

ผลการฝึกหัดที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ

บทคัดย่อ
ของ
กริชเพชร นนทโคตร

11 ๒๒ 2549

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
กุมภาพันธ์ 2549

กรีซเพอร์ นนทโคตร. (2549). ผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ.
 ปริญญาโท วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.สาส์ สุภรณ์,
 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สนธยา สีละมอด.

จุดมุ่งหมายในการวิจัยนี้ เพื่อศึกษาผลของการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัว
 กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิงซึ่งอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุกรุงเทพมหานคร การ
 เลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายและแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่าๆ กัน กลุ่มละ 17 คน
 โดยใช้คะแนนการทรงตัวก่อนการฝึกเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองฝึก
 ชก 3 ท่า คือ ท่าสอดสายไหม ท่านกกระเรียน และท่าหมี โดยฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง การเก็บ
 ข้อมูลใช้วิธีวัดการทรงตัวและวัดความแข็งแรงของขาก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 การ
 วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาค่าที (t – test) และการวิเคราะห์ความ
 แปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ การทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ใช้วิธีการของบอนเฟอโรนี โดยกำหนด
 ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของขาก่อนการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม
 คะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกและ
 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. คะแนนเฉลี่ยในการทรงตัวก่อนการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม คะแนน
 เฉลี่ยการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกและดีกว่ากลุ่มควบคุม
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. กลุ่มควบคุมมีคะแนนความแข็งแรงของขาภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก
 นอกจากนั้นยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยการทรงตัวภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติ

EFFECTS OF CHI GONG TRAINING ON THE ELDERLY'S LEG STRENGTH AND BALANCE

AN ABSTRACT

BY

KRITPECH NONTAKHOD

Presented in partial fulfillment of the requirement
for the Master of Sciences degree in Sports Science
at Srinakharinwirot University

February 2006

Kritpech Nontakhod. (2006). *Effects of Chi Gong Training on the Elderly's Leg Strength and Balance*. Master Thesis, M. Sc. (Sport Science). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr. Salee Supaporn, Assist. Prof. Sontaya Seelamad.

The purpose of this study was to examine the effects of chi gong training on leg strength and balance. Participant were 34 elderly females with age over 60 years old who were members of Kudpong's Senior Club, Loei Province. Subjects were randomly selected and were divided equally into two groups of seven-teen, based on their balance test scores. Control group did not receive any treatment, whereas the experimental group practiced 3 forms of chi gong, the silk brocades, the crane and the bear for 8 week, three times a week. Data were collected by measuring balance and leg strength prior to, after the 4th and the 8th weeks of training. Data were analyzed by calculating mean, standard deviation, t – test, and analysis of variance with repeated measures. A Bonferroni post-hoc test was calculated with an alpha level of .05 for all statistical tests. Results indicated as follow:

1. Mean scores of leg strength prior to training of both groups were not different. However, after the 4th and the 8th weeks of training the mean scores of experimental group were significantly greater than before training and than control group.
2. Mean scores of balance test prior to training of both groups did not differ. However, after the 4th and the 8th weeks of training the balance's mean scores of experimental group were significantly greater than before training and than the control group.
3. The control group had greater leg strength score after the 8th week of training than the score before training. In addition, the balance test score after 4th and the 8th weeks of training were significantly better than those prior to training.

ผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ

ปริญาพนธ์
ของ
กริชเพชร นนทโคตร

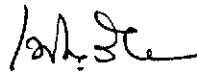
เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
กุมภาพันธ์ 2549
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

ผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ

ของ
นายกริชเพชร นนทโคตร

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

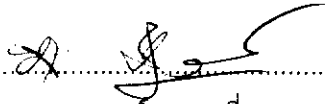


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์



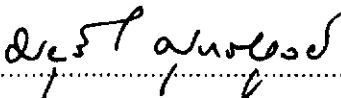
..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาพรณ)



..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สนทยา สีละมอด)



..... กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์)



..... กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ ดร.ทรงพล ต่อนี่)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เพราะได้รับความเมตตา กรุณา พระคุณครูเป็นอย่างสูงจากรองศาสตราจารย์ ดร.สาส์น สุภาภรณ์ ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สันธยา สีละมัต กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์ อาจารย์ ดร.ทรงพล ต่อนี้ กรรมการแต่งตั้งเพิ่มเติม คณาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ อบรมสั่งสอน ดูแลเอาใจใส่ ให้คำปรึกษาและเป็นแบบอย่างครู อาจารย์ที่ดีให้กับลูกศิษย์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ทรงพล ต่อนี้ อาจารย์ประจำภาควิชาสุขศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดีเกี่ยวกับวิธีการทางสถิติในการวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณพี่น้องร่วมรุ่นทุกคน ที่ให้กำลังใจ ชื่นแนะ ตลอดเวลาในการศึกษาระดับปริญญาโท

ขอขอบคุณคุณคุณพนิดา แซ่เตีย คณะเจ้าหน้าที่พยาบาลศูนย์สุขภาพชุมชน ตำบลกุดป่อง โรงพยาบาลเลย ที่ให้คำปรึกษา ชื่นแนะ ขอขอบคุณยายแก้วเกิด ตามแสน และกลุ่มผู้สูงอายุชุมชน ย่อยบ้านหนองผักก้าม ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย ทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเข้าร่วมงานวิจัย

คุณงามความดีของปริญญานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดานายกิตติพงษ์ นนทโคตร มารดา นางบัวคำ นนทโคตร พี่สาวอัญชลีกร นนทโคตร พี่เคารพรัก ครอบครัวนนทโคตรและครอบครัวแก่นศรียา บุรพาจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่าน ตลอดจนพี่น้องและเพื่อนทุก ๆ คน ที่เป็นกำลังใจ ให้การสนับสนุน ความห่วงใยด้วยดีมาตลอด ทำให้ปริญญานิพนธ์สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

กริชเพชร นนทโคตร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	2
ความสำคัญของการวิจัย.....	2
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ตัวแปรที่ศึกษา.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
สมมุติฐานของการวิจัย.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
ความหมายและความสำคัญของชิกง.....	5
ประโยชน์การฝึกชิกง.....	6
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ.....	7
ความหมายของผู้สูงอายุ.....	7
การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ.....	7
การออกกำลังกายกับผู้สูงอายุ.....	9
หลักของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ.....	9
กิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ.....	9
ประโยชน์ของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ.....	10
ข้อควรระวังสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ.....	10
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวและความแข็งแรง.....	10
การทรงตัวในผู้สูงอายุ.....	10
ความแข็งแรงในผู้สูงอายุ.....	11
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
งานวิจัยต่างประเทศ.....	12
งานวิจัยในประเทศ.....	14

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	18
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	18
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	18
เครื่องมือใช้ในการวิจัย.....	19
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	19
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	19
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	21
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	33
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า.....	33
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	34
อภิปรายผล.....	35
ข้อเสนอแนะ.....	36
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	36
บรรณานุกรม.....	37
ภาคผนวก.....	41
ภาคผนวก ก โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายและคลายกล้ามเนื้อ.....	42
ภาคผนวก ข โปรแกรมการฝึกชก.....	53
ภาคผนวก ค เครื่องมือทดสอบการทรงตัว.....	55
ภาคผนวก ง เครื่องมือทดสอบความแข็งแรงของขา.....	58
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	60

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที่.....	22
2	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที่.....	23
3	การเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ	24
4	การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขา ของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้วิธีการของบอนเฟอโรนี (Bonferroni).....	25
5	การเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ	26
6	การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้วิธีการของบอนเฟอโรนี (Bonferroni).....	27
7	การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที่.....	28

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
8 การเปรียบเทียบการทรงตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ	29
9 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้วิธีการของบอนเฟอโรนี (Bonferroni).....	30
10 การเปรียบเทียบการทรงตัวของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ	31
11 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้วิธีการของบอนเฟอโรนี (Bonferroni).....	32

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 การอบอุ่นร่างกายและภาพประกอบ.....	43
2 แบบทดสอบการทรงตัวของออสเนส	56
3 เครื่องมือวัดความแข็งแรงของขา	59

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันคนไทยให้ความสำคัญการดูแลสุขภาพของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการรักษาอาหารที่มีประโยชน์ การพักผ่อนที่เพียงพอ และการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การออกกำลังกายนั้นมีประโยชน์ทั้งร่างกายและจิตใจ นอกจากจะทำให้สุขภาพร่างกายแข็งแรงและจิตใจสดชื่นแล้ว ยังก่อให้เกิดการทำกิจกรรมร่วมกันของคนในชุมชน ดังจะเห็นได้จากประชาชนรวมกลุ่มกันออกกำลังกายทั้งช่วงเช้าและเย็นตามสถานที่ต่าง ๆ เช่น สวนสาธารณะ สนามกีฬา และสนามกีฬา ทำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐบาล เอกชน และรัฐวิสาหกิจได้เล็งเห็นความสำคัญของการดูแลสุขภาพ โดยให้การสนับสนุนส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การออกกำลังกายให้กระจายไปยังส่วนท้องถิ่นและภูมิภาค

กิจกรรมการออกกำลังกายนั้นขึ้นอยู่กับความสนใจของแต่ละคน เช่น กลุ่มเยาวชนสนใจเรื่องการเล่นกีฬาฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล ตะกร้อ กลุ่มผู้ใหญ่สนใจเรื่องสุขภาพกิจกรรมที่ไม่หนักมาก เช่น เดินแอโรบิก เดินและวิ่ง สำหรับกลุ่มผู้สูงอายุสนใจเรื่องสุขภาพเช่นเดียวกันแต่กิจกรรมมีความหนักน้อยกว่า เช่น การเดิน ฝึกไท้เก๊กและซิกง ทั้งนี้กลุ่มเยาวชนส่วนใหญ่เน้นความสนุกสนานและทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ส่วนวัยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุเน้นเรื่องของสุขภาพและสังคม

กลุ่มผู้สูงอายุในประเทศไทยมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี ประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีถึง 6.1 ล้านคน ปี พ.ศ. 2542 สัดส่วนและจำนวนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในสองทศวรรษข้างหน้า ปี พ.ศ. 2563 ประชากรผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไปจะเพิ่มสูงถึงร้อยละ 17.6 คือ มีจำนวนประมาณ 12.5 ล้านคน ซึ่งมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นตามลำดับ (ปราโมทย์ ประสาทกุล; และคนอื่น ๆ. 2542: บทนำ) ผู้สูงอายุมีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีสามารถปฏิบัติภารกิจตามความเหมาะสม สำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุควรมีการตรวจสอบร่างกายก่อน กล่าวคือ การตรวจสุขภาพทั่วไป สมรรถภาพการทำงานของร่างกาย เพื่อเลือกกิจกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (พีระพงศ์ บุญศิริ. 2538: 121) การออกกำลังกายนอกจากทำให้ร่างกายแข็งแรงและจิตใจสดชื่นแล้ว ยังเป็นการปฏิบัติกิจกรรมตามวัยของผู้สูงอายุให้ดีขึ้นด้วย ฮาร์เปอร์ (Harper. 1996: 3 - 4) กล่าวว่า การออกกำลังกายที่เหมาะสมทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความสามารถในการทรงตัวและการทำงานของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อดีขึ้น ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น จากเหตุผลดังกล่าว ประโยชน์ของการออกกำลังกายจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจของกลุ่มผู้สูงอายุได้เป็นอย่างดี

การออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ไม่ควรหักโหมหรือทำด้วยความรุนแรงและไม่เน้นการแข่งขัน มีการลงน้ำหนักที่เหมาะสม ใช้เวลาประมาณ 25 - 30 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เพื่อให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ข้อต่อต่าง ๆ ยืดหยุ่นดี รักษาสมดุลของร่างกายในการทรงตัวและความคล่องตัวในการทำกิจวัตรประจำวัน (บรรลุ ศิริพานิช. 2541: 23 - 26) กิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุมีหลายประเภท

ได้แก่ เदन ฝึกโยคะ ไทจีและซิงก เป็นต้น กิจกรรมดังกล่าวผู้ฝึกสามารถปรับความเร็วให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายได้ เพื่อให้การออกกำลังกายได้ประโยชน์และมีความปลอดภัย

ซิงก เป็นการออกกำลังกายเพื่อบริหารกายและจิต เริ่มต้นฝึกฝนกันในประเทศจีนเป็นประเทศแรก เป้าหมายการฝึกซิงกเพื่อควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย ฝึกสมาธิ การหายใจและการควบคุมหรือจัดกระทำกับพลังงานในร่างกาย เป็นการเรียนรู้วิธีการควบคุมการไหลเวียนของซิงซึ่งเป็นเหมือนพลังชีวิตให้สามารถไหลเวียนไปสู่ส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดี สภาวะซิงที่สมดุลช่วยให้ผู้ฝึกมีสุขภาพดีและไม่เกิดการเจ็บป่วย การบริหารกายและจิตแบบซิงกได้รับความนิยมแพร่หลายไปทั่วโลก โดยเฉพาะถ้ามองแง่ของการรักษาแล้ว ในวงการแพทย์มีการวิจัยและทดลองใช้การฝึกซิงกกับคนไข้ได้ผลดีแล้วเป็นจำนวนมาก (สาส์ สุภาภรณ์. 2546: 3 - 5)

ในเมืองไทยยังมีการศึกษาเกี่ยวกับซิงกน้อยเพราะยังไม่มีมีการเผยแพร่วิธีการตลอดจนท่าทางต่าง ๆ มากนัก ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะศึกษาเรื่องผลการฝึกซิงกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ผลการศึกษาครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปเป็นแนวทางส่งเสริมและสนับสนุนการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการฝึกซิงกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาและการทรงตัวระหว่างกลุ่มที่ฝึกซิงกและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก

ความสำคัญของการวิจัย

1. เพื่อให้ทราบผลการออกกำลังกายโดยวิธีการฝึกซิงกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาและการทรงตัวระหว่างกลุ่มที่ฝึกซิงกกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก
3. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการวิจัยต่อไป

ข้อดกลงเบื้องต้น

1. การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกลุ่มตัวอย่างในการทำกิจกรรมอื่น ๆ ในช่วงระยะเวลาของการวิจัยได้
2. การฝึกซิงกใช้ท่าสอดสายไหม ท่านกกระเรียน และท่าหมีของสาส์ สุภาภรณ์ (2546: 32 – 60) โดยผู้วิจัยเป็นผู้นำการฝึก
3. ในการฝึกซิงกมีการเปิดเพลงบรรเลงที่ไม่มีเนื้อร้องประกอบการฝึก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย อายุ 60 ปีขึ้นไป เพศหญิงจำนวน 130 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย จำนวน 34 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทำการวัดความแข็งแรงของขาและการทรงตัวก่อนการฝึก นำคะแนนการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 34 คน มาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ทำการสุ่มแบบเป็นระบบเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทรงตัวใกล้เคียงกัน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 17 คน แล้วจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกและกลุ่มทดลองทำการฝึกชก

2. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17:00 น. - 17:45 น. การฝึกแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกชก และการคลายกล้ามเนื้อ รวมระยะเวลาในการฝึกประมาณ 45 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก

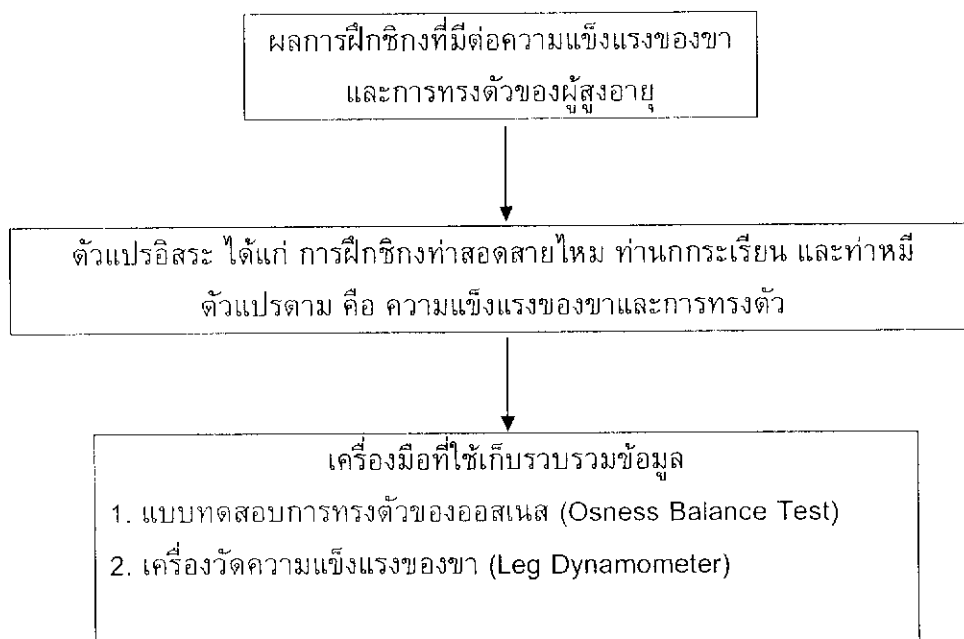
ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ การฝึกชก
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความแข็งแรงของขาและการทรงตัว

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เกิดการเสื่อมของอวัยวะอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล. 2541: 9)
2. ชก หมายถึง การบริหารกายเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของพลังชีวิต โดยใช้ท่าสอดสายไหม ท่านกระเรียน และท่าหมี (สาตี สุภาภรณ์. 2546: 4)
3. การทรงตัว หมายถึง การรักษาสมดุลของร่างกาย ทั้งขณะอยู่กับที่และเคลื่อนที่ โดยเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของสมรรถภาพทางกาย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการรักษาสุขภาพและออกกำลังกาย (Kay A. Van Norman. 1995: 37)
4. ความแข็งแรง หมายถึง ปริมาณแรง (Force) มากที่สุดที่เกิดขึ้นจากการหดตัวสูงสุดในการทำงานของกล้ามเนื้อ 1 ครั้ง ที่กระทำต่อแรงต้านทาน (สนธยา สีละมัต. 2547: 222)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



สมมุติฐานของการวิจัย

1. การฝึกชกทำให้ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้น
2. ผู้สูงอายุที่ได้รับการฝึกชกมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับ

การฝึก

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะกล่าวในบทนี้ จำแนกออกเป็น 3 ตอน ตอนแรก คือ เอกสารที่เกี่ยวกับความหมายและความสำคัญของชิงง ตอนที่สองเอกสารที่เกี่ยวกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ ตอนที่สามเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวและความแข็งแรง และตอนที่สี่เป็นเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในตอนต่อไปจะได้กล่าวถึงรายละเอียดดังกล่าวตามลำดับ

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความหมายและความสำคัญของชิงง

ความหมายและความสำคัญของชิงง

เทอดศักดิ์ เดชคง (2547: 1 – 2) ได้ให้ความหมายของชิงงไว้ว่า เป็นการฝึกฝนกาย – ใจ เพื่อบำรุงรักษาให้สุขภาพแข็งแรงมีรากศัพท์มาจากคำว่า ชี หมายถึง พลังงานชีวิต ซึ่งมีอยู่ในร่างกายมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตทุกอย่างมีรูปแบบที่แตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของประจุไฟฟ้าและคลื่นความร้อน มนุษย์รับเอา ชี มาจากภายนอกโดยวิธีการกิน หายใจ รับแสงแดด และเดิน สำหรับคำว่า กง หมายถึง การกระทำหรือการทำงานเพื่อให้ได้พลังงานชีวิต มนุษย์ทุกคนย่อมมีพลังงานชีวิตอยู่ในตัวทั้งนั้น แต่มีปริมาณมากบ้างน้อยบ้างตามสภาพร่างกายและจิตใจ ผู้ที่เจ็บป่วยย่อมมีพลังงานชีวิตน้อยกว่าผู้ที่ร่างกายแข็งแรง

สาส์ สุภาภรณ์ (2546: 3 - 4) กล่าวว่า ชี (Chi หรือ Qi) เป็นภาษาจีน แปลว่า พลังชีวิต (Life Energy) เป็นพลังงานธรรมชาติที่ไหลเวียนอยู่ในร่างกายของทุกสรรพสิ่งที่มีชีวิต คนปกติมีชียมากกว่าคนที่เจ็บป่วย อย่างไรก็ตาม การมีสุขภาพดีนั้นมิได้หมายถึงการมีชิงงมหาศาลเท่านั้น แต่หมายรวมถึงว่า ชีในร่างกายนั้นบริสุทธิ์ การไหลเวียนของพลังชียอย่างต่อเนื่องเหมือนกระแสน้ำที่ไม่ติดขัด นอกจากนี้ ชี หมายถึง พลังชีวิตที่อยู่ตามธรรมชาติด้วย โลกมีการหมุนเวียน การเปลี่ยนแปลงมีลมหายใจและสรรพสิ่งซึ่งเต็มไปด้วยชี เช่น ปลา นก หรือพันธุ์ไม้ มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและแบ่งปันชีร่วมกับสรรพสิ่ง การหายใจก็เป็นเช่นนั้น ส่วนคำว่า กง (Gong) หมายถึง งานหรือประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกฝน เช่น ฝึกหายใจอย่างเป็นระบบ ความหมายของชิงง คือ ระบบการออกกำลังกายเพื่อบริหารกายและฝึกสมาธิซึ่งมีมาแต่โบราณ การฝึกชิงงประกอบด้วย การปรับท่าทาง การเคลื่อนไหว การนวดตนเอง การฝึกหายใจ และการฝึกสมาธิ

สมร อริยานุชิตกุล (2543: 8 - 22) ได้อธิบายชิงง คือ พลังที่ได้จากการฝึกฝน การบริหารกาย การกำหนดลมหายใจ และที่สำคัญคือ การบริหารจิต เมื่อทั้ง 3 ส่วนสัมพันธ์ประสานกัน จึงทำให้ภายในร่างกายได้รับการฝึกฝนก่อให้เกิดความสมดุลทั้งกายและจิต ดังนั้น จุดสำคัญของวิชาชิงง คือ พลังชีวิต หรือ “พลังชี” เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสุขภาพ มีดังนี้

1. จากบรรพบุรุษ คือ บุพการี ในขณะที่ตั้งครมภ์การดูแลรักษาสุขภาพ รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ ย่อมส่งผลดีแก่เด็ก เพื่อสุขภาพร่างกายแข็งแรงและจิตใจสดชื่น

2. จากบรรยากาศ หรือ อากาศ การหายใจถูกหลัก โดยหายใจเข้า – ออก อย่างช้า ๆ ฝึกอวัยวะภายในให้มีการหมุนเวียนดีขึ้น

3. น้ำและธัญพืช หมายถึง อาหารการกินทุกอย่าง น้ำและอาหารเป็นวัตถุดิบก่อเกิดการผลิตพลังงานแก่ร่างกายมนุษย์ พวกธัญพืชต่าง ๆ เช่น ผัก ผลไม้ มีประโยชน์เช่นเดียวกัน

กล่าวได้ว่า “พลังชีวิต” เป็นการรู้จักทะนุบำรุง ดูแล รักษาสุขภาพของแต่ละบุคคล การเลือกรับประทานอาหารถูกหลักอนามัย ความคิด และฝึกจิตใจผ่อนคลาย รวมถึงเรื่องของพฤติกรรม การดูแลสุขภาพ (Health Behavior) เมื่อมีพลังชีวิตที่สมดุล ระบบต่าง ๆ ทำงานได้อย่างมีคุณภาพ จิตใจและอารมณ์จะดีด้วยเช่นกัน

การออกกำลังกายแบบซิกงทำได้ง่ายและก่อให้เกิดความสนุกสนาน ไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือพื้นที่มาก การฝึกทำได้ตั้งแต่ 20 – 40 นาที และควรฝึกทุกวันถ้าเป็นไปได้ สามารถเลือกให้เหมาะสมกับวัย และสภาพของร่างกายได้ ซิกงจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ที่มีความสนใจเกี่ยวกับการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ

ประโยชน์ของการฝึกซิกง

การฝึกซิกงเป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสามารถทำได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการฝึกในแต่ละครั้งเน้นฝึกการหายใจพร้อมกับการเคลื่อนไหวท่าทางให้สัมพันธ์กัน บางท่าเน้นความแข็งแรงที่มีการย่อเข้าเป็นระยะเวลานาน เช่น ท่าหมี ดังนั้นการฝึกควรทำเท่าที่ร่างกายสามารถปฏิบัติได้ ประโยชน์ของการฝึกซิกง ได้แก่

1. การฝึกซิกงสามารถเพิ่มความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้น โดยทำให้กล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เคลื่อนไหวตามท่าทางการฝึกอย่างต่อเนื่อง
2. ฝึกสมาธิ เมื่ออยู่กับท่าการฝึกซิกง การหายใจเข้าออกยาวและลึกอย่างเป็นระบบ ทำให้ร่างกายมีสมาธิและผ่อนคลายกับการฝึก
3. ลดความเครียด การฝึกซิกงทำให้ร่างกายและจิตใจลดความเครียด ความวิตกกังวล ส่งผลให้เกิดความคิดในด้านบวก
4. การทำงานของระบบไหลเวียนเลือดดีมีความต่อเนื่อง ป้องกันการคั่งของเลือดบริเวณข้อต่อ เช่น ตะคริว เส้นเลือดตีบตัน และโรคอัมพาต เป็นต้น
5. ระบบประสาทตื่นตัวและทำงานอย่างต่อเนื่อง ช่วยกระตุ้นกล้ามเนื้อเคลื่อนไหวท่าทางได้อย่างถูกวิธีและทำให้จิตใจสดชื่น
6. ฝึกความอดทน เนื่องจากซิกงเป็นการออกกำลังกายที่ช้า โดยเน้นฝึกการเคลื่อนไหวอาศัยความสัมพันธ์ของแขน มือ ลำตัว ขา และเท้า พร้อมจังหวะดนตรี รวมถึงฝึกสมาธิ การหายใจ อาจทำให้เกิดเมื่อยล้าได้ จำเป็นต้องมีความอดทนในการฝึก ผู้ฝึกซิกงได้อย่างต่อเนื่องสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน เช่น การทำงาน การเรียน เป็นต้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

ความหมายของคำว่าผู้สูงอายุ

ประชากรที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปเป็นวัยผู้สูงอายุ เนื่องจากผ่านการทำงานหนักเป็นระยะเวลานาน จึงควรมีการพักผ่อน และดูแลสุขภาพร่างกาย ไม่ว่าจะเป็น การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และออกกำลังกาย รวมไปถึงสภาวะทางอารมณ์ที่แตกต่างจากช่วงที่ผ่านมา

คำว่าผู้สูงอายุ คือ ผู้ที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย เกิดการเสื่อมของระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายอย่างต่อเนื่อง วัยผู้สูงอายุอัตราการเสื่อมมีมากกว่าการเจริญ เช่น ความสูงลดลง สายตาเปลี่ยน ผิวหนังย่น การเคลื่อนไหวช้าลง ทำให้ความสามารถและประสิทธิภาพการทำงานลดลง (สุทธิชัย จิตะพันธุ์กุล. 2542: 10) การเปลี่ยนแปลงเมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ภาวะของความชราและการใช้ชีวิตประจำวันแตกต่างไปจากเดิมสอดคล้องกับ (เสนอ อินทรสุขศรี. 2547: 13) ให้ความหมายเกี่ยวข้องกับผู้สูงอายุ ไว้ดังนี้

1. ความสัมพันธ์การทำหน้าที่ของระบบต่าง ๆ ของร่างกายเปลี่ยนแปลง เช่น การเคลื่อนไหว การได้ยินลดลง ซึ่งทำหน้าที่ไม่สัมพันธ์กัน
2. สภาพจิตใจและอารมณ์มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ความสามารถทางสติปัญญาลดลง มีความคิดที่ยังคิดถึงอดีต
3. เกิดจากโรคภัยไข้เจ็บจากอาหารและสิ่งแวดล้อมที่เข้าสู่ร่างกายอยู่ตลอดเวลา จนทำให้อวัยวะทั้งร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไป

จากความหมายของผู้สูงอายุสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการเสื่อมของระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ส่งผลให้ประสิทธิภาพการทำงานลดลง

การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมถึงสภาวะการทำกิจกรรมลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้มีผลมาจากสภาพร่างกาย อายุที่มากขึ้น ย่อมมีการเสื่อมสภาพลง การเปลี่ยนแปลงมีความสัมพันธ์กันทั้งทางร่างกาย จิตใจ และทางสังคม ดังต่อไปนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา

พระพงศ์ บุญศิริ (2538: 122) กล่าวว่า สืบเนื่องมาจากสภาพร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงและประสบปัญหาความเจ็บป่วยของร่างกาย สุขภาพเสื่อมโทรม ปวดเมื่อยตามร่างกายอยู่เป็นประจำ วิธีแก้ไขคือการออกกำลังกายเป็นการเสริมสร้างร่างกาย ช่วยกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อและระบบต่าง ๆ ของร่างกายดีขึ้น โดยเลือกปฏิบัติกิจกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมกับความสามารถและสมรรถภาพของแต่ละบุคคลสอดคล้องกับ (ชูศักดิ์ เวศแพศย์. 2538: 5) กล่าวว่า ความสามารถของผู้สูงอายุในการออกกำลังกายลดน้อยลงกว่าเดิม ประสิทธิภาพการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายลดลง ได้แก่

1. ความสามารถในการออกกำลังกายมีความหนักลดน้อยลง หลังจากที่ทำร่างกายได้ใช้งานมาเป็นเวลานาน การเสื่อมของกระดูก กล้ามเนื้อ ลดลงด้วยเช่นเดียวกัน

2. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวลดลง การเคลื่อนไหวของร่างกาย การรักษาสมดุล และการทรงตัวมีการเปลี่ยนแปลง อันเนื่องจากการยึดของข้อต่อมีการติดขัด และเคลื่อนไหวได้ช้า

3. เกิดภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดัน ความต้านทาน และภูมิคุ้มกันของร่างกายลดลง

4. สุขภาพร่างกายมีภูมิคุ้มกันลดลง อันเกิดจากการเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย

5. ร่างกายปรับตัวและฟื้นตัวต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกลดลง ความสามารถในการรับรู้สิ่งเร้าที่มาจากภายนอกช้าและใช้เวลานาน เช่น การมองเห็น และการรับรู้การได้ยิน

6. ความสามารถในการทำงานของหัวใจและปอดลดลง ร่างกายมีการแลกเปลี่ยนก๊าซเพื่อช่วยในการหายใจเพิ่มมากขึ้น และปอดจำเป็นต้องกรองอากาศเพิ่มมากขึ้นเช่นเดียวกัน

7. การเสื่อมของกระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อ เกิดจากการทำงานอย่างต่อเนื่องและระยะเวลานาน ทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายลดลง

8. การล้าของกล้ามเนื้อ เป็นผลต่อเนื่องจากการเสื่อมของกล้ามเนื้อ ทำให้ความสามารถของการทำงานในวัยผู้สูงอายุลดลง

2. การเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์และจิตใจ

จินตนา สงค์ประเสริฐ (2539: 10 – 12) ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุทำให้เกิดการสูญเสียบทบาทของตนเอง ส่งผลกระทบด้านร่างกายและจิตใจ ถ้าไม่มีการดูแลอย่างต่อเนื่องจะเกิดความรู้สึกท้อแท้ ความสามารถทางสติปัญญาลดลง เพราะโรคภัยบางอย่างหรือความเสื่อมของเนื้อเยื่อในสมอง บกพร่อง ยิ่งถ้าสูญเสียสัมพันธภาพในครอบครัว ทำให้กระทบกระเทือนมากประกอบกับการเปลี่ยนแปลงของร่างกายทำให้ผู้สูงอายุมีความอ่อนไหว การปรับตัวจึงเป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล (2541: 43) สรุปว่า การรับรู้ภาวะชรามีความชัดเจนมากเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในชีวิต เช่น หยุดทำงาน การเจ็บป่วย เกิดภาวะทุพพลภาพ การพึ่งพาผู้อื่น และสูญเสียคนที่รักหรือผู้ที่ใกล้ชิด ทั้งนี้ผู้สูงอายุที่สูญเสียบทบาทในครอบครัว จะนำไปสู่การพึ่งพาและเกิดการถดถอยด้านความเชื่อมั่นและความมั่นใจในตนเอง ไม่ยอมรับในขบวนการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่วัยสูงอายุ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิต

3. การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

การเปลี่ยนแปลงทางสังคมของผู้สูงอายุและความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ลดลง ทำให้ขาดความมั่นใจหลาย ๆ ด้าน เช่น เนื้อหาของเรื่องที่ใช้สนทนา การแสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม นอกจากนี้ ค่านิยมและวัฒนธรรมใหม่ ๆ เข้ามาแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้สูงอายุกับผู้เยาว์วัยกว่า มีความสัมพันธ์ห่างกันมากขึ้น ขาดความเข้าใจระหว่างกัน ทำให้ระยะความห่างของกลุ่มผู้สูงอายุและสังคมเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน

การออกกำลังกายกับผู้สูงอายุ

การออกกำลังกาย คือ การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่ออย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ควรพิจารณาเรื่องของความเหมาะสมของอายุ เพศ และวัย ผลของการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอทำให้สมรรถภาพร่างกาย เช่น ความแข็งแรง การทรงตัว และการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น การออกกำลังกายทุกครั้งผู้สูงอายุควรตรวจสอบสภาพร่างกายก่อน เช่น มีอาการไม่สบายมาก่อนหรือไม่ ถ้ามีควรออกกำลังกายตามความเหมาะสมไม่หนักมากเกินไป นอกจากนั้นการอบอุ่นร่างกายและคลายกล้ามเนื้อทุกครั้งก่อนและหลังออกกำลังกาย จะช่วยป้องกันการบาดเจ็บได้ (ปรีดา สุทธิวิวัฒน์; และเสวีสุกฤษณ์พัฒน์. 2547: 4)

หลักของการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

ความถี่ (Frequency) การออกกำลังกายของผู้สูงอายุช่วงแรกควรพิจารณาเรื่องความเหมาะสมและตรวจสอบสภาพร่างกายก่อน โดยสัปดาห์แรกให้ร่างกายมีการปรับสภาพ ปฏิบัติสัปดาห์ละ 1 – 2 วันต่อสัปดาห์ หลังจากนั้นจึงค่อย ๆ เพิ่ม เป็นสัปดาห์ละ 3 – 4 ครั้งต่อสัปดาห์

ความหนัก (Intensity) ความหนักของการออกกำลังกายสำหรับผู้สูงอายุควรมีความเหมาะสมไม่หนักเกินไป สมรรถภาพร่างกายแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ทำเท่าที่ร่างกายสามารถปฏิบัติได้ เช่น สัปดาห์ที่ 1 เดินออกกำลังกายระยะทาง 1 กิโลเมตร สัปดาห์ที่ 2 เพิ่มเป็น 1.5 กิโลเมตร

ระยะเวลา (Duration) ผู้สูงอายุกับการออกกำลังกายส่วนใหญ่เน้นเพื่อสุขภาพ ระยะเวลาช่วงแรกประมาณ 20 – 30 นาที สำหรับผู้ที่ไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย จากนั้นค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ตามความเหมาะสม

กิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

1. การเดิน เป็นกิจกรรมที่ผู้สูงอายุทำได้ตลอดเวลา ควรเลือกสถานที่ให้เหมาะสม อากาศถ่ายเท พื้นที่ไม่ขรุขระ สวมรองเท้าให้เหมาะสม เพื่อให้เท้ารับน้ำหนักที่พอดี สำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาข้อเท้าหรือข้อเข่าไม่ดี ทำให้เวลาเดินมีการเจ็บที่ข้อ ควรเปลี่ยนจากการเดินบนบก มาเดินในน้ำแทน ซึ่งน้ำจะช่วยรองรับน้ำหนักเวลาเดินได้เป็นอย่างดี

2. การวิ่งเหยาะ ๆ เป็นการออกกำลังกายมีความหนักปานกลาง ควรคำนึงถึงสมรรถภาพและสุขภาพของแต่ละบุคคลเพื่อความปลอดภัย ช่วยในการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือดให้ดีขึ้น

3. การปั่นจักรยาน เสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง การทรงตัวที่ดี ความหนัก และระยะเวลา ให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของตนเอง

4. การออกกำลังกายในน้ำ เช่น เดินหรือบริหารร่างกายในน้ำ สำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหากล้ามเนื้อข้อต่อส่วนต่าง ๆ เช่น ข้อเข่าและข้อเท้า ทำให้กล้ามเนื้อออกแรงกับแรงต้านช่วยลดการกระแทก น้ำจะช่วยพยุงน้ำหนักในการทำงานของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้เป็นอย่างดี

5. บริหารกาย เช่น รำมวยจีน ฝึกไท้เก๊กและซิงก เป็นการทำออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ฝึกสมาธิ รักษาสมดุลให้มีการทรงตัวที่ดีและกล้ามเนื้อมีความแข็งแรง รู้สึกผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ

ประโยชน์ของการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ

1. ช่วยเสริมสร้างร่างกายให้แข็งแรง กระดูก กล้ามเนื้อ และข้อต่อทำงานอย่างต่อเนื่อง ช่วยป้องกันการเกิดโรคเกี่ยวกับกระดูก
2. การทรงตัวเพื่อรักษาสมดุลในร่างกาย กระตุ้นและเพิ่มการทำงานของอวัยวะส่วนต่าง ๆ ทำให้การเคลื่อนไหวดีขึ้น
3. ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น ความดันปกติ หัวใจสามารถสูบน้ำเลือดดี
4. ลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน และความดันโลหิตสูง ทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันโรคเพิ่มมากขึ้น
5. ทำให้สุขภาพจิตดี รู้สึกผ่อนคลาย และมีความคิดด้านบวก
6. การทำกิจกรรมร่วมกันของชุมชนและสังคม

ข้อควรระวังสำหรับการออกกำลังกายของผู้สูงอายุ

1. ตรวจสอบสภาพก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อม สมรรถภาพร่างกายแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรพิจารณาเรื่องสุขภาพร่างกายเป็นสิ่งสำคัญ
2. อุปกรณ์มีความปลอดภัย โดยมีข้อแนะนำ วิธีการใช้ และการปฏิบัติอย่างถูกวิธี
3. กิจกรรมออกกำลังกายมีความเหมาะสม ความหนักพอดีกับสมรรถภาพร่างกาย ส่วนใหญ่กิจกรรมเน้นเพื่อสุขภาพ
4. เวลา สถานที่ การกำหนดระยะเวลาให้เหมาะสมกับการออกกำลังกาย
5. การดื่มน้ำ ร่างกายมีการคลายความร้อนเวลาออกกำลังกาย ควรเตรียมน้ำไว้เพื่อทดแทนการสูญเสียในในร่างกาย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวและความแข็งแรง

ความสำคัญของการทรงตัวและความแข็งแรงในผู้สูงอายุ

การทรงตัวในผู้สูงอายุ

การทรงตัวเป็นพื้นฐานการเคลื่อนไหวของร่างกายเพื่อพัฒนาทักษะ ตามความหมายของผาณิต บิลมาศ (2539: 29) การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถของบุคคลที่รักษาระบบประสาทเพื่อควบคุมกล้ามเนื้อ รวมถึงควบคุมลักษณะของร่างกายทั้งขณะอยู่กับที่และเคลื่อนที่สอดคล้องกับศักดิ์สยาม แสวงไวศยสุข (2548: 9) กล่าวว่า การทรงตัวเป็นความสามารถของร่างกายในการถ่ายน้ำหนัก โดยการเกร็งกล้ามเนื้อ โยกด้าว กางแขน และรักษาความสมดุลของร่างกายมีการถ่ายน้ำหนักเพื่อให้ทรงตัวดีขึ้น เช่นเดียวกับ เนลสันและจอห์นสัน (Nelson; & Johnson. 1979: 69) กล่าวว่า การทรงตัวเป็น

สามารถของร่างกายเพื่อรักษาสมดุลและเป็นพื้นฐานการดำรงชีวิต นอกจากนี้การทรงตัวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของนักกีฬาส่วนใหญ่เพื่อใช้พัฒนาสมรรถภาพของร่างกาย การทรงตัวมี 2 ประเภท คือ การทรงตัวอยู่กับที่และเคลื่อนที่

1. การทรงตัวขณะอยู่กับที่ (Static Balance) เป็นกลไกที่ให้เราทราบว่าร่างกายกำลังทำอะไรอยู่ จะใช้เมื่อร่างกายอยู่กับที่หรือหนึ่งในท่าใดท่าหนึ่งในช่วงระยะเวลาหนึ่ง
2. การทรงตัวขณะเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) เป็นความสามารถในการที่รักษาความสมดุลในขณะที่ร่างกายกำลังเคลื่อนไหว

การทรงตัวและชิกง

ชิกงเป็นการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ท่าชิกงส่วนใหญ่ใช้การเคลื่อนไหวของแขน มือ ขา เท้า และลำตัว สัมพันธ์กับระบบประสาท พร้อมจังหวะดนตรี การฝึกควรปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรักษาสมดุลการทรงตัวที่ดี

ความแข็งแรงในผู้สูงอายุ

สุขภาพที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ การเสริมสร้างความแข็งแรงช่วยให้กิจกรรมออกกำลังกายมีคุณค่า โดยคำนึงถึงความเหมาะสมของผู้สูงอายุ สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ (2545: 5 - 6) ได้กล่าวถึงความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ คือ แรงสูงสุดที่เกิดจากการหดตัวหรือการเกร็งของกล้ามเนื้อที่ใช้ออกแรง เช่น การดึงหรือยกสิ่งของ สำหรับผู้สูงอายุการทำกิจวัตรประจำวัน จะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ถ้ามีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไม่เพียงพอ จะเกิดการเสียสมดุล ทำให้ผู้สูงอายุล้มได้ง่าย โดยเฉพาะผู้สูงอายุที่มีภาวะกระดูกพรุน จะมีการแตกหักของกระดูกง่าย ลักษณะการออกกำลังกายที่ทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น เดิน วิ่งเหยาะ ๆ ปั่นจักรยาน ออกกำลังกายในน้ำ นอกจากนี้ยังช่วยลดไขมันในเส้นเลือด ลดความดันเลือด ควบคุมเบาหวาน สอดคล้องกับบรรลุ ศิริพานิช (2541: 14) ได้กล่าวถึง การมีสุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรง มีดังต่อไปนี้

1. สภาพร่างกายและกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงในการยืดและหดตัว
2. ร่างกายสามารถเคลื่อนไหวได้ทุกข้อต่อ
3. ร่างกายมีความอดทนในการออกกำลังกาย
4. ข้อต่อต่าง ๆ มีการยืดหยุ่น สามารถเหยียดและงอได้อย่างสะดวก
5. ไม่มีโรคหรือพยาธิสภาพใด ๆ ในร่างกาย การที่ร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง จำเป็นต้องมีสุขภาพกายและจิตดีเป็นพื้นฐาน และออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

ความแข็งแรงกับชิกง

ชิกงเป็นการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในขณะที่ฝึกชิกงมีการย่อและยืดเข้า เหยียดกล้ามเนื้อ แขน ขา หมุนลำตัว ทำให้กล้ามเนื้อและข้อต่อมีความแข็งแรง รวมถึงชิกงอาศัยความแข็งแรงของขาเพื่อรักษาสมดุลของร่างกายในการทรงตัวให้ข้อต่อมีความยืดหยุ่นได้ดี สำหรับทำกิจวัตรประจำวัน เช่น เดิน ยืน และนั่ง เพื่อให้ทุกคนมีสุขภาพดีทั้งร่างกายและจิตใจ

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

วูล์ฟ และคณะ (Wolf; et al. 1996: Abstract) ได้ศึกษาเรื่องการฝึกความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุและคงสภาพความแข็งแรงและการทรงตัวโดยการฝึกไท้จี๋ จุดประสงค์เพื่อฝึกความแข็งแรงและการทรงตัวเป็นเวลา 3 เดือน ด้วยกิจกรรมต่าง ๆ จากนั้น ฝึกไท้จี๋เป็นเวลา 6 เดือน เพื่อคงสภาพความแข็งแรงและการทรงตัวเอาไว้ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุจำนวน 110 คน อายุเฉลี่ย 80 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 4 กลุ่มดังนี้ กลุ่มที่ 1 ฝึกการทรงตัวขณะอยู่กับที่กับขณะเคลื่อนที่ ฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 45 นาที เป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มที่ 2 ฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาโดยยกถุงทรายที่มีน้ำหนักร้อยละ 70 - 75 ของความสามารถสูงสุดในการยกน้ำหนัก ฝึกสัปดาห์ละครั้ง ๆ ละ 45 นาที เป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มที่ 3 ฝึกความแข็งแรง 45 นาที พัก 5 นาที และฝึกการทรงตัวอีก 45 นาที กลุ่มที่ 4 กลุ่มควบคุมปฏิบัติตามปกติ และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดฝึกไท้จี๋อีก 6 เดือน ฝึกสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวที่ดีขึ้นและหลังฝึกไท้จี๋ผ่านไป 6 เดือนแล้ว สามารถรักษาสภาพความแข็งแรงและการทรงตัวได้ดี

แมรี่ และคณะ (Mary; et al. 2000: 8 – 15) ได้ศึกษาการหาความเชื่อมั่นและผลการตอบสนองจากการทดสอบทางกายภาพ 2 วิธี ที่มีผลต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 45 คน ที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว กลุ่มตัวอย่างอายุอยู่ในช่วง 70 – 92 ปี โดยแบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ออกกำลังกาย และกลุ่มควบคุมไม่ได้ออกกำลังกาย ซึ่งประกอบไปด้วยการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความทนทาน การทรงตัวและความอ่อนตัวในหลาย ๆ กิจกรรม (Physical Performance test) วิธีที่สองเดิน 6 นาทีเพื่อทดสอบความทนทาน (6 – Minute Walk Test) ผลการวิจัยพบว่า การทดสอบทั้ง 2 วิธี กลุ่มที่ออกกำลังกายมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวที่ดีกว่ากลุ่มควบคุม และยังพบว่า ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้นนั้นสามารถเพิ่มความสามารถในการทรงตัวได้

ล็อกกี และคณะ (Locke; et al. 2002: Abstract) ศึกษาผลดีของการออกกำลังกายอย่างมีรูปแบบในห้องออกกำลังกาย และการออกกำลังกายโดยไม่มีรูปแบบของผู้สูงอายุในชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 18 คน ชาย 6 คน หญิง 12 คน อายุเฉลี่ย 69 ปี เพื่อเปรียบเทียบผลการออกกำลังกายอย่างมีรูปแบบและไม่มีรูปแบบ วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายในห้องออกกำลังกาย 7 วัน (จันทร์ พุธ ศุกร์ และวันเสาร์ อาทิตย์ รวม 5 วัน) และอีก 2 วัน (วันอังคาร พฤหัส) ปฏิบัติภารกิจต่าง ๆ ตามปกติ โดยกลุ่มตัวอย่างคาดเครื่องมือการนับก้าว (Yamax Digiwalker SW-2000 pedometer) ไว้ที่ตัวตลอดเวลา ยกเว้นเวลาอาบน้ำ หรือว้ายน้ำ กลุ่มตัวอย่างจะต้องจดบันทึก จำนวนก้าว ลักษณะความถี่ ระยะเวลาของการออกกำลังกาย ในแต่ละวัน ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุชอบการออกกำลังกายที่มีรูปแบบเพราะสามารถสร้างความแข็งแรง ความยืดหยุ่นดีกว่าการออกกำลังกายอย่างไม่มีรูปแบบ และทำให้เกิดความรู้สึกอยากมาออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

ลัวและคณะ (Lau; et al. 2003: Abstract) ศึกษาการเลือกกิจกรรมออกกำลังกายตามความต้องการของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 180 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านที่กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อต้นขา เข่าและข้อเท้า กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 ฝึกไท้จี๋ 24 ท่ากับผู้นำร่วมวัยไท้จี๋ กลุ่มที่ 3 กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองทำการฝึก 12 เดือน วัดความหนาแน่นของกระดูก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ ในช่วงเดือนที่ 6 และ 12 พบว่า กลุ่มที่ 1 ที่ออกกำลังกายใช้แรงต้าน ความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและการทรงตัวดีขึ้น กลุ่มที่ 2 ฝึกไท้จี๋ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า การฝึกทั้งสองรูปแบบทำให้สมรรถภาพดีขึ้น สรุปว่า การออกกำลังกายทั้งสองประเภททำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี รวมถึงเลือกกิจกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสม และตามความชอบของตนเอง

ทาส และฮันชาน (Tsang; & Hui-Chan. 2004: Abstract) ได้ศึกษาผลการฝึกไท้จี๋เป็นเวลา 4 และ 8 สัปดาห์ในกลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ อายุอยู่ในช่วง 58 – 69 ปี จำนวน 49 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ฝึกไท้จี๋ตามโปรแกรมการฝึก 4 และ 8 สัปดาห์ กลุ่มที่ 2 ฝึกไท้จี๋ 4 สัปดาห์ และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก เครื่องมือที่ใช้วัด คือ เครื่องมือวัดการทำงานของระบบประสาท สายตา และเครื่องมือวัดการทรงตัว จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองกลุ่มที่ฝึกไท้จี๋ตามโปรแกรมหลังจากสัปดาห์ที่ 4 แล้ว ทำให้การทำงานของระบบประสาทดีขึ้น ($p = 0.006$) และการเรียนรู้เรื่องของการทำงานดีขึ้น ($p = 0.018$) นอกจากนี้ยังพบว่า การฝึกไท้จี๋ช่วยเพิ่มการรักษาสมดุลของร่างกายหลังจากผ่านการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไปแล้ว รวมถึงความสามารถของการทรงตัวดีขึ้นและสุขภาพร่างกายแข็งแรง

สเติ่นแลนด์ (Stenlund; et al. 2004: Abstract) ศึกษาการฝึกชกชกกับการฟื้นฟูผู้สูงอายุที่เป็นโรคหัวใจอยู่ในช่วงฟื้นฟูสุขภาพ เป้าหมายของการศึกษาเพื่อให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคหัวใจมีกิจกรรมออกกำลังกายที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มทดลองเป็นผู้สูงอายุ 70 ปีขึ้นไป จำนวน 95 คน เพศชาย 66 คน เพศหญิง 29 คน ที่เป็นโรคหัวใจและอยู่ในช่วงฟื้นฟูสุขภาพ โดยกลุ่มทดลองทำการฝึกชกชกตามโปรแกรมการฝึกทุกวันเป็นเวลา 3 เดือน กลุ่มควบคุม จำนวน 47 คน ที่เป็นโรคหัวใจเช่นเดียวกัน ทำกิจวัตรประจำวันตามปกติและเปรียบเทียบความแตกต่างของทั้งสองกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีการปฏิบัติกิจกรรม ความสามารถในการทรงตัว ความสัมพันธ์ของระบบประสาทของกล้ามเนื้อทำงานดีขึ้น และการจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังพบว่า การฝึกชกชกเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมช่วยทำให้การฟื้นฟูผู้สูงอายุที่เป็นโรคหัวใจหลังจากได้รับการผ่าตัดดีขึ้นเช่นเดียวกัน

งานวิจัยในประเทศ

รุ่งทิพย์ สุยะเสียน (2537: บทคัดย่อ) ศึกษาและเปรียบเทียบผลการฝึกการออกกำลังกายในน้ำ ที่มีผลต่อความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิต ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเปอร์เซ็นต์ไขมันของร่างกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิง อายุ 31 – 50 ปี ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นประจำ อาสาสมัครเข้าร่วมการทดลองครั้งนี้ จำนวน 50 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ใช้เวลาฝึก 10 สัปดาห์ ๑ ละ 3 วัน ๑ ละ 50 นาที ทำการวัดสมรรถภาพทางกาย โดยวัดความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ผลศึกษาพบว่า การออกกำลังกายในน้ำทำให้ค่าความดันโลหิตขณะหัวใจบีบตัว อัตราการเต้นของหัวใจขณะพัก สมรรถภาพการจับออกซิเจนสูงสุด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่าง

ไสว ทองแท้ (2537: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายด้วยการวิ่ง จุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายด้วยการวิ่งแบ่งตามช่วงของอายุ จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ จำนวนนาฬิกาในแต่ละวัน และตามจำนวนปีที่วิ่งมาแล้ว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่วิ่งในภาคใต้ เพศชายอายุ 56 – 60 ปี, 61 – 65 ปี, 66 – 70 ปี รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 115 คน จากการสุ่มอย่างง่าย แล้วทำการทดสอบสมรรถภาพทางกาย จากนั้นนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่าสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายด้วยการวิ่ง จำแนกช่วงอายุ จำนวนครั้งต่อสัปดาห์ จำนวนนาฬิกาที่วิ่ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อมรรัตน์ ภิราษร (2538: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องผลการผ่อนคลายความเครียดและความดันโลหิตด้วยการบริหารกายและจิตแบบซิงกในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยนอกที่ได้รับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลเวียงป่าเป้า จำนวน 40 คน ได้มาจากการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ใช้เวลาในการศึกษา 12 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เครื่องวัดความดันโลหิตแบบดิจิตอล คู่มือการบริหารกายและจิตแบบซิงกขั้นที่ 1 แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึก สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติที (t - test) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดีขึ้นในหลาย ๆ ด้าน เช่น ความเครียดลดลง ระดับความดันโลหิตซิสโตลิกและไดแอสโตลิก (Systolic and Dyastolic) ก่อนและหลังการทดลองมีความแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มทดลองมีอาการปวดศีรษะลดลง การทำงานของระบบย่อยอาหาร การพักผ่อน มีสมาธิและสุขภาพดีขึ้น

นิติกุล ชัยรัตน์ (2539: บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการฝึกกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นต่อสมรรถภาพทางกายและความพึงพอใจการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค 2 โดยใช้แนวทฤษฎีความเชื่อในความสามารถของตนเองของแบนดูรา (Bandura's Self-Efficacy) กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 60 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองฝึกการบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้น ส่วนกลุ่มควบคุมออกกำลังกายในชีวิตประจำวันตามปกติ ระยะเวลาการทดสอบ 12 สัปดาห์ เก็บข้อมูลโดยสอบถามความสามารถตนเอง ความพึงพอใจ วัดสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังออกกำลังกาย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่และทดสอบค่าที (Paired t - test and t -test) ผลการวิจัยพบว่า ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนเฉลี่ยของสมรรถภาพทางกาย ความคาดหวังด้านความสามารถและความคาดหวังในผลดีของการออกกำลังกายสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ความยืดหยุ่นของข้อเข่า หัวไหล่ กระดูกสันหลัง ความจุปอดของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จันทร์นรา ถิรธำรงเสถียร (2540: บทคัดย่อ) ศึกษาการทรงตัวในผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกาย กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจากสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางละมุง จังหวัดชลบุรีและสถานสงเคราะห์คนชราบางแค กรุงเทพมหานคร จำนวน 177 คน เพศชาย 45 คน เพศหญิง 132 คน อายุระหว่าง 60 - 91 ปี ทดสอบการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศชายและเพศหญิง ศึกษาการทรงตัวโดยการเปรียบเทียบระหว่างอายุ และหาความสัมพันธ์ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกับการทรงตัว โดยให้ผู้สูงอายุตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประวัติส่วนตัว การออกกำลังกาย ตรวจความดันโลหิตและวัดชีพจร ทดสอบการทรงตัวโดยใช้ 14 ท่า แต่ละท่ามีคะแนน 0 - 4 คะแนน และทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา โดยใช้เครื่องมือวัดกล้ามเนื้อขาด้านหลังด้วยกระแสไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า การทรงตัวของผู้สูงอายุกลุ่มที่ออกกำลังกายและกลุ่มที่ไม่ออกกำลังกายไม่แตกต่างกัน การทรงตัวของผู้สูงอายุเพศชายดีกว่าเพศหญิง ผู้สูงอายุที่มีอายุน้อยกว่ามีการทรงตัวดีกว่าผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อมีความสัมพันธ์กับการทรงตัวเพื่อเป็นใช้ในการทำกิจวัตรประจำวัน

พรพรม เหลืองอ่อน (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเหยียดเข่าและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายด้วยการรำมวยไท้จี๋ กลุ่มตัวอย่าง อายุระหว่าง 60 - 80 ปี จำนวน 64 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยการฝึกรำมวยไท้จี๋อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่องอย่างน้อย 6 เดือน ที่สวนลุมพินี กรุงเทพมหานคร จำนวน 22 คน และกลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกายด้วยไท้จี๋ แต่ออกกำลังกายประเภทอื่นและไม่สม่ำเสมอ ที่บ้านพักชราบางแค 1 และ 2 จำนวน 42 คน ทำการทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยใช้เครื่องมือ แฮนด์ เฮลด์ (Hand Held Dynamometer) และวัดการทรงตัวโดยประยุกต์จากการทดสอบการทรงตัวของ เบิร์ก (Modified Berg Balance Test) ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุเพศหญิงที่ออกกำลังกายด้วยไท้จี๋มีความแข็งแรงในการเหยียดเข่าและมีการทรงตัวดีกว่ากลุ่มที่ออกกำลังกายประเภทอื่นที่ไม่สม่ำเสมอและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเหยียดเข่าไม่มีความสัมพันธ์กับการทรงตัว

จรัสดา เขียมวิทยากุล และคณะ (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุเพศหญิง ที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบกิจวัตรประจำวันและไม่ได้รับการฝึก โดยศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุหญิงจำนวน 20 คน อายุ 60 – 80 ปี แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย 10 คน ออกกำลังกายแบบกิจวัตรประจำวัน วันละ 60 นาที สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 1 เดือน ทำการวัดการทรงตัวโดยใช้แบบทดสอบการทรงตัว (Berg Balance Test) ก่อนและหลังการออกกำลังกาย จากการศึกษพบว่า คะแนนการทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิงหลังได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่ากลุ่มผู้สูงอายุหญิงหลังจากได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย มีการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สรุปผลการศึกษาพบว่า การฝึกการทรงตัวโดยออกกำลังกายแบบกิจวัตรประจำวันสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทรงตัวได้ดีขึ้น

ฉันทน์ จาปริง (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัว ความอ่อนตัวและสมานธิ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน จากโรงเรียนกรุงเทพ (ชื่อสมมุติ) อายุ 10 - 14 ปี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกไท้จี้ 3 วัน ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณใช้แบบทดสอบของเนลสัน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) เพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) 3 หัวเรื่องที่เกี่ยวกับการทรงตัว ความอ่อนตัวและสมานธิ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. กลุ่มทดลองสามารถทรงตัวได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการฝึกไท้จี้สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8

2. ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองซึ่งฝึกไท้จี้ มีการทรงตัวดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ข้อมูลเชิงปริมาณสอดคล้องกับข้อมูลเชิงคุณภาพ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างที่ฝึกไท้จี้สามารถทรงตัวได้ดีขึ้น นอกจากนั้น ภายหลังการฝึกไท้จี้เป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวและมีสมานธิดีขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง

ไพฑูรย์ พันตะพรม (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป เพศหญิง จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จากนั้นทำการวัดการทรงตัว เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองฝึกไท้จี้ชุดปรับลมปราณ 18 ท่า โดยฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้จากการวัดการทรงตัวโดยใช้แบบทดสอบของออสเนส (Osness) จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) การหาความเชื่อมั่นของข้อมูลใช้วิธีการตรวจสอบโดยกลุ่มตัวอย่าง (Member Checks)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเวลาในการทรงตัวของผู้สูงอายุของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 ไม่มีความแตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยเวลาในการทรงตัวของผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ค่าเฉลี่ยเวลาในการทรงตัวของผู้สูงอายุของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และสัปดาห์ที่ 10 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่พบว่า กลุ่มทดลองมีการทรงตัวที่ดีขึ้นหลังจากการฝึกรำมวยไท้จิ๊ นอกจากนั้นผลการฝึกยังทำให้กลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นดีขึ้นและแข็งแรงเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีสังคมกับผู้อื่นมากขึ้น

เยาวลักษณ์ จิตตะโคตร และนันทพันธ์ ชินล้ำประเสริฐ (2547: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องผลของการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และนักวิจัยท้องถิ่น ผู้สูงอายุ ณ บ้านวัดแดง ตำบลไทรมา อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี ดำเนินการวิจัยโดยผู้วิจัยท้องถิ่นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุประเมินผลโครงการ เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการวิจัยโดยใช้แบบสัมภาษณ์พฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ และการดำเนินการวิจัยเก็บทฤษฎีส่งเสริมของเพนเดอร์ (Pender : 1996) นอกจากนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชน ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้สูงอายุมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพเกือบทุกด้าน ได้แก่ ความรับผิดชอบต่อสุขภาพกิจกรรมด้านร่างกาย สัมพันธภาพกับบุคคลอื่น การจัดการความเครียด หลังการวิจัยสูงกว่าก่อนการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีเพียงคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุในทางด้านโภชนาการเท่านั้นที่ไม่มีความแตกต่างกัน

วิยะดา ทัศนสุวรรณ และคณะ (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการประเมินการบริหารร่างกายโดยใช้ไม้พลองแบบปาบูญมี เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย โดยการเปรียบเทียบสมรรถภาพทางกายก่อนและหลังการฝึกเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ สัดส่วนของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขนและขา ความทนทานของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ความอ่อนตัวและความแข็งแรงของระบบหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คน ฝึกการออกกำลังกายโดยใช้ไม้ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ฝึก 12 เดือน ซึ่งสามารถนำไปฝึกที่บ้านเองได้ โดยการบันทึกการฝึกทั้งที่ทำงานและบ้าน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างบางคนมีโรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง ภูมิแพ้ และปวดหลัง หลังการฝึก พบว่าการมีโรคประจำตัวยังคงเดิมแต่ความรู้สึกว่าสุขภาพดีขึ้นเพิ่มทั้งลดอาการปวดหลัง ลดอาการไม่สบายตัว เช่น หวัด ท้องอืด ท้องผูก ปวดศีรษะ และปวดบริเวณข้อต่าง ๆ พบว่าอาการดีขึ้น สมรรถภาพร่างกายของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแขน ขา และหน้าท้องดีขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในบทนี้ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึง การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย อายุ 60 ปีขึ้นไป เพศหญิงจำนวน 130 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ตำบลกุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย จำนวน 34 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ทำการวัดความแข็งแรงของขาและการทรงตัวก่อนการฝึก นำคะแนนการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 34 คน มาเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ทำการสุ่มแบบเป็นระบบเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทรงตัวใกล้เคียงกัน โดยแบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 17 คน แล้วจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกและกลุ่มทดลองทำการฝึกชก

2. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17:00 น. - 17:45 น. การฝึกแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกชก และการคลายกล้ามเนื้อ รวมระยะเวลาในการฝึกประมาณ 45 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบทดสอบความแข็งแรงของขา

วิธีการหาคุณภาพเครื่องมือ

ทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือวัดความแข็งแรงของขา ด้วยวิธีการนำแบบทดสอบไปทดสอบซ้ำ (Test – Retest Method) โดยทดสอบกลุ่มผู้สูงอายุ เพศหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไปที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน จากนั้นทำการทดสอบซ้ำ ระยะเวลาห่างกัน 7 วัน ผลที่ได้นำไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 ($r = .70$)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ทำการฝึกชก 3 ท่า คือ ท่าสอดสายไหม ท่านกกระเรียน และท่าหมีของสำนัก สุภาภรณ์ (2546: 32 – 60) มีขั้นตอนการฝึก คือ การอบอุ่นร่างกายด้วยท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อ การฝึกชกพร้อมจังหวะดนตรี และการคลายกล้ามเนื้อ รวมระยะเวลาประมาณ 45 นาที (ดูภาคผนวก ข)
2. แบบทดสอบการทรงตัวของออสเนส (Osness Balance Test) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 (ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: 80; อ้างอิงจาก Osness. 1988: 105 – 106) (ดูภาคผนวก ค)
3. เครื่องวัดความแข็งแรงของขา (Leg Dynamometer) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 (ดูภาคผนวก ค)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขอความร่วมมือในการใช้กลุ่มตัวอย่าง สถานที่ พร้อมทั้งนัดหมายวัน เวลา การเก็บรวบรวมข้อมูลถึงชมรมผู้สูงอายุ ตำบลกุตปอง อำเภอเมือง จังหวัดเลย
2. อธิบายวัตถุประสงค์และวิธีการฝึกชกให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ
3. จัดเตรียมอุปกรณ์ และสถานที่เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. ทดสอบความแข็งแรงของขาและการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของทั้งสองกลุ่ม
5. กลุ่มทดลองทำการฝึกชกท่าสอดสายไหม นกกระเรียน และท่าหมี เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน จันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17:00 น. – 17:45 น. ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก
6. นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปและอภิปรายผล

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent)
2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความแข็งแรงของขาและการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent)

3. การทดสอบความแตกต่างความแข็งแรงของขาและการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure)

4. การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผล ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ 11 ตาราง ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที (t – test Independent)

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของขาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที (t – test Independent)

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure)

ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มควบคุม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure)

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที (t – test Independent)

ตาราง 8 การเปรียบเทียบการทรงตัวของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure)

ตาราง 9 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 10 การเปรียบเทียบการทรงตัวของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure)

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ตาราง 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที

	กลุ่มที่ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	p
อายุ (ปี)	กลุ่มทดลอง	67.12	5.06	1.30	.201
	กลุ่มควบคุม	64.94	4.65		
ส่วนสูง (ซม.)	กลุ่มทดลอง	151.23	5.32	1.09	.284
	กลุ่มควบคุม	153.17	5.05		
น้ำหนัก (กก.)	กลุ่มทดลอง	54.32	4.03	1.68	.101
	กลุ่มควบคุม	52.23	3.25		

หมายเหตุ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 คน

ตาราง 1 แสดงว่า กลุ่มทดลองอายุเฉลี่ยเท่ากับ 67.12 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.06 ปี ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 151.23 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.32 เซนติเมตร น้ำหนักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 54.32 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.03 กิโลกรัม กลุ่มควบคุมอายุเฉลี่ยเท่ากับ 64.94 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.65 ปี ส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 153.17 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.05 เซนติเมตร น้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 52.23 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.25 กิโลกรัม ตามลำดับ จากตาราง 1 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของอายุ ส่วนสูงและน้ำหนักไม่แตกต่างกัน

ตาราง 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึก
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติที่

		จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	p
ก่อนการฝึก	กลุ่มทดลอง	17	34.17	9.35	0.86	.394
	กลุ่มควบคุม	17	31.47	8.90		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มทดลอง	17	40.06	10.51	2.44 *	.020
	กลุ่มควบคุม	17	32.11	8.35		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มทดลอง	17	48.82	12.81	4.09 *	.000
	กลุ่มควบคุม	17	33.17	9.21		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent) พบว่า ก่อนการฝึกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากการฝึก สัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ทำนองเดียวกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาดีกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 3 การเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	2	1847.10	923.55	91.52 *	.000
ความคลาดเคลื่อน	32	322.90	10.09		
รวม	34	2170.00			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 3 พบว่า ความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตาราง 4

ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	34.17	-	5.89 *	14.65 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	40.06		-	8.76 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	48.82			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 5 การเปรียบเทียบความแข็งแรงของขาของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	2	25.21	12.61	3.82 *	.032
ความคลาดเคลื่อน	32	105.45	3.29		
รวม	34	130.66			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า ความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตาราง 6

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	31.47	-	0.65	1.70 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	32.12		-	1.05
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	33.17			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาของกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8
ดีกว่าก่อนการฝึก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ ไม่พบความแตกต่าง

ตาราง 7 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติที่

		จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	p
ก่อนการฝึก	กลุ่มทดลอง	17	40.13	4.25	1.83	.077
	กลุ่มควบคุม	17	43.03	4.95		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มทดลอง	17	37.99	4.13	2.49 *	.018
	กลุ่มควบคุม	17	42.00	5.21		
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มทดลอง	17	35.03	4.48	3.58 *	.001
	กลุ่มควบคุม	17	40.89	5.03		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยการทรงตัว (เวลาในการทรงตัวเป็นวินาที) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent) พบว่า ก่อนการฝึกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของการทรงตัวไม่แตกต่างกัน แต่หลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำนองเดียวกัน หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 8 การเปรียบเทียบการทรงตัวของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	2	223.55	111.77	113.69 *	.000
ความคลาดเคลื่อน	32	31.46	0.98		
รวม	34	255.01			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า การทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัวเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตาราง 9

ตาราง 9 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลองก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	40.13	-	2.14 *	5.10 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	37.99		-	2.96 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	35.03			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลอง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 10 การเปรียบเทียบการทรงตัวของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	p
ระหว่างเวลาที่ทดสอบ	2	38.88	19.44	22.10 *	.000
ความคลาดเคลื่อน	32	28.15	0.88		
รวม	34	67.03			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า การทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการทรงตัวเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) ดังตาราง 11

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มควบคุมก่อนการฝึกหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ย	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
ก่อนการฝึก	43.03	-	1.03 *	2.14 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	42.00		-	1.11 *
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	40.89			-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ตีต่ำกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มควบคุม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ตีต่ำกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สังเขป ความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ระหว่างกลุ่มที่ฝึกชก และกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก

สมมุติฐานของการวิจัย

1. การฝึกชกทำให้ความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้น
2. ผู้สูงอายุที่ได้รับการฝึกชกมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่ได้รับการฝึก

วิธีการศึกษาค้นคว้า

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้สูงอายุเพศหญิงที่เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุ ตำบล กุดป่อง อำเภอเมือง จังหวัดเลย จำนวน 34 คน โดยมีขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 130 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่าง 34 คน
2. ทำการวัดความแข็งแรงของขาและการทรงตัวก่อนการฝึก
3. นำคะแนนการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 34 คน มาเรียงลำดับคะแนนจากน้อยไปหามาก
4. ทำการสุ่มแบบเป็นระบบให้กลุ่มตัวอย่างมีความสามารถในการทรงตัวใกล้เคียงกัน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 17 คน แล้วจับฉลากแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกและกลุ่มทดลองทำการฝึกชก 8 สัปดาห์
5. การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ พุธ ศุกร์ เวลา 17:00 น. - 17:45 น. การฝึกแบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ การอบอุ่นร่างกาย การฝึกชก และการคลายกล้ามเนื้อ รวมระยะเวลาในการฝึกประมาณ 45 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายและการคลายกล้ามเนื้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น (ดูภาคผนวก ก)
2. โปรแกรมการฝึกชก 3 ท่า คือ ท่าสอดสายไหม ท่านกกระเรียน และท่าหมีของสาลี สุภาภรณ์ (2546: 32 – 60) (ดูภาคผนวก ข)
3. แบบทดสอบการทรงตัวของออสเนส (Osness Balance Test) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .86 (ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: 80; อ้างอิงจาก Osness. 1988: 105 – 106) (ดูภาคผนวก ค)
4. เครื่องวัดความแข็งแรงของขา (Leg Dynamometer) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .70 (ดูภาคผนวก ง)

การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอายุ ส่วนสูง และน้ำหนัก ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent)
2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความแข็งแรงของขาและการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบค่าที (t – test Independent)
3. การทดสอบความแตกต่างความแข็งแรงของขาและการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ภายในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One Way Analysis of Variance with Repeated Measure)
4. การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. คะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของขาก่อนการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม คะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนเฉลี่ยในการทรงตัวก่อนการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม คะแนนเฉลี่ยการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. กลุ่มควบคุมมีคะแนนความแข็งแรงของขากายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก นอกจากนั้นยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยการทรงตัวกายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

ผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้น โดยผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้น

จากการศึกษา การฝึกชกช่วยเพิ่มความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อและข้อต่อมีความแข็งแรง เพื่อรักษาสสมดุลของร่างกายในการทรงตัวและหลังการฝึกชกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสาลี สุภารณ์ (2546: 13 - 14) ได้กล่าวว่า การฝึกชกมีประโยชน์ช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวอย่างสมดุล ทำให้ร่างกายแข็งแรงและความยืดหยุ่นที่ดี สอดคล้องกับทอดศักดิ์ เดชคง (2547: 5) กล่าวว่า การฝึกชกเป็นการบริหารกายสร้างสมดุลทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัวและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรหม เหลืองอ่อน (2540: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเหยียดเข้าและการทรงตัวของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยรวมโยให้จี พบว่าผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายโดยรวมโยให้จีมีความแข็งแรงในการเหยียดเข้าและทรงตัวที่ดีขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของไพฑูรย์ พันตะพรหม (2547: 38) ได้ศึกษาการฝึกโยให้จีในผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60 ปีขึ้นไป ผลการศึกษาพบว่า การฝึกโยให้จีทำให้การทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของจรรย์ จาปริง (2547: 33) ที่ศึกษาผลการฝึกโยให้จีที่มีต่อการทรงตัว ความอ่อนตัวและสมาธิ พบว่า กลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชายอายุระหว่าง 10 - 14 ปี มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ดีวก่อนฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำนองเดียวกันสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศของ Wu และคณะ (Wu et al; 1996: Abstract) ได้ศึกษาการฝึกความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุโดยการฝึกโยให้จี พบว่า การฝึกโยให้จีมีผลทำให้ความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้นหลังการฝึกโยให้จีผ่านไปเป็นระยะเวลา 6 เดือน ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับลัวและคณะ (Lau; et al. 2003: Abstract) ที่ได้ศึกษาวิธีการเลือกกิจกรรมออกกำลังกายตามความต้องการของผู้สูงอายุกิจกรรมที่เลือกได้แก่ ออกกำลังกายด้วยแรงต้าน และการฝึกโยให้จี ผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกายทั้งสองแบบทำให้การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาดีขึ้น และสอดคล้องกับทาสและฮันชาน (Tsang; & Hun-Chan. 2004: Abstract) ได้ศึกษาผลการฝึกโยให้จี 4 และ 8 สัปดาห์ในผู้สูงอายุ พบว่า การฝึกโยให้จีช่วยเพิ่มการรักษาสมดุลของร่างกาย ความสามารถในการทรงตัวดีขึ้นหลังการฝึกโยให้จีสัปดาห์ที่ 4 ไปแล้ว การศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับสเติ่นลันด์ (Stenlund; et at. 2004: Abstract) ที่ได้ศึกษาการฝึกชกกับการฟื้นฟูผู้สูงอายุที่เป็นโรคหัวใจ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ความสามารถในการทรงตัวความสัมพันธ์ของระบบประสาทกับกล้ามเนื้อและการทำงานของระบบต่าง ๆ ของร่างกายดีขึ้น

สำหรับการศึกษาค้างนี้กลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกชก ก็มีทรงตัวดีขึ้นหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก นอกจากนั้นพบว่า กลุ่มควบคุมยังมีความแข็งแรงของขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มควบคุมมีการออกกำลังกายประเภทอื่น เช่น ไร่ไม้พลอง และเดินแอโรบิก ในระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมได้ อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกและดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่า การฝึกชกเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้ผู้สูงอายุที่เข้าร่วมการฝึกมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวดีขึ้น ความแข็งแรงของขาและการทรงตัวเป็นองค์ประกอบทางกายพื้นฐานที่ ช่วยทำให้การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเป็นไปด้วยดีมีประสิทธิภาพ การบริหารกายและจิตแบบ ชกจึงเป็นการออกกำลังกายอีกประเภทที่เหมาะสมสำหรับทุกเพศ ทุกวัย ควรส่งเสริมให้ทุกคนเห็นคุณค่า และประโยชน์ของการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพตลอดจนการทำกิจกรรมร่วมกันในชุมชนต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาผลการฝึกชกที่มีผลต่อระบบหายใจของนักเรียนและนักศึกษา
2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการฝึกชกกับกิจกรรมการบริหารกายแบบอื่น ๆ ที่มีผลต่อสมาธิ
3. ทำหมีที่มีการย่อเข้า ให้ย่อเท่าที่ได้
4. ผู้ที่จะนำท่าชกชุดนี้ไปใช้ในการฝึกกับผู้สูงอายุ ควรย่อเข้าเท่าที่ได้ย่อเข้าสลับกับการเหยียดเข้าตามจังหวะหายใจเพื่อให้ไม่ทำให้ท่าการฝึก

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จินตนา สงค์ประเสริฐ. (2539). ผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: ฝายจิตวิทยา โรงพยาบาลสวนปรุง จังหวัดเชียงใหม่
กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.
- จริสุดา เขียมวิทยากุล; เดือนใจ ทับทอง และ สุนัน บัวนอก. (2543). ผลการออกกำลังกายแบบกลุ่มต่อ
การทรงตัวในผู้สูงอายุเพศหญิง. กรุงเทพฯ: คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- จันทร์นรา ถิรธารงเสถียร. (2540). การศึกษาการทรงตัวและความสัมพันธ์ของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
ของผู้สูงอายุที่ออกกำลังกายและไม่ออกกำลังกายในสถานสงเคราะห์คนชรา. กรุงเทพฯ:
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ชูศักดิ์ เวชแพทย. (2538). สรีระวิทยาของผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: ศุภานิชการพิมพ์.
- दनัย จาปริง. (2547). ผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัว ความอ่อนตัวและสมาธิ. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม.
(วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.
- เทอดศักดิ์ เดชคง. (2547). การบริหารกาย – จิตแบบชกิง. กรุงเทพฯ: เจ เอส การพิมพ์.
- นิติกุล ชัยรัตน์. (2539). ผลของการกายบริหารแบบไทยท่าฤๅษีตัดต้นต่อสมรรถภาพทางกายและความ
พึงพอใจการออกกำลังกายของผู้สูงอายุในสถานสงเคราะห์คนชรารบ้านบางแค 2. วิทยานิพนธ์
วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2541). หลักการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
หมอชาวบ้าน.
- ปราโมทย์ ประสาทกุล และคณะ. (2542). โครงสร้างทางด้านอายุและเพศของประชากรสูงอายุใน
ประเทศไทย. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปรัดดา สุทธิวิวัฒน์; และ เสริฐ สุกณะพัฒน์. (2547) การออกกำลังกายและการกีฬา. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
อักษรไทย.
- ผาณิต บิลมาศ. (2539). เอกสารประกอบการสอน การวัดผล การประเมินผลขั้นสูงทางพลศึกษา.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พีระพงศ์ บุญศิริ. (2538). สรีระวิทยาการออกกำลังกาย (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์.
- ไพฑูรย์ พันตะพรม. (2547). ผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม.
(วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.

- พรพรหม เหลืองอ่อน. (2540). การศึกษาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการเหยียดข้อเข่าและการทรงตัว
กลุ่มของผู้สูงอายุเพศหญิงที่ออกกำลังกายด้วยการรำไท่เก๊ก. กรุงเทพฯ: คณะสหเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เยาวลักษณ์ จิตตะโคตร; และ นันทพันธ์ ชินล้ำประเสริฐ. (2547). การศึกษาเรื่องผลของการมีส่วนร่วม
ของชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย
กระทรวงสาธารณสุข. ถ่ายเอกสาร.
- รุ่งทิพย์ สุษะเสียน. (2537). ผลของการออกกำลังกายในน้ำที่มีต่อความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พลศึกษา
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วิยะดา ทัศนสุวรรณ และคนอื่น ๆ. (2547). การประเมินการบริหารร่างกายโดยใช้ไม้แบบป่าบุญมี.
กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. ถ่ายเอกสาร.
- ศักดิ์สยาม แสงไวศยสุข. (2547). วารสารกีฬา. กรุงเทพฯ: การกีฬาแห่งประเทศไทย.
- สถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ กรมแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. (2545). การออกกำลังกายทั่วไปและ
เฉพาะโรค. ผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สมร อริยานุชิตกุล. (2543). แนวทางและวิธีการดูแลสุขภาพตนเองด้วยการฝึกวิชาชก. ปทุมธานี:
รัตนโกสินทร์ กราฟฟิค แอนด์ พริ้นท์ เอ็กซ์เพรสการพิมพ์.
- เสนอ อินทรสุขศรี. (2547). ผู้สูงอายุ. บางบัวทอง นนทบุรี: สำนักพิมพ์ พิมพ์ทอง.
- สาลี สุภารณ์. (2546). การบริหารกายและจิตแบบชก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2541). หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไสว ทองแท้. (2537). สมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุด้วยการวิ่ง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- สนธยา สีละมาด. (2547). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ศูนย์หนังสือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรรัตน์ ภิราษร. (2538). ผลการผ่อนคลายความเครียดและความดันโลหิตสูงด้วยการบริหารแนวชกใน
ผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ. วิทยานิพนธ์. วท.ม. (พยาบาลสาธารณสุข).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- Johnson, Barry L. and Nelson, Jack K. (1979). *Practical Measurements for Valuation in Physical
Education*. 4th ed. America: Burgess.
- Van Norman, Kay A. (1995). *Exercise Programming for Older Adults*. Printed in the United
States of America.
- Lau, et al. (2004). *Different Folk Need Different Exercise*. (Online). Available:
<http://www.cuhk.edu.hk/tao/research/rhi/taichi.HTM>. 2004. Photocopied.

- Locke, Tudor, et al. (2002, September). "Contribution of Struction Exercise Class Particition and Informal Walking for Exercise to Daily Physical Activity in Community – Dwelling Older adults." *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 73(3): 350 – 356.
- Mary B King, et al. (2000). *Relibity and Responsiveness of Two Physical Performance Measures Examined in the Context of a Functional Training Intervention*. *Physical Therapy* 80: 8 – 15.
- Hui-chan, Tsang. (2004). *Effect of 4 and 8 week Intensive Yai Chi Training on Control in the Elderly*. *Medicine Sciences of Sports & Exercise*. 36(4), pp. 648 – 657.
- Shirley, Harper. (1996, February). " *Building an Intergenerational Activity Program for Older Adults*". *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*. 70(2): 68 – 69.
- Stenlund T, et al. (2004). *Cardiac rehabilltition for the elderly : Qi Gong and group discussions*. (Online). Available: <http://www.pubmed.com/research/qigong>. 2004. Photocopied.
- Woif, Steven L, et al. (1996, May). " Reducing Frailty and Falls in Older Person : An Investigation of Tai Chi and Computerized Balance Training." *Journal The American Geriatric Society*. 44 (5): 489 – 49.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายและคลายกล้ามเนื้อ

ภาคผนวก ก

โปรแกรมการอบอุ่นร่างกายและคลายกล้ามเนื้อ

1. การอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึก (Warm - up)

ก่อนการฝึกชก จะอบอุ่นร่างกายด้วยการยืดกล้ามเนื้อ 10 ท่า ใช้เวลาประมาณ 10 นาทีในการยืดกล้ามเนื้อ ใช้วิธีการยืดกล้ามเนื้อแบบคงที่ (Static Stretch) ท่าละ 10 วินาที แล้วจึงสลับข้างและเปลี่ยนท่า

2. การคลายกล้ามเนื้อ (Cool – Down)

หลังจากการฝึกชกแล้วมีการคลายกล้ามเนื้อด้วยเป็นเวลา 10 นาที โดยใช้ท่ายืดกล้ามเนื้อ 10 ท่า เหมือนกับการอบอุ่นร่างกาย

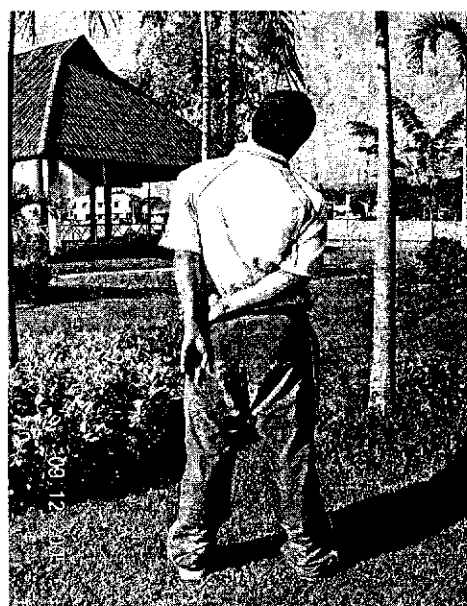
ท่าที่ 1 การบริหารกล้ามเนื้อคอ (Neck)

วิธีปฏิบัติ

ยืนเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ แขนทั้งสองข้างเหยียดไปด้านหลัง มือขวาจับข้อศอกซ้าย เอียงศีรษะมาด้านขวา คงท่าไว้ 10 วินาที ทำซ้ำและสลับข้าง (ดูภาพประกอบ 1 – 2)



ภาพประกอบ 1 การบริหารกล้ามเนื้อคอ



ภาพประกอบ 2 การบริหารกล้ามเนื้อคอ

ท่าที่ 2 การบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่ (Shoulder)

วิธีปฏิบัติ

แขนขวาเหยียดมาด้านหน้า มือซ้ายจับข้อศอกขวา ดึงข้อศอกขวาเข้ามาหาตัว ศีรษะหันไปทางไหล่ขวา คงท่าไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ แล้วสลับข้าง (ดูภาพประกอบ 2)



ภาพประกอบ 3 การบริหารกล้ามเนื้อหัวไหล่

ท่าที่ 3 การบริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง (Triceps Brachi)

วิธีปฏิบัติ

ยืนเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ วางมือซ้ายที่สะบักด้านซ้าย มือขวาจับข้อศอกซ้าย มือขวากดข้อศอกซ้ายลง คงท่าไว้ 10 วินาที สลับข้าง ทำซ้ำทำเต็ม (ดูภาพประกอบ 4 – 5)



ภาพประกอบ 4 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง ภาพประกอบ 5 บริหารกล้ามเนื้อต้นแขนด้านหลัง

ท่าที่ 4 การบริหารกล้ามเนื้อลำตัว (Torso)

วิธีปฏิบัติ

ยืนเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ แขนทั้งสองข้างเหยียดขึ้นเหนือศีรษะ นิ้วมือประกบกัน เอียงลำตัวมาด้านซ้าย คงท่าไว้ 10 วินาที สลับข้าง ทำซ้ำท่าเดิม (ดูภาพประกอบ 6)



ภาพประกอบ 6 การบริหารกล้ามเนื้อลำตัว

ท่าที่ 5 การบริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps)

วิธีปฏิบัติ

ยืนด้วยขาขวา (หากการทรงตัวไม่ดีให้ใช้มือจับที่ผนัง) งอเข่าซ้ายไปด้านหลัง มือซ้ายจับเท้าซ้ายมือขวาเหยียดไปด้านหน้าขนานพื้น (หรือจับผนัง) มือซ้ายดึงเท้าซ้ายเข้าใกล้สะโพก คงท่าไว้ 10 วินาที สลับข้าง ทำซ้ำท่าเดิม (รูปภาพประกอบ 7)



ภาพประกอบ 7 การบริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า

ท่าที่ 6 การบริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstrings)

วิธีปฏิบัติ

ยืนเท้าชิด ขาทั้งสองเหยียดตรง ก้มลำตัวลงไป แขนทั้งสองข้างเหยียดตรงแตะพื้นหรือจับที่ข้อเท้า (ถ้าก้มได้น้อยใช้การงอเข่าช่วย) คงท่าไว้ 10 วินาที (ดูภาพประกอบ 8 – 9)



ภาพประกอบ 8 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ภาพประกอบ 9 บริหารกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง

ท่าที่ 7 การบริหารกล้ามเนื้อขาตอนล่าง (Lower Leg)

วิธีปฏิบัติ

ก้าวเท้าซ้ายไปด้านหน้าเหยียดขาขวาไปด้านหลัง (เท้าหน้าเท้าตาม) งอเข่าซ้ายไปด้านหน้า ขาขวาเหยียดตรง ปลายเท้าทั้งสองชี้ไปด้านหน้า มือทั้งสองวางต้นขาซ้าย (หรือจับที่ผนัง) ทิ้งน้ำหนักมาขาขวา คงท่าไว้ 10 วินาที สลับข้าง ทำซ้ำทำเต็ม (ดูภาพประกอบ 10)



ภาพประกอบ 10 การบริหารกล้ามเนื้อขาตอนล่าง

ท่าที่ 8 การบริหารกล้ามเนื้อบริเวณเข่า (Knees)

วิธีปฏิบัติ

ยืนเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ ย่อเข่าลง คงท่าไว้ 10 วินาที แล้วยืดเข่าขึ้น ทำซ้ำ 2 เทียว
(ดูภาพประกอบ 11)



ภาพประกอบ 11 การบริหารกล้ามเนื้อเข่า

ท่าที่ 9 การบริหารกล้ามเนื้อลำตัวด้านหน้า (Abdominal)

วิธีปฏิบัติ

ยืนเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ มือทั้งสองข้างวางไว้ด้านหลังบริเวณบั้นเอว แ่นลำตัวไป ด้านหลัง
คงท่าไว้ 10 วินาที ทำซ้ำ 2 เที้ยว (ดูภาพประกอบ 12)



ภาพประกอบ 12 การบริหารกล้ามเนื้อลำตัวด้านหลัง

ท่าที่ 10 การบริหารกล้ามเนื้อเท้า (Foot)

วิธีปฏิบัติ

เท้าขวาอยู่ด้านหน้า เท้าซ้ายอยู่หลัง ใช้น้ำหนักมาที่ขาซ้าย งอเข่าขวา กระดกและเหยียดข้อเท้าขวา สลับกัน 10 ครั้ง ทำซ้ำ สลับข้าง (ดูภาพประกอบ 13)



ภาพประกอบ 13 การบริหารกล้ามเนื้อเท้า

ภาคผนวก ข
โปรแกรมการฝึกชก

โปรแกรมการฝึกชก

ท่าสอดสายไหม ท่านกกระเรียน และท่าหมีของสาธิต์ สุภาภรณ์ (2546: 32 – 60)

ท่าสอดสายไหม ประกอบไปด้วยท่า 8 ท่า คือ

1. ท่าเขย่งเท้าเหยียดแขน
2. ท่าก้าวคืบชนู
3. ท่าผลักมือขึ้นลง
4. ท่าหมุนคอ
5. ท่าโน้มตัวไปหาต้นขา
6. ท่าก้มตัวมือลูบขา
7. ท่าชกลม
8. ท่ายืนก้มตัว แอนลำตัว

ท่านกกระเรียน ประกอบไปด้วยท่า 7 ท่า คือ

1. ท่ายืนแบบนกกระเรียน
2. ท่านกกระเรียนยกปีก
3. ท่าปากนกกระเรียน
4. ท่านกกระเรียนกระพือปีก
5. ท่านกกระเรียนย่อเข่า
6. ท่านกกระเรียนยืนขาเดียว
7. ท่านกกระเรียนกางปีก

ท่าหมี ประกอบไปด้วยท่า 6 ท่า คือ

1. ท่ายืนแบบหมี
2. ท่าหมีเหลียวหน้า
3. ท่าหมีผลักมือไปด้านหลัง
4. ท่าหมีผลักมือลง
5. ท่าหมีแบมือขอ
6. ท่าหมีผลักมือ

ภาคผนวก ค
แบบทดสอบการทรงตัว

เครื่องมือทดสอบการทรงตัว

(ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: 80; อ้างอิงจาก Osness. 1988: 105 – 106)

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุ

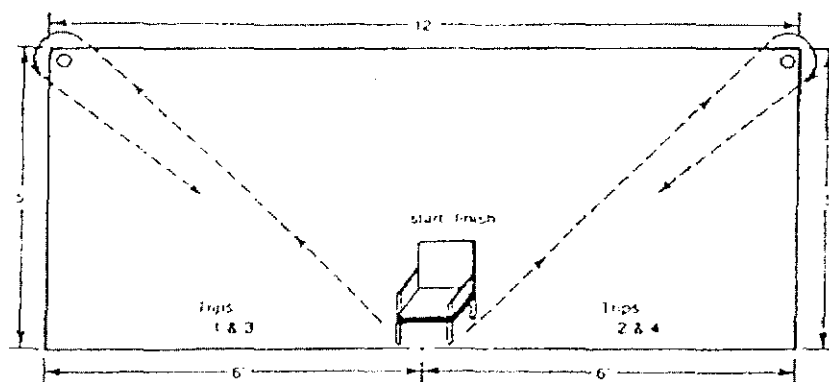
ค่าความเชื่อมั่น $r = 0.86$

อุปกรณ์

1. เก้าอี้มีพนักพิงและที่วางแขน ความสูงจากพื้น 1.45 ฟุต กว้าง 1.45 ฟุต
2. กรวย 2 อันตลับเทปวัดระยะ
3. นาฬิกาจับเวลา

วิธีดำเนินการทดสอบการทรงตัว

1. เตรียมสถานที่ ตั้งเก้าอี้ตรงเส้นข้างสนามให้ด้านหน้าของเก้าอี้หันเข้าหาเส้นดังรูปในสนาม กำหนดให้จุดระหว่างขาเก้าอี้ทั้งสองข้างเป็นจุดกึ่งกลางของสนาม ที่มีขนาด 5 x 12 ฟุต ยึดเก้าอี้ให้ติดกับพื้นให้แน่น พื้นสนามเรียบ ไม่ลื่นและมีแสงสว่างเพียงพอ



2. วิธีการ ผู้ทดสอบนั่งให้ต้นขาท่อนบนแนบกับพื้นเก้าอี้ ด้านหลังของเข่าชิดกับเก้าอี้ เท้าทั้งสองวางราบกับพื้น เมื่อผู้ทดสอบให้สัญญาณว่า “เตรียมและเริ่ม” ให้ผู้ทดสอบเดินหรือเคลื่อนที่ไปด้านหลังทางขวามือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวยด้านในของสนาม (ทวนเข็มนาฬิกา) เดินหรือเคลื่อนที่กลับมานั่งเก้าอี้และลุกขึ้นเดินหรือเคลื่อนที่ไปด้านหลังทางซ้าย เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวยด้านในของสนาม (ตามเข็มนาฬิกา) เดินหรือเคลื่อนที่กลับมานั่งเก้าอี้ นับเป็น 1 รอบ ผู้ทดสอบต้องทดสอบทั้งหมด 2 รอบ คือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวย 4 อัน (ขวา ซ้าย ขวา ซ้าย) ในขณะที่ทำการทดสอบ หลังจากเดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวย ผู้ทดสอบต้องนั่งเก้าอี้ให้ต้นขาท่อนบนแนบกับพื้นเก้าอี้ ด้านหลังของเข่าชิดกับเก้าอี้ และก่อนจะลุกสามารถยกส้นเท้าสูงจากพื้นได้ ครั้งนี้และสามารถใช้มือทั้งสองข้างจับที่วางแขนเพื่อให้ลุกจากเก้าอี้ได้เร็ว

3. ผู้ทำการทดสอบควรอธิบายให้ผู้ทดสอบเข้าใจว่า สามารถเคลื่อนที่โดยวิธีการเดินหรือการวิ่งก็ได้ แต่ต้องทำด้วยความระมัดระวังเพื่อความปลอดภัย ไม่เสียการทรงตัว ไม่หกล้ม จากนั้นผู้ทำการทดสอบพาผู้ทดสอบเดินดูอุปกรณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น และแนะนำว่าในขณะที่ลุกนั้น สามารถใช้มือช่วยพยุงได้แต่ต้องไม่ให้เก้าอี้ล้ม หากรู้สึกไม่สบาย เกิดการมีนงง หรือเวียนศีรษะให้หยุดการทดสอบ

4. วิธีการ ผู้ทำการทดสอบต้องแนะนำและให้สัญญาณกับผู้ทดสอบตลอด เพื่อให้ผู้ทดสอบทำได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย เช่น เตรียม เริ่ม ขวา อ้อมกรวย นั่ง ลุก ซ้าย อ้อมกรวย นั่ง ลุก ขวา อ้อมกรวย นั่ง ลุก ซ้าย อ้อมกรวย นั่ง และต้องย้ำว่าผู้ทดสอบต้องมั่นใจและแน่ใจว่ารู้สึกปลอดภัยไม่สูญเสียการทรงตัว ไม่หกล้ม หากเก้าอี้หรือกรวยเคลื่อนที่ในระหว่างการทดสอบ หรือหกล้มให้ตั้งตรงจุดเดิมสำหรับการจับเวลาผู้ทำการทดสอบเริ่มจับเวลา เมื่อผู้สูงอายุมีการเคลื่อนที่และกดยุติเมื่อผู้สูงอายุนั่งลงหลังจากครบ 2 รอบ

5. การทดสอบ ผู้ทำการทดสอบอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติ และเริ่มทำการทดสอบตามวิธีการทดสอบ 2 ครั้ง พัก 30 วินาที บันทึกเวลาครั้งที่ดีที่สุด การบันทึกเวลาการทดสอบเป็นวินาที ความละเอียด 1/100 ของวินาที เช่น 23.45 วินาที

การประเมินค่าการทรงตัว

เกณฑ์การประเมินความสามารถในการทรงตัว ผู้ทดสอบที่สามารถทำได้ 15 – 35 วินาที ถือเป็นผู้ที่มีการทรงตัวที่ดี

ภาคผนวก ง
เครื่องมือทดสอบความแข็งแรงของขา

เครื่องมือวัดความแข็งแรงของขา

อุปกรณ์ (Leg Dynamometer)

ค่าความเชื่อมั่น $r = .70$

วิธีการปฏิบัติ

1. ให้ผู้เข้ารับการทดสอบยืนบนที่วางเท้าของเครื่องทดสอบ
2. ย่อเข่าลง หลังเหยียดตรง แขนตึง
3. จับที่ดิ่งในท่ามือคว่ำระหว่างเข่าทั้งสอง จัดสายให้พอดี
4. ออกแรงเหยียดขาให้เต็มที่
5. ทดสอบ 2 ครั้ง บันทึกค่าที่ทำได้ดีที่สุด มีหน่วยเป็นกิโลกรัม



ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ที่ออกสู่อ	นายกริชเพชร นนทโคตร
วันเดือนปีเกิด	21 เมษายน 2522
สถานที่เกิด	ตำบลลุดป้อง อำเภอมือง จังหวัดเลย
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	16/2 ถนนฟากเลย ตำบลลุดป้อง อำเภอมือง จังหวัดเลย 42000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนเมืองเลย อำเภอมือง จังหวัดเลย
พ.ศ. 2541	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 (แผนการเรียนวิทย์ – คณิต) จากโรงเรียนเลยพิทยาคม อำเภอมือง จังหวัดเลย
พ.ศ. 2544	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิทยาศาสตรการกีฬา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2549	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิทยาศาสตรการกีฬา (ผู้ฝึกกีฬาและ ผู้ฝึกการออกกำลังกาย) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ