177	146	160.00	24.56	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	30.03	20.22	25.32	2.72	เกินกว่าเกณฑ์ ระดับ 2
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	175	103	134.05	14.27	เสี่ยงต่อความ ดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	101	61	80.13	9.93	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	92	60	76.74	7.93	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	144	60	83.03	15.82	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	30	7	13.74	3.94	ปกติ
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	30	5	15.58	6.11	ปกติ
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า (เซนติเมตร)	16.5	-2	4.33	3.53	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนแตะมือ ด้านหลัง (เซนติเมตร)	4	-24	-6.63	6.54	ต่ำกว่าเกณฑ์
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและ กลับ (วินาที)	3.85	13.39	7.34	1.53	ปกติ

จากตารางที่ 4-13 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 75-79 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนัก สูงสุด 77 กิโลกรัม ต่ำสุด 48 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 64.22 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 177 เซนติเมตร ต่ำสุด 146 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 160.00 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 30.03 ค่าต่ำสุด 20.22 ค่าเฉลี่ย 25.32 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์

ไข่ม้วนเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 2 คือ ช่วง 25.0 ถึง 29.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 175 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 103 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 134.05 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ความดันโลหิตล่างสูงสุด 101 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 61 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 80.13 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 92 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 60 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 76.74 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 144 ครั้ง ค่าต่ำสุด 60 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 83.03 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 68 ถึง 100 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 30 ครั้ง ค่าต่ำสุด 7 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 13.74 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 10 ถึง 15 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 30 ครั้ง ค่าต่ำสุด 5 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 15.58 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 11 ถึง 17 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การนั่งขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 16.5 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -2 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 4.33 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -1.5 ถึง 3.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 4 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -24 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -6.63 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -4.0 ถึง 0.5 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 3.85 วินาที ค่าต่ำสุด 13.39 วินาที ค่าเฉลี่ย 7.34 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 7.4 ถึง 5.2 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

ตารางที่ 4-14 การประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 80-84 ปี

รายการ	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	\bar{x}	SD	การแปลผล
1. น้ำหนัก (กิโลกรัม)	79	54	63.00	8.08	
2. ส่วนสูง (เซนติเมตร)	173	135	154.94	8.82	
3. ค่าดัชนีมวลกาย (เปอร์เซ็นต์)	31.11	20.03	25.91	3.23	เกินกว่าเกณฑ์ระดับ 2
4. ความดันบน (มิลลิเมตรปรอท)	156	116	143.13	9.58	เสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง
5. ความดันล่าง (มิลลิเมตรปรอท)	112	67	84.81	12.40	ปกติ
6. อัตราการเต้นของหัวใจ (ครั้งต่อนาที)	93	56	73.38	11.19	ปกติ
7. เดินย่ำก้าว 2 นาที (ครั้ง)	104	19	79.31	21.26	ปกติ
8. ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (ครั้งต่อ 30 วินาที)	19	7	12.81	3.31	ปกติ
9. งอแขนพับศอก (ครั้งต่อ 30 วินาที)	25	10	18.31	4.33	มากกว่าเกณฑ์
10. นั่งเก้าอี้ขึ้นแขนและปลายเท้า (เซนติเมตร)	12.5	2	4.84	3.34	มากกว่าเกณฑ์
11. การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (เซนติเมตร)	1	-28	-11.43	9.92	ต่ำกว่าเกณฑ์
12. การลุกเดินจากเก้าอี้ ไปและกลับ (วินาที)	6.67	12.73	8.52	1.89	ปกติ

จากตารางที่ 4-14 แสดงการประเมินสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ เพศหญิง ช่วงอายุ 80-84 ปี พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีดังนี้ น้ำหนัก สูงสุด 79 กิโลกรัม ต่ำสุด 54 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ย 63.00 กิโลกรัม ส่วนสูงสูงสุด 173 เซนติเมตร ต่ำสุด 135 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 154.94 เซนติเมตร ค่าดัชนีมวลกายสูงสุด 31.11 ค่าต่ำสุด 20.03 ค่าเฉลี่ย 25.91 (เกณฑ์ปกติของค่าดัชนีมวลกาย 18.5 ถึง 22.9) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างของเปอร์เซ็นต์ไขมันเกินกว่าเกณฑ์ระดับ 2 คือ ช่วง 25.0 ถึง 29.9 ค่าความดันโลหิตบนสูงสุด 156 มิลลิเมตร

ปรอท ค่าต่ำสุด 116 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 143.13 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตบน 130 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเสี่ยงต่อความดันโลหิตสูง ค่าความดันโลหิตล่างสูงสุด 112 มิลลิเมตรปรอท ค่าต่ำสุด 67 มิลลิเมตรปรอท ค่าเฉลี่ย 84.81 มิลลิเมตรปรอท (เกณฑ์ปกติของค่าความดันโลหิตล่าง 90 มิลลิเมตรปรอท) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด 93 ครั้งต่อนาที ค่าต่ำสุด 56 ครั้งต่อนาที ค่าเฉลี่ย 73.38 ครั้งต่อนาที (เกณฑ์ปกติของค่าอัตราการเต้นของหัวใจ 100 ครั้งต่อนาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การเดินย่ำเท้า 2 นาที ค่าสูงสุด 104 ครั้ง ค่าต่ำสุด 19 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 79.31 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการเดินย่ำเท้า 60 ถึง 91 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การลุกขึ้นจากเก้าอี้ ค่าสูงสุด 19 ครั้ง ค่าต่ำสุด 7 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 12.81 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกขึ้นจากเก้าอี้ 9 ถึง 14 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ การงอแขนพับศอก ค่าสูงสุด 25 ครั้ง ค่าต่ำสุด 10 ครั้ง ค่าเฉลี่ย 18.31 ครั้ง (เกณฑ์ปกติของค่าการงอแขนพับศอก 10 ถึง 16 ครั้ง) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงสูงกว่าเกณฑ์ การนั่งขึ้นแขนแตะปลายเท้า ค่าสูงสุด 12.5 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด 2 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย 4.84 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -2.0 ถึง 3.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง ค่าสูงสุด 1 เซนติเมตร ค่าต่ำสุด -28 เซนติเมตร ค่าเฉลี่ย -11.43 เซนติเมตร (เกณฑ์ปกติของค่าการนั่งเก้าอี้ขึ้นแขนแตะปลายเท้า -5.5 ถึง 0.0 เซนติเมตร) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ ค่าสูงสุด 6.67 วินาที ค่าต่ำสุด 12.73 วินาที ค่าเฉลี่ย 8.52 วินาที (เกณฑ์ปกติของค่าการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ 8.7 ถึง 5.7 วินาที) ซึ่งค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงเกณฑ์ปกติ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจกิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย ในจังหวัดชลบุรี โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจและการเก็บข้อมูลภาคสนาม จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุที่ออกกำลังกาย ซึ่งอาศัยในเขตอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี มีอายุระหว่าง 60-80 ปี จำนวน 347 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสากลด้านกิจกรรมทางกาย (Global Physical Activity Questionnaire: GPAQ_{v2}) และแบบทดสอบ การประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ โดยที่ผู้วิจัยและคณะผู้ช่วยวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และนำข้อมูลที่ได้รับการเก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มนี้มี ระดับความหนักของกิจกรรมการทำงานอยู่ในเกณฑ์ต่ำ กิจกรรมการเดินทางไปกลับและกิจกรรมนันทนาการอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และกิจ กิจกรรมหนึ่ง ๆ นอน ๆ อยู่ในเกณฑ์สูง ส่วนสมรรถภาพทางกาย มีอัตราการเต้นของหัวใจ สมรรถภาพด้านระบบไหลเวียนโลหิต สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ในส่วนล่าง สมรรถภาพด้านการทรงตัวและความคล่องแคล่วว่องไว อยู่ในเกณฑ์ปกติ และค่าดัชนีมวลกาย และสมรรถภาพด้านความอ่อนตัวในส่วนบน อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายที่เพียงพอเพื่อส่งผลให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น ควรมีการส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมการออกกำลังกายต่อไป

อภิปรายผลการวิจัย

1. กิจกรรมทางกาย (Physical activity) ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี แบ่งตามรูปแบบกิจกรรมในการทำงาน ดังนี้

กิจกรรมการเคลื่อนไหวที่อยู๋ในการทำงาน (Activity at work) กิจกรรมเหล่านี้จะประเมินจากอิริยาบถส่วนใหญ่ที่ใช้ไปในการทำงาน เช่น การยืน การนั่ง หรือการเดิน ซึ่งลักษณะของงานที่ทำจะลักษณะการออกแรง การเคลื่อนไหวที่อยู๋ในการทำงาน เช่น ข้าราชการ พนักงาน เกษตรกร ค้าขาย เป็นต้น ผลการวิจัยพบว่า ความหนักอยู่ทุ่ระดับปานกลาง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มา

ออกกำลังกายส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ข้าราชการ เจ้าของธุรกิจ และค้าขาย ซึ่งอิริยาบถของการทำงานไม่ค่อยมีกิจกรรมการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างหนักและต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับอาชีพอื่น ๆ เช่น อาชีพทำสวน รับจ้าง หรือเกษตรกร เป็นต้น ที่ในกิจกรรมการทำงานดังกล่าวต้องใช้การเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างหนักและต่อเนื่อง ระยะเวลาในการออกแรงเคลื่อนไหวอาจจะใช้เวลานานส่งผลให้ระดับของความหนักในกิจกรรมการเคลื่อนไหวที่ทำนั้นอยู่ที่ระดับหนักมาก

รูปแบบกิจกรรมการเดินทางไป-กลับ (Travel to and from places) เป็นกิจกรรมการเดินทางไปยังที่ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน โดยการเดินหรือ การขี่จักรยาน ซึ่งเป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อเดินทางไปและกลับจากสถานที่ต่าง ๆ เช่น ไปตลาด ไปทำงาน ไปธุระ เป็นต้น ผลการวิจัยพบว่าอยู่ที่ความหนักระดับปานกลาง เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายส่วนใหญ่ใช้เวลา เดินทางไปมาที่ต่าง ๆ นิยมใช้ยานพาหนะประเภทรถยนต์ จักรยานยนต์ มากกว่าที่จะใช้วิธีการเดินหรือการปั่นจักรยาน

รูปแบบกิจกรรมนันทนาการ (Recreational activities) เป็นกิจกรรมนันทนาการงานอดิเรก เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดทางร่างกาย ส่งเสริมสุขภาพจิตใจและสมองให้กับผู้สูงอายุ ในช่วงเวลาว่างจากการทำงาน บ้านหรือกิจกรรมประจำวันอื่น ๆ เช่น การร้องเพลง การเต้นรำ การวาดภาพ การถ่ายรูป การปลูกต้นไม้ เป็นต้น ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการเคลื่อนไหว เพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง และเป็นกิจกรรมยามว่างอย่างหนึ่ง ผลการวิจัยพบว่า อยู่ที่ความหนักระดับปานกลาง เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายมีรูปแบบของกิจกรรมประเภทเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การเดิน การวิ่ง เต้นแอโรบิก เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรง และสุขภาพที่ดีของผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดีเนื่องจากรูปแบบของกิจกรรมเป็นรูปแบบที่มีการเคลื่อนไหวออกแรงอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่หนักมาก จึงทำให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมนั้น ๆ ได้อย่างต่อเนื่องและไม่เหนื่อยล้า

รูปแบบกิจกรรมการนั่ง (Sedentary behavior) เป็นกิจกรรมการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับ การนั่ง ๆ นอน ๆ ทั้งที่บ้านและที่ทำงาน แต่ไม่รวมเวลานอนหลับ ผลการวิจัยพบว่าอยู่ที่ความหนักระดับเบา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายส่วนใหญ่เกษียณอายุจากการทำงาน จึงมีเวลาพักผ่อนที่มากกว่าการทำกิจกรรมอื่น ๆ อาจส่งผลต่อสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่ลดลง

ดังนั้น การมีกิจกรรมทางกาย รวมทั้งกิจกรรมนันทนาการ งานอดิเรกยามว่างต่าง ๆ และการออกกำลังกายในผู้สูงอายุที่มีความหนักเพียงพอ และระยะเวลาที่มากพอ ที่จะทำให้เกิดผลดีต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้น โดยรูปแบบของกิจกรรมให้มีการเคลื่อนไหวออกแรงอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่หนักมาก จะทำให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมนั้น ๆ ได้อย่างต่อเนื่องและไม่เหนื่อยล้าจนเกินไป หรือในการเดินทางที่มีการใช้การเดินหรือขี่จักรยานแทนที่การใช้ยานพาหนะ

ประเภทรถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์จะส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุด้วย สอดคล้องกับยงยุทธ สารสมบัติ (2554) ได้กล่าวถึงการรณรงค์การใช้การเดินเท้า และปั่นจักรยานแทนการใช้รถยนต์ในการเดินทางว่า จะช่วยบรรเทาปัญหาการจราจรติดขัด ลดปริมาณการใช้น้ำมันในการสัญจร ช่วยแก้ปัญหาเศรษฐกิจ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งการเปลี่ยนพฤติกรรมการเดินทาง โดยหันมาใช้จักรยานก็จะช่วยประหยัดเวลาในการเดินทางและลดค่าใช้จ่ายลงได้มาก และส่งผลต่อสุขภาพที่ดีขึ้น สอดคล้องกับประเสริฐ อัสสันตชัย (2552) จากการศึกษาเรื่อง ผลดีของการเพิ่มกิจกรรมการเดินหรือการใช้จักรยานต่อตัวชี้วัดทางสุขภาพต่าง ๆ ในผู้สูงอายุ ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60-95 ปี พบว่า ผลการตรวจสุขภาพในชุมชน ส่งผลดีต่อสุขภาพทางสุขภาพด้านต่าง ๆ มากขึ้น ผู้สูงอายุที่มีการเพิ่มปริมาณการทำกิจกรรมการเดินหรือการขี่จักรยาน และในผู้สูงอายุที่ไม่ค่อยมีกิจกรรมทางกายมากเพียงพอ หรือมีงานอดิเรกที่มีการเคลื่อนไหวไม่มากนัก หรือไม่ค่อยได้ออกกำลังกายอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพ และสมรรถภาพทางกายที่ลดลง อาจเป็นเพราะเกษียณอายุการทำงาน หรือไม่สนใจการออกกำลังกายและดูแลสุขภาพที่ดีพอ สอดคล้องกับศิวะ พลนิล (2555 อ้างถึงใน ชโลธร เสียงใส และสุจิตรา สุคนธ์ทรัพย์, 2558) อธิบายถึงพฤติกรรมการขาดการมีกิจกรรมทางกาย หรือการออกกำลังกายที่ไม่เพียงพอของประชาชนส่วนใหญ่เนื่องมาจาก 3 เหตุผลหลัก ๆ คือ ไม่มีเวลา ในการทำกิจกรรมหรือออกกำลังกาย สภาพร่างกาย ไม่เหมาะสมหรือไม่เอื้อต่อกิจกรรม และไม่มีสถานที่ออกกำลังกายหรือทำกิจกรรม ที่ผ่านมา แนวความคิดแบบดั้งเดิม เกี่ยวกับการเข้าสู่วัยสูงอายุจะเป็นการก่อให้เกิดปัญหาแบบหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทางด้านการลดลงของความแข็งแรงของร่างกายและกิจกรรมการออกกำลังกาย โดยทั่ว ๆ ไป เมื่อผู้สูงอายุย่างเข้าสู่วัย 80 และ 90 ปี พวกเขาจะถูกคาดหวังว่าจะต้องมีความยากลำบากในการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การลุกจากเก้าอี้ การขึ้น-ลงบันได การจูงสุนัขออกไปเดินเล่น และการเล่นกับลูกหลาน เป็นต้น เนื่องจากการลดน้อยถอยลงของความแข็งแรงและความสามารถในการทรงตัว พวกเขาจะมีความเสี่ยงต่อการหกล้มเพิ่มมากขึ้น ซึ่งคุกคามความสามารถในการดำรงชีพด้วยตนเอง สอดคล้องกับวรรณิภา อัสวชัยสุวิกรม (2547) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตตำบลแสนสุข จังหวัดชลบุรีพบว่าผู้สูงอายุส่วนใหญ่ รับรู้ว่าเป็นอุปสรรคไม่สามารถออกกำลังกายอย่าง สม่าเสมอ ได้แก่ การออกกำลังกายทำให้เมื่อยล้า ทำให้รู้สึกหมดแรง รวมทั้งครอบครัว ไม่สนับสนุนให้มีการออกกำลังกาย ก็ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีการ ออกกำลังกายน้อยลงประกอบด้วยการทำงานบ้าน การออกกำลังกายหรือเล่น กีฬา และการทำงานอดิเรก ซึ่งอาจส่งผลเสียต่อสุขภาพและสมรรถภาพทางกายที่ลดลง ดังที่ Shephard (1987 อ้างถึงใน มินตรา สาระรักษ์, 2558) อธิบายถึงผลเสียของการไม่ออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ว่าผู้สูงอายุที่ไม่ออกกำลังกาย จะเกิดผลเสีย หลายประการ เช่น ทำให้กล้ามเนื้อแขน ขา อ่อนแรง ทำให้เกิดอาการเวียนศีรษะ

คลื่นไส้ เป็นลมได้ง่าย เพราะการนอนนาน ๆ จะทำให้ความดันโลหิต ซึ่งอาจทำให้มีอาการดังกล่าวได้เมื่อมีการเปลี่ยนท่าทาง อย่างกะทันหัน ทำให้เกิดโรคแทรกซ้อนได้ง่าย เช่น โรคของระบบทางเดินหายใจ หัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น

2. สมรรถภาพด้านความอดทน หรือ สมรรถภาพด้านแอโรบิกของร่างกาย (Aerobic endurance) จากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี มีค่าเฉลี่ยการเดิน ย่ำเท้า 2 นาที อยู่ในเกณฑ์ปกติ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การออกกำลังกายส่วนใหญ่ของผู้สูงอายุในจังหวัดชลบุรีนั้น จะมีการออกกำลังกายในเชิงแอโรบิกเป็นหลัก เช่น การเดิน การวิ่ง การเดินแอโรบิก เป็นต้น การดำเนินกิจกรรมเหล่านี้มีความหนักระดับปานกลางและระยะเวลาที่เพียงพอต่อการพัฒนาในส่วนของสมรรถภาพด้านระบบไหลเวียนโลหิต จึงส่งผลให้สมรรถภาพด้านความอดทน หรือสมรรถภาพด้านแอโรบิกของร่างกายที่ดีขึ้น ดังที่ กุลธิดา เสงี่ยมลาด (2546) กล่าวว่า การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) เป็นการออกกำลังกายที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลาทำให้ต้องการออกซิเจนสำหรับการสร้างพลังงานตลอด ช่วงเวลาของการออกกำลังกาย การออกกำลังกายแบบแอโรบิกจะช่วยให้การทำงานของระบบหัวใจ และระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น ตัวอย่างกิจกรรมการออกกำลังกายประเภทนี้ เช่น การว่ายน้ำ การขี่จักรยาน การเดินแอโรบิก การวิ่งเหยาะ ๆลฯ สอดคล้องกับศิริพร ศิริกาญจนโกวิท และคณะ (2551) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลของการเดินแบบหนักสลับเบาและแบบต่อเนื่องที่มีต่อสุขสมรรถนะของหญิงสูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการเดินแบบหนักสลับเบา มีผลทำให้สมรรถภาพด้านความอดทน หรือสมรรถภาพด้านแอโรบิกของร่างกายดีขึ้น

3. ดัชนีมวลกาย (Body mass index) ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี จากการศึกษาพบว่า มีค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์ที่เกินมาตรฐานระดับที่ 1 หมายถึง ผู้ที่มีดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 23-24.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเสี่ยงที่จะเป็นโรคอ้วน เนื่องจากปริมาณ กล้ามเนื้อ และมวลกล้ามเนื้อที่ลดลง การลดลงของมวลกล้ามเนื้อ อาจเนื่องมาจากการใช้พลังงาน สำหรับการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน และอัตราการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ ๆ ลดลง อัตราการเผาผลาญอาหารลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ เกิดภาวะน้ำหนักเกินในผู้สูงอายุ เป็นภาวะที่ร่างกายมีการสะสมไขมันไว้ในปริมาณมากเกินกว่าความจำเป็นของร่างกายเป็นผลทำให้มีน้ำหนักตัวมากกว่าปกติ มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ระหว่าง 25.0-29.9 กิโลกรัมต่อตารางเมตร สำหรับโรคอ้วน มีค่าดัชนีมวลกาย ตั้งแต่ 30 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ขึ้นไป (WHO, 2004 อ้างถึงใน เรียม นมรักษ์, 2558) สอดคล้องกับสุกัญญา เจริญวัฒนะ กล่าวว่า (2557) การเปลี่ยนแปลงด้านสรีรวิทยา และหน้าที่ของร่างกายลดลง ในการลดกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุร่วมกับระบบการเผาผลาญที่ลดลงร้อยละ 10 ต่อปี ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ลดลง มวลกล้ามเนื้อลดลง

(Sarcopenia) เพิ่มการสะสมไขมัน อาจเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และมะเร็ง เป็นต้น

4. สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) ของกล้ามเนื้อของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี จากการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยการลุกนั่งจากเก้าอี้ 30 วินาที และการงอแขนพับศอก อยู่ในเกณฑ์ปกติ อาจเป็นเพราะรูปแบบของกิจกรรมที่กลุ่มผู้สูงอายุทำเป็นรูปแบบของกิจกรรม เดิน วิ่ง ว่ายน้ำให้เก็กรำกระบอกลง เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้มีส่วนช่วยในการเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ และ ในสถานที่ออกกำลังกายเหล่านั้นยังมีเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ เกศินี แซ่เลา และวิจิต คะนิงสุขเกษม (2555) ทำการวิจัยผลของการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน การเดินและการเดินตามด้วยการแกว่งแขนที่มีต่อ สุขสมรรถนะของผู้สูงอายุหญิง กลุ่มตัวอย่างคือ อาสาสมัคร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง อายุ 60-69 ปี จำนวน 47 คน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรง และความอดทนของกล้ามเนื้อ และการทรงตัวเพิ่มขึ้น

5. สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว (Flexibility) ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี จากการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยการนั่งก้มและปลายเท้าอยู่ในช่วงมากกว่าเกณฑ์ อาจเป็นเพราะผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อ เช่น การรำไท้ชี รำไม้พลอง โยคะ เป็นต้น จะส่งผลทำให้ผู้สูงอายุสามารถรักษาไว้ซึ่งการมีสมรรถภาพด้านความอ่อนตัวดีตามมาด้วย สอดคล้องกับซัง และคณะ (2003 อ้างถึงใน ศุภลักษณ์ เสือพล, 2554) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกรำมวยไท้ชีที่มีต่อการบาดเจ็บ การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อการทำงานของร่างกายในผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 43 คน ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อมมีการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ อาการของโรคข้อเข่าเสื่อมดีขึ้น และการทำงานของร่างกายดีขึ้น และในส่วนของอาการเอื่อมแขนและมือด้านหลังอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ อาจเป็นเพราะ ผู้สูงอายุย่อมมีการเสื่อมของข้อต่อจะเริ่มมีการติดขัด เนื่องจากไม่มีการเคลื่อนไหวไปมา หรือเมื่อน้ำหนักเกินมาตรฐานและ อ้วนมาก ดังนั้น การป้องกันการเสื่อมของข้อต่อที่ดีที่สุดของผู้สูงอายุคือต้องให้ข้อต่อนั้น ๆ ได้เคลื่อนไหวอยู่เสมอ (ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์, 2546)

6. สมรรถภาพด้านการทรงตัว และความคล่องแคล่วว่องไว (Balance and agility) ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี จากการศึกษาพบว่า มีค่าเฉลี่ยการลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ อยู่ในเกณฑ์ปกติเกณฑ์ปกติ อาจเป็นเพราะ ผู้สูงอายุมีการออกกำลังกายหรือกิจกรรมทางกายที่ส่งผลต่อสมรรถภาพด้านการทรงตัว และความคล่องแคล่วว่องไว เช่น การรำไท้ชี รำไม้พลอง โยคะ เป็นต้น จะส่งผลเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวเพื่อให้ได้การทรงตัวที่สมบูรณ์ สอดคล้องกับทิตา

สังวรกาญจน์ (2551 อ้างถึงใน ศรีนิชา บุรณสรพรสิทธิ์, 2555) ทำการศึกษาผลของการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง อายุเฉลี่ย 69 ปี จำนวน 34 คน ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองค่าสุขสมรรถนะเฉลี่ย ได้แก่ เเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว การทรงตัว และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุดแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่โดยใช้ไม้ตะพด เป็นการออกกำลังกายที่มีความเหมาะสม และมีประโยชน์ต่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ ในการเพิ่มสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีปัญหาเกี่ยวกับความอ่อนตัวส่วนบน หรืออาการหัวไหล่ลัดคด ซึ่งในการจัดกิจกรรมทางกายให้ผู้สูงอายุนั้น ควรเพิ่มกิจกรรมหรือรูปแบบการออกกำลังกายที่เพิ่มความยืดหยุ่นช่วงบนของร่างกาย เช่น การยืดกล้ามเนื้อก่อนและหลังการออกกำลังกาย หรือกิจกรรมโยคะ เป็นต้น
2. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างยังขาดความรู้ ความเข้าใจ ในหลักของการออกกำลังกาย ซึ่งควรให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการออกกำลังกาย ให้ความรู้ ความเข้าใจ และหลักการที่ถูกต้องในกลุ่มผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี
3. จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างยังไม่มีรูปแบบการออกกำลังกายที่ส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายให้ดีในทุก ๆ ด้าน เพราะฉะนั้นควรนำผลการวิจัยใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการสร้างรูปแบบ ในการจัดการออกกำลังกาย หรือกิจกรรมทางกายให้กับผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำข้อมูลด้านอื่น ๆ เช่น ข้อมูลด้านสุขภาพ ด้านประวัติ ความเจ็บป่วย นำมาประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการทำในเชิงคุณภาพ เช่น ทำการสัมภาษณ์กับผู้สูงอายุ ในการออกกำลังกาย เพื่อที่จะได้มาซึ่งข้อมูลเชิงลึก
3. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยในกลุ่มผู้สูงอายุกลุ่มอื่น ๆ เช่น ผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกายผู้ที่อยู่กับบ้าน หรือผู้ที่ป่วย เป็นต้น

บรรณานุกรม

- กมลรัตน์ กิตติพิมพานนท์. (2558). ประสิทธิภาพของรูปแบบการป้องกันการหกล้มที่ใช้ชุมชนเป็นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและการพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยในชุมชนเมืองกรุงเทพมหานคร การศึกษาคิดตามผล. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข*, 29(1), 98-113.
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2549). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกศินี แซ่เลา และวิจิต คะนิงสุขเกษม (2555). ผลของการออกกำลังกายด้วยการแกว่งแขน การเดิน และการเดินตามด้วยการแกว่งแขนที่มีต่อ สุขสมรรถนะของผู้สูงอายุหญิง. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*, 13(1), 92-1-3.
- ธาริน สุขอนันต์, จารุณี ทรัพย์ประเสริฐ, สุภาวัลย์ จาริยะศิลป์ และอาริสรา วงศ์สละ. (2557). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองบ้านสวน จังหวัดชลบุรี. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 9(2), 66-75.
- นฤมล ลีลาวัฒน์. (ม.ป.ป.). *อาหารและการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ*. เข้าถึงได้จาก physio1.md.kku.ac.th/site.../อาหารและการออกกำลังกาย-นฤมล.doc
- ประไพวรรณ ศรีเมฆารคุณ, ขนิษฐา นาคะ และประนอม หนูเพชร. (2553). กิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุในเขตชนบทภาคใต้. *วารสารการพยาบาล*, 25(1), 112-120.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2552). *ผลดีของการเพิ่มกิจกรรมการเดินหรือการใช้จักรยานต่อตัวชี้วัดทางสุขภาพต่าง ๆ ในผู้สูงอายุ ระหว่างปี 2550-2552 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 60-95 ปี*. เข้าถึงได้จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1394421468
- พนิดา จรรย์สุกรินทร์. (2554). *การศึกษาคความสัมพันธ์ระหว่างความอ่อนกับการทำงานของฮอร์โมนไทรอยด์*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัย และฟื้นฟูสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.
- พรรณทิพ แสงสว่าง, โรจน์ จิตนาวัฒน์ และกนกพร สุคำวัง. (2559). ผลของการออกกำลังกายแบบก้าวตามตารางต่อสมรรถภาพทางกายในผู้สูงอายุ. *Thai Journal of Nursing Council*, 37(1), 5-18.
- พรศิริ พุกกะศรี. (2551). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 26(4), 323-337.
- พิชิต ภูติจันทร์. (2547). *วิทยาศาสตร์การกีฬา*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- พิมผกา ปัญญาใหญ่. (2555). การออกกำลังกายแบบแอโรบิกสำหรับผู้สูงอายุ. *วารสารพยาบาลศาสตร์และสุขภาพ*, 35(2), 141-148.
- มณฑิรา เขียวยิ่ง. (2540). ความคาดหวังและความเป็นจริงในการดูแลผู้สูงอายุจากครอบครัว. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพัฒนาสังคม, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มินตรา สารรัศมี. (2558). การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในวัยสูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 17(1), 24-35.
- ยุพา จิวพัฒน์กุล, อุบลวรรณ เรือนทองดี และฉวีรัตน์ ทับแก้ว. (2555). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายโดยการแกว่งแขนร่วมกับครอบครัวต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. *Journal of Nursing Science*, 30(2), 46-57.
- เรียม นมรัศมี. (2558). ปัจจัยครอบครัวที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุภูวน้ำหนักเกินอำเภอเมืองจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพยาบาลเวชปฏิบัติครอบครัว, คณะพยาบาลศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- วัชรินทร์ เสมามอญ. (2556). การมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมนันทนาการสำหรับผู้สูงอายุในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดอ่างทอง. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- วันใหม่ ประพันธ์บัณฑิต. (2548). ปัญหาการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬาของผู้ฝึกสอนทีมชาติไทย ในการเตรียมแข่งขันกีฬาโอลิมปิกเกมส์ ครั้งที่ 28 ณ กรุงเอเธนส์ ประเทศกรีซ. ชลบุรี: สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชลบุรี กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- วิภาดา วัฒนนามกุล. (2539). ความสัมพันธ์ระหว่างความคาดหวังและการรับรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้สูงอายุในครอบครัวของผู้สูงอายุและผู้ดูแลในเขตเทศบาลเมืองจังหวัดขอนแก่น. กรุงเทพฯ: ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.
- วิศาล คันธรัตน์กุล, ปิยนุช รักษาณิชย์ และภัทรารุช อินทรกำแหง. (2544). กิจกรรมทางกายคำจำกัดความการประเมินกิจกรรมทางกายและแนวทางการทบทวน. กรุงเทพฯ: นิวธรรมดา การพิมพ์.

- ศรินยา บูรณสรรพสิทธิ์. (2555). ผลของการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศิริพร ศิริกาญจน โกวิท และถนอมวงศ์ กฤษณ์เพชร. (2551). การเปรียบเทียบผลของการเดินแบบหนัก สลับเบาและแบบต่อเนื่องที่มีต่อสุขสมรรถนะของหญิงสูงอายุ. *วารสารวิทยาศาสตร์การ กีฬาและสุขภาพ*, 9(1), 20-29.
- ศิริรัตน์ หิรัญรัตน์. (2546). หนังสือชุดข้อแนะนำการออกกำลังกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เรื่องการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข.
- ศุภลักษณ์ เสือพล. (2554). ผลการฝึกชกิง (กวางอิมจื่อ ไข่ง) ที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรง และความจุปอด. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2549). *แนวทางเวชปฏิบัติการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุกับโรคหัวใจ*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สนทยา สีละมาด. (2557). *กิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมโภชน์ อเนกสุข และกชกร สังขชาติ. (2548). รูปแบบการดำรงชีวิตของผู้สูงวัยอายุเกิน 100 ปี จังหวัดชลบุรี. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 17(1), 95-108.
- สมยศ เจริญศักดิ์ และประเสริฐ หลุยเจริญ. (2548). การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สรยา แก้วพิบูลย์ และณัฐวุฒิ แก้วพิบูลย์. (2555). *รายงานการวิจัยภาวะโภชนาการผู้สูงอายุในจังหวัดสุรินทร์*. นครราชสีมา: สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สายธิดา ลาภอนันตสิน, กฤตพร เพิ่มกิจวานิชย์, สุรินทร์ทิพย์ กิติทัศน์เสริม และอุไรพร ปรากฏศรี. (2555). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกลุ่มเพื่อฝึกการทรงตัวต่อความสามารถในการทรงตัวในผู้สูงอายุไทยเพศหญิงที่มีระดับกิจกรรมทางกายต่างกัน. *วารสารกายภาพบำบัด*, 35(1), 1-15.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2549). *รายงานประจำปี 2548*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

- สุกัลรัตน์ อัสวโกสินชัย, จารุวรรณ แสงเพชร และวารารณ รุ่งสาย. (2554). ผลของการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกายด้วยยางยืดต่อการทรงตัวและการเคลื่อนไหวในผู้สูงอายุ. *วารสารศูนย์การศึกษาแพทย์ศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 28(2), 110-124.
- สุกัญญา เจริญวัฒน์. (2557). ภาวะโภชนาการของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยการปั่นจักรยานทางไกล. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 9(1), 129-140.
- สุเทพ ธรรมะตระกูล. (2552). *การวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ*. เพชรบูรณ์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- สุนันทา ศรีอุดม และวุฒิชัย ประภาภิตติรัตน์. (2558). *ประสิทธิผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบแอโรบิกของผู้สูงอายุที่มีโรคอ้วนลงพุงในเทศบาลตำบลนางลือ อำเภอเมือง จังหวัดชัยนาท*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- สุพิตร สมานิติ. (2541). *รายงานผลการวิจัยเกณฑ์ปกติสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทยระดับประถมศึกษา*. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุพิตร สมานิติ. (2548). *การสร้างแบบทดสอบสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุพิตร สมานิติ, วัลลีย์ ภัทโรภาส, สิริพร ศศิมนทกุล, อำพร ศรียากย์, นันทวัน เทียนแก้ว, ไพลิน เพ็ญประคอง, สรายุทธ์ น้อยเกษม เจนจิรา จำผิวพรรณ และสุริยัน สมพงษ์. (2556). *แบบการทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย สำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี*. กรุงเทพฯ: สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา.
- อมรรัตน์ นิยมสวรรค์, นงนุช โอบะ และสมบูรณ์ ดันสุกสวัสดิกุล. (2555). ผลของการออกกำลังกายแบบแอโรบิกโดยใช้ดนตรีไปกลางต่อสมรรถภาพทางกายและระดับความดันโลหิตของผู้สูงอายุความดันโลหิตสูง. *วารสารการพยาบาลและสุขภาพ*, 6(2), 62-75.
- อรชร โวทวิ. (2548). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมสุขภาพของผู้สูงอายุ ในอำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาจิตวิทยาชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัจฉรา ปุระกม. (2558). *การส่งเสริมกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพผู้สูงอายุ*. นครปฐม: โครงการส่งเสริมกิจกรรมทางกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุในประเทศไทย ภาควิชาพลศึกษาและกีฬา คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สำนักงานส่งเสริมวิถีชีวิตสุขภาวะ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.

- อัจฉรา ปุราคม, มยุรี ถนอมสุข, สุพรทิพย์ พุเพนียด, จันทมณี จันท์เยี่ยม และปวีณ์ภัสร
 เศรษฐศิริ โชติ. (2556). *คู่มือการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุไทย*. นครปฐม:
 คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน
 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ.
- อัจฉรา ปุราคม, สบสันต์ มหานิยม, ชญานัฐ ลือวานิช, จงกลณี จันทรศิริ, กาญจนา พิบูลย์, ชีรศักดิ์
 สร้อยศิริ, สุพรทิพย์ พุเพนียด, จันทมณี จันท์เยี่ยม, ชญานัฐ ทองมีสี และชญญลักษณ์
 เทพพิทักษ์. (2558). *คู่มือการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ*.
 นครปฐม: เพชรเกษมพรินติ้ง กรู๊ป.
- อารยา ถาวรสวัสดิ์. (2557). *รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดกีฬาเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ*.
 กรุงเทพฯ: สำนักการกีฬา กรมพลศึกษา.
- อารีรัตน์ สุพุทธิธาดา และคณะ. (2554). *การพัฒนาชุดทดสอบสมรรถภาพทางกายที่มีผลต่อคุณภาพ
 ชีวิตสำหรับผู้สูงอายุไทย: รายงานการวิจัย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการ
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities.
Educational and Psychological Measurement, 30, 607-610.
- Pate, R. R. et al. (1995). A recommendation from the centers for disease control and prevention
 and the American college of sports medicine. *Physical Activity and Public Health,*
273(5), 402-7.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

1. ข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย
2. ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย
3. ข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัย

ข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมการวิจัย

การวิจัยเรื่อง กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี
เรียน ผู้ที่เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้

ท่านเป็นบุคคลหนึ่งที่ได้รับการเลือกให้เข้าร่วมในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ วิจัยได้ให้ความสนใจเกี่ยวกับผู้สูงอายุ โดยเฉพาะด้านสุขภาพซึ่งผู้สูงอายุมีวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจจนถึงระบบต่างๆในร่างกาย ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษากิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรีต่อไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะใช้เวลาประมาณ ๕-๑๐ นาที ในการตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมทางกายของผู้วิจัย และผู้เข้าร่วมการวิจัยจะใช้เวลาประมาณ ๑๐-๑๕ นาที ในการทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผล โดยมีการรายงานวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ทราบก่อนที่ท่านตัดสินใจเข้าร่วม ซึ่งข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะถูกนำไปเพื่อใช้รายงานผลการวิจัยในภาพรวมโดยไม่แยกวิเคราะห์เป็นรายบุคคลและข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับที่ผู้วิจัยจะรักษาไว้เพื่อการวิจัยนี้เท่านั้น

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ และมีสิทธิบอกเลิกหรือปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และจะไม่มีผลกระทบใดๆ ที่จะส่งผลเกิดขึ้นกับท่าน คำตอบของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่ง และถือว่าท่านเป็นผู้ที่มีความสำคัญที่ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จ ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นแนวทางการส่งเสริมกิจกรรมทางกายและเกณฑ์สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรีต่อไป หากท่านมีปัญหาหรือข้อสงสัยประการใด สามารถสอบถามได้โดยตรงจากผู้วิจัยเบอร์โทรศัพท์ ๐๘-๑๔๑๑-๑๑๐๕ ที่อยู่คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยบูรพา ๑๖๕ ถ.ลงหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี ๒๐๑๓๐ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างยิ่งในความร่วมมือนในการวิจัยครั้งนี้

นายวิระวัฒน์ แซ่จิว

ผู้วิจัย



ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

เรื่อง กิจกรรมทางกายและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายในจังหวัดชลบุรี

วันที่ให้คำยินยอม วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิจะบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้จะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่าง ๆ ที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง หรือซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับ และจะเปิดเผยในภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว มีความเข้าใจดีทุกประการ และได้ลงนามในใบยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....)



ลำดับที่.....

ข้อมูลผู้เข้าร่วมการวิจัย

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
 วัน/เดือน/ปีเกิด.....น้ำหนัก.....กิโลกรัม ส่วนสูง.....เซนติเมตร
 ที่อยู่(ตามบัตรประชาชน)บ้านเลขที่.....หมู่.....ถนน.....
 ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้.....
 E-mail address.....ID: LINE.....

มีความประสงค์ที่จะเข้าร่วมในการทำวิจัยในครั้งนี้

ลงนาม.....
 (.....)
 วันที่/...../.....

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถามสากล ด้านการมีกิจกรรมทางกาย

แบบสอบถามสากล ด้านการมีกิจกรรมทางกาย

Global Physical Activity Questionnaire-GPAQ_{v2} (WHO,2010)

กิจกรรมทางกาย (Physical activity)			
<p>ต่อไปนี้จะถามท่านเกี่ยวกับระยะเวลาที่ท่านใช้ในการทำกิจกรรมทางกายรูปแบบต่าง ๆ ในแต่ละสัปดาห์ กรุณาตอบคำถามเหล่านี้แม้ว่าท่านไม่ได้คิดว่าท่านเป็นคนที่มีกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายมากนักก็ตาม ก่อนอื่นลองนึกถึงระยะเวลาที่ท่านใช้ในการทำงาน โดยนึกถึงงานที่ท่านต้องทำทั้งเป็นงานที่มีค่าจ้างและไม่มีค่าจ้าง การเรียน/ การฝึกซ้อม งานบ้าน ทำสวน ครีว/ เพาะปลูก ตกปลาหรือล่าสัตว์เพื่อเป็นอาหาร การหางานทำ (และตัวอย่างอื่น ๆ)</p> <p>ในการตอบข้อคำถามต่อไปนี้ “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” หมายถึง กิจกรรมที่ต้องออกแรงมาก ซึ่งเป็นเหตุให้ต้องหายใจถี่ขึ้นมาก หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก และ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” หมายถึง กิจกรรมที่ออกแรงปานกลาง เป็นเหตุให้หายใจถี่ขึ้นเล็กน้อย หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นเล็กน้อย</p>			
	คำถาม	คำตอบ	รหัส
กิจกรรมในการทำงาน (Activity at work)			
1	งานของท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับ “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” จนเป็นเหตุให้ต้องหายใจถี่ขึ้นมาก หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก เช่น งานยก/ แยก/ หามของหนัก งานขุดดิน หรืองานก่อสร้าง ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที	ใช่ 1 ไม่ใช่ 2 (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไป ข้อ 7)	P1
2	ท่านต้องทำ “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานของท่าน สัปดาห์ละกี่วัน	จำนวนวัน <input type="text"/> <input type="text"/>	P2
3	ท่านใช้เวลาานเพียงใดในการทำ “กิจกรรมที่มีความหนักค่อนข้างมาก” ในการทำงานแต่ละวัน	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> ชั่วโมง นาที	P3 (a-b)
4	งานของท่านมีส่วนเกี่ยวข้องกับ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” ที่ทำให้ท่านมีการหายใจถี่ขึ้นเล็กน้อย หรืออัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มขึ้นเล็กน้อย เช่น เดินเร็ว ๆ หรือมีการยกของเบา ๆ ติดต่อกันเป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาที	ใช่ 1 ไม่ใช่ 2 (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไป ข้อ 7)	P4
5	ท่านต้องทำ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานของท่าน สัปดาห์ละกี่วัน	จำนวนวัน <input type="text"/> <input type="text"/>	P5

คำถาม		คำตอบ	รหัส
6	ท่านใช้เวลาานเพียงใดในการทำ “กิจกรรมที่มีความหนักปานกลาง” ในการทำงานแต่ละวัน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ชั่วโมง <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> นาที	P6 (a-b)
การเดินทางไป-กลับ ที่ต่าง ๆ (Travel to and from places)			
คำถามต่อไปจะไม่เกี่ยวกับกิจกรรมทางกาย ที่เกิดขึ้นในการทำงาน ตามที่ท่านได้ตอบไปแล้ว ตอนนี้ จะขอถามท่านถึงเรื่องการเดินทางตามปกติไปยังที่ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของท่าน เช่น ไปทำงาน ไปซื้อของ ไปตลาด ไปวัด ฯลฯ			
7	ท่านเดินทางไป-กลับ ยังที่ต่าง ๆ โดยการเดิน หรือ จักรยาน ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที หรือไม่?	ใช่ 1 ไม่ใช่ 2 (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไป ข้อ 7)	P7
8	ในแต่ละสัปดาห์ มีวันที่ท่านได้เดินหรือจักรยานไป-กลับ ยังที่ต่าง ๆ ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที?	จำนวนวัน <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P8
9	ในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาเพื่อการเดิน หรือจักรยานนานเพียงใด?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ชั่วโมง <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> นาที	P9 (a-b)
กิจกรรมนันทนาการ (Recreational activities)			
คำถามต่อไป จะไม่เกี่ยวกับกิจกรรมในการทำงานและการเดินทางที่ท่านได้ตอบไปแล้ว ตอนนี้ จะถามท่านถึง กีฬา การฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง และกิจกรรมนันทนาการ (กิจกรรม ยามว่าง)			
10	ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกหนักเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ต้องออกแรงหนัก ก่อนข้างมาก จนทำให้ท่านต้องหายใจถี่ขึ้น หรือหัวใจเต้นเร็วขึ้นอย่างมาก เช่น วิ่ง หรือเล่นฟุตบอล ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที	ใช่ 1 ไม่ใช่ 2 (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไป ข้อ 7)	P10
11	ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกหนักเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ต้องออกแรงหนัก ก่อนข้างมาก สัปดาห์ละกี่วัน?	จำนวนวัน <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P11

คำถาม		คำตอบ	รหัส
12	ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกหนักเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ต้องออกแรงหนักค่อนข้างมาก นานเท่าไรในแต่ละวัน?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ชั่วโมง <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> นาที	P12 (a-b)
13	ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ออกแรงปานกลาง ทำให้ท่านหายใจถี่ขึ้น หรือหัวใจเต้นเร็วขึ้นเล็กน้อย เช่น เดินเร็ว จักรยาน วายน้ำ ฟุตบอล ติดต่อกันอย่างน้อย 10 นาที	ใช่ 1 ไม่ใช่ 2 (ถ้าไม่ใช่ ข้ามไปข้อ 7)	P13
14	ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ออกแรงปานกลาง สัปดาห์ละกี่วัน?	จำนวนวัน <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P14
15	ท่านได้เล่นกีฬา หรือฝึกเพื่อเสริมสร้างความแข็งแรง หรือทำกิจกรรมนันทนาการยามว่าง ที่ออกแรงปานกลาง นานเท่าไรในแต่ละวัน?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ชั่วโมง <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> นาที	P15 (a-b)
พฤติกรรมการนั่ง (Sedentary behavior)			
ต่อไปเป็นคำถามเกี่ยวกับการนั่งๆนอน ๆ ทั้งที่บ้าน หรือที่ทำงาน การเดินทางไป-กลับยังที่ต่าง ๆ รวมถึงเวลาที่ใช้ในการนั่งโต๊ะทำงาน นั่งคุยกับเพื่อน นั่งอยู่ในรถยนต์ รถประจำทาง รถไฟ นั่งอ่านหนังสือ นั่งเล่นไฟ นั่งดูโทรทัศน์ แต่ไม่รวมถึงเวลานอนหลับ			
16	ในแต่ละวัน ท่านใช้เวลาไปกับการนั่งๆนอนๆนานเพียงใด?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ชั่วโมง <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> นาที	P16 (a-b)

ภาคผนวก ค

1. ตัวอย่างการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ
2. ตัวอย่างแบบบันทึกการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ

การประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายของผู้สูงอายุ (The senior fitness Test)

1. การลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที (3 second chair stand)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนล่าง (Lower body strength) ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมหลายอย่าง เช่น เดินขึ้นบันได, เดิน และลุกออกจากเก้าอี้ ออกจากเรือหรือรถ รวมถึงลดความเสี่ยงจากการหกล้ม

อุปกรณ์: เก้าอี้ และนาฬิกาจับเวลา

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุประสานมือทั้งสองข้างไว้ที่หน้าอก นั่งก่อนมาทางด้านหน้าเก้าอี้ เมื่อสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุลุกขึ้นยืนตรงจากท่านั่งเก้าอี้ นับจำนวนครั้งที่ลุก-นั่งสมบูรณ์ ในเวลา 30 วินาที (ด้านหลังเก้าอี้ ต้องชิดผนัง หรือมีผู้ช่วยจับพนักเก้าอี้ เพื่อป้องกันเก้าอี้เลื่อนไปข้างหลังขณะทำการทดสอบ)

การประเมินผล: นับจำนวนครั้งในการลุกนั่งจากเก้าอี้ ภายในเวลา 30 วินาที โดยเทียบกับเกณฑ์ตามตาราง ดังนี้

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (จำนวนครั้ง)				เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (จำนวนครั้ง)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์	อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< 14	14 to 19	> 19	60-64	< 12	12 to 17	> 17
65-69	< 12	12 to 18	> 18	65-69	< 11	11 to 16	> 16
70-74	< 12	12 to 17	> 17	70-74	< 10	10 to 15	> 15
75-79	< 11	11 to 17	> 17	75-79	< 10	10 to 15	> 15
80-84	< 10	10 to 15	> 15	80-84	< 9	9 to 14	> 14
85-89	< 8	8 to 14	> 14	85-89	< 8	8 to 13	> 13
90-94	< 7	7 to 12	> 12	90-94	< 4	4 to 11	> 11



การลุกยืนจากเก้าอี้ 30 วินาที

2. จอแขนพับศอก (Arm curl test)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินความแข็งแรงกล้ามเนื้อส่วนแขน (Upper body strength) ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานบ้าน การเป็นแม่บ้าน และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยก, แบก และถือหิ้ว เช่น ของใช้, กระเป๋า และอุ้มเด็ก

อุปกรณ์: ดัมเบลน้ำหนัก 5 ปอนด์ (ผู้หญิง), ดัมเบลน้ำหนัก 8 ปอนด์ (ผู้ชาย), เก้าอี้, นาฬิกาจับเวลา

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุนั่งเก้าอี้ แขนท่อนบนข้างถนัดแนบข้างลำตัว แขนท่อนล่างขนานพื้นหางฝ่ามือขึ้น มือกำดัมเบล เมื่อสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุจอแขนข้างที่กำดัมเบลขึ้น โดยการพับข้อศอกอย่างสมบูรณ์ แล้วคลายออก นับจำนวนครั้งที่จอแขน-พับข้อศอกสมบูรณ์ ในเวลา 30 วินาที สำหรับผู้หญิงให้ใช้ดัมเบล น้ำหนัก 5 ปอนด์ หรือ 2.3 กิโลกรัม และผู้ชายใช้ดัมเบล น้ำหนัก 8 ปอนด์ หรือ 3.6 กิโลกรัม ผู้ทดสอบควรรใช้มืออีกข้างหนึ่งช่วยประคองข้อศอกข้างที่ทำการทดสอบ เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

การประเมินผล: จำนวนครั้งของการยกน้ำหนักด้วยดัมเบล โดยจอแขนพับศอกอย่างสมบูรณ์ ภายใน 30 วินาที และเทียบตามเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (ครั้ง)				เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (ครั้ง)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์	อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< 16	16 to 22	> 22	60-64	< 13	13 to 19	> 19
65-69	< 15	15 to 21	> 21	65-69	< 12	12 to 18	> 18
70-74	< 14	14 to 21	> 21	70-74	< 12	12 to 17	> 17
75-79	< 13	13 to 19	> 19	75-79	< 11	11 to 17	> 17
80-84	< 13	13 to 19	> 19	80-84	< 10	10 to 16	> 16
85-89	< 11	11 to 17	> 17	85-89	< 10	10 to 15	> 15
90-94	< 10	10 to 14	> 14	90-94	< 8	8 to 13	> 13



การจอแขนพับศอก

3. เดินย่ำเท้า 2 นาที (2 Minute step test)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินความอดทน หรือสมรรถภาพด้านแอโรบิก (Aerobic endurance) ของร่างกายเป็นอีกทางเลือกหนึ่ง นอกเหนือจากการเดิน 6 นาที ที่จะใช้เมื่อมีพื้นที่จำกัด หรือสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุอยู่ในท่ายืนตรง เมื่อสัญญาณ “เริ่ม” ให้ยกเข่าขวา-ซ้าย สลับขึ้นลง โดยให้ยกขึ้นสูงถึงจุดกึ่งกลางของขาท่อนบน (ระหว่างข้อเข่า กับข้อบั้นของกระดูกสะโพก) อาจใช้ยางยืดขึงให้เป็นเส้นระดับความสูงที่กำหนด นับจำนวนครั้งจากเข่าขวาที่ยกสูงขึ้นและยางยืด ในเวลา 2 นาที

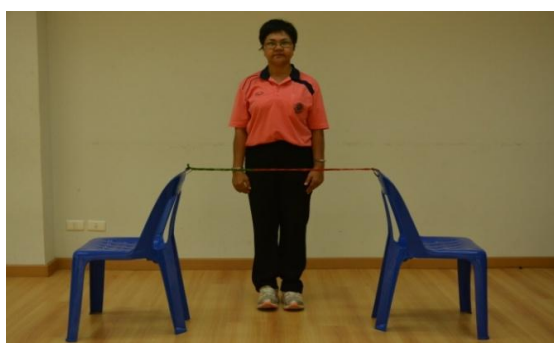
อุปกรณ์: เก้าอี้ 2 ตัว, นาฬิกาจับเวลา, พนักข้างฝา เเทปวัด หรือ เชือก หรือยางยืด

การประเมินผล: นับจำนวนครั้งที่ยกเข่าขึ้นลงอย่างสมบูรณ์ภายใน 2 นาที โดยนำมาเทียบกับเกณฑ์

ดังตาราง

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (จำนวนครั้ง)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< 87	87 to 116	> 116
65-69	< 86	86 to 115	> 115
70-74	< 80	80 to 110	> 110
75-79	< 73	73 to 109	> 109
80-84	< 71	71 to 103	> 103
85-89	< 59	59 to 91	> 91
90-94	< 52	52 to 86	> 86

เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (จำนวนครั้ง)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< 75	75 to 107	> 107
65-69	< 73	73 to 107	> 107
70-74	< 68	68 to 101	> 101
75-79	< 68	68 to 100	> 100
80-84	< 60	60 to 91	> 91
85-89	< 55	55 to 85	> 85
90-94	< 44	44 to 72	> 72



เดินย่ำเท้า 2 นาที

4. นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Chair sit and reach test)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินความอ่อนตัวของร่างกายส่วนล่าง (Lower body flexibility) ซึ่งสำคัญมากต่อการมีท่าทางที่ดี แบบแผนการเดินที่ปกติและการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น การลุกเข้าออกจากห้องน้ำ การขึ้นรถลงเรือ

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุนั่งเก้าอี้ก่อน ไปด้วยหน้า ขาเหยียด กระดกปลายเท้าขึ้น แขนและมือเหยียดตรง มือข้างหนึ่งทับอยู่บนอีกข้างหนึ่ง ค่อย ๆ ก้มเหยียดปลายนิ้วมือที่ยาวที่สุดไปแตะปลายนิ้วเท้า วัดระยะห่างจากปลายนิ้วมือถึงปลายนิ้วเท้า ถ้าระยะห่างจากปลายนิ้วมือไม่ถึงนิ้วเท้า ค่าที่ได้จะเป็นลบ ถ้าปลายนิ้วมือยื่นเลยปลายนิ้วเท้าค่าที่ได้จะเป็นบวก ให้ผู้สูงอายุก้มมากที่สุดเท่าที่ทำได้โดยไม่ให้ขมตัวเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ

อุปกรณ์: เก้าอี้, ไม้บรรทัด

การประเมินผล: วัดระยะห่างจากปลายนิ้วมือถึงปลายนิ้วเท้า ถ้าระยะห่างจากปลายนิ้วมือไม่ถึงนิ้วเท้า ค่าที่ได้จะเป็นลบ ถ้าปลายนิ้วมือยื่นเลยปลายนิ้วเท้าค่าที่ได้จะเป็นบวก ถ้าปลายนิ้วมือเสมอลายนิ้วเท้าค่าที่ได้จะเป็นศูนย์ เกณฑ์การประเมินผู้สูงอายุชายและผู้สูงอายุหญิงดังตาราง

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (นิ้ว)				เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (นิ้ว)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์	อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< -2.5	-2.5 to 4.0	> 4.5	60-64	< -0.5	-0.5 to 5.0	> 5.0
65-69	< -3.0	-3.0 to 3.0	> 3.0	65-69	< -0.5	-0.5 to 4.5	> 4.5
70-74	< -3.5	-3.5 to 2.5	> 2.5	70-74	< -1.0	-1.0 to 4.0	> 4.0
75-79	< -4.0	-4.0 to 2.0	> 2.0	75-79	< -1.5	-1.5 to 3.5	> 3.5
80-84	< -5.5	-5.5 to 1.5	> 2.5	80-84	< -2.0	-2.0 to 3.0	> 3.0
85-89	< -5.5	-5.5 to 0.5	> 0.5	85-89	< -2.5	-2.5 to 2.5	> 2.5
90-94	< -6.5	-6.5 to 0.5	> 0.5	90-94	< -4.5	-4.5 to 1.0	> 1.0



นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า

5. การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (Back scratch test)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินความอ่อนตัวของร่างกายส่วนบน (Back scratch) ซึ่งสำคัญมากต่อการทำหน้าที่ของเคลื่อนไหวต่าง ๆ และการป้องกันอุบัติเหตุ

วิธีการ: ให้ผู้สูงอายุยืนในท่าปกติ ยกแขนข้างที่ถนัดขึ้นเหนือศีรษะแล้วพับข้อศอกมาด้านหลังข้ามบ่าข้างเดียวกัน ฝ่ามือเหยียดคว่ำชี้ลง พยายามเหยียดมาที่กลางหลังให้ไกลที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ แขนอีกข้างงอศอกจากเอวขึ้นมาด้านหลัง ฝ่ามือเหยียดหงายชี้ขึ้น เหยียดแขนและนิ้วไปที่กลางหลัง พยายามเหยียดปลายนิ้วมือทั้งสองข้างเข้าหากัน หรือให้ซ้อนกันให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ทดลองฝึกปฏิบัติ 2 ครั้ง ก่อนการปฏิบัติจริง และให้ทำการทดสอบได้ 2 ครั้ง บันทึกค่าที่วัดได้ทั้ง 2 ครั้ง และเลือกค่าที่ดีที่สุด

อุปกรณ์: ไม่มีบรรทัด หรือ เทปวัด

การประเมินผล: การวัดให้วัดระยะทางระหว่างปลายนิ้วกลางที่ห่างหรือซ้อนทับมือกัน โดยวัดในแนวตรงที่ดีที่สุด ถ้าปลายนิ้วกลางไม่สัมผัสกัน ค่าที่วัดได้จะเป็นลบ และปลายนิ้วกลางซ้อนพอดี ค่าที่วัดได้กับ 0 และปลายนิ้วกลางซ้อนทับกัน ค่าที่วัดได้เป็นบวก และนำมาเทียบกับเกณฑ์ตามตาราง ดังนี้

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (นิ้ว)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< -2.5	-2.5 to 4.0	> 4.0
65-69	< -3.0	-3.0 to 3.0	> 3.0
70-74	< -3.5	-3.5 to 2.5	> 2.5
75-79	< -4.0	-4.0 to 2.0	> 2.0
80-84	< -5.5	-5.5 to 1.5	> 1.5
85-89	< -5.5	-5.5 to 0.5	> 0.5
90-94	< -6.5	-6.5 to 0.5	> 0.5

เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (นิ้ว)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< -3.0	-3.0 to 1.5	> 1.5
65-69	< -3.5	-3.5 to 1.5	> 1.5
70-74	< -4.0	-4.0 to 1.0	> 1.0
75-79	< -5.0	-4.0 to 0.5	> 0.5
80-84	< -5.5	-5.5 to 0.0	> 0.0
85-89	< -7.0	-7.0 to -1.0	> -1.0
90-94	< -8.0	-8.0 to -1.0	> -1.0



การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง

6. การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (6-foot up-and-go test)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินการทรงตัวและความว่องไวร่างกาย (Balance and agility) ซึ่งสำคัญมากต่อการเคลื่อนไหวท่าต่าง ๆ การทรงตัว และการป้องกันอุบัติเหตุ

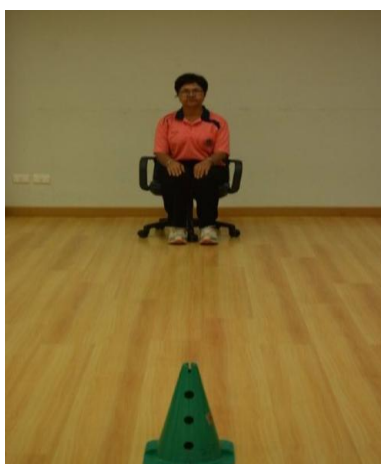
วิธีการ: วางเก้าอี้ชิดฝาผนัง หันหน้าไปทางกรวยที่วางบนพื้น ระยะห่างจากด้านหลังของกรวยถึงจุดแนวตั้งที่อยู่ใต้ขอบที่นั่งด้านหน้าของเก้าอี้เท่ากับ 8 ฟุต ผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้ เท้าวางราบกับพื้น มีอ่าวบนต้นขา เท้าข้างหนึ่งวางเหลื่อมไปข้างหน้าเท้าอีกข้างหนึ่งเล็กน้อยลาตัวโน้มมาด้านหน้าเล็กน้อย เมื่อสัญญาณ “เริ่ม” ให้ผู้สูงอายุลุกจากเก้าอี้เดินอย่างรวดเร็วเท่าที่เป็นไปได้ ตรงไปอ้อมกรวยแล้วกลับมานั่งที่เก้าอี้อย่างรวดเร็ว ผู้ทดสอบจับเวลาเมื่อให้สัญญาณเริ่ม และกดยุติเวลาที่เมื่อผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้ ทำการทดสอบ 2 ครั้ง และบันทึกเวลาที่ทำได้ 2 ครั้ง เลือกค่าที่ดีที่สุด

อุปกรณ์: เก้าอี้, นาฬิกาจับเวลา, กรวยพลาสติก

การประเมินผล: หลังจากบันทึกเวลาที่ผู้สูงอายุทำการทดสอบเสร็จแล้ว และให้เลือกค่าเวลาที่ดีที่สุด และทำการประเมินผลตามเกณฑ์ดังตาราง

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (วินาที)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< 5.6	5.6 to 3.8	> 3.8
65-69	< 5.7	5.7 to 4.3	> 4.3
70-74	< 6.0	6.0 to 4.2	> 4.2
75-79	< 7.2	7.2 to 4.6	> 4.6
80-84	< 7.6	7.6 to 5.2	> 5.2
85-89	< 8.9	8.9 to 5.3	> 5.3
90-94	< 10.0	10.0 to 6.2	> 6.2

เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (วินาที)			
อายุ	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60-64	< 6.0	6.0 to 4.4	> 4.4
65-69	< 6.4	6.4 to 4.8	> 4.8
70-74	< 7.1	7.1 to 4.9	> 4.9
75-79	< 7.4	7.4 to 5.2	> 5.2
80-84	< 8.7	8.7 to 5.7	> 5.7
85-89	< 9.6	9.6 to 6.2	> 6.2
90-94	< 11.5	11.5 to 7.3	> 7.3



การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ

7. ดัชนีมวลกาย (Body mass index)

การประเมินองค์ประกอบร่างกาย ประกอบด้วย การประเมินด้านส่วนสูง น้ำหนัก และรอบเอว (Height weight and waist circumference)

จุดประสงค์: เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเป็นโรคอ้วน หรือโอกาสต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โรคเบาหวาน

วิธีการประเมิน: วัดส่วนสูง (เซนติเมตร) และชั่งน้ำหนัก (กิโลกรัม) พร้อมทั้งวัดรอบเอว บริเวณส่วนที่คอดที่สุดระหว่างสะดือกับลิ้นปี่ วัดตอนช่วงหายใจออก โดยให้สายวัดแนบลำตัวพอดี นำตัวเลขที่ได้จากวัดส่วนสูง ทำเป็นเมตร จากนั้นนำไปหารน้ำหนักที่ชั่งได้ 2 ครั้ง ดังสูตร ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index: BMI)

$$\text{BMI} = \frac{\text{น้ำหนัก (กิโลกรัม)}}{\text{ส่วนสูง (เมตร) X ส่วนสูง (เมตร)}}$$

เกณฑ์เสี่ยง: ทั้งเพศชายและเพศหญิง ถ้ามีค่าดัชนีมวลกายเท่ากับหรือมากกว่า 23 กิโลกรัมต่อตารางเมตร ถือว่ามีน้ำหนักเกินและความเสี่ยงเพิ่มขึ้น และหากเพศชายมีรอบเอวมากกว่า 102 เซนติเมตร (40 นิ้ว) และเพศหญิง มากกว่า 88 เซนติเมตร (35 นิ้ว) ถือว่าอยู่ในเกณฑ์เสี่ยง (กองออกกาสังกายเพื่อสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข, 2013)

BMI (ยุโรป)	BMI (เอเชีย)	การแปลผล
< 18.5	< 18.5	ต่ำกว่าเกณฑ์
18.5-24.9	18.54-22.9	ปกติ
25-29.9	23-24.9	น้ำหนักเกิน class1
30-34.9	25-29.9	น้ำหนักเกิน class2
35-39.9	≥ 30	น้ำหนักเกิน class3
≥ 40		น้ำหนักเกิน class4

(อัจฉรา ปุราคม, 2558)

แบบบันทึกการประเมินสมรรถภาพการทำหน้าที่ทางกายผู้สูงอายุ

(The senior fitness test records)

รหัส.....
 เพศ ชาย หญิง อายุ.....ปี
 ที่อยู่ บ้านเลขที่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
 โทรศัพท์ติดต่อ.....

รายการประเมิน	ค่าการประเมิน	หน่วยวัด	การแปลผล
ความดันโลหิต		mmHg.	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> สูง
อัตราการเต้นของหัวใจ		ครั้ง/ นาที	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> สูง
การประเมินดัชนีมวลกาย (Body mass index assessments)			
น้ำหนัก		กก.	
ส่วนสูง		ซม.	
ค่า BMI			<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปกติ <input type="checkbox"/> น้ำหนักเกิน
การประเมินสมรรถภาพระบบหายใจและหลอดเลือด (Cardio respiratory fitness assessments)			
เดินย่ำก้ำว 2 นาที (2 minutes step in place)		จำนวนก้าว	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> สูง
การประเมินสมรรถภาพความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular fitness assessments)			
ลุกขึ้นจากเก้าอี้ (30 Sec chair stand test)		ครั้ง	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> สูง
งอแขนพับศอก (Arm curl test)		ครั้ง	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> สูง
การประเมินความยืดหยุ่นของของกล้ามเนื้อและข้อต่อ (Flexibility assessments)			
นั่งเก้าอี้ยื่นแขนแตะปลายเท้า (Sit and reach test)		ซม.	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> สูง
การเอื้อมแขนแตะมือด้านหลัง (Back scratch)		ซม.	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> สูง
การประเมินการทรงตัวและความว่องไว (Balance and agility assessments)			
การลุกเดินจากเก้าอี้ไปและกลับ (8 Feet up and go)		วินาที	<input type="checkbox"/> ต่ำ <input type="checkbox"/> ปานกลาง <input type="checkbox"/> สูง

ภาคผนวก ง
ภาพในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย











