



การออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งตามการรับรู้ของผู้สูงอายุ  
ELDERLY PERSPECTIVES OF EXERCISE WITH OUTDOOR FITNESS EQUIPMENT



ทิวาพร ศรีกาฬสินธุ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2564

การออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งตามการรับรู้ของผู้สูงอายุ



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย  
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2564  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ELDERLY PERSPECTIVES OF EXERCISE WITH OUTDOOR FITNESS EQUIPMENT



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of MASTER OF SCIENCE  
(Sport and Exercise Science)

Faculty of Physical Education, Srinakharinwirot University

2021

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญาบัตร

เรื่อง

การออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งตามการรับรู้ของผู้สูงอายุ

ของ

ทิวพร ศรีกาฬสินธุ์

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย  
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

(รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร

..... ที่ปรึกษาหลัก ..... ประธาน  
(ศาสตราจารย์ ดร.สาลิ สุภาภรณ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)

..... กรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร.สาลิ สุภาภรณ์)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม)

ชื่อเรื่อง	การออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งตามการรับรู้ของผู้สูงอายุ
ผู้วิจัย	ทิวาพร ศรีกาพิลินธุ์
ปริญญา	วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต
ปีการศึกษา	2564
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. สาลี สุภาภรณ์

จุดประสงค์การวิจัยนี้เพื่อศึกษา (1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ (2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (3) เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ชอบ และ (4) วัดการทรงตัวและสมรรถภาพทางกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุชายและหญิง 20 คน อายุ 60-67 ปี ซึ่งออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งในสวนสาธารณะ เก็บข้อมูลด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์ การบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการกระตุ้นความจำ วิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยและตรวจสอบความเชื่อถือได้ ด้วยวิธีการสามเด้ง ข้อมูลเชิงปริมาณมีการวัดการทรงตัวและสมรรถภาพ ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้ หัวข้อแรก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะสรุปได้ 3 ประเด็น (1) เป้าหมายในการออกกำลังกาย (2) หลักการเลือกกิจกรรม และ (3) เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ หัวข้อที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง พบว่ามี 3 หัวเรื่อง คือ (1) ชอบออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง (2) ปัญหาการใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง และ (3) ข้อเสนอแนะ หัวข้อที่ 3 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชาย ชอบใช้ออกกำลังกาย ได้แก่ (1) Lat Pull Down, (2) Ski Walker, (3) Air Walker, (4) Butterfly and Reverse Fly, (5) Leg Press และ (6) Exercise Bike ส่วนผู้สูงอายุหญิงชอบใช้เครื่อง (1) Air Walker, (2) Elliptical Cross Trainer, (3) Surfboard และ (4) Shoulder Wheel หัวข้อสุดท้าย การทรงตัว และสมรรถภาพ (ความแข็งแรง ความอดทน ความยืดหยุ่นของลำตัวและหัวไหล่ชาย/ขวา เปรอร์เซ็นไขมันและดัชนีมวลกาย) ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของผู้สูงอายุไทย สรุป ตัวแปร ด้านสมรรถภาพของผู้ที่ออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ ดังนั้น จึงควรมีผู้ฝึกสอนฟิตเนสเพื่อมาช่วยพัฒนาสมรรถภาพของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น

คำสำคัญ : การรับรู้ของผู้สูงอายุ, สมรรถภาพ, อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง, การออกกำลังกาย

Title	ELDERLY PERSPECTIVES OF EXERCISE WITH OUTDOOR FITNESS EQUIPMENT
Author	THIWAPORN SRIKALASIN
Degree	MASTER OF SCIENCE
Academic Year	2021
Thesis Advisor	Professor Dr. Salee Supaporn

The purposes of this study are to explore the following: (1) the factors involved with public park exercising; (2) point of view related to exercise with outdoor fitness equipment (OFE); (3) favorite outdoor fitness equipment; and (4) balance and fitness measurement. The participants consisted of 20 elderly males and females, ranging from 60-67 years of age and exercised with outdoor fitness equipment at public parks. The data were collected using observation, interview, critical incidence, and stimulated recall. The data were inductively analyzed and triangulated across methods. The quantitative data included measuring of balance and fitness. The findings were as follows: First, the factors related to exercise in the public parks included three themes: (1) reasons to exercise; (2) how to select activity; and (3) reasons to choose public parks. Second, views on selecting exercise with outdoor fitness equipment included three themes: (1) preference for exercise with outdoor fitness equipment; (2) problems using outdoor fitness equipment; and (3) recommendations. Third, the preferred outdoor fitness equipment for elderly males were: (1) lat pull down; (2) ski walker; (3) air walker; (4) butterfly and reverse fly; (5) leg press; and (6) exercise bike, while the elderly females preferred: (1) air walker; (2) elliptical cross trainer; (3) surfboard; and (4) shoulder wheel. Lastly, balance and fitness variables (strength, endurance, flexibility of the trunk as well as left and right shoulders, percentage of body fat and body mass index) were lower than Thai norms for the elderly. In conclusion, the fitness variables of outdoor fitness equipment users were lower than the norms. Thus, fitness instructors were needed in order to help improve elderly fitness.

Keyword : Elderly Perspective, Fitness, Outdoor Fitness Equipment, Exercise

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จอย่างสมบูรณ์ ลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยได้รับความอนุเคราะห์ ความเมตตาากรณา จากท่านศาสตราจารย์ ดร.สาตี สุภาภรณ์ ผู้เป็นที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ซึ่งให้การ ช่วยเหลือ คอยให้คำแนะนำ ทั้งการทำปริญญาานิพนธ์ และการดำเนินชีวิต เพื่อให้งานสำเร็จไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยจึงขอ กราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร และผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเป็นประธานและกรรมการสอบวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สนธยา สีละมาต และคณาจารย์ประจำภาควิชา วิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒทุกท่าน ที่ให้ความรู้ทางด้านการเรียนการสอน การ ทำงาน และการดำเนินชีวิต เพื่อให้ลูกศิษย์มีความรู้ ความสามารถ และอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ และ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะพลศึกษา คุณไกล่รุ่ง รวบรวมทรัพย์ และคุณพรสมัคร์ ภูมิเขต ที่ช่วยในการดำเนิน เรื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปได้อย่างราบรื่น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.นุชรี เสนาคำ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถนอมศักดิ์ เสนาคำ ผู้ฝึกสอนกีฬาเรือพายทั้งสองท่าน ที่อยู่เบื้องหลังแห่งความสำเร็จ ทั้งในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน กีฬาเรือพายระดับมหาวิทยาลัย และทำให้ผู้วิจัยได้รับทุนนักกีฬาในการศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี และ ปริญญาโท

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่าน ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูล และให้ความ ร่วมมือในทุก ๆ เรื่อง เป็นอย่างดี จนงานวิจัยสำเร็จไปอย่างราบรื่น

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณพิมพ์ทิพย์ ละเอียดดินันท์ และเพื่อน ๆ ทุกท่าน ที่ให้กำลังใจ คอยช่วยเหลือ สนับสนุน และเป็นมิตรที่ดีเสมอมา

คุณความดีของปริญญาานิพนธ์เล่มนี้ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นพุทธบูชา และบูชาพระคุณ คุณพ่อ พ.ต.ท.ศิริพงษ์ ศรีกาฬสินธุ์ คุณแม่ ร.ต.ท.หญิง พุฒิติศา ศรีกาฬสินธุ์ ผู้ให้กำเนิดและเลี้ยงดูผู้วิจัยมาอย่างดี คุณยายจำลอง พรหมดวงศรี ผู้เลี้ยงดูและคอยให้กำลังใจผู้วิจัยมาโดยตลอด และคุณครูสาตี สุภาภรณ์ ผู้ที่ คอยให้คำปรึกษา คำแนะนำ ให้กำลังใจ ช่วยเหลือในทุกด้าน ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไป ได้ด้วยดี

ทิวาพร ศรีกาฬสินธุ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญรูปภาพ .....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง .....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
คำถาม/สมมติฐานในการวิจัย .....	4
กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	4
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	7
1. ผู้สูงอายุและการแบ่งผู้สูงอายุ .....	7
2. การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ.....	8
3. การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ .....	10
4. หลักการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ .....	12
5. กิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ .....	12
6. สวนสาธารณะบึงสีกัน และสวนสาธารณะลุมพินี .....	14



7. ประโยชน์ของการออกกำลังกาย .....	16
8. สมรรถภาพทางกาย .....	17
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	19
งานวิจัยในประเทศ .....	19
งานวิจัยต่างประเทศ.....	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	33
กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	33
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	33
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลเชิงคุณภาพ .....	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	35
ตอนที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ .....	36
1. เป้าหมายในการออกกำลังกาย.....	37
1.1 มีสุขภาพที่ดี .....	37
1.2 มีสังคมกับผู้อื่น .....	37
1.3 สนุกสนาน.....	38
2. หลักการเลือกกิจกรรม .....	38
2.1 เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย .....	38
2.2 เลือกใช้เครื่อง OFE .....	39
3. เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ .....	40
3.1 พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี .....	40
3.2 ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง .....	40

3.3 อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ.....	41
3.4 ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย.....	41
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง .....	41
1. ชอบออกกำลังกายด้วย OFE.....	42
1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด .....	42
1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังกายหลายรูปแบบ .....	42
1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน .....	43
2. ปัญหาการใช้อุปกรณ์ฟิตเนส .....	44
2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ขอใช้มีน้อย.....	44
2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง/ทำกิจกรรมอื่นแทน .....	45
2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้.....	45
2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้ .....	46
3. ข้อเสนอแนะ .....	46
3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก.....	46
3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี .....	47
3.3 มีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น.....	48
3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์/มีครูสอน .....	48
ตอนที่ 3 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุขอใช้ออกกำลังกาย .....	49
ตอนที่ 4 การวัดการทรงตัวและสมรรถภาพ .....	53
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....	59
ความมุ่งหมายของการวิจัย .....	59
คำถาม/สมมติฐานในการวิจัย .....	59
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย .....	60
สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ .....	60
สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ .....	60
อภิปรายผลการวิจัยเชิงคุณภาพ.....	61
1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ .....	61
2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE) .....	62
อภิปรายผลการวิจัยเชิงปริมาณ .....	64
1. เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชอบใช้ออกกำลังกาย.....	64
2. การประเมินการทรงตัว และสมรรถภาพ.....	64
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป .....	67
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	67
บรรณานุกรม .....	68
ภาคผนวก.....	75
ภาคผนวก ก .....	76
ภาคผนวก ข .....	79
ภาคผนวก ค .....	81
ภาคผนวก ง.....	83
ภาคผนวก จ .....	85
ภาคผนวก ฉ .....	93
ภาคผนวก ช .....	98
ประวัติผู้เขียน.....	101

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง .....	35
ตาราง 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ .....	36
ตาราง 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE) .....	41
ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 20) .....	53
ตาราง 5 ผลการทดสอบการทรงตัวและสมรรถภาพ .....	55



## สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพประกอบ 1 สัดส่วนประเทศในอาเซียนที่มีผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป จากจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2562 .....	9
ภาพประกอบ 2 แสดงการประมาณการประชากรไทยในอีก 20 ปีข้างหน้า.....	10
ภาพประกอบ 3 สวนสาธารณะบึงสีกัน .....	14
ภาพประกอบ 4 สวนสาธารณะลุมพินี.....	15
ภาพประกอบ 5 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชายชอบใช้ออกกำลังกาย .....	49
ภาพประกอบ 6 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุหญิงชอบใช้ออกกำลังกาย .....	51
ภาพประกอบ 7 ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างชาย เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย .....	57
ภาพประกอบ 8 ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างหญิง เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย .....	58
ภาพประกอบ 9 วัดการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ .....	87
ภาพประกอบ 10 วัดความแข็งแรง .....	88
ภาพประกอบ 11 วัดความอดทน.....	89
ภาพประกอบ 12 วัดความยืดหยุ่นของลำตัว .....	90
ภาพประกอบ 13 วัดความยืดหยุ่นของหัวไหล่ .....	91
ภาพประกอบ 14 วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและดัชนีมวลกาย .....	92
ภาพประกอบ 15 เกณฑ์มาตรฐานการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (8-feet-up-and-go Test) .....	94
ภาพประกอบ 16 เกณฑ์มาตรฐานความแข็งแรง (ลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที) (30 sec. Chair Stand).....	94
ภาพประกอบ 17 เกณฑ์มาตรฐานความอดทน (ยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที) (2 Minutes Step Up and Down).....	95

ภาพประกอบ 18 เกณฑ์มาตรฐานความยืดหยุ่นของลำตัว (นั่งเก้าอี้ก้มตัว) (Chair Sit-and-Reach Test) .....	95
ภาพประกอบ 19 เกณฑ์มาตรฐานความยืดหยุ่นของหัวไหล่ (Back Scratch).....	96
ภาพประกอบ 20 เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกาย (BMI) .....	97
ภาพประกอบ 21 เกณฑ์มาตรฐานเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Percent of Body Fat) .....	97
ภาพประกอบ 22 Surfboard (เครื่องแกว่งสะโพก-ทรงตัว).....	99
ภาพประกอบ 23 Bonny Rider (เครื่องบริหารลดน้ำหนัก).....	99
ภาพประกอบ 24 Leg Press (เครื่องบริหารขาเหยียดคู่) .....	99
ภาพประกอบ 25 Elliptical Cross Trainer (เครื่องวิ่งสลับหัวไหล่) .....	99
ภาพประกอบ 26 Lat Pull Down (เครื่องบริหารหัวไหล่).....	99
ภาพประกอบ 27 Butterfly and Reverse Fly (เครื่องบริหารหน้าอก).....	99
ภาพประกอบ 28 Shoulder Wheel (เครื่องวงล้อยืดหยุ่นหัวไหล่).....	100
ภาพประกอบ 29 Air Walker (เครื่องเดินสลับเท้า).....	100
ภาพประกอบ 30 Waist Twister (เครื่องบริหารข้อสะโพก) .....	100
ภาพประกอบ 31 Arm Wheel (เครื่องวงล้อหมุนบิดลำตัว) .....	100
ภาพประกอบ 32 Exercise Bike (เครื่องนั่งเอนปั่นจักรยาน) .....	100
ภาพประกอบ 33 Ski Walker (เครื่องโยกเดินสลับเท้า) .....	100

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ประชากรวัยสูงอายุในประเทศไทยและทั่วโลกมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (Complete Aged Society) ทั้งนี้เพราะอัตราการเกิดน้อยลง รวมทั้งการเสียชีวิตของผู้สูงอายุลดลงด้วย ส่งผลให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ปริมาณผู้สูงอายุจึงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2557)

ปัจจุบันประชาชนให้ความสำคัญกับการดูแลสุขภาพมากขึ้น กล่าวคือ มีการระมัดระวังในการเลือกทานอาหารที่ดี มีประโยชน์ต่อสุขภาพ ลดละสิ่งเสพติดต่าง ๆ รวมทั้งมีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัย เพื่อชะลอความเสื่อมของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ปัจจัยดังกล่าวทำให้คนมีอายุยืนยาว ผู้สูงอายุจึงเพิ่มมากขึ้น (เสนอ อินทรสุขศรี, 2549)

ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ซึ่งวัยนี้จะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ระบบต่าง ๆ ในร่างกายทำงานด้อยประสิทธิภาพลง ได้แก่ ระบบประสาท ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ การได้ยินและการมองเห็นเริ่มไม่ชัดเจน มีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว หากมีการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว จะทำให้ผู้สูงอายุเสียการทรงตัวและหกล้มได้ง่ายกว่าคนในวัยอื่น ๆ ก่อให้เกิดความกลัวและเครียด ขาดความมั่นใจในการดำเนินชีวิตประจำวันหรือประกอบกิจกรรมต่าง ๆ (บรรลุ ศิริพานิช, 2542) เนื่องจากการเคลื่อนไหวและการทรงตัวไม่ได้ดี ทำให้ผู้สูงอายุลดกิจกรรมการเคลื่อนไหวหรือออกกำลังกายลง รวมถึงกิจกรรมทางสังคมที่ ต้องมีการเดินทางไปพบปะกับคนอื่น ๆ ด้วย ผู้สูงวัยบางคนอยู่แต่ในบ้าน โอกาสในการที่จะมีสังคมกับเพื่อน หรือบุคคลอื่น ๆ น้อยลง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสภาพจิตใจ นอกจากนี้ บางคนเริ่มมีอาการหลงลืม การออกกำลังกายจึงมีความจำเป็นมาก เพราะจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีสภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุเป็นการช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายให้ช้าลง ระบบต่าง ๆ ในร่างกายเกิดความสมดุล สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้สูงอายุมีสภาพที่ดีในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ด้านความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น ระบบต่อมไร้ท่อ ระบบหายใจ ระบบกระดูกและกล้ามเนื้อทำงานดีขึ้น ร่างกายแข็งแรงขึ้นส่งผลดีต่อการเคลื่อนไหวและการทรงตัวด้วย (Khoo, Schaik & Mckenna, 2014) นอกจากนี้ การออกกำลังกายสม่ำเสมอจะทำให้ร่างกายหลังเอ็นดอร์ฟินออกมา ซึ่งมีผลดีต่อจิตใจและทำให้ติดการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายของผู้สูงอายุจำเป็นต้องมีความเหมาะสมโดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว ซึ่งสถาบันเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา หรือ เอซีเอสเอ็ม (ACSM, 2014) ได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับกิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ สรุปได้ว่า ผู้สูงวัยควรมีการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่ระดับความหนักปานกลาง มีการออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพิ่มความอ่อนตัวและกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างการทรงตัวที่ดี สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง เพื่อดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี ซึ่งกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมนั้น สามารถเลือกได้หลายรูปแบบ ได้แก่ การเดินเร็ว ว่ายน้ำ รำซิกงและไท้จี๋ ฝึกโยคะ ว่ายน้ำ รวมถึงออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนส ซึ่งปัจจุบันมีให้บริการทั้งในศูนย์ออกกำลังกายในร่มและกลางแจ้ง รวมถึงสถานออกกำลังกายและสวนสาธารณะทั่ว ๆ ไปด้วย

สวนสาธารณะมีทั้งที่ตั้งอยู่ในใจกลางเมืองและนอกเมือง เป็นสถานที่ซึ่งสามารถทำกิจกรรมทางกายได้หลากหลาย เข้าถึงได้ง่าย มีสิ่งอำนวยความสะดวกหลายอย่างทั้งลานออกกำลังกาย สนามกีฬา สนามเด็กเล่น และอุปกรณ์การออกกำลังกายกลางแจ้ง ซึ่งการเข้าไปใช้บริการในสวนสาธารณะนั้น ส่วนใหญ่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย หรืออาจมีค่าใช้จ่ายเพียงเล็กน้อย คนทุกวัยรวมทั้งผู้สูงวัย สามารถเข้าใช้บริการได้ (Chow, 2013; Cohen et al., 2010)

สวนสาธารณะในเขตกรุงเทพฯ มีหลายแห่งและหลายขนาด แต่ส่วนใหญ่เป็นสวนขนาดเล็กที่ไม่ใหญ่มาก เช่น สวนหย่อม (Mini Park) พื้นที่ไม่เกิน 2 ไร่ และสวนขนาดเล็กหรือสวนประจำตำบล (Neighborhood Park) พื้นที่ 2-25 ไร่ แต่สวนขนาดกลางในชุมชน (Community Park) ซึ่งมีพื้นที่ 25-125 ไร่ เช่น สวนบึงสีกัน เขตหลักสี่ (51 ไร่) และสวนขนาดใหญ่ประจำอำเภอหรือเขต (District Park) ซึ่งมีพื้นที่ 125-500 ไร่ เช่น สวนลุมพินี (360 ไร่) มีไม่มาก การศึกษาความคิดเห็นและมุมมองของผู้ที่มาใช้บริการสวนสาธารณะขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยเฉพาะผู้ที่ใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งจึงมีความจำเป็น เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อและติดตั้งอุปกรณ์ที่สอดคล้องกับความสนใจหรือความต้องการของประชาชนกลุ่มต่าง ๆ ที่มาใช้บริการรวมถึงผู้สูงอายุซึ่งนับวันจะมีปริมาณเพิ่มขึ้น

การวิจัยที่ผ่านมาพบว่า วัตถุประสงค์ในการมาใช้บริการสวนสาธารณะของผู้สูงอายุมีหลายอย่าง ได้แก่ มาพักผ่อน พบปะเพื่อน นั่งพูดคุย เดินเล่น รวมไปถึงการออกกำลังกายรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ (Shores & West, 2008; Reed et al., 2011) เนื่องจากสวนสาธารณะส่วนใหญ่มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สวยงาม มีต้นไม้ ดอกไม้ นานาพันธุ์ รมรื่น สะอาด ทำให้รู้สึกผ่อนคลายเมื่อเข้าไปใช้บริการ (Alves et al., 2008) ในหลายประเทศพยายามรณรงค์ให้กลุ่มผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายเพิ่มมากขึ้น โดยให้กลุ่มผู้สูงอายุมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม



การออกกำลังกายในชุมชน การสร้างพื้นที่สีเขียว รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในชุมชนหรือสวนสาธารณะเพื่อให้ประชาชนเข้าถึงได้ง่าย

ปัจจุบันมีอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งตามสวนสาธารณะ (Outdoor Fitness Equipment, OFE) และสถานที่ออกกำลังกายต่าง ๆ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล และจังหวัด ซึ่งมีผู้สนใจใช้บริการกันมาก ทั้งผู้ที่อยู่ในวัยทำงานรวมถึงผู้สูงอายุด้วย เครื่องมือดังกล่าวมีให้เลือกหลากหลายชนิด ลักษณะของอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งจะคล้ายกับอุปกรณ์ออกกำลังกายในฟิตเนสซึ่งทำจากสแตนเลส เหล็ก พลาสติก และไม่ต้องใช้ไฟฟ้าในการทำงาน (Bettencourt & Neves, 2012; Cohen et al., 2012) อุปกรณ์ที่ติดตั้ง ได้แก่ จักรยานแบบปั่นอยู่กับที่ เครื่องฝึกด้วยน้ำหนัก (Stationary Weight) เครื่องหมุนแขน เครื่องไกวขา เครื่องเดินในอากาศ (Air Walker) เป็นต้น ซึ่งหากเลือกออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งด้วยความรู้ ความเข้าใจในหลักของการออกกำลังกาย ก็จะได้ประโยชน์ต่อสุขภาพโดยรวม ได้แก่ ช่วยพัฒนาการทรงตัว ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น รวมถึงความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดอีกด้วย (ธีรวิทย์ ธีรวรรณ, 2555; Chow, 2018)

การวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การออกกำลังกาย เช่น การเดินเร็ว การปั่นจักรยาน การฝึกโยคะ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ฯลฯ ส่งผลดีต่อสุขภาพกาย จิต สังคม และสติปัญญาของผู้สูงอายุ ด้านสุขภาพกาย ได้แก่ การมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น ระบบหัวใจและการไหลเวียนเลือดทำงานได้ดี มีความยืดหยุ่นดี ช่วยลดปัญหาข้อแข็งหรือข้อติด ส่วนด้านจิตใจนั้น การออกกำลังกายส่งผลให้บุคคลมีจิตใจร่าเริง แจ่มใส และเครียดน้อยลง ด้านสังคม ทำให้มีการพบปะกับคนกลุ่มต่าง ๆ มากขึ้น ส่วนด้านสติปัญญานั้น เกิดจากการออกกำลังกายทำให้มีเลือดไปเลี้ยงสมองมากขึ้น อาการสับสน ความจำเสื่อมต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นช้ากว่าผู้ที่ไม่ได้ออกกำลังกาย (Grabara, 2016; เจริญ กระบวนรัตน์, 2552)

การวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่มีการศึกษาถึงการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งตามการรับรู้ของผู้สูงอายุ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาเรื่องนี้ ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนโยบาย การจัดหาพื้นที่และอุปกรณ์การออกกำลังกายกลางแจ้งมาให้บริการแก่บุคคลสูงอายุ อีกทั้งเป็นแนวทางสำหรับผู้สูงอายุที่จะเลือกใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งให้ได้ประโยชน์สูงสุด เพื่อสร้างเสริมและดำรงไว้ซึ่งสุขภาพที่ดี สามารถพึ่งพาตนเองได้ ไม่เป็นภาระแก่สังคมและครอบครัว

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งในสวนสาธารณะตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง
2. เพื่อประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพของผู้สูงอายุ

### คำถาม/สมมติฐานในการวิจัย

1. ปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ
2. ผู้สูงอายุมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง
3. เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งอะไรบ้างที่ผู้สูงอายุชอบใช้ออกกำลังกาย
4. การทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุอยู่ในระดับใด

### กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพลักษณะของกรณีศึกษา จึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 20 คน จากสวนสาธารณะ 2 แห่ง คือ สวนบึงสีกันซึ่งเป็นสวนขนาดกลาง เป็นผู้สูงอายุชาย 10 คน และสวนลุมพินีซึ่งเป็นสวนขนาดใหญ่ เป็นผู้สูงอายุหญิง 10 คน ทั้งนี้ข้อมูลจากการสังเกตพบว่า สวนบึงสีกันมีผู้สูงอายุชายใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งมาก แต่สวนลุมพินีมีผู้สูงอายุหญิงใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งมาก โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังนี้

1. เป็นผู้สูงอายุชายและหญิงที่มีอายุระหว่าง 60-67 ปี
  2. ออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง หรือออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งร่วมกับการออกกำลังกายประเภทอื่น ๆ ที่สวนลุมพินีและสวนบึงสีกัน ไม่น้อยกว่า 3 ปี
  3. ใน 1 ปีที่ผ่านมา มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ อย่างน้อย 3 วัน ต่อสัปดาห์
  4. ไม่มีปัญหาการบาดเจ็บของเข่าหรือเป็นโรคเข่าเสื่อม
  5. เดินได้โดยไม่ใช้เครื่องค้ำยัน
  6. ยินดีเข้าร่วมการประเมินการทรงตัวและสุขภาพ
  7. ผ่านการคัดกรองพาร์ควิลด์ส (PARQ+) เพื่อประเมินความพร้อมก่อนเข้าร่วมกิจกรรม
  8. ทุกคนลงนามในหนังสือแสดงความยินยอม เพื่อยืนยันการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย
- หนังสือรับรองจริยธรรมการทำวิจัยในมนุษย์เลขที่ SWUEC-G-419/2563E
9. กลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวหรือยกเลิกไม่เข้าร่วมในโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา แม้ว่าการวิจัยจะยังไม่เสร็จสิ้นก็ตาม

### ข้อตกลงเบื้องต้น

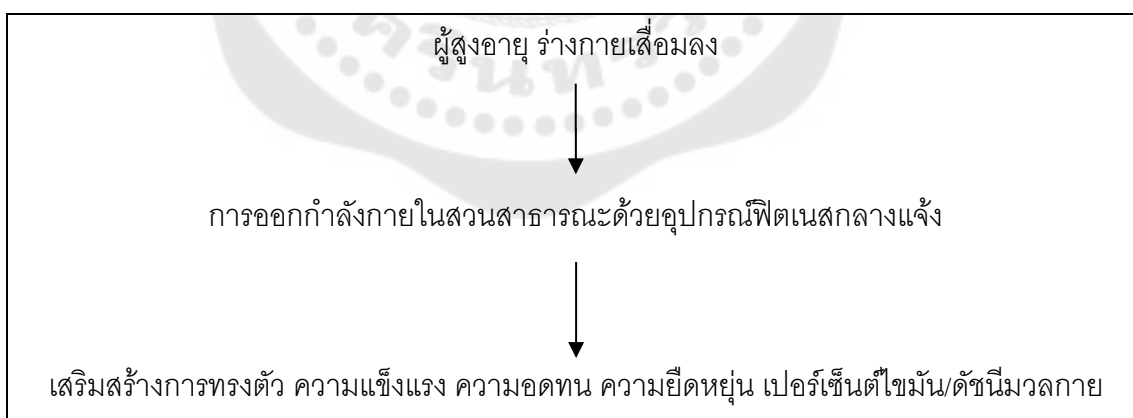
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุชายและหญิง 20 คน ชาย 10 คน จากสวนบึงสีกัน และ หญิง 10 คน จากสวนลุมพินี ทุกคนมีการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง หรือออกกำลังกายรูปแบบอื่น ๆ เช่น เดินเร็ว จ็อกกิ้ง รำซึกง ร่วมกับการใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง ไม่น้อยกว่า 30 นาที และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์การคัดเลือก

### นิยามศัพท์เฉพาะ

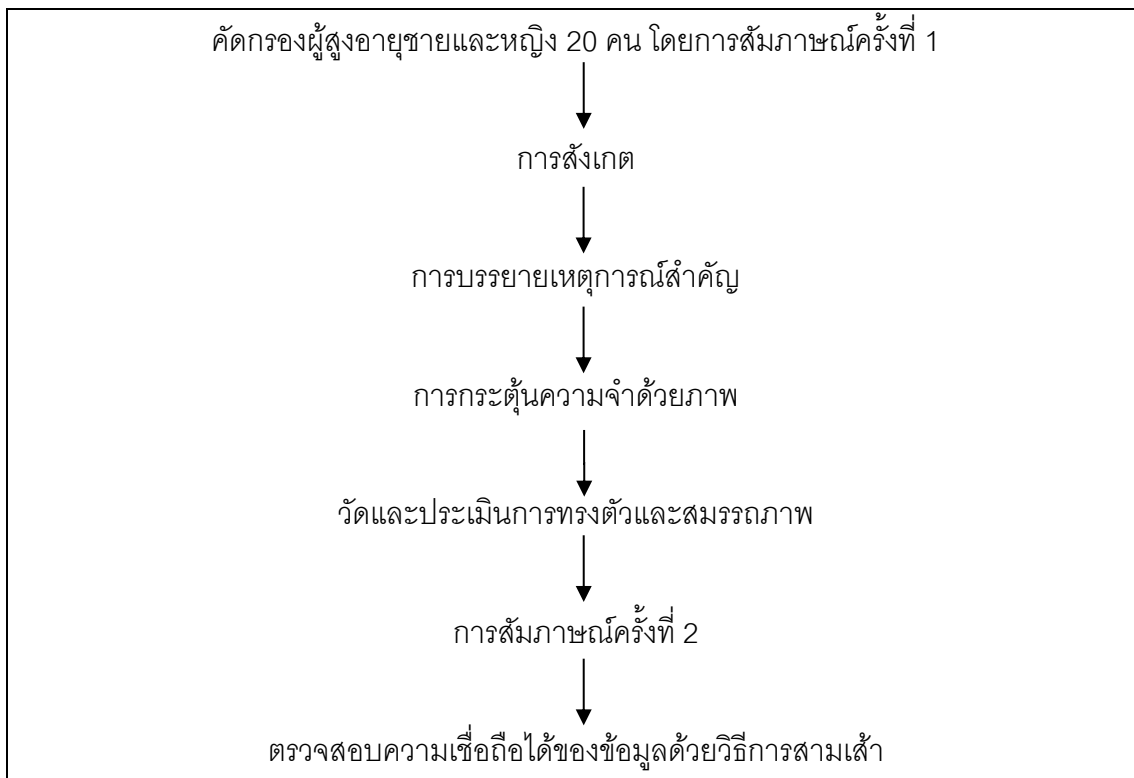
1. ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ตามอายุปฏิทิน
2. เครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง หมายถึง เครื่องมือออกกำลังกายซึ่งตั้งอยู่กลางแจ้งในสวนสาธารณะหรือสถานที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้กรอบแนวคิดของวิทยาลัยกีฬาเวชศาสตร์แห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Sports Medicine, 2017) ซึ่งกล่าวถึงการออกกำลังกายของผู้สูงอายุว่า ควรมีกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาการทรงตัว และสมรรถภาพทางสุขภาพ (ความแข็งแรง ความอดทน ความยืดหยุ่น เปรอร์เซ็นต์ไขมัน/ดัชนีมวลกาย) อย่างน้อย 2-3 วันต่อสัปดาห์ เพื่อชะลอความเสื่อมของร่างกาย ดังแสดงในแผนภูมิ



## ขั้นตอนการวิจัย



## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

ในบทนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ และแบ่งเอกสารเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ผู้สูงอายุและการแบ่งผู้สูงอายุ
2. การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ
3. การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ
4. หลักการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ
5. กิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ
6. สอนสาธารณะบึงสีกัน และสวนสาธารณะลุมพินี
7. ประโยชน์ของการออกกำลังกาย
8. สมรรถภาพทางกาย
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศ

ผู้สูงอายุ เป็นกลุ่มคนที่มีอายุอยู่ในช่วงบั้นปลายของชีวิต มีลักษณะภายนอกหลายประการที่มองเห็นได้ชัด ได้แก่ ผิวหนังเหี่ยวยุบ สิวผมเปลี่ยนเป็นสีเทาหรือสีขาว ร่างกายเคลื่อนไหวได้ช้า เป็นต้น ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ระบบต่าง ๆ ในร่างกายเริ่มเสื่อมสภาพลงทั้งภายในและภายนอกตามอายุขัย ดังนั้นผู้สูงอายุจึงมีความจำเป็นที่จะต้องดูแลตนเองมากขึ้นเป็นพิเศษ เพื่อให้มีชีวิตที่ยืนยาว

#### 1. ผู้สูงอายุและการแบ่งผู้สูงอายุ

คำว่า ผู้สูงอายุ ในประเทศไทยตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 กำหนดไว้ว่า คือ บุคคลที่มีสัญชาติไทย มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และเป็นผู้ที่เกษียณอายุจากการทำงาน (สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ, 2547; เสนอ อินทรสุขศรี, 2547) อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกกำหนดว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว คือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนา ผู้สูงอายุมีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป (นักานต์ แสงพิทักษ์, 2555; บรรลุศิริพานิช, 2542)

การแบ่งช่วงผู้สูงอายุ หรือ กำหนดว่าเป็นบุคคลสูงอายุในช่วงใดนั้น มีเกณฑ์การพิจารณาหลากหลาย เช่น พิจารณาองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ (1) อายุที่ปรากฏตามปฏิทิน (Chronological Aging) ซึ่งหมายถึงอายุตามวัน เดือน ปีเกิด (2) การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย (Physiological Aging) ซึ่งมีแนวโน้มเสื่อมสภาพลง (3) การเปลี่ยนแปลงทางจิตใจ (Psychological Aging) จากการหยุดทำงาน รายได้ลดลงแต่เจ็บป่วยบ่อยขึ้น ก่อให้เกิดความเครียด และ (4) บทบาททางสังคม (Sociological Aging) ที่ลดน้อยลงเนื่องจากเกษียณอายุ (นัฐกานต์ แสงพิทักษ์, 2555; สุรกุล เจนอบรม, 2541) จากเกณฑ์ดังกล่าว สามารถแบ่งผู้สูงอายุ เป็น 3 ช่วง (เสนอ อินทรสุขศรี, 2547; อุทัยทิพย์ เลี้ยววิวรรณกุล, 2558) ดังนี้

ผู้สูงอายุตอนต้น คือผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-69 ปี เป็นช่วงวัยที่ยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้ในการใช้ชีวิตประจำวันและทำงานด้วยตนเองได้ ช่วงวัยต้นนี้ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ยังพึ่งพาตนเองได้ดี

ผู้สูงอายุตอนกลาง มีอายุระหว่าง 70-79 ปี เป็นช่วงวัยที่เริ่มมีอาการเจ็บป่วย อาจมีโรคประจำตัวเรื้อรังที่รักษาไม่หาย เริ่มพึ่งพาลูกหลาน หรือผู้อื่นในบางเรื่อง เช่น การขับรถหรือเดินทางไปยั้งที่ต่าง ๆ

ผู้สูงอายุตอนปลาย คือ ผู้ที่อายุ 80 ปีขึ้นไป เป็นช่วงวัยที่มีการเจ็บป่วยบ่อยขึ้น ร่างกายเริ่มเสื่อมสภาพ มีปัญหาเรื่องการเดิน การทรงตัว และอาจหกล้มได้ง่าย ส่งผลให้บาดเจ็บหรือทุพพลภาพ

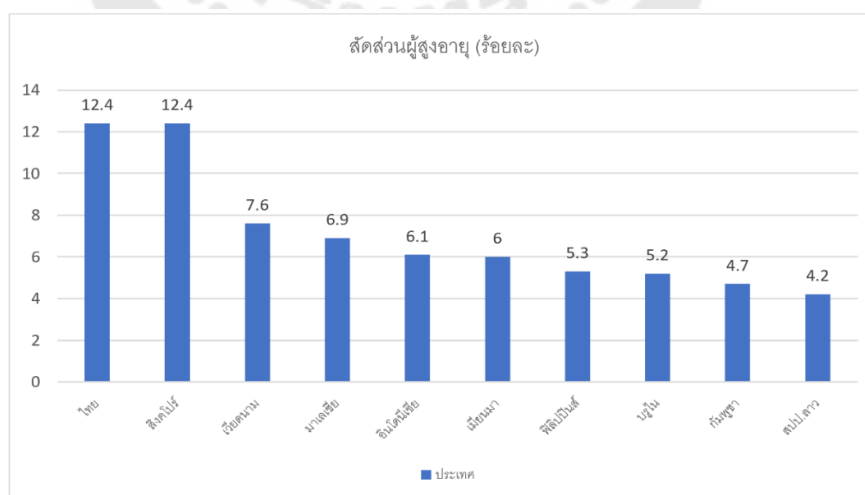
## 2. การเพิ่มขึ้นของประชากรผู้สูงอายุ

ปัจจุบันแนวโน้มในการเพิ่มปริมาณผู้สูงอายุมีมากขึ้นเรื่อย ๆ องค์การสหประชาชาติได้คาดการณ์ไว้ว่า ในศตวรรษที่ 21 (ค.ศ. 2001-2100) จะเป็นศตวรรษของผู้สูงอายุ จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในระหว่างปี พ.ศ. 2543 – พ.ศ. 2573 และพบว่าในอีก 15 ปีข้างหน้า พ.ศ. 2568 จะมีจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 14.9 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มในปี 2573 ถึงร้อยละ 17.8 ล้านคน จากปริมาณการเพิ่มขึ้นของผู้สูงอายุ ทำให้ประเทศไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุได้อย่างชัดเจน (ดวงใจ เปลี่ยนบำรุง, 2557; สำนักสถิติแห่งชาติ, 2557) สาเหตุมาจากอัตราการเกิดของทารกลดน้อยลง และการเสียชีวิตของผู้สูงอายุลดลง จึงส่งผลให้ประชากรมีอายุยืนยาวขึ้น ปริมาณผู้สูงอายุจึงเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2553)

ผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2557 พบว่าปัจจัยที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นมีหลายอย่างด้วยกัน เช่น ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการแพทย์ การควบคุมโรค การจัดการทางสาธารณสุขที่ดีแก่ประชาชน การแพทย์เจริญก้าวหน้าทำให้การรักษา

โรคต่าง ๆ หรือบรรเทาอาการเจ็บป่วยทำได้ดีขึ้น เมื่อประชาชนได้รับบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึง อัตราการตายก็ลดลง ประชากรมีความรู้มากขึ้นในเรื่องของการส่งเสริมสุขภาพ มีการเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย มีการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับวัย จึงทำให้บุคคลมีชีวิตที่ยืนยาวขึ้น (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551) ด้วยเหตุผลดังกล่าวประชากรผู้สูงอายุจึงเพิ่มมากขึ้น

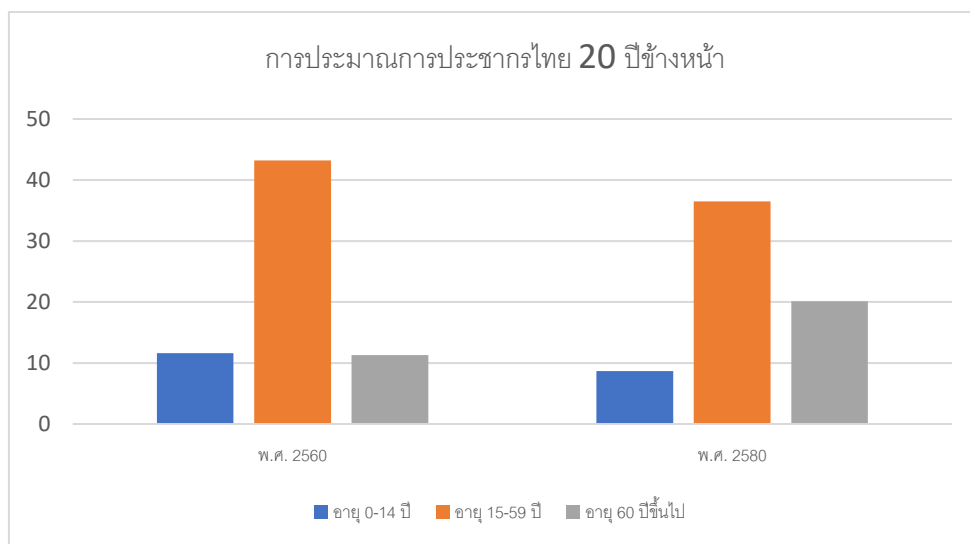
ปี พ.ศ. 2562 ประเทศสมาชิกอาเซียน 10 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย บรูไนดารุสซาลาม เวียดนาม ลาว เมียนมา และกัมพูชา มีจำนวนประชากรผู้สูงอายุที่มีอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 45.3 ล้านคน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.9 ของจำนวนประชากรทั้งหมดในอาเซียน (656 ล้านคน) จะเห็นได้ว่าประเทศในกลุ่มสมาชิกอาเซียนเริ่มก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ โดยประเทศที่กลายเป็นสังคมผู้สูงอายุแล้ว ได้แก่ ไทย สิงคโปร์ และเวียดนาม เนื่องจากจำนวนร้อยละของกลุ่มประชากรผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ยมากกว่าจำนวนประชากรผู้สูงอายรรวมกันทั้งหมด โดยไทยและสิงคโปร์มีสัดส่วนร้อยละของประชากรผู้สูงอายุที่เท่ากัน แต่จำนวนประชากรในประเทศไทยมีมากกว่า (United Nations, 2020) ซึ่งประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่ก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ด้วยสัดส่วนผู้สูงอายุร้อยละ 10.5 และเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่ประเทศอื่น ๆ ในอาเซียน สัดส่วนประชากรผู้สูงอายุก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะในประเทศไทยที่อัตราการเกิดลดลงทุกปี และประชากรวัยผู้ใหญ่ที่กลายเป็นกลุ่มคนสูงอายุมีชีวิตที่ยืนยาวมากขึ้นเรื่อย ๆ (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2561) ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 สัดส่วนประเทศในอาเซียนที่มีผู้สูงอายุ 65 ปีขึ้นไป จากจำนวนประชากรในปี

พ.ศ. 2562

ประเทศไทยอยู่ในช่วงการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุโดยสมบูรณ์ (Aged Society) เป็นผลมาจากการพัฒนาประเทศ เศรษฐกิจ ความเจริญก้าวหน้าทางการแพทย์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี รวมไปถึงการวางแผนครอบครัว ที่ส่งผลให้เกิดของประชากรในประเทศลดลง ซึ่งประมาณการประชากรไทยใน 20 ปีข้างหน้า ดังแสดงในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 แสดงการประมาณการประชากรไทยในอีก 20 ปีข้างหน้า

จากภาพประกอบ 2 จะสังเกตได้ว่า สัดส่วนประชากรไทยในช่วงอายุ 0-14 ปี และช่วงอายุ 15-59 ปี ในปี พ.ศ. 2560 – 2580 มีแนวโน้มลดลง โดยเฉพาะในช่วงอายุ 15 – 59 ปี จำนวนประชากรลดลงค่อนข้างมาก สวนทางกับประชากรช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เพิ่มมากขึ้น ประเทศไทยจึงเข้าสู่การเป็นสังคมผู้สูงอายุอย่างสมบูรณ์ (United Nations, 2019) ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงควรเตรียมความพร้อม โดยให้ความสำคัญในทุกภาคส่วน เผยแพร่ความรู้ สนับสนุนโครงการที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทำร่วมกันในสังคม การวางแผนทางการเงิน ส่งเสริมกิจกรรมเพื่อสุขภาพ เพื่อให้ผู้สูงอายุในสังคมได้ใช้ชีวิตบั้นปลายอย่างมีความสุข และไม่เป็นที่ต่อสังคม

### 3. การเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายและจิตใจของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุเป็นวัยที่สภาพร่างกายเริ่มเสื่อมสมรรถภาพและเกิดโรคมากมาย ทั้งโรคที่เกี่ยวข้องผิวหนัง กระดูก ทางเดินอาหาร การหายใจ การไหลเวียนโลหิต การขับถ่าย ความจำและอื่น ๆ ซึ่งจะต้องอาศัยการรักษา และการช่วยเหลือจากผู้อื่น นอกจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกายแล้ว ทางด้านสภาวะจิตใจ และอารมณ์ก็เกิดการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน เนื่องจากผู้สูงอายุมีเวลามากขึ้น



เพราะไม่ได้ทำงานแล้ว จึงอาจทำให้เกิดความรู้สึกไม่มีคุณค่าในตนเอง เริ่มเข้าสังคมน้อยลง รายได้ใน การยังชีพอาจไม่เพียงพอ เกิดความเครียด ส่งผลให้รู้สึกเหงา โดดเดี่ยว อาจมีความรู้สึกเจ็บปวด จากการป่วยด้วยโรคต่าง ๆ ทำให้อารมณ์แปรปรวนได้ง่าย (พรรณภัทร อินทฤทธิ, 2560) ซึ่ง การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุด้านร่างกาย จิตใจและสังคม สรุปได้ดังนี้

3.1 การเปลี่ยนแปลงทางร่างกาย สามารถแบ่งออกตามระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ดังนี้

3.1.1 ระบบผิวหนัง มาจากการเสื่อมสภาพของเซลล์ผิวเก่า และเซลล์ผิวใหม่ มีอัตราในการสร้างลดลง

3.1.2 ระบบประสาท เซลล์สมอง การสัมผัส มาจากการที่จำนวนเซลล์ประสาท เริ่มลดลง เกิดพังพืด กล้ามเนื้อเริ่มอ่อนแรง

3.1.3 ระบบการไหลเวียนโลหิต หลอดเลือด หัวใจ มาจากการที่หัวใจไม่แข็งแรง หลอดเลือดเริ่มแข็งตัว แรงดันเลือดสูง การสูบฉีดเลือดลดลง ทำให้เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ได้น้อย

3.1.4 ระบบทางเดินอาหาร เกิดการย่อยที่ไม่ดี เนื่องจากกระบวนการย่อย ส่วนแรก คือฟันทำหน้าที่ไม่ดี เพราะมีการผุกร่อน แตกหัก ส่งผลให้ต้องใส่ฟันปลอม ในการเคี้ยวอาหาร ส่งผลให้เคี้ยวอาหารไม่ละเอียด

3.1.5 ระบบหายใจ เกิดจากการเสื่อมสภาพของปอด ทำงานได้ไม่ดี เสียความยืดหยุ่น การแลกเปลี่ยนแก๊สลดน้อยลง

3.1.6 ระบบทางเดินปัสสาวะและระบบสืบพันธุ์ เกิดจากการทำงานของไตลดลง เกิดการขับถ่ายได้ยากขึ้น ในเพศชายมีการผลิตอสุจิลดลง ในเพศหญิงรังไข่เริ่มฝ่อ

3.1.7 ระบบต่อมไร้ท่อ เกิดจากต่อมใต้สมองมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง ทำให้ การทำงานลดลง ส่งผลให้อ่อนเพลีย น้ำหนักลดจากการเบื่ออาหาร

3.2 การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจและอารมณ์ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลง ทางร่างกายและสังคม เป็นผลสืบเนื่องกัน สามารถเกิดได้จากการรับรู้ถึงความเสื่อมโทรมของร่างกาย การไม่มีงานทำ การสูญเสียบุคคลที่รู้จัก มีการเปลี่ยนแปลงภายในครอบครัว การเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ เริ่มช้าลง ความรู้สึกนึกคิดเปลี่ยนไป ซึ่งจะส่งผลต่อจิตใจของผู้สูงอายุเป็นอย่างมาก (วันเพ็ญ วงศ์จันทร์, 2539)

3.3 การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เกี่ยวข้องกับภาวะ บทบาทและหน้าที่ ซึ่งจะลดลงมา จากข้อจำกัดทางด้านร่างกาย การนึกคิด การกระทำ การสื่อสาร ที่เกี่ยวข้องกับคนในสังคมเริ่ม ถูกจำกัด เพราะว่าผู้สูงอายุถูกสังคมประเมินว่าเป็นกลุ่มคนที่มีประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ส่งผลให้เริ่มห่างเหินจากสังคม เกิดความคิดแง่ลบและเริ่มไร้เหตุผล (กรมการศึกษานอกโรงเรียน, 2541)

#### 4. หลักการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

การออกกำลังกายสามารถทำได้ทุกเพศ ทุกวัย ไม่จำกัดอายุ และการออกกำลังกายในแต่ละช่วงวัย ต้องเลือกกิจกรรม ความหนัก ระยะเวลาให้เหมาะสม เพื่อให้ร่างกายเกิดการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้สูงอายุเป็นวัยที่ร่างกายเริ่มเสื่อมโทรม การออกกำลังกายในวัยนี้ เป็นการออกกำลังกายเพื่อชะลอความเสื่อม และดำรงไว้ซึ่งการมีสุขภาพที่ดี (Jakicic & Gallagher, 2003) ซึ่งการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ควรคำนึงถึงหลักการอย่างน้อย 4 ข้อ (กรมอนามัย, 2563; อริสรา สุขวาทิน, 2553) ดังนี้

4.1 ความบ่อยหรือความถี่ (Frequency) คือจำนวนครั้งในการออกกำลังกาย ซึ่งการออกกำลังกายในช่วงต้น ควรปฏิบัติอย่างน้อย สัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง ทำวันเว้นวัน ให้กล้ามเนื้อ มีการพักผ่อน เมื่อร่างกายเริ่มปรับตัวได้แล้ว ก็สามารถเพิ่มเป็น 4-5 ครั้งต่อสัปดาห์

4.2 ความหนักของการออกกำลังกาย (Intensity) คือพลังงานที่ใช้ในการออกกำลังกาย ขึ้นอยู่กับชนิด และระยะเวลาที่ออกกำลังกาย ซึ่งผู้สูงอายุควรออกกำลังกายที่ความหนักร้อยละ 60 ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุดของแต่ละบุคคล และไม่ควรเกินร้อยละ 85 ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุดของแต่ละบุคคล

4.3 ระยะเวลาในการออกกำลังกาย (Time) คือ ระยะเวลาที่เหมาะสมในการออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุควรออกกำลังกายให้อยู่ในช่วง 20-30 นาที โดยแบ่งเป็นช่วงอบอุ่นร่างกาย ซึ่งรวมการยืดเหยียดกล้ามเนื้อประมาณ 5-10 นาที ช่วงออกกำลังกาย ไม่ต่ำกว่า 12 นาที และช่วงพักฟื้นร่างกายประมาณ 5-10 นาที ซึ่งเวลาในแต่ละช่วงสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

4.4 ชนิดของการออกกำลังกาย (Type) คือประเภทของกิจกรรมทางกาย ซึ่งการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ ควรหลีกเลี่ยงประเภทกีฬาที่ต้องใช้แรงปะทะ หรือกิจกรรมที่ต้องใช้ความสัมพันธ์ของระบบประสาทสูง เพราะอาจเกิดอันตรายต่อร่างกายได้ และหากเป็นโรคความดันโลหิตสูง ไม่ควรออกกำลังกายด้วยการยกน้ำหนัก เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อหลอดเลือดได้ นอกจากนี้ ยังควรหลีกเลี่ยงกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีแรงกระแทกมาก เพราะจะทำให้เกิดปัญหาแก้อข้อเข้าได้

#### 5. กิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุแม้จะเป็นวัยที่มีความเสื่อมของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย แต่ก็สามารถเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายได้หลายอย่างที่มีความเหมาะสม มีระดับความหนักปานกลาง มีแรงกระแทกน้อย ไม่มีการเปลี่ยนทิศทางอย่างรวดเร็ว เป็นกิจกรรมที่ไม่มีการปะทะ ควรมีการอบอุ่นร่างกายด้วยการบริหารหรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ตามด้วยการทำกิจกรรมและมีการคลายอุ่น เช่น การเดิน ชั้นแรก

ควรเริ่มเดินช้า ๆ หรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อก่อน เพื่ออบอุ่นร่างกายแล้วเดินตามปกติ แล้วค่อย ๆ เพิ่มความเร็วในการเดินจนถึงระดับที่ต้องการ จากนั้นจึงค่อย ๆ เดินช้าลง เพื่อผ่อนคลายร่างกาย สำหรับกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (อิริสรา สุขวัฒน์, 2553) สรุปได้ดังนี้

5.1 การเดินเร็ว หรือวิ่งเหยาะ เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ค่าใช้จ่ายน้อย สามารถทำได้คนเดียว หรือเป็นกลุ่ม ซึ่งการเดินต่างจากการวิ่ง เพราะการวิ่งมีการลงน้ำหนักมากกว่า ผู้สูงอายุที่ข้อเท้าหรือข้อเข่าไม่ดี ควรหลีกเลี่ยงการวิ่งเร็ว ๆ เพราะจะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บได้ แต่ถ้าหากผู้สูงอายุมีสุขภาพดีและแข็งแรง แล้วเลือกการเดินหรือวิ่งเหยาะในการออกกำลังกาย ควรเริ่มด้วยการเดินช้า ๆ แล้วค่อย ๆ เพิ่มความเร็วตามความเหมาะสม และการเดินสามารถทำได้หลายที่ ไม่ว่าจะเป็นสนาม สวนสาธารณะ หรือเดินบนลู่วิ่งสายพาน อนึ่ง ควรให้ความสำคัญกับการเลือกสวมใส่รองเท้าที่เหมาะสมกับการเดินหรือการวิ่งเหยาะด้วย

5.2 กายบริหาร เป็นการออกกำลังกายโดยใช้ท่าบริหารร่างกายรูปแบบต่าง ๆ เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ร่างกายทุกส่วน สามารถฝึกเพื่อให้ร่างกายมีความแข็งแรง อดทน เพิ่มการทรงตัว ความยืดหยุ่นของข้อต่อได้ดียิ่งขึ้น

5.3 ว่ายน้ำ เป็นการออกกำลังกายที่ใช้ร่างกายทุกสัดส่วน เป็นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีอาการข้อเข่าเสื่อม เพราะน้ำจะช่วยพยุงน้ำหนัก มีแรงกดบนเข่าน้อยกว่า การเดินบนบก และน้ำยังช่วยเพิ่มแรงต้าน ส่งผลให้กล้ามเนื้อออกแรงมากกว่าปกติ ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นด้วย

5.4 การขี่จักรยาน เป็นการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มการทรงตัว ความคล่องแคล่ว สามารถปั่นจักรยานบนท้องถนนจริง แต่การปั่นจักรยานบนถนน ต้องทำการปั่นในทางสัญจร เฉพาะทางจักรยาน เพื่อความปลอดภัย หรือสามารถเลือกออกกำลังกายแบบปั่นจักรยานอยู่กับที่ในบ้านหรือฟิตเนสก็ได้

5.5 การรำไท้จี่ ชิกง เป็นการออกกำลังกายที่นอกจากจะฝึกร่างกาย ยังสามารถฝึกจิต และลมหายใจได้ ด้านร่างกายช่วยเพิ่มความแข็งแรง ความยืดหยุ่น การทรงตัว การฝึกลมหายใจทำให้เกิดสมาธิ เกิดความผ่อนคลายได้ดี

5.6 โยคะ เป็นการบริหารกายและจิตใจ ช่วยลดอาการปวดเมื่อย เพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย การหายใจดีขึ้น ช่วยฝึกสมาธิได้อีกด้วย

5.7 การออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งในสวนสุขภาพหรือสวนสาธารณะ ซึ่งเครื่องออกกำลังกายมีหลากหลายชนิด การฝึกไม่ยุ่งยากและสามารถเลือกอุปกรณ์ได้ตามความสนใจ ปัจจุบันมีอุปกรณ์ค่อนข้างแพร่หลายตามสวนสาธารณะต่าง ๆ

## 6. สวนสาธารณะบึงสีกัน และสวนสาธารณะลุมพินี



ภาพประกอบ 3 สวนสาธารณะบึงสีกัน

ที่มา adaymagazine.com

**สวนบึงสีกัน** เป็นสวนสาธารณะตั้งอยู่ในหมู่บ้านเมืองทองนิเวศน์ 1 ซอยแจ้งวัฒนะ 14 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร โดยมีพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้น 81,600 ตารางเมตร หรือ 51 ไร่ เป็นพื้นที่บึงรับน้ำ 40 ไร่ เป็นพื้นที่รอบบึง 11 ไร่ เดิมเป็นที่ดินของเอกชนที่ได้มอบให้สำนักงานเขตหลักสี่ใช้เพื่อเป็นสาธารณประโยชน์ โดยเป็นสถานที่พักผ่อน และสถานที่ออกกำลังกายของประชาชนที่พักอาศัยในบริเวณหมู่บ้านเมืองทอง และบริเวณใกล้เคียง อีกทั้งยังเป็นบึงรับน้ำในช่วงฤดูฝนเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วมในบริเวณดังกล่าว โดยสำนักงานเขตหลักสี่ได้พัฒนาสวนบึงสีกันนี้ เพื่อขานรับนโยบาย กรุงเทพฯ: เมืองสุขภาพดีผู้คนมีความสุข และนโยบาย กรุงเทพฯ:มหานครแห่งสิ่งแวดล้อม ซึ่งสวนบึงสีกันมีจำนวนประชาชนมาใช้บริการเพื่อพักผ่อน และออกกำลังกาย ประมาณ 560 คนต่อวัน (เดือนละประมาณ 16,713 คน) (สำนักงานเขตหลักสี่, 2563) ภายในสวนบึงสีกันมีพื้นที่กิจกรรมประกอบไปด้วยพื้นที่ออกกำลังกาย ได้แก่ ลานเวทเทรนนิ่ง ลานเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง พื้นที่เล่นกีฬา ได้แก่ สนามบาสเกตบอล พื้นที่พักผ่อน โซนอ่านหนังสือ และสนามเด็กเล่น (มลธิชา วงศ์พรหมมา และ ศิริวรรณ มีying, 2562) เมื่อพิจารณาจากพื้นที่ (51 ไร่) สวนบึงสีกันจัดอยู่ในกลุ่มสวนแบบชุมชน (Community Park) เพราะมีพื้นที่อยู่ระหว่าง 25-125 ไร่ ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นสวนขนาดกลาง



ภาพประกอบ 4 สวนสาธารณะ Lumpini

ที่มา <https://www.salika.co/2021/05/30/lumpini-park-100-years-public-hearing/>

**สวนลุมพินี** เริ่มก่อสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 6 ทรงพระราชทานที่ดินบริเวณทุ่งศาลาแดง เพื่อสร้างเป็นสยามรัฐพิพิธภัณฑ์ จัดแสดงสินค้าไทย และจัดให้เป็นสวนสาธารณะสำหรับประชาชน โดยสร้างแล้วเสร็จในสมัยรัชกาลที่ 7 จึงถือได้ว่าสวนลุมพินีเป็นสวนสาธารณะแห่งแรกของประเทศไทย (นุชจิตรา ไกรศรี, 2560) สวนลุมพินี ตั้งอยู่บนถนนพระรามที่ 4 รอบด้วยถนนวิฑูรย์ ถนนราชดำริ และซอยสารสิน แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ 576,000 ตารางเมตร หรือประมาณ 360 ไร่ เมื่อพิจารณาจากขนาดพื้นที่ (360 ไร่) สวนลุมพินีจัดอยู่ในกลุ่มสวนประจำอำเภอ หรือเขต (District Park) เพราะมีพื้นที่อยู่ระหว่าง 125 - 500 ไร่ กล่าวได้ว่าเป็นสวนขนาดใหญ่ซึ่งอยู่ใจกลางเมือง มีคนมาออกกำลังกายและใช้บริการมากกว่า 10,000 คน ต่อวัน และผู้เข้าใช้บริการในวันหยุดเฉลี่ย 13,000 คนต่อวัน (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2559) แม้ว่าสวนลุมพินี (360ไร่) จะมีขนาดใหญ่กว่าสวนบึงสีกัน (51 ไร่) ถึง 7 เท่า แต่ชนิดของอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งของสวนสาธารณะทั้ง 2 แห่งนี้ มีความคล้ายคลึงกัน อย่างไรก็ตาม จำนวนเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งสวนลุมพินีมีมากกว่า คือประมาณ 2 เท่าของสวนบึงสีกัน เช่น เครื่องหมุนไหล่ สวนบึงสีกันมีเครื่องเดียว แต่สวนลุมพินีมี 3-4 เครื่อง เป็นต้น หรือกล่าวได้ว่า จำนวนเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งสวนลุมพินีมีประมาณ 60 เครื่อง และสวนบึงสีกันมีประมาณ 25 เครื่อง

บริเวณภายในสวนลุมพินี ประกอบไปด้วยสถานที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ และนันทนาการ การออกกำลังกาย ฯลฯ มีลักษณะเป็นสวนอเนกประสงค์ คือเป็นสวนที่ใช้ประโยชน์ในการจัดกิจกรรมด้านต่าง ๆ ได้หลากหลาย ด้วยพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ มีต้นไม้ร่มรื่นทั่วสวน มีสระน้ำ

ขนาดใหญ่ (เจนณรงค์ สมพงษ์ และ วรารักษ์ คองอ้วน, 2559) ซึ่งปัจจุบัน สนวนลุมพินียังคงเป็นสวนสาธารณะยอดนิยมที่มีผู้คน ไปพักผ่อนหย่อนใจ ทำกิจกรรมกรรมต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น การออกกำลังกาย รำมวยจีน เล่นเกม ฟังดนตรี เรียนลีลาศ อ่านหนังสือที่ห้องสมุด ลานกิจกรรม นันทนาการที่ออกแบบเพื่อคนพิการโดยเฉพาะ เป็นต้น อีกทั้งมีจุดจำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม จักรยาน น้ำและเรือพาย ที่เป็นจุดบริการของเอกชน อยู่รอบเกาะลอย มีกิจกรรมธรรมชาติในสวน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคม มีกิจกรรมทำบุญตักบาตร และแสดงธรรมะโดยพระสงฆ์ ทุกวันอาทิตย์สุดท้ายของเดือน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2565)

## 7. ประโยชน์ของการออกกำลังกาย

การออกกำลังกายในผู้สูงอายุอย่างสม่ำเสมอ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อร่างกาย ระบบต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น กล้ามเนื้อมีความแข็งแรงมีความพร้อมในการทำกิจกรรมมากขึ้น ผลดีของการออกกำลังกายมีผลชะลอความเสื่อม สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2546) สรุปว่า มีการเปลี่ยนแปลงต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกายสรุปได้ดังนี้

7.1 ระบบหัวใจและระบบไหลเวียนเลือด ในการออกกำลังกายประเภทใช้ความอดทนเป็นเวลานาน ทำให้กล้ามเนื้อหัวใจแข็งแรงขึ้น มีการสูบฉีดเลือดออกจากหัวใจได้มากขึ้น มีการกระจายตัวของเส้นเลือดฝอยมากขึ้นในกล้ามเนื้อหัวใจ ในหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นดีขึ้น ทำให้ความดันเลือดลดต่ำ ปริมาณเลือดเพิ่มขึ้น มีสารสำหรับจับออกซิเจนเพิ่มขึ้น (ฮีโมโกลบิน) ช่วยให้มีมันในเลือดลดลงด้วย

7.2 ระบบประสาท คือ การออกกำลังกายทำให้ประสาทสั่งการของกล้ามเนื้อทำงานดีขึ้น การเคลื่อนไหวมีประสิทธิภาพมากขึ้น กลุ่มกล้ามเนื้อต่าง ๆ ทำงานประสานกันได้ดีขึ้น

7.3 กล้ามเนื้อและข้อต่อต่าง ๆ การออกกำลังกายทำให้ระบบการเคลื่อนไหวมีการเปลี่ยนแปลง คือกระดูกมีความหนาแน่นมากขึ้น ข้อต่อมีความแข็งแรงสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ เอ็นของข้อต่อมีความหนาและเหนียวมากขึ้น ในส่วนของกล้ามเนื้อ เอ็นของกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงขึ้น และยืดหยุ่นได้มากขึ้น สามารถลดอันตรายและลดแรงที่มากระทำต่อกล้ามเนื้อได้มากขึ้น กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ขึ้น มีความสามารถในการหดตัวมากขึ้น มีการกระจายตัวของหลอดเลือดฝอยในกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อสามารถรับออกซิเจนและสารอาหารที่มาเลี้ยงกล้ามเนื้อได้ดีขึ้น

7.4 ระบบหายใจ กล้ามเนื้อระหว่างช่องซี่โครงและกระบังลมแข็งแรงมากขึ้น ปอดมีเลือดไปหล่อเลี้ยงและมีขนาดใหญ่ขึ้น มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนอากาศได้ดีขึ้น ในขณะที่พัก อัตราการหายใจลดต่ำ ปริมาตรอากาศที่สามารถหายใจเข้าออกได้สูงสุดเพิ่มมากขึ้น

7.5 ระบบย่อยอาหาร การออกกำลังกายทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดีขึ้น เพิ่มการสร้างและสลายสารอาหารที่ให้พลังงาน ทำให้น้ำหนักตัวลดลงด้วย

7.6 ระบบต่อมไร้ท่อ การออกกำลังกายในผู้สูงอายุจะช่วยสร้างฮอร์โมนที่มีผลต่อการเพิ่มน้ำตาลในเลือด จะมีการควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ดีในผู้สูงอายุที่เป็นเบาหวาน

7.7 ชะลอความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เพราะการออกกำลังกายที่ถูกต้องเหมาะสม จะช่วยชะลอความเสื่อมโทรมของร่างกาย ร่างกายของมนุษย์ถ้ามีการเคลื่อนไหว ออกกำลังกายอยู่เสมอ นอกจากจะแข็งแรงขึ้นแล้ว ยังสามารถซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดเสียหายไปได้ด้วย เช่น กระดูกในผู้สูงอายุจะมีสารแคลเซียมลดลง (Osteoporosis) ทำให้เนื้อกระดูกบางลง

7.8 สุขภาพจิตดีขึ้น การออกกำลังกายที่เหมาะสม จะทำให้ร่างกายขับเอ็นดอร์ฟิน ออกมา ซึ่งสารนี้จะช่วยลดความเจ็บปวดของร่างกายและทำให้จิตใจสดชื่น ฌีนา ราชนบุตร, จุลจิรา จันทะมุงคุณ, และ จารุภา แซ่ฮ้อ (2560) พบว่าการออกกำลังกาย ด้วยการวิ่งวันละ 15-20 นาที สัปดาห์ละ 3 วัน จะสามารถลดความเครียดซึมของคนไข้โรคจิตลงได้ จึงมีการใช้วิธีการออกกำลังกาย ในการบำบัดผู้ป่วยโรคจิตเป็นประจำ

## 8. สมรรถภาพทางกาย

สมรรถภาพทางกาย (Physical Fitness) คือความสามารถหรือสมรรถนะการทำงาน ที่มีประสิทธิภาพของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย ได้แก่ ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ พลังของกล้ามเนื้อ ความเร็ว ความคล่องตัว ความอ่อนตัว และการทรงตัว (ACSM, 2010) ซึ่งการมีสมรรถภาพทางกายที่ดี จะส่งผลให้บุคคลนั้นสามารถทำกิจกรรมประจำวันได้อย่างปกติ ไม่เหนื่อยง่าย และยังมีพลังงานเหลือที่จะไปทำกิจกรรมการออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาอื่น ๆ ได้ สมรรถภาพทางกายยังสามารถแบ่งออกได้อีก 2 ประเภท ได้แก่ สมรรถภาพทางทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) และสมรรถภาพทางสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness)

สมรรถภาพทางทักษะ (Skill-Related Physical Fitness) คือความสามารถหรือสมรรถนะของร่างกายในการทำกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย โดยเฉพาะในการเล่นกีฬา ที่ต้องอาศัยทักษะเฉพาะด้านในชนิดกีฬาแต่ละประเภท โดยสมรรถภาพเชิงทักษะปฏิบัติมีองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ พลังกล้ามเนื้อ (Power) คือความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวด้วยความเร็วสูง เช่น การ กระโดด การทุ่มน้ำหนักความเร็ว (Speed) คือความสามารถในการเคลื่อนที่จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งอย่างรวดเร็ว ความคล่องแคล่ว (Agility) คือความสามารถในการเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว และควบคุมได้ การประสานสัมพันธ์ (Co-ordination) คือความสามารถในการเคลื่อนไหวได้

อย่างสอดคล้องกันระหว่างตา มือ และเท้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ เวลาปฏิกิริยาตอบสนอง (Reaction Time) คือระยะเวลาที่ใช้ในการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และการทรงตัว (Balance) คือความสามารถในการรักษาสมดุลของร่างกายทั้งอยู่กับที่และเคลื่อนที่ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

สมรรถภาพทางสุขภาพ (Health – Related Physical Fitness) คือความสามารถหรือสมรรถนะในการทำงานของระบบภายในร่างกาย ส่งผลให้บุคคลสามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งออกกำลังกายหรือเล่นกีฬาได้ยาวนานขึ้น ไม่เหน็ดเหนื่อย สามารถพัฒนาหรือคงสภาพไว้ด้วยการออกกำลังกายที่ถูกต้องและสม่ำเสมอ สมรรถภาพทางกายสามารถบ่งบอกถึงการมีสุขภาพที่ดีของบุคคลนั้นได้ (อภิวัฒน์ ปานทอง, 2555) ซึ่งสมรรถภาพทางสุขภาพแบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด (Cardiovascular Endurance) ความยืดหยุ่น (Flexibility) และ องค์ประกอบของร่างกาย (Body Composition)

ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) เป็นความสามารถสูงสุดที่กล้ามเนื้อสามารถออกแรงต้านในการหดตัว 1 ครั้ง ในการทดสอบความแข็งแรงทำได้หลายแบบ เช่น การทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาในผู้สูงอายุ ด้วยการลุกและนั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที และนับจำนวนครั้งที่ทำได้

ความอดทนของกล้ามเนื้อ คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการหดตัวซ้ำ ๆ เช่น การลุก-นั่งหรือซิทอัพซ้ำ ๆ กันในเวลา 1 นาที ใช้วัดความอดทนของกล้ามเนื้อหน้าท้อง เป็นต้น

ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนเลือด คือสมรรถนะการทำงานของหัวใจและการไหลเวียนเลือดซึ่งทำการขนส่งออกซิเจนไปที่เซลล์กล้ามเนื้อ ทำให้ร่างกายสามารถทำงานต่อเนื่อง เช่น การวิ่ง 10 กิโลเมตร อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น การวัดในผู้สูงอายุมีหลายวิธี ได้แก่ การเดิน 6 นาที และวัดระยะทางที่ได้ หรือ การยกเข่าขึ้น-ลง อยู่กับที่ 2 นาที และนับจำนวนครั้งที่สามารถทำได้ เป็นต้น

ความยืดหยุ่น (Flexibility) หรือ ความอ่อนตัว หมายถึง การที่ข้อต่อ กล้ามเนื้อหรือเอ็นรอบ ๆ ข้อต่อ สามารถเคลื่อนไหวได้มุม (Range of Motion) มากน้อยเพียงใด ตัวอย่างเช่น การทดสอบนั่งเหยียดขา ก้มตัว (Sit and Reach Test) และเหยียดแขนเพื่อยื่นมือไปข้างหน้า เป็นการประเมินความยืดหยุ่นของหลังส่วนล่าง (Lower Back) กับต้นขาด้านหลัง (Hamstring) โดยวัดระยะทางที่ได้เป็นเซนติเมตร ถ้าระยะทางติดลบ แสดงว่าความยืดหยุ่นน้อย และถ้าระยะทางเป็นบวก แสดงว่าความยืดหยุ่นดี



องค์ประกอบของร่างกายคือปริมาณไขมันในร่างกาย และมวลร่างกายที่ไม่มีไขมัน ทำการวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Percent of Fat) หรือวัดดัชนีมวลกาย (Body Mass Index or BMI) เป็นต้น

วัยสูงอายุ เป็นวัยที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน ในแง่ของสมรรถภาพ ด้านต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงของระบบหัวใจและหลอดเลือด กล้ามเนื้อหัวใจ ลิ้นหัวใจ เริ่มเสื่อมลง ส่งผลให้เกิดโรค เช่น โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดหัวใจ เป็นต้น ระบบทางเดินหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจลดลง ความจุปอดลดลง การแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำได้ไม่ดี ทำให้ความสามารถในการหายใจลดลง ความยืดหยุ่นของร่างกายในส่วนของกระดูก ข้อต่อ กล้ามเนื้อ ลดลง เกิดอาการข้อติดและมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกายบ่อย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวและแขน ขา น้อยลง ทำให้ทรงตัวไม่ดี เกิดการล้มได้ง่าย บางคนมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรง ทำกิจวัตรประจำวันได้ไม่ดี เช่น การเดิน ยืน ลุก นั่ง เป็นต้น มีปริมาณไขมันในร่างกายสูงขึ้น เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ โรคไขมันอุดตันเส้นเลือด เป็นต้น (ประเสริฐ อัสสันตชัย, 2552; มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2551)

การมีสมรรถภาพทางสุขภาพที่ดี คือระบบต่าง ๆ ทำงานประสานกัน ร่างกายมีปริมาณไขมันอยู่ในเกณฑ์ปกติ กล้ามเนื้อมีความแข็งแรง อดทน ข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวได้ตามมุมสูงสุด ระบบหัวใจไหลเวียนเลือดทำงานได้ดี ส่งผลให้บุคคลนั้นสามารถดำเนินชีวิต ทำกิจวัตรประจำวันได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะในผู้สูงอายุ การออกกำลังกายจึงเป็นสิ่งสำคัญ ผู้สูงอายุควรออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และถูกหลักการออกกำลังกาย เพื่อให้ผู้สูงอายุเหล่านั้นสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง ไม่เป็นภาระของคนในครอบครัวหรือสังคมและสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างมีความสุข

## 9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### งานวิจัยในประเทศ

ธีรวิทย์ วีรวรรณ (2555) ทำการศึกษาผลของการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศชายและหญิงที่เคยมีประวัติหกล้มหรือมีการทรงตัวไม่ดี จำนวน 28 คน ได้รับการสอนออกกำลังกายแบบผสมผสาน 4 ท่า คือ ท่านั่งปั่นจักรยาน ท่ายืนเขย่ง ท่าจับเก้าอี้ทรงตัวและท่าเดินจงกรม ใช้เวลารวม 15 นาที ออกกำลังกาย 4 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบทดสอบการทรงตัวด้วย Timed Up and Go (TUG) โดยจับเวลาที่กลุ่มตัวอย่างลุกจากเก้าอี้ เดินไป 3 เมตร แล้วหมนตัวกลับมาที่นั่งที่เดิม ค่าปกติใช้เวลาน้อยกว่า 10 วินาที และแบบทดสอบการทรงตัวของเบิร์ก (Berg Balance Scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินการทรงตัว

ขั้นพื้นฐาน โดยประเมินการทรงตัว 14 ท่า เช่น ลูกจากนั่งขึ้นยืน ยืนนิ่ง เอื้อมหยิบของและการก้าวเดิน ซึ่งแต่ละกิจกรรมจะมีการให้คะแนน 5 ระดับ ตั้งแต่ 0-4 คะแนน และยังศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสอบถามอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้นในช่วงวิจัย การออกกำลังกายหลังจากวิจัยและการหกล้มที่เกิดขึ้น รวมถึงสัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อการออกกำลังกายแต่ละท่า โดยมีการเปรียบเทียบก่อนและหลังทดลอง และพบว่าหลังทดลองการทรงตัวดีขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เจนณรงค์ ทองธรรมชาติ (2556) ศึกษาความต้องการและความพึงพอใจของผู้สูงอายุที่มารับบริการกิจกรรมนันทนาการในสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป 400 คน อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร และเข้ามาใช้บริการในสวนสาธารณะ 10 แห่ง ได้แก่ สวนกีฬาสามอินทรา สวนเบญจสิริ สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา สวนพระนคร สวนรมณีนาถ สวนหนองจอก สวนทวีวนารมย์ สวน 60 พรรษา สมเด็จพระบรมราชินีนาถ สวนวนธรรม และสวนธนบุรีรมย์ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 แบบสอบถามการเข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการในสวนสาธารณะ ตอนที่ 3 แบบสอบถามความต้องการและความพึงพอใจต่อการให้บริการกิจกรรมนันทนาการของสวนสาธารณะ ในด้านการจัดการกิจกรรมนันทนาการ ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ ด้านความปลอดภัยและด้านประชาสัมพันธ์ และตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเปิดเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการให้บริการ ผลการวิจัยพบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเพศชายและหญิง มีจำนวนเท่ากัน เป็นผู้สูงอายุที่มีอายุเฉลี่ย 60-69 ปี มีอาชีพอิสระ ส่วนใหญ่เดินทางมาใช้บริการสวนสาธารณะคนเดียว โดยรถส่วนตัว 6 วันต่อสัปดาห์ โดยกิจกรรมนันทนาการที่นิยมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมการนั่งเล่น นั่งคุย ถัดมาคือ เดินและวิ่งออกกำลังกาย เล่นเครื่องเล่นออกกำลังกาย กิจกรรมรำมวยจีน และนั่งปิกนิก ตามลำดับ ความต้องการของผู้สูงอายุเกี่ยวกับการรับบริการสวนสาธารณะอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจของผู้สูงอายุเกี่ยวกับการรับบริการสวนสาธารณะอยู่ในระดับปานกลาง ผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิง มีความต้องการเกี่ยวกับการรับบริการสวนสาธารณะ และมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการรับบริการสวนสาธารณะ ทั้ง 5 ด้าน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งผู้สูงอายุที่มีช่วงอายุที่ต่างกัน มีความต้องการเกี่ยวกับการรับบริการสวนสาธารณะและมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการรับบริการสวนสาธารณะ ทั้ง 5 ด้าน แตกต่างกัน โดยแบ่งระหว่างช่วงอายุ 60-69 ปี กับช่วงอายุ 80 ปีขึ้นไป

กาญจนา บุญภักดี (2557) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในสวนสาธารณะเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อ (1) ศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกาย (2) ปัจจัยที่สนับสนุนให้คนออกกำลังกาย และ (3) แนวทางการส่งเสริมการออกกำลังกายของประชาชนที่มาใช้บริการในสวนสาธารณะ กลุ่มตัวอย่าง 384 คน เป็นผู้ที่ออกกำลังกายในสวนสาธารณะจาก 20 แห่ง ได้แก่ สวนเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา สวนธนบุรีรมย์ สวนเบญจกิติ สวนเบญจสิริ สวนรมณีนาถ สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ สวนสราญรมย์ สวนสันติชัยปราการ สวนสันติภาพ สวนเฉลิมพระเกียรติ เกียกกาย สวน 50 พรรษา สวน 60 พรรษา สวนจตุจักร สวนพรรณภิรมย์ สวนพระนคร สวนรมณีฯทุ่งสีกัน สวนวชิรเบญจทัศน์ สวนวนธรรม สวนเสรีไทย และสวนหลวง ร.9 เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามแบบประเมินค่า 5 ระดับ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน คือสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป พฤติกรรมการออกกำลังกาย และปัจจัยสนับสนุนในการออกกำลังกายนอกจากนั้นในตอนสุดท้ายเป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการส่งเสริมพฤติกรรมออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่มาออกกำลังกายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ช่วงอายุ 21-30 ปี 31-40 ปี และมากกว่า 40 ปี ตามลำดับ ความถี่ในการออกกำลังกายเฉลี่ย 3 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยนิยมออกกำลังกายช่วงเย็นหลังเลิกงานมากที่สุด และออกกำลังกายนานกว่า 30 นาทีขึ้นไป สำหรับประเภทการออกกำลังกายที่นิยมมากที่สุดคือการวิ่ง เดินเร็ว และอื่น ๆ เช่น ปั่นจักรยาน เล่นฟุตบอล เหตุผลในการออกกำลังกายคือเพื่อพักผ่อน เพื่อความสนุกสนาน ต้องการมีสุขภาพดี มีรูปร่างสวยงามและป้องกันโรค ตามลำดับ การเลือกออกกำลังกายตามความสนใจของตนเอง สถานที่ซึ่งออกกำลังกายเป็นประจำ ได้แก่ สนามกีฬา/สวนใกล้บ้าน และส่วนใหญ่จะออกกำลังกายคนเดียว ปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญคือ การมีสถานที่กลางแจ้งให้ออกกำลังกาย มีความสะดวกในการใช้สถานที่ และการรณรงค์ของกระทรวงสาธารณสุข สำหรับปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญในการออกกำลังกายคือ ครอบครัวให้กำลังใจและสนับสนุนเรื่องค่าใช้จ่าย

เจริญ กระบวนรัตน์ และ สาลี สุภาพรณ (2557) ศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยยางยืด ตารางเก้าช่องและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่าง 20 คน ออกกำลังกายด้วยยางยืด ตารางเก้าช่องและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อครั้งละ 90 นาที ทำ 3 ครั้งต่อสัปดาห์เป็นเวลา 4 เดือน ยางยืดใช้เป็นแรงต้านในการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกลุ่มต่าง ๆ เป็นเวลา 30 นาที ตารางเก้าช่องเป็นการก้าวเดินไปบนตารางทรงจตุรัสด้วยรูปแบบที่แตกต่างกันเป็นเวลา 30 นาที โดยมีเสียงดนตรีประกอบคล้ายกับการเต้นแอโรบิก นอกจากนั้น ยังมีการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อในช่วงสุดท้ายของการออกกำลังกายอีก 30 นาที เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การเขียนแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์วิเคราะห์

ข้อมูลด้วยการตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลและตรวจสอบความเชื่อถือได้ด้วยวิธีสามเ้า ผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายด้วยยางยืด ตารางเก้าช่องและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อมีผลดีต่อสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง 4 ด้าน คือ (1) สุขภาพโดยรวมดีขึ้น (ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น ความอดทนของหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น) (2) การฝึกสมองทำให้สมาธิและความจำดีขึ้น (3) สุขภาพจิตดีขึ้น ความเครียดลดลง และ (4) การมีสังคมกับผู้อื่นเพิ่มขึ้น สำหรับปัจจัยที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง 4 เดือน จนจบโครงการนั้น สรุปได้ 2 ประการคือ (1) ครูสอนดี ใช้วิธีการสอนและให้ฟีดแบคได้ดี และ (2) ความชอบและสนุกกับกิจกรรมการออกกำลังกาย (ชอบการฝึกตารางเก้าช่อง ชอบการฝึกด้วยยางยืด ชอบการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ชอบทำ การออกกำลังกายที่มีความหลากหลาย ซึ่งความชอบและความสนุกจะเพิ่มขึ้นถ้าทำกิจกรรมได้ดี)

นริศรา อารีรักษ์ กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ และนวิศนันท์ วงศ์ประสิทธิ์ (2558) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อภาวะสุขภาพ สมรรถภาพทางกาย และ ความคาดหวังความสามารถตนเอง กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ มีอายุ 60-74 ปี หมู่บ้าน สุขสำราญ จังหวัดสระแก้ว 45 คน เข้าร่วมออกกำลังกายแบบผสมผสาน โดยการประยุกต์ท่ารำเชิง ร่วมกับท่ารำไม้พอง ใส้ทำนองจังหวัดนครศรีธรรมราชในการรำเชิงประกอบการออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที 12 สัปดาห์ วัดสมรรถภาพก่อนและหลังการออกกำลังกาย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบบันทึกการตรวจสุขภาพ (วัดความดันโลหิตระดับน้ำตาล ในเลือด ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว แบบบันทึกการทดสอบสมรรถภาพทางกาย ด้านความแข็งแรง กล้ามเนื้อส่วนแขนและขา ความอ่อนตัวของร่างกายส่วนบนและล่าง ความอดทน ความคล่องตัว) นอกจากนี้ยังทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคาดหวังความสามารถของตนเอง (การรับรู้ ความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย และผลของการออกกำลังกาย) โดยมีการบันทึกจำนวน ครั้งของการออกกำลังกายด้วย ผลการวิจัยพบว่า ด้านภาวะสุขภาพ ค่าเฉลี่ยเส้นรอบเอวของผู้สูงอายุ มีค่าลดลงภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย ด้านสมรรถภาพทางกาย ค่าเฉลี่ยความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อแขน ขา ความอ่อนตัวของร่างกายส่วนบนและล่างดีขึ้น ภายหลังได้รับโปรแกรมการ ออกกำลังกาย ด้านความคาดหวังความสามารถตนเองในการออกกำลังกาย ค่าเฉลี่ยการรับรู้ ความสามารถตนเองในการออกกำลังกายมีค่าสูงขึ้นภายหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย อย่างไรก็ตาม ค่าความดันโลหิต ระดับน้ำตาลในเลือด ดัชนีมวลกาย ความอดทน ความคล่องตัว และ ความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายแบบผสมผสาน พบว่าไม่แตกต่างกัน

บาล ชะไบรัมย์ย์ สราวุธ ทัศนาวินวัฒน์ และกรรช มากเจริญ (2561) ศึกษารูปแบบการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันของผู้สูงอายุ วิเคราะห์รูปแบบการออกกำลังกาย ศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการออกกำลังกาย และปัจจัยแห่งความสำเร็จของการพัฒนากิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงวัย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เพศชายและหญิง สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ ไม่มีปัญหาเรื่องโรคข้อกระดูกและกล้ามเนื้อของชุมชนบ้านสายโท 8 ใต้ อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 20 คน ซึ่งเป็นชุมชนที่มีผู้สูงอายุออกกำลังกายน้อย มีปัญหาป่วยด้วยโรคเรื้อรัง และมีแกนนำชุมชนที่ให้ความสนใจด้านการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ผู้วิจัยแบ่งกิจกรรมออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ การวางแผน ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของชุมชน ประชุมคณะทำงาน และทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุก่อนดำเนินโครงการ จากนั้นปฏิบัติตามแผนที่ชุมชนร่วมกำหนดขึ้น ทำการสังเกตติดตาม สนับสนุน ให้คำแนะนำ และเก็บข้อมูลระหว่างดำเนินการ มีการสะท้อนผลการปฏิบัติ รวมถึงการสรุปบทเรียน ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ไม่ค่อยออกกำลังกายแต่มีการเคลื่อนไหวเพื่อทำงานในชีวิตประจำวัน หรือประกอบอาชีพ ได้แก่ ทำนา ทำสวน ทำไร่ รองลงมาคือ ซักผ้า ทำงานบ้าน กวาดลานบ้าน ล้างรถ การออกกำลังกายมีบ้างในช่วงเช้า 15-30 นาที โดยการจ็อกกิ้งและเดินเร็ว โดยทำเป็นบางวัน ไม่สม่ำเสมอและไม่ต่อเนื่อง รูปแบบในการออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่างมี 2 แบบคือ การออกกำลังกายในที่ร่ม เช่น ในบ้าน และออกกำลังกายกลางแจ้ง เช่น สนามประจำหมู่บ้าน การเข้ากลุ่มออกกำลังกาย ทำให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมร่วมกัน เกิดพฤติกรรมคล้อยตามในการทำกิจกรรมด้านสุขภาพ มีการเสนอปัญหา และแนวทางในการดูแลตนเองในกลุ่มที่มีขนาดใหญ่มากขึ้น คือกลุ่มละ 6-10 คน สำหรับปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนากิจกรรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ได้แก่ ด้านร่างกาย มีกิจกรรมออกกำลังกาย ด้านจิตใจ ได้ทำกิจกรรมร่วมกันกับผู้สูงอายุ ด้านสังคม มีกิจกรรมพบปะกับเพื่อนบ้านและกลุ่มผู้สูงอายุด้วยกัน

เปรมวดี คฤหเดช สำหรับ แดงทองดี จันทนา แจ่มเจนเวทย์ นภาพพัชร มั่งถึก และจิราพร รักการ (2562) ศึกษาการรับรู้ประโยชน์ของการออกกำลังกาย อุปสรรค และการรับรู้สมรรถนะแห่งตน กลุ่มตัวอย่าง 206 คน เป็นผู้ที่มาออกกำลังกายในสวนสาธารณะที่ฝั่งธนบุรี 10 แห่ง ได้แก่ วงเวียนใหญ่ สวนธนบุรีรมย์ สวนทวีวนารมย์ อุทยานเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชชนนี สวนเฉลิมพระเกียรติฯ 80 พรรษา สวนยอดเขม สวนหลวงพระราม 8 สวนมณฑลภิรมย์ สวนเพชรกาญจนารมย์ และสวนสิรินธรภาพฤชาพรรณ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามประเมินค่า 3 ระดับคือ เห็นด้วย (3 คะแนน) ไม่แน่ใจ (2 คะแนน) และไม่เห็นด้วย (1 คะแนน) ซึ่งแบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1

ถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ตอนที่ 2 เกี่ยวกับการรับรู้พฤติกรรมการออกกำลังกาย 3 ด้าน คือ ประโยชน์ของการออกกำลังกาย 11 ข้อ อุปสรรค 9 ข้อ และการรับรู้ความสามารถส่วนตัว 6 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ออกกำลังกายในสวนสาธารณะนิยมออกกำลังกายด้วยการวิ่งมากที่สุด โดยออกกำลังกายครั้งละ 60 นาที ระยะเวลาที่มาออกกำลังกายในสวนสาธารณะ คือ 1-6 เดือน ส่วนใหญ่มีการรับรู้พฤติกรรมการออกกำลังกาย ประโยชน์ และด้านสมรรถนะตนเองอยู่ในระดับสูง ส่วนด้านอุปสรรคอยู่ในระดับปานกลาง

ภูษณพาส สมนิล วีระศักดิ์ สิงห์คำ และพีระพงษ์ ฮาดดา (2562) ทำการสำรวจ การรับรู้ในการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะแห่งหนึ่งในจังหวัดอุดรธานี ในช่วงเวลา 16.30-18.30 น. ของทุกวัน ช่วงเก็บข้อมูลนาน 3 เดือน ตั้งแต่นั้นมายจนถึงพฤศจิกายน ทำการเก็บข้อมูลโดยการสังเกตด้วยการถ่ายภาพวิดีโอ และการสัมภาษณ์ ผลการวิจัยพบว่า อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งที่ได้รับความนิยมมากที่สุดคือ เครื่องบริหารกล้ามเนื้อขาข้างลำตัว เครื่องก้าวเหยียงขา และเครื่องแกว่งสะโพก-ทรงตัวคู่ ตามลำดับ ช่วงเวลาที่ผู้คนนิยมมาใช้อุปกรณ์กลางแจ้งคือ 17.30 - 18.00 น. ช่วงวัยที่นิยมมาใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งคือ วัยผู้ใหญ่ วัยรุ่น และวัยผู้สูงอายุ ตามลำดับ เหตุผลที่เลือกออกกำลังกายด้วยเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง เพราะมีปัญหาสุขภาพและต้องการให้ตนเองมีสุขภาพที่ดีขึ้น เพื่อบรรเทาอาการบาดเจ็บ และชอบในความหลากหลายของอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง ซึ่งสามารถเลือกออกกำลังกายได้หลายรูปแบบ

ยอดฟ้า มีมานาน (2562) สำรวจและเปรียบเทียบความคิดเห็นด้านสภาพปัญหา และความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในชุมชนเทศบาลเมืองหัวหิน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้สูงอายุ 400 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการในการออกกำลังกายของผู้สูงอายุซึ่งแบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 เกี่ยวกับคุณลักษณะส่วนบุคคลของผู้สูงอายุในชุมชนเทศบาลเมืองหัวหิน ตอนที่ 2 สภาพปัญหาการออกกำลังกาย 5 ด้าน คือ (1) ด้านอาคารสถานที่ในการออกกำลังกาย (2) ด้านอุปกรณ์สำหรับการออกกำลังกาย (3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการออกกำลังกาย (4) ด้านการให้บริการในการออกกำลังกาย และ (5) ด้านบุคลากรให้บริการในการออกกำลังกาย ตอนที่ 3 สอบถามเกี่ยวกับความต้องการออกกำลังกายในด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุมี 7 ด้าน คือ (1) ด้านอาคารสถานที่ในการออกกำลังกาย (2) ด้านอุปกรณ์สำหรับการออกกำลังกาย (3) ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการออกกำลังกาย (4) ด้านการให้บริการในการออกกำลังกาย (5) ด้านบุคลากรให้บริการในการออกกำลังกาย

(6) ด้านชนิดของกิจกรรมการออกกำลังกาย และ (7) ด้านช่วงเวลาและวันในการออกกำลังกาย ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการออกกำลังกายในด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อาศัยอยู่ในเขตอำเภอหัวหิน มีความชอบในการออกกำลังกาย โดยปัจจัยที่ทำให้ออกกำลังกายเพื่อให้มีสุขภาพดี สภาพปัญหาการออกกำลังกายในด้านต่าง ๆ ของผู้สูงอายุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก อันดับแรกคือด้านบุคลากรที่ให้บริการในการออกกำลังกาย รองลงมาคือด้านอุปกรณ์สำหรับการออกกำลังกาย ด้านอาคารสถานที่ในการออกกำลังกาย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการออกกำลังกาย และด้านการให้บริการในการออกกำลังกาย ตามลำดับ ความต้องการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในด้านต่าง ๆ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านอาคารสถานที่ในการออกกำลังกาย ด้านอุปกรณ์ในการออกกำลังกาย ด้านบุคลากรให้บริการในการออกกำลังกาย ด้านการให้บริการในการออกกำลังกาย ด้านช่วงเวลาและวันในการออกกำลังกาย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในการออกกำลังกาย และด้านชนิดกิจกรรมของการออกกำลังกาย

สยาม ทองใบ ธนสิริ โชคทวีพาณิชย์ เพชรรัตน์ อินโต วันดี ฉวีจันทร์ และนารีรัมย์ รัตนสัมฤทธิ์ (2562) ทำการศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุชายและหญิงที่มีอายุตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป ไม่มีโรคประจำตัว และไม่เป็นโรคหัวใจและปอด จำนวน 78 คน ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ โดยใช้แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับผู้สูงอายุ อายุ 60-89 ปี ของกรมพลศึกษา พ.ศ. 2556 ได้แก่ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความหนาของไขมันใต้ผิวหนัง งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาที ยืน-นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที แตะมือด้านหลังทั้งสองข้าง เดินเร็วอ้อมหลัก และยืนยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ได้แก่ ปริมาณไขมันที่สะสมในร่างกายอยู่ในเกณฑ์สมส่วน งอแขนยกน้ำหนัก 30 วินาทีอยู่ในเกณฑ์ดี-ดีมาก เดินเร็วอ้อมหลักอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ยืนยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที ช่วงอายุ 70-84 ปี อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ดี แตะมือด้านหลัง อยู่ในเกณฑ์ต่ำ-ดี ยืน-นั่งบนเก้าอี้ 30 วินาที อยู่ในเกณฑ์ต่ำ-ต่ำมาก และยืนยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที ช่วงอายุ 60-69 ปี อยู่ในเกณฑ์ต่ำ-ต่ำมาก

ชาญลักษณ์ เยี่ยมมิตร และ ชิดชนก ศรีราช (2563) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป ในจังหวัดจันทบุรี 394 คน ชาย 161 คน และหญิง 232 คน มีการแบ่งพฤติกรรมออกกำลังกายของผู้สูงอายุออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การทำกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกายที่เป็นกิจจะลักษณะ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

แบบประเมินค่า (1-4) สอบถามพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลพื้นฐาน และตอนที่ 2 เกี่ยวกับพฤติกรรมการออกกำลังกาย ผลการวิจัยพบว่า การออกกำลังกายประเภทการทำกิจวัตรประจำวันที่ได้รับคามนิยมนมากที่สุด ได้แก่ การเดินด้วยความเร็วในระดับปกติ รองลงมาคือ การทำความสะอาดภายในบ้าน การทำความสะอาดบริเวณภายนอกบ้าน การตกแต่งบริเวณภายนอกบ้าน และการบริหารร่างกายตามลำดับ สำหรับการออกกำลังกายที่เป็นกิจจะลักษณะที่ได้รับความนิยมได้แก่ การเดินเร็ว การทำกิจกรรมประกอบจังหวะ และการปั่นจักรยาน ตามลำดับ เมื่อจำแนกตามเพศพบว่า เพศหญิงนิยมทำความสะอาดบ้านมากกว่าเพศชาย ส่วนเพศชายนิยมการตกแต่งบริเวณภายนอกบ้าน เดินด้วยความเร็วปกติ บริหารร่างกาย เดินเร็ว ทำกิจกรรมประกอบจังหวะ และปั่นจักรยานมากกว่าเพศหญิง

### งานวิจัยต่างประเทศ

บาร์เน็ตและคนอื่น ๆ (Barnett et al., 2003) ได้ศึกษาการออกกำลังกายในชุมชนเพื่อพัฒนาการทรงตัวและลดความเสี่ยงของการหกล้มในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง 163 คน อายุ 65 ปีขึ้นไป ซึ่งกลุ่มตัวอย่าง 163 คน ได้ทำการวัดความเสี่ยงในการหกล้ม ด้วยการวัดขั้นพื้นฐานด้วยนักกายภาพบำบัดมาเรียบร้อยแล้วว่ามีความเสี่ยง ต่อมาทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลอง 83 คน กลุ่มควบคุม 80 คน โดยให้กลุ่มควบคุมออกกำลังกายตามปกติ กลุ่มทดลองออกกำลังกายตามรูปแบบที่วางไว้สัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ละครั้งประกอบด้วย อบอุ่นร่างกาย 10 นาที ด้วยการยืดกล้ามเนื้อหลักที่ขา จากนั้นเข้าสู่รูปแบบของการออกกำลังกาย ประกอบด้วย การลุก – นั่ง, การฝึกถ่ายน้ำหนักให้ร่างกายมีความสมดุล, ฝึกการเอื้อมตัวไปในทิศทางต่าง ๆ ต่อจากนั้นตามด้วยการฝึกการทรงตัว และความสัมพันธ์ระหว่างระบบประสาท และกล้ามเนื้อ ด้วยการออกกำลังกายด้วยไทชิ, ฝึกการก้าว, การเปลี่ยนทิศทาง, การจับขว้าง และฝึกความแข็งแรงด้วยยางยืด ต่อจากนั้นเข้าสู่การผ่อนคลายเป็นเวลา 10 นาที ทดสอบความแข็งแรงของแรงเหยียดเข้าด้วย Machine วัดปฏิกิริยาการตอบสนองโดยใช้แสงเป็นตัวกระตุ้น แล้วให้ผู้ถูกทดสอบใช้เท้าเหยียบกดปุ่มเพื่อดับไฟ ทดสอบการทรงตัวใช้เบิร์ก ออลเทอเนท สเตปอัลเทส (Berg Alternate Step – up Test) ซึ่งประกอบด้วย การนั่ง – ยืนบนเก้าอี้สูง 45 เซนติเมตร จำนวน 5 ครั้งให้เร็วที่สุด และวัดความอดทน โดยใช้การทดสอบการเดิน 6 นาที (6 Minute Walk Test) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมออกกำลังกายสามารถควบคุมการทรงตัวได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมในสัปดาห์ที่ 3 ทั้ง 2 กลุ่มจะไม่มีมีความแตกต่างในเรื่องของความแข็งแรง, การตอบสนอง, ความเร็วในการเดิน



ในขณะที่เดียวกันกลุ่มทดลองสามารถลดความเสี่ยงในการหกล้มได้ถึง 40% จึงสรุปได้ว่าการออกกำลังกายตามรูปแบบที่กำหนดสัปดาห์ละครั้งสามารถพัฒนาการทรงตัว และลดความเสี่ยงที่จะหกล้มได้ในกลุ่มผู้สูงอายุ

วิลเลียมและคริสตินา (William & Christina, 2003) ได้ศึกษาผลของการออกกำลังกายด้วยไท้จี้ในระยะเวลา 4 สัปดาห์และ 8 สัปดาห์ ที่มีผลต่อการควบคุมการทรงตัวในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 49 คน ระยะเวลาการออกกำลังกายด้วยไท้จี้ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 6 วัน วันละ 1.30 ชั่วโมง โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 กลุ่มทดลองจำนวน 22 คน ได้รับการออกกำลังกายด้วยไท้จี้ กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม 27 คน ไม่ได้รับการออกกำลังกายด้วยไท้จี้ การทดสอบการทรงตัว ใช้เครื่องมือทดสอบระบบรับรู้ความรู้สึก (Sensory Organization Test) และทดสอบการทรงตัวในขณะที่เคลื่อนที่ด้วยแบบทดสอบความจำกัดในการทรงตัว (Limits of Stability Test) ผลการศึกษาพบว่า การทรงตัวสามารถพัฒนาได้ภายในระยะเวลา 4 สัปดาห์แรกของการออกกำลังกายด้วยไท้จี้

โคเฮนและคนอื่น ๆ (Cohen et al., 2010) ทำการศึกษาเพื่อประเมินลักษณะของสวนสาธารณะ และความสัมพันธ์ของประชากรที่มาใช้สวนสาธารณะ เก็บข้อมูลจาก 3 แหล่ง ได้แก่ สอบถามผู้ดูแลสวนสาธารณะ 51 คน เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วง 12 เดือนที่ผ่านมา จำนวนและอายุของผู้ที่มาใช้สวนสาธารณะ การมีส่วนร่วมของชุมชน ความถี่ในการประชุม และจำนวนสมาชิกในปัจจุบัน สังเกตพฤติกรรมของผู้ใช้สวนสาธารณะ (System for Observing Play and Recreation in Communities: SOPARC) ทั้งหมด 30 แห่ง โดยสังเกต 4 วันต่อสัปดาห์ บันทึกเกี่ยวกับเพศ เชื้อชาติ กลุ่มอายุ และระดับความหนักของการทำกิจกรรมในสวนสาธารณะ โดยสวนสาธารณะที่เลือกอยู่ในชุมชนผู้ที่มีรายได้น้อย นอกจากนี้ยังสำรวจผู้ที่มาใช้สวนสาธารณะ และผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง สุ่มสัมภาษณ์จากผู้คนที่มาใช้สวนสาธารณะและผู้ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ตัวอย่างคำถาม เช่น คุณมาที่สวนสาธารณะแห่งนี้บ่อยแค่ไหน คุณคิดว่าสวนสาธารณะแห่งนี้ปลอดภัยหรือไม่ โดยปกติคุณออกกำลังกายที่ใด เป็นต้น ซึ่งผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มาใช้สวนสาธารณะจำนวน 2,315 คน ผู้วิจัยทำการสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคนที่มาใช้สวนสาธารณะ ทำการสังเกตจำนวนกิจกรรมที่จัดขึ้นในสวนสาธารณะ การดูแลสวนสาธารณะ ความปลอดภัยและความหนาแน่นของประชากร ผลการวิจัยพบว่า การที่คนเลือกมาใช้สวนสาธารณะเพราะสวนสาธารณะมีพื้นที่กว้างขวาง มีการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เป็นประจำ และมีผู้ดูแลทำให้รู้สึกปลอดภัยเมื่อเข้ามาใช้บริการ อนึ่ง การจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ผู้คนมาใช้สวนสาธารณะ และมาออกกำลังกายกันมากขึ้น

เขา (Chow, 2013) ทำการศึกษาเรื่องอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะ: การศึกษาเชิงคุณภาพจากการรับรู้ของผู้สูงอายุ ด้วยจำนวนอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง (OFE) ที่เพิ่มขึ้นในสวนสาธารณะหลายประเทศ มีจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นให้มีการออกกำลังกายในกลุ่มผู้สูงอายุ ดังนั้นงานวิจัยนี้ จึงทำการศึกษาเพื่อถามหาความคิดเห็นของผู้ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวก การรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งที่มีต่อสุขภาพ และการปรับปรุงพัฒนาอุปกรณ์ที่ช่วยส่งเสริมลักษณะการใช้งานต่อไป วิธีการศึกษาทำการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุที่ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งจำนวน 55 คน ที่สวนสาธารณะสองแห่งในไต้หวัน ผลการศึกษาพบว่า การใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งของผู้สูงอายุไม่ใช่ประเด็นหลักในการเข้าไปใช้บริการสวนสาธารณะ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง ทั้งในแง่ของสุขภาพร่างกายและจิตใจ ตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังกล่าวถึงเกี่ยวกับความปลอดภัย การซ่อมบำรุง และการจัดการอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง สรุปว่าอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งสามารถตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ แต่จำเป็นต้องมีการจัดการที่ดีขึ้นเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้

โคพีแลนด์และคนอื่น ๆ (Copeland et al., 2016) ได้ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะกลางเมือง การใช้งานที่เป็นสาธารณะ การรับรู้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ออกกำลังกายและใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะ 6 แห่ง ซึ่งแต่ละแห่งมีอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งแตกต่างกัน มีทั้งเครื่องที่ใช้พัฒนาระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น จักรยานอยู่กับที่ เครื่องไกวขา และเครื่องพัฒนาความแข็งแรง เช่น เครื่องที่ต้องออกแรงต้านแบบต่าง ๆ เก็บข้อมูลด้วยการสังเกตและการสัมภาษณ์ โดยทำการสังเกตสัปดาห์ละ 5 วัน ๆ ละ 3 ช่วงเวลา คือ 6.30-12.00, 12.00-16.00 และ 16.00-20.00 น. สังเกตทั้งหมด 298 ชั่วโมง แบ่งเป็นสวนสาธารณะที่มีการใช้งาน 106 ชั่วโมง และเป็นสวนสาธารณะปกติ 192 ชั่วโมง ทำการสัมภาษณ์รายบุคคล จำนวน 139 คน โดยมีการสัมภาษณ์ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้สวนสาธารณะ ผู้ที่ใช้งานอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง ผลการศึกษาพบว่า ความถี่ในการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง 1,646 คน ในช่วงเวลา 298 ชั่วโมง แบ่งเป็นผู้ใช้บริการอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง จำนวน 1,013 คน 106 ชั่วโมง และผู้ที่ออกกำลังกายอื่น ๆ ในสวนสาธารณะจำนวน 633 คน 192 ชั่วโมง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้งานอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะในช่วงวันปกติ และวันหยุดสุดสัปดาห์ เมื่อเทียบกับสวนสาธารณะทั่วไป กลุ่มตัวอย่าง

ที่ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยใช้ในช่วงเย็นของวันธรรมดา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะเป็นประจำร้อยละ 22.3 เพราะเข้าถึงอุปกรณ์ได้ง่าย และได้ประโยชน์ต่อสุขภาพ ส่วนข้อเสนอแนะในการปรับปรุง คือ ควรมีการโฆษณา ติดตั้งหลอดไฟเพื่อให้แสงสว่าง มีคำแนะนำในการเล่น ปรับปรุงพื้นผิวที่วางอุปกรณ์ มีการบำรุงรักษา และควรมีผู้ให้คำแนะนำการเล่นอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

แครนนี่และคนอื่น ๆ (Cranney et al., 2016) ศึกษาผลของการติดตั้งเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งที่มีต่อระดับการออกกำลังกายของผู้ที่มาใช้สวนสาธารณะ และตรวจสอบลักษณะการใช้เครื่องออกกำลังกาย ซึ่งเทศบาลท้องถิ่นได้ทำการติดตั้งเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งในเดือนมีนาคม ปี พ.ศ. 2556 จำนวน 12 เครื่อง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เครื่องออกกำลังกายแบบแอโรบิก เครื่องออกกำลังกายพัฒนาความแข็งแรงของร่างกายส่วนบนและล่าง และเครื่องออกกำลังกายที่สร้างความยืดหยุ่นและสมดุล โดยจุดประสงค์ของการติดตั้งเครื่องออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มการออกกำลังกายในกลุ่มวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ เก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบบันทึกการสังเกตและแบบสัมภาษณ์ผู้ที่ใช้งานอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 18 ปีขึ้นไปและกลุ่มผู้สูงอายุ ทำการสังเกตและสัมภาษณ์ 4 วันต่อสัปดาห์ เป็นวันธรรมดาและวันหยุดเสาร์อาทิตย์ โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 36 วัน เก็บข้อมูลทั้งหมด 4 ช่วง ได้แก่ ช่วงเช้า (06.00-9.15 น.) ช่วงสาย (09.15 -12.30 น.) ช่วงบ่าย (12.30-15.45 น.) และช่วงค่ำ (15.45-19.00 น.) สังเกตพฤติกรรมผู้ใช้สวนสาธารณะ (System for Observing Play and Recreation in Communities: SOPARC) การสังเกตจะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง โดยผู้สังเกตทำการบันทึกเพศ อายุ การทำกิจกรรม สภาพอากาศและบริบทในการทำกิจกรรมในพื้นที่ สังเกตขณะทำการเล่นเครื่องออกกำลังกาย การบำรุงรักษาและการเข้าถึงการใช้งาน โดยการบันทึกอุณหภูมิจะตรวจสอบจากเว็บไซต์กรมอุตุนิยมวิทยา การสัมภาษณ์ใช้เวลา 30 นาทีต่อคน โดยสัมภาษณ์ผู้ที่ใช้เครื่องออกกำลังกายในสวนสาธารณะเป็นประจำ ทั้งชายและหญิง คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ เช่น ปกติออกกำลังกายที่ระดับความหนักเท่าใด มาใช้เครื่องออกกำลังกายบ่อยเท่าใด เป็นต้น และมีคำถามปลายเปิดให้ตอบเกี่ยวกับอุปสรรคในการเล่นเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง ผลการวิจัยพบว่า ในช่วงเวลาที่มีการสังเกตมีผู้มาใช้สวนสาธารณะ 23,905 คน ในระยะเวลา 12 เดือน เป็นเพศชายร้อยละ 54 เป็นวัยผู้ใหญ่ร้อยละ 63 เด็กร้อยละ 28 และผู้สูงอายุร้อยละ 9 ซึ่งผู้ใช้สวนสาธารณะเป็นประจำร้อยละ 63 ส่วนใหญ่มาวิ่งในสวนสาธารณะร้อยละ 26 และออกกำลังกายระดับความหนักปานกลางร้อยละ 11 ค่าเฉลี่ยอุณหภูมิอยู่ที่ 23.5 องศาเซลเซียส กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามร้อยละ 75.3 มาใช้สวนสาธารณะบ่อยครั้ง อย่างน้อยสัปดาห์

ละครึ่ง หลังจากติดตั้งเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง มีจำนวนผู้มาใช้สวนสาธารณะเพิ่มขึ้นมากกว่า 2 เท่าเมื่อเทียบกับก่อนติดตั้ง และผู้ที่ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายเป็นวัยเด็ก วัยผู้ใหญ่และ วัยสูงอายุ ร้อยละ 42, 12 และ 60 ตามลำดับ ซึ่งเครื่องออกกำลังกายที่ได้รับความนิยม ได้แก่ เครื่อง Pull Down, Elliptical Trainer, Aerobic Cycle และ Parallel Bar คิดเป็นร้อยละ 17, 15, 12 และ 12 ตามลำดับ

เขาและคนอื่น ๆ (Chow et al., 2017) ทำการศึกษาเรื่องใครใช้อุปกรณ์ออกกำลังกาย ฟิตเนสกลางแจ้ง (Outdoor Fitness Equipment; OFE) และใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง อย่างไรในสวนสาธารณะซีหู (Xihu) โดยทำการสังเกตและบันทึกวิดีโอ การใช้ OFE เพื่ออธิบาย ลักษณะและรูปแบบของผู้ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะ ผลการวิจัยพบว่า OFE ในสวนสาธารณะสามารถดึงดูดผู้คนให้เข้ามาออกกำลังกายจำนวนมาก โดยช่วงเวลาที่นิยมใช้ OFE คือช่วงเช้า และช่วงบ่าย OFE ที่ได้รับความนิยมมากคือ เครื่อง Triple Arm Stretch และ Air Walker อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งส่วนใหญ่ ยังใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งน้อยกว่าสามสถานี จากหกสถานีที่มีอยู่ทั้งหมด นอกจากนี้ยังใช้เวลาในการเล่นอุปกรณ์ เฉลี่ยแล้วน้อยกว่า 9 นาที ในการเล่นอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งทั้งหมด

โคปีแลนด์และคนอื่น ๆ (Copeland et al., 2017) ทำการศึกษาเรื่องอุปกรณ์ออกกำลังกาย ในสวนสาธารณะ: ความถี่ในการใช้งานและการรับรู้ของคนในชุมชนเมืองขนาดเล็ก งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกาย ประสิทธิภาพในการรับรู้ และวิธีการเพิ่ม การใช้งานอุปกรณ์ในเมืองที่มีประชากร 100,000 คน ในปี 2015 ทำการศึกษาในสวนสาธารณะที่มี อุปกรณ์ออกกำลังกาย 2 แห่ง โดยแห่งแรกมีอุปกรณ์ออกกำลังกาย 5 เครื่อง และแห่งที่สอง มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย 5 สถานี แต่ละสถานีมี 3-4 เครื่อง มีทางเดินเชื่อมต่อกัน โดยงานวิจัยนี้ ทำการสังเกตสวนสาธารณะที่มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย และไม่มีอุปกรณ์ออกกำลังกาย เพื่อศึกษาว่า อุปกรณ์ออกกำลังกายสามารถทำให้ผู้คนเข้ามาใช้บริการได้มากกว่าหรือไม่ ใช้แบบบันทึก การสังเกต (System for Observing Play and Recreation in Communities: SOPARC) โดยสังเกตทุก ๆ 10-15 นาที เลือกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใหญ่ ชายและหญิง สังเกตประเภทกิจกรรม และความหนักใน การทำกิจกรรม โดยทำการสังเกต 3 ช่วงเวลา ได้แก่ ช่วงเช้า 6.30-12.00, 12.00-16.00 น. และช่วงเย็น 16.00 น. จนถึงช่วงค่ำ และสัมภาษณ์รายบุคคล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ จำนวน 139 คน ใช้เวลาประมาณ 10-15 นาทีต่อคน ผลการศึกษาพบว่า มีผู้ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายมากกว่า 100 ชั่วโมง ร้อยละ 2.7 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยผู้ใหญ่ร้อยละ 22.3 มีการใช้อุปกรณ์ทุกเดือนหรือ มากกว่า นอกจากนั้นกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้เกี่ยวกับประโยชน์จากการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกาย และ

มีข้อเสนอแนะ โดยให้เพิ่มการโฆษณาการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกาย เขียนโปรแกรมแนะนำการออกกำลังกายและการใช้งานอุปกรณ์ อีกทั้งควรปรับปรุงคุณภาพ บำรุงรักษาอุปกรณ์ให้ใช้งานได้นานที่สุดเท่าที่ได้

ไอบีเปียพินาและคนอื่น ๆ (Ibiapina et al., 2017) ทำการศึกษาเรื่องลักษณะของผู้ใช้และรูปแบบการใช้งานอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้ง กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรที่ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในเมืองแห่งหนึ่ง จำนวน 308 คน หญิง 241 คน ชาย 667 คน อายุเฉลี่ย  $53.8 \pm 12.4$  ปี มีการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งไม่น้อยกว่า 4 อุปกรณ์ เก็บข้อมูลโดยการสังเกตและแบบสอบถาม ผลการวิจัย พบว่า ระยะเวลาในการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งเฉลี่ยเท่ากับ  $22.2 \pm 17.7$  เดือน กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 87 เล่นอุปกรณ์ออกกำลังกาย 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีจำนวนร้อยละ 63 และ 54 เล่นอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งเฉลี่ย 10 และ 20-40 นาที ตามลำดับ

พินาและคนอื่น ๆ (Pinar et al., 2018) ทำการศึกษาการเลือกจังหวะออกกำลังกายบนเครื่องออกกำลังกายสเตปเปอร์ (Stepper) กลางแจ้ง เกี่ยวกับความหนักของการออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพแข็งแรง จำนวน 34 คน เป็นเพศหญิง 9 คน เพศชาย 25 คน ทำการออกกำลังกายด้วยความหนักที่แตกต่างกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ จังหวะการก้าวที่ 80 ก้าวต่อนาที 96 ก้าวต่อนาที และ 112 ก้าวต่อนาที ก่อนออกกำลังกายทำการอบอุ่นร่างกาย 2-3 นาที จากนั้นพัก 10 นาที แล้วจึงทำการทดสอบ ทุก ๆ 5 นาที มีการวัดการรับรู้ขณะออกแรง (Rating of Perceived Exertion: RPE) การใช้ออกซิเจน อัตราการเผาผลาญ (Metabolic Equivalent of Task: MET) และอัตราการเต้นของหัวใจ ผลการวิจัยพบว่า ค่า MET ในขณะออกกำลังกาย 3 รูปแบบ มีค่าเป็น 5.3 ที่ 80 ก้าวต่อนาที 6.0 ที่ 96 ก้าวต่อนาที และ 6.6 ที่ 112 ก้าวต่อนาที ค่าเฉลี่ยของการวัดการรับรู้ขณะออกแรง (RPE) ในแต่ละจังหวะการก้าวคือ 9.1 (เบามาก) 11.9 (ปานกลาง) และ 14.8 (ยาก) ตามลำดับ สรุปว่าจังหวะสำหรับการเล่นเครื่องสเตปเปอร์ ที่ 80 ก้าวต่อนาที เหมาะสำหรับการอบอุ่นร่างกาย จังหวะที่ 96 และ 112 ก้าวต่อนาที เหมาะสำหรับการออกกำลังกายในระดับความหนักปานกลาง

เขาและคนอื่น ๆ (Chow et al., 2019) ทำการศึกษาเรื่องพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ ออกกำลังกายกลางแจ้งในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ เก็บข้อมูลด้วยการบันทึกวิดีโอที่ผู้ใช้ อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะ โดยเลือกบันทึกผู้ใช้ที่ใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งที่ได้รับความนิยมมากที่สุด 4 ชนิด ได้แก่ เครื่องเล่นบิดเอว (Waist Twister) เครื่องเดินบนอากาศ (Air Walker) เครื่องเล่นสกี (Ski Machine) และเครื่องนวดเอว/หลัง (Waist/back Massager) นอกจากนี้ผู้วิจัยทำการเปรียบเทียบผลลัพธ์กับคำแนะนำของผู้ผลิต อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งด้วย ผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมในการใช้งานอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งมีหลากหลาย แต่ส่วนใหญ่ของผู้ที่มาใช้งานอุปกรณ์ ไม่ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิต ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือทำให้เกิดการบาดเจ็บได้ โดยเฉพาะในเด็กมีพฤติกรรมการใช้งาน อุปกรณ์ออกกำลังกายไม่เหมาะสม ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุหรือบาดเจ็บขณะใช้อุปกรณ์ ออกกำลังกายกลางแจ้งได้



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยในบทนี้ จะได้กล่าวถึงประชากรที่ใช้ในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลเชิงคุณภาพ ตามลำดับ

### ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรเป็นผู้ที่เข้ามาใช้บริการในสวนลุมพินี และสวนบึงสีกัน เขตหลักสี่ โดยสวนลุมพินีมีพื้นที่ประมาณ 360 ไร่ และมีจำนวนผู้เข้าใช้บริการในวันธรรมดาเฉลี่ย 11,000 คนต่อวัน และผู้เข้าใช้บริการในวันหยุดเฉลี่ย 13,000 คนต่อวัน (สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร, 2559) ส่วนสวนบึงสีกันมีพื้นที่ประมาณ 51 ไร่ และมีจำนวนประชากรมาใช้บริการเฉลี่ยวันละประมาณ 560 คน หรือเดือนละประมาณ 16,713 คน (สำนักงานเขตหลักสี่, 2563)

### กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพลักษณะของกรณีศึกษา จึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้สูงอายุที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย จำนวน 20 คน จากสวนสาธารณะ 2 แห่ง คือ สวนบึงสีกันซึ่งเป็นสวนขนาดกลาง เป็นผู้สูงอายุชาย 10 คน และสวนลุมพินีซึ่งเป็นสวนขนาดใหญ่ เป็นผู้สูงอายุหญิง 10 คน ทั้งนี้ข้อมูลจากการสังเกตพบว่าสวนบึงสีกันมีผู้สูงอายุชายใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งมาก แต่สวนลุมพินีมีผู้สูงอายุหญิงใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งมาก โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกดังที่ได้กล่าวถึงในบทที่ 1

### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้ (1) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ครั้งที่ 1 ร่วมกับการตอบแบบประเมินความพร้อมก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (PARQ+) และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง ครั้งที่ 2 โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (2) การสังเกต (Observation) การออกกำลังกายของผู้สูงอายุอย่างน้อย 2 ครั้ง (3) การตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident) (4) การกระตุ้นความจำด้วยภาพ (Stimulated Recall) และ (5) การวัดเพื่อประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต การตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ การกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย นำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) ซึ่งประกอบด้วยการอ่านเพื่อกำหนดหัวข้อ (Category) การจัดกลุ่มหัวเรื่อง (Theme) จากนั้นนำข้อมูลมาจัดเข้าหัวข้อที่เหมาะสมและทำการอธิบายหัวข้อต่าง ๆ (สาลี สุภาภรณ์, 2550) เพื่อหาหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องกับมุมมองในการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง

ข้อมูลเชิงปริมาณจากการวัดและประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพ (6 รายการ) นำมาหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อสรุปเป็นภาพรวมของผลการประเมินของกลุ่มตัวอย่าง และนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามอายุ (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562; สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

### การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลเชิงคุณภาพ

การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลใช้วิธีการสามเส้า (Triangulation) ของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่น้อยกว่า 3 แบบ (การสัมภาษณ์ การสังเกต การตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และ การกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องตรงกันของข้อมูล และสรุปออกมาเป็นผลการวิจัย (สาลี สุภาภรณ์, 2550)



## บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ การสังเกต การบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการกระตุ้นความจำร่วมกับข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการวัดการทรงตัว และสมรรถภาพ สรุปผลดังนี้

### คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุชายและหญิง 20 คน อายุ 60-67 ปี ออกกำลังกายด้วยการเดินและใช้เครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (Outdoor Fitness Equipment; OFE) ที่สวนสาธารณะ 2 แห่งคือ สวนลุมพินีและสวนบึงสีกัน ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่างสรุปได้ในตาราง 1

ตาราง 1 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ชื่อสมมุติ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	สูง (ซม.)	*สถานที่/ปี	วันสัปดาห์	ความนาน (นาที)	ใช้ OFE (นาที)	**กิจกรรม
ME1	61	82	175	A 4	6	60	30	1, 2
ME2	62	72	164	A 5	5	90	50	1, 2, 3
ME3	67	48	163	A 6	5	60	30	1, 2
ME4	67	79	166	A 10	3	45	15	1, 2, 4
ME5	63	110	180	A 5	4	60	20	1, 2, 5
ME6	64	63	163	A 4	3	50	20	1, 2, 4
ME7	62	77	160	A 10	3	60	30	1, 2, 3
ME8	66	78	169	A 5	7	90	15	1, 2, 7
ME9	63	75	160	A 3	7	60	25	1, 2, 3
ME10	64	115	185	A 5	6	60	30	1, 2, 6
FE11	61	52	157	B 5	4	50	20	1, 2
FE12	62	48	150	B 3	3	60	20	1, 2, 4
FE13	61	54	156	B 5	4	50	15	1, 2, 4
FE14	63	63	150	B 3	3	40	30	1, 2
FE15	62	50	158	B 4	4	60	20	1, 2, 3
FE16	60	47	156	B 4	3	60	20	1, 2
FE17	63	68	150	B 4	5	40	20	1, 2
FE18	64	69	150	B 3	3	60	20	1, 2
FE19	60	59	156	B 3	5	60	30	1, 2, 4
FE20	61	52	155	B 9	3	60	40	1, 2, 4
$\bar{X}$	62.80	68.05	161.15	5.00	4.30	58.50	25.00	

\*สถานที่ออกกำลังกาย สวนบึงสีกัน (A), สวนลุมพินี (B)

\*\*ชนิดของการออกกำลังกาย 1 = การเดิน, 2 = ออกกำลังกายด้วยเครื่อง OFE, 3 = จ็อกกิ้ง, 4 = กายบริหาร, 5 = ว่ายน้ำ, 6 = ปั่นจักรยาน, 7 = แบดมินตัน

จากตาราง 1 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 20 คน เป็นชาย 10 คน ใช้ชื่อสมมุติว่า ME 1-10 ออกกำลังกายที่สวนบึงสีกัน และเป็นผู้สูงอายุหญิง 10 คน ออกกำลังกายที่สวนลุมพินี ใช้ชื่อสมมุติว่า FE 11-20 กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 61-67 ปี (เฉลี่ย 63 ปี) น้ำหนัก 48-115 กิโลกรัม ส่วนสูง 150-180 เซนติเมตร จำนวนปีในการออกกำลังกายต่อเนื่องที่สวนสาธารณะทั้งสองแห่งนี้นาน 3-10 ปี โดยออกกำลังกาย 3-7 วันต่อสัปดาห์ ความนานในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง 45-90 นาที โดยใช้เวลาการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (Outdoor Fitness Equipment; OFE) นาน 15-50 นาที ซึ่งกิจกรรมการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะทั้ง 2 แห่งเป็นแบบผสมผสาน คือ ส่วนใหญ่เริ่มด้วยการเดินหรือจ็อกกิ้ง การออกกำลังกายด้วยเครื่อง OFE และออกกำลังกายรูปแบบอื่น ๆ เช่น ฝึกกายบริหาร ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน และเล่น แบดมินตัน โดยจะได้สรุปผลการวิจัยเป็น 4 ตอน คือ (1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ (2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (3) เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชอบใช้ออกกำลังกาย และ (4) การวัดเพื่อประเมินการทรงตัว และสมรรถภาพ ดังจะได้กล่าวถึงตามลำดับ

#### ตอนที่ 1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ

สำหรับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะสรุปได้ 3 ประเด็น ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ

1. เป้าหมายในการออกกำลังกาย	2. หลักการเลือกกิจกรรม	3. เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ
1.1 มีสุขภาพที่ดี	2.1 เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย	3.1 พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี
1.2 มีสังคมกับผู้อื่น	2.2 เลือกใช้เครื่อง OFE	3.2 ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง
1.3 สนุกสนาน		3.3 อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ
		3.4 ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย

จากตาราง 2 พบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะสรุปได้ 3 ประเด็น คือ ประเด็นแรก เป้าหมายในการออกกำลังกาย เพื่อ (1. มีสุขภาพที่ดี 2. มีสังคมกับผู้อื่น 3. สนุกสนาน) ประเด็นที่ 2 หลักการเลือกกิจกรรม (1. เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย 2. เลือกใช้เครื่อง OFE) และประเด็นที่ 3 เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ (1. พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี 2. ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง 3. อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ 4. ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย) โดยจะกล่าวถึงแต่ละหัวข้อตามลำดับ

## 1. เป้าหมายในการออกกำลังกาย

### 1.1 มีสุขภาพที่ดี

กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายที่สวนสาธารณะมีเป้าหมายหลักเพื่อดูแลตนเองให้มีสุขภาพดี ดังเช่น ME1 อธิบายว่า “มาออกกำลังกายเพราะสุขภาพเลยอันดับแรก พอเกษียณมา รู้สึกว่าร่างกายปวดเมื่อยมากขึ้น เลยเลือกมาออกกำลังกายเพื่อให้แข็งแรง...” สอดคล้องกับ ME2 “อยากมีสุขภาพดี ถึงร่างกายจะแก่ไปตามวัย แต่การออกกำลังกายจะช่วยลดการเกิดโรคต่าง ๆ ทั้งโรคทางกายและโรคทางใจ” ทำนองเดียวกัน ME6 บรรยาย “อายุเพิ่มขึ้นทำให้ร่างกายเริ่มแยลง จึงมีความคิดที่จะไปออกกำลังกายเพื่อให้สุขภาพดี ช่วยชะลอวัย”

### 1.2 มีสังคมกับผู้อื่น

เป้าหมายสำคัญอีกข้อหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่เลือกออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ คือ การได้ออกจากบ้านไปพบปะผู้คน ทำให้มีสังคมกับผู้อื่น ซึ่งคนที่สวนสาธารณะอาจเป็นเพื่อน คนรู้จักหรือคนที่มีความสนใจเรื่องการออกกำลังกาย ข้อมูลจากการสังเกตการสัมภาษณ์ และการบรรยายเหตุการณ์สำคัญสอดคล้องกัน คือแม้จะเป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 แต่กลุ่มตัวอย่างก็มีการเดินหรือจ็อกกิ้งกับเพื่อนหรือเดินออกกำลังกายเสร็จแล้วมาพบกันเพื่อพูดคุย ณ บริเวณที่ OFE ตั้งอยู่ คือออกกำลังกายไปคุยกันไป ดังเช่น ME4 กล่าวว่า “วันเสาร์หนึ่ง ผมโทรนัดเพื่อนมาออกกำลังกายที่สวนฯ พอมาถึงก็คุยกันเรื่องทั่วไป แล้วก็เดินออกกำลังกายรอบสวน วันนั้นคุยเพลิน ดูที่นาฬิกาข้อมือจบบระยะทาง มันแจ้งว่าเดินไป 7 กิโลเมตรกว่าๆ ก็เห็นว่าเดินเยอะแล้วเลยชวนเพื่อนไปเล่นพวกเครื่องฟิตเนสได้ร่มไม้ จะได้พักไปตัว ก็ไปเล่นเครื่องแกว่งขาгин เล่นไปคุยไปก็เพลินดี ...วันนั้นก็เลยรู้สึกมีความสุขในการออกกำลังกายมากกว่าวันอื่น ๆ” ทำนองเดียวกัน ME3 บรรยายว่า “วันหยุดที่แล้วก็มาออกกำลังกายตอนเช้ากับลูกสาว ... ก็เดินออกกำลังกายแล้วก็คุยกับลูกไปตลอดทาง วันนั้นเดินรอบสวนนานหน่อยเกือบชั่วโมง เพราะชวนกันคุย แล้วผมก็เลยชวนลูกไปออกกำลังกายตรงเครื่องฟิตเนส เพราะเครื่องมันอยู่ใต้ต้นไม้ อากาศดี แดดไม่ร้อน ผมก็เล่นประมาณ 2-3 เครื่อง เพราะวันนี้เดินเยอะ วันนี้ดีกว่าวันอื่น เพราะมีลูกมาออกกำลังกายเป็นเพื่อน ได้คุยกันมากขึ้นด้วย” สอดคล้องกับ FE18 อธิบายว่า “ปกติจะมาออกกำลังกายกับเพื่อนทุกเสาร์ อาทิตย์ เราก็จะคุยกันไป ออกกำลังกายไป เมื่อเดินในสวนฯ แล้วก็มาเล่นเครื่องฟิตเนสพวกนี้ เวลาเล่นก็จะเล่นเครื่องใกล้ ๆ กัน ...ก็จะคุยไปเล่นไปสนุกดี ไม่เหงา ทำให้ออกกำลังกายเพลินดี ไม่เบื่อด้วย” ทำนองเดียวกัน FE11 สรุปว่า “วันที่ไปออกกำลังกายแล้วไปเจอเพื่อนที่รู้จัก หรือคนที่มาออกกำลังกายแล้วรู้จักกัน ก็จะชวนกันไปออกกำลังกาย ก็ออกกำลังกายไปคุยกันไป มันจะทำให้รู้สึกไม่ค่อยเหนื่อย มันเพลิน เพราะรู้สึกว่าการถ้าตัวเองได้มีเพื่อนคุยเวลาไปออกกำลังกายมันทำให้ออกกำลังกายได้นานขึ้น ปกติไปออกกำลังกาย

ก็จะเจอคนรู้จักบ้าง เพราะเขามาออกกำลังกายเป็นประจำ ก็จะชวนกันเดิน หรือวิ่งเบา ๆ ไปตามทางในสวน ... ถ้าวันไหนมีเพื่อนไปออกกำลังกายด้วยกันก็รู้สึกพิเศษ ดีกว่าวันอื่น”

### 1.3 สนุกสนาน

การออกกำลังกายในสวนสาธารณะทำได้หลายอย่าง นอกจากนั้น การได้เล่นเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งซึ่งมีรูปแบบที่หลากหลายก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน สนุกสนาน ออกกำลังกายได้นานโดยไม่รู้สึกร้อน ดั่งเช่น ME1 บรรยายดังนี้ “เล่นพวกเครื่องฟิตเนสแล้วทำให้สุขภาพดีขึ้น... การที่มีอุปกรณ์หลากหลายทำให้เราอยากมาออกกำลังกาย มันเกิดความสุขจากการที่ได้ออกกำลังกายหลากหลายรูปแบบ แล้วก็ได้ออกกำลังกายท่าใหม่ ๆ ไม่ซ้ำซาก” สอดคล้องกับ ME3 สรุปว่า “เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งใช้ง่าย มีอุปกรณ์ที่หลากหลาย ก็ช่วยให้เราออกกำลังกายโดยที่ไม่เบื่อ ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงและรู้สึกสนุกเวลาออกกำลังกาย” อนึ่ง การมีเพื่อนมาออกกำลังกายด้วยกันก็ช่วยเพิ่มความสุข เพลิดเพลิน ดั่งเช่น FE11 บรรยายว่า “วันที่มีเพื่อนมาออกกำลังกายด้วย จะรู้สึกสนุกกว่าวันอื่น ๆ เพราะถ้ามีเพื่อนมาออกกำลังกายด้วย ก็จะได้ออกกำลังกายหลายแบบ ทั้งวิ่ง ว่ายน้ำ บริหาร เล่นเครื่องฟิตเนสได้หมดไม่ ก็คือมีเพื่อนคุยด้วย พวกกันออกกำลังกายด้วย ก็ไม่เหงา” นอกจากนั้นการมีเวลาเพียงพอก็สามารถออกกำลังกายกับเครื่อง OFE ได้หลายชนิด ไม่ต้องรีบมาก ทำให้สนุกสนานกว่าวันที่เร่งรีบ ดั่งเช่น FE16 อธิบายว่า “วันอาทิตย์บ้างว่างทั้งวัน พอว่างก็จะเลือกไปออกกำลังกายที่สวนฯ ก็จะไปวิ่งกับเล่นเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง วิ่งเสร็จก็นั่งพักเหนื่อย ดื่มน้ำ นั่งสัก พักค่อยๆ ไปเล่นเครื่องฟิตเนสได้หมดไม่ เล่นรวม ๆ ก็ 20 นาที แล้วก็ไปพัก แล้วก็ยืดเหยียดนิดหน่อยค่อยนั่งรถกลับ วันอาทิตย์จะเป็นวันที่ได้ออกกำลังกายเต็มที่ เพราะมีเวลามากกว่าวันอื่น เลยรู้สึกว่าวันนี้น่าสนุกมากกว่าวันอื่น ๆ”

## 2. หลักการเลือกกิจกรรม

### 2.1 เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย

การออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างที่สวนสาธารณะ ส่วนใหญ่เป็นการเลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่ายไม่ยุ่งยาก หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ตนเองคุ้นเคย ทำมาหลายปีแล้ว เช่น การเดิน จ็อกกิ้ง ว่ายน้ำ บริหารร่างกาย รวมทั้งเล่นเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง ดั่งเช่น ME3 บรรยายว่า “ปกติจะไปเดินออกกำลังกายก่อน เดินประมาณ 30 นาที เดินได้ 3 รอบ เสร็จแล้วมาว่ายน้ำ ว่ายน้ำ มีแกว่งมือ 200 ครั้ง ก้มตัวแตะเท้าสลับ 10 ครั้ง ทำ 2 รอบ สะบัดมือ 20 ครั้ง บิดตัวซ้าย-ขวา ข้างละ 10 ครั้ง ย่อตัวขึ้น-ลง 10 ครั้ง เสร็จแล้วจะเดินไปเล่นเครื่อง OFE ซึ่งมีเครื่องประจำอยู่ 2 เครื่อง คือ อุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อแขน หัวไหล่ จะเล่น 60 ครั้ง ทำรอบละ 10 ครั้ง และอุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า จะเล่นประมาณ 10 นาที แล้วก็ไปเล่นเครื่องที่ติดกันแถวนั้น

ที่ไม่มีคนเล่น ก็จะเล่นประมาณเครื่องละ 2-3 นาที สลับ ๆ ไป...” ทำนองเดียวกัน ME6 กล่าวว่า “ไปถึงสนามฯ ก็จะเดินก่อน เดินเรื่อย ๆ 3 รอบ เดินเสร็จแล้วกายบริหารได้ต้นไม้ประมาณ 10 นาที ทำท่าหมุนไหล่ 20 รอบ ยกเข่าสลับ 20 ครั้ง ปิดตัวซ้ายขวา 20 ครั้ง หมุนคอ 10 รอบ แล้วก็อีกหลายท่า ทำเสร็จเดินไปเล่นเครื่องออกกำลังกายต่อ จะมีอยู่เครื่องหนึ่งที่เล่นประจำคือ อุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อแขน หัวไหล่ จะเล่น 40 ครั้ง ส่วนเครื่องอื่นจะเล่นสลับไปแล้วแต่วัน...” สอดคล้องกับ FE16 อธิบายว่า “ปกติเป็นคนชอบออกกำลังกายอยู่แล้ว จะออกกำลังกายด้วยการวิ่งตามสวนสาธารณะ... ปัจจุบันก็เล่นเครื่องออกกำลังกายที่อยู่ในสวนด้วย เพราะเห็นคนไปเล่นเยอะเลยลองไปใช้ด้วย ก็เลยออกกำลังกายสองอย่างเวลาไปที่สวนสาธารณะ” FE20 กล่าวสอดคล้องกันคือ “ปกติจะมาออกกำลังกายที่สวนลุมฯ อยู่ตลอด มาจนจะสิบปีแล้ว ...สมัยก่อนจะชอบวิ่ง แล้วก็กายบริหาร มีเล่นโยคะด้วยบางครั้ง ตอนนี้อายุเยอะขึ้น... ก็เลยเปลี่ยนไปเดินแทน แล้วก็กายบริหาร ยืดเหยียด พวกกายบริหารจะทำทุกเช้าเป็นประจำอยู่แล้ว ส่วนเครื่องเล่นฟิตเนสเล่นมาประมาณ 3 ปี ...ไปลองเล่นเครื่องฟิตเนสที่อยู่ใต้ต้นไม้ ก็ชอบ ก็เลยออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสด้วย”

## 2.2 เลือกใช้เครื่อง OFE

กลุ่มตัวอย่างมาออกกำลังกายที่สวนสาธารณะบึงสีกัน และสวนลุมพินีเพราะสามารถเลือกทำกิจกรรมได้หลายอย่างเนื่องจากพื้นที่กว้างและมีผู้มาออกกำลังกายด้วยการทำกิจกรรมหลายอย่าง ได้แก่ เต้นแอโรบิก รำไท้จี้ ชิกโกะ ฝึกโยคะ ร้องเพลง ใช้เครื่อง OFE ฯลฯ หนึ่งใน การออกกำลังกายที่กลุ่มตัวอย่างเลือกคือ การออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งเพราะ อุปกรณ์มีหลายอย่าง ทำกิจกรรมได้หลายแบบ ดังที่ ME1 อธิบายเกี่ยวกับเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่อยู่ในสวนสาธารณะว่า “อุปกรณ์มีความหลากหลาย ทำให้เวลาเล่นได้ออกกำลังกายทุกส่วน เปรียบเทียบกับการเดินก็ได้ออกกำลังกายแค่ช่วงขา แต่อุปกรณ์กลางแจ้งมีให้เลือกเล่นหลายแบบ เราอยากออกกำลังกายส่วนไหนก็สามารถเลือกเล่นได้” สอดคล้องกับ FE11 “มันสะดวกกับเรา มันสามารถออกกำลังกายได้หลายวิธี และมีเครื่องให้เลือกออกกำลังกายหลายอย่าง ถ้าเราไปเดิน หลับ ๆ ก็ได้ออกกำลังกายช่วงขา แต่อุปกรณ์พวกนี้ ใช้ออกกำลังกายได้ทั่วร่างกาย เพราะมีให้เลือกเยอะ ทั้งบ่า แขน ขา เราสามารถเลือกได้” ME4 อธิบายเพิ่มเติม “OFE เป็นเครื่องออกกำลังกายที่มีหลากหลาย สามารถเลือกออกกำลังกายเฉพาะจุดได้” FE15 สรุปดังนี้ “เป็นคนชอบออกกำลังกายมาตั้งแต่เป็นวัยรุ่นแล้ว จะชอบไปวิ่งตามสวน วิ่งกับเพื่อนบ่อย ๆ ช่วงทำงานก็จะไปออกกำลังกายหลังเลิกงาน...จะได้ออกกำลังกายเต็มที่ก็วันหยุดเสาร์อาทิตย์ พอเกษียณมาก็ได้ออกกำลังกายบ่อยกว่าช่วงทำงาน ก็จะไปจ็อกกิ้งกับเล่นเครื่องออกกำลังกาย”

### 3. เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ

#### 3.1 พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี

การออกกำลังกายแม้จะสามารถเลือกสถานที่ได้ แต่คนส่วนใหญ่ที่เลือกมาสวนสาธารณะเพราะสภาพของสวนส่วนใหญ่กว้างขวาง มีต้นไม้จำนวนมาก มีบึงหรือลำน้ำหลายแห่ง ทำให้ร่มรื่น อากาศเย็นสบาย อีกทั้ง มีถนน ลานกว้างและพื้นที่โล่ง ทำให้บรรยากาศดี ร่มเย็น ดังเช่น ME8 กล่าวว่า “อยากมาออกกำลังกายที่นี่เพราะบรรยากาศดี ต้นไม้เยอะ มีบึงน้ำ เวลาลมพัดก็จะเย็น” ทำนองเดียวกัน ME1 กล่าวเพิ่มเติมว่า “บรรยากาศดี สวนนี้ (บึงสีกัน) ไม่ได้ใหญ่มาก แต่ร่มรื่น เพราะมีต้นไม้ค่อนข้างเยอะ แล้วก็บึงน้ำอยู่ตรงกลางสวน ทำให้บรรยากาศโดยรวมค่อนข้างดี” FE20 อธิบายว่า “สวนดูมฯ เป็นสวนขนาดใหญ่ กว้างขวาง มีพื้นที่ออกกำลังกายเยอะ มีมุมไว้นั่งเล่นด้วย... บรรยากาศดี มีต้นไม้เยอะ วิวดี เหมาะกับการมาออกกำลังกาย” สอดคล้องกับ FE11 กล่าวว่า “สวนดูมฯ เป็นสวนที่มีขนาดกว้าง ทำให้เวลาออกกำลังกายแล้วไม่รู้สึกเบื่อ ... มีคนมาออกกำลังกายเยอะ ทำให้รู้สึกปลอดภัย เพราะสวนค่อนข้างกว้าง ถ้าไม่มีคนจะรู้สึกเงียบเกินไป และทำให้ไม่น่าออกกำลังกาย”

#### 3.2 ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเลือกออกกำลังกายในสวนสาธารณะเพราะมีพื้นที่กว้าง มีอุปกรณ์มากมายหลายชนิด ไว้บริการ กล่าวคือ มีถนน และลานซึ่งสามารถเดิน จ็อกกิ้ง เต้นแอโรบิก รำไท้จี่ ชิกง มีสนามเด็กเล่น มีโซนฝึกด้วยน้ำหนัก (Weight Training) หลายแห่ง รวมถึงมีเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งตั้งอยู่หลายจุดของสวนสาธารณะ ดังเช่น ME8 กล่าวว่า “สวนสาธารณะสามารถออกกำลังกายได้หลากหลาย” FE15 บรรยายสอดคล้องกัน “สวนสาธารณะมีขนาดใหญ่สามารถออกกำลังกายได้หลายมุม มีมุมออกกำลังกายที่หลากหลาย รวมทั้งกิจกรรมที่คนออกกำลังกายชอบมาทำร่วมกัน เช่น เต้นแอโรบิก รำมวยจีน เล่นเครื่องออกกำลังกาย (OFE)” ME3 อธิบายเสริม “สวนฯ มีมุมให้ออกกำลังกายหลากหลาย มีทั้งลู่วิ่ง สนามบาสเกตบอล สนามเด็กเล่น โซนเครื่องเล่นฟิตเนสกลางแจ้ง โซนยกน้ำหนัก” ME1 กล่าวสอดคล้องกันว่า “อุปกรณ์เยอะ ทำให้น่าออกกำลังกาย พวกเครื่องฟิตเนสที่ตั้งอยู่ตามใต้ต้นไม้มีเยอะเมื่อเทียบกับขนาดของสวน ทำให้เวลามีคนมาออกกำลังกาย ต้องไปลองเล่นเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง ซึ่งตอนนี้คนก็นิยมเล่นกันเยอะขึ้น”

### 3.3 อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ

การเลือกสถานที่ในการออกกำลังกายกลุ่มตัวอย่างจะเลือกออกกำลังกายที่สวนสาธารณะใกล้บ้าน หรือสวนสาธารณะที่ตนเองสามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถสาธารณะ หรือถ้าขับรถไปก็มีที่จอดรถ ก่อให้เกิดความสะดวก ดังเช่น ME1 กล่าวว่า “เลือกสวนฯ ที่ใกล้บ้าน เดินทางประมาณ 10 นาที ก็ถึงสวนแล้ว และมีที่จอดรถค่อนข้างเยอะ...” ME2 อธิบายว่า “เลือกไปสวนฯ ที่อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก สามารถขับรถไปจอดได้” สอดคล้องกับ ME7 กล่าวว่า “เลือกไปสวนสาธารณะที่อยู่ใกล้บ้าน เดินทางไม่ไกล ไม่เสียเวลาในการเดินทางมาก” FE12 อธิบายเพิ่มเติม “สวนฯ ที่อยู่ใจกลางเมือง เดินทางสะดวก มีรถเมล์หลายสายวิ่งผ่าน” FE13 สรุปว่า “สวนฯ ที่อยู่ใกล้บ้าน สามารถขับรถมาได้ หรือเดินทางมาด้วยขนส่งสาธารณะได้ง่าย”

### 3.4 ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย

สวนสาธารณะในกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่เป็นสวนที่เปิดให้บริการฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อจูงใจให้คนมาออกกำลังกายและดูแลตนเองให้มีสุขภาพดี ลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ตัวอย่าง FE13 กล่าวว่า “เครื่องฟิตเนสพวกนี้ส่วนใหญ่จะตั้งในสวนสาธารณะ หรือไม่กี่ตั้งในหมู่บ้าน ทุกคนสามารถไปใช้เครื่องนี้ได้ฟรี ไม่เสียเงิน และตัวเครื่องมีหลายชนิด คนเล่นสามารถเลือกได้ว่าอยากเล่นเครื่องไหน” สอดคล้องกับ ME3 อธิบาย “เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เป็นสวนสาธารณะ หรือไม่กี่ตามหมู่บ้าน ส่วนใหญ่จะไม่เสียเงิน ทุกคนสามารถมาใช้ออกกำลังกายได้” ME6 สรุป “ชอบสวนฯ ที่อยู่ใกล้บ้าน เดินทางไม่ไกล รถไม่ติด มีที่จอดรถ และเป็นสวนที่เปิดให้บริการโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย”

## ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง ที่สวนสาธารณะทั้ง 2 แห่ง สรุปได้ 3 ประเด็น ดังแสดงในตาราง 3

ตาราง 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE)

1. ชอบออกกำลังกายด้วย OFE	2. ปัญหาการใช้ OFE	3. ข้อเสนอแนะ
1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด	2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ขอใช้มีน้อย	3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก
1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังกายหลายรูปแบบ	2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง/ทำกิจกรรมอื่นแทน	3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี
1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน	2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้	3.3 มีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น
	2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้	3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์/มีครูสอน

ผลการวิจัยสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE) ได้ 3 ประเด็นคือ (1) ชอบออกกำลังกายด้วย OFE (1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด 1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังหลายรูปแบบ 1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน) (2) ปัญหาการใช้อุปกรณ์ฟิตเนส (2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ชอบใช้น้อย 2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง/ทำกิจกรรมอื่นแทน 2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้ 2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้) และ (3) ข้อเสนอแนะ (3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก 3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี 3.3 มีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น 3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์/มีครูสอน) ดังจะกล่าวถึงผลแต่ละข้อต่อไป

## 1. ชอบออกกำลังกายด้วย OFE

(1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด 1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังหลายรูปแบบ 1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน)

### 1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด

ความหลากหลายของอุปกรณ์ OFE ทำให้ผู้ที่มาใช้บริการรวมทั้งผู้สูงอายุเลือกใช้อุปกรณ์ตามความสนใจของตนเอง ทำให้กิจกรรมการออกกำลังกายมีความแปลกใหม่ไม่น่าเบื่อ เพราะเลือกออกกำลังกายได้หลายรูปแบบ ดังเช่น FE19 “ปกติจริง ๆ ที่มาออกกำลังกายที่นี่ก็เพราะแวะมาเล่นพวกเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้ง เพราะที่สวนนี้มีเครื่องค่อนข้างเยอะ” ทำนองเดียวกัน FE11 กล่าวว่า “OFE มันสะดวกกับเรา มันสามารถออกกำลังกายได้หลายวิธีและมีเครื่องให้เลือกออกกำลังกายหลายอย่าง ถ้าเราไปเดิน หลัก ๆ ก็ได้ออกกำลังกายช่วงขา แต่ถ้าอุปกรณ์พวกนี้ ใช้ออกกำลังได้ทั่วร่างกาย เพราะมีให้เลือกเยอะ ทั้งบ่า แขน ขา เราสามารถเลือกได้” FE19 อธิบายเพิ่มเติม “ตัวอุปกรณ์มีหลากหลาย สามารถเลือกได้ว่าจะเล่นอุปกรณ์ตัวใด อุปกรณ์ติดตั้งอยู่กับที่ ไม่ค่อยอันตราย” ME2 เห็นด้วย อธิบายเสริม “เครื่องออกกำลังกายมีหลายชนิด สามารถเลือกออกกำลังกายได้ตามความต้องการของผู้ใช้ บางเครื่องได้ออกกำลังกายและได้ความสนุกด้วย” ME1 สรุป “OFE มีความหลากหลายชนิด ทำให้เวลาเล่นได้ออกกำลังกายทุกส่วน เปรียบเทียบกับการเดินก็ได้ออกกำลังกายแค่ช่วงขา แต่อุปกรณ์กลางแจ้งมีให้เลือกเล่นหลายแบบ เราอยากออกกำลังกายส่วนไหนก็สามารถเลือกเล่นได้”

### 1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังหลายรูปแบบ

เนื่องจาก OFE มีหลายชนิด ผู้สูงอายุได้เลือกใช้อุปกรณ์ที่ชอบ ทำให้เกิดความพึงพอใจ สนุกสนานกับการออกกำลังกายมากขึ้น ตัวอย่าง FE16 กล่าวว่า “ได้ทำกิจกรรมที่ตัวเองชอบ ได้ไปเจอเพื่อนที่มาออกกำลังกาย ทำให้เกิดความสนุกสนาน” ME6 อธิบาย “ออกกำลังแล้ว



สุขภาพดี ด้านสุขภาพกาย ทำให้แข็งแรงขึ้น มีความยืดหยุ่น ทรงตัวดี เวลาไปเล่น OFE แล้วรู้สึกสนุก เพราะพวกเครื่องออกกำลังกายมันเหมือนเครื่องเล่น แล้วมีหลากหลายเครื่อง เราก็จะได้ออกกำลังกายหลากหลาย ไม่ซ้ำกันในแต่ละวัน” ME4 บรรยาย “จะเลือกทำกิจกรรมจากความชอบ ถ้าชอบแล้วเราจะรู้สึกสนุก พอสนุกก็จะทำให้เราไม่เบื่อการออกกำลังกาย ยิ่งถ้ามีคนรู้จักไปด้วย จะทำให้เรารู้สึกสนุกมากขึ้น” ME5 กล่าวเสริมว่า “อุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า เล่นเพราะชอบ มันสนุกดี ได้ออกกำลังกายเหมือนไปเดิน ใช้แรงจากขากับแขนดันไปมาร่างกายแข็งแรง สนุกสนาน ระบบหายใจ ระบบสูบฉีดเลือดทำงานดี ถ้าเล่นนาน ๆ เหงื่อออกเยอะด้วย” สอดคล้องกับ ME1 ที่อธิบายเพิ่มเติม ดังนี้ “เล่นพวกเครื่องฟิตเนสแล้วทำให้สุขภาพดีขึ้น แข็งแรงมากขึ้น การที่มีอุปกรณ์หลากหลายทำให้เราอยากมาออกกำลังกาย มันเกิดความสุขจากการที่ได้ออกกำลังกายหลากหลายแบบ แล้วก็ได้ออกกำลังกายทำใหม่ ๆ” ME3 เห็นด้วย เขาอธิบายว่า “OFE เป็นเครื่องออกกำลังกายที่ใช้ง่าย มีอุปกรณ์ที่หลากหลาย ช่วยให้เราออกกำลังกายโดยที่ไม่เบื่อ ทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรง รู้สึกสนุกเวลาออกกำลังกาย” ME7 สรุปดังนี้ “อุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า เครื่องนี้จะเหมือนตัวอุปกรณ์บริหารขาและไหล่ (Elliptical Cross Trainer) ผสมอุปกรณ์เพิ่มความคล่องตัวในการเดิน (Air Walker) เล่นแล้วเพลินดี ได้ออกกำลังกายทุกส่วน จะแกว่งช้าแกว่งเร็วได้หมด” ME3 กล่าวเสริมว่า “อุปกรณ์ย่ำเท้าสลับ มันจะเหมือนเราเดินยกเข่าสลับไปมา แต่อันนี้เล่นแล้วก็สนุกดี ได้ออกกำลังกายช่วงล่าง พวกขา เข่า แล้วก็เอวด้วย ทำให้สุขภาพแข็งแรง พวกต้นขา เข่า”

### 1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน

เนื่องจาก OFE ที่ตั้งอยู่ในสวนสาธารณะ มีอุปกรณ์หลายชนิด มีทั้งที่ช่วยพัฒนาความยืดหยุ่น เช่น เครื่องหมุนไหล่ อุปกรณ์ที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรง เช่น เครื่องฝึกด้วยน้ำหนัก Lat Pull Down, Leg Press ตลอดจนอุปกรณ์พัฒนาความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือด เช่น Air Walker, อุปกรณ์นั่งเอนปั่นจักรยาน, อุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า การออกกำลังกายด้วย OFE จึงสามารถพัฒนาสุขภาพทุก ๆ ด้านหากเลือกใช้ใช้อย่างถูกต้อง เหมาะสมตามหลักการออกกำลังกาย ดังเช่น FE11 กล่าวถึงอุปกรณ์เสริมความยืดหยุ่นดังนี้ “อุปกรณ์วงล้อหมุนยืดหยุ่นหัวไหล่คู่ เล่นเพราะคุณเป็นเครื่องที่ช่วยบริหารหัวไหล่ได้ดี ทำให้หัวไหล่เคลื่อนไหวดีขึ้น ช่วยให้ข้อไหล่ไม่ติด” FE14 อธิบายทำนองเดียวกัน “อุปกรณ์วงล้อหมุนยืดหยุ่นหัวไหล่คู่ ได้บริหารหัวไหล่ ทำให้หัวไหล่หมุนได้ดีทำให้ช่วงบ่า หัวไหล่ แข็งแรง เคลื่อนไหวได้ดี ไม่ปวดเมื่อย” นอกจากนั้น OFE ที่ช่วยพัฒนาความอดทนของหัวใจและหลอดเลือดก็มีหลายชนิด เช่น ME3 กล่าว “อุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า ที่เล่นเพราะมันเพลินดี มันจะคล้ายๆ กับเครื่องที่แกว่งแต่ขา

แต่ฉันนี้ได้ใช้แขนด้วย ก็จะสนุกกว่า เล่นนาน ๆ แล้วเหงื่อออกเยอะดี ระบบข้างในก็ทำงานเป็นปกติ เวลาเราไปเดิน ไปทำกิจกรรมอย่างอื่นก็ไม่เหนื่อยง่าย” FE20 “อุปกรณ์วิ่งต่างระดับสลับหัวไหล่ เลิกเล่นเพราะมันทำให้สุขภาพแข็งแรง เล่นเครื่องนี้แทนการเดินได้เลย เพราะได้เหงื่อเยอะ เล่นนาน ๆ เหนื่อยพอ ๆ กับการไปเดินรอบสวน เล่นแล้วสุขภาพแข็งแรง หัวใจทำงานได้ดี มีเรี่ยวแรงในการทำกิจกรรมประจำวัน” อุปกรณ์พวกออกแรงต้านก็ช่วยเสริมความแข็งแรงได้ดี ดังเช่น ME1 กล่าวว่า “อุปกรณ์บริหารแขน หน้าอก หัวไหล่ (ต้นยกตัว) เพราะจะได้ออกกำลังกายบริเวณส่วนแขน หน้าอก ถ้าเดินออกกำลังกายอย่างเดียวมันไม่ได้ออกกำลังกายช่วงบนเลยต้องมาเล่นเครื่องนี้เสริม ... กล้ามเนื้อแข็งแรง ตั้งแต่ แขน ออก บ่า ไหล่ ทำให้ไม่ค่อยปวดเมื่อย” ME2 “อุปกรณ์บริหารขาเหยียดคู่ เลิกเล่นเครื่องนี้เป็นประจำเพราะช่วยทำให้ต้นขากระชับสามารถเล่นได้เรื่อย ๆ แบ่งเป็นเซตได้ ได้ออกแรงจากต้นขา ยึดเหยียดกล้ามเนื้อขาและเข้าทำให้กล้ามเนื้อบริเวณช่วงล่าง ได้แก่ เข่า น่อง ต้นขา โดยรวมแข็งแรง เมื่อเล่นเป็นประจำทำให้ช่วงขารู้สึกกระชับ” ME5 อธิบายเพิ่มเติม “อุปกรณ์บริหารแขน หน้าอก หัวไหล่ (ต้นยกตัว) เลิกเครื่องนี้ก็เหมือนกับเครื่องสีแดงนั่น แต่ฉันนี้ออกแรงดันเข้าหาตัว จะเล่นยากกว่า แล้วก็ทำจำนวนครั้งได้น้อยกว่า แต่ชอบตรงที่ได้ออกแรงช่วงไหล่กับบ่าเยอะ ร่างกายช่วงบนแข็งแรงมาก คู่มือกล้ามเนื้อมากขึ้น”

## 2. ปัญหาการใช้อุปกรณ์ฟิตเนส

### 2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ขอใช้มีน้อย

เนื่องจากอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งมีอย่างละ 2-3 เครื่องทำให้ผู้สูงอายุต้องรอคิวเพื่อใช้เครื่องออกกำลังกายที่ตนเองชอบ ตัวอย่าง ME2 บรรยายว่า “วันหนึ่ง (23 เม.ย. 2564) ลุงไปออกกำลังกายตอนเย็น ประมาณ 17.00 น. วันนั้นคนเยอะมาก ออกกำลังกายด้วยการเดินไปประมาณ 40 นาที จากนั้นก็เดินจะไปเล่นเครื่องฟิตเนส ปรากฏว่าเครื่องเล่นทุกเครื่องมีคนเล่น บางเครื่องมีคนยืนรอต่อคิว ลุงก็เลยยืนคอย แต่คนที่เขาใช้อยู่ เขาออกกำลังกายนานทำให้ต้องคอย รู้สึกว่าทำให้เสียเวลาในการออกกำลังกาย วันนั้นเลยไม่ได้ใช้เครื่องฟิตเนสเลย” ทำนองเดียวกัน ME4 กล่าวว่า “วันหยุดช่วงเย็นคนมาออกกำลังกายเยอะ เดินสวนกัน พอจะไปเล่นเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งคนก็เยอะ แล้วก็แย่งพื้นที่ออกกำลังกาย ต้องรอคิวที่จะใช้เครื่องฟิตเนสในสวนนี้เครื่องมีหลากหลายก็จริง แต่บางเครื่องที่เราชอบเล่นก็มีแค่ 1-2 เครื่อง เวลาจะเล่นไปจังหวัดคนเยอะ ก็ต้องไปทำอย่างอื่นรอก่อนแล้วค่อยมาเล่น” สอดคล้องกับ FE16 ที่อธิบายว่า “... เกี่ยวกับเครื่องเล่นฟิตเนสก็มีบางช่วงที่คนมาใช้เยอะ เราก็ต้องรอคิว อันไหนว่างก็จะเข้าไปลองเล่น แม้จะไม่ใช้เครื่องประจำที่เล่นก็ไปลองเล่นดู” ME1 อธิบายเพิ่มเติม “ปกติไปออกกำลังกายทุกวัน

จะเล่นเครื่องนี้ประจำ ... เครื่องออกกำลังภายในสวนมีน้อยไป บางจุดสามารถเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ได้ ถ้ามีงบประมาณซื้อเครื่องมาเพิ่มก็จะดี...ในสวนนี้มีอุปกรณ์หลายเครื่องก็จริง แต่บางเครื่องที่คนนิยมเล่นมีจำนวนเครื่อง 1-2 เครื่อง จึงทำให้อุปกรณ์ไม่พอต่อจำนวนผู้ใช้”

## 2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง/ทำกิจกรรมอื่นแทน

การออกกำลังภายในสวนสาธารณะมีข้อดีคือ ทำกิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การเดิน หรือบริหารร่างกาย หากเครื่อง OFE ที่ชอบใช้ไม่ว่างก็ต้องใช้เครื่องอื่น ๆ ที่ว่างอยู่หรือเลือกที่จะไปออกกำลังกายอื่น ๆ แทน เช่น FE20 กล่าวว่า “พอช่วงโควิดซา ๆ ก็ได้แวะไปที่สวนลูมฯ บ้าง ตอนนั้นเห็นว่าเครื่องฟັงค่อนข้างเยอะ มีป้ายห้ามใช้ด้วย ให้รอแบบซ่อมแซม ก็เลยไม่ได้เล่น ต้องไปออกกำลังกายอย่างอื่นแทน ก็คือไปเดินเล่น แล้วก็กายบริหาร” ทำนองเดียวกัน ME2 บรรยายดังนี้ “เมื่อวันศุกร์ ไปออกกำลังกายตอนเย็น วันนั้นคนเยอะมาก ออกกำลังกายด้วยการเดินไปประมาณ 40 นาที จากนั้นก็เดินจะไปเล่นเครื่องฟิตเนส ปรากฏว่าเครื่องเล่นทุกเครื่องมีคนเล่น บางเครื่องมีคนยืนรอต่อคิว ... วันนั้นเลยไม่ได้ใช้เครื่องฟิตเนสเลย ก็เลยไปเดินออกกำลังกายเพิ่ม” สอดคล้องกับ FE14 กล่าวว่า “เครื่องมันจะเริ่มทยอยฟັง คนก็แวะมาใช้พวกเครื่องออกกำลังกายกันเยอะ มีหลากหลายอายุ ในสวนคนก็เยอะ มาวิ่ง มาเล่นโยคะ ำให้เก๊ก คนก็เลยจะเยอะหน่อย แต่เครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งตอนนี้คือเครื่องฟັงไปเยอะมาก มีเล่นได้ไม่กี่ตัว พวกหมุนไหล่ หมุนเขว ที่เหลือก็ยังไม่ได้งบบมาซ่อม บ้างก็เลยออกกำลังกายด้วยเครื่องพวกนี้น้อยลง ปกติจะชอบเล่นมาก ก็เลยเลือกเดินแกว่งแขนไปมาในสวนแทน” FE12 สรุป “เครื่องที่ชอบเล่นก็ไม่ค่อยได้เล่นแล้ว เพราะเครื่องมันเริ่มฟັง เดียวนี้เวลามาเล่นที่สวน ก็จะไปเน้นเดินออกกำลัง แล้วก็มาเล่นเครื่องพวกนี้แค่ 1-2 เครื่อง เพราะเครื่องที่เล่นบ่อย ๆ เริ่มฟັงแล้วก็เลยต้องไปเล่นเครื่องที่ยังใช้ได้อยู่”

## 2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้

อุปกรณ์ OFE ที่สวนสาธารณะมีคนเล่นหลากหลาย ทุกเพศ ทุกวัยก็ว่าได้ ทำให้อายุการใช้งานของอุปกรณ์ไม่ยาวนาน อุปกรณ์ชำรุดหรือเสียหายบ่อย ทำให้ใช้งานไม่ได้ ตัวอย่างเช่น ME3 “เมื่อวันก่อนผมไปเล่นอุปกรณ์บริหารกล้ามเนื้อส่วนขาและหัวไหล่ (Elliptical Cross Trainer) ปกติจะเล่นเครื่องนี้ประจำ วันนั้นผมขึ้นไปใช้แล้วเครื่องมันมีเสียงดัง แล้วก็ผิด น่าจะมีสนิม ผมก็เลยไม่ได้เล่น จะไปเล่นอีกฝั่งคนก็เยอะ ผมก็เลยเดินไปบอกเจ้าหน้าที่ให้ไปดูเครื่องออกกำลังกายหน่อย มันเสีย” สอดคล้องกับ ME5 อธิบาย “ก็เจอพวกเครื่องเล่นที่มันเสียงดัง พอมีคนไปเล่น เครื่องมันดังก็จะรำคาญหน่อย ผมขึ้นไปเล่นเองบางเครื่องก็มีเสียงดัง มันผิด มีสนิมขึ้น ก็ต้องเปลี่ยนไปเล่นเครื่องอื่น เพราะเสียงมันดัง” ทำนองเดียวกัน FE12 กล่าวว่า “... เกี่ยวกับเครื่องออกกำลังกายที่ตั้งตามใต้ต้นไม้เดี๋ยวนี้ฟັงไปเยอะ เครื่องที่เล่นได้ก็ไม่ได้สมบูรณ์

มีสนิมขึ้น เครื่องเริ่มผืด เครื่องที่ชอบเล่นก็ไม่ค่อยได้เล่นแล้ว เพราะเครื่องมันเริ่มพัง เดียววันเวลา มาเล่นที่สวน ก็จะไปเน้นเดิน แล้วก็มาเล่นเครื่องพวกนี้แค่ 1-2 เครื่อง เพราะเครื่องเริ่มพังแล้ว”

## 2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้

เนื่องจาก OFE ตั้งอยู่กลางแจ้ง ไม่มีหลังคาหรือเครื่องมุงบัง ทำให้เครื่องตากแดด ตากฝน หรือขึ้นสนิม วันที่ฝนตก หรือหลังฝนตก ไม่สามารถใช้เครื่องมือเหล่านี้ออกกำลังกายได้ เนื่องจากเครื่องมือเปียก ลื่น ไม่ปลอดภัย ตัวอย่างเช่น ME3 บรรยาย “ช่วงนี้บางวันฝนก็ตก กำลังออกกำลังกาย แล้วฝนก็ตกลงมา ทำให้ออกกำลังกายต่อไม่ได้ พวกเครื่องเล่นออกกำลังกาย ก็เล่นไม่ได้ เพราะมันเปียก” ทำนองเดียวกัน FE13 กล่าวว่า “ตอนเช้าเดินทางจากบ้านไป ออกกำลังกายที่สวน กำลังออกกำลังกายอยู่ จู่ ๆ ฝนก็ตกลงมา ซึ่งป่ากำลังออกกำลังกายบน เครื่องเล่นอยู่ เป็นเครื่องบิตเอว แล้วฝนก็ตก พื้นหญ้าเปียก ป่าก็ต้องกลับบ้านเพราะดูแล้วฝน ไม่น่าจะหยุดตก แล้วก็ถ้าออกไปก็ไม่ได้เล่นเพราะเครื่องมันเปียกหมด” ทำนองเดียวกัน ในวันที่แดด ร้อนมาก เครื่องออกกำลังกายจะร้อน ไม่สามารถใช้มือเปล่าจับได้ ดังเช่น ME6 กล่าวว่า “ไม่ค่อย ชอบวันที่มีแดดจัด บางวันแดดจัด บางวันฝนตก ถ้าแดดจัดก็จะเลี่ยงออกไปตอนเย็น ๆ คำ ๆ หน่อย เคยไปออกกำลังกายช่วงเย็นเมื่ออาทิตย์ก่อน แดดจ้า อากาศร้อนหน่อย เวลา 6 โมงกว่า แล้วก็ยังร้อนอยู่ ก็ต้องเลือกเครื่องเล่นที่มันอยู่ใต้ร่มไม้ เครื่องไหนโดนแดดก็ไม่เล่น เพราะเครื่องมัน จะร้อน มือจับไม่ได้ วันนั้นก็เลยไม่ค่อยได้ออกกำลังกายเท่าไร” FE18 อธิบายสอดคล้องกันคือ “เครื่องออกกำลังกายบางตัวเวลาเล่นมีเสียงดัง เพราะมันตั้งตากแดด ตากฝน แล้วสนิมเริ่มขึ้น เวลาไปเล่นมันผืดมันก็เสียงดัง บางเครื่องสีหลุด ตรงที่จับสนิมกิน เวลาจะไปเล่นก็ต้องดูเครื่องก่อน ว่าเล่นได้ไหม เพราะถ้าไปเล่นแล้วเครื่องพัง ก็เล่นไม่สนุก ปกติป่ามาที่นี้ป่าจะชอบเล่นพวกเครื่อง ออกกำลังกายเป็นประจำ ชอบเล่นตัวเครื่องไกวขา แต่มันตั้งตากแดด บางที่อากาศร้อนก็ไม่อยาก เล่น เพราะมันร้อนมาก เล่นไม่ไหว เราก็ไม่ได้เล่นเครื่องประจำของเราอีก”

## 3. ข้อเสนอแนะ

### 3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก

อุปกรณ์ OFE หลายชนิดมีผู้สูงอายุสนใจและใช้ออกกำลังกายบ่อยมาก ส่วนใหญ่เป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาระบบความอดทนของหัวใจและหลอดเลือด เช่น จักรยานแบบ นิ่งปั่น, Air Walker เครื่องเดินสลับเท้า เป็นต้น ดังที่ ME2 กล่าวว่า “อุปกรณ์บริหารขาและสะโพก (เดินสลับเท้า) เครื่องนี้ก็เล่นเป็นประจำ เพราะเล่นได้นาน ไม่เมื่อยล้า เล่นแล้วเพลิดเพลิน ไม่ เหนื่อยเร็ว ควรเพิ่มจำนวนเครื่อง เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการจำนวนมาก ไม่เพียงพอต่อความ ต้องการ นอกจากนั้น ME5 อธิบายเพิ่มเติมว่า “อุปกรณ์นั่งเอนปั่นจักรยาน จะเล่นก่อนกลับ

เหมือนมานั่งพัก แต่ก็ได้ออกกำลังกายด้วย เล่นแล้วมีต้นขาที่แข็งแรงมากขึ้น แล้วก็ได้ออกกำลังกายตรงข้อเท้าด้วย ข้อเท้าก็เคลื่อนไหวดีขึ้นด้วย อยากให้เพิ่มอีกหลายเครื่อง เพราะคนชอบมาเล่นเยอะ” ทำนองเดียวกัน ME10 สรุปว่า “อุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า เลือกลงเพราะมันดูน่าเล่น พอได้ลองเล่นก็รู้สึกดี ชอบ เล่นแล้วได้เหงื่อเยอะ ได้กำลังขา แล้วก็แขนได้ออกกำลังกายด้วย เล่นแล้วผลิตเพลิน เหงื่อออกดี ทำให้ร่างกายแข็งแรง ระบบหายใจทำงานได้ดี ควรเพิ่มจำนวนเครื่อง และทำความสะอาด” สอดคล้องกับ FE11 กล่าวว่า “อุปกรณ์บริหารขาและสะโพก (เดินสลับเท้า) ชอบเล่นเพราะได้เหยียดขากว้าง แล้วก็ได้ออกกำลังกายตั้งแต่เอว สะโพก ขาด้านบน ด้านล่าง เล่นแล้วเพลินด้วย เพราะเป็นการออกกำลังกายที่ไม่หนักจนเกินไป อยากให้มีการซ่อมแซมเครื่อง แต่จริง ๆ แล้วเครื่องค่อนข้างเก่า ควรจะเปลี่ยนเอาตัวใหม่มาลง และเพิ่มจำนวนให้มากกว่านี้ เพราะคนนิยมเล่นมาก”

### 3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี

เนื่องจาก OFE อยู่ในสวนสาธารณะ ตั้งอยู่ที่โล่งแจ้ง ตากแดด ตากฝนเป็นประจำ ทำให้เครื่องผิวดเสียหาย หรือชำรุด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบการดูแลและซ่อมบำรุงที่ดี ดังเช่น ME2 อธิบาย “อุปกรณ์โยกเดินสลับเท้า เครื่องนี้จะคล้ายกับ Air Walker แต่จะได้ออกกำลังกายช่วงไหล่ด้วย ได้ออกแรงทั้งช่วงบนและช่วงล่าง ควรเพิ่มจำนวนเครื่อง และบำรุงซ่อมแซมให้บ่อยครั้ง เนื่องจากเครื่องมีคนใช้เยอะ และเครื่องตากแดดตากฝน ทำให้เครื่องเล่นผิวดง่าย ต้องดูแล” สอดคล้องกับ ME3 กล่าวถึง อุปกรณ์วิ่งต่างระดับสลับหัวไหล่ “เครื่องนี้ได้ออกกำลังกายทุกส่วน เหมือนเราไปวิ่ง แต่วิ่งอยู่กับที่ ร่างกายแข็งแรง ได้เหงื่อเยอะ หัวใจสูบฉีดเลือดได้ดี บางเครื่องเวลาเล่นจะมีเสียงดังจากเครื่อง น่าจะผิวด อยากให้มีคนมาหยอดน้ำมัน ไม่ก็ช่วยเช็ดดูให้เครื่องมันลื่น ๆ ไม่มีเสียงดัง” ทำนองเดียวกัน ME4 อธิบายถึง Exercise Bike “ชอบปั่นจักรยาน แต่แถวนี้รถเยอะ มีเครื่องนี้ในสวนถ้าได้เล่นก็จะเล่นนานหน่อย จะเล่นก่อนกลับบ้าน เพราะมันได้ผ่อนคลาย เครื่องนี้เล่นแล้วผลิตเพลิน ร่างกายแข็งแรง ได้ออกกำลังกายช่วงต้นขา และเข่า อยากให้มีหลาย ๆ เครื่อง ในสวนนี้มีเครื่องเดียว แล้วต้องผลัดกันเล่น ทำก็บักพังบ่อย ต้องหมั่นตรวจเช็ค” สอดคล้องกับ ME9 กล่าวว่า “อุปกรณ์นั่งเอนปั่นจักรยาน เลือกลงเพราะเป็นเครื่องที่เหมือนได้ปั่นจักรยานจริง ๆ ทำให้ร่างกายแข็งแรง พวกขา เข่า ข้อเท้า เคลื่อนไหวได้ดี อยากให้เพิ่มจำนวนเครื่องอีก และให้เจ้าหน้าที่หมั่นดูแลเครื่อง เพราะเครื่องนี้ที่พังทำพังบ่อย”

### 3.3 มีการทำความสะดวกให้บ่อยขึ้น

สวนสาธารณะทุกแห่งมี OFE จำนวนมากน้อยต่างกัน แต่มีเจ้าหน้าที่ดูแลน้อย การทำความสะดวก OFE จึงไม่ทั่วถึง กลุ่มตัวอย่างเสนอแนะให้มีการทำความสะดวกที่บ่อยขึ้น ตัวอย่างเช่น ME2 กล่าวว่า “อุปกรณ์บริหารขาเหยียดคู่ เล็กเล่นเครื่องนี้เป็นประจำเพราะช่วยทำให้ต้นขากระชับ สามารถเล่นได้เรื่อย ๆ แบ่งเป็นเซตได้ อยากให้มีการทำความสะดวกบ่อยๆ หรือมีอุปกรณ์ทำความสะดวก พวกผ้า แอลกอฮอล์ วางไว้บริเวณใกล้เคียง เพราะเครื่องนี้ต้องใช้มือสัมผัส” สอดคล้องกับ ME4 อธิบายว่า “อุปกรณ์บริหารขาและสะโพก (เดินสลับเท้า) ขึ้นไปเล่นแล้วเราสามารถแกว่งขาได้มากกว่าปกติ เหมือนได้ยืดเหยียด ในสวนนี้ก็มีหลายเครื่องอยู่ ก็อยากให้มีคนมาดูแล ทำความสะดวก เพราะคนใช้เยอะ” FE15 กล่าวว่าเสริมว่า “อุปกรณ์วิ่งต่างระดับสลับหัวไหล่ ชอบเล่นเพราะเป็นเครื่องที่ได้ออกกำลังกายทุกส่วนของร่างกาย เล่นแล้วสุขภาพดีได้เหงื่อเยอะ อยากให้มีการทำความสะดวกเครื่อง เพราะมีฝุ่น เศษดินติดอยู่ตามเครื่อง”

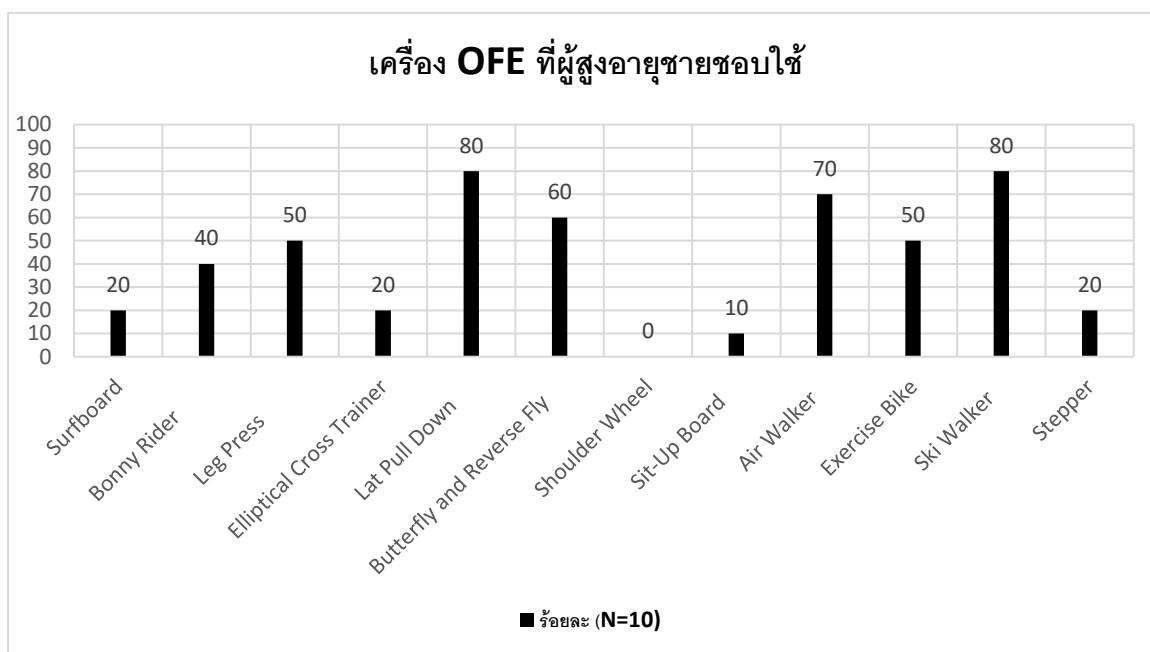
### 3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์/มีครูสอน

ผู้สูงอายุที่มาออกกำลังกายส่วนใหญ่จะสังเกตคนอื่นใช้อุปกรณ์ OFE แล้วตนเองก็ลองฝึกตาม หากมีคำแนะนำและภาพเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์แต่ละอย่างจะดีมาก หรือถ้ามีผู้ฝึกสอนพิเศษมาสอนด้วยจะยิ่งดีมาก ดังที่ ME5 อธิบายว่า “อยากให้มีรูปสาธิตในการใช้เครื่อง แต่ถ้ามีคนคอยให้คำแนะนำในการใช้หรือสอนออกกำลังกายก็จะได้ เพราะถ้าเราไม่เข้าใจ หรือใช้งานไม่เป็น จะได้มีคนแนะนำ” สอดคล้องกับ FE14 กล่าวว่า “ปัญหาที่เจอคือเราไม่เข้าใจวิธีการเล่นของเครื่องออกกำลังกายแต่ละเครื่อง อย่างเครื่องบริหารแขน เข่า ลดน้ำหนัก เราไม่รู้ว่าเวลาเล่นต้องออกแรงยังไง จะใช้ขยับ หรือใช้มือดึง เคยเห็นคนเล่นแต่ก็ไม่เข้าใจวิธีการออกแรง” ทำนองเดียวกัน ME1 กล่าวว่า “อยากให้สวนสาธารณะทุกแห่ง มีคนมาคอยดูแล ให้คำแนะนำ หรือสอนการออกกำลังกาย ให้กับคนที่มาออกกำลังกายที่สวน เพราะจะช่วยให้คนที่มาออกกำลังกายได้ทำกิจกรรมหลากหลาย ได้ออกกำลังกายถูกวิธี ถ้าไม่เสียเงินด้วยจะดี ทำให้คนมาออกกำลังกายเยอะขึ้นด้วย” สอดคล้องกับ ME5 กล่าวว่า “ที่เจอปัญหากับตัวเองคือ เครื่องเล่นบางอย่าง เราไม่รู้ว่าควรออกกำลังกายยังไง ต้องเล่นกี่ครั้ง ถึงจะทำให้เห็นผล เพราะตรงเครื่องเล่น มีวิธีการสอนใช้งานเครื่องก็จริง แต่เราไม่รู้ว่า ถ้าเราจะใช้เครื่องออกกำลังกายนี้ให้สุขภาพดี เราควรออกยังไง กี่รอบ กี่ครั้ง เพราะบางทีถ้าเราเล่นน้อยไปมันก็ไม่เห็นผล” ทำนองเดียวกัน FE12 สรุปว่า “อยากให้สวนลุมพินี มีเจ้าหน้าที่หรือผู้ฝึกสอนออกกำลังกายฟรี ตามมุมออกกำลังกายต่าง ๆ เพื่อให้คำแนะนำ หรือสอนผู้ที่มาออกกำลังกาย แบบไม่เสียค่าใช้จ่าย กิจกรรมบางอย่างเราอยากไปลองทำดู แต่ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมที่มีคนสอนเฉพาะของแต่ละกลุ่มที่เขาจ้างมา ทำให้เราไม่กล้าเข้าไปเล่นด้วย จึงอยากให้มีคนมาสอนออกกำลังกายฟรีในสวน”

### ตอนที่ 3 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชอบใช้ออกกำลังกาย

เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชายและหญิงชอบใช้ออกกำลังกายที่สวนสาธารณะมีหลายชนิดด้วยกัน ดังแสดงในภาพประกอบ 5 และ 6 (ดูภาพประกอบเครื่อง OFE ใน ภาคผนวก ข)

ผลการวิจัยพบว่า เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชายและหญิงชอบใช้ออกกำลังกายที่สวนสาธารณะมีหลายชนิด ดังแสดงในภาพประกอบ 5 และ 6 ตามลำดับ



#### ภาพประกอบ 5 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชายชอบใช้ออกกำลังกาย

ผลการวิจัยพบว่า เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชายชอบใช้ออกกำลังกายได้แก่ (1) Lat Pull Down, (2) Ski Walker, (3) Air Walker, (4) Butterfly and Reverse Fly, (5) Leg Press และ (6) Exercise Bike และผู้สูงอายุหญิงชอบใช้เครื่อง (1) Air Walker, (2) Elliptical Cross Trainer, (3) Surfboard และ (4) Shoulder Wheel ดังแสดงในภาพประกอบ 5 และ 6

จากภาพประกอบ 5 สรุปได้ว่า เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่กลุ่มตัวอย่างชายให้ความสนใจและชอบออกกำลังกายด้วยเครื่องมือเหล่านี้ ณ สวนบึงสีกัน เรียงตามลำดับ คือ อันดับ 1 เครื่อง Lat Pull Down ร้อยละ 80 โดย ME9 อธิบายว่า “ที่เลือกออกกำลังกายด้วยเครื่องนี้เพราะอยากออกกำลังกายช่วงบน พวกแขน หัวไหล่ ให้แข็งแรง ซึ่งเครื่องนี้เล่นสะสมไปนาน ๆ ก็ทำให้พวกแขน บ่า ไหล่ แข็งแรงขึ้น มีกล้ามเนื้อ สามารถถือของหนักได้โดยไม่เมื่อยเร็ว” และ ME6 บรรยายว่า “เลือกเล่นเพราะอยากให้ช่วงบ่า ไหล่ แข็งแรง ลดอาการปวดเมื่อย ไม่ค่อยมีอาการปวดเวลานั่ง

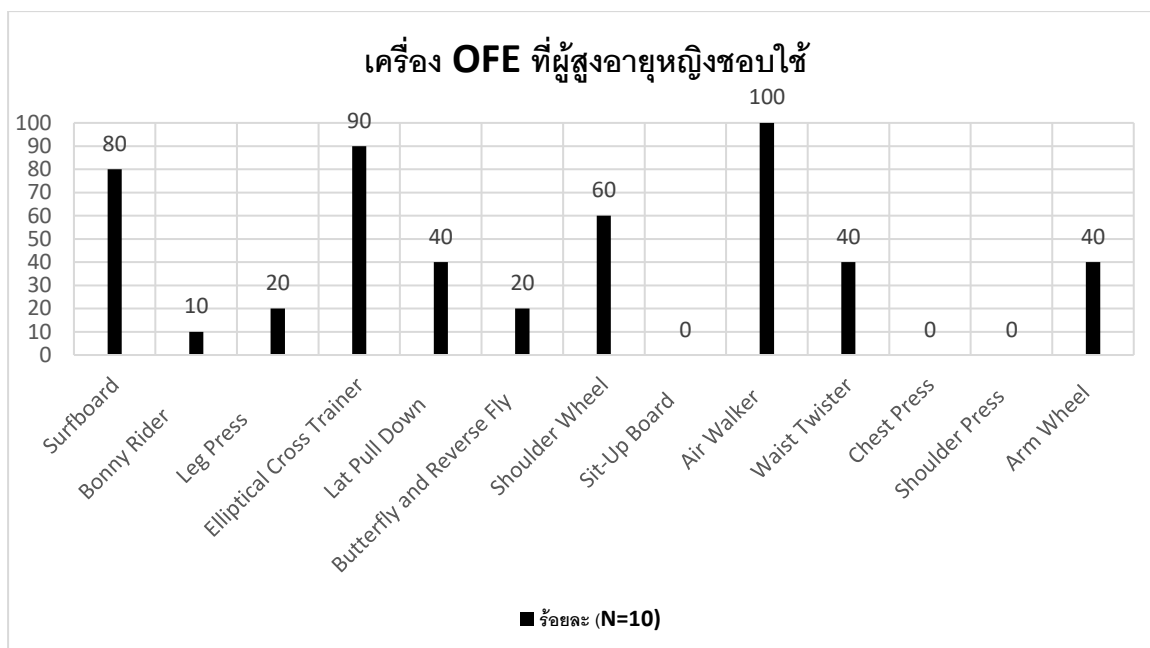
หรืออนนนาน ๆ” และเครื่อง Ski Walker โดย ME6 อธิบายว่า “เล่นเครื่องนี้เพราะได้ออกกำลังกาย ทุกส่วนทั้งกล้ามเนื้อแล้วก็อวัยวะภายใน สุขภาพดีขึ้น ร่างกายแข็งแรง มีพลังกำลังดี” ME7 กล่าวว่า “เล่นแล้วเพลินดี ได้ออกกำลังกายทุกส่วน จะแกว่งช้าแกว่งเร็วได้หมด ได้ออกแรงช่วงแขน ไหล่ ต้นขา ทำให้แข็งแรง ทำให้ทรงตัวได้ดี ไกวเร็วทำให้เหงื่อออกเยอะ หัวใจเต้นเร็ว เลือดไหลเวียนดี” สอดคล้องกับ ME5 “เลือกเล่นเพราะชอบ มันสนุกดี ได้ออกกำลังกายเหมือนไปเดิน ใช้แรงจากขากับแขนดันไป มา ทำให้ร่างกายแข็งแรง ระบบหายใจ ระบบสูบฉีดเลือดทำงานดี ถ้าเล่นนาน ๆ เหนื่อยออกเยอะด้วย”

อันดับ 2 เครื่อง Air Walker ร้อยละ 70 โดย ME4 อธิบายว่า “ที่เลือกเพราะเวลาขึ้นไปเล่นแล้วเราสามารถแกว่งขาได้มากกว่าปกติ เหมือนได้ยืดเหยียด ต้นขาแข็งแรง ช่วงขาด้านในได้ยืดออก เล่นแล้วเพลินดี” สอดคล้องกับ ME2 “เครื่องนี้ก็เล่นเป็นประจำ เพราะเล่นได้นาน ไม่เมื่อยล้า เล่นแล้วเพลิดเพลิน ไม่เหนื่อยเร็ว เมื่อแกว่งขากว้าง รู้สึกว่าช่วยให้ขายืดออกมากขึ้น เหมือนกล้ามเนื้อได้ยืดเหยียดออก เล่นแล้วรู้สึกดี”

อันดับ 3 เครื่อง Butterfly and Reverse Fly ร้อยละ 60 โดย ME1 อธิบายว่า “เครื่องนี้จะได้ออกกำลังกายบริเวณส่วนแขน หน้าอก ถ้าเดินออกกำลังกายอย่างเดียวมันไม่ได้ออกกำลังกายช่วงบน เลยต้องมาเล่นเครื่องนี้เสริม ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ตั้งแต่ แขน ออก บ่า ไหล่ ทำให้ไม่ค่อยปวดเมื่อย” และ ME8 กล่าวว่า “อยากให้หน้าอกกระชับ เฟิร์ม เล่นแล้วทำให้เรารู้ว่าแรงแขนเรายังดีอยู่”

อันดับ 4 เครื่อง Leg Press ร้อยละ 50 โดย ME4 อธิบายว่า “บางที่เราเดิน เหนื่อยมาก ก็ปวดเข่า ก็เลยมาลองเล่นเครื่องนี้ดู ก็ชอบเพราะว่าเล่นแล้วมันไม่ปวดเมื่อย เล่นได้เรื่อย ๆ เครื่องนี้ช่วยได้เยอะเลย ได้ยืดเหยียดข้อเข่า ทำให้แข็งแรง” และ ME2 กล่าวว่า “เลือกเล่นเครื่องนี้เป็นประจำเพราะช่วยทำให้ต้นขากระชับ สามารถเล่นได้เรื่อย ๆ แบ่งเป็นเซตได้... ทำให้กล้ามเนื้อบริเวณช่วงล่าง เข่า น่อง ต้นขา โดยรวมแข็งแรง เมื่อเล่นเป็นประจำทำให้ช่วงขารู้สึกกระชับ” และเครื่อง Exercise Bike ซึ่ง ME10 อธิบายว่า “เลือกเล่นเพราะเป็นเครื่องที่ปลอดภัย สามารถออกกำลังกายได้ นาน ไม่ต้องใช้การทรงตัว ได้บริหารหัวเข่าและต้นขา ทำให้แข็งแรง”





#### ภาพประกอบ 6 เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุหญิงชอบใช้ออกกำลังกาย

จากภาพประกอบ 6 สรุปอันดับเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่กลุ่มตัวอย่างหญิงให้ความสนใจมาก ณ สนวนลุมพินี ได้แก่ อันดับ 1 เครื่อง Air Walker ร้อยละ 100 โดย FE11 กล่าวว่า “ชอบเล่นเพราะได้เหยียดขากว้าง แล้วก็ได้ออกกำลังกายตั้งแต่เอว สะโพก ขาด้านบน ด้านล่าง เล่นแล้วเพลินด้วย เพราะเป็นการออกกำลังกายที่ไม่หนักจนเกินไป ทำให้ช่วงขาแข็งแรง ข้อต่อสะโพกได้เคลื่อนไหวเยอะ ต้นขาด้านในได้ยืดเหยียดมากกว่าไปทำกิจกรรมอย่างอื่น ช่วยให้มึนกล้ามเนื้อที่เพิ่มมากขึ้น” สอดคล้องกับ FE19 “เลือกเล่นเพราะชอบ เป็นเครื่องที่เล่นได้นาน เพราะไม่เหนื่อยเร็ว เล่นแล้วเพลินทำให้ช่วงขาแข็งแรงมากขึ้น ต้นขาดูกระชับ บั้นท้าย สะโพกได้ออกกำลังเคลื่อนไหว ทำให้ดูกระชับ” และ FE15 สรุป “เป็นเครื่องที่ชอบเล่น มันได้คลายกล้ามเนื้อช่วงขา จะแกว่งเร็วหรือแกว่งช้าก็ได้ ช่วยให้ต้นขาได้ยืดเหยียดมากขึ้น เล่นบ่อย ๆ ทำให้สุขภาพดี” อันดับ 2 เครื่อง Elliptical Cross Trainer ร้อยละ 90 โดย FE14 กล่าวว่า “เป็นเครื่องที่เล่นแล้วได้เหงื่อเหมือนกับไปเดินเล่นรอบสวน ช่วยให้ได้ออกแรงทั้งแขนและขา สุขภาพแข็งแรง มีกล้ามเนื้อมากขึ้น ระบบภายในทำงานได้ดี” สอดคล้องกับ FE16 อธิบายว่า “เป็นเครื่องที่ได้ออกกำลังกายทุกส่วนทั้งกล้ามเนื้อ และระบบภายใน เล่นนาน ๆ ได้เหงื่อเหมือนไปวิ่ง สุขภาพร่างกายแข็งแรง เวลาเล่นรู้สึกสดชื่นดี” และ FE20 สรุปว่า “เลือกเล่นเพราะมันทำให้สุขภาพแข็งแรง เล่นเครื่องนี้แทนการเดินได้เลย เพราะได้เหงื่อเยอะ เล่นนาน ๆ เหนื่อยพอก ๆ กับการไปเดินรอบสวน สุขภาพแข็งแรง หัวใจทำงานได้ดี มีเรี่ยวแรงในการทำกิจกรรมประจำวัน” อันดับ 3 เครื่อง Surfboard ร้อยละ 80 โดย FE15 กล่าวว่า “เลือกเล่นเพราะดูเป็นเครื่องออกกำลังกาย

ที่เล่นง่าย สามารถเล่นได้เรื่อย ๆ แกว่งช้าแกว่งเร็วได้ขึ้นอยู่กับคนเล่น สะโพกเคลื่อนไหวได้ดี เล่นบ่อย ๆ ช่วยทำให้ไม่ค่อยปวดเอวหรือปวดสะโพก ก้มหยิบของก็ไม่ปวดหลัง” และ FE12 “ได้ลอง เล่นแล้วรู้สึกสนุก เพลินดี เป็นเครื่องออกกำลังกายที่เล่นแล้วไม่เหนื่อยมากเกินไป” อันดับ 4 เครื่อง Shoulder Wheel ร้อยละ 60 โดย FE18 กล่าวว่า “เลือกเล่นเพราะมันทำให้สุขภาพแข็งแรง เล่น เครื่องนี้แทนการเดินได้เลย เพราะได้เหงื่อเยอะ เล่นนาน ๆ เหนื่อยพอ ๆ กับการไปเดินรอบสวน หัวใจ ทำงานได้ดี มีเรี่ยวแรงในการทำกิจกรรมประจำวัน” สอดคล้องกับ FE13 อธิบาย“ได้ออกกำลังกาย ช่วงหัวไหล่ ทำให้หัวไหล่แข็งแรง ยกแขน เหยียดแขนได้ปกติ เอามือแตะหลัง เกาหลังได้ ไม่ค่อยปวด บ่า ปวดไหล่ด้วย”



#### ตอนที่ 4 การวัดการทรงตัวและสมรรถภาพ

งานวิจัยนี้ทำการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไปด้านอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง วัดเปอร์เซ็นต์ไขมัน ดัชนีมวลกาย (Body Mass Index; BMI) วัดการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (8-foot-up-and-go Test) และประเมินสมรรถภาพ 5 ร่ายกาย ดังแสดงผลในตาราง 4 และ 5

ตาราง 4 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (N = 20)

*ชื่อสมมุติ	อายุ (ปี)	น้ำหนัก (กก.)	ส่วนสูง (ซม.)	**%FAT	***BMI
ME1	61	82	175	23.8 (M)	26.80 (P)
ME2	62	72	164	23.1 (M)	26.77 (P)
ME3	67	48	163	17.3 (VG)	18.05 (T)
ME4	67	79	166	30.5 (L)	28.62 (P)
ME5	63	110	180	33.7 (VL)	33.95 (F)
ME6	64	63	163	30.2 (L)	23.68 (S)
ME7	62	77	160	31.1 (L)	30.08 (P)
ME8	66	78	169	23.2 (M)	27.27 (P)
ME9	63	75	160	23.6 (M)	29.29 (P)
ME10	64	115	185	34.8 (VL)	33.63 (F)
$\bar{X}$ of ME	63.90	79.90	168.50	27.13	27.81
S.D. of ME	2.13	19.85	8.68	5.68	4.65
FE11	61	52	157	22.1 (VG)	21.10 (T)
FE12	62	48	150	30.9 (G)	20.89 (T)
FE13	61	54	156	28.7 (VG)	22.19 (S)
FE14	63	63	150	29.6 (VG)	26.67 (P)
FE15	62	50	158	23.3 (VG)	20.03 (T)
FE16	60	47	156	26.2 (VG)	19.31 (T)
FE17	63	68	150	43.6 (VL)	30.22 (P)
FE18	64	69	150	43.8 (VL)	30.67 (F)
FE19	60	59	156	38.6 (M)	24.24 (S)
FE20	61	52	155	32.1 (G)	21.64 (S)
$\bar{X}$ of FE	61.70	56.20	153.80	31.89	23.70
S.D. of FE	1.34	8.08	3.36	7.76	4.14
$\bar{X}$	62.80	68.05	161.15	29.51	25.76
S.D.	2.07	19.11	9.90	7.06	4.77

\*ME = Male Elderly, FE = Female Elderly

\*\* VL = Very Low (ต่ำมาก), L = Low (ต่ำ), M = Moderate (ปานกลาง), G = Good (ดี), VG = Very Good (ดีมาก)

\*\*\*V = Very Thin (ผอมมาก), T = Thin (ผอม), S = Slim (สมส่วน), P = Plump (ท้วม), F = Fat (อ้วน)

จากตาราง 4 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ ซึ่งมีอายุระหว่าง 60 – 67 ปี เป็นชาย 10 คน และหญิง 10 คน ใช้ชื่อสมมติว่า ME และ FE เช่น ME1 หมายถึง ผู้สูงอายุชายคนที่ 1 และ FE11 หมายถึง ผู้สูงอายุหญิงคนที่ 11 กลุ่มตัวอย่าง (N=20) อายุเฉลี่ย 62.80 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 68.05 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 161.15 เซนติเมตร เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) เฉลี่ย 29.51 และค่าดัชนีมวลกาย (BMI) เฉลี่ย 25.76 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุชาย (ME1-ME10) มีอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) และค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ 63.90 ปี 79.90 กิโลกรัม 168.50 เซนติเมตร 27.13% และ 27.81 ส่วนของผู้สูงอายุหญิง (FE11-FE20) มีอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) และค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ 61.70 ปี 56.20 กิโลกรัม 153.80 เซนติเมตร 31.89% และ 23.70 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 คนอยู่ในวัยสูงอายุตอนต้น (60-67 ปี) แต่มีเปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) และค่าดัชนีมวลกาย ค่อนข้างไปในทางน้ำหนักเกินหรืออ้วน



ตาราง 5 ผลการทดสอบการทรงตัวและสมรรถภาพ

ชื่อสมมุติ	*การทรงตัว	**ลุก-นั่งเก้าอี้	**ยกเข่าขึ้น-ลง	*ความยืดหยุ่น	**ความยืดหยุ่นของหัวไหล่	
	แบบเคลื่อนที่ (วินาที)	30 sec. (ครั้ง)	2 min. (ครั้ง)	ของลำตัว (ซม.)	ซ้าย (ซม.)	ขวา (ซม.)
ME1	7.65 (L)	13 (VL)	75 (L)	-5 (L)	25 (M)	20 (M)
ME2	7.50 (L)	18 (L)	71 (VL)	+5 (H)	25 (M)	26 (L)
ME3	10.00 (L)	17 (L)	55 (VL)	0 (N)	27 (M)	26 (M)
ME4	8.00 (L)	14 (VL)	60 (VL)	-9 (L)	29 (L)	28 (L)
ME5	5.58 (N)	13 (VL)	71 (VL)	-1 (L)	26 (M)	20 (M)
ME6	7.72 (L)	11 (VL)	69 (VL)	-6 (L)	32 (L)	34 (L)
ME7	5.90 (L)	15 (VL)	98 (M)	+4 (H)	25 (M)	21 (M)
ME8	5.65 (N)	20 (L)	80 (L)	+6 (H)	20 (M)	19 (M)
ME9	5.50 (N)	18 (L)	77 (L)	0 (N)	21 (M)	19 (M)
ME10	5.71 (L)	13 (VL)	73 (L)	-3 (L)	25 (M)	21 (M)
$\bar{X}$ of ME	6.92	15.20	72.90	-0.90	25.50	23.40
S.D. of ME	1.49	2.90	11.60	4.95	3.47	4.95
FE11	5.34 (N)	25 (M)	72 (L)	+1 (H)	21 (M)	19 (M)
FE12	6.35 (L)	23 (M)	84 (L)	+4 (H)	16 (M)	19 (M)
FE13	6.02 (L)	21 (M)	65 (L)	+4 (H)	22 (L)	20 (M)
FE14	7.43 (L)	11 (VL)	59 (VL)	-2 (L)	24 (L)	21 (M)
FE15	6.12 (L)	20 (M)	63 (VL)	0 (N)	21 (M)	20 (M)
FE16	5.16 (N)	26 (G)	90 (M)	+8 (H)	23 (L)	11 (G)
FE17	5.34 (N)	10 (VL)	41(VL)	+2 (H)	26 (L)	22 (M)
FE18	6.38 (L)	9 (VL)	40 (VL)	+2 (H)	19 (M)	22 (M)
FE19	7.00 (L)	14 (VL)	50 (VL)	0 (N)	42 (VL)	27 (L)
FE20	6.90 (L)	13 (VL)	54 (VL)	+6 (H)	27 (L)	21 (M)
$\bar{X}$ of FE	6.20	17.20	61.80	2.50	24.10	20.20
S.D. of FE	0.77	6.49	16.73	3.03	7.06	3.97
$\bar{X}$	6.56	16.20	67.35	0.80	24.80	21.80
S.D.	1.21	5.00	15.13	4.36	5.46	4.66

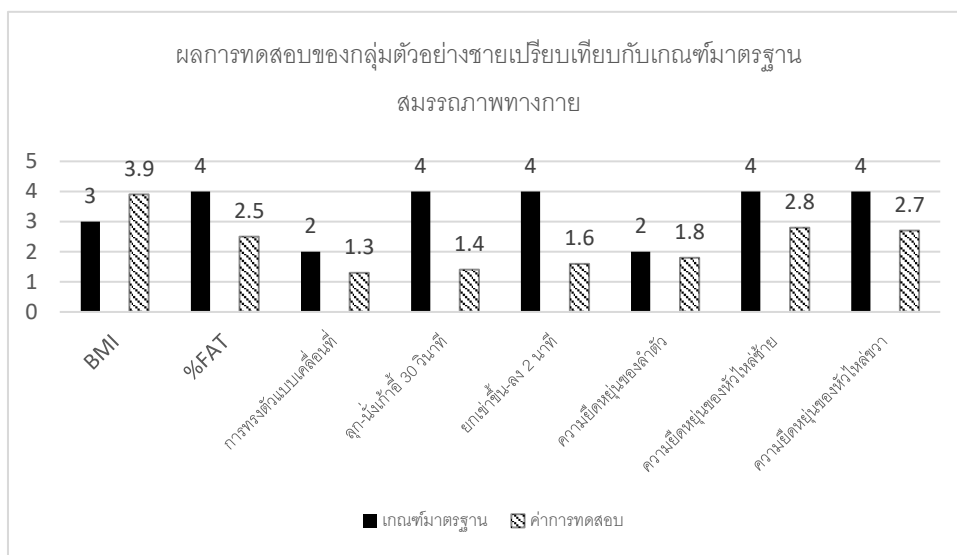
\*L = Low standard (ต่ำกว่าเกณฑ์), N = Normal (ปกติ), H = High standard (สูงกว่าเกณฑ์)

\*\* VL = Very Low (ต่ำมาก), L = Low (ต่ำ), M = Moderate (ปานกลาง), G = Good (ดี), VG = Very Good (ดีมาก)

ตาราง 5 แสดงผลการทรงตัวและการทดสอบสมรรถภาพ 5 รายการ คือ (1) วัดการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (8-foot-up-and-go Test) วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบนั่งบนเก้าอี้ ลูกแล้วเดินไปล้อมกรวยที่ตั้งห่างจากเก้าอี้ 8 ฟุต แล้วกลับมาที่นั่งที่เก้าอี้อย่างรวดเร็ว จับเวลาเป็นวินาที (2) ลูก-นั่งเก้าอี้ 30 วินาที (30 Seconds Chair Stand) วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นยืนตรงและนั่งลงอย่างถูกต้อง ภายในเวลา 30 วินาที และนับจำนวนครั้งที่ทำได้ (3) ยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที (2 Minutes Step Up and Down) วิธีการทดสอบ ให้กลุ่มตัวอย่างยกเข้าถึงระดับความสูงที่กำหนดให้ ภายในเวลา 2 นาที โดยนับจำนวนครั้งที่ทำได้มากที่สุด (4) วัดความยืดหยุ่นของลำตัว (Chair Sit-and-Reach Test) วิธีการทดสอบ คือ นั่งบนเก้าอี้ ก้มตัวไปให้ปลายนิ้วมือที่ยาวที่สุดแตะปลายเท้า วัดระยะห่างจากปลายนิ้วมือถึงปลายเท้า หน่วยวัดเป็นเซนติเมตร ค่าที่เป็นบวกแสดงถึงความยืดหยุ่นดี และ (5) ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ (Back Scratch) วิธีการทดสอบ มือขวาและมือซ้ายแตะกันด้านหลังสะบัก ทำการวัดระยะทาง โดยวัดระยะห่างระหว่างปลายนิ้วกลางของมือบน กับตรงกลางข้อมือ (กึ่งกลางข้อมือระหว่างปลายกระดูก Radial และกระดูก Ulnar) ของมือล่าง

จากตาราง 5 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัวและสมรรถภาพ ทั้ง 5 รายการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 คน ได้แก่ (1) การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ เท่ากับ 6.56 ( $\pm 1.21$ ) วินาที (2) ลูก-นั่งเก้าอี้ 30 วินาที เท่ากับ 16.20 ( $\pm 5.00$ ) ครั้ง (3) ยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที เท่ากับ 67.35 ( $\pm 15.13$ ) ครั้ง (4) ความยืดหยุ่นของลำตัว เท่ากับ 0.80 ( $\pm 4.36$ ) เซนติเมตร และ (5) ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ซ้าย และไหล่ขวา เท่ากับ 24.80 ( $\pm 5.46$ ) และ 21.80 ( $\pm 4.66$ ) เซนติเมตร ตามลำดับ

ผลการทดสอบจากตาราง 4 และ 5 นำมาประเมินสมรรถภาพโดยเทียบกับค่าเกณฑ์มาตรฐานของผู้สูงอายุไทยชาย และหญิง สรุปค่า (1) BMI (2) เปอร์เซนต์ไขมัน (3) การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (4) ลูกนั่ง 30 วินาที (5) ยกเข้าขึ้นลง 2 นาที (6) ความยืดหยุ่นของลำตัว และ (7) ความยืดหยุ่นของไหล่ซ้ายและไหล่ขวา ดังแสดงในภาพประกอบ 7 และ 8



ภาพประกอบ 7 ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างชาย เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย

หมายเหตุ การประเมินค่า BMI

V = Very Thin (ผอมมาก), T = Thin (ผอม), S = Slim (สมส่วน), P = Plump (อ้วน), F = Fat (อ้วน)

แทนค่า V = 1, T = 2, S = 3, P = 4, F = 5, ค่ามาตรฐาน = 3 (สมส่วน)

การประเมินค่า การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ และ ความยืดหยุ่นของลำตัว

L = Low standard (ต่ำกว่าเกณฑ์), N = Normal (ปกติ), H = High standard (สูงกว่าเกณฑ์)

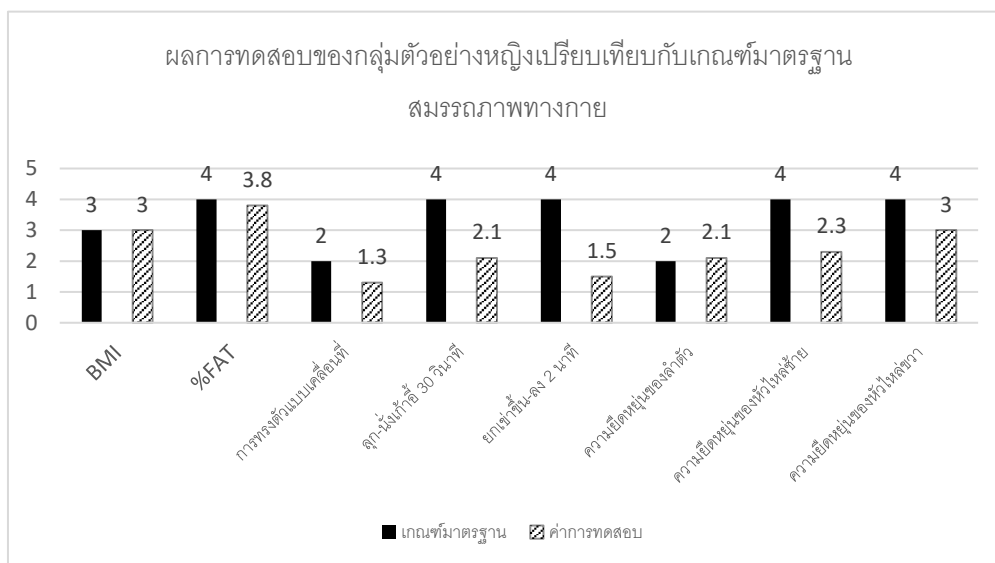
แทนค่า L = 1, N = 2, H = 3, ค่าเกณฑ์ปกติ = 2 (ปกติ)

การประเมินค่า %FAT, ลูกนั่งแก้อึ 30 วินาที, ยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที, ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ซ้าย-ขวา

VL = Very Low (ต่ำมาก), L = Low (ต่ำ), M = Moderate (ปานกลาง), G = Good (ดี), VG = Very Good (ดีมาก)

แทนค่า VL = 1, L = 2, M = 3, G = 4, VG = 5, ค่ามาตรฐาน = 4 (ดี)

จากภาพประกอบ 7 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างชาย ทั้งหมด 7 รายการ ได้แก่ (1) เปอร์เซ็นต์ไขมัน (2) BMI (3) การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (4) ลูกนั่ง 30 วินาที (5) ยกเข่าขึ้นลง 2 นาที (6) ความยืดหยุ่นของลำตัว และ (7) ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ซ้ายและหัวไหล่ขวา ได้ค่า เปอร์เซ็นต์ไขมัน เท่ากับ 27.13 ( $\pm 5.68$ ) BMI เท่ากับ 27.81 ( $\pm 4.65$ ) การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ เท่ากับ 6.92 ( $\pm 1.49$ ) วินาที ลูกนั่งแก้อึ 30 วินาที เท่ากับ 15.20 ( $\pm 2.90$ ) ครั้ง ยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที เท่ากับ 72.90 ( $\pm 11.60$ ) ครั้ง ความยืดหยุ่นของลำตัว เท่ากับ -0.90 ( $\pm 4.95$ ) เซนติเมตร ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ซ้าย และขวา เท่ากับ 25.50 ( $\pm 3.47$ ) และ 23.40 ( $\pm 4.95$ ) เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งจากภาพผลการทดสอบที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของผู้สูงอายุชาย พบว่า ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานทุกรายการ (ดูภาพประกอบ 7)



ภาพประกอบ 8 ผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างหญิง เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกาย

หมายเหตุ การประเมินค่า BMI

V = Very Thin (ผอมมาก), T = Thin (ผอม), S = Slim (สมส่วน), P = Plump (อ้วน), F = Fat (อ้วน)

แทนค่า V = 1, T = 2, S = 3, P = 4, F = 5, ค่ามาตรฐาน = 3 (สมส่วน)

การประเมินค่า การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ และ ความยืดหยุ่นของลำตัว

L = Low standard (ต่ำกว่าเกณฑ์), N = Normal (ปกติ), H = High standard (สูงกว่าเกณฑ์)

แทนค่า L = 1, N = 2, H = 3, ค่าเกณฑ์ปกติ = 2 (ปกติ)

การประเมินค่า %FAT, ลุก-นั่งเก้าอี้ 30 วินาที, ยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที, ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ซ้าย-ขวา

VL = Very Low (ต่ำมาก), L = Low (ต่ำ), M = Moderate (ปานกลาง), G = Good (ดี), VG = Very Good (ดีมาก)

แทนค่า VL = 1, L = 2, M = 3, G = 4, VG = 5, ค่ามาตรฐาน = 4 (ดี)

จากภาพประกอบ 8 สรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างหญิงทั้งหมด 7 รายการ ได้แก่ (1) เปรอร์เซ็นต์ไขมัน (2) BMI (3) การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (4) ลุก-นั่ง 30 วินาที (5) ยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที (6) ความยืดหยุ่นของลำตัว และ (7) ความยืดหยุ่นของไหล่ซ้ายและไหล่ขวา ได้ค่า เปรอร์เซ็นต์ไขมัน เท่ากับ 31.89 ( $\pm 7.76$ ) BMI เท่ากับ 23.70 ( $\pm 4.14$ ) การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ เท่ากับ 6.20 ( $\pm 0.77$ ) วินาที ลุก-นั่งเก้าอี้ 30 วินาที เท่ากับ 17.20 ( $\pm 6.49$ ) ครั้ง ยกเข่าขึ้น-ลง 2 นาที เท่ากับ 61.80 ( $\pm 16.73$ ) ครั้ง ความยืดหยุ่นของลำตัว เท่ากับ 2.50 ( $\pm 3.03$ ) เซนติเมตร ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ซ้าย และขวา เท่ากับ 24.10 ( $\pm 7.06$ ) และ 20.20 ( $\pm 3.97$ ) เซนติเมตร ตามลำดับ ซึ่งจากภาพผลการทดสอบที่ได้เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของผู้สูงอายุหญิง พบว่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานเกือบทุกรายการ (ดูภาพประกอบ 8)



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งในสวนสาธารณะตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง
2. เพื่อประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพของผู้สูงอายุ

#### คำถาม/สมมติฐานในการวิจัย

1. ปัจจัยใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ
2. ผู้สูงอายุมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง
3. เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งอะไรบ้างที่ผู้สูงอายุชอบใช้ออกกำลังกาย
4. การทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุอยู่ในระดับใด

#### วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่อไปนี้ (1) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) 2 ครั้ง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ (2) การสังเกต (Observation) การออกกำลังกายของกลุ่มตัวอย่าง อย่างน้อย 2 ครั้ง (3) การตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident) (4) การกระตุ้นความจำด้วยภาพ (Stimulated Recall) และ (5) การประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ แบบอุปนัยด้วยวิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล เพื่อหาหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องกับมุมมองในการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง สำหรับข้อมูลเชิงปริมาณจากการวัดและประเมินการทรงตัวและวัดสมรรถภาพ นำมาคำนวณหาเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อนำไปเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานตามอายุ (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562; สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

### สรุปผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

ผลการวิจัยสรุปได้ 2 หัวเรื่อง ดังนี้

1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะสรุปได้ 3 ประเด็น คือ ประเด็นแรก เป้าหมายในการออกกำลังกาย เพื่อ (1. มีสุขภาพที่ดี 2. มีสังคมกับผู้อื่น 3. สนุกสนาน) ประเด็นที่ 2 หลักการเลือกกิจกรรม (1. เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย 2. เลือกใช้เครื่อง OFE) และประเด็นที่ 3 เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ (1. พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี 2. ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง 3. อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ 4. ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย)

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE) พบว่ามี 3 ประเด็นคือ (1) ชอบออกกำลังกายด้วย OFE (1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด 1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังกายหลายรูปแบบ 1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน) (2) ปัญหาการใช้ อุปกรณ์ฟิตเนส (2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ชอบใช้น้อย 2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง /ทำกิจกรรมอื่นแทน 2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้ 2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้) และ (3) ข้อเสนอแนะ ( 3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก 3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี 3.3 มีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น 3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์มีครูสอน)

### สรุปผลการวิจัยเชิงปริมาณ

1. เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชายชอบใช้ออกกำลังกาย ได้แก่ (1) Lat Pull Down, (2) Ski Walker, (3) Air Walker, (4) Butterfly and Reverse Fly, (5) Leg Press และ (6) Exercise Bike และผู้สูงอายุหญิงชอบใช้เครื่อง (1) Air Walker, (2) Elliptical Cross Trainer, (3) Surfboard และ (4) Shoulder Wheel ตามลำดับ

2. การประเมินการทรงตัว และสมรรถภาพ (ความแข็งแรง ความอดทน ความยืดหยุ่น ของลำตัวและหัวไหล่ซ้าย/ขวา ดัชนีมวลกาย และเปอร์เซ็นต์ไขมัน) พบว่า ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานของผู้สูงอายุไทยทุกรายการ

## อภิปรายผลการวิจัยเชิงคุณภาพ

### 1. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ

ผลการวิจัยพบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายที่สวนสาธารณะสรุปได้ 3 ประเด็น คือ ประเด็นแรก เป้าหมายในการออกกำลังกาย เพื่อ (1. มีสุขภาพที่ดี 2. มีสังคมกับผู้อื่น 3. สนุกสนาน) ประเด็นที่ 2 หลักการเลือกกิจกรรม (1. เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย 2. เลือกใช้เครื่อง OFE) และประเด็นที่ 3 เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ (1. พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี 2. ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง 3. อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ 4. ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย) ดังจะได้อภิปรายผลตามลำดับ

#### 1. เป้าหมายในการออกกำลังกาย

กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุมีเป้าหมายในการออกกำลังกายเพื่อให้ตนเอง มีสุขภาพที่ดี มีสังคมกับผู้อื่น และสนุกสนานกับการออกกำลังกาย เพราะการมีสุขภาพที่ดีจะทำให้ผู้สูงอายุไม่เจ็บป่วยบ่อย ไม่ต้องเสียค่ารักษาพยาบาล และทำให้พึ่งพาตนเองได้ ไม่เป็นภาระกับลูกหลาน นอกจากนี้ การได้ออกจากบ้านไปออกกำลังกายทำให้มีเพื่อน มีสังคมกับผู้อื่นที่มีความสนใจในการออกกำลังกาย ดีกว่าการอยู่ในบ้านทั้งวัน อีกทั้งการได้เลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ตนเองชอบ ทำให้เกิดความสุขสนุกสนานและนำไปสู่การออกกำลังกายอย่างยั่งยืนอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา (Butler et al., 1995) และสอดคล้องกับงานวิจัยของเจริญ กระบวนรัตน์ และ สาลี สุภาภรณ์ (2557) ที่ศึกษาผลการออกกำลังกายด้วยยางยืด ตารางเก้าช่อง และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 90 นาที 3 ครั้ง ต่อสัปดาห์เป็นเวลา 4 เดือน ในกลุ่มตัวอย่าง 20 คน และพบว่า การออกกำลังกายทำให้สุขภาพโดยรวมดีขึ้น เพิ่มโอกาสในการมีสังคมกับผู้อื่นมากขึ้น และหากได้เลือกทำกิจกรรมที่ชอบก็จะทำให้เกิดความสุขสนุกสนานมากขึ้นด้วย ทำนองเดียวกับคู สเทียค และแมคเคนนา (Khuo, Schaik, & Mckenna, 2014) ทำการศึกษาโปรแกรมออกกำลังที่เรียกว่า แฮปปี้ แอนติคส์ (Happy Antics) ซึ่งเป็นโปรแกรมการออกกำลังกายที่ผู้วิจัยออกแบบขึ้น โดยมีการฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวแบบผสมผสาน ได้แก่ กิจกรรมไท้จี๋ ชิง โยคะ เต็นรำ และการฝึกสมาธิ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการหลงลืมจำนวน 15 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และพบว่า กลุ่มตัวอย่างสนุกกับการฝึกกิจกรรม รับรู้ถึงการผ่อนคลาย กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม และเริ่มมีสังคมกับผู้อื่นมากขึ้น

## 2. หลักการเลือกกิจกรรม

ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ (1) เลือกกิจกรรมที่ทำได้ง่าย และ (2) เลือกใช้เครื่อง OFE ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ตนมีความคุ้นเคย และทำได้ง่ายอีกทั้งเป็นกิจกรรมที่ไม่หนักมากเกินไป เช่น การเดินเร็ว การบริหารร่างกาย นอกจากนั้น ยังสนใจเลือกออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE) ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ทั่วไปตามสวนสาธารณะและลานออกกำลังกาย ต่าง ๆ เนื่องจากเครื่องมีหลายชนิด สามารถเลือกได้ เครื่องมือ OFE จึงได้รับความสนใจสำหรับผู้สูงวัย (สาลี สุภาภรณ์, 2561; Somnil, 2021)

## 3. เหตุผลในการเลือกสวนสาธารณะ

การวิจัยพบว่า เหตุผลในการเลือกไปออกกำลังกายในสวนสาธารณะ มีหลายประการ (1. พื้นที่กว้าง สวยงาม อากาศดี 2. ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง 3. อยู่ใกล้บ้าน เดินทางสะดวก มีที่จอดรถ 4. ฟรี ไม่เสียค่าใช้จ่าย) ทั้งนี้เพราะบ้านหรือที่อยู่อาศัยในกรุงเทพฯ จะค่อนข้างมีพื้นที่จำกัด การได้ออกไปทำกิจกรรมในสวนสาธารณะที่กว้างขวาง อากาศดี มีกิจกรรมให้เลือกหลากหลาย และอยู่ไม่ไกลจากที่พักอาศัยของตนเองจึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้สูงอายุ สอดคล้องกับงานวิจัยของสาลี สุภาภรณ์ (2561) ที่พบว่า ผู้สูงอายุชอบไปออกกำลังกายที่สวนลุมพินีเนื่องจากเดินทางสะดวก มีลานจอดรถ มีกิจกรรมให้เลือกหลากหลายชนิดและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าไปใช้บริการ และสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่าวัตถุประสงค์ของผู้สูงอายุที่เข้ามาใช้บริการสวนสาธารณะมีหลายอย่าง ได้แก่ มาพักผ่อน พบปะเพื่อน นั่งพูดคุย เดินเล่น รวมไปถึงการออกกำลังกายรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ (Reed et al., 2011; Shores & West, 2008) เนื่องจากสวนสาธารณะส่วนใหญ่มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สวยงาม มีต้นไม้ดอกไม้ นานาพันธุ์ ร่มรื่น สะอาด ทำให้รู้สึกผ่อนคลายเมื่อเข้าไปใช้บริการ (Alves et al., 2008)

## 2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE)

ผลการวิจัยสรุปความคิดเห็นเกี่ยวกับการออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง (OFE) ได้ 3 ประเด็นคือ ประเด็นแรก (1) ชอบออกกำลังกายด้วย OFE (1.1 มีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด 1.2 สนุกที่ได้ออกกำลังกายหลายรูปแบบ 1.3 พัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน) ประเด็นที่ 2 (2) ปัญหาการใช้อุปกรณ์ฟิตเนส (2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ขอใช้มีน้อย 2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง /ทำกิจกรรมอื่นแทน 2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้ 2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้) และประเด็นที่ 3 (3) ข้อเสนอแนะ (3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก 3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี

3.3 มีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น 3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์/มีครูสอน) ดังจะได้อภิปรายผลตามลำดับ

### 1. ซอบออกกำลังกายด้วย OFE

กลุ่มตัวอย่างซอบออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งเพราะมีอุปกรณ์ให้เลือกหลายชนิด สนุกได้ออกกำลังกายหลายรูปแบบ และสามารถพัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน เนื่องจากผู้สูงอายุโดยทั่วไปจะออกกำลังกายด้วยการเดินเร็วเพราะปลอดภัย มีแรงกระแทกน้อย และเหมาะสมกับวัย อย่างไรก็ตาม การเดิน ไม่สามารถพัฒนาสมรรถภาพได้หลายด้าน เมื่อเปรียบเทียบกับซอบออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง ซึ่งมีเครื่องให้เลือกหลายชนิด ทั้งเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาความแข็งแรง เช่นเครื่องที่ต้องออกแรงด้านต่าง ๆ (Leg Press) เครื่องที่ช่วยเสริมสร้างความอดทนของหัวใจและหลอดเลือดซึ่งใช้งานง่าย ไม่มีแรงกระแทกมาก เช่นเครื่อง Air Walker, Exercise Bike ตลอดจนเครื่องที่เสริมสร้างความยืดหยุ่น เช่น Shoulder Wheel ผู้สูงอายุจึงซอบออกกำลังกายด้วย OFE สอดคล้อง ACSM ซึ่งแนะนำให้ผู้สูงวัยออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความแข็งแรง ความยืดหยุ่น และความอดทนของหัวใจและหลอดเลือด (ACSM, 2014) อนึ่ง การได้เลือกทำกิจกรรมที่ตนเองชอบหรือมีความสนใจก็จะนำมาซึ่งความพึงพอใจ เพลิดเพลิน และมีความสุขกับกิจกรรมเหล่านั้น (วิศิธา ฟงสูงเนิน และ สาลี สุภาภรณ์, 2557)

### 2. ปัญหาการใช้เครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง

สรุปได้ 4 ข้อ คือ (2.1 รอคิว/อุปกรณ์ที่ซอบใช้มีน้อย 2.2 ใช้อุปกรณ์ที่ว่าง /ทำกิจกรรมอื่นแทน 2.3 อุปกรณ์เสียใช้งานไม่ได้ 2.4 วันที่อากาศแปรปรวน ฝนตก/แดดร้อนใช้เครื่องไม่ได้) ทั้งนี้เนื่องจากเครื่องฟิตเนสตั้งอยู่กลางแจ้ง มีหลากหลายชนิด และมีผู้มาใช้บริการมาก โดยเฉพาะในช่วงเช้าและเย็น จึงทำให้เครื่องไม่เพียงพอ บางเครื่องใช้ซอบออกกำลังกายต่อเนื่องเป็นเวลานาน เช่น 20-30 นาทีขึ้นไป ได้แก่ Air Walker, Elliptical Cross Trainer ฯ การที่เครื่องไม่ว่างเพราะถูกผู้อื่นใช้งานอยู่จึงเป็นเรื่องปกติที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งอุปกรณ์ที่มีคนซอบมาก ถูกใช้งานบ่อย เครื่องจึงเสีย ประกอบกับประเทศไทยเป็นเมืองร้อน บางช่วงมีฝนตกบ่อย เครื่องที่ตากแดด ตากฝน จึงขึ้นสนิมและผิวดำหากไม่ได้รับการดูแล ซึ่งอุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งจะคล้ายกับอุปกรณ์ออกกำลังกายในฟิตเนสที่ทำจากสแตนเลส เหล็ก พลาสติก และไม่ต้องใช้ไฟฟ้าในการทำงาน (Bettencourt & Neves, 2012; Cohen et al., 2012) การเลือกซื้อ OFE ที่เหมาะสม ติดตั้งเครื่องที่คนนิยมใช้มากร่วมกับการดูแลซ่อมบำรุงจะช่วยแก้ปัญหาอุปกรณ์ไม่เพียงพอ หรืออุปกรณ์ชำรุดเสียหายได้ในระดับหนึ่ง (Chow, 2013; Copeland et al., 2017)

### 3. ข้อเสนอแนะ

กลุ่มตัวอย่างเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้เครื่องฟิตเนสกลางแจ้ง ดังนี้ 3.1 เพิ่มจำนวนอุปกรณ์ที่คนใช้มาก 3.2 มีระบบซ่อมบำรุงที่ดี 3.3 มีการทำความสะอาดให้บ่อยขึ้น 3.4 มีคำแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์/มีครูสอน สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการให้มีคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือแต่ละอย่าง ต้องการให้มีผู้ฝึกสอนฟิตเนสมาสอนหรือแนะนำการใช้อุปกรณ์ รวมถึงมีระบบการทำความสะอาดเครื่องมือและตรวจเช็คซ่อมบำรุงบ่อย ๆ เพื่อให้ OFE อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้ดี จำนวนอุปกรณ์ที่พอเพียง มีระบบการทำความสะอาด และซ่อมบำรุงที่ดี ตลอดจนการมีผู้ฝึกสอนฟิตเนสมาแนะนำการใช้เครื่องมือต่าง ๆ อย่างถูกวิธีจึงมีความสำคัญมากสำหรับสวนสาธารณะในประเทศไทย (Copeland et al., 2017)

### อภิปรายผลการวิจัยเชิงปริมาณ

#### 1. เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งที่ผู้สูงอายุชอบใช้ออกกำลังกาย

สำหรับผู้สูงอายุชาย ได้แก่ (1) Lat Pull Down, (2) Ski Walker, (3) Air Walker, (4) Butterfly and Reverse Fly, (5) Leg Press และ (6) Exercise Bike ส่วนผู้สูงอายุหญิงชอบใช้เครื่อง (1) Air Walker, (2) Elliptical Cross Trainer, (3) Surfboard และ (4) Shoulder Wheel ตามลำดับ ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวสามารถพัฒนาสมรรถภาพได้ครบทุกด้าน ทั้งเครื่องพัฒนาความแข็งแรง ความอดทน ความยืดหยุ่น การทรงตัว สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภูษณพาส และคนอื่น ๆ (2562) ที่พบว่า อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งที่นิยมใช้ออกกำลังกาย ได้แก่ Exercise Bike และ Air Walker และสอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมา ที่พบว่า อุปกรณ์ออกกำลังกายที่นิยมใช้บ่อยที่สุดคือ Air Walker และ Exercise Bike (Cohen et al., 2012; Cranney et al., 2016) อย่างไรก็ตาม การศึกษาของสมนิต (Somnil, 2021) พบว่า อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งที่นิยมใช้ออกกำลังกายกันมากที่สุดที่สวนสาธารณะ 2 แห่งในจังหวัดอุดรธานี ได้แก่ Two-way Waist Twisting Machine, Bicycle Machine และ Hip-balance Machine ตามลำดับ จากงานวิจัยหลายเรื่องที่ผ่านมาสรุปได้ว่า เครื่องออกกำลังกายที่ช่วยพัฒนาความอดทนของหัวใจและหลอดเลือดได้รับความสนใจมากกว่าเครื่องพวกพัฒนาความแข็งแรง หรือพัฒนาความยืดหยุ่นของร่างกาย

#### 2. การประเมินการทรงตัว และสมรรถภาพ

การอภิปรายผลจะได้กล่าวถึง (1) ค่าเปอร์เซ็นต์ไขมันและดัชนีมวลกาย (2) การทรงตัว และความแข็งแรง (3) ความอดทน และ (4) ความยืดหยุ่นของลำตัวและหัวไหล่ซ้าย/ขวา ตามลำดับ ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุชาย (ME1-ME10) มีอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง เท่ากับ 63.90 ปี 79.90 กิโลกรัม 168.50 เซนติเมตร ส่วนผู้สูงอายุหญิง (FE11-FE20) เท่ากับ 61.70

ปี 56.20 กิโลกรัม 153.80 เซนติเมตร สำหรับค่าเปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) และ ค่าดัชนีมวลกาย ชาย เท่ากับ 27.13% และ 27.81 ส่วนผู้สูงอายุหญิง เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) และ ค่าดัชนีมวลกาย เท่ากับ 31.89% และ 23.70 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 คนอยู่ในวัยสูงอายุตอนต้น (60-67 ปี) แต่มี เปอร์เซ็นต์ไขมัน (%FAT) และ ค่าดัชนีมวลกาย ค่อนข้างไปในทางน้ำหนักตัวเกินกว่าปกติหรืออ้วน แม้ว่า จะออกกำลังกายเป็นประจำก็ตาม ทั้งนี้เพราะผู้สูงอายุมีความเสื่อมของร่างกาย ระบบต่าง ๆ ทำงาน ด้อยประสิทธิภาพลง แนวโน้มที่จะมีน้ำหนักตัวเกิน มีไขมันเพิ่มขึ้น มีดัชนีมวลกายสูงกว่าเกณฑ์ปกติ จึงเป็นไปได้มาก (บรรลุ ศิริพานิช, 2549)

ผลการทดสอบการทรงตัวและความแข็งแรงของขา พบว่า ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานของเวลาการทรงตัวผู้สูงอายุชายเท่ากับ 6.92 ( $\pm 1.49$ ) วินาที และความแข็งแรงขา (ลูก-นั้ง เก้าอี้ 30 วินาที) เท่ากับ 15.20 ( $\pm 2.90$ ) ครั้ง ส่วนผู้สูงอายุหญิง เท่ากับ 6.20 ( $\pm 0.77$ ) วินาที และ 17.20 ( $\pm 6.49$ ) ครั้ง ซึ่งเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานยังอยู่ระดับต่ำกว่าปกติ ดังนั้นจึงควรพัฒนาการ ออกกำลังกายที่ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของขา และพัฒนาการทรงตัว เนื่องจากขาที่แข็งแรงมี ส่วนให้ทรงตัวได้ดี ซึ่งผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องการทรงตัวได้ไม่ดี ทำให้เกิดการล้ม ส่งผลให้ บาดเจ็บหรือท้อพพลภาพตามมา (บรรลุ ศิริพานิช, 2549) ซึ่งผลการวิจัยของภูวนาถ พิมพ์บุลย์และ คนอื่น ๆ (2564) พบว่า การฝึกให้จี้ ชิกงและโยคะ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผู้สูงอายุมีการทรงตัวที่ดีขึ้น และความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้นจาก 17.94 เป็น 22.75 ครั้ง ทำนองเดียวกัน พันธุ์ฤทธิ์ และคนอื่น ๆ (Phantayuth et al., 2022) ศึกษาผลการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะประยุกต์ซึ่งโปรแกรมการฝึก 1 ชั่วโมง มีการฝึกท่าให้จี้ 20 ท่า ตามด้วยการฝึกท่าโยคะ โดยทำการฝึก 12 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน กับผู้สูงอายุ 12 คน และพบว่า ผู้สูงอายุมีการทรงตัวและความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับเม็ง และคนอื่น ๆ (Meng et al., 2014) ที่ทำการเปรียบเทียบผลของการ ฝึกให้จี้ ฝึกการทรงตัว และการฝึกโยคะกับผู้สูงอายุที่เคยมีการหกล้ม ( $\bar{X}$  = 70 ปี) 12 สัปดาห์ พบว่า การฝึกกิจกรรมทั้ง 3 รูปแบบ ทำให้ผู้สูงอายุมีความสามารถในการทรงตัวที่ดีขึ้น ดังนั้น ผู้สูงอายุจึง ควรฝึกกิจกรรมการออกกำลังกายที่ช่วยพัฒนาความแข็งแรงของขาและการทรงตัว เช่น ให้จี้ ชิกง และโยคะ เพื่อป้องกันการล้ม

ผลการทดสอบการยกเข่าขึ้น ลง 2 นาที พบว่า ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ชายเท่ากับ 72.90 ( $\pm 11.60$ ) ครั้ง และหญิงเท่ากับ 61.80 ( $\pm 16.73$ ) ครั้ง ซึ่งค่านี้บ่งบอกถึงความอดทน ของหัวใจและหลอดเลือดและผลการทดสอบต่ำกว่าเกณฑ์ทั้งชายและหญิง แสดงให้เห็นว่ากิจกรรม การออกกำลังกายที่ทำเป็นประจำด้วยการเดิน หรือการใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งยังไม่สามารถ พัฒนาความอดทนของหัวใจและหลอดเลือดได้ดีพอ ซึ่งต้องไปพิจารณาองค์ประกอบในการทำ

กิจกรรมทั้ง 4 ข้อ คือ ความหนัก (Intensity) ความบ่อย (Frequency) ความนาน (Time) และชนิดของกิจกรรมที่ทำ (Type) (ACSM, 2014) ว่าเหมาะสมกับแต่ละคนหรือไม่ เพื่อจะได้ออกแบบโปรแกรมการออกกำลังกายที่ทำให้ความอดทนของระบบหัวใจและหลอดเลือดพัฒนาขึ้น ซึ่งจะช่วยป้องกันโรคหัวใจและหลอดเลือดได้อีกด้วย

ผลการทดสอบความยืดหยุ่นของลำตัว พบว่า ผู้สูงอายุชายมีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $-0.90 (\pm 4.95)$  เซนติเมตร ตามลำดับ ส่วนผู้สูงอายุหญิงเท่ากับ  $2.50 (\pm 3.03)$  เซนติเมตร ซึ่งผู้สูงอายุหญิงมีความยืดหยุ่นของลำตัวดีกว่าผู้สูงอายุชาย คือมีค่าเป็นบวก ส่วนผู้สูงอายุชายมีค่าติดลบ จึงจำเป็นต้องออกกำลังกายเพื่อพัฒนาความยืดหยุ่น เช่น โยคะ และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เป็นต้น

การทดสอบความยืดหยุ่นของหัวไหล่ผู้สูงอายุชาย ไหล่ซ้ายและขวา มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ  $25.50 (\pm 3.47)$  และ  $23.40 (\pm 4.95)$  เซนติเมตร ผู้สูงอายุหญิง ไหล่ซ้ายและไหล่ขวาเท่ากับ  $24.10 (\pm 7.06)$  และ  $20.20 (\pm 3.97)$  เซนติเมตร ซึ่งผู้สูงอายุชายและหญิง มีหัวไหล่ซ้ายและขวาที่ยังไม่ยืดหยุ่นเท่าที่ควร เมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน แม้จะมีการใช้เครื่อง OFE เพื่อหมุนไหล่ (Shoulder Wheel) อยู่บ้างก็ตาม กิจกรรมอื่น ๆ ที่ช่วยพัฒนาความยืดหยุ่นของหัวไหล่ได้ดี เช่น ชิกง ไท้จี โยคะ อาจจะมีผลจำเป็น ทั้งนี้ จากงานวิจัยเกี่ยวกับการฝึกชิกง ไท้จี และโยคะ พบว่า ความยืดหยุ่นของลำตัวและหัวไหล่พัฒนาขึ้นหลังจากฝึก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ (ภูวนาถ พิมพ์บุลย์ และคนอื่น ๆ, 2564; Mackencie & Rakel, 2006)

สรุปได้ว่า ค่าการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างยังต่ำกว่าเกณฑ์ปกติทุกรายการ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของสยาม ทองใบ และคนอื่น ๆ (2562) ซึ่งศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ ชายและหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไป ที่ไม่มีโรคประจำตัว และไม่เป็นโรคหัวใจและปอด จำนวน 78 คน และพบว่า เปรอร์เซ็นต์ไขมันที่สะสมในร่างกายอยู่ในเกณฑ์ สมส่วน การทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ยืน-นั่ง บนเก้าอี้ 30 วินาที อยู่ในเกณฑ์ต่ำ-ต่ำมาก และยืนยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที ช่วงอายุ 60-69 ปี อยู่ในเกณฑ์ต่ำ-ต่ำมาก อายุ 70-84 ปี อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง-ดี แต่มีอัตราหลัง อยู่ในเกณฑ์ต่ำ-ดี



### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรสำรวจความต้องการในการใช้เครื่องฟิตเนสกลางแจ้งของผู้ใช้บริการสวนสาธารณะ เพื่อจัดซื้อเครื่องที่มีผู้ต้องการใช้บริการมากขึ้น
2. สำรวจปัญหาการใช้บริการเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งของกลุ่มผู้ที่มาออกกำลังกายในสวนสาธารณะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรจัดให้มีผู้ฝึกสอนฟิตเนสหรือบุคลากรที่มีความรู้มาสอน หรือจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพของผู้สูงอายุ และหลักการใช้ออฟทีที่มีอยู่ในสวนสาธารณะแต่ละแห่ง
2. บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับสวนสาธารณะควรจัดอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาการทรงตัวและสมรรถภาพของผู้สูงอายุ



## บรรณานุกรม

- กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (2541). หลักการพื้นฐานการศึกษานอกโรงเรียน พ.ศ.2541. กรุงเทพฯ: มิตรภาพการพิมพ์.
- กรมอนามัย. (2563). การออกกำลังกายในผู้สูงอายุ. นนทบุรี: กองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กาญจนา บุญภักดี. (2557). การศึกษาพฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนในสวนสาธารณะ ในกรุงเทพมหานคร. *Journal of Industrial Education*, 13(2), 74-80.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2565). สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร. สืบค้นจาก <https://thai.tourismthailand.org>
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). สุขกายกับผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: เรือนปัญญา.
- เจนณรงค์ ทองธรรมชาติ. (2556). ความต้องการและความพึงพอใจของผู้สูงอายุเกี่ยวกับการรับ บริการกิจกรรมนันทนาการในสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร. (ปริญญาโทบริหารศึกษามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เจนณรงค์ สมพงษ์ และ วรารักษ์ณ์ คงอ้วน. (2559). บทบาทและการพัฒนาพื้นที่สวนสาธารณะสวน ลุมพินี กรุงเทพมหานคร. *วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬ*, 22, 56-69.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เจริญ กระบวนรัตน์ และ สาลี สุภาภรณ์. (2557). ผลการออกกำลังกายด้วยยางยืด ตารางเก้าช่อง และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อสุขภาพ. *วารสารคณะพลศึกษา*, 17(2), 45-62.
- ชาญลักษณ์ เยี่ยมมิตร และ ชิดชนก ศรีราช. (2563). พฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ จังหวัดจันทบุรี. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 7(1), 513-534.
- ณัฐิกา ราชบุตร, จุลจิรา จันทร์มุงคุณ และ จารุภา แซ่ฮ่อ. (2560). การศึกษาโปรแกรมส่งเสริม สุขภาพจิตและป้องกันโรคซึมเศร้าเชิงสังคม และวัฒนธรรมในผู้สูงอายุ ตำบลดอนมนต์ อำเภอเสถียร จังหวัดบุรีรัมย์. *HCU Journal*, 20(40), 115-125.

- ดวงใจ เปลี่ยนบำรุง. (2557). ผลของการส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุโดยผ่านกลุ่มผู้นำชุมชน. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*. 32(3), 77-85.
- ธีรวิทย์ วีระวรรณ. (2555). ผลของการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อการทรงตัวในผู้สูงอายุ เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร. *วารสารสาธารณสุขศาสตร์*. 42(2), 44-53.
- นริศรา อารีรักษ์, กุลวดี โรจน์ไพศาลกิจ และนวิสนันท์ วงศ์ประสิทธิ์. (2558). ผลของโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสานต่อภาวะสุขภาพสมรรถภาพทางกาย และความคาดหวังความสามารถตนเองของผู้สูงอายุ. *วารสารสาธารณสุข มหาวิทยาลัยบูรพา*. 10(2), 66-76
- นัญญกานต์ แสงพิทักษ์ (2555). *ความต้องการสวัสดิการของผู้สูงอายุในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลแสมสาร จังหวัดชลบุรี*. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- นุชจิตรา ไกรศรี. (2560). *การสร้างพื้นที่ทางสังคมในสวนสาธารณะ: กรณีศึกษากลุ่มผู้สูงอายุในสวนลุมพินี เขตปทุมวัน จังหวัดกรุงเทพมหานคร*. (ปริญญาศิลปศาสตรบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2542). *ผู้สูงอายุไทย*. กรุงเทพฯ: สภาผู้สูงอายุแห่งประเทศไทย.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2549). *คู่มือผู้สูงอายุฉบับสมบูรณ์*. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- บาล ชะไบรัมย์, สราวุธ ทศนาวิวัฒน์ และกรรช มากเจริญ. (2561). รูปแบบการส่งเสริมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนบ้านสายโท 8 ใต้ ตำบลจันทบเพชร อำเภอบ้านกรวด จังหวัดบุรีรัมย์. *Interdisciplinary Management Journal, Faculty of Management Science, Buriram Rajabhat University*, 2(2), 17-27.
- ประเสริฐ อัสสันตชัย. (2552). การบริการสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุไทยในระดับปฐมภูมิ. *วารสารระบบบริการปฐมภูมิและเวชศาสตร์ครอบครัว*. 1(2), 37-40.
- เปรมวดี คฤหเดช, สำหรี แดงทองดี, จันทนา แจ่มเจนเวทย์, นภาพรพัชร มั่งถึก และจิราพร รักการ (2562). การรับรู้พฤติกรรมการออกกำลังกายของประชาชนที่มาออกกำลังกายในสวนสาธารณะ กรุงเทพมหานคร. *วารสาร และวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช*. 63(6), 455-466.
- พรพนภัทร อินทฤทธิ (2560). การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุด้วยศาสตร์การแพทย์แผนไทย. *วารสารหมอยาไทย*. 3(2), 35-42.

- ภูวนาท พิมพ์บุลย์, สาลี สุภาภรณ์ และ ประสิทธิ์ ปิปทุม. (2564). ผลการฝึกชกิง ไท้จี่และโยคะที่มี ต่อการทรงตัวและสมรรถภาพทางกายในหญิงสูงอายุ. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน*. 27(1), 97-109.
- ภูษณพาส สมนิล, วีระศักดิ์ สิงห์คำ และพีระพงษ์ ฮาดดา (2562). การสำรวจและศึกษาการรับรู้ ต่อการใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายกลางแจ้งในสวนสาธารณะที่ส่งผลต่อการออกกำลังกาย ของผู้ใช้. *วารสารวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ*. 20(3), 96-109.
- มลธิชา วงศ์พรมมา และ ศิริวรรณ มียิ่ง. (2562). *โครงการออกแบบปรับปรุงภูมิทัศน์ สวนสาธารณะบึงสีกัน เขตหลักสี่กรุงเทพมหานคร*. (ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, ปทุมธานี.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2551). *สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ: บริษัททีคิวพีจำกัด.
- ยอดฟ้า มีมานาน. (2562). ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการการออกกำลังกาย ของผู้สูงอายุในชุมชนเทศบาลเมืองหัวหิน. *Journal of Health, Physical Education and Recreation*, 45(2), 320-331.
- วิศรดา พงษ์สูงเนิน และ สาลี สุภาภรณ์. (2557). เจตคติและปัจจัยที่ส่งผลต่อเจตคติในการเข้าร่วม เต้นแอโรบิกตามการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง. *วารสารคณะพลศึกษา*. 17(2), 126-134.
- วันเพ็ญ วงศ์จันทร์. (2539). *แบบแผนสุขภาพของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านธรรม ปกรณ์ จังหวัดเชียงใหม่*. (ปริญญาโทบริหารศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. (2546). *คู่มือสุขภาพประจำตัวผู้สูงอายุ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุม สหกรณ์แห่งประเทศไทย.
- สยาม ทองใบ, ธนสิริ โชคทวีพานิชย์, เพชรรัตน์ อินโต, วันดี ฉวีจันทร์ และนาวิกรมย์ รัตนสัมฤทธิ์. (2562). การศึกษาสมรรถภาพทางกายในกลุ่มผู้สูงอายุ: กรณีศึกษาผู้สูงอายุในเขตอำเภอ เมือง จังหวัดนครสวรรค์. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์*. 7, S380-393.
- สาลี สุภาภรณ์. (2550). *วิจัยเชิงคุณภาพทางพลศึกษาและกีฬา*. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- สาลี สุภาภรณ์. (2561). การเลือกออกกำลังกายของผู้สูงอายุและปัจจัยเกี่ยวข้อง: กรณีศึกษา *วารสารคณะพลศึกษา*. 21(2), 11-22.
- สำนักงานเขตหลักสี่. (2563). ข้อมูลทั่วไปของเขตหลักสี่. สืบค้นจาก <http://www.bangkok.go.th/laksi/index>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2561). ภาครัฐกับการเตรียมความพร้อมเข้าสู่สังคม  
สูงวัย. *วารสารข้าราชการ*. 60(4), 5-8.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2553). *แผนแม่บทระบบสถิติประเทศไทย พ.ศ. 2554-2558*. กรุงเทพฯ:  
สำนักงานสถิติแห่งชาติ.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2557). *การสำรวจประชากรผู้สูงอายุไทย พ.ศ.2557*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์  
แอนด์เจอร์ นัลพับลิเคชั่น.

สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล กรุงเทพมหานคร. (2559). *สถิติ 2559 กรุงเทพมหานคร*. ม.ป.ท.

สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2562). แบบทดสอบ  
และเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายของประชาชน อายุ 60 – 69 ปี. สืบค้นจาก

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

สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *คู่มือ 7 สัปดาห์ สร้างสุขภาพดี  
มีชีวิตชีวา*. นนทบุรี: สำนักส่งเสริมสุขภาพ.

สำนักส่งเสริมและพิทักษ์ผู้สูงอายุ. (2547). กรุงเทพฯ: เจ เอส การพิมพ์.

สุรกุล เจนอภรม. (2541). *วิจัยทัศนผู้สูงอายุและการศึกษานอกระบบสำหรับผู้สูงอายุไทย*.

กรุงเทพฯ: นิชนแอตเวอรไทซิงกรุ๊ป.

เสนอ อินทรสุขศรี. (2547). *ผู้สูงวัย*. (พิมพ์ครั้งที่4). นนทบุรี: พิมพ์ทอง.

เสนอ อินทรสุขศรี. (2549). *หนังสือเพื่อบุคคลที่เคารพรัก ผู้สูงวัย*. (พิมพ์ครั้งที่3). นนทบุรี:

พิมพ์ทอง.

อภิวัฒน์ ปานทอง. (2555). สมรรถภาพทางกายเพื่อสุขภาพ. *วารสารบัณฑิตศึกษา*. 10(45), 1-10.

อริสรา สุขวัจนี. (2553). *ผลของชักรอกออกกำลังกายที่เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาใน  
ผู้ป่วยอัมพาตที่มีขาอ่อนแรง*. นครนายก: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุทัยทิพย์ เจียวิวรรณ์กุล (2558). *สถานการณ์ของวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ*. เอกสารการสอนชุดวิชา  
พัฒนาการผู้สูงวัยและผู้สูงอายุ. นนทบุรี.

Alves, S., Aspinall, P. A., Thompson, C. W., Sugiyama, T., Brice, R., & Vickers, A. (2008).  
Preferences of Older People for Environmental Attires of Local Parks. *Facilities*,  
26(12): 433-453.

American College of Sports Medicine. (2010). *ACSM's Guideline for Exercise Testing  
and Prescription*, 8<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

- American College of Sports Medicine. (2017). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription*, 10<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer Health.
- American College of Sports Medicine. (2014). *ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. 7<sup>th</sup> Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Barnett, A., Smith, B., Lord, S. R., Williams, M., & Baumand, A. (2003). Community-Based Group Exercise Improves Balance and Reduces Falls in At-Risk Older People: A Randomize Controlled Trial. *Age and Ageing*, 32(4): 407-414.
- Bettencourt, L., & Neves, R. (2012). Seniors' Playground and Physical Activity: Perceptions and Practices. *J Aging Phys Act*, 20: 276.
- Butler, R. N., Davis, R. I., Lewis, C. B., Nelson, M. E., & Strass, E. (1995). Physical Fitness: Benefits of Exercising for the Older Patient. *Medical Science Sports Exercise*, 27, 641-647.
- Chow, H. W. (2013). Outdoor Fitness Equipment in Parks: A Qualitative Study from Older Adults' Perceptions. *BMC Public Health*, 13(1): 1216-1224.
- Chow, H. W., & Ho, C. H. (2018). Does the Use of Outdoor Fitness Equipment by Older Adults Qualify as Moderate to Vigorous Physical Activity? *Plos One*, 13(4): 1-13.
- Chow, H. W., & Wu, D. R. (2019). Outdoor Fitness Equipment Usage Behaviors in Natural Settings. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(3): 391-408.
- Chow, H. W., Mowen, A. J., & Wu, G. L. (2017). Who is Using Outdoor Fitness Equipment and How? The Case of Xihu Park. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(4): 448-459.
- Cohen, D. A., Marsh, T., Williamson, S., Derose, K. P., Martinez, H., Setodji, C., & McKenzie, T. L. (2010). Parks and Physical Activity: Why Are Some Parks Used More Than Others? *Preventive Medicine*, 50: S9-S12.
- Cohen, D. A., Marsh, T., Williamson, S., Golinelli, D., & McKenzie, T. L. (2012). Impact and Cost-Effectiveness of Family Fitness Zones: A Natural Experiment in Urban Public Parks. *Health & Place*, 18(1): 39-45.

- Copeland, J. L., Currie, C., Walker, A., Mason, E., Willoughby, T., & Amson, A. (2016). Outdoor Fitness Equipment in Urban Parks: Public Use, Perceived Benefit and Suggested Enhancements. *Alberta Centre for Child, Family and Community Research*. 1-17.
- Copeland, J. L., Currie, C., Walker, A., Mason, E., Willoughby, T., & Amson, A. (2017). Fitness Equipment in Public Parks: Frequency of Use and Community Perceptions in a Small Urban Centre. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(5): 344-352.
- Cranney, L., Phongsavan, P., Kariuki, M., Stride, V., Scott, A., Hua, M., & Bauman, A. (2016). Impact of an Outdoor Gym on Park Users' Physical Activity: A Natural Experience. *Health & Place*, 37: 26-34.
- Gardam, K. J., Møller, H., & Pearson, E. S. (2021). Older Adults and Outdoor Physical Activity Equipment: A Social Ecological Analysis. *The Qualitative Report*, 26(8), 2347-2360.
- Grabara, M. (2016). Could Hatha Yoga be a Health-Related Physical Activity? *Biomedical Human Kinetics*, 8(1): 10-16.
- Ibiapina, A. R. L., do Nascimento, M. M., Santiago, M. L. E., & de Moura, T. N. B. (2017). Characterization of Users and Usage Pattern of Outdoor Fitness Equipment. *Revista Brasileira em Promocao da Saude*, 30(4): 1-10.
- Jakicic, J. M. & Gallagher, K. I. (2003). Exercise Consideration for the Sedentary, Overweight Adult. *Exercise and Sport Sciences Review*, 31: 91-95.
- Khoo, Y. J. L., van Schaik, P., & McKenna, J. (2014). The Happy Antics Program: Holistic Exercise for People with Dementia. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 18(4): 553-558.
- Mackencie, E. R., & Rakel, B. (2006). *Complementary and Alternative Medicine for Older Adults: A Guide to Holistic Approachs to Healthy Aging*. New York: Springer Publishing Company.

- Meng, N., Kiersten, M., Luca R., Anoop, B., Mingwei S., Kysha, H., Melanie, P., & Joseph, F. S. (2014). Comparative Impacts of Tai Chi, Balance Training, and a Specially-Designed Yoga Program on Balance in Older Fallers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(9): 1620-1628.
- Phantayuth, D., Chuaychoo, B., Supaporn, S., & Nana, A. (2022). Effect of 12 Weeks Modified “Dantien-Salee” Yoga Training on Pulmonary Function, Functional Fitness, and Quality of Life in Elderly Thai. *J Med Assoc Thai*, 105(1): 22-31.
- Pinar, Y. O., Onen, M. E., Erzeybek, M. S., Sanli, G., & Pinar, S. (2018). Choosing Exercise Cadence on the Outdoor Stepper for Various Exercise Intensity. *Journal of Education and Training Studies*, 6(10): 177-182.
- Reed, J. A., Hooker, S. P., Muthukrishnan, S., & Hutto, B. (2011). User Demographics and Physical Activity Behaviors on a Newly Constructed Urban Rail/Trail Conversion. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(4): 534-542.
- Shores, K. A., & West, S. T. (2008). The Relationship between Built Park Environments and Physical Activity in Four Park Locations. *Journal of Public Health Management and Practice*, 14(3): e9-e16.
- Somnil, P. (2021). An Observational Study on Who is Using Outdoor Fitness Equipment in Urban Public Parks and How to Use It. A case study of Udon Thani Parks. *Journal of Physical Education and Sport*, 21: 2320-2325.
- United Nations. (2019). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Prospects 2019*. New York: United Nations.
- United Nations. (2020). Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Ageing 2019*. New York: United Nations.
- William, T., & Christina, H. (2003). Effect of 4-and 8-wk Intervention Tai Chi Training on Balance Control in the Elderly. *Journal of the American College of Sports Medicine*, 36(4): 648- 657.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

## ภาคผนวก ก

## แบบสัมภาษณ์ 1 (คัดกรองกลุ่มตัวอย่าง)

1. ชื่อ-สกุล ..... เบอร์โทรศัพท์ .....
2. อายุ ..... น้ำหนัก ..... ส่วนสูง ..... เพศ .....
3. คุณออกกำลังกายที่สวนสาธารณะแห่งนี้นานกี่ปี (.... ปี)
4. ช่วง 1 ปีที่ผ่านมาคุณออกกำลังกายสัปดาห์ละกี่วัน (.... วัน/สัปดาห์)
5. การเดินในชีวิตประจำวันต้องใช้ไม้ค้ำยันหรือเครื่องพยุงหรือไม่ (.... ใช้ ..... ไม่ใช้)
6. มีการบาดเจ็บเกี่ยวกับข้อเข่า หรือมีปัญหาเข่าเสื่อม (.... มี ..... ไม่มี)
7. การออกกำลังกายแต่ละครั้งนานกี่นาที (.... นาที)
8. การมาออกกำลังกายที่สวนสาธารณะ (ลู่วิ่ง / บึงสีกัน) แต่ละครั้ง ทำกิจกรรมอะไรบ้าง
  - 8.1 การมาออกกำลังกายที่สวนนี้ ท่านเล่นเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งนานเท่าใด เล่นเครื่องอะไรบ้าง
9. มีโรคประจำตัวอะไรบ้างที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย
10. ยาที่หมอสั่งหรือยาที่ท่านรับประทานเป็นประจำ มียาอะไรบ้าง
11. ท่านสามารถเข้าร่วมการทดสอบการทรงตัวและสมรรถภาพได้หรือไม่ (..... ได้ .....ไม่ได้)
12. หากท่านมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ กรุณาอธิบายเพิ่มเติม

## แบบสัมภาษณ์ 2

1. ช่วยเล่าประวัติการออกกำลังกายตั้งแต่เริ่มจนถึงปัจจุบัน โดยย่อ
2. ช่วยบรรยายกิจกรรมการออกกำลังกายที่ทำเป็นประจำในแต่ละสัปดาห์ที่สวนสาธารณะนี้
3. อธิบายจุดประสงค์ 2-3 ข้อ ของการมาออกกำลังกายที่สวนสาธารณะแห่งนี้
4. การออกกำลังกายแต่ละครั้งมีการฝึกโดยใช้อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเลือกใช้อุปกรณ์ดังกล่าว
5. อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งที่คุณชอบเล่นมากกว่าอุปกรณ์อื่น 3-5 อุปกรณ์แรกคืออะไร เพราะเหตุใดจึงเลือกอุปกรณ์เหล่านั้น
6. ได้ประโยชน์อะไรบ้างจากการออกกำลังกายเป็นประจำด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง
7. บอกปัญหาในการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง 2-3 ข้อ ช่วยอธิบายเพิ่มเติม
8. เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย ของการออกกำลังด้วยเครื่องอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งกับการออกกำลังกายประเภทอื่น ๆ ที่ทำเป็นประจำ

9. ระบุปัจจัยสนับสนุนที่ทำให้คุณสามารถออกกำลังกายเป็นประจำ 2-3 ข้อ ช่วยอธิบายเพิ่มเติม
10. คุณใช้หลักเกณฑ์ข้อใดในการเลือกกิจกรรมออกกำลังกายที่สวนสาธารณะนี้ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 10.1..... จำนวนวันที่ออกกำลังกายต่อสัปดาห์
- 10.2..... ความหนักของกิจกรรม
- 10.3..... ความนานในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง
- 10.4..... ชนิดของกิจกรรมการออกกำลังกายที่เลือก
- 10.5..... ความสนุกสนาน
- 10.6..... อื่น ๆ (ระบุ .....) )
11. ปัจจุบันมีโรคประจำตัว หรือมีปัญหาสุขภาพอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย
12. การออกกำลังกายที่คุณเลือก มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาสุขภาพด้านใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (1) ความแข็งแรง
- (2) ความยืดหยุ่น
- (3) ความอดทนของหัวใจและหลอดเลือด
- (4) รอบเอว หรือเปอร์เซ็นต์ไขมัน หรือดัชนีมวลกาย
- (5) การทรงตัว
- (6) อื่น ๆ (ระบุ) .....
- คำถามตาม การออกกำลังกายด้วยเครื่องฟิตเนสกลางแจ้งช่วยให้คุณบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้อย่างไร
13. ท่านพึงพอใจกับผลการประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพมากน้อยเพียงใด
14. ผลการประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพเบื้องต้นสอดคล้องกับที่ท่านคาดหวังเพียงใด
15. หากมีข้อเสนอแนะอื่น ๆ กรุณาอธิบายเพิ่มเติม



ภาคผนวก ข  
การสังเกต  
ตัวอย่างแบบบันทึกการสังเกต

การสังเกตครั้งที่ ..... วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. 2564 (รหัสกลุ่มตัวอย่าง สว 01, 02)

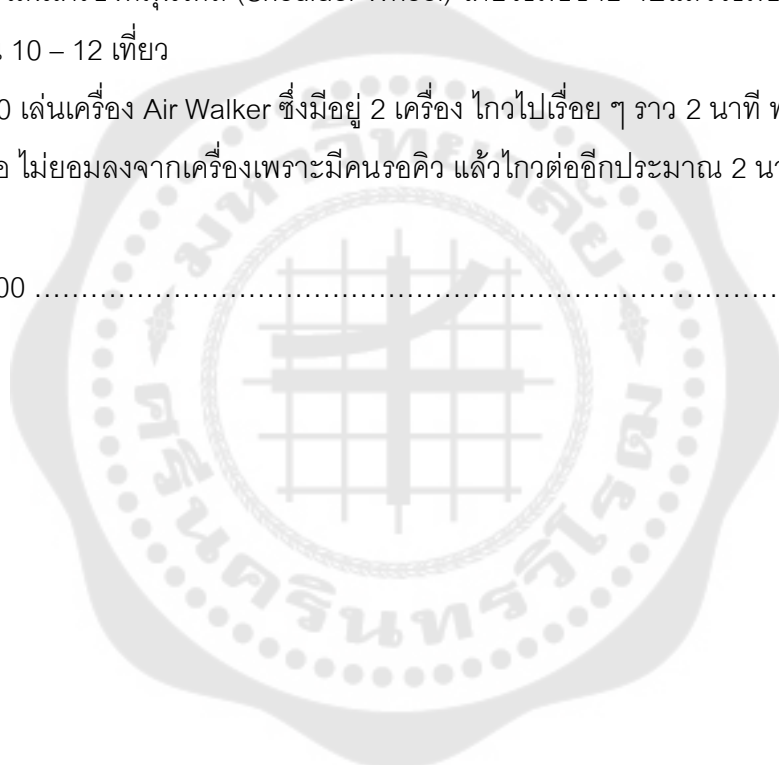
จุดบันทึกการสังเกตตามเวลาที่ทำกิจกรรม (ใช้นาฬิกาจับเวลา)

นาฬิกา 0.00 ผู้สูงอายุคนที่ 1 และ 2 (ชื่อสมมติ สว1, สว2) มาถึงลานที่ตั้งอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้ง

นาฬิกา 0.01 – 5.00 เล่นเครื่องหมุนไหล่ (Shoulder Wheel) โดยใช้มือซ้าย จบแล้วใช้มือขวา จำนวนครั้งในการหมุนประมาณ 10 – 12 ที

นาฬิกา 6.00 – 12.00 เล่นเครื่อง Air Walker ซึ่งมีอยู่ 2 เครื่อง ไกวไปเรื่อย ๆ ราว 2 นาที พักเหนื่อยสักครู่โดยยืนอยู่บนเครื่องมือ ไม่ยอมลงจากเครื่องเพราะมีคนรอคิว แล้วไกวต่ออีกประมาณ 2 นาที จากนั้นลงมานั่งพักที่ม้านั่งอ่อน

นาฬิกา 12.00 – 15.00 .....





ภาคผนวก ค  
แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ

แบบที่ 1 บรรยายเหตุการณ์สำคัญวันที่มีอุปสรรคน้อย

คำชี้แจง แบบที่ 1 โปรดบรรยายเหตุการณ์วันที่คุณออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งแล้วมีอุปสรรคน้อย สนุกและได้ประโยชน์มากจากการออกกำลังกาย อธิบายให้ชัดเจนว่า คุณฝึกอุปกรณ์การออกกำลังกายชนิดใด ที่ไหน เพื่อน ๆ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทำอะไร จึงทำให้คุณออกกำลังกายได้ราบรื่น

.....

.....

.....

.....

.....

แบบที่ 2 บรรยายเหตุการณ์สำคัญวันที่มีอุปสรรคมาก

คำชี้แจง แบบที่ 2 โปรดบรรยายเหตุการณ์วันที่คุณออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งแล้วมีปัญหาไม่สนุกและได้ประโยชน์น้อยจากการออกกำลังกาย อธิบายให้ชัดเจนว่า คุณฝึกอุปกรณ์การออกกำลังกายชนิดใด ที่ไหน เพื่อน ๆ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องทำอะไร จึงทำให้คุณเกิดปัญหา มากกว่าวันอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

โปรดตอบคำถามต่อไปนี้

1. อุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งที่คุณชอบเล่นเป็นอันดับ 1-5 คืออุปกรณ์อะไรบ้าง
2. เพราะเหตุใดจึงเลือกเล่นอุปกรณ์เหล่านั้น





ภาคผนวก ง  
แบบกระตุ้นความจำด้วยภาพ

แบบที่ 1 ภาพการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งแล้วได้ประโยชน์มาก

คำชี้แจง ขอให้ท่านหาภาพเกี่ยวกับอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งที่ท่านเลือกใช้ในการออกกำลังกาย แล้วได้ประโยชน์มาก จำนวน 5 ภาพ และนำมาในวันที่นัดหมาย เพื่อให้ท่านตอบคำถาม โดยจะมีการบันทึกเสียงคำตอบ ซึ่งคำถามมีดังนี้

1. ภาพนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร เพราะเหตุใดท่านจึงเลือกออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์เหล่านั้น
2. จากภาพท่านได้ประโยชน์ต่อสุขภาพอะไรบ้าง
3. หากท่านมีข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม กรุณาอธิบาย (ถ้าไม่มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม กรุณาดูภาพที่ 2)
4. การกระตุ้นความจำด้วยภาพแบบที่ 1 จะดำเนินไปตามขั้นตอนที่ 1-3 จนครบทั้ง 5 ภาพ

แบบที่ 2 ภาพการออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งแล้วได้ประโยชน์น้อย

คำชี้แจง ขอให้ท่านหาภาพเกี่ยวกับอุปกรณ์ฟิตเนสกลางแจ้งที่ท่านเลือกใช้ในการออกกำลังกาย แล้วได้ประโยชน์น้อย จำนวน 5 ภาพ และนำมาในวันที่นัดหมาย เพื่อให้ท่านตอบคำถาม โดยจะมีการบันทึกเสียงคำตอบ ซึ่งคำถามมีดังนี้

1. ภาพนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร เพราะเหตุใดท่านจึงเลือกออกกำลังกายด้วยอุปกรณ์เหล่านั้น
2. จากภาพท่านได้ประโยชน์ต่อสุขภาพอะไรบ้าง
3. หากท่านมีข้อคิดเห็นอื่น ๆ เพิ่มเติม กรุณาอธิบาย (ถ้าไม่มีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม กรุณาดูภาพที่ 2)
4. การกระตุ้นความจำด้วยภาพแบบที่ 2 จะดำเนินไปตามขั้นตอนที่ 1-3 จนครบทั้ง 5 ภาพ

ท่าน (กลุ่มตัวอย่าง) สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ข้อมูลที่ท่านแสดงความคิดเห็นหรือตอบคำถามทั้งหมดจะถูกนำเสนอเป็นภาพรวมของผลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 20 คน โดยใช้ชื่อสมมุติ แทนชื่อจริง ภาพต่าง ๆ ที่ท่านนำมา หากมีการนำเสนอจะไม่มีตัวท่านในภาพหรือไม่มีข้อความที่บ่งบอกถึงท่านแต่อย่างใด ส่วนข้อมูลที่ได้จากการตอบคำถามนั้น ผู้วิจัยจะไม่มีการนำข้อมูลไปเปิดเผยหรือสนทนากับผู้อื่น นอกจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ คำตอบไม่มีถูกหรือผิดแต่อย่างใดเพราะเป็นการแสดงความคิดเห็นตามมุมมองของแต่ละคน

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบคำถามในแบบกระตุ้นความจำด้วยภาพทั้ง 2 แบบ



## ภาคผนวก จ

## การวัดเพื่อประเมินการทรงตัวและสมรรถภาพ 5 รายการ

1. การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (8-feet-up-and-go Test)
2. ความแข็งแรง (ลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที) (30 sec. Chair Stand)
3. ความอดทน (ยกเข้าขึ้นลง 2 นาที) (2 Minutes Step Up and Down)
- 4.1 ความยืดหยุ่นของลำตัว (นั่งเก้าอี้ก้มตัว) (Chair Sit-and-Reach Test)
- 4.2 ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ (Back Scratch)
5. เปอร์เซ็นต์ไขมันและดัชนีมวลกาย (Body Mass Index and Percent of Body Fat) วัดด้วยเครื่องออมรอน (Omron)

(สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562; สำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2561)

### 1. การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (8-foot-up-and-go Test)



ภาพประกอบ 9 วัดการทรงตัวแบบเคลื่อนที่

**อุปกรณ์** เก้าอี้สูง 45 เซนติเมตรแบบมีพนักพิง กรวย และนาฬิกาจับเวลา  
**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

- (1) ผู้รับการทดลองนั่งเก้าอี้ที่มีความสูง 45 เซนติเมตรและมีพนักพิง
- (2) ผู้วิจัยให้สัญญาณ เริ่ม พร้อมกับเริ่มจับเวลา
- (3) ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นเดินไป ข้างหน้าโดย ใช้ความเร็วปกติในการเดิน เป็นระยะทาง 8 ฟุต จนถึงกรวยที่ตั้งไว้ และเดินเลี้ยวรอบกรวย จากนั้น เดินกลับมานั่งที่เก้าอี้อีกครั้ง และกดนาฬิกาหยุดเวลา
- (4) บันทึกผลการทดลองเป็นวินาที
- (5) ทำการทดสอบ 2 ครั้ง และบันทึกเวลาที่ทำได้ 2 ครั้ง เลือกค่าที่ดีที่สุด

## 2. ความแข็งแรง (ลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที) (30 sec. Chair Stand)



ภาพประกอบ 10 วัดความแข็งแรง

**อุปกรณ์** เก้าอี้ที่มีพนักพิง สูง 17 นิ้ว (43.18 เซนติเมตร) นาฬิกาจับเวลา  
**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

- (1) วางเก้าอี้สำหรับการทดสอบ ให้ติดตั้งเรียบและมีความทนทานป้องกันการเคลื่อนไหวของเก้าอี้
- (2) ผู้รับการทดสอบนั่งบริเวณกลางเก้าอี้ (ไม่ชิดพนักพิง เพื่อให้สะดวกต่อการลุกขึ้นยืน) วางเท้าทั้งสองราบกับพื้น ห่างกันประมาณช่วงไหล่ เข่าแยก หลังตรง ไขว้แขนทั้งสองบริเวณอก มือแตะที่ไหล่ตรงข้าม (มือขวาแตะไหล่ซ้าย)
- (3) ให้สัญญาณ "เริ่ม" ผู้รับการทดสอบลุกขึ้นจากเก้าอี้ เพื่อยืนตรง เข่าตึง และนั่งลงในท่าเริ่มต้น นับเป็น 1 ครั้ง
- (4) ทำซ้ำ ต่อเนื่องกัน 30 วินาที
- (5) บันทึกจำนวนครั้งที่ทำถูกต้อง (ให้ทำการทดสอบครั้งเดียว)

**หมายเหตุ** ให้ผู้รับการทดสอบปฏิบัติให้เต็มความสามารถ เมื่อผู้ทดสอบย่อตัวนั่งลง โดยก้นสัมผัสเก้าอี้ แต่ยังไม่อยู่ในท่านั่งเหมือนตอนเริ่มต้น แล้วรีบลุกขึ้นยืน จะไม่นับจำนวนครั้งให้ ถือว่าทำไม่ถูกต้อง

### 3. ความอดทน (ยกเข้าขึ้นลง 2 นาที) (2 Minutes Step Up and Down)



ภาพประกอบ 11 วัดความอดทน

**อุปกรณ์** นาฬิกาจับเวลา ยางหรือเชือกยาว สำหรับกำหนดระยะความสูงของการยกเข้า  
**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

- (1) ผู้รับการทดสอบยืนเท้ากว้างประมาณช่วงไหล่ มือจับที่เอว
- (2) ความสูงสำหรับการยกเข้าของแต่ละคน คือ ให้ยกเข้าในท่าต้นขาขนานพื้น (เข่างอ) เข้าสูงระดับสะโพกและขนานกับพื้น (เข่างอทำมุมกับสะโพก 90 องศา) ให้ใช้ยางยืดหรือเชือกขึงไว้เพื่อเป็นจุดอ้างอิงระดับความสูงสำหรับการยกเข้าในแต่ละครั้ง
- (3) ให้สัญญาณ “เริ่ม” ผู้รับการทดสอบยกเข้าขาข้างขึ้นสูงจนแตะกับยางที่ขึงไว้ ต้นขาขนานกับระดับพื้น แล้ววางลง สลับเป็นยกขาซ้าย แล้ววางลง นับ 1 ครั้ง
- (4) ทำต่อเนื่อง 2 นาที (ห้ามวิ่ง)
- (5) บันทึกจำนวนครั้งที่ทำถูกต้อง

**หมายเหตุ** ถ้าผู้รับการทดสอบยกเข้าแต่ละข้างสูงไม่ถึงระดับแนวเส้นเชือก หรือผู้เข้ารับการทดสอบใช้การวิ่งแทนการยกเข้าสูงแทน จะไม่บันทึกจำนวนครั้งให้ เพราะปฏิบัติไม่ถูกต้อง

#### 4.1 ความยืดหยุ่นของลำตัว (นั่งเก้าอี้ก้มตัว) (Chair Sit-and-Reach Test)



ภาพประกอบ 12 วัดความยืดหยุ่นของลำตัว

#### อุปกรณ์ เก้าอี้ และสายวัด

#### ขั้นตอนการปฏิบัติ

- (1) ผู้รับการทดสอบนั่งที่ขอบเก้าอี้ด้านหน้าดังภาพ งอขาซ้าย เท้าซ้ายวางราบกับพื้น
- (2) เขยียดขาขวา งอข้อเท้าขวา 90 องศา สันเท้าขวาติดพื้น เข่าขวาตั้ง
- (3) ก้มตัว เอื้อมมือไปที่ปลายเท้าขวาให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ไม่ขย่มตัว เข่าขวาตั้ง คงไว้ 2

#### วินาที

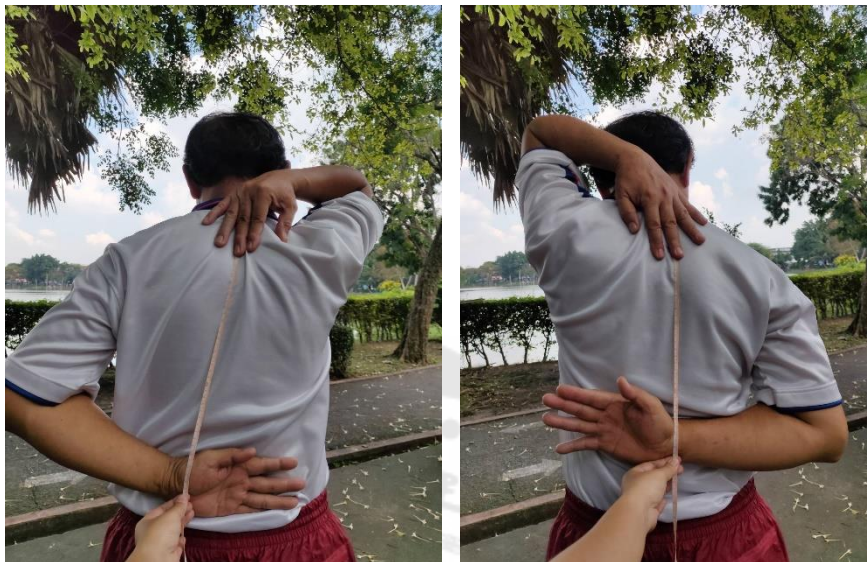
- (4) วัดระยะทางเป็นเซนติเมตรจากปลายเท้าถึงปลายนิ้วมือ (นิ้วกลาง) ถ้าระยะห่างจากปลายนิ้วมือไม่ถึงปลายเท้า ค่าที่ได้จะเป็นลบ ถ้าปลายนิ้วมือแตะพอดีปลายเท้า ค่าที่ได้เท่ากับศูนย์ และถ้าปลายนิ้วมือยื่นเลยปลายเท้า ค่าที่ได้จะเป็นบวก

- (5) บันทึกผล

**หมายเหตุ** ให้ผู้รับการทดสอบเขยียดขาข้างที่ถนัด เช่น ขาขวา และวัดขาข้างที่ถนัดเพียงข้างเดียว



#### 4.2 ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ (Back Scratch)



ภาพประกอบ 13 วัดความยืดหยุ่นของหัวไหล่

**อุปกรณ์** สายวัด

**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

- (1) ผู้รับการทดสอบยืนแยกเท้า
- (2) ยกแขนขวาขึ้นเหนือไหล่ งอศอก คว่ำมือ บนหลังและเลื่อนมือไปด้านล่างให้มากที่สุด
- (3) งอแขนซ้ายไปด้านหลังในท่าหงายมือ พยายามเคลื่อนมือทั้งสองไปให้ใกล้กันมากที่สุด ค้างไว้ 3 วินาที
- (4) ทดสอบ 2 ครั้งและบันทึกผลครั้งที่ดีที่สุดเป็นเซนติเมตร
- (5) สลับแขน มือซ้ายอยู่ด้านบน

## 5. เปอร์เซ็นต์ไขมันและดัชนีมวลกาย (Percent of Body Fat and Body Mass Index; BMI)



ภาพประกอบ 14 วัดเปอร์เซ็นต์ไขมันและดัชนีมวลกาย

**อุปกรณ์** เครื่องมือวัดดิจิทัล ยี่ห้อ Omron

**ขั้นตอนการปฏิบัติ**

- (1) เปิดเครื่อง
- (2) บันทึกเพศ อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง
- (3) ยืนตรง ถือเครื่องวัดด้วยมือทั้งสอง เขยียดแขนออกระดับไหล่
- (4) อ่านค่าและบันทึกผล เปอร์เซ็นต์ไขมันและดัชนีมวลกาย



## ภาคผนวก จ

## เกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับประชาชน อายุ 60 – 69 ปี

เกณฑ์การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุชาย (วินาที)			
อายุ (ปี)	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60 - 64	> 5.6	5.6 – 3.8	< 3.8
65 - 69	> 5.7	5.7 – 4.3	< 4.3
เกณฑ์การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ของผู้สูงอายุหญิง (วินาที)			
อายุ (ปี)	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60 - 64	> 6.0	6.0 – 4.4	< 4.4
65 - 69	> 6.4	6.4 – 4.8	< 4.8

ภาพประกอบ 15 เกณฑ์มาตรฐานการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (8-feet-up-and-go Test)

เกณฑ์ลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที ของผู้สูงอายุชาย (ครั้ง)					
อายุ (ปี)	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	17 ลงมา	18 - 22	23 - 27	28 – 32	33 ขึ้นไป
65 - 69	14 ลงมา	15 - 20	21 -25	26 - 30	31 ขึ้นไป
เกณฑ์ลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที ของผู้สูงอายุหญิง (ครั้ง)					
อายุ (ปี)	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	15 ลงมา	16 – 20	21 - 25	26 - 28	29 ขึ้นไป
65 - 69	12 ลงมา	13 - 16	17 -21	22 – 25	26 ขึ้นไป

ภาพประกอบ 16 เกณฑ์มาตรฐานความแข็งแรง (ลุกนั่งเก้าอี้ 30 วินาที) (30 sec. Chair Stand)

เกณฑ์การยกเข้าขึ้นลง 2 นาทีของผู้สูงอายุชาย (ครึ่ง)					
อายุ (ปี)	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	71 ลงมา	72 - 91	92 - 111	112 - 131	132 ขึ้นไป
65 - 69	70 ลงมา	71 - 89	90 - 109	110 - 128	129 ขึ้นไป
เกณฑ์การยกเข้าขึ้นลง 2 นาทีของผู้สูงอายุหญิง (ครึ่ง)					
อายุ (ปี)	ต่ำมาก	ต่ำ	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
60 - 64	64 ลงมา	65 - 86	87 - 107	108 - 129	130 ขึ้นไป
65 - 69	57 ลงมา	58 - 79	80 - 101	102 - 123	124 ขึ้นไป

ภาพประกอบ 17 เกณฑ์มาตรฐานความอดทน (ยกเข้าขึ้น-ลง 2 นาที) (2 Minutes Step Up and Down)

เกณฑ์การนั่งเก้าอี้ก้มตัวของผู้สูงอายุชาย (เซนติเมตร)			
อายุ (ปี)	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60 ปี ขึ้นไป	- 1	0	1
เกณฑ์การนั่งเก้าอี้ก้มตัวของผู้สูงอายุหญิง (เซนติเมตร)			
อายุ (ปี)	ต่ำกว่าเกณฑ์	ค่าปกติ	สูงกว่าเกณฑ์
60 ปี ขึ้นไป	- 1	0	1

ภาพประกอบ 18 เกณฑ์มาตรฐานความยืดหยุ่นของลำตัว (นั่งเก้าอี้ก้มตัว)  
(Chair Sit-and-Reach Test)

เกณฑ์ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ของผู้สูงอายุชาย (เซนติเมตร)					
มือขวาอยู่บน					
อายุ (ปี)	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	8 ลงมา	9 - 16	17 - 23	24 - 31	32 ขึ้นไป
65 - 69	10 ลงมา	11 - 18	19 - 26	27 - 34	35 ขึ้นไป
เกณฑ์ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ของผู้สูงอายุชาย (เซนติเมตร)					
มือซ้ายอยู่บน					
อายุ (ปี)	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	9 ลงมา	10 - 18	19 - 26	27 - 35	36 ขึ้นไป
65 - 69	10 ลงมา	11 - 19	20 - 28	29 - 37	38 ขึ้นไป

เกณฑ์ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ของผู้สูงอายุหญิง (เซนติเมตร)					
มือขวาอยู่บน					
อายุ (ปี)	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	8 ลงมา	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 ขึ้นไป
65 - 69	7 ลงมา	8 - 12	13 - 24	25 - 31	32 ขึ้นไป
เกณฑ์ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ของผู้สูงอายุหญิง (เซนติเมตร)					
มือซ้ายอยู่บน					
อายุ (ปี)	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 64	9 ลงมา	10 - 15	16 - 21	22 - 27	28 ขึ้นไป
65 - 69	10 ลงมา	11 - 17	18 - 23	24 - 30	31 ขึ้นไป

ภาพประกอบ 19 เกณฑ์มาตรฐานความยืดหยุ่นของหัวไหล่ (Back Scratch)

เกณฑ์ดัชนีมวลกายของผู้สูงอายุชาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)					
อายุ (ปี)	ผอมมาก	ผอม	สมส่วน	ท้วม	อ้วน
60 - 64	15.63 ลงมา	15.64 – 21.19	21.20 – 25.71	25.72 – 30.21	30.22 ขึ้นไป
65 - 69	15.82 ลงมา	15.83 – 21.36	21.37 – 26.45	26.46 – 30.08	30.09 ขึ้นไป
เกณฑ์ดัชนีมวลกายของผู้สูงอายุหญิง (กิโลกรัม/ตารางเมตร)					
อายุ (ปี)	ผอมมาก	ผอม	สมส่วน	ท้วม	อ้วน
60 - 64	15.81 ลงมา	15.82 – 21.10	21.11 – 25.90	25.91 – 30.57	30.58 ขึ้นไป
65 - 69	15.81 ลงมา	15.82 – 21.37	21.38 – 26.68	26.69 – 30.40	30.41 ขึ้นไป

ภาพประกอบ 20 เกณฑ์มาตรฐานดัชนีมวลกาย (BMI)

เกณฑ์ผู้สูงอายุชาย (%)					
อายุ (ปี)	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 72	15.70 – 18.80	18.90 – 22.00	22.10 – 28.50	28.60 – 31.70	≥ 31.80
เกณฑ์ผู้สูงอายุหญิง (%)					
อายุ (ปี)	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำมาก
60 - 72	27.50 – 30.30	30.40 – 33.20	33.30 – 39.10	39.20 – 42.00	≥ 42.10

ภาพประกอบ 21 เกณฑ์มาตรฐานเปอร์เซ็นต์ไขมัน (Percent of Body Fat)





## ภาคผนวก ช

ตัวอย่างเครื่องออกกำลังกายกลางแจ้งที่สวนสาธารณะบึงสีกัน และสวนสาธารณะลุมพินี



ภาพประกอบ 22 Surfboard  
(เครื่องแกว่งสะโพก-ทรงตัว)



ภาพประกอบ 23 Bonny Rider  
(เครื่องบริหารลดหน้าท้อง)



ภาพประกอบ 24 Leg Press  
(เครื่องบริหารขาเหยียดคู่)



ภาพประกอบ 25 Elliptical Cross Trainer  
(เครื่องวิ่งสลับหัวไหล่)



ภาพประกอบ 26 Lat Pull Down  
(เครื่องบริหารหัวไหล่)



ภาพประกอบ 27 Butterfly and Reverse Fly  
(เครื่องบริหารหน้าอก)



ภาพประกอบ 28 Shoulder Wheel  
(เครื่องวงล้อยืดหยุ่นหัวไหล่)



ภาพประกอบ 29 Air Walker  
(เครื่องเดินสลับเท้า)



ภาพประกอบ 30 Waist Twister  
(เครื่องบริหารข้อสะโพก)



ภาพประกอบ 31 Arm Wheel  
(เครื่องวงล้อหมุนบิดลำตัว)



ภาพประกอบ 32 Exercise Bike  
(เครื่องนั่งเอนปั่นจักรยาน)



ภาพประกอบ 33 Ski Walker  
(เครื่องโยกเดินสลับเท้า)

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ทิวาพร ศรีกาฬสินธุ์
วัน เดือน ปี เกิด	20 มีนาคม 2538
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ.2556 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย พ.ศ.2560 ปริญญาตรี วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2564 ปริญญาโท วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	90/21 ซ.โกสุ่มรวมใจ 38 แขวงดอนเมือง เขตดอนเมือง กทม. 10210

