

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การพัฒนาแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นลักษณะของการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีผลการวิจัยแต่ละขั้นตอน และข้อวิจารณ์ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผลการศึกษาการสร้างต้นแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

มีผลดังนี้

1. ผลการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ผลการศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับหลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาหลักการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ด้านความถี่	ด้านความหนัก	ด้านความนาน	ด้านรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	40-50%MHR	ไม่เกิน 30 นาที	เคลื่อนที่
3 ครั้ง/สัปดาห์	50-60%MHR	30-40 นาที	ไม่เคลื่อนที่และออกกำลังกายเป็นเซต
4 ครั้ง/สัปดาห์	50-70%MHR	40-50 นาที	เคลื่อนไหวประกอบอุปกรณ์
5 ครั้ง/สัปดาห์	60-70%MHR	50-60 นาที	
ทุกวัน	70-80%MHR		

จากตารางพบว่า ด้านความถี่ โดยนับจำนวนครั้งต่อสัปดาห์ พบว่า ความถี่ของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ มี 5 กลุ่ม คือ 1) น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์ 2) 3 ครั้ง/สัปดาห์ 3) 4 ครั้ง/สัปดาห์ 4) 5 ครั้ง/สัปดาห์ และ 5) ออกกำลังกายทุกวัน

ด้านความหนัก โดยพิจารณาจากอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด (MHR) หลังการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ พบว่า มี 5 กลุ่ม คือ 1) 40-50% MHR 2) 50-60%MHR 3) 50-70%MHR 4) 60-70% MHR และ 5) 70-80% MHR

ด้านความนาน พิจารณาจากระยะเวลาที่ใช้ในการออกกำลังกายแต่ละครั้ง พบว่ามี 4 กลุ่ม คือ 1) น้อยกว่า 30 นาที 2) 30-40 นาที 3) 40-50 นาที และ 4) 50-60 นาที

ด้านรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ พบว่ามี 3 รูปแบบ คือ 1) เคลื่อนที่ 2) ไม่เคลื่อนที่และออกกำลังกายเป็นเซต และ 3) เคลื่อนที่ประกอบอุปกรณ์

1.2 ผลการศึกษากระบวนการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการศึกษากระบวนการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

การอบอุ่นร่างกาย	การออกกำลังกาย	การผ่อนคลายร่างกาย
เวลา	เวลา	เวลา
3 - 5 นาที	5-10 นาที	3 - 5 นาที
5 – 7 นาที	10-15 นาที	5 – 7 นาที
7-10 นาที	ไม่เกิน 20 นาที	7 –10 นาที
10-15 นาที	ไม่เกิน 30 นาที	10-15 นาที
	ไม่เกิน 40 นาที	
	ไม่เกิน 50 นาที	
	1 ชั่วโมง	

จากตารางที่ 6 พบว่า กระบวนการออกกำลังกายมี 3 ช่วง ซึ่งมีผู้ศึกษาระยะเวลาแต่ละช่วงไว้ดังนี้ คือ การอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 3-5 นาที, 5-7 นาที, 7-10 นาที และ 10-15 นาที การออกกำลังกาย ใช้เวลา 5-10 นาที, 10-15 นาที ไม่เกิน 20 นาที ไม่เกิน 30 นาที ไม่เกิน 40 นาที ไม่เกิน 50 นาที และ 1 ชั่วโมง การผ่อนคลายร่างกาย ใช้เวลา 3-5 นาที, 5-7 นาที, 7-10 นาที และ 10-15 นาที

1.3 ผลการศึกษา วัยและข้อจำกัดของผู้สูงอายุ 65-70 ปี พบว่า แม้การออกกำลังกายจะส่งผลดีต่อสุขภาพ แต่ยังพบว่า มีผลเสียเกิดขึ้นได้หากออกกำลังกายไม่เหมาะสม และไม่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดอันตรายและบาดเจ็บได้ ดังนั้นผู้สูงอายุจะต้องมีความรู้ตระหนักรู้ความสามารถตนเอง เกี่ยวกับการออกกำลังกาย ชนิดการออกกำลังกาย หลักการออกกำลังกาย การออกกำลังกายที่เหมาะสมและสม่ำเสมอในทางการแพทย์ ถือเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างเสริมให้มีสุขภาพที่ดี ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม การออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น การออกกำลังกายท่าช้า ๆ ทำให้ผู้สูงอายุมีความอดทนและมีการใช้ประสาทมือ ตา เท้า และแขน เกิดความสัมพันธ์กัน ผู้สูงอายุมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้นและมีความคล่องตัวดีขึ้นร่างกายไม่เสื่อมก่อนวัยอันควรเมื่อได้ออกกำลังกาย เนื่องจากข้อจำกัดของผู้สูงอายุมีมาก ผู้วิจัยจึงเลือกข้อจำกัดที่แก้ไขได้ด้วยวิธีออกกำลังกาย ข้อจำกัดของผู้สูงอายุ 65-70 ปี ประกอบด้วย กล้ามเนื้อไม่แข็งแรง ความอดทนต่ำลง ความสัมพันธ์มือ/เท้า/ตาน้อยลง ความอ่อนตัวน้อยลง ความสมดุลของร่างกาย การทรงตัวและความคล่องตัวน้อยลง

1.4 ผลการศึกษาคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ พบว่า การออกกำลังกายจะส่งผลให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ต้องเป็นท่าที่ไม่ยากแก่การปฏิบัติ คือเป็นท่าทางที่ไม่ใช้แรงมาก มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอ สามารถที่จะรักษาสภาพร่างกายให้อ่อนกว่าอายุได้ ทำจิตใจให้สบาย ไม่เครียด เพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อ เพิ่มความแข็งแรงให้แก่ปอด และหัวใจ ทำให้สุขภาพชีวิตดีขึ้น สมองทำงานได้ดีขึ้นและความจำดีขึ้น ดังนั้นกิจกรรมที่ปฏิบัติจึงเน้นให้ผู้สูงอายุเกิดความรู้สึกดีต่อตนเอง มีความสามารถในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น มั่นใจที่จะยอมให้คนยอมรับ มีความรู้สึกพอใจกับการออกกำลังกายที่เป็นอยู่ขณะนี้ มีความรู้สึกว่ามีความสุข ร่วมกิจกรรมที่ถนัด มีความพยายามในการทำกิจกรรมที่ตนสนใจ โดยไม่เบื่อหน่าย สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง ยังกังวลอยู่บ้างในเรื่องที่กระทบตนเอง ยินดีรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รับรู้เหตุการณ์ข่าวต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น โดยไม่กังวล แต่งตัวถูกกับสภาพจริง สามารถควบคุมอารมณ์ พฤติกรรมตนเองได้โดยไม่ปล่อยอารมณ์ การปรับตัวเข้ากับสิ่งที่ไม่คุ้นเคย และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ผลการศึกษารู้สึกดีต่อชีวิต กิจกรรมที่จัดควรเน้นกิจกรรมเริ่มจากทำที่ง่ายไปสู่ทำที่ยาก เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพร่างกายที่เหมาะสม ผู้สูงอายุมีความสบายใจ หมดความกังวล มีความคล่องตัว และการทรงตัวดีขึ้น ชอบออกกำลังกายให้ตนเองแข็งแรง ไปไหนมาไหนไม่ต้องพึ่งพาคนอื่น สามารถทำกิจกรรมด้วยตนเอง ชอบพูดคุยและสนทนากับผู้อื่น สบายใจได้มีส่วนร่วมร่วมกับผู้อื่น รู้สึกว่ามีความสุข และมีการตื่นตัวตลอดเวลา เพื่อให้ได้มีการปฏิบัติกิจกรรม ผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยพบว่า แบบทดสอบความคล่องตัวยืดหยุ่น ที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ มีจำนวน 4 รายการ คือ

เดินสลับกรวย 8 ฟุต การนั่ง-ก้ม-ตัวและปลายเท้าบนเก้าอี้ การวัดความอ่อนตัวของหัวไหล่และ
วัดเอี้ยวตัว-ตะ สามารถทำให้ผู้สูงอายุ มีความคล่องตัวและมีความอ่อนตัวดีขึ้นเมื่อได้ทดสอบ
ตามรายการ

1.5 ผลการศึกษารูปแบบ/ท่าทางการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ
พบว่า ท่าการอบอุ่นร่างกาย มีจำนวน 26 ท่า ท่าบริหารร่างกายมี 42 ท่า และท่าผ่อนคลายร่างกาย มี 38 ท่า

2. ผลการสัมภาษณ์เพื่อหาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ/ท่าทาง
การออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต จากผู้เชี่ยวชาญ สรุปได้ตามตารางที่ 7

2.1 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เกี่ยวกับความเหมาะสมตามหลัก
การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ รายละเอียดตามตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมตามหลักการออกกำลังกาย
สำหรับผู้สูงอายุ

หลักการออกกำลังกาย	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
1. ความถี่	
น้อยกว่า 3 ครั้ง/สัปดาห์	-
3 ครั้ง/สัปดาห์	4
4 ครั้ง/สัปดาห์	1
5 ครั้ง/สัปดาห์	-
ทุกวัน	-
2. ความหนัก	
40-50%MHR	-
50-60%MHR	-
50-70%MHR	4
60-70%MHR	1
70-80%MHR	-

ตารางที่ 7 (ต่อ)

หลักการออกกำลังกาย	จำนวนความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
3. ความนาน	
ไม่เกิน 30 นาที	3
30-40 นาที	2
40-50 นาที	-
50-60 นาที	-
4. รูปแบบการออกกำลังกาย	
เคลื่อนที่	-
ไม่เคลื่อนที่และออกกำลังกายเป็นเซต	3
เคลื่อนที่ประกอบอุปกรณ์	2

จากตารางที่ 7 พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ส่วนใหญ่เห็นว่าผู้สูงอายุ ด้านความถี่ควรออกกำลังกาย 3 ครั้ง/สัปดาห์ ด้านความหนัก ควรออกกำลังกายระหว่าง 50-70% ของอัตราการเต้นของชีพจรสูงสุด ด้านความนาน ไม่เกิน 30 นาที และต้นแบบการออกกำลังกายแบบไม่เคลื่อนที่และออกกำลังกายเป็นเซต

2.2 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบท่าทางการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ รายละเอียดตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบทำการออกกำลังกาย

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การบริหารร่างกาย		การผ่อนคลายร่างกาย	
	ทำการออกกำลังกาย	จำนวน ความ คิดเห็น	ทำการออกกำลังกาย	จำนวน ความ คิดเห็น	ทำการออกกำลังกาย	จำนวน ความ คิดเห็น
1	ท่าก้มเขยศรีษะ	5	ย่อเท้าอยู่กับที่	-	ยืดหลังส่วนล่างและข้าง สะโพก	3
2	ท่าเอียงศรีษะ	3	เหยียดปลายเท้าแต่ละหน้า หน้าและด้านข้าง	3	ยืดเขนไหล่ หลังส่วนบน	2
3	ท่าหันศรีษะ	5	เดิน 4 มุม	5	เหยียดน่อง	1
4	ท่าขยายปอด	5	ก้าวชิด ก้าวชิด	5	ขยายปอด	3
5	ท่าเอนตัวไปด้านข้าง	5	ก้าวขึ้นลงม้านั่ง	2	กอดและแกว่งแขน	5
6	ท่าบริหารแขน ข้อมือ และนิ้วมือ	5	งอเข้าเหยียดคันทา	1	ยื่น-ย่อ ด้วยปลายเท้า	3
7	ท่าเหยียดแขนกึ่งหันลม	2	กางแขนโยกตัว	3	ดึงกล้ามเนื้อต้นแขน	2
8	ท่าบริหารข้อมือและข้อเท้า	5	ท่าเหยียดแขนโยกตัว	5	บริหารลำตัว	5
9	ท่าบริหารหัวไหล่ด้านบน	5	กางแขนขึ้นลง	5	เอียงศรีษะ	5
10	ท่าก้มเขยเหยียดแขน	2	เหยียดแขนด้านหน้าขึ้น-ลง	3	ท่าบริหารข้อเท้าทรงตัว	5
11	ท่าก้มตัวเหยียดข้าง	3	ท่าเหยียดน่อง	2	บริหารลำตัวและแขน	5
12	ท่าก้มตัวเตะปลายเท้า	2	ยืดแขนเอียงซ้าย-ขวา	2	บริหารไหล่, คอ	5
13	ท่าข้อมือขึ้นลงเอนซ้ายขวา	2	ตบมือย่อเท้า	1	นั่งแยกขาเอียงลำตัว	3
14	ท่ายกส้นเท้าเหยียดแขน	2	ว่ายน้บบนบก	3	นั่งแยกเข้าตัวตั้ง	2
15	ท่าบริหารหัวไหล่ขึ้น-ลง	5	ข้อมือก้มลงและพื้น	5	แยกเข้าเท้าชิดก้มหน้า	1
16	ท่าบริหารหัวไหล่	5	ยื่นกระ โคนน้ำ	1	เอียงลำตัวและแขน	3
17	ท่าบริหารส่วนหลัง	5	ยืดตัวกางแขน	-	นอนยกสะโพกขึ้น-ลง	1
18	ท่ายืดเหยียดตัวหน้า-หลัง	2	เขย่งปลายเท้าขึ้น-ลง	5	นอนยกขาข้าง	1
19	ท่ายื่นก้มตัวด้านหน้า	2	บริหารแขนไหล่ซ้าย-ขวา	5	นอนพับขาเหยียดขา	2
20	ท่าดึงเชือก	2	ศรีษะเคลื่อนไหว	5	นอนยกเข้าคู่	1
21	ท่าบริหารกล้ามเนื้อตา	3	ยกไหล่ขึ้น-ลง	3	นอนเหยียดขาขึ้น-ลง	1
22	งอหน้าแอ่นหลัง	1	หมุนแขนวงกว้าง	2	นอนยกเท้าบิดซ้าย-ขวา	2
23	ท่าบริหารลำตัวด้านข้าง	5	ยื่นกางแขนเอียงซ้าย-ขวา	2	นอนคว่ำเหยียดแขน-ขา	1
24	แยกเท้าไล่ตัว	2	โน้มตัวจับข้อเท้า	2	เหยียดแขนเอียงตัว	2

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การบริหารร่างกาย		การผ่อนคลายร่างกาย	
	ทำการออกกำลังกาย	จำนวน ความ คิดเห็น	ทำการออกกำลังกาย	จำนวน ความ คิดเห็น	ทำการออกกำลังกาย	จำนวน ความ คิดเห็น
25	ทำบริหารเอวหลังและ ลำตัว	5	ยืนกอดเข่า	2	ยืนเขย่งปลายเท้าขึ้น-ลง	1
26	ท่าหมุนข้อมือ ข้อเท้า	5	ก้มยกของ	3	โยกตัวถ่วงน้ำหนักซ้าย-ขวา	2
27			เอียงตัวกลม	5	บริหารกล้ามเนื้อไหล่ และแขน	5
28			ย่อเข่าแอ่นตัว	5	บริหารหัวไหล่และแขน	5
29			ตดนิ้วและฝ่ามือ	5	บริหารกล้ามเนื้อคอ	5
30			ตั้งวงบนล่าง	5	ก้มตัวแตะปลายเท้า ซ้าย-ขวา	2
31			เอียงตัวสลับแขน	5	บริหารไหล่ ข้อมือ, ลำตัว	5
32			ท่าก้าวเท้าแตะด้านหน้า- ข้าง-ซ้าย-ขวา	5	ทำบริหารข้อมือ ข้อเท้า	1
33			กำมือแตะไหล่	5	นั่งก้มตัวปลายเท้าชิด	3
34			ปรนมมือยื่นเท้าขวา	3	ทำบริหารระบบหายใจ	5
35			ชีสลับข้าง	5	ทำบริหารคอ	5
36			ยืนขาเดียวซ้าย-ขวา	2	บริหารเอวและลำตัว	5
37			เดินเส้นตรงหน้า-หลัง	5	บริหารกล้ามเนื้อต้นแขน	5
38			ยืนแกว่งแขนขึ้น-ลง	3	ท่าทรงตัวเหยียดแขน	5
39			ทรงตัวด้านข้าง	5		
40			โยกตัวถ่วงน้ำหนักซ้าย-ขวา	5		
41			ยืนขาไขว้หน้าก้มตัวซ้าย-ขวา	2		
42			ก้าวแตะซ้าย-ขวาเหยียดแขน	5		

จากตารางที่ 8 พบว่า ทำอบอุ่นร่างกาย จำนวน 26 ท่า ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นว่าเหมาะสมจำนวน 13 ท่า ได้แก่ ท่าก้มเงยศรีษะ ท่าหันศรีษะ ท่าขยายปอด ท่าเอนตัวไปด้านข้าง ทำบริหารแขน ข้อมือ และนิ้วมือ ทำบริหารข้อมือและข้อเท้า ทำบริหารหัวไหล่ด้านบน ทำบริหารหัวไหล่

ขึ้น-ลง ทำบริหารหัวไหล่ ทำบริหารส่วนหลัง ทำบริหารลำตัวด้านข้าง ทำบริหารเอวหลังและลำตัว
ทำหมุนข้อมือ ข้อเท้า เลือกจากท่าที่มีผู้เชี่ยวชาญ 5 คนเลือก

ทำบริหารร่างกาย จำนวน 42 ท่า ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นว่าเหมาะสม จำนวน 20 ท่า
ได้แก่ เดิน 4 มุม ก้าวชิด ก้าวชิด เขยียดแขนโยกตัว กางแขนขึ้นลง ชูมือก้มลงแตะพื้น ยืนแกว่ง
แขนขึ้น-ลง บริหารแขนไหล่ซ้าย-ขวา ศรีษะเคลื่อนไหว เอียงตัวลูกลม ย่อยืดแอ่นตัว ดัดนิ้ว
และฝ่ามือ ตั้งวงบนล่าง เอียงตัวสลับแขน ก้าวเท้าแตะด้านหน้า-ข้าง-ซ้าย-ขวา กำมือแตะไหล่ ซี่สลับข้าง
เดินเส้นตรงหน้า-หลัง ทรงตัวด้านข้าง โยกตัวถ่วงน้ำหนักซ้าย-ขวา ก้าวแตะซ้าย-ขวาเหวี่ยงแขน

ท่าผ่อนคลายร่างกายร่างกาย จำนวน 38 ท่า ที่ผู้เชี่ยวชาญทุกคนเห็นว่าเหมาะสม
จำนวน 15 ท่า ได้แก่ กอดและแกว่งแขน บริหารลำตัว เอียงศีรษะ ทำบริหารข้อเท้าทรงตัว
บริหารลำตัวและแขน บริหารไหล่, คอ บริหารกล้ามเนื้อไหล่และแขน บริหารหัวไหล่และแขน
บริหารกล้ามเนื้อคอ บริหารไหล่ ข้อมือ, ลำตัว ทำบริหารระบบหายใจ ทำบริหารคอ บริหารเอว
และลำตัว บริหารกล้ามเนื้อต้นแขน ทำทรงตัวเขยียดแขน

2.3 ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในกระบวนการ
ออกกำลังกาย สำหรับผู้สูงอายุ รายละเอียดตามตารางที่ 9

ตารางที่ 9 จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในกระบวนการ
การออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การออกกำลังกาย		การผ่อนคลายร่างกาย	
	เวลา	จำนวน ความ คิดเห็น	เวลา	จำนวน ความ คิดเห็น	เวลา	จำนวน ความ คิดเห็น
1	3 - 5 นาที	1	5-10 นาที	-	3 - 5 นาที	-
2	5 - 7 นาที	3	10-15 นาที	1	5 - 7 นาที	1
3	7-10 นาที	2	ไม่เกิน 20 นาที	2	7-10 นาที	3
4	10-15 นาที	-	ไม่เกิน 30 นาที	3	10-15 นาที	2
5			ไม่เกิน 40 นาที	1		
6			ไม่เกิน 50 นาที	-		
7			1 ชั่วโมง	-		

จากตารางที่ 9 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เห็นว่า การอบอุ่นร่างกายใช้เวลา 5-7 นาที การบริหารร่างกาย ใช้เวลา 30 นาที และการผ่อนคลายร่างกาย ใช้เวลา 7-10 นาที

2.4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

2.4.1 การออกกำลังกายที่จะเกิดผลดีต้องทำอย่างต่อเนื่องและจะช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกายได้

2.4.2 การออกกำลังกายเพื่อให้เกิดความอดทนและความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อ ต้องเพิ่มจำนวนครั้งให้มากขึ้น แต่ต้องไม่หักโหมเพราะอาจทำให้กล้ามเนื้อฉีกขาดได้

2.4.3 ไม่ควรออกกำลังกายในขณะที่ร่างกายอ่อนเพลียหรือไม่สบาย

3. ผลการทดลองความเหมาะสมและความเป็นไปได้ทำการออกกำลังกายที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะกับผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน ปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการปฏิบัติทำการออกกำลังกายจากผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การบริหารร่างกาย		การผ่อนคลายร่างกาย				
	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้			
1	ท่าก้มเงยศีรษะ	4	1	ท่าศีรษะเคลื่อนไหว	5	-	ท่าบริหารระบบหายใจ	5	-
2	ท่าหันศีรษะ	3	2	ท่ายืนยกปลายเท้าขึ้นลง	5	-	ท่าบริหารคอ	5	-
3	ท่าขยายปอด	4	1	ท่าเดิน 4 มุม	5	-	ท่าโยกตัวถ่วงน้ำหนัก ซ้าย-ขวา	5	-
4	ท่าเอนลำตัว	5	-	ท่าเตะขาก้าวชิดก้าวชิด	5	-	ท่าหมุนแขนหน้าหลัง	4	1
5	ท่าบริหารข้อมือและนิ้ว มือ	5	-	ท่าก้าวเท้าแตะด้านหน้า และด้านข้าง(ซ้าย-ขวา)	5	-	ท่ายืดแขนไหล่ หลัง ส่วนบน	3	2
6	ท่าบริหารข้อเท้า-ทรงตัว	5	-	กางแขนโยกตัว	4	-	ท่าบริหารเอวและลำตัว	5	-
7	ท่าบริหารหัวไหล่ด้านบน	5	-	เหยียดปลายเท้าแตะด้าน หน้าและด้านข้าง	4	1	ท่าบริการข้อเท้าทรงตัว	5	-
8	ท่าบริหารหัวไหล่ขึ้น-ลง	5	-	ก้าวเตะซ้าย-ขวา พร้อม เหยียดแขน	5	-	ท่าบริหารกล้ามเนื้อคอ	5	-

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การบริหารร่างกาย			การผ่อนคลายร่างกาย			
	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	
9	ทำบริหารข้อมือ แขนและหัวไหล่	5	-	ทรงตัวด้านข้าง	5	-	ทำบริหารไหล่,คอ	5	-
10	ทำบริหารส่วนหลัง	5	-	ย่อเข่าแอ่นตัว	5	-	ทำบริหารกล้ามเนื้อต้นแขน	5	-
11	ทำบริหารลำตัว	5	-	ท่าเหยียดแขน โยกดัว	5	-	ทำบริหารไหล่, ข้อมือ, ลำตัว	5	-
12	ทำบริหารอวัยวะหลังและลำตัว	5	-	ทำคืนเส้นตรงหน้าและหลัง	5	-	ทำบริหารลำตัว, แขน	5	-
13	ท่าหมุนข้อมือข้อเท้า	5	-	ท่าซีสลับข้าง	5	-	ทำบริหารหัวไหล่และแขน	5	-
14				ท่าตั้งวงบนล่าง	5	-	ทำบริหารลำตัวและแขน	5	-
15				ทำบริหารแขนไหล่ซ้ายขวา	5	-	ท่ากอดและแกว่งแขน	4	1
16				ท่าเอียงตัวกลม	5	-			
17				ท่าเอนตัวสลับแขน	5	-			
18				ท่าขมุกข์มลงแตะพื้น	5	-			
19				ท่าเหยียดแขนหน้าขึ้น-ลง	3	2			
20				ท่าว่ายน้ำบนบก	1	4			

จากตารางที่ 10 ผลการทดลองทำออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ จำนวน 5 คน พบว่า ทำการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุทุกคนโดยรวมทำได้ ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย จำนวน 13 ท่า ผู้สูงอายุทำได้ จำนวน 10 ท่า การบริหารร่างกาย จำนวน 20 ท่า ผู้สูงอายุทำได้ จำนวน 16 ท่า และ การผ่อนคลายร่างกาย จำนวน 15 ท่า ผู้สูงอายุทำได้ จำนวน 12 ท่า และพบว่า ทำการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุทำไม่ได้ ประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย จำนวน 3 ท่า คือ ท่าก้มเหยียดศีรษะ ท่าหันศีรษะ และท่าขยายปอด เนื่องจากว่าผู้สูงอายุ เวียนศีรษะ ตาลาย และมีปัญหาเรื่องข้อคอเสื่อม ท่าขยายปอด ผู้สูงอายุบางท่านมีปัญหาเรื่องหัวไหล่ติด ทำได้ไม่เต็มที่ จึงเห็นว่าไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาเกี่ยวกับหัวไหล่และข้อคอ

ท่าการบริหารร่างกายจำนวน 20 ท่า เมื่อนำมาออกกำลังกายผู้สูงอายุทำได้โดยรวม 16 ท่า และผู้สูงอายุทำไม่ได้ 4 ท่า ประกอบด้วยท่า เหยียดปลายเท้าแตะด้านหน้าและด้านข้าง ท่ากางแขน โยกดัว ท่าเหยียดแขนหน้าขึ้น-ลง และ ท่าว่ายน้ำบนบก พบว่าผู้สูงอายุบางท่าน ใช้ประสาทสัมผัส เช่น ขา และแขนไม่สัมพันธ์กัน ยังมีการทรงตัวไม่ค่อยดี ทำได้ไม่เต็มที่ และจับจังหวะท่าไม่ทัน ดังนั้น ท่าบริหารร่างกาย 4 ท่านี้ไม่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องประสาทสัมผัส

การผ่อนคลายร่างกาย พบว่า การผ่อนคลายร่างกายผู้สูงอายุ ทำได้โดยรวม จำนวน 15 ท่า และท่าผ่อนคลายร่างกายที่ผู้สูงอายุทำไม่ได้ 3 ท่า คือ ท่าหมุนแขนหน้าหลัง ทำยืดแขนไหล่หลัง ส่วนบน และท่ากอดและแกว่งแขน เนื่องจาก ผู้สูงอายุมีปัญหาเรื่องหัวไหล่และแขน ทำให้ทำไม่ได้เต็มที่ ในท่าการออกกำลังกายลักษณะนี้ ดังนั้นผู้ที่มีปัญหาไหล่และแขนไม่ควรบริหารร่างกายในท่าแบบนี้

4. ผลการทดลองท่าการออกกำลังกายกับผู้สูงอายุ 10 คน

ท่าการออกกำลังกายบางท่าจากผลการปฏิบัติผู้สูงอายุไม่สามารถทำได้เต็มที่ทุกคน เนื่องจากมีความยากเกินไป มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บหรือมีอันตราย หรือบางท่ามีการใช้ประสาทสัมผัสระหว่างมือ เท้า และการเคลื่อนไหว ทำท่าไม่ค่อยได้หรือตามไม่ทัน จึงคัดเลือกเฉพาะท่าที่ผู้สูงอายุทุกคนทำได้จริง จากท่าอบอุ่นร่างกายจำนวน 10 ท่า การอบอุ่นร่างกาย 8 ท่า การบริหารร่างกาย จากจำนวน 16 ท่า เหลือท่าบริหารร่างกายจำนวน 13 ท่า และท่าการผ่อนคลายร่างกาย 12 ท่า เหลือท่าผ่อนคลายร่างกายจำนวน 10 ท่า รายละเอียดตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงผลการทดลองใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การบริหารร่างกาย		การผ่อนคลายร่างกาย	
	ท่าการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ท่าการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ท่าการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้
1	ท่าเอนตัวไปด้านข้าง	10 -	ท่าศีรษะเคลื่อนไหว	10 -	ท่าบริหารระบบหายใจ	10 -
2	ท่าบริหารส่วนหลัง	10 -	ท่าแกว่งแขนขึ้น-ลง	10 -	ท่าบริหารคอ	10 -
3	ท่าบริหารแขน ข้อมือ และนิ้วมือ	10 -	ท่าเดิน 4 มุม	10 -	ท่าบริหารเอวและลำตัว	10 -
4	ท่าบริหารลำตัวด้านข้าง	10 -	ท่าเตะขาก้าวชิดก้าวชิด	9 1	ท่าบริการข้อเท้าทรงตัว	10 -
5	ท่าบริหารหัวไหล่ด้านบน	10 -	ท่าก้าวเท้าแตะด้านหน้าและด้านข้าง(ซ้าย-ขวา)	8 2	ท่าบริหารกล้ามเนื้อคอ	9 1
6	ท่าบริหารข้อมือ แขน และหัวไหล่	8 2	ท่าก้าวแตะซ้าย-ขวาพร้อมเหยียดแขน	10 -	ท่าบริหารไหล่คอ	10 -
7	ท่าบริหารข้อมือ และข้อเท้า	10 -	ทรงตัวด้านข้าง	10 -	ท่าบริหารกล้ามเนื้อต้นแขน	10 -
8	ท่าบริหารลำตัว	10 -	ท่าย่อเข่าแอ่นตัว	10 -	ท่าบริหารไหล่, ข้อมือ, ลำตัว	10 -

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ที่	การอบอุ่นร่างกาย		การบริหารร่างกาย		การผ่อนคลายร่างกาย	
	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้	ทำการออกกำลังกาย	ทำได้ ทำไม่ได้
9	ท่าบริหารเอวหลังและ ลำตัว	9 1	ท่าเหยียดแขนโยกตัว	10 -	ท่าบริหารลำตัว, แขน	10 -
10	ท่าหมุนข้อมือข้อเท้า	10 -	ท่าเดินเส้นตรงหน้า และหลัง	9 1	ท่าบริหารลำตัว	10 -
11			ท่าชี้นิ้วขึ้นข้าง	10 -	ท่าบริหารหัวไหล่และ แขน	9 1
12			ท่าตั้งวงบนล่าง	10 -	ท่าทรงตัวเหยียดแขน	10 -
13			ท่าบริหารแขนไหล่ ซ้าย-ขวา	10 -		
14			ท่าเอียงตัวลูกลม	10 -		
15			ท่าเอนตัวกลับแขน	10 -		
16			ท่าชูมือก้มลงแตะพื้น	10 -		

จากตารางที่ 11 พบว่า ท่าการออกกำลังกายที่ผู้สูงอายุทำได้ทุกคน คือท่าอบอุ่นร่างกาย จำนวน 8 ท่า ท่าการบริหารร่างกาย จำนวน 13 ท่า และท่าผ่อนคลายร่างกาย จำนวน 10 ท่า

5. ผลการสร้างต้นแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ มีรายละเอียดดังนี้

5.1 หลักการออกกำลังกายโดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ มีดังนี้

5.1.1 ความถี่ การใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ ใช้เวลา 3 ครั้ง/สัปดาห์

5.1.2 ความหนัก โดยพิจารณาจากการเต้นของชีพจรสูงสุด (MHR) หลังการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ใช้ที่ระดับ 50-70%MHR

5.1.3 ความนาน ใช้ระยะเวลาออกกำลังกายประกอบด้วย ชั้นการอบอุ่นร่างกาย ใช้เวลา 6 นาที ชั้นการบริหารร่างกาย ใช้เวลาเป็น 4 ช่วงดังนี้

สัปดาห์ที่ 1-2 ใช้เวลา 22 นาที

สัปดาห์ที่ 3-4 ใช้เวลา 28 นาที

สัปดาห์ที่ 5-6 ใช้เวลา 34 นาที

สัปดาห์ที่ 7-8 ใช้เวลา 40 นาที

ชั้นการผ่อนคลายร่างกาย ใช้เวลา 10 นาที

5.2 รูปแบบการออกกำลังกาย จากข้อมูลผู้วิจัยนำมาจัดดังนี้

5.2.1 ใช้แบบไม่เคลื่อนที่และออกกำลังกายเป็นเซต โดย 1 เซต หมายถึง การออกกำลังกายท่าละ 8 จังหวะ โดยใช้เกณฑ์การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (อ้างถึงในศรีรัตนา 2543: 9) กำหนดการออกกำลังกายลีลาการก้าว เคลื่อนที่ตามจังหวะเพลง และจะฝึกให้ออกกำลังกาย แบบเป็นจังหวะเป็นท่าและเป็นชุด เพื่อให้กล้ามเนื้อทำงานในจังหวะต่อเนื่อง

5.2.2 ท่าทางการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ การอบอุ่นร่างกาย จำนวน 8 ท่า การบริหารร่างกาย จำนวน 13 ท่า และ การผ่อนคลายร่างกาย จำนวน 10 ท่า

ขั้นที่ 2 ผลการตรวจสอบต้นแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

1. ผลการทดลองใช้ต้นแบบการออกกำลังกายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุ อายุระหว่าง 65-70 ปี จำนวน 4 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน ปฏิบัติกลุ่มละ 2 สัปดาห์ ปรากฏผลดังนี้

1.1 ความเหมาะสมของท่าการออกกำลังกาย

1.1.1 ความเหมาะสมของท่าอบอุ่นร่างกายของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 12 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของท่าอบอุ่นร่างกายของผู้สูงอายุ

ลำดับที่	ท่าการอบอุ่นร่างกาย	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
		ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้
1	ท่าเอนตัวด้านข้าง	6	-	6	-	6	-	6	-
2	ท่าบริหารส่วนหลัง	6	-	6	-	6	-	6	-
3	ท่าบริหารแขน ข้อมือ และนิ้วมือ	6	-	6	-	6	-	6	-
4	ท่าบริหารลำตัวด้านข้าง	6	-	6	-	6	-	6	-
5	ท่าบริหารหัวไหล่ด้านบน	6	-	6	-	6	-	6	-
6	ท่าบริหารข้อมือ แขน และข้อเท้า	6	-	6	-	6	-	6	-
7	ท่าบริหารลำตัว	6	-	6	-	6	-	6	-
8	ท่าบริหารข้อมือ ข้อเท้า	6	-	6	-	6	-	6	-

จากตารางที่ 12 พบว่าผู้สูงอายุทุกคนทุกกลุ่ม สามารถปฏิบัติท่าอบอุ่นร่างกายได้

1.1.2 ความเหมาะสมของท่าบริหารร่างกายของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 13 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของท่าบริหารร่างกายของผู้สูงอายุ

ลำดับที่	ท่าบริหารร่างกาย	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
		ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้
1	ท่าสรีษะเคลื่อนไหว	6	-	6	-	6	-	6	-
2	ท่าขึ้นแกว่งแขนขึ้น-ลง	6	-	6	-	6	-	6	-
3	ท่าเดิน 4 มุม	6	-	6	-	6	-	6	-
4	ท่าแตะซ้าย-ขวาพร้อม เหยียดแขน	6	-	6	-	6	-	6	-
5	ท่าทรงตัวด้านข้าง	6	-	6	-	6	-	6	-
6	ท่าย่อเข่าแอ่นตัว	6	-	6	-	6	-	6	-
7	ท่าเหยียดแขนโยกตัว	6	-	6	-	6	-	6	-
8	ท่าซึ่สลับข้าง	6	-	6	-	6	-	6	-
9	ท่าตั้งวงบนล่าง	6	-	6	-	6	-	6	-
10	ท่าบริหารแขนไหล่ ซ้าย-ขวา	6	-	6	-	6	-	6	-
11	ท่าเอียงตัวกลม	6	-	6	-	6	-	6	-
12	ท่าเอนตัวสลับแขน	6	-	6	-	6	-	6	-
13	ท่าชูมือก้มลงแตะพื้น	6	-	6	-	6	-	6	-

จากตารางที่ 13 พบว่าผู้สูงอายุทุกคนทุกกลุ่ม สามารถทำได้ ท่าบริหารร่างกายได้ทุกท่า

1.1.3 ความเหมาะสมของท่าผ่อนคลายร่างกายของผู้สูงอายุ

ตารางที่ 14 แสดงผลการประเมินความเหมาะสมของท่าผ่อนคลายร่างกายของผู้สูงอายุ

ลำดับที่	ท่าผ่อนคลายร่างกาย	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
		ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้	ทำได้	ไม่ได้
1	ท่าบริหารระบบหายใจ	6	-	6	-	6	-	6	-
2	ท่าบริหารคอ	6	-	6	-	6	-	6	-
3	ท่าบริหารเอวและลำตัว	6	-	6	-	6	-	6	-
4	ท่าบริหารข้อเท้าทรงตัว	6	-	6	-	6	-	6	-
5	ท่าบริหารไหล่คอ	6	-	6	-	6	-	6	-
6	ท่าบริหารกล้ามเนื้อ	6	-	6	-	6	-	6	-
7	ท่าบริหารไหล่ ข้อมือ และลำตัว	6	-	6	-	6	-	6	-
8	ท่าบริหารลำตัวและแขน	6	-	6	-	6	-	6	-
9	ท่าบริหารหัวไหล่และแขน	6	-	6	-	6	-	6	-
10	ท่าทรงตัวเหยียดแขน	6	-	6	-	6	-	6	-

จากตารางที่ 14 พบว่าผู้สูงอายุทุกคนทุกกลุ่ม สามารถทำท่าผ่อนคลายร่างกายได้ทุกท่า

1.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผลจากการแสดงความคิดเห็น และการสัมภาษณ์ผู้สูงอายุจำนวน 24 คน สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1.2.1 ท่าอบอุ่นร่างกาย

- 1) ท่าอบอุ่นร่างกายมีความเหมาะสมกับวัย
- 2) สามารถทำตามที่กำหนดได้ ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน
- 3) ร่างกายได้เคลื่อนไหวทุกส่วนอย่างถูกต้องวิธี
- 4) ระยะเวลา อบอุ่นร่างกายเหมาะสม

1.2.2 ทำบริหารร่างกาย

- 1) ทำบริหารร่างกาย เหมาะสม บริหารร่างกายได้ทุกส่วน
- 2) สามารถทำตามที่กำหนดได้ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน
- 3) มีข้อจำกัดบางทำที่อาจเกิดอันตราย ควรทำตามความสามารถของแต่ละบุคคล เช่น การเขย่งปลายเท้า การชูมือก้มแตะพื้น การแขวนศีรษะไปข้างหลัง การโบกมือซ้าย-ขวาเหนือศีรษะ เป็นต้น

4) เวลาสำหรับการบริหารร่างกาย

- กลุ่ม 1 ส่วนใหญ่เห็นว่าเวลาน้อยเกินไป ยังไม่ค่อยรู้สึกเหนื่อย
- กลุ่ม 2 ส่วนใหญ่เห็นว่าเวลาน้อยถึงปานกลาง ต้องการเพิ่มเวลา
- กลุ่ม 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีเหมาะสม ทำให้เกิดความรู้สึกเหนื่อย
- กลุ่ม 4 ส่วนใหญ่เห็นว่าเวลาเหมาะสม ทำให้รู้สึกเหนื่อยค่อนข้างมาก

1.2.3 ทำผ่อนคลายร่างกาย

- 1) สามารถผ่อนคลายกล้ามเนื้อได้ทุกส่วน
- 2) ทำให้คลายความเหนื่อย
- 3) ทำทำตามที่กำหนดได้ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน

1.2.4 ข้อคิดเห็นอื่น ๆ

- 1) การออกกำลังกายตามรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ทำให้ร่างกายแข็งแรงขึ้น มีความคล่องตัวดีขึ้น
- 2) การออกกำลังกายตามรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ทำให้อารมณ์ดี ไม่เครียด มองคนในแง่ดี ไร่ร้างแจ่มใส สนุกเพลิดเพลิน

3) การออกกำลังกายตามรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ ทำให้
นอนหลับสบายขึ้น

1.3 ผลการประเมินค่าความหนักในการออกกำลังกายจากการรับรู้ทางสัมผัส (RPE)

ตารางที่ 15 แสดงผลการประเมินค่าความหนักในการออกกำลังกายจากการรับรู้ทางสัมผัส (RPE)

กลุ่มที่ 1	ค่า RPE เฉลี่ย	ระดับ
1	2.17	ค่อนข้างเบา
2	3.17	ปานกลาง
3	4.33	ค่อนข้างหนัก
4	5.33	หนัก

จากตารางที่ 15 พบว่า แต่ละกลุ่มมีค่า RPE เฉลี่ย แตกต่างกัน โดยกลุ่มที่ 4 มีค่า RPE เฉลี่ยระดับหนัก กลุ่มที่ 3 ระดับค่อนข้างหนัก กลุ่มที่ 2 ระดับปานกลาง และกลุ่มที่ 1 ระดับค่อนข้างเบา

2. ผลการปรับปรุงรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ
พิจารณาจากผลการทดลองใช้จากผู้สูงอายุ 4 กลุ่ม กลุ่มละ 2 สัปดาห์ มีข้อปรับปรุงดังนี้

2.1 ทำการอบอุ่นร่างกาย จำนวน 8 ท่า ได้แก่ 1) ท่าเอนตัวไปด้านข้าง 2) ท่าบริหารส่วนหลัง
3) ท่าบริหารแขน ข้อมือและนิ้วมือ 4) ท่าบริหารลำตัวด้านข้าง 5) ท่าบริหารหัวไหล่ด้านบน 6) ท่าบริหาร
ข้อมือ แขนและข้อเท้า 7) ท่าบริหารลำตัว 8) ท่าบริหารข้อมือ ข้อเท้า ปฏิบัติท่าละ 8 ครั้ง ใช้เวลา 6 นาที

2.2 ทำบริหารร่างกาย จำนวน 13 ท่า ได้แก่ 1) ท่าศรียะเคลื่อนไหว 2) ท่ายืนแกว่งแขน
ขึ้น-ลง 3) ท่าเดิน 4 มุม 4) ท่าเตะซ้าย-ขวาพร้อมเหยียดแขน 5) ท่าทรงตัวด้านข้าง 6) ท่าย่อยืดเอนตัว
7) ท่าเหยียดแขนโยกตัว 8) ท่าซึ่สลับข้าง 9) ท่าตั้งวงบนล่าง 10) ท่าบริหารแขนไหล่ ซ้าย-ขวา
11) ท่าเอียงตัวลูกลม 12) ท่าเอนตัวสลับแขน 13) ท่าชูมือก้มลงแตะพื้น ปฏิบัติดังนี้

- สัปดาห์ที่ 1-2 จำนวน 13 ท่า ท่าละ 2 เซต ใช้เวลา 6 นาที
 สัปดาห์ที่ 3-4 จำนวน 13 ท่า ท่าละ 4 เซต ใช้เวลา 12 นาที
 สัปดาห์ที่ 5-6 จำนวน 13 ท่า ท่าละ 6 เซต ใช้เวลา 18 นาที
 สัปดาห์ที่ 7-8 จำนวน 13 ท่า ท่าละ 8 เซต ใช้เวลา 24 นาที

2.3 ทำการผ่อนคลายร่างกาย มี 10 ท่า ได้แก่ 1) ทำบริหารระบบหายใจ 2) ทำบริหารคอ 3) ทำบริหารเอวและลำตัว 4) ทำบริหารข้อเท้าทรงตัว 5) ทำบริหารไหล่คอ 6) ทำบริหารกล้ามเนื้อ 7) ทำบริหารไหล่ ข้อมือ และลำตัว 8) ทำบริหารลำตัวและแขน 9) ทำบริหารหัวไหล่และแขน 10) ท่าทรงตัวเหยียดแขน ปฏิบัติท่าละ 8 เซต ใช้เวลา 24 นาที

ขั้นที่ 3 ผลการสร้างคู่มือการใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

1. การสร้างคู่มือการใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุมือองค์ประกอบของคู่มือดังนี้

ชื่อเรื่อง คู่มือรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ
 คำนำ ชีแจงมโนทัศน์ ผู้สูงอายุกับการออกกำลังกายเพื่อคุณภาพชีวิต
 วัตถุประสงค์ บอกคุณค่าของคู่มือการออกกำลังกาย
 ขอบข่ายเนื้อหา
 ตอนที่ 1 รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ
 จุดประสงค์
 บทบาทของผู้ฝึกสอนการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ

ตอนที่ 2 การฝึกตามโปรแกรมการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุ
 หลักปฏิบัติการออกกำลังกายตามโปรแกรมสำหรับผู้สูงอายุ
 คู่มือรูปแบบการออกกำลังกายแบบการบริหารกายสำหรับผู้สูงอายุ

ตอนที่ 3 การปฏิบัติการออกกำลังกาย

ตอนที่ 4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล
 แบบประเมินคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพของกลุ่มโดยใช้วิธีการ Focus Group เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มในด้านเนื้อหา รูปแบบการนำไปใช้ และได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ ดังนี้

ด้านรูปแบบ

1. ปรับตัวอักษรในตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 ที่ใช้ในคู่มือให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
2. ปรับรูปภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหาในคู่มือให้สมบูรณ์ชัดเจน
3. ปรับเปลี่ยนภาษาที่ใช้ในคู่มือให้ถูกต้อง เหมาะสม และสื่อความหมายได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
4. ปรับปรุงการนำเสนอขอขบข่ายเนื้อหาออกเป็นตอน จัดลำดับเนื้อหาเพื่อให้เกิดความเหมาะสมตามคำแนะนำ

3. ผลการประเมินดัชนีสอดคล้องรายชื่อของกลุ่มรูปแบบการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุมีค่าระหว่าง 0.71 - 0.97 ซึ่งมากกว่า 0.50 แสดงว่าคู่มือมีความเหมาะสมและความสอดคล้องสามารถนำไปทดลองก่อนนำไปใช้จริง (Pilot Study) รายละเอียดในภาคผนวก ง

ขั้นที่ 4 ผลการทดลองใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ ก่อนนำไปใช้จริง

1. ผลการทดลองใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ โดยนำรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน พบว่า รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมสามารถนำไปหาประสิทธิภาพได้ เนื่องจากรูปแบบท่าทางการออกกำลังกายไม่ยากเกินไป ผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้ทุกด้านเกิดความสนุกสนาน มีความตื่นตัวในการออกกำลังกาย ผู้สูงอายุมาร่วมการออกกำลังกายทุกครั้ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกตสอบถามและสัมภาษณ์ผู้สูงอายุ ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ต้องการออกกำลังกาย แต่ไม่มีเวลา ไม่มีใครมาส่ง ชอบออกกำลังกายและมีความสุข มีเพื่อนได้พูดคุยกันและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน และจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติการออกกำลังกายตั้งแต่เริ่มต้นจนจบตามกระบวนการ

ออกกำลังกาย ผู้สูงอายุไม่เกิดการบาดเจ็บ ดังนั้นสรุปได้ว่า ผลการทดลองใช้รูปแบบการออกกำลังกาย เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต มีความเหมาะสม สามารถนำไปหาประสิทธิภาพได้ มีความสมบูรณ์พร้อม ก่อนนำไปทดลองใช้จริง

2. ปรับปรุงรูปแบบการออกกำลังกายฉบับร่าง พร้อมทั้งจะนำไปทดลองใช้จริง ได้องค์ประกอบ รูปแบบในรายละเอียด ดังนี้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุด้วยการออกกำลังกาย

หลักการออกกำลังกาย โดยใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ มีดังนี้

ความถี่ การใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิต สำหรับผู้สูงอายุ ใช้เวลา 3 ครั้ง/สัปดาห์

ความหนัก โดยพิจารณาจากการเต้นของชีพจรสูงสุด (MHR) หลังการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ใช้ที่ระดับ 50-70%MHR

ความนาน ใช้ระยะเวลาออกกำลังกายต่อไปไม่เกิน 30 นาที

รูปแบบการออกกำลังกาย

1. ใช้แบบไม่เคลื่อนไหวที่และออกกำลังกายเป็นเซต โดย 1 เซต หมายถึง การออกกำลังกาย ทำละ 8 จังหวะ

2. ทำทางการออกกำลังกาย แบ่งเป็น 3 ชั้น คือ การอบอุ่นร่างกาย การบริหารร่างกาย และ การผ่อนคลายร่างกาย ดังนี้

การอบอุ่นร่างกาย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเตรียมสภาพร่างกายของผู้สูงอายุให้เกิดความพร้อมในการที่จะออกกำลังกาย และช่วยป้องกันการบาดเจ็บที่อาจจะเกิดขึ้นกับกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อในการเคลื่อนไหว
2. เพื่อเตรียมกล้ามเนื้อและระบบการทำงานต่าง ๆ ของร่างกายให้พร้อมที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงข้อต่อต่าง ๆ เพื่อให้มีการคล่องแคล่วในการเคลื่อนไหว

ท่าการอบอุ่นร่างกาย มีจำนวน 8 ท่า ดังนี้

1. ท่าเอนตัวไปด้านหลัง
2. ท่าบริหารส่วนหลัง
3. ท่าบริหารแขน ข้อมือและนิ้วมือ
4. ท่าบริหารลำตัวด้านข้าง
5. ท่าบริหารหัวไหล่ด้านบน
6. ท่าบริหารข้อมือและข้อเท้า
7. ท่าบริหารลำตัว
8. ท่าหมุนข้อมือข้อเท้า

การปฏิบัติท่าอบอุ่นร่างกาย ท่าละ 8 ครั้ง รวมเวลา 6 นาที

การบริหารร่างกาย

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อและส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ทำงานยืดเหยียดข้อต่อต่าง ๆ ได้เคลื่อนไหวระบบต่าง ๆ ในร่างกาย มีการประสานงาน เช่น สายตา มือ เท้า และแขน การเคลื่อนไหวกระทำอย่างต่อเนื่อง ทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตทำงานมากขึ้น หัวใจเต้นเร็วขึ้น

ท่าการบริหารร่างกาย มีจำนวน 13 ท่า ดังนี้

1. ท่าคอเคลื่อนไหว
2. ท่ายืนแกว่งแขนขึ้น-ลง
3. ท่าเดิน 4 มุม
4. ท่าก้าวแตะซ้าย-ขวา พร้อมเหวี่ยงแขน
5. ท่าทรงตัวด้านข้าง
6. ท่าย่อชิดแอ่นตัว
7. ท่าเหยียดแขนโยกตัว
8. ท่าซึ่สลับข้าง
9. ท่าตั้งวงบนล่าง
10. ท่าบริหารแขนไหลซ้าย-ขวา
11. ท่าเอียงตัวกลม
12. ท่าเอนตัวสลับแขน
13. ท่าชูมือก้มลงแตะพื้น

การปฏิบัติท่าการบริหารร่างกาย ตามกำหนดดังนี้

- สัปดาห์ที่ 1-2 ปฏิบัติท่าละ 2 เซต จำนวน 13 ท่า ใช้เวลา 6 นาที
- สัปดาห์ที่ 3-4 ปฏิบัติท่าละ 4 เซต จำนวน 13 ท่า ใช้เวลา 12 นาที
- สัปดาห์ที่ 5-6 ปฏิบัติท่าละ 6 เซต จำนวน 13 ท่า ใช้เวลา 18 นาที
- สัปดาห์ที่ 7-8 ปฏิบัติท่าละ 8 เซต จำนวน 13 ท่า ใช้เวลา 24 นาที

การผ่อนคลายร่างกาย

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายได้กลับคืนสู่สภาพปกติเหมือนกับในขณะก่อนการทดลอง

ท่าการผ่อนคลายร่างกาย

มีจำนวน 10 ท่า ดังนี้

1. ท่าบริหารระบบหายใจ
2. ท่าบริหารคอ
3. ท่าบริหารเอวและลำตัว
4. ท่าบริหารข้อเท้าทรงตัว
5. ท่าบริหารไหล่,คอ
6. ท่าบริหารกล้ามเนื้อต้นแขน
7. ท่าบริหารไหล่, ข้อมือ, ลำตัว
8. ท่าบริหารลำตัว, แขน
9. ท่าบริหารหัวไหล่และแขน
10. ท่าทรงตัวเหยียดแขน

การปฏิบัติท่าผ่อนคลายร่างกาย

ท่าละ 10 ครั้ง รวมเวลา 10 นาที

แผนการใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

1. รูปแบบที่พัฒนานี้ใช้ระยะเวลาการออกกำลังกาย 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง
2. กระบวนการใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุตามระยะเวลา 8 สัปดาห์ มีดังนี้

ตารางที่ 16 แสดงกระบวนการใช้รูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	รายการปฏิบัติ	เวลา
ก่อนใช้รูปแบบ การออกกำลังกาย	1. ประเมินเทศ		
	2. ประเมินคุณภาพชีวิต ความคล่องตัวยืดหยุ่น		
1-2	1. การอบอุ่นร่างกาย	ท่าละ 8 ครั้ง	6 นาที
	2. การบริหารร่างกาย	ท่าละ 2 เซต	6 นาที
	3. การผ่อนคลายร่างกาย	ท่าละ 10 ครั้ง	10 นาที
			(22 นาที)
3-4	1. การอบอุ่นร่างกาย	ท่าละ 8 ครั้ง	6 นาที
	2. การบริหารร่างกาย	ท่าละ 4 เซต	12 นาที
	3. การผ่อนคลายร่างกาย	ท่าละ 10 ครั้ง	10 นาที
			(28 นาที)
5-6	1. การอบอุ่นร่างกาย	ท่าละ 8 ครั้ง	6 นาที
	2. การบริหารร่างกาย	ท่าละ 6 เซต	18 นาที
	3. การผ่อนคลายร่างกาย	ท่าละ 10 ครั้ง	10 นาที
			(34 นาที)
หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 6	ประเมินคุณภาพชีวิต		
	ด้านความรู้สึกต่อตนเอง ความรู้สึกต่อชีวิต และ ความคล่องตัวยืดหยุ่น		
7-8	1. การอบอุ่นร่างกาย	ท่าละ 8 ครั้ง	6 นาที
	2. การบริหารร่างกาย	ท่าละ 8 เซต	24 นาที
	3. การผ่อนคลายร่างกาย	ท่าละ 10 ครั้ง	10 นาที
			(40 นาที)
หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 8	1. ประเมินคุณภาพชีวิต		
	ด้านความรู้สึกต่อตนเอง ความรู้สึกต่อชีวิต และ ความคล่องตัวยืดหยุ่น		

ขั้นที่ 5 ผลการทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้สูงอายุ

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 17 ข้อมูลทั่วไปของผู้สูงอายุของกลุ่มตัวอย่าง

อายุ	ความถี่		รวม	ร้อยละ
	ชาย	หญิง		
65	6	5	11	18.33
66	4	2	6	10.00
67	6	6	12	20.00
68	6	4	10	16.67
69	6	7	13	21.67
70	2	6	8	13.33
รวม	30	30	60	100.00

จากตารางที่ 17 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมากที่สุด คือ 69 ปี มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 21.67 รองลงมาคืออายุ 67 ปี มีจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วนอายุที่มีกลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุด คือ 66 ปี มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

2. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตผู้สูงอายุ

2.1 คุณภาพชีวิตด้านความรู้สึกต่อตนเอง

ผลการประเมินคุณภาพชีวิตด้านความรู้สึกต่อตนเอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 6 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ปรากฏผลตามตารางที่ 18-20

