



ผลของการฝึกชี่กงร่วมกับโยคะและการฝึกชี่กงอย่างเดียวที่มีต่อความกลัวการล้ม
และสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ

EFFECTS OF COMBINED QIGONG WITH YOGA PRACTICE AND QIGONG PRACTICE
UPON FEAR OF FALLING AND HOLISTIC HEALTH OF ELDERLY

รุ่งกานต์ แซ่เต๋

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลของการฝึกชกพร้อมกับโยคะและการฝึกชกอย่างเดียวที่มีต่อความกลัวการล้ม
และสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ปีการศึกษา 2561
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

EFFECTS OF COMBINED QIGONG WITH YOGA PRACTICE AND QIGONG
PRACTICE UPON FEAR OF FALLING AND HOLISTIC HEALTH OF ELDERLY



A Dissertation Submitted in partial Fulfillment of Requirements
for DOCTOR OF PHILOSOPHY (Sport and Exercise Science)
Faculty of Physical Education Srinakharinwirot University

2018

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญานิพนธ์
เรื่อง
ผลของการฝึกชกพร้อมกับโยคะและการฝึกชกอย่างเดียวที่มีต่อความกลัวการล้ม
และสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ
ของ
รุ่งกานต์ แซ่เต๋

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

..... ที่ปรึกษาหลัก	 ประธาน
(ศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาภรณ์)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)
..... ที่ปรึกษาร่วม	 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม)	(ศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาภรณ์)

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

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พิชญาวีร์ ภาณุรักษ์สุนนท์)

ชื่อเรื่อง	ผลของการฝึกชกชกพร้อมกับโยคะและการฝึกชกชกอย่างเดียวที่มีต่อ ความกลัวการล้ม และสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ
ผู้วิจัย	รุ่งกานต์ แซ่แต้
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
ปีการศึกษา	2561
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์ ดร. สาลี สุภาภรณ์

การวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระยะ ซึ่งในระยะที่ 1 มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการฝึกชกชกกับโยคะและชกชกที่มีต่อการทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิต กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุเพศหญิง อายุ 60-78 ปี ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เป็น 3 กลุ่มเท่าๆ กันโดยใช้คะแนนการทรงตัว กลุ่มควบคุม (C) ไม่ได้รับการฝึก กลุ่มฝึกชกชกกับโยคะ (QY) และกลุ่มฝึกชกชก (Q) ทำการฝึก 1 ชั่วโมง ตามโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มฝึกชกชกกับโยคะและกลุ่มฝึกชกชกอย่างเดียวมีการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความกลัวการล้มของทั้ง 3 กลุ่มก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกชกชกกับโยคะมีความกลัวการลมน้อยลงกว่ากลุ่มฝึกชกชกและกลุ่มควบคุม นอกจากนั้นยังพบว่า สุขภาพจิตของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกัน แต่ภายในกลุ่มควบคุม สุขภาพจิตหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ต่ำลงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การวิจัยระยะที่ 2 มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลการฝึกชกชกพร้อมกับโยคะที่มีผลต่อสุขภาพและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ 12 คน ซึ่งมีผลการทรงตัวดีที่สุดจากการวิจัยระยะที่ 1 ทำการฝึกชกชกพร้อมกับโยคะอีก 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสังเกต การบรรยาย เหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลและตรวจสอบความเชื่อถือได้ ด้วยวิธีการสามเ้า ผลการวิจัยสรุปได้ 2 หัวเรื่อง คือหัวเรื่องแรก ประโยชน์ต่อสุขภาพ พบว่า มี 4 ด้าน คือ (1) สุขภาพกายดีขึ้น (1.1 ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น 1.2 ความยืดหยุ่นดีขึ้น 1.3 อาการปวดเมื่อยลดลง และ 1.4 น้ำหนักตัวลดลง) (2) สุขภาพจิตดีขึ้นและเครียดน้อยลง (3) มีสังคมกับกลุ่มเพื่อนเพิ่มขึ้น และ (4) สติและความจำดีขึ้น และหัวเรื่องที่ 2 คือเรื่องความกลัวการล้มลดลงเพราะขาแข็งแรงขึ้น และการทรงตัวดีขึ้น

คำสำคัญ : การฝึกชกชกพร้อมกับโยคะ, การฝึกชกชก, ความกลัวการล้ม, สุขภาพองค์รวม, ผู้สูงอายุ

Title	EFFECTS OF COMBINED QIGONG WITH YOGA PRACTICE AND QIGONG PRACTICE UPON FEAR OF FALLING AND HOLISTIC HEALTH OF ELDERLY
Author	RUNGKARN SAETAE
Degree	DOCTOR OF PHILOSOPHY
Academic Year	2018
Thesis Advisor	Professor Salee Supaporn , Ed.D.

This study consisted of two phases. In phase one, the purpose was to determine the effects of qigong with yoga and qigong practice on balance, fear of falling and mental health. The subjects were thirty-six elderly females, aged between sixty to seventy eight years old. They were equally divided into three groups based on balance scores. The control group (C) did not receive treatment, whereas the qigong yoga group (QY) and qigong group (Q) practiced a one hour program for eight weeks, twice a week. The results indicated that the balance scores after the fourth and eight weeks of training in the QY and Q groups were significantly greater than those of the C group at a level of .05. The fear of falling aspect among the three groups, before and after the fourth week of training did not differ, but after the eighth week of training, the QY group had less fear than those in the Q and C groups. Furthermore, the mental health of the three groups did not differ before and after the eight weeks of training, but in the C group after eight weeks the mental health of the participants was significantly lower than before training at a level of .05. In phase two, the purpose was to explore the effects of QY training on health and the fear of falling among the elderly. The participants were twelve elderly women from the QY group who showed the most improvement of balance from phase one. They continued to practice a one hour session of QY for four more weeks, twice a week. The data were collected using observation, critical incident and interview. The data were analyzed through a constant comparison and established trustworthiness using triangulation. The results indicated two themes. First, the health benefits, which included four categories, namely (1) improving health by better strength endurance, increased flexibility, a reduction of aches and pains, and weight loss; (2) improvement of mental health and less stress; (3) increased social interaction with peers, and (4) improved awareness and memory. Theme two involved with decreasing fear of falling by having better leg strength and balance.

Keyword : Combined Qigong with Yoga Practice, Qigong Practice, Fear of Falling, Holistic Health, Elderly

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดียิ่งเนื่องด้วยได้รับความเมตตากรุณาและความอุตสาหะทุกประการตลอดระยะเวลาการศึกษาจากท่านศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาพรณ ผู้เป็นที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ ปิปทุม ผู้เป็นที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดวงจันทร์ พันธยุทธ์ อาจารย์ ดร.อุตร นามไพร อาจารย์ ดร.นภัสภทศ ศุภะพิชน์ และ อาจารย์ประสิทธิ์ รัตนวงศาโรจน์ ที่ได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมการฝึกให้มีความเหมาะสมมากที่สุด

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงพล ต่อนี้ ที่เมตตาตรวจสอบความถูกต้องของสถิติในการวิจัย พร้อมทั้งให้คำแนะนำและอธิบายให้เข้าใจอย่างแจ่มแจ้ง รวมถึงคณาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาทุกท่าน ในการอบรมสั่งสอนให้ศิษย์มีความรู้คู่คุณธรรม อีกทั้งเจ้าหน้าที่ของคณะพลศึกษาที่ช่วยให้การดำเนินเรื่องต่าง ๆ ราบรื่นไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร และอาจารย์ ดร.พิชญาวีร์ ภานูรัชต์ฐนนท์ ที่ท่านได้สละเวลาอันมีค่าเป็นประธานและกรรมการสอบวิจัยในครั้งนี้ ทำயที่สุดขอขอบคุณผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่ให้ความร่วมมือร่วมใจอย่างเต็มที่ในการเข้าร่วมโครงการอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของชมรมผู้สูงอายุ เพื่อน รุ่นพี่ รุ่นน้อง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้

คุณงามความดีและประโยชน์อันใดที่เกิดจากการทำวิจัยครั้งนี้ขอมอบแด่คุณมารดา บิดา คุณครูบาอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาต่างๆ และให้กำลังใจเสมอ กระทั่งงานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ในที่สุด

รุ่งกานต์ แซ่เต๋

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	5
สมมุติฐานในการวิจัย	5
การวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ)	5
คำถามในการวิจัย	6
การวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ).....	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	7
ตัวแปรที่ศึกษา	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
กรอบแนวคิดการวิจัย	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10

1. ประวัติความเป็นมาของชิกงและโยคะ	10
2. ความหมายของชิกงและโยคะ.....	13
3. หลักการฝึกชิกงและโยคะ	14
4. ประโยชน์ของการฝึกชิกงและโยคะ	18
5. การแบ่งประเภทของชิกงและโยคะ	20
6. ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างชิกงและโยคะ.....	22
7. ความหมายของผู้สูงอายุ.....	23
8. การทรงตัวของผู้สูงอายุ	23
9. ความหมายของสุขภาพองค์รวม.....	26
10. เหตุใดผู้สูงอายุจึงต้องมีการดูแลสุขภาพองค์รวม	26
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	45
กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	45
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ)	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ).....	61
1. ประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวม	64
2. ความกลัวการล้ม	67
บทที่ 5 สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ	70
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า	70

ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	70
สมมุติฐานในการวิจัย.....	71
การวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ)	71
คำถามในการวิจัย.....	71
การวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ).....	71
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	71
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	72
อภิปรายผลการวิจัย	74
สรุปข้อค้นพบของงานวิจัยและการนำไปประยุกต์ใช้	78
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	78
บรรณานุกรม	79
ภาคผนวก.....	86
ประวัติผู้เขียน.....	133

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 แสดงช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	48
ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม.....	52
ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิต ในช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม	53
ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของการทรงตัวระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8	54
ตาราง 5 การเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8.....	54
ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของการทรงตัวภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8.....	55
ตาราง 7 การเปรียบเทียบรายคู่ของการทรงตัวภายในกลุ่มฝึกชกมวยและกลุ่มควบคุมช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8	56
ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความกลัวการล้ม ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8	57
ตาราง 9 การเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยความกลัวการล้มระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8.....	58
ตาราง 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของความกลัวการล้มภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8	59
ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของสุขภาพจิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	60
ตาราง 12 การเปรียบเทียบสุขภาพจิตภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ 12	60

ตาราง 13 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง	62
ตาราง 14 สรุปผลการวิจัย	64



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	8
ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	9



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันประเทศไทยมีจำนวนผู้สูงอายุมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงกล่าวได้ว่าเป็นการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aged society) คือ มีประชากรอายุ 60 ปีขึ้นไป มากกว่าร้อยละ 10 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งจากการสำรวจของสำนักสถิติแห่งชาติ พบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 12.2 และ 14.9 ของประชากรทั้งหมด ในปี 2554 และ 2557 ตามลำดับ (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2557) จากสถิติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าแนวโน้มจำนวนผู้สูงอายุนั้นจะมากขึ้นเรื่อย ๆ ในอนาคตประมาณ 5 ปีข้างหน้า ประเทศไทยจะเข้าสู่สถานการณ์ที่มีประชากรอายุ 60 ขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด เรียกได้ว่าเป็นสังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (Complete aged society) (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2559)

ผู้สูงอายุสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง คือ (1) ช่วงต้นอายุระหว่าง 60-69 ปี (2) ช่วงกลางอายุระหว่าง 70-79 ปี และ (3) ช่วงปลายอายุ 80 ปีขึ้นไป (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2557) ผู้สูงอายุเป็นวัยที่ความเสื่อมสภาพเกิดขึ้นกับทุกระบบของร่างกาย การเจ็บป่วยหรือโรคต่าง ๆ เกิดขึ้นได้ง่ายกว่าวัยอื่น ๆ เช่น อาการปวดหลังเรื้อรัง โรคนอนไม่หลับ เหนื่อยง่าย หายใจถี่ขึ้น เป็นต้น (Chen, Liu, Huang, และ Chiou, 2012; Newman และคนอื่น ๆ, 2003; Teut, Knilli, Daus, Roll, และ Witt, 2016; มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2559) นอกจากนี้แล้วสมรรถภาพทางกายก็เสื่อมลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง ทำให้ทรงตัวได้ไม่ดีและมีความเสี่ยงต่อการหกล้มมากขึ้น เมื่อหกล้มก็จะทำให้เกิดการบาดเจ็บอื่น ๆ ตามมา ได้แก่ แผลถลอก ข้อต่อเคลื่อน กระดูกหัก ศีรษะกระทบกระเทือน ฯลฯ หรืออาจได้รับอันตรายถึงเสียชีวิตได้ (Nick, Petramfar, Ghodsbin, Keshavarzi, และ Jahanbin, 2016; ลัดดา เกียมวงศ์, 2554) ด้วยเหตุนี้ผู้สูงอายุที่เคยหกล้มมาแล้วจะเกิดความกลัวต่อการหกล้มซ้ำ ๆ (อภิสิทธิ์ ตามสัจย์, อารีเชื้อ สุภาพ, และ ลีลาจรัส สิริรัตน์, 2558) แม้แต่ผู้ที่ไม่เคยหกล้มก็มีความกลัวการล้มเช่นเดียวกัน (Hill, Schwarz, Kalogeropoulos, และ Gibson, 1996; Jeter, Nkodo, Moonaz, และ Dagnelie, 2014; Jung, 2008; ลัดดา เกียมวงศ์, 2554) จากการศึกษาของเซฟเฟอร์ และคนอื่น ๆ (Scheffer, Schuurmans, Van Dijk, Van Der Hooft, และ De Rooij, 2008) พบว่าร้อยละ 50 ของผู้ที่มีความกลัวการล้มไม่เคยหกล้มมาก่อน นอกจากนี้ความกลัวการล้มจะมีมากขึ้นเมื่อมีอายุสูงขึ้น โดยเฉพาะผู้สูงอายุเพศหญิงจะมีความกลัวการล้มมากกว่าผู้สูงอายุเพศชาย (นิพา ศรีช้าง และ ลวิ

ตา ก้าวี, 2560; ลัดดา เกียมวงศ์, 2554) ดังนั้น จึงควรส่งเสริมให้ผู้สูงอายุเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกายที่ช่วยลดความกลัวการหกล้มและช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัว เช่น โยคะ ชิง เป็นต้น

ปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากความเสื่อมตามวัยของร่างกาย รวมถึงการทรงตัวไม่ดีและความกลัวการล้มทำให้ผู้สูงอายุลดกิจกรรมการเคลื่อนไหว ออกแรง หรือ ออกกำลังกาย และลดกิจกรรมทางสังคมที่ต้องมีการเดินทางไปพบปะกับคนอื่น ๆ ผู้สูงวัยบางคนอยู่แต่ในบ้าน จะออกไปนอกบ้านก็ต่อเมื่อมีลูกหลานพาไป ทำให้การมีสังคมกับเพื่อน หรือบุคคลอื่น ๆ น้อยลง (Hadjistavropoulos, Delbaere, และ Fitzgerald, 2011; ลัดดา เกียมวงศ์, 2554) ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสภาพจิตใจ เช่น เกิดความเหงา เกิดความเครียด ความรู้สึกห่อเหี่ยว รู้สึกว่าตนเองไม่มีคุณค่า พึ่งพาตนเองไม่ได้ ซึมเศร้าหรืออยากฆ่าตัวตาย เป็นต้น (Nick และคนอื่น ๆ, 2016; Posadzki, Parekh, และ Glass, 2010; Scheffer และคนอื่น ๆ, 2008; ลักษณะ มะรังกา, 2010) ความทุกข์หรือความเจ็บป่วยทางกาย ส่งผลกระทบต่อจิตใจ ทำให้ผู้สูงอายุจำนวนมากเกิดอาการซึมเศร้าไปจนถึงอยากฆ่าตัวตายซึ่งนับวันจะมีมากขึ้น เพราะเมื่อร่างกายไม่แข็งแรง พึ่งพาตนเองได้น้อยลง ความเครียด ความกังวลจะมีมาก (Khoo, van Schaik, และ McKenna, 2014; Salee Supaporn, 2008; รุ่งกานต์ แซ่แต้, 2559) ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรหากิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสม ไม่หนักมากและไม่ต้องเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็ว ซึ่งถ้าเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาทั้งสุขภาพกายและจิต เช่น โยคะ ไทจี ชิง ก็จะได้มากเพื่อช่วยพัฒนาสุขภาพองค์รวมเป็นการดูแลสุขภาพกาย (Physical) สุขภาพจิต (Mental) ของตนตลอดจนหาเครื่องยึดเหนี่ยวจิตใจหรือที่พึ่งทางใจ (Spiritual) เพื่อป้องกันอาการซึมเศร้า ซึ่งพบว่าอัตราการซึมเศร้าในเพศหญิงนั้นมีมากกว่าเพศชาย และป้องกันความคิดที่จะฆ่าตัวตายซึ่งนับวันจะพบมากขึ้นในผู้สูงอายุ (Fiske, Wetherell, และ Gatz, 2009; Winterrowd, Canetto, และ Benoit, 2017)

คำว่าสุขภาพองค์รวม หมายถึง การมีสุขภาพดีในทุก ๆ ด้านที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของการมีชีวิตที่สมบูรณ์ในด้านต่าง ๆ อย่างน้อย 4 ด้าน คือ (1) ร่างกาย (2) จิตใจ (3) สังคม และ (4) สติปัญญา (เครือข่ายองค์กรพระพุทธศาสนาแห่งประเทศไทย, 2546) ดังที่องค์การอนามัยโลกได้ให้ความหมายของคำว่าสุขภาพไว้ว่า หมายถึง สุขภาวะที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย (Physical) จิต (Psychological) สังคม (Social) และสติปัญญา (Spiritual) ไม่ใช่เพียงปราศจากโรค หรือความพิการเท่านั้น (นงนภัทร รุ่งเนย, 2559) นอกจากนั้น สุขภาวะด้านสติปัญญายังหมายรวมถึงการมีที่พึ่งหรือที่ยึดเหนี่ยวทางจิตใจของแต่ละคน หรือเรียกว่า ความเชื่อที่ประกอบไปด้วยปัญญา ก็ได้ (เครือข่ายองค์กรพระพุทธศาสนาแห่งประเทศไทย, 2546)

การที่ผู้สูงอายุมีสุขภาพหรือสุขภาพองค์รวมที่ดีเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจะสามารถดูแลตัวเองได้มากขึ้น โดยพึ่งพาผู้อื่นน้อยลง สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ตามความต้องการหรือความสนใจของตน ซึ่งจะก่อให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจหรือภูมิใจในตนเองว่าสามารถดูแล พึ่งพาตัวเองได้แม้จะมีอายุมากขึ้นก็ตาม และส่งผลดีต่อคนรอบข้างไม่ว่าจะเป็นคนในครอบครัวหรือบุคคลใกล้ชิดที่ไม่จำเป็นต้องเฝ้าดูแลอยู่ตลอดเวลา สามารถลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล ลดภาระของคนในครอบครัว อีกทั้งยังมีส่วนช่วยในการลดงบประมาณของรัฐในการฟื้นฟู ดูแล และรักษาผู้ป่วย (นิพา ศรีช้าง และ ลวิตา กำวิ, 2560; อาคม เดิมพิทยาไพสิฐ, 2558) ดังนั้นการมีสุขภาพกายและจิตที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น นอนหลับให้เพียงพอ ทานอาหารให้หลากหลายหรือครบ 5 หมู่ ลดละอบายมุขต่าง ๆ ลดความเครียดและเข้าร่วมกิจกรรมการออกกำลังกาย เป็นต้น

ปัจจุบันคนทุกวัยให้ความสำคัญกับการออกกำลังกายเพราะเล็งเห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับในด้านต่าง ๆ ซึ่งจากผลวิจัยพบว่าการออกกำลังกายทำให้ร่างกายแข็งแรง จิตใจแจ่มใสเบิกบาน นอกจากนี้กิจกรรมการออกกำลังกายยังเป็นทางเลือกหนึ่งในการดูแลรักษาผู้สูงอายุโดยไม่ต้องใช้ยา (Teut และคนอื่น ๆ, 2016) โดยการออกกำลังกายมีหลากหลายวิธีซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของกีฬา ได้แก่ บาสเกตบอล แบดมินตัน หรือในรูปแบบของการออกกำลังกายและการบริหารกายกับจิต เช่น เดินเร็ว จ็อกกิ้ง แอโรบิก วายน้ำ รำไม้พลอง ฝึกชกและโยคะ เป็นต้น

ซิงก (Qigong) เป็นวิชาหรือศาสตร์ในการบริหารร่างกายและจิตใจแขนงหนึ่งของชาวจีนที่มีต้นกำเนิดมานับพันปี (Ramal, 2007) คิดค้นขึ้นเพื่อต้องการให้ร่างกายปราศจากความเจ็บไข้ไม่สบาย มีวิธีการฝึกที่ง่ายไม่ซับซ้อนเหมือนการรำไท้เก๊กหรือรำมวยจีนและมีแรงกระแทกน้อย โดยสามารถทำได้หลายรูปแบบ ส่วนใหญ่มักเป็นท่ายืน (Rogers, Larkey, และ Keller, 2009) ซึ่งการฝึกซิงกสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ (1) การยืนนิ่ง (2) การเคลื่อนไหว และ (3) การยืนนิ่งสลับกับเคลื่อนไหว นอกจากนี้แล้วซิงกยังมีรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย และมีจำนวนท่าฝึกมากน้อยแตกต่างกัน เช่น กวงอิมจื่อไจกิง 18 ท่า ฝ่าหลุนกง 5 ท่า และซิงกชุดต้นเทียน 20 ท่า เป็นต้น (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541; คาร์นี, 2542; สันติ ตั้งรพีพากร, 2543; สาลีสฤภาภรณ์, 2554ก; หยาง, 2551)

โยคะ (Yoga) เป็นวิชาหรือศาสตร์ในการบริหารร่างกายและจิตใจจากประเทศอินเดีย (Jeter และคนอื่น ๆ, 2014; สาลีสฤภาภรณ์, 2554) โดยทำการยืดเหยียดส่วนต่างๆ ของร่างกายควบคู่กับการฝึกหายใจ สามารถทำได้ทั้งแบบเคลื่อนไหวต่อเนื่อง (Dynamic) หรือแบบคงนิ่งอยู่ใน

ท่า (Static) การฝึกโยคะสามารถประยุกต์ทำให้มีความเหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละบุคคลได้ จึงทำให้ทุกเพศทุกวัยสามารถฝึกได้โดยเฉพาะผู้สูงอายุ เพราะทำได้ง่ายและส่งเสริมให้สุขภาพดีขึ้นหลายด้าน ซึ่งโยคะมีอิริยาบถที่หลากหลายทั้งยืน นั่ง และนอน นอกจากนั้นโยคะยังจำแนกได้หลายชนิด เช่น หะฐะโยคะ อัสตังกะโยคะ คุณดาลินีโยคะ และไอเยนกะโยคะ เป็นต้น (สาธิต์ สุภาภรณ์, 2544)

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การฝึกชิกงและการฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพในด้านต่างๆ ดีขึ้น เช่น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น มีการทรงตัวดีขึ้น ระบบหัวใจและหายใจดีขึ้น รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตและสภาพจิตใจดีขึ้น เป็นต้น (Smith, Moss, และ Christopher, 2017; กริชเพชร นนทโคตร, 2549; ศุภลักษณ์ เสือพล, 2554) อย่างไรก็ตาม การฝึกชิกงและโยคะนั้นมีความแตกต่างกันในเรื่องของท่าทางการเคลื่อนไหว กล่าวคือ การฝึกชิกงนั้นส่วนมากจะเป็นท่ายืน และมีการย่อเข้าเหยียดเข้าอยู่ตลอด ซึ่งผู้สูงอายุที่ฝึกชิกงบางคนมีการย่อและเหยียดเข้าเพียงเล็กน้อยหรือบางคนก็ไม่ย่อเนื่องจากเจ็บเข่า แต่มีการยืนท่าท่าร้ายรำโดยใช้ส่วนบนของร่างกายเท่านั้น ฉะนั้นความแข็งแรงและความสมดุลในการทรงตัวจึงไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ทว่าท่ารำชิกงมีการยืนแบบต่าง ๆ เช่น ยืนขาคู่ ยืนขาเดียว ยืนเท้าหน้าเท้าตาม รวมถึงมีการเคลื่อนไหวร่างกายและมีการถ่ายเทน้ำหนักอย่างช้า ๆ ไปหลายทิศทางอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ฝึกมีความมั่นคงในการยืนและการเดินมากขึ้น ความกลัวการล้มน่าจะลดลง เพราะการหกล้มของผู้สูงวัยส่วนมากจะเกิดจากการทรงตัวไม่ดีในขณะยืน เดินหรือเคลื่อนไหว (Choi, Moon, และ Song, 2005; Hadjistavropoulos และคนอื่น ๆ, 2011) สำหรับการฝึกโยคะนั้นส่วนมากจะทำท่าค้างไว้ซึ่งเป็นการยืดกล้ามเนื้อและข้อต่อของร่างกายที่ต้องการ กล้ามเนื้อบางส่วนเกิดการหดตัว ในขณะเดียวกันกล้ามเนื้อบางส่วนก็ถูกเหยียดออก (สาธิต์ สุภาภรณ์, 2554ก) เมื่อคลายจากท่าโยคะ กล้ามเนื้อก็จะคลายตัวทำให้ผู้ฝึกรู้สึกสบาย นอกจากนี้ท่าโยคะยังสามารถทำได้ในหลาย ๆ รูปแบบ ได้แก่ ท่ายืน นั่ง นอนคว่ำ และนอนหงาย ดังนั้น กิจกรรมการฝึกชิกงร่วมกับโยคะในผู้สูงอายุน่าจะช่วยพัฒนาสุขภาพกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว อีกทั้งยังช่วยพัฒนาทางด้านจิตใจ เช่น ลดความเครียดและความกลัวการล้ม พัฒนาด้านสังคม คือ ทำให้มีโอกาสพบปะกับผู้ที่ออกกำลังกายด้วยกัน และพัฒนาด้านสติปัญญา ในการคิด จดจำท่ารำและท่าโยคะต่าง ๆ จึงกล่าวได้ว่าเป็นการพัฒนาสุขภาพองค์รวมของผู้สูงวัยซึ่งในปัจจุบันยังมีการวิจัยที่เกี่ยวข้องน้อย ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาผลการฝึกชิกงและฝึกชิกงร่วมกับโยคะที่มีต่อการทรงตัว ความกลัวการหกล้มและสุขภาพองค์รวมของผู้สูงวัย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงสูงอายุเพราะจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุหญิงมีแนวโน้มในการล้มบ่อยและมีปัญหาการทรงตัวมากกว่า

คำถามในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ)

1. การฝึกชกพร้อมกับโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพของกระดูกเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง
2. การฝึกชกพร้อมกับโยคะทำให้ความกลัวการล้มของผู้สูงอายุเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 (การวิจัยเชิงปริมาณ)

การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือผู้สูงอายุหญิงทั่วไปที่มีสุขภาพดี อายุ 60-78 ปี ไม่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ซึ่งในการวิจัยนี้มีผู้สูงอายุจากชมรมแสงตะวัน (ชื่อสมมุติ) จำนวน 70 คน หญิง 52 คน ชาย 18 คน สมัครใจเข้าร่วมในการวิจัย ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60-78 ปี ซึ่งไม่เคยฝึกรำชก และโยคะหรือไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา แล้วให้ทุกคนที่ต้องการเข้าร่วมโครงการวิจัยตอบแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) เพื่อเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นว่าสามารถฝึกชกและโยคะได้หรือไม่ (ดูภาคผนวก ข) จากนั้นคัดเลือกผู้สูงอายุไว้ 36 คน และทำการวัดการทรงตัวแล้วนำคะแนนที่ได้มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยด้วยวิธีสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) เพื่อให้ค่าการทรงตัวก่อนการฝึกทั้งสามกลุ่มใกล้เคียงกัน (กลุ่มละ 12 คน) กลุ่มตัวอย่างทั้งสามได้แก่ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกชกและโยคะ 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย ชิงชูดนกระเรียน (สาลี สุภาภรณ์, 2546, น. 44-53) และชุดต้นเทียน (สาลี สุภาภรณ์, 2554ก, น. 85-114) รวม 30 นาที และฝึกโยคะอีก 30 นาที ดูโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-1 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกชก 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย (1) ชิงชูดนกระเรียน (2) ชิงชุดต้นเทียน และ (3) ชิงชุดปรับลมปราณ 18 ท่า ชุดที่ 1 ดูโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-2 กลุ่มฝึกทั้งสองฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ทำการวัดการทรงตัว (Balance) ความกลัวการล้ม (Fear of falling) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 (ทำการวัด 3 ครั้ง) ส่วนการวัดสุขภาพจิตแบบย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ทำการวัดก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (ทำการวัด 2 ครั้ง) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ทุกคนเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อยืนยันการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา ถ้าไม่ต้องการเข้าร่วมในโครงการวิจัยต่อไป

การวิจัยระยะที่ 2 (การวิจัยเชิงคุณภาพ)

ภายหลังสิ้นสุดการวิจัยระยะที่ 1 ได้ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลการทรงตัวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด คือกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกชิ่งร่วมกับโยคะ จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกต่อเนื่องไปอีกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (การวิจัยระยะที่ 1 ฝึก 8 สัปดาห์ และ การวิจัยระยะที่ 2 ฝึกโปรแกรมเดิมอีก 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาฝึกทั้งหมด 12 สัปดาห์) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตความสามารถในการฝึกกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ทำการสัมภาษณ์และขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (คุณภาพวง ง) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant comparison) เพื่อสรุปถึงผลการฝึกที่มีต่อสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวัดสุขภาพจิตของผู้สูงอายุด้วยแบบวัดสุขภาพจิต ได้นำคะแนนการวัดสุขภาพจิตก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 มาเปรียบเทียบกันโดยใช้การทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test) ดังแสดงผลในตาราง 12 เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัย

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างไม่เคยฝึกชิ่งและโยคะมาก่อน เป็นผู้สูงอายุที่สามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้โดยไม่จำเป็นต้องมีผู้ช่วย ทุกคนรับทราบเงื่อนไขในการวิจัยครั้งนี้ และเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเพื่อยืนยันการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมการนอนหลับพักผ่อน การรับประทานอาหาร และกิจกรรมการออกกำลังกายอื่น ๆ ได้
3. ผู้วิจัยเป็นผู้นำการฝึกชิ่งและฝึกชิ่งร่วมกับโยคะด้วยตัวเองตลอดการวิจัยระยะที่ 1 และ 2 เพราะผู้วิจัยได้รับการฝึกฝนอบรม และมีประสบการณ์ในการสอนชิ่งและโยคะไม่น้อยกว่า 4 ปี รวมทั้งได้รับประกาศนียบัตรการเป็นผู้นำชิ่งและการเป็นผู้นำโยคะ

ตัวแปรที่ศึกษา

- | | |
|---------------|---|
| การศึกษาที่ 1 | ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การฝึกชิ่งร่วมกับโยคะและการฝึกชิ่ง |
| | ตัวแปรตาม ได้แก่ การทรงตัว ความกลัวการล้มและสุขภาพจิต |
| การศึกษาที่ 2 | ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การฝึกชิ่งร่วมกับโยคะ |
| | ตัวแปรตาม ได้แก่ สุขภาพองค์รวมที่เปลี่ยนแปลงไป |

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การฝึกชิ่ง หมายถึง การออกกำลังกายด้วยการฝึกชิ่ง 3 ชุด คือ (1) ชิ่งท่านกกระเรียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2546, น. 44-53) (2) ชิ่งชุดต้นเถียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2554ก, น. 85-

114) และ (3) ชิงท่าปรับลมปราณ 18 ท่า ชุดที่ 1 (หลิน และ จาง, ม.ป.ป., น. 20-38) ใช้เวลาฝึก 60 นาที

2. การฝึกชิงร่วมกับโยคะ หมายถึง การออกกำลังกายด้วยการฝึกชิงชุดนกระเรียน และชุดต้นเถียนเป็นเวลา 30 นาทีและฝึกโยคะ 30 นาที รวม 60 นาที

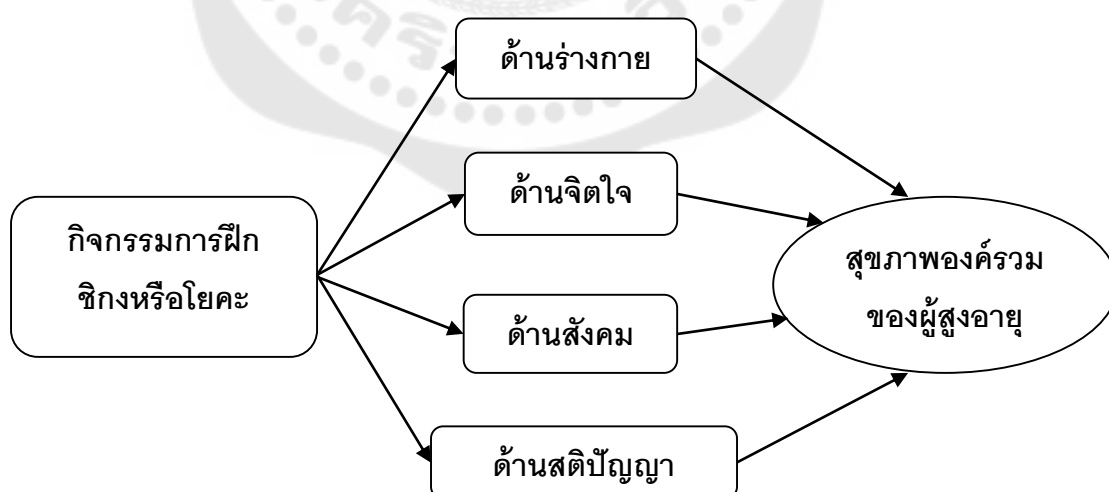
3. การทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการรักษาจุดศูนย์กลางของร่างกายให้คงอยู่บนฐานรองรับร่างกาย (Yim-Chiplis และ Talbot, 2000) ในการวิจัยนี้วัดโดยใช้แบบวัดการทรงตัวของฮอสเนส (Osness balance test)

4. ความกลัวการล้ม (Fear of falling) หมายถึง อาการที่แสดงให้เห็นถึงความไม่มั่นคงและความรู้สึกกลัวในการทรงตัว (Schmid, Van Puymbroeck, และ Kocaja, 2010) ในการวิจัยนี้วัดโดยใช้แบบวัดความกลัวการล้มของลัดดา เกียมวงศ์ (2554)

5. ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลซึ่งมีอายุเกิน 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2559)

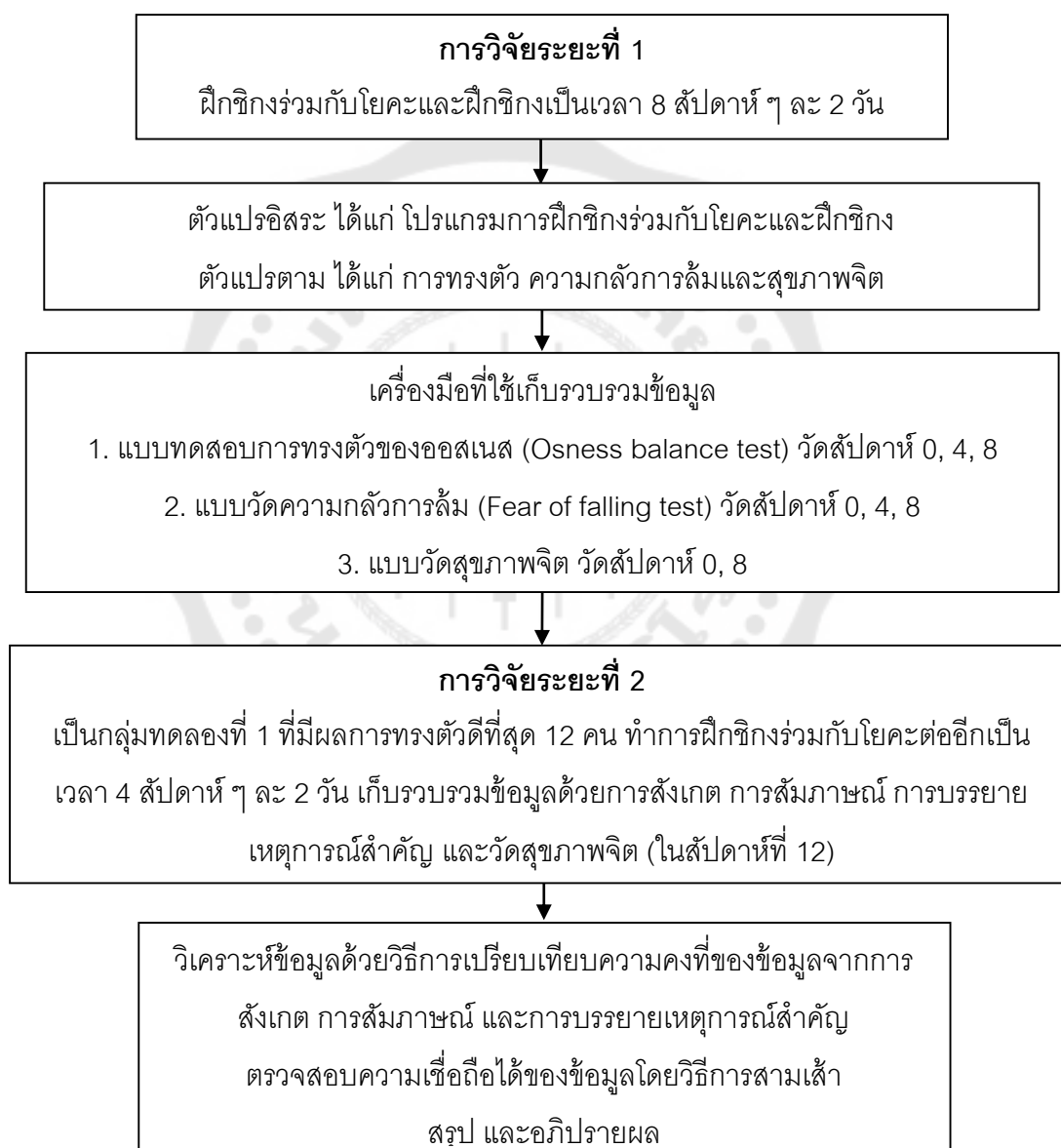
6. ชิงชุดต้นเถียน หมายถึง ชิงซึ่งอยู่ในชุดต้นเถียน-สาลีโยคะ มีจำนวน 20 ท่า (สาลีสุภาภรณ์, 2554ก, น. 85-114)

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษานี้ใช้กรอบแนวคิดเกี่ยวกับการพิจารณาสุขภาพแบบองค์รวมขององค์การอนามัยโลก (World Health Organization, 1997) กล่าวคือ การมีสุขภาพดีให้พิจารณาอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าผลของการฝึกโยคะและชกที่มีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุโดยพิจารณาความเปลี่ยนแปลงทั้ง 4 ด้าน และมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยสรุปได้ดังนี้



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการฝึกชกชิ่งร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ สรุปได้ดังนี้

1. ประวัติความเป็นมาของชกชิ่งและโยคะ
2. ความหมายของชกชิ่งและโยคะ
3. หลักการฝึกชกชิ่งและโยคะ
4. ประโยชน์ของการฝึกชกชิ่งและโยคะ
5. การแบ่งประเภทของชกชิ่งและโยคะ
6. ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างชกชิ่งและโยคะ
7. ความหมายของผู้สูงอายุ
8. การทรงตัวของผู้สูงอายุ
9. ความหมายของสุขภาพองค์รวม
10. เหตุใดผู้สูงอายุจึงต้องมีการดูแลสุขภาพองค์รวม
11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 11.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 11.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. ประวัติความเป็นมาของชกชิ่งและโยคะ

ประวัติความเป็นมาของชกชิ่ง

ชกชิ่งเป็นศาสตร์และวิชาโบราณในการบริหารร่างกายกับจิตใจของชาวจีนที่มีมาประมาณ 3,000 ปี ทำทางการรำชกชิ่งเลียนแบบจากท่าการเคลื่อนไหวของสัตว์ 5 ชนิด ได้แก่ เสือ กวาง หมู ลิง และนก (สาส์ สุภาภรณ์, 2546)

ชาวจีนมีความเชื่อว่ามนุษย์จะได้รับพลังงานหรือพลังชีวิตซึ่งจำแนกได้ 3 ด้าน (1) พลังก่อนกำเนิด ได้จากบิดามารดาของตน หากบิดามารดามีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงก็จะส่งพลังนี้ไปยังเด็กที่อยู่ในท้องมารดาได้ (2) พลังหลังกำเนิด ได้จากปัจจัยเกื้อหนุนที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต ทำให้ร่างกายมีการพัฒนาและเจริญเติบโตขึ้นมาได้ เช่น อากาศ น้ำ อาหาร เป็นต้น และ (3) พลังจักรวาล พลังด้านนี้มีความพิเศษ เพราะต้องได้รับการฝึกฝนชกชิ่งถึงจะได้รับพลังจักรวาล

ซิงก็มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับศาสนาเต๋าหรือลัทธิเต๋ามีศาสดาชื่อว่า “เหลาจื๋อ” ซึ่งมีแนวคิดที่มุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาร่างกายและจิตใจเพื่อบรรลุความเป็นเทพหรือเซียน (ใกล้เคียงกับการฝึกโยคะเพื่อการรวมกับสิ่งสูงสุดคือ พระผู้เป็นเจ้า) (หยาง, 2551)

ซิงจะพูดถึงพลังงานหรือพลังลมปราณเรียกว่า “ชี” เป็นปรัชญาและทฤษฎีของชาวจีนโบราณที่มีความคล้ายคลึงกับทฤษฎีของชาวอินเดียโบราณที่กล่าวถึง “ปราณ” ในการฝึกโยคะ ตามแนวคิดของชาวจีนสมัยก่อนได้ให้ความหมายของชีไว้ 3 ประการ ประการแรก หมายถึงไม่มีไฟ คือกิเลสที่จะมาครอบงำจิตใจให้มีความโลภ ความโกรธและความหลง เมื่อปราศจากไฟ กิเลสทั้งสามจะทำให้ร่างกายมีพลังชีวิตเพิ่มขึ้น ประการที่สอง หมายถึงพลังงานจากสารอาหารที่เราได้รับจากการบริโภค เพื่อเสริมสร้างร่างกายให้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์แข็งแรง ส่วนประการที่สาม หมายถึงพลังงานบริสุทธิ์ที่ได้จากอากาศโดยการหายใจ เป็นพลังงานที่สำคัญที่สุดสำหรับสิ่งมีชีวิตทุกชนิด หากปราศจากอากาศก็ไม่สามารถดำรงชีวิตต่อไปได้ นอกจากนี้การเคลื่อนที่ของชีนั้นมีความใกล้เคียงกับเส้นทางของหลอดเลือด จากการศึกษาค้นพบข้อสังเกตที่ว่าหากที่ใดมีเลือดโคจรอยู่มากที่นั่นก็จะมีพลังชีมาก และได้มีการตรวจวัดประจุไฟฟ้าก็พบว่า พลังชีมีการแปรเปลี่ยนระหว่างการฝึกซิงที่สอดคล้องกับการไหลเวียนของเลือด (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541; หยาง, 2551)

ตามตำราและเอกสารของจีนได้พูดถึงเส้นประสาทลมปราณหรือเส้นทางการเคลื่อนพลังชีไปตามส่วนต่างๆ ของร่างกายซึ่งมีชื่อเรียกว่า “ฉีจิงปาม่าย” ประกอบด้วยเส้นทาง 8 สาย ได้แก่ เย็นม่าย ตุ่มม่าย ชงม่าย ไตม่าย หยางเหว่ยม่าย อินเหว่ยม่าย หยางเชียวม่าย และอินเชียวม่าย นอกจากนี้แล้วยังมีตำแหน่งที่เป็นศูนย์รวมพลังชี เรียกว่า “จุดตันเถียน” มีด้วยกัน 3 ตำแหน่ง คือ (1) ตันเถียนบนอยู่บริเวณหน้าผากระหว่างคิ้ว (2) ตันเถียนกลางอยู่บริเวณลิ้นปี่ และ (3) ตันเถียนล่างอยู่บริเวณต่ำกว่าสะดือ 2-3 เซนติเมตร โดยเส้นตุ่มม่ายจะเคลื่อนผ่านจุดตันเถียนทั้ง 3 ตำแหน่งและจุดจักระ 7 จุดที่เป็นศูนย์รวมลมปราณของโยคะ (จะกล่าวในรายละเอียดในหัวข้อหลักการฝึกโยคะ) (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) ซึ่งการโคจรของเส้นตุ่มม่ายมีจุดเริ่มต้นที่บริเวณท้องน้อยหรือตันเถียนล่าง เคลื่อนลงผ่านก้นกบ (จุดเหว่ยหลี่) จากนั้นเลื่อนขึ้นไปตามกระดูกสันหลังถึงกลางกระหม่อม (จุดไป๋ฮุ่ย) แล้วเลื่อนลงมาหน้าผากหรือตันเถียนบน และผ่านบริเวณลิ้นปี่หรือตันเถียนกลาง สุดท้ายมาบรรจบที่ท้องน้อย โดยวงจรการเคลื่อนของเส้นตุ่มม่ายนี้มีความคล้ายคลึงกับการแพทย์แผนปัจจุบันที่อธิบายถึงระบบประสาทส่วนกลางอีกด้วย (Central nervous system) (หยาง, 2551)

ประวัติความเป็นมาของโยคะ

ต้นกำเนิดของโยคะนั้นอยู่ที่ประเทศอินเดียมีมานานเมื่อหลายพันปีก่อน คัมภีร์ฤคเวทซึ่งเป็นคัมภีร์ที่ศักดิ์สิทธิ์และเก่าแก่ที่สุดของชาวอินเดียได้กล่าวถึงโยคะเอาไว้ โดยพูดถึง บทสวดและมนตราต่างๆ ในเวลาต่อมาโยคะได้ถูกกล่าวถึงอีกในคัมภีร์อาถรรพเวทและคัมภีร์วรรตยะตามลำดับ โดยได้ให้แนวคิดว่ายาคะเป็นวิถีปฏิบัติที่เป็นระบบ (เทสิกาจารย์, 2559)

ในช่วงหลายร้อยปีก่อนคริสตกาลมีหนังสือเล่มหนึ่งชื่อว่า “ไมตฺรายนียะอุปนิษัฏ” ได้ให้ความหมายของโยคะว่าเป็นการเชื่อมโยงลมหายใจและจิตด้วยการเปล่งเสียง “โอม” และมีแนวปฏิบัติหรือวิธีการฝึกที่ชัดเจนเกิดขึ้นเรียกว่า มรรค 6 ได้แก่ (1) ปราณายาม คือการควบคุมการหายใจ (2) ปรัตยาหาระ คือ การไม่รับรู้ถึงประสาทสัมผัสหรือการสำรวมอินทรีย์ 5 อย่าง ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การดมกลิ่น การลิ้มรส และการสัมผัสทางกาย (3) ธาณะ คือ จิตจดจ่อ (4) ธยานะ คือ การผจญจิตและวัตถุให้เป็นหนึ่งเดียว (5) ตรรกะ คือ การไตร่ตรองภายใน และ (6) สมภาติ คือ การมีจิตใจที่สูงกว่าคนทั่วไปหรือผู้ที่ไม่ได้ฝึกตามมรรค (เทสิกาจารย์, 2559)

ประมาณคริสต์ศตวรรษที่สองมีนักปรัชญาผู้หนึ่งที่ถูกขนานนามว่าเป็นบิดาของโยคะยุคสมัยใหม่มีชื่อว่า “ปตันทลี” บางตำราเขียนว่า “ปตัญจลี” เป็นผู้คิดค้นและเรียบเรียงโยคะอย่างเป็นระบบที่เรียกว่า “โยคะสูตร” (เทสิกาจารย์, 2559; สาลี สุภาภรณ์, 2544) มีการปรับปรุงแนวปฏิบัติจากเดิมมรรคมี 6 ประการ โดยเพิ่มเติมเป็นมรรคมี 8 ประการ (ยะมะ นิยะมะ อาสนะ พราณายามะ พรายาหาระ ธาณะ ธยานะ และฌานหรือสมภาติ) ในเวลาต่อมาได้กำหนดรูปแบบการฝึกโยคะที่เป็นที่รู้จักกันดีในปัจจุบันก็คือ หะฐะโยคะ (Hatha yoga) ย่อมาจาก “หะ” หมายถึงพระอาทิตย์ “ฐะ” หมายถึงพระจันทร์ จะสังเกตเห็นได้ว่าเป็นธรรมชาติสองสิ่งที่ตรงกันข้าม ส่วน “โยคะ” หมายถึงการรวมกัน ดังนั้น หะฐะโยคะ จึงอาจนิยามได้ว่าเป็นการนำธรรมชาติที่มีลักษณะตรงกันข้าม รวมถึงร่างกายและจิตใจเข้ามารวมกันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (สาลี สุภาภรณ์, 2544, 2554ก)

ในปัจจุบันความละเอียดอ่อนในวิถีปฏิบัติและจุดประสงค์หลักของการฝึกโยคะแบบดั้งเดิมที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อต้องการฝึกร่างกายและจิตใจให้หลุดพ้นหรือรวมเข้ากับสิ่งที่ยิ่งใหญ่กว่าตัวเรา ได้ถูกแปรเปลี่ยนไปตามยุคสมัย ส่วนมากจะมุ่งไปที่การทำท่าโยคะหรืออาสนะเพื่อเป็นการลดน้ำหนักหรือทำให้ผอมลง รวมไปถึงรูปแบบการแต่งกายและชุดที่ใส่ฝึกโยคะอีกด้วย

โยคะเป็นรูปแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ฝึกจิตให้จดจ่อกับการทำท่าและการหายใจ โดยการเชื่อมโยงระหว่างร่างกายและจิตใจนั้นปฏิบัติผ่านการทำอาสนะ (Asana) หรือท่าต่าง ๆ ซึ่งมาจากโยคีที่เลียนแบบท่าทางของสัตว์หรือธรรมชาติ ดังจะเห็นได้จากชื่อท่า อาทิเช่น ท่า

ตึกเตน ทำอินทรีย์ ทำอุฐู ทำตันไม้ ทำท่อนไม้ ทำภูเขา เป็นต้น และมีความสัมพันธ์กับศาสนาฮินดู ซึ่งสังเกตได้จากชื่อท่า เช่น ท่าสุริยะนมัสการ ท่าหนูมาน ท่าวีระ เป็นต้น นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการฝึกลมหายใจโดยมีหลายรูปแบบ เช่น แบบสุริยะ (Sun piercing breathing) แบบจันทร์หา (Moon piercing breathing) และแบบอุชายี (Ujjayi breathing) เป็นต้น (ประสิทธิ์ ปีปทุม, 2557; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) กล่าวกันว่านักปราชญ์ที่ชื่อว่า “ปตันจลหรือปตัญจล (Patanjali)” เป็นผู้คิดค้นและปรับปรุงการฝึกโยคะให้เป็นระบบมากขึ้นนั่นก็คือ องค์ประกอบของการฝึกโยคะ 8 ประการ ได้แก่ ยะมะ (Yama) นียะมะ (Niyama) อาสนะ (Asana) พรานายามะ (Pranayama) พรายาหาระ (Pratyahara) ธารณะ (Dharana) ฌยานะ (Dhyana) ฌานหรือสมาธิ (Samadhi) ดังจะกล่าวถึงรายละเอียดในหัวข้อหลักการฝึกโยคะต่อไป

2. ความหมายของชิกงและโยคะ

ความหมายของชิกง

คำว่า “ชิก” หมายถึง พลังงานหรือพลังชีวิตที่อยู่ในสิ่งที่มีชีวิตทุกชนิด ส่วนคำว่า “กง” หมายถึง การกระทำหรือรูปแบบการฝึกเพื่อให้ได้พลังชีวิต ดังนั้นชิกง หมายถึง รูปแบบการฝึกพลังชีวิต (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541; ศิริ ทรวงแสง, 2545)

ชิกงเป็นภาษาจีนกลาง ในภาษาอังกฤษเขียนว่า Qigong หรือ Chi gong และในภาษาไทยเขียนได้ว่า ชิกงหรือชีกง ดังนั้นในการวิจัยเรื่องนี้จะใช้คำว่า “ชิกง” เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ชิกงเป็นวิชาหรือศาสตร์เพื่อมุ่งในการบริหารร่างกายและจิตใจแขนงหนึ่งของชาวจีน ซึ่งชิกงนั้นถือเป็นส่วนหนึ่งของการแพทย์แผนจีนโบราณอีกด้วย (Ramlal, 2007; Yang และคนอื่น ๆ, 2007; หลิน และ จาง, ม.ป.ป.) ชิกงมีต้นกำเนิดมานับพันปี คิดค้นขึ้นเพื่อต้องการพ้นจากความเจ็บไข้ไม่สบาย นอกจากนี้แล้วชิกงยังมีชุดหรือรูปแบบการฝึกที่หลากหลาย และมีจำนวนท่าฝึกมากน้อยแตกต่างกัน เช่น ชุดฝ่าหลุนกง 5 ท่า ชุดกงอิมจื่อไ้กง 18 ท่า ไท้จี่ชุดต้นเถียน 20 ท่า และเสี่ยวโจวเถียน เป็นต้น (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541; คาร์นี, 2542; สันติ ตั้งรพีพากร, 2543; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก; หยาง, 2551)

ความหมายของโยคะ

คำว่าโยคะเป็นคำที่มาจากภาษาสันสกฤตว่า “ยูช” (Yuj) หรือ “โยค” (Yoke) คือ การหล่อหลอมควบคุมร่างกาย จิตใจและลมหายใจให้มีความสมดุลรวมกันเป็นหนึ่งเดียว (Smith และคนอื่น ๆ, 2017; กลิ่นชบา สุวรรณรงค์, 2557; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) ซึ่งในเอกสารตำราโบราณได้กล่าวถึงระบบความคิดและทรรศนะของชาวอินเดียที่มีด้วยกัน 6 ระบบ ได้แก่ นยายะ ไวเศชิกะ สางขยะ มีมามสะ เวทานตะ และโยคะ โดยในทรรศนะโยคะนี้เองนักปราชญ์ปตันจลได้เป็นผู้

วางรากฐานในการควบคุมร่างกาย ควบคุมจิตใจ ในเวลาต่อมาเมื่อผู้ให้ความหมายของคำว่าโยคะกันมากมาย แต่โดยส่วนใหญ่จะกล่าวถึง การรวมกันหรือการผสานให้เป็นหนึ่งเดียวเพื่อการหลุดพ้นหรือการรวมเป็นหนึ่งเดียวกับสิ่งที่ยิ่งใหญ่กว่าตัวเรา (เทสิกาจารย์, 2559; โยคีรามจระกะ, 2539) นอกจากนี้ยังหมายถึงการกระทำที่เราใช้ความพยายามทั้งร่างกายและแรงใจจดจ่ออยู่กับสิ่งที่เรากำลังทำอยู่ในปัจจุบันขณะ มีความคล้ายคลึงกับปณิธานนักปรัชญาโบราณที่ได้ให้คำนิยามของโยคะว่า “เป็นความสามารถในการควบคุมจิตไปยังวัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่อยู่ภายในหรือภายนอกตัวเรา และคงไว้ซึ่งความจดจ่อแน่วแน่อย่างไม่ขาดสาย” ในแต่ละความหมายนั้นมีพื้นฐานมาจากระบบความคิดและทฤษฎีของชาวอินเดียโบราณที่พูดถึงสิ่งสูงสุดหรือสิ่งที่ยิ่งใหญ่กว่าตัวเราซึ่งหมายถึง พระผู้เป็นเจ้าหรืออิศวร เป็นต้น (โยคีรามจระกะ, 2539)

3. หลักการฝึกชิกงและโยคะ

หลักการฝึกชิกง

หลักการฝึกชิกงมีด้วยกัน 3 ข้อ (คาร์นี, 2542; หลิน และ จาง, ม.ป.ป.) คือ (1) ท่าทางการรำยรำ เตรียมความพร้อมด้วยการยืนให้หนักแน่นและมั่นคง ซึ่งมีทั้งยืนแบบอยู่กับที่ (Static) และแบบเคลื่อนที่ (Dynamic) โดยการยืนแบบอยู่กับที่ทำได้ด้วยการย่อเข่าเล็กน้อยและไม่แอ่นเอว (สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) ส่วนการเคลื่อนที่ที่ต้องค่อย ๆ ถ่ายน้ำหนักไปตามท่าทางการรำอย่างนุ่มนวล อย่างไรก็ตามท่อนบนของร่างกายจะต้องผ่อนคลายสามารถเคลื่อนที่ไปมาได้อย่างพลิวไหวและต่อเนื่อง (หยาง, 2551) ไม่มีการกระชากหรือสะดุด ใช้แรงของกล้ามเนื้อในการเคลื่อนไหวเท่าที่จำเป็น งอข้อต่อต่าง ๆ เล็กน้อย เช่น หัวไหล่ ศอก ข้อมือ และนิ้วมือ เป็นต้น ฝ่ามือมีลักษณะเป็นแอ่งนิ้วโป้งกางออกแต่ไม่กางกว้างจนทำให้เกิดอาการเกร็ง (2) การหายใจเข้าให้ลึกและออกให้ยาวสอดคล้องกับท่าทางการรำอย่างต่อเนื่อง เช่น วาดแขนขึ้นหายใจเข้า ลดมือลงหายใจออก นอกจากนี้แล้วไม่ควรกลั้นลมหายใจ เพราะจะทำให้เกิดอาการเกร็ง (3) การมีสติอยู่กับลมหายใจสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวและมีสมาธิตั้งมั่นในร่างกายของตนเอง (หลิน และ จาง, ม.ป.ป.) ในช่วงแรกจำเป็นต้องใช้ความพยายามไม่คิดกังวล ไม่ฟุ้งซ่านในเรื่องต่างๆ ในขณะที่ฝึกต่อเมื่อฝึกบ่อยๆ ก็จะมีสมาธิมากขึ้นและไม่ต้องพยายามหรือฝืนมาก หลักการฝึกทั้งสามนี้เป็นรูปแบบการฝึกที่ปรับร่างกาย ปรับจิตใจและโดยเฉพาะปรับการหายใจซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการฝึกชิกงทุกรูปแบบ มีคำกล่าวในภาษาจีนกลางที่สื่อถึงการทำให้ร่างกายและจิตใจสอดคล้องกับธรรมชาติเรียกว่า “เหรินเทียนเหออี” เहरิน แปลว่า คนหรือร่างกาย เทียน แปลว่า ไฟหรือธรรมชาติ เหออี แปลว่า ประสานรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน (สันติ ตั้งรพีพากร, 2543; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก)

ท่าทางการฝึกชกชกนั้นมาจากท่าทางการเคลื่อนไหวของสัตว์ชนิดต่างๆ เช่น ลิง นก กวาง หมู เสือ และนกกระเรียน เป็นต้น (คาร์นี, 2542; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) วิธีการฝึกชกชกนั้น ง่ายไม่ซับซ้อนและการเชื่อมต่อของท่ารำนี้น้อยกว่าการรำให้จี้ เพราะเป็นการเคลื่อนไหวที่ซ้ำ ๆ กัน ปฏิบัติในแต่ละท่าประมาณ 8-10 ครั้ง จากนั้นจึงปฏิบัติในท่าต่อไป (รุ่งกานต์ แซ่แต้, 2559; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) สามารถฝึกได้ด้วยการนั่งหรือยืน ซึ่งการฝึกชกชกมีหลายแบบ สามารถแบ่งออก ได้เป็น 3 แบบ (หยาง, 2551) ได้แก่ (1) แบบนี้ เป็นการท่าท่าใดท่าหนึ่งแล้วค้างไว้ชั่วระยะเวลา หนึ่งตามความต้องการหรือความสามารถของแต่ละบุคคล เช่น ท่าจันจวง (ยืนเท้าแยกประมาณ ช่วงไหล่ ยกแขนไปด้านหน้าระดับไหล่ ฝ่ามือหันเข้าหาลำตัว ผ่อนข้อต่อต่าง ๆ เช่น หัวเข่า สะโพก หัวไหล่ ข้อศอก ข้อมือ กล่าวได้ว่าท่า ไหล่ สะโพกและสันเท้าอยู่ในแนวเดียวกัน) (2) แบบเคลื่อนไหว ไปตามลีลาอย่างต่อเนื่อง และ (3) แบบนี้สลับกับเคลื่อนไหว เป็นการเคลื่อนไหวไปตามลีลา ท่าทางแล้วหยุดนิ่งชั่วขณะหนึ่ง จากนั้นเคลื่อนไหวต่อไป อย่างไรก็ตามการฝึกส่วนใหญ่จะเป็นการ เคลื่อนอย่างต่อเนื่องมากที่สุด (ศุภลักษณ์ เสือพล, 2554; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก)

หลักการฝึกโยคะ

การฝึกโยคะนั้นไม่ใช้การแข่งขันหรือการออกกำลังกายเพื่อมุ่งเน้นพัฒนารูปร่างหรือ สรีระให้มีความยืดหยุ่นหรือมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงเท่านั้น แต่จุดประสงค์ที่เหนือไปกว่าเรื่องของ รูปร่างนั้นก็คือ การผสมร่างกาย จิตใจและลมหายใจเข้าเป็นหนึ่งเดียว โดยการศึกษาและสังเกต รูปร่างในขณะที่ปฏิบัติท่าหรืออาสนะ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของจิตใจและลมหายใจในขณะที่ อยู่ในท่าหรือมีการเคลื่อนไหว (เทสิกอาจารย์, 2559; ไอน์นาร์ และ อีวานส์, 2551; สาลี สุภา ภรณ์, 2554ก) การฝึกโยคะมีหลักการที่เป็นวิธีหรือแนวปฏิบัติที่ดีงาม มีความครอบคลุมทั้งในด้าน รูปร่าง จิตใจรวมถึงการดำเนินชีวิต ไม่เพียงแต่ยึดติดอยู่ที่การทำท่าทางหรืออาสนะเท่านั้น แต่เป็น วิธีแห่งความเชื่อมโยงนำไปสู่การรวมกันเป็นหนึ่งเดียวระหว่างร่างกาย จิตใจและลมหายใจ (โยคี งามจระ, 2539; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) โดยมีหลักสำคัญ 8 ประการดังนี้

1. ยมะ (Yama) หมายถึง ศีลและจริยธรรม เครื่องขัดเกลาจิตใจเบื้องต้น เป็น การสำรวมกายทำให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข โดยสามารถแบ่งการปฏิบัติได้เป็น 5 ข้อ ได้แก่ (1) อหิงสา คือการไม่ทำร้าย ไม่เบียดเบียนผู้อื่น (2) สติยะ คือการงดเว้นจากการพูดเท็จ หยาบ ส่อเสียด และเพ้อเจ้อ แต่จะพูดในสิ่งที่เป็นความจริงอีกทั้งถูกต้องตามกาลเทศะ (3) อัสเตยะ คือการงดเว้นจากการลักทรัพย์ของผู้อื่น เป็นผู้มักน้อยและพอใจในสิ่งที่ตนมีอยู่ (4) พรหมจรรย์ คือหนทางแห่งการประพฤติพรหมจรรย์ ควบคุมจิตไม่ให้ตกอยู่ในอำนาจของกาม ราคะ รวมไปถึงการหมั่นประกอบแต่ความดีงาม และ (5) อปริครหะ คือการงดเว้นจากการสะสม

สิ่งต่าง ๆ เกินความจำเป็น ดำเนินชีวิตด้วยความเรียบง่าย ส่งผลให้เกิดความสงบภายในจิตใจจากความกังวลถึงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในการครอบครอง

2. นิยามะ (Niyama) หมายถึง ความมีวินัยต่อตนเอง เป็นวิธีปฏิบัติที่ทำให้ตนเองมีความดีงามทั้งภายในและภายนอก ดังจะแบ่งออกเป็น 5 ข้อ ได้แก่ (1) เสาจะ คือการชำระล้างสิ่งสกปรกของร่างกายจากการอาบน้ำและรักษาจิตใจให้บริสุทธิ์จากการฝึกปราณ รวมถึงขจัดสิ่งรบกวนจิตใจหรือสิ่งที่ทำให้เศร้าหมอง (2) สันโดษ คือการพอใจในสิ่งที่ตนมีและสิ่งที่ตนเป็น ควบคุมจิตใจไม่ให้เกิดอยู่ในอำนาจของรูป เสียง กลิ่น รส และสัมผัส (3) ตบะ คือการเพียรพยายามทั้งทางกาย วาจาและจิตใจให้ทำแต่ในสิ่งที่ถูกต้อง เพียรเพิกเลิกละต่าง ๆ ที่เข้ามาช่วยวนให้ทำในสิ่งไม่ดีไม่งาม (4) สวัสดิายะ คือการหมั่นเรียนรู้กายและจิตใจของตนเอง เพื่อจะได้แก้ไขข้อผิดพลาดต่าง ๆ ส่งผลให้ตนเองพัฒนาขึ้น และ (5) อิศวะ-ปณิธาน คือการมีศรัทธาควบคู่ไปกับการมีปัญญา มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในสิ่งที่ตนเคารพนับถือและนำมาปฏิบัติ

3. อาสนะ (Asana) หมายถึง ท่าโยคะหรือท่าสำหรับบริหารร่างกายด้วยการยืดเหยียดรวมถึงฝึกให้กล้ามเนื้อแข็งแรง เป็นการกระตุ้นระบบต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น กล้ามเนื้อ กระดูก ประสาท การหายใจ และการไหลเวียนเลือด เป็นต้น โดยอาสนะนี้เองเป็นสื่อกลางระหว่างร่างกายและจิตใจให้ผสมผสานกันเป็นหนึ่ง

4. พรานายามะ (Pranayama) หมายถึง การฝึกปราณหรือการฝึกหายใจ ซึ่งมีหลักการอยู่ 3 ข้อ ได้แก่ (1) หายใจเข้า (2) หายใจออก และ (3) กลั้นลมหายใจหรือหยุดนิ่ง โดยสามารถฝึกควบคู่ไปกับการทำโยคะในขณะที่นั่งอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งหรือฝึกเฉพาะปราณอย่างเดียวก็ได้ เช่น ปราณแบบสุริยะ แบบจันทร์ และแบบอุชายี เป็นต้น

5. พรายาหาระ (Pratyahara) หมายถึง การควบคุมความรู้สึกหรือการรู้ทันความอยากต่าง ๆ เช่น อยากดูหนัง อยากฟังเสียงไพเราะ และอยากกินของที่ชอบ เป็นต้น ทำให้ไม่ต้องเสียทรัพย์และเสียเวลาดิ้นรนแสวงหาเพื่อตอบสนองความอยากที่เกิดขึ้น รู้จักความพอเพียงในการดำเนินชีวิตของตนเอง รวมไปถึงการรู้จักประมาณตนในการทำโยคะให้มีความพอดีในจุดที่ตั้งนั้น ๆ ตามความสามารถของตน ไม่ให้เป็นการฝืนหรือทรมานร่างกาย

6. ธารณะ (Dharana) หมายถึง ความนิ่งหรือสมาธิขั้นต้น มีความตั้งมั่นจดจ่อในสิ่งที่ตนกำลังปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน ในขณะที่ทำโยคะก็ให้ระลึกอยู่ที่ร่างกายและลมหายใจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปกติคนเรา会有ความหลงไหลและเพเลิดเพลินเป็นส่วนมากหรืออาจกล่าวได้ว่าตลอดทั้งวัน ดังนั้นวิธีการหนึ่งที่จะทำให้ได้รู้จัก ได้สัมผัสกับความสงบที่เกิดจากความนิ่งหรือสมาธิขั้นต้นนี้จากการฝึกโยคะ

7. ฌยานะ (Dhyana) หมายถึง จิตที่มีความตั้งมั่นจดจ่ออย่างต่อเนื่องหรือสมาธิชั้นกลาง เป็นความนิ่งที่เกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอไม่ว่าจะอยู่ในอิริยาบถใดก็ตามในขณะที่ฝึกโยคะ ทั้งการคงอยู่ในท่าหรือในระหว่างเปลี่ยนท่า จิตใจจะแจ่มใสเบิกบานและรู้สึกเบาสบาย

8. ฌานหรือสมาธิ (Samadhi) หมายถึง สมาธิขั้นสูงหรือจุดหมายปลายทางของการฝึกโยคะ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติตนตามทั้ง 7 ประการที่กล่าวมาข้างต้นอย่างต่อเนื่อง มีการขัดเกลาละเอียดสิ่งที่ไม่ดีไม่งามตั้งแต่ขั้นหยาบๆ คือ ทางกายและทางวาจา ไปจนถึงขั้นละเอียดขึ้น คือ ทางจิตใจ อย่างไรก็ตามการจะมาถึงขั้นนี้ได้จะต้องใช้ระยะเวลา ไม่ควรคาดหวังให้ถึงขั้นนี้อย่างรวดเร็ว เพียงแต่ฝึกตนตามข้อ 1-7 เท่านั้นก็จะทำให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดได้โดยไม่ยากนัก

ศาสตร์ของโยคะได้กล่าวถึงจุดที่มีความสัมพันธ์และมีความเกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ ของร่างกายเรียกว่า จุดจักระ (Chakra) โดยเชื่อว่าเป็นช่องทางผ่านเข้าออกของพลังงาน เป็นศูนย์รวมพลังในร่างกายหรือศูนย์รวมของประสาท (Plexus) แต่ละจุดมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 3-4 นิ้ว มีหน้าที่ในการควบคุมและกระตุ้นพลังชีวิต (ปราณ) ส่งถ่ายพลังงานไปยังระบบและอวัยวะต่างๆ ของร่างกาย (โยคีรามจระกะ, 2539; สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ก) โดยจักระมี 7 แห่งดังนี้

1. มุลัดดา (Muladhara) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีแดง 4 กลีบ ตำแหน่งอยู่ที่ก้นหรือฝีเย็บ กล่าวได้ว่าเป็นรากฐาน (Root plexus) ของพลังชีวิตทั้งหมด มีความเกี่ยวข้องกับระบบกระดูกและกล้ามเนื้อแสดงถึงพลังงานของธาตุดิน

2. สวสดีธนา (Svadhithana or Sacral plexus) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีส้ม 6 กลีบ ตำแหน่งอยู่ที่ด้านหน้าอวัยวะเพศ มีความเกี่ยวข้องกับระบบสืบพันธุ์ เช่น มดลูก รังไข่ ช่องคลอด อัณฑะ ต่อมลูกหมาก เป็นต้น แสดงถึงพลังงานของธาตุน้ำ

3. มณีปุระ (Manipura or Navel plexus) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีเหลือง 10 กลีบ ตำแหน่งอยู่ต่ำกว่าสะดือประมาณ 2 เซนติเมตรหรือเรียกว่าต้นเทียนล่าง มีความเกี่ยวข้องกับระบบย่อยอาหาร เช่น กระเพาะ ลำไส้ เป็นต้น แสดงถึงพลังงานของธาตุไฟ

4. อนัตตา (Anahata or Hearth plexus) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีเขียว 12 กลีบ ตำแหน่งอยู่บริเวณหน้าอกหรือเรียกว่าต้นเทียนกลาง มีความเกี่ยวข้องกับระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือด เช่น ความดันโลหิต หลอดเลือด ปอด เป็นต้น แสดงถึงพลังงานของธาตุลม

5. วิสุทธิ (Vishuddha or Throat plexus) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีฟ้า 16 กลีบ ตำแหน่งอยู่ด้านหน้าลำคอ มีความเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ของต่อมไร้ท่อในร่างกายที่ผลิตฮอร์โมนต่าง ๆ เช่น ควบคุมการเจริญเติบโต ควบคุมการเผาผลาญพลังงาน เป็นต้น แสดงถึงพลังงานของธาตุอากาศ

6. อัจนา (Ajna or Brow plexus) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีฟ้า 2 กลีบใหญ่ ตำแหน่งอยู่ระหว่างคิ้วทั้งสองหรือเรียกว่าตันเถียนบน มีความเกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ ของสมอง และประสาทตา นอกจากนี้ยังมีความสัมพันธ์กับสติปัญญา กล่าวได้ว่าเป็นจุดจักระของดวงตาที่สาม

7. สหัสรา (Sahasrara or Crown plexus) มีสัญลักษณ์เป็นรูปดอกบัวสีม่วง 1,000 กลีบ ตำแหน่งอยู่ที่กลางกะหม่อม มีความเกี่ยวข้องกับระบบประสาทอัตโนมัติ สัมพันธ์กับความตึงเครียด และการนอนหลับ เป็นต้น

4. ประโยชน์ของการฝึกชิกงและโยคะ

ประโยชน์ของการฝึกชิกง

จากการศึกษาค้นคว้าถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการฝึกชิกงพบว่า สามารถทำให้สุขภาพองค์รวมของผู้ฝึกดีขึ้นทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา นอกจากนี้หากมีความขยันหมั่นเพียรในการฝึกอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ผู้ฝึกนั้นเห็นถึงความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวเองได้อย่างชัดเจน ซึ่งประโยชน์ของการฝึกชิกงสรุปได้ดังนี้

1. ความแข็งแรงเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะกล้ามเนื้อขาและการทรงตัวดีขึ้น เนื่องจากการฝึกชิกงส่วนใหญ่จะเป็นท่ายืน มีการย่อเข่าและเหยียดเข่าในหลาย ๆ ท่า ซึ่งบางท่าก็มีการยกเข่าขึ้นส่งผลให้การทรงตัวพัฒนาขึ้น นอกจากนั้นยังมีการก้าวเท้าร่วมกับการถ่วงน้ำหนักไปมาในทิศทางต่าง ๆ ดังนั้นผู้ฝึกจึงมีความแข็งแรงและการทรงตัวดีขึ้น (Yang และคนอื่น ๆ, 2007; กริชเพชร นนทโคตร, 2549; ศุภลักษณ์ เสือพล, 2554)

2. ระบบหายใจดีขึ้น จากที่กล่าวมาแล้วในหลักการฝึกชิกงนั้นเน้นในเรื่องการหายใจลึกและยาวเป็นจังหวะสม่ำเสมอและให้สอดคล้องกับการรำย่ำท่าต่าง ๆ จึงเป็นการกระตุ้นระบบดังกล่าวให้ทำงานมากกว่าปกติ ส่งผลดีต่อระบบหายใจ นอกจากนี้ยังทำให้ความจุปอดของผู้ฝึกมากขึ้นและระดับความเหนื่อยล้าลดน้อยลง (หทัยรัตน์ สีขำ, 2553)

3. มีสติและสมาธิเพิ่มขึ้น เนื่องจากการฝึกชิกงนั้นต้องมีจิตจดจ่อตั้งมั่นอยู่กับการทำท่าและฝึกหายใจอย่างต่อเนื่อง ซึ่งคล้ายกับการทำสมาธิในรูปแบบอื่นๆ ดังนั้นจึงส่งผลให้ผู้ฝึกมีพัฒนาการของสมาธิที่ดีขึ้น อีกทั้งยังทำให้จิตใจสงบ ไม่ฟุ้งซ่าน (เทอดศักดิ์ เดชคง, 2541; สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ข)

4. การฝึกชิกงเป็นการปรับสมดุลของจิตใจ ทำให้มีสุขภาพจิตดีขึ้นและสามารถควบคุมอารมณ์ได้ดีขึ้น จากการที่ได้ฝึกหายใจอย่างช้า ๆ และยาว ๆ ทำให้เกิดความผ่อนคลายจิตใจสงบ เยือกเย็น (สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ข; หยาง, 2551)

5. ช่วยเพิ่มและกระตุ้นพลังงานในที่เรียกว่า ชี (Chi) ให้ไหลเวียนไปทั่วร่างกายได้ดี ไม่ติดขัด ลดอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย นอกจากนี้ยังสามารถบรรเทาการเจ็บไข้ไม่สบายให้ลดน้อยลง เช่น โรคหวัด ความอ่อนเพลีย ปวดตามร่างกาย ปวดศีรษะ (Holmberg, Farahani, และ Witt, 2016; คาร์นี, 2542; รุ่งกานต์ แซ่เต้, 2559)

6. สุขภาพองค์รวมดี คือ นอกจากจะมีร่างกายสมบูรณ์แข็งแรงแล้ว ยังมีจิตใจแจ่มใส ความเครียดลดลง ช่วยลดอาการซึมเศร้าได้ ทำให้มีสังคมกับผู้อื่นมากขึ้นจากการที่ฝึกกันเป็นหมู่คณะหรือชมรม และมีสติปัญญาดีขึ้น สามารถแยกแยะทำความเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ ได้ รวมถึงการมีความจำที่ดีขึ้นด้วย (Salee Supaporn, 2008; กลิ่นชบา สุวรรณรงค์, 2557)

ประโยชน์ของการฝึกโยคะ

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการฝึกโยคะนั้นมีหลายประการ เนื่องจากโยคะมีหลายชนิด รูปแบบการฝึกจึงมีความแตกต่างกันอยู่บ้าง นอกจากนั้นท่าการฝึกก็มีจำนวนมาก สามารถเลือกได้ตามความสนใจ จากการศึกษาที่ผ่านมาสรุปประโยชน์ของการฝึกโยคะได้ดังนี้

1. ความยืดหยุ่นดีขึ้น ซึ่งเกิดจากการทำท่าทางต่างๆ เช่น ท่าตะวันตก (นั่งเหยียดขาข้ามตัว) ท่าต้นไม้ไหว ท่าตรีโกณ และท่ายืนก้มตัว เป็นต้น จากการศึกษาเชิงคุณภาพพบว่าโยคะช่วยให้ความยืดหยุ่นดีขึ้น สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้มาก (ประสิทธิ์ ปิปทุม, 2557) และการศึกษาเชิงปริมาณพบว่า การฝึกโยคะอย่างน้อย 6 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 90 นาทีส่งผลให้ร่างกายมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน (Amin และ Goodman, 2014)

2. ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อดีขึ้นเพราะบางท่าของการฝึกนั้นต้องอาศัยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เช่น ท่าตะวันออก ที่ต้องใช้ความแข็งแรงของหลังส่วนล่าง สะโพก รวมถึงแขนและหัวไหล่ (Chaiya Noradechanunt, Worsley, และ Groeller, 2017)

3. การทรงตัวดีขึ้นเนื่องจากการฝึกโยคะนั้นมีกลุ่มท่ายืนรวมอยู่ด้วย เช่น ท่าต้นไม้ (ยืนขาเดียว) ท่าก้มตัว 90 องศา ท่านักเต้นรำ เป็นต้น ซึ่งต้องใช้ความพยายามในการทรงตัวด้วยเท้าทั้งสองข้างหรือการยืนด้วยขาข้างเดียว นอกจากนี้กลุ่มท่ายืนก็ยังสามารถฝึกเพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการทรงตัวได้ เช่น ท่าเรือ (นั่งยกขาขึ้นจากพื้น) ที่ต้องอาศัยความแข็งแรงและสมดุลขณะคงอยู่ในท่า (Jeter และคนอื่น ๆ, 2014; Polsgrove, Eggleston, และ Lockyer, 2016; Subramaniam และ Bhatt, 2017)

4. ความกลัวการล้มลดน้อยลงเป็นผลประโยชน์ที่สืบเนื่องมาจากการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้ฝึกเกิดความมั่นใจจึงทำให้ความกลัวการล้มลดน้อยลง (Nick และคนอื่น ๆ, 2016; Schmid และคนอื่น ๆ, 2010)

5. อาการปวดตามร่างกายลดลงเกิดจากกล้ามเนื้อ เส้นเอ็นและข้อต่อต่าง ๆ ถูกยืดออกหรือคลายออกอย่างเหมาะสมในช่วงเวลาที่ฝึกโยคะ จากการศึกษาพบว่า อาการปวดต่างๆ ตามร่างกายน้อยลง เช่น เข่า ขา หลัง หัวไหล่ เป็นต้น (ประสิทธิ์ ปัทม, 2557; สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ก)

6. การหายใจดีขึ้น เนื่องจากการฝึกโยคะเน้นการฝึกหายใจ (ปราณ) ตลอดเวลาในการทำท่าต่าง ๆ อีกทั้งยังมีการฝึกปราณแยกเป็นพิเศษด้วย เช่น การหายใจแบบกบาลภาติการหายใจแบบไฟ เป็นต้น ทำให้ผู้ฝึกได้รับออกซิเจนมากขึ้น ส่งผลต่อการกระตุ้นให้ระบบหัวใจและปอดทำงานได้ดีขึ้นด้วย (Santaella และคนอื่น ๆ, 2011; สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ก)

7. สติและสมาธิดีขึ้น เพราะการฝึกโยคะนั้นเป็นการหัดควบคุม สังเกตรวมถึงระลึกอยู่ที่ร่างกาย จิตใจ และลมหายใจอย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งฝึกให้เรียนรู้ความนิ่งและจดจ่อในการฝึก ส่งเสริมให้สติและสมาธิดีขึ้น (ประสิทธิ์ ปัทม, 2557; สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ก)

8. ระบบหัวใจและการไหลเวียนของเลือดดีขึ้นจากการฝึกปราณที่มีการหายใจในแบบต่าง ๆ โดยผู้ฝึกมีการหายใจที่ลึกและยาวกว่าปกติ ส่งผลให้ระบบไหลเวียนเลือดทำงานได้ดี ช่วยป้องกันโรคที่เกี่ยวข้องกับความดันโลหิตได้ (Santaella และคนอื่น ๆ, 2011; Siu, Angus, Benzie, และ Woo, 2015; สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ก)

5. การแบ่งประเภทของซิกงและโยคะ

การแบ่งประเภทของซิกง

การฝึกซิกงมีหลายประเภทสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) ประเภทหนึ่งคือ จะทำท่าทางที่กำหนดไว้แล้วค้างอยู่ในท่านั้น ๆ เมื่อครบเวลาตามที่กำหนดจึงฝึกในท่าต่อไป ทั้งนี้ในผู้ฝึกใหม่ควรกำหนดระยะเวลาเพียงสั้น ๆ ก่อนเพื่อให้เกิดความถูกต้องของการฝึก เช่น 30 วินาที หรือ 1 นาที ต่อเมื่อฝึกสม่ำเสมอจนเกิดความชำนาญจึงสามารถปรับระยะเวลาเพิ่มขึ้นได้ตามความต้องการของตน ในซิกงประเภทหนึ่งบางชุดจะไม่มีมีการเปลี่ยนท่าการฝึก แต่ใช้การกำหนดจิตเฝ้าดูลมหายใจหรือจินตนาการถึงพลังที่เคลื่อนไปยังจุดต่าง ๆ ตามต้องการ เช่น ชุดเสียวใจเวียน เป็นต้น (หยาง, 2551) (2) ประเภทเคลื่อนไหว คือ มีการเคลื่อนไหวร่างกาย โดยปฏิบัติซ้ำ ๆ ประมาณ 8-10 ครั้งในแต่ละท่า แล้วจึงปฏิบัติในท่าต่อไป และ (3) ประเภทนิ่งสลับกับเคลื่อนไหว คือ การเคลื่อนไหวไปในท่าที่ต้องการและหยุดนิ่งชั่วระยะเวลาหนึ่งตามที่กำหนดในแต่ละท่า แล้วจึงเคลื่อนไหวต่อไป เช่น ชุดท่ายืนอรหันต์ นอกจากนี้การฝึกซิกงทุกท่าไม่ว่าจะเป็นประเภทใดก็ตาม จะต้องมีการกำหนดจิตไว้ตามร่างกายตลอดเวลา เช่น ฝ่ามือทั้งสอง ฝ่าเท้าทั้งสอง หรือตามจุดต้นเทียน เป็นต้น (สาลี่ สุภาภรณ์, 2554ก)

การแบ่งประเภทของโยคะ

ปัจจุบันการฝึกโยคะมีหลายประเภท อาจทำให้เกิดความคิดว่าโยคะแต่ละประเภทไม่เหมือนกัน แต่แท้ที่จริงแล้วเป็นเส้นทางที่มุ่งไปสู่จุดหมายเดียวกัน เพียงแต่มีแนวทางปฏิบัติหรือมุมมองที่แตกต่างกันเท่านั้นเอง (เทสิกจารย์, 2559) ฉะนั้นหากฝึกอย่างแน่วแน่จริงจังก็จะสามารถบรรลุถึงประโยชน์ของโยคะได้ไม่ว่าจะฝึกประเภทใดก็ตาม ซึ่งแต่ละประเภทขึ้นอยู่กับรูปแบบการฝึกและจุดมุ่งหมายของผู้ฝึกค้นหรือดัดแปลงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมและการดำรงชีวิต เช่น ในแถบยุโรปมีอากาศที่หนาวจัดจึงเกิดการดัดแปลงฝึกโยคะในห้องร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 38-40 องศาเซลเซียส เรียกกันว่า โยคะร้อน (Hot yoga) นอกจากนี้แล้วยังมีโยคะประเภทอื่น ๆ อีกที่ได้รับความนิยมฝึกกันอย่างกว้างขวางทั้งในและต่างประเทศ ดังต่อไปนี้

หะฐะโยคะหรือหะระโยคะ (Hatha yoga) เป็นโยคะเก่าแก่ของอินเดีย รูปแบบการฝึกส่วนมากจะเป็นแบบคงอยู่กับท่า (Static) มีเพียงบางส่วนที่ฝึกแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) โดยให้ความสำคัญกับหลักการ 3 ประการ ได้แก่ (1) มรรคแห่งโยคะ 8 ประการ คือ ยมะ นิยามะ อาสนะ พรานายามะ พรายาหาระ ธารณะ ธ्यानะ และสมาธิ (2) ฝึกโยคะชุดนมาสการพระอาทิตย์ทุกครั้ง ๆ ละประมาณ 6-12 รอบ ทำท่าติดต่อกันทั้งหมด 12 ท่า คือ ภูเขา ยืนแอ่นตัว ยืนก้มตัว ลันจ์ ดันพื้น ยกสะโพก สุนัขยืดขึ้น สุนัขยืดลง ลันจ์ ยืนก้มตัว ยืนแอ่นตัว ภูเขา และ (3) เป้าหมายอย่างหนึ่งในการฝึกอาสนะก็คือ ทำเต็มท่าหรือท่าที่สมบูรณ์แบบ

คุนดาลินีโยคะหรือลายุโยคะ (Kundalini yoga or Laya yoga) ให้หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบโยก ขยับหรือเหวี่ยง (Ballistic stretching) เป็นส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญกับการฝึกปราณเพื่อกระตุ้นพลังที่เรียกว่า “คุนดาลินี หรือ กุณฑาลินี” ที่อยู่บริเวณก้นกบให้ไหลเวียนไปตามจุดจักระทั้ง 7 ได้อย่างคล่องตัวไม่มีการติดขัด เช่น การฝึกปราณแบบไฟ (Breath of fire) เป็นการหายใจเข้าออกที่ค่อนข้างเร็วมากทำให้มีสติและเกิดสมาธิได้เร็ว นอกจากนี้ยังมีการสวดมนต์หรือท่องมนตราเป็นภาษาสันสกฤตเพื่อให้เกิดความสงบนิ่งของจิตใจอีกด้วย

บิกรัมโยคะ (Bikram yoga) เป็นโยคะที่เกิดขึ้นจากชาวอินเดียชื่อว่า บิกรัม เชาคูรี (Bikram Choudhury) คิดค้นขึ้นมาประมาณปี ค.ศ. 1978 ประกอบด้วยท่าโยคะ 26 ท่า ซึ่งฝึกเรียงลำดับจากท่าที่ 1 ถึงท่า 26 เสมอ รวมการฝึกปราณ 2 แบบอยู่ในท่าแรกและท่าสุดท้าย ปฏิบัติซ้ำท่าละ 2 รอบ ระยะเวลาในการฝึก 90 นาที โดยจะฝึกในห้องที่มีอุณหภูมิประมาณ 38-40 องศาเซลเซียส ซึ่งถือว่ามีความร้อนใกล้เคียงกับอุณหภูมิของร่างกาย คนทั่วไปอาจเรียกว่า “โยคะร้อน (Hot yoga)” แต่ที่จริงแล้วโยคะร้อนนั้นเป็นการฝึกโยคะท่าใดหรือแบบใดก็ได้ตาม

ผู้สอน แต่เป็นการฝึกในห้องที่มีอุณหภูมิสูง ส่วนบิกรัมโยคะจะฝึกโยคะ 26 ท่าเท่านั้น (ประสิทธิ์ ปัทม, 2557; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก)

ไอยนกะโยคะ (Iyengar yoga) เป็นโยคะที่ดัดแปลงมาจากหะฐะโยคะโดย บี เค เอส ไอยนการ์ (B.K.S Iyengar) เป็นผู้ปรับปรุงและพัฒนารูปแบบมาจากการฝึกหะฐะโยคะ โดยรู้จักกันในนาม “ไอยนการ์โยคะ” โดยให้ความสำคัญกับการจัดแนวของร่างกาย (Alignment) และท่าที่สามารถสร้างสมดุล คือ มีความนิ่งและผ่อนคลายขณะอยู่ในท่า รวมทั้งมีอุปกรณ์ในการช่วยฝึกเพื่อให้ทำท่าได้สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น เช่น เข็มขัดโยคะ ผืนหิ้ง บล็อก หมอนรอง และเก้าอี้ เป็นต้น เป็นโยคะประเภทหนึ่งที่สามารถทำได้ทุกเพศ ทุกวัย รวมถึงผู้ฝึกใหม่ด้วย นอกจากนั้นยังมีการฝึกปรารถนาแบบต่าง ๆ เช่น หายใจระดับท้อง หายใจจุกข้างเดียว และหายใจแบบกบาลภาติ เป็นต้น

6. ความคล้ายคลึงและความแตกต่างระหว่างซิงกและโยคะ

ความคล้ายคลึงระหว่างซิงกและโยคะ คือ เป็นวิชาหรือศาสตร์ของแถบตะวันออก มีรูปแบบการบริหารร่างกาย (Physical) และจิตใจ (Mental) โดยให้ความสำคัญกับการหายใจ (Breath) เป็นพิเศษ (Jahnke, Larkey, Rogers, Etnier, และ Lin, 2010; สาลี สุภาภรณ์, 2554ก) ทางด้านซิงกเรียกพลั้วว่า “ชี” ส่วนโยคะเรียกว่า “ปรารถนา” (ประสิทธิ์ ปัทม, 2557) มีการเคลื่อนไหวแบบช้า ๆ สอดคล้องกับลมหายใจเข้า-ออก ฝึกให้ร่างกายและจิตใจผสมผสานเป็นหนึ่งเดียวกัน ส่งผลให้เกิดความสงบสุข และผ่อนคลาย (Posadzki และคนอื่น ๆ, 2010) นอกจากนี้แล้วรูปแบบการฝึกซิงกและโยคะก็มีทั้งแบบนิ่งและเคลื่อนไหว โดยส่วนมากรูปแบบการฝึกซิงกจะเป็นแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) ด้วยการย่อเข้าเหยียดเข้า การก้าวเท้าไปในทิศทางต่าง ๆ เพียงเล็กน้อย และร่ายรำไปตามท่าทางต่าง ๆ เช่น ซิงกชุดปรับลมปรารถนา 18 ท่า ชุดท่าหนี 6 ท่า และชุดต้นเทียน 20 ท่า เป็นต้น ส่วนการฝึกโยคะก็มีทั้งแบบเคลื่อนไหว (Dynamic) และแบบนิ่ง (Static) มีการยืดเหยียดและตรึงร่างกายไว้ เช่น หะฐะโยคะ และไอยนกะโยคะ เป็นต้น การฝึกส่งผลให้ ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของร่างกายดีขึ้น

การฝึกซิงกและโยคะนั้นจะสังเกตได้ว่ามีจุดมุ่งหมายเดียวกัน คือ ฝึกให้ร่างกายแข็งแรง จิตใจเป็นสุขสงบ และมีลมหายใจเป็นสื่อกลางในการผสมผสานร่างกายกับจิตใจให้เป็นหนึ่งเดียว อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างระหว่างซิงกและโยคะนั้นก็คือ โยคะสามารถทำได้หลายอิริยาบถ ได้แก่ ยืน นั่ง นอนคว่ำ และนอนหงาย เป็นต้น แต่อิริยาบถของซิงกนั้นส่วนมากจะเป็นท่านั่งหรือท่านอน โดยซิงกนั้นเป็นแบบเคลื่อนไหวและมีการก้าวเท้าไปในทิศทางรอบตัว อาจมีจุดเด่นในการ

พัฒนาความแข็งแรง ส่วนการฝึกโยคะไม่มีการเคลื่อนไหวที่เป็นแบบนิ่งและเคลื่อนไหวบ้างเพื่อยืดเหยียดและคงท่าไว้ กล่าวคือ กล้ามเนื้อบางส่วนถูกยืดเหยียด ในขณะเดียวกันกล้ามเนื้อบางส่วนเกิดการหดตัว จึงทำให้ความแข็งแรงและความยืดหยุ่นดีขึ้น อีกทั้งมีท่าที่นิ่งและนอนทำให้เกิดความผ่อนคลายแก่ผู้ฝึกได้มาก (สาลี สุภาภรณ์, 2544)

7. ความหมายของผู้สูงอายุ

พระราชบัญญัติผู้สูงอายุปี พ.ศ. 2546 ได้กล่าวถึงผู้สูงอายุ (Older adult) ในมาตรา 3 ว่าเป็นบุคคลที่มีอายุเกินหกสิบปีบริบูรณ์ขึ้นไปและมีสัญชาติไทย สำหรับในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้ให้ความหมายว่า “เป็นวัยที่ต่อจากวัยกลางคน อายุเกิน 60 ปี” (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2554) ซึ่งผู้สูงอายุสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง คือ (1) ช่วงต้นอายุระหว่าง 60-69 ปี (2) ช่วงกลางอายุระหว่าง 70-79 ปี และ (3) ช่วงปลายอายุ 80 ปีขึ้นไป (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2557) องค์การสหประชาชาติ (United Nations: UN) ได้กำหนดช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปตามปฏิทิน (Calendar age) เป็นเกณฑ์และตัวชี้วัดของผู้สูงอายุ สอดคล้องกับรายงานผู้สูงอายุไทยปี พ.ศ. 2558 ที่กำหนดอายุไว้ที่ 60 ปีขึ้นไปเช่นกัน (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2559) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีนักวิชาการได้เสนอให้มีการเลื่อนอายุค่านิยามของผู้สูงอายุจาก 60 ปีปรับสูงขึ้นเป็น 65 ปีคล้ายกับต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่นจาก 65 ปีปรับสูงขึ้นเป็น 75 ปี (รศรินทร์ เกรย์, อุมารภรณ์ ภัทรวาณิชย์, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, และ เรวดี สุวรรณนพเก้า, 2556)

สรุปว่าผู้สูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุตามปฏิทินครบ 60 ปีขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา มีสมรรถภาพทางกายลดลง มีการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ น้อยลง มีการเจ็บป่วยบ่อยขึ้น แสดงอาการหลงลืมบ่อย ๆ และหลายคนมีอาการซึมเศร้า

8. การทรงตัวของผู้สูงอายุ

การทรงตัว หมายถึง ความสามารถในการรักษาจุดศูนย์กลางของร่างกาย (Center of gravity) ให้คงอยู่บนฐานรองรับร่างกาย (Yim-Chiplis และ Talbot, 2000) เช่นเดียวกับภูษิต สุวรรณวัฒน์ (2550) ซึ่งกล่าวว่า การทรงตัวเป็นความสามารถในการรักษาสภาพต่อแรงโน้มถ่วงของโลกให้อยู่ในฐานรองรับของร่างกาย (Base of support) ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ การทรงตัวแบบอยู่กับที่ (Static balance) ในขณะที่ยืนหรือนั่ง และการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (Dynamic balance) เช่น เดิน หมุนตัว เป็นต้น โดยประสิทธิภาพในการทรงตัวนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ หูชั้นใน (Vestibular) ซึ่งมีลักษณะเป็นหลอดครึ่งวงกลม 3 อัน

(Semicircular canals) และมือวัยว่ที่อยู๋ภายในหูชั้นในอีกมากมายที่ทำหน้าที่ร่วมกับการมองเห็น (Vision) เช่น การหมุนตัวอย่างรวดเร็วแล้วหยุด ผลที่ตามมาจะทำให้มีอาการตาลาย รวมถึงมีความรู้สึกตัวยังหมุนอยู่ เพราะว่าอวัยวะต่าง ๆ ที่อยู่ในหูชั้นในยังไม่หยุดทำงาน ส่วนองค์ประกอบสุดท้าย คือ การรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Proprioceptor sensitivity) โดยผ่านตัวรับความรู้สึก (Receptor) จากกล้ามเนื้อ (Muscle spindle) ข้อต่อ (Joint receptor) รวมถึงเอ็น (Golgi tendon) ทำหน้าที่ส่งกระแสประสาททำให้รู้ทิศทางและตำแหน่งการเคลื่อนไหว (แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์, จิตอนงค์ ก้าวกลิกรรม, และ สุจิตรา บุญหยง, 2548; ภูษิต สุวรรณวัฒน์, 2550) นอกจากนี้แล้วความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscle strength) และหน้าที่การทำงานของระบบประสาท (Nerve function) ยังเป็นส่วนสำคัญในการคงไว้ซึ่งความสมดุลของร่างกายโดยอาศัยระบบประสาทในการระดมมัดกล้ามเนื้อที่มีความแข็งแรงนั้นให้สามารถเคลื่อนจุดศูนย์กลางของร่างกายกลับมายังตำแหน่งที่ทำให้ร่างกายมีความมั่นคงโดยไม่มีการหกล้ม

การทรงตัวมีความสัมพันธ์กับการหกล้ม กล่าวคือ หากมีการทรงตัวที่ดี ความเสี่ยงต่อการหกล้มก็น้อยลง ซึ่งปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการหกล้มในผู้สูงอายุนั้นมีมากมาย โดยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

1. กล้ามเนื้ออ่อนแรงอันเกิดจากการขาดความแข็งแรงและความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ ทำให้ไม่สามารถรับน้ำหนักของร่างกายได้ดี รวมถึงความหนาแน่นของกระดูกน้อยลงเนื่องจากมีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนต่ำลง ด้วยเหตุนี้ผู้สูงอายุจึงลดการเคลื่อนไหวลงทำให้ความแข็งแรงลดน้อยลงด้วย ความเสี่ยงต่อการหกล้มบ่อย ๆ จึงเพิ่มมากขึ้น (กมลพร วงศ์พนิตกุล, 2555)

2. การกลั้นปัสสาวะไม่ได้ จากการสำรวจผู้สูงอายุไทยในปี 2557 พบว่าผู้สูงอายุเพศหญิงที่ไม่สามารถกลั้นปัสสาวะได้นั้นมีจำนวนมากกว่าเพศชาย โดยในเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 20.2 และเพศชายร้อยละ 13.1 (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558) ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้นำให้ผู้สูงอายุต้องเร่งรีบในการเข้าห้องน้ำ ความเสี่ยงในการหกล้มจึงมีมากขึ้นด้วย

3. ปัญหาการมองเห็นอันเกิดจากความเสื่อมสภาพของดวงตา ผู้สูงอายุมักจะมองเห็นได้ไม่ชัดเจนโดยเฉพาะในที่มืด แสงสว่างไม่เพียงพอ รวมถึงการกระระยะ ความตื้นหรือความลึกของพื้น อาจเป็นเหตุให้ผู้สูงอายุเดินสะดุดสิ่งกีดขวางหรือยกเท้าไม่พ้นสิ่งกีดขวางจึงเกิดการหกล้มได้ (Yim-Chiplis และ Talbot, 2000)

4. ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับหู อันเกิดจากการเสื่อมสภาพของหูชั้นใน (Vestibular) เพราะเซลล์ภายในหูมีจำนวนลดลง รวมถึงความบกพร่องของการรับรู้ถึงการเคลื่อนไหวของ

ร่างกายจากส่วนของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และเอ็น นอกจากนี้ผู้สูงอายุยังมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่าง ๆ ช้าลง อาจทำให้มีอาการหน้ามืด ตาพร่ามัว วิงเวียนศีรษะ อันเนื่องมาจากความดันเลือดต่ำลงในขณะเคลื่อนไหว ส่งผลให้มีโอกาสหกล้มได้ง่ายขึ้น (Horak, 2006; Yim-Chiplis และ Talbot, 2000)

5. ปัญหาจากการบาดเจ็บต่าง ๆ เช่น ข้ออักเสบ ข้อเสื่อม เป็นตาปลา ปวดกล้ามเนื้อ เป็นต้น ทำให้ความสามารถในการเดินหรือทรงตัวของผู้สูงอายุลดลง มีอาการเดินผิดปกติตามมา เป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มมากยิ่งขึ้น (กมลพร วงศ์พนิตกุล, 2555; ประสิทธิ์ ปิปทุม, 2557)

6. การใช้ยาที่เกี่ยวข้องกับประสาทอาจส่งผลให้เกิดอาการง่วงซึม มีอาการมึนงง ทำให้การรับรู้การเคลื่อนไหวบกพร่องเป็นสาเหตุให้เกิดการหกล้ม เช่น ยานอนหลับ ยาลดอาการซึมเศร้า และยารักษาการเต้นผิดจังหวะของหัวใจ เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยาลดความดันโลหิตสูง อาจทำให้ผู้สูงอายุเกิดอาการหน้ามืด วิงเวียนศีรษะในขณะที่เคลื่อนไหวร่างกาย เป็นสาเหตุทำให้เกิดการหกล้มตามมา (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558)

7. ปัญหาทางด้านจิตใจ เช่น ความกลัวการล้ม ภาวะซึมเศร้า ความกังวล เป็นต้น ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการหกล้ม โดยผู้ที่กลัวการหกล้มจะมีท่าทางการเดินที่เปลี่ยนแปลงไป มีการก้าวเท้าช้าและก้าวสั้นลง ผู้สูงอายุที่เคยหกล้มถึงแม้จะไม่ได้รับบาดเจ็บที่รุนแรง แต่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นจะส่งผลกระทบต่อจิตใจของผู้สูงอายุทำให้เกิดความหวาดกลัว วิตกกังวลในการหกล้มซ้ำ (มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย, 2558) จากการศึกษาพบว่า ผู้ที่กลัวการหกล้มจะมีการตอบสนองหรือความสามารถในการทำงานของกล้ามเนื้อต่ำกว่าบุคคลทั่วไปในวัยเดียวกันที่ไม่กลัวล้ม (แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์ และคนอื่น ๆ, 2548)

8. สภาพแวดล้อมทั้งในและนอกบริเวณที่พักอาศัยที่เอื้อให้ผู้สูงอายุหกล้ม เช่น พื้นผิวต่างระดับ มีสิ่งกีดขวางทางเดิน พื้นลื่น ไม่มีราวจับที่บันไดหรือในห้องน้ำ แสงสว่างไม่เพียงพอ เป็นต้น (แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์ และคนอื่น ๆ, 2548) สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้เป็นการเพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า สาเหตุอันดับแรกมีความเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม (ร้อยละ 39) ที่ทำให้ผู้สูงอายุหกล้ม คือ การสะดุดสิ่งกีดขวาง (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2557)

9. ความหมายของสุขภาพองค์รวม

สุขภาพ (Health) หมายถึง ภาวะที่ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2554) พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้ให้ความหมายของสุขภาพว่า “ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญาและทางสังคม เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวมอย่างสมดุล” (สำนักงานคณะกรรมการการกฤษฎีกา, 2550) นางนัทธ์ รุ่งเนย (2559) ได้อธิบายสุขภาพว่า หมายถึง บุคคลที่มีความสามารถในการปรับตัวได้ดีซึ่งจะมีสุขภาพที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม องค์การอนามัยโลก (World health organization) ได้ให้นิยามว่า “ภาวะของการดำรงชีวิตที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย (Physical) จิตใจ (Mental) สังคม (Social) และสติปัญญา (Spiritual)” (World Health Organization, 1997) คล้ายคลึงกับ ฮิวเบอร์ (Huber) ได้กล่าวว่าการมีสุขภาพดีนั้นประกอบไปด้วยหลายมิติ คือ ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา คุณภาพชีวิต สังคม และการดำรงชีวิตประจำวัน

คำว่า องค์รวม (Holistic) หมายถึง ความสมบูรณ์และความเป็นจริงทั้งหมดโดยไม่สามารถแยกเป็นส่วน ๆ ได้ (นางนัทธ์ รุ่งเนย, 2559) ดังนั้น สุขภาพองค์รวม หมายถึง การมีสุขภาพดีที่อันเกิดจากความสมดุลของ 4 ด้าน ได้แก่ ร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา (Hawks, 2004; Thompson, 2007)

10. เหตุใดผู้สูงอายุจึงต้องมีการดูแลสุขภาพองค์รวม

ผู้สูงอายุเป็นผู้ที่อยู่ในวัยเกษียณทำงานน้อยลงหรือไม่ได้ทำงาน ส่งผลให้มีความสัมพันธ์กับครอบครัวและมีกิจกรรมทางกายลดน้อยลง อาจทำให้เกิดความเครียด เกิดความคิดว่าตนเองไม่มีคุณค่า รู้สึกเบื่อหน่าย และซึมเศร้า เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้สุขภาพไม่ดีที่สุดในที่สุด (Nick และคนอื่น ๆ, 2016; ลักษณะ มะรังกา, 2010) ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากคนในครอบครัว สูญเสียทรัพย์สินเงินทองและสูญเสียเวลามากในการเฝ้าระวังผู้สูงอายุ ขาดความสามารถในการมีชีวิตที่เป็นอิสระ เป็นการมีสุขภาพแบบมีเงื่อนไขหรือแบบพึ่งพาผู้อื่น จากมุมมองที่ว่ามนุษย์ประกอบด้วยร่างกายและจิตใจ ฉะนั้นจึงไม่สามารถให้ความสำคัญทางด้านร่างกายเพียงส่วนเดียว การมีสุขภาพองค์รวมเป็นการมีสุขภาพที่สมบูรณ์อย่างแท้จริง ครอบคลุมทั้งด้านร่างกายและจิตใจ รวมไปถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้คนและการมีสติปัญญา เป็นการยากที่จะสามารถแยกองค์ประกอบทั้ง 4 ออกจากกันเป็นส่วน ๆ ได้ (นางนัทธ์ รุ่งเนย, 2559) เพราะมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์ต่อกัน โดยมีสติปัญญา คือ ความรู้ ความจำ และความสามารถในการแยกแยะคุณประโยชน์หรือความเป็นโทษได้ ซึ่งเป็นตัวชี้แนะแนวทางในการดูแลสุขภาพองค์รวม เมื่อผู้สูงอายุมีความรู้ ความเข้าใจในการดำรงชีวิตและการดูแลสุขภาพแบบองค์รวมมากขึ้นก็จะเป็นผลดีต่อตนเองสามารถมีสุขภาพที่ดี

แบบอิสระ ฟังพาผู้อื่นน้อยลง ลดภาระของคนในครอบครัว และมีส่วนช่วยในการลดงบประมาณของรัฐในการฟื้นฟู ดูแล และการรักษาเย็บยาผู้ป่วยอีกด้วย (อาคม เต็มพิทยาไพสิฐ, 2558)

11. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

ภูษิต สุวรรณวัฒน์ (2550) ได้ศึกษาการเดินจงกรมต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุเพศชายอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 20 คนแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน คือ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองฝึกโปรแกรมการเดินจงกรม (ประยุกต์จากการเดินจงกรมแบบ ดร.สิริ กรินชัย) เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วันๆ ละ 1 ชั่วโมง โปรแกรมการฝึกเดินจงกรมสามารถแบ่งการฝึกได้ 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) สวดมนต์ไหว้พระ (2) เดินจงกรม 6 ระยะเวลาๆ ละ 8 ก้าว และ (3) นั่งสมาธิ โดยรายละเอียดของการเดินจงกรมทั้ง 6 ระยะมีดังนี้

ระยะที่ 1 คือ ขว้างงนอน ซ้ายงงนอน

ระยะที่ 2 คือ ยกนอน เขยิบนอน

ระยะที่ 3 คือ ยกนอน ย่างนอน เขยิบนอน

ระยะที่ 4 คือ ยกสั้นนอน ยกนอน ย่างนอน เขยิบนอน

ระยะที่ 5 คือ ยกสั้นนอน ยกนอน ย่างนอน เขยิบนอน ถูนอน

ระยะที่ 6 คือ ยกสั้นนอน ยกนอน ย่างนอน เขยิบนอน ถูนอน กดนอน

ทำการวัดการทรงตัวด้วยแบบทดสอบของฮอสเนส (Osness) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ผู้ถูกทดสอบนั่งเก้าอี้และจะมีกรวยวางอยู่ด้านหลังทางซ้ายขวาห่างออกไปประมาณ 5 ฟุต ผู้ทำการทดสอบจะให้สัญญาณเริ่ม จากนั้นผู้ถูกทดสอบลุกขึ้นเดินไปด้านหลังทางขวามือแล้วอ้อมกรวย (ทวนเข็มนาฬิกา) กลับมานั่งที่เก้าอี้ และลุกขึ้นเดินไปด้านหลังทางซ้ายมืออ้อมกรวย (ตามเข็มนาฬิกา) กลับมานั่งที่เก้าอี้ นับเป็น 1 รอบผู้ถูกทดสอบต้องทำทั้งหมด 2 รอบ โดยทำการทดสอบทั้งหมด 3 ครั้ง พักระยะ 30-60 วินาที บันทึกคะแนนครั้งที่ทำได้ดีที่สุดเป็นวินาที หากทำได้ 15-35 วินาทีแสดงว่าเป็นผู้ที่มีการทรงตัวอยู่ในเกณฑ์ดี

ผลการศึกษาพบว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยในการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุม ($p = .037$) ส่วนเวลาในกลุ่มทดลองพบความแตกต่างระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับสัปดาห์ที่ 8

ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550) ได้ศึกษาการฝึกต้นเทียน-สาธิตโยคะต่อความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของขา ซึ่งรูปแบบการฝึกนี้เป็นการบริหารร่างกายและจิตใจที่คิดค้นโดย

ศาสตราจารย์ ดร. สาลี สุภาภรณ์ ในปี พ.ศ. 2546 ซึ่งประกอบไปด้วยการฝึกซิก 20 ท่าต่อด้วยการฝึกโยคะ 30 ท่า ประกอบด้วย 2 ชุดๆ ละ 15 ท่า โดยในชุดที่หนึ่งมีจุดประสงค์ในการคลายอาการปวดหลัง เช่น ท่าตรีโกณบิด ตักแตนท่าซูด และท่าตะวันตก เป็นต้น ส่วนชุดที่สองมีจุดประสงค์ในการคลายอาการปวดขา เช่น ท่าสุนัขยืดลงเข่างอ ท่าลันจ์ และท่าเปิดสะโพกสู่ท่านกพิราบ เป็นต้น

ทำการวัดความยืดหยุ่นในท่านั่งเหยียดขาข้ามตัว (Sit and reach) และวัดความแข็งแรงของขาโดยเครื่องวัดการเหยียดขา (Leg dynamometer) ก่อนและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 นอกจากนี้ยังทำการสัมภาษณ์ และสังเกตกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงคุณภาพอีกด้วย กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 61-77 ปี จำนวน 14 คน ทำการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความยืดหยุ่นดีขึ้น (ก่อนฝึก 7.12 เซนติเมตร หลังฝึก 12.71 เซนติเมตร) และความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้น (ก่อนฝึก 52.46 กิโลกรัม หลังฝึก 63.46 กิโลกรัม) นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังได้บรรยายถึงความยืดหยุ่นว่า “ปกติตัวเราจะแข็ง คนแก่ตัวจะแข็ง ถ้าเราทำได้ทำบ่อยๆ รู้สึกว่ามันจะคล่องขึ้น...แบบว่ายกขาซ้ายยกขาขวา มันจะไวขึ้นกว่าเก่า เส้นมันหายตึงนะค่ะ” ส่วนด้านความแข็งแรงของขากลุ่มตัวอย่างอธิบายว่า “มันทำให้เดี๋ยวนี้ก้าวขึ้นบันไดดีขึ้น ก้าวดีขึ้น คือเมื่อก่อนจะก้าวแต่ละทีมันเจ็บ ขามันเจ็บ”

รัสรินทร์ ประสิทธิธินกิตติ (2549) ได้ศึกษาผลของการฝึกไท้จี๋และไท้จี๋ในน้ำที่มีต่อความแข็งแรง การทรงตัว และความอ่อนตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกหญิงจากชมรมว่ายน้ำชาวขึ้น จำนวน 36 คน อายุระหว่าง 45-59 ปี ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่ายและทำการแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน ตามคะแนนความแข็งแรงของขา กลุ่มไท้จี๋ (TC) และกลุ่มไท้จี๋ในน้ำ (WTC) ทำการฝึกไท้จี๋และไท้จี๋ในน้ำส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก การฝึกใช้ท่าไท้จี๋ปรับลมปราณชุดที่ 2 มีจำนวน 18 ท่า ซึ่งคิดค้นขึ้นโดยศาสตราจารย์หลินโฮวเลิน ทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 50 นาที ทำการวัดความแข็งแรงของขา การทรงตัวและความอ่อนตัวก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของบอนเฟอโรนี โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนความแข็งแรงของขาของทั้งสามกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

คะแนนความแข็งแรงของขาของกลุ่มฝึกให้จี้และกลุ่มฝึกให้จี้ในน้ำเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ทำการเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า คะแนนความแข็งแรงของขาของกลุ่มฝึกให้จี้และให้จี้ในน้ำหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้น คะแนนความแข็งแรงของขา หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ก็เพิ่มขึ้นมากกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

3. คะแนนการทรงตัวของทั้งสามกลุ่มก่อนการฝึกไม่แตกต่างกันแต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มฝึกให้จี้ในน้ำทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกให้จี้ในน้ำทรงตัวดีกว่ากลุ่มฝึกให้จี้และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

4. เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า คะแนนการทรงตัวของกลุ่มฝึกให้จี้และให้จี้ในน้ำหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. คะแนนความอ่อนตัวของทั้งสามกลุ่มก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 คะแนนความอ่อนตัวของกลุ่มฝึกให้จี้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

6. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า คะแนนความอ่อนตัวของกลุ่มฝึกให้จี้และให้จี้ในน้ำหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติด้วย

หทัยรัตน์ สีขำ (2553) ได้ศึกษาการฝึกซิก 18 ท่ากับการใช้ยางยืดรัดรอบอก (Esmarch bandage) ยางยืดมีความกว้าง 15 เซนติเมตรและความยาวเท่ากับรอบอกของแต่ละคน ที่มีต่อสมรรถภาพของปอดในผู้สูงอายุทั้งเพศชายและหญิงของชมรมผู้สูงอายุแห่งหนึ่ง อายุระหว่าง 60-80 ปี จำนวน 30 คน ทำการสุ่มอย่างง่ายแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่าๆ กัน ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ใช้ยางรัดรอบอกและฝึกซิก กลุ่มที่ 2 ได้รับการฝึกซิกแต่ไม่ได้ใช้ยางรัดรอบอก และกลุ่มที่ 3 ไม่ได้รับการฝึก ทำการฝึกซิก 18 ท่า (ประมาณ 30 นาที) เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ละ 3 วัน มีการทดสอบสมรรถภาพของปอดประเมินจากปริมาตรของอากาศจากการหายใจเข้าและออกเต็มที่ในเวลา 1 นาที (ลิตรต่อนาที) (Maximum Voluntary Ventilation) โดยใช้เครื่องสไปโรมิเตอร์ (Spirometer) ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ผลการศึกษาพบว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 ทั้งสามกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 พบว่ามีเพียงระหว่างกลุ่มควบคุม (ค่าเฉลี่ย 31.98) และกลุ่มที่ 1 ที่ฝึกซิกโดยใช้ยางยืดรัดอก

(ค่าเฉลี่ย 45.31) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สรุปได้ว่า การมีแรงต้านจากการรัดรอบอกส่งผลให้ผู้ฝึกต้องใช้ความพยายามในการหายใจเข้าและออกมากกว่าปกติ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ฝึกชกชิ่งร่วมกับใช้ยางรัดรอบอกมีสมรรถภาพของปอดดีกว่ากลุ่มที่ฝึกชกชิ่งเพียงอย่างเดียว

สาธิต์ สุภาภรณ์ (2554) ได้ศึกษาประสบการณ์ในการเรียนไท้จี้ ชกชิ่ง (Learning experience of a Tai Chi Qigong course) และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้วิชานี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 40 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาไท้จี้ ชกชิ่ง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสังเกต การสัมภาษณ์และเทคนิคการบรรยายเหตุการณ์สำคัญ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล และตรวจสอบความเชื่อถือได้โดยวิธีการสามเส้า ผลการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์จากการเรียนสรุปได้ 4 หัวข้อ คือ (1) เรียนรู้กิจกรรมใหม่ (2) การได้ตื่นแต่เช้าเพื่อเรียนในช่วงที่อากาศดี (3) ชอบการฝึกเป็นกลุ่มย่อย และ (4) มีสุขภาพดีขึ้นหลายด้าน (ได้แก่ ความแข็งแรง การทรงตัว ความยืดหยุ่น การหายใจ สมาธิและสุขภาพจิตดีขึ้น) นอกจากนั้น กลุ่มตัวอย่างยังกล่าวถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้วิชานี้ไว้ 5 ประการคือ (1) ความสนใจและความสนุกสนานในไท้จี้และชกชิ่งบางรูปแบบ (2) ต้องการเรียนไท้จี้แบบอื่น (เช่น รำพัดและพลอง) (3) การขาดความพร้อมด้านร่างกายและจิตใจ (4) ต้องการสถานที่เรียนและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม และ (5) ควรมีสื่อการสอนมากขึ้น โดยสรุป กลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ที่ดีจากการเรียน และขอให้มีการสอนไท้จี้แบบอื่น ๆ ด้วย ดังนั้นภาควิชาจึงควรเปิดคอร์สไท้จี้ให้หลากหลายมากขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษา

ศุภลักษณ์ เสือพล (2554) ได้ศึกษาผลการฝึกชกชิ่งชุดทวงอิมจี้โจ๊ไกกึ่งที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรงของขาและความจุปอด คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสมาชิกชมรมผู้สูงอายุแห่งหนึ่ง จำนวน 50 คน มีอายุมากกว่า 60 ปีและไม่มีประสบการณ์การฝึกชกชิ่งก่อนที่จะทำวิจัย ทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 24 คน (ชาย 12 คนและหญิง 12 คน) ทำการวัดทรงตัวโดยการทดสอบของออกสนเนส (Osness balance test) ความแข็งแรงของขา (Strength dynamometer) และความจุปอด (Spirometer) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างโดยพิจารณาจากคะแนนทดสอบการทรงตัวก่อนการฝึกโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มเท่า ๆ กัน ได้แก่ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการและกลุ่มทดลองทำการฝึกชกชิ่งชุดทวงอิมจี้โจ๊ไกกึ่ง 18 ท่าที่คิดค้นขึ้นมาจากชาวจีนชื่อว่า หยาง เฟิน เซิน เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 ครั้ง ในแต่ละครั้งจะมีการอบอุ่นร่างกายก่อนการฝึกและคลายอุ่นร่างกายหลังการฝึกเป็นเวลาประมาณ 10 นาที รวมเวลาฝึกทั้งหมด 60 นาที ผลการศึกษารูปได้ดังนี้

1. การทรงตัวของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึก และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 การทรงตัวของกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความแข็งแรงของขาในกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมพบว่าไม่แตกต่างกัน

เจริญ กระบวนรัตน์ และ สาลี สุภาภรณ์ (2557) ได้ศึกษาผลการฝึกด้วยยางยืด ตารางเก้าช่องและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อสุขภาพ และปัจจัยที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมาออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 20 คน เป็นหญิง 18 คน ชาย 2 คน มีอายุ 46-67 ปี ฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 90 นาที เก็บข้อมูลด้วยการสังเกตความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างว่าทำถูกต้องเพียงใด มีการตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ 2 แบบ คือ (1) บรรยายวันที่ได้รับประโยชน์จากการฝึกมาก และ (2) บรรยายวันที่ได้รับประโยชน์จากการฝึกน้อย สำหรับการสัมภาษณ์เป็นแบบกึ่งโครงสร้างซึ่งถามเกี่ยวกับผลของการฝึกทั้งสามอย่างที่มีต่อสุขภาพ และปัจจัยที่ทำให้มาฝึกกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

ผลการศึกษาพบว่า การฝึกมีผลต่อสุขภาพสรุปได้ 4 ด้าน คือ (1) สุขภาพโดยรวมดีขึ้น (ความแข็งแรงดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น ความอดทนของหัวใจและหลอดเลือดดีขึ้น) (2) สมรรถภาพและความจำดีขึ้น (3) สุขภาพจิตดีขึ้น ความเครียดลดลง และ (4) มีสังคมกับผู้อื่นเพิ่มขึ้น สำหรับปัจจัยที่ทำให้มาฝึกอย่างต่อเนื่องมี 2 ข้อ คือ (1) ครูสอนดี ใช้วิธีการสอนและมีการให้ฟีดแบคที่ดี และ (2) ความชอบ/สนุกกับแต่ละกิจกรรม ได้แก่ ชอบฝึกตารางเก้าช่อง ชอบฝึกด้วยยางยืด ชอบฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ รวมทั้งชอบทำออกกำลังกายที่หลากหลาย และสนุกมากขึ้นถ้าปฏิบัติกิจกรรมได้ดี นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังชอบทำการฝึกที่แตกต่างกัน แม้ว่าจะเป็นกิจกรรมเดียวกันก็ตาม เช่น ชอบฝึกตารางเก้าช่อง เป็นต้น

ประสิทธิ์ ปิปทุม (2557) ได้ศึกษาโปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุที่มีต่อสุขภาพ การทรงตัว และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุเพศหญิงที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 20 คน ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยใช้แบบวัดการทรงตัวของออสเนส (Osness) ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 วัดคุณภาพชีวิต (ก่อนและหลังสัปดาห์ที่ 24) ด้วยแบบสอบถามคุณภาพชีวิตมีทั้งหมด 36 ข้อ (8 ด้าน คือ กิจกรรมทางกาย บทบาทของร่างกาย ต่อการทำงาน อาการปวดเมื่อย สุขภาพทั่วไป ความสดชื่นเบิกบาน กิจกรรมทางสังคม บทบาททางจิตใจหรืออารมณ์ และสุขภาพจิต) เป็นคำถามเกี่ยวกับสุขภาพและความสามารถในการทำ

กิจกรรมต่างๆ ไป เช่น ท่านมีปัญหาหรือไม่เวลาที่ต้องทำกิจกรรมที่ใช้แรงมาก อาทิ ยกของหนัก วิ่งไกลๆ ซึ่งคำตอบมีด้วยกันสามระดับ (มีปัญหามาก มีปัญหาเล็กน้อย หรือไม่มีปัญหาเลย) ส่วนเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นเวลาอีก 16 สัปดาห์ โดยการสังเกต การสัมภาษณ์ และการกระตุ้นความจำเพื่อศึกษาถึงผลที่มีต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตโดยรวม ทำการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที (ฝึกกับผู้นำ 2 วันและฝึกเองโดยใช้คู่มืออีก 1 วัน) เป็นระยะเวลา 24 สัปดาห์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ระยะที่หนึ่งเป็นเวลา 8 สัปดาห์แรกเป็นโปรแกรมการฝึกโยคะ ประกอบด้วย 5 ชุด ดังนี้

1. ชุดต้นเทียน-สาลีโยคะ 20 ท่า
2. ชุดนมัสการพระอาทิตย์
3. ชุดโยคะในชีวิตประจำวัน ซึ่งเป็นชุดที่ผู้วิจัยนำท่าต่างๆ มาเรียบเรียงใหม่มีทั้งหมด 14 ท่าแบ่งออกเป็น 4 ชุด ดังนี้

- 3.1 ทำน่อง ได้แก่ ทำน่องไหว้พระอาทิตย์ ท่าเรือ ท่าตะวันตก และท่าบิดตัว
- 3.2 ทำยืน ได้แก่ ท่าต้นไม้ไหว ท่าตรีโกณ และท่าเอื้อมยืด
- 3.3 ท่านอนคว่ำ ได้แก่ ท่าตักแตน ท่างู และท่าสุนัขยืดลง
- 3.4 ท่านอนหงาย ได้แก่ ท่ากดเข้าเข้าหาอก ท่ายกขาพื้นพื้น ท่าเปิดสะโพก และท่านอนหงายบิดตัว

4. ชุดโยคะในสำนักงาน โดยจะใช้เก้าอี้ โต๊ะ และกำแพงเป็นอุปกรณ์ช่วยฝึก มีทั้งหมด 17 ท่าแบ่งเป็น 4 ชุด ดังนี้

- 4.1 ทำยืน 1 (ใช้กำแพง) ได้แก่ ท่าต้นไม้ ท่าตรีโกณบิด ท่าก้มตัวเหยียดไหล่ และท่าตัวที่
- 4.2 ทำยืน 2 (ใช้กำแพง) ได้แก่ ท่าแอ่นตัว ท่ายืนก้มตัว ท่าพระจันทร์ครึ่งซีก ท่าแยกขา ก้มตัว
- 4.3 ทำยืน 3 (ใช้โต๊ะ) ได้แก่ ท่าสุนัขยืดขึ้นและยืดลงประยุกต์ ท่ายืนเขย่งเท้า ยืดแขน ท่ายืนกางขา และท่านักเดินราประยุกต์
- 4.4 ทำนั่ง (ใช้เก้าอี้) ได้แก่ ท่ายืดดอก ท่านั่งบิดตัว ท่าเรือประยุกต์ ท่านั่งเปิดสะโพก และท่าเด็กประยุกต์

5. ชุดฝึกปรารถนาทั้งหมด 5 รูปแบบ ได้แก่ การหายใจฐานรากอย่างเดียว การหายใจแบบสุริยะ การหายใจแบบจันทรา การหายใจระดับล่างหรือหายใจด้วยท้อง และการหายใจระดับกลางหรือหายใจระดับอก

การฝึกระยะที่สองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ (รวมระยะที่หนึ่งเป็น 24 สัปดาห์) เป็นการฝึกโยคะตามที่สูงอายุเลือกมาจากการฝึกระยะแรก ได้แก่ (1) ชุดต้นเถียน-สาลีโยคะ 20 ท่า (2) ชุดโยคะในสำนักงาน และ (3) ชุดโยคะในชีวิตประจำวัน

จากการศึกษาพบว่าสุขภาพโดยรวมดีขึ้น เช่น การหายใจและไหลเวียนเลือด สมาริ ความอ่อนตัว ความจำดี และอาการปวดเมื่อยร่างกายลดน้อยลง การทรงตัวที่วัดจากแบบทดสอบของฮอสเนสพบว่า การทรงตัวหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคุณภาพชีวิตทั้ง 8 ด้านพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 24 ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก

อภิสิทธิ์ ตามสัจย์ และคนอื่น ๆ (2558) ได้ศึกษาความกลัวการล้ม และความสามารถในการทำกิจกรรม รวมถึงหาความสัมพันธ์ระหว่างความกลัวการล้มกับความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุหลังจากได้รับการผ่าตัดกระดูกสะโพก 6 สัปดาห์ จำนวน 33 คน มีอายุ 60 ปีขึ้นไป สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติก่อนการเจ็บป่วยครั้งนี้ ทำการคัดกรองโดยประเมินสมรรถภาพสมองด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพสมองของไทย (Thai mental state examination: TMSE) สร้างโดยกลุ่มฟื้นฟูสมรรถภาพสมอง เป็นแบบทดสอบเกี่ยวกับความคิด ความจำกับประชากรทุกระดับ ซึ่งผู้ถูกทดสอบอาจมีความรู้สึกรำคาญเกินไป โดยมีหัวข้อคำถามหลัก 6 ข้อ ในแต่ละข้อจะมีจำนวนคำถามย่อยและระดับคะแนนแตกต่างกัน ตัวอย่างคำถามเช่น วันนี้เป็นวันอะไรของสัปดาห์ คนที่เห็นในภาพนี้มีอาชีพอะไร จงฟังประโยคต่อไปนี้ให้ตึกจากนั้นให้พูดตาม เป็นต้น (คะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 24 หมายถึงมีสภาพสมองปกติ ซึ่งมีคะแนนทั้งหมด 30 คะแนน) กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้คะแนนระหว่าง 25-30 คะแนน

ทำแบบสอบถามความกลัวการล้ม (Falls efficacy scale: FES) คำถามเกี่ยวข้องกับความรู้สึกมั่นใจมากน้อยเพียงใดในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ มีจำนวน 10 ข้อ แต่ละข้อมีระดับคะแนน 1-10 (1 หมายถึง มีความมั่นใจมาก 10 หมายถึง ไม่มีความมั่นใจเลย) ตัวอย่างคำถามเช่น ในขณะอาบน้ำ การเดินเข้าและออกห้องน้ำ การสวมและถอดเสื้อผ้า เป็นต้น ส่วนระดับความสามารถในการทำกิจกรรมใช้แบบประเมินดัชนีบาร์เทิลเอดีแอล (Modified barthel activities of daily index: MBAI) โดยตัดข้อความเกี่ยวกับการขึ้นลงบันไดออกเหลือทั้งหมด 9 คำถาม (คะแนนมาก หมายถึงมีความสามารถในการทำกิจกรรมดี) จากการศึกษพบว่าแตกต่างทางสถิติที่ระดับ .05 ดังต่อไปนี้

1. มีระดับคะแนนความกลัวการล้มก่อนเริ่มฟื้นฟูสภาพ (ฝึกเดิน) สูงกว่าหลังผ่าตัด 6 สัปดาห์ ($p < .01$)

2. มีระดับคะแนนความสามารถในการทำกิจกรรมก่อนเข้ารับการรักษาสูงกว่าหลังผ่าตัด 6 สัปดาห์ ($p < .01$)

3. มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับต่ำระหว่างความกลัวการล้มก่อนเริ่มฝึกเดินกับความกลัวการล้มหลังผ่าตัด ($p < .05$)

4. มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำระหว่างความกลัวการล้มก่อนเริ่มฝึกเดินกับความสามารถในการทำกิจกรรมหลังผ่าตัด ($p < .05$)

5. มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับต่ำระหว่างความกลัวการล้มหลังผ่าตัดกับความสามารถในการทำกิจกรรมหลังผ่าตัด ($p < .01$) ผลการศึกษาในครั้งนี้คล้ายคลึงกับการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุภายหลังกระดูกสะโพกหักที่มีความกลัวการล้มในระดับมากจะพร่องความสามารถในการทำกิจกรรมจนต้องพึ่งพานุคคลอื่นในการช่วยเหลือด้านกิจวัตรประจำวัน

วรวิมล ธาราวุฒิ (2560) ได้ศึกษาโยคะบำบัดสำหรับผู้สูงอายุ โดยมีจุดประสงค์ 2 ข้อ คือ (1) ศึกษาสภาวะสุขภาพของผู้สูงอายุต่อการออกแบบโปรแกรมการฝึกโยคะบำบัด และ (2) ออกแบบโปรแกรมการฝึกโยคะบำบัดสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 62 คน เป็นเพศหญิง 55 คน และเพศชาย 7 คน รูปแบบในการดำเนินการวิจัยเป็นการอบรมเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับโยคะ พร้อมกับฝึกปฏิบัติ โดยอบรม 2 ครั้ง ๆ ละ 3 ชั่วโมง หัวข้อการอบรมครั้งที่ 1 คือ การสวดมนต์ก่อนเริ่มฝึกโยคะ การฝึกหายใจในขณะที่ทำท่าโยคะ ตื่นเถียน-สาลีโยคะกับความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของขา โรคประจำตัวกับโยคะบำบัด 1 ได้แก่ โรคอ้วน หัวใจ ความดันโลหิต และเบาหวาน และอาหารสุขภาพของโยคี สำหรับหัวข้อการอบรมครั้งที่ 2 คือ โยคะนิทรากับการผ่อนคลายร่างกาย โยคะแบบไอนเณกะ โยคะแบบคุณดาลินี (ฝึกทำสมาธิและหายใจประกอบการฝึกท่าโยคะ) โยคะกับความแข็งแรงของร่างกาย โรคประจำตัวกับโยคะบำบัด 2 ได้แก่ โรคข้อติด กล้ามเนื้ออ่อนแรง และทรงตัวไม่ดี หัวข้อสุดท้ายเป็นโยคะบำบัดกับศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง (ไท้จี๋ ชิงก พิลาทิส)

เก็บข้อมูลโดยการสังเกตการทำท่าโยคะของผู้สูงอายุในการอบรมทั้งสองครั้ง และหลังจากจบการอบรมครั้งที่ 1 มีการสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการออกแบบการฝึกโยคะบำบัด ตัวอย่างคำถาม เช่น เพราะเหตุใดจึงต้องการฝึกโยคะบำบัด โปรดระบุโรคประจำตัวที่อาจเป็นอุปสรรคในการฝึกโยคะ เป็นต้น และตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ 2 แบบ ได้แก่ (1) แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพหรือโรคประจำตัวที่เป็นอุปสรรคในการ

ฝึกโยคะ และ (2) แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพที่ไม่ก่อให้เกิดข้อจำกัดในการฝึกโยคะ

ผลการศึกษาพบว่า ปัญหาด้านสุขภาพของผู้สูงอายุมี 6 ลำดับ คือ (1) เครียดและนอนไม่หลับ (2) ปวดเมื่อยตามร่างกาย ข้อแข็งและข้อติด (3) ความดันโลหิตสูง (4) โคเลสเตอรอลสูงและน้ำหนักตัวเพิ่ม (5) การเคลื่อนไหวและการทรงตัวไม่ดี และ (6) ปัญหาสุขภาพด้านอื่น ๆ (กล้ามเนื้ออ่อนแรง ท้องผูก กระดูกพรุน เหนื่อยง่าย) จึงได้นำมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบโปรแกรมการฝึกโยคะบำบัดสำหรับผู้สูงอายุ โดยโปรแกรมโยคะบำบัดมีดังนี้ (1) โยคะเพื่อผ่อนคลายความเครียด ได้แก่ การสวดมนต์ โยคะนิทรา และฝึกปรารถนา (2) โยคะที่ช่วยเรื่องความยืดหยุ่นของร่างกาย เพื่อลดความปวดเมื่อยและข้อแข็ง (3) การประยุกต์ทำโยคะรวมถึงมีอุปกรณ์ในการช่วยให้ทำโยคะได้ดีขึ้น มีความปลอดภัยและเหมาะสำหรับผู้ที่มีน้ำหนักมากและมีภาวะความดันโลหิตสูง และ (4) การฝึกชกจากชุดตันเถียน-สาลีโยคะเพื่อสร้างเสริมความแข็งแรงของขา ความยืดหยุ่นของหัวไหล่ และการทรงตัวที่ดีขึ้น

งานวิจัยต่างประเทศ

หยาง และคนอื่น ๆ (Yang และคนอื่น ๆ, 2007) ได้ศึกษาผลการฝึกไท้จี๋และชกที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างมีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 49 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 16 คนและกลุ่มทดลอง 33 คนทำการฝึกไท้จี๋และชกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 6 เดือน ทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึกเดือนที่ 2 กับเดือนที่ 6 โดยทดสอบองค์ประกอบของระบบประสาทรับรู้สัมผัส (Sensory organization test: SOT) เป็นการประเมินความสามารถในการทรงตัวจากระบบรับรู้สัมผัสทางกาย (Somatosensory system) ระบบการมองเห็น (Visual system) และระบบการทรงตัวของหูชั้นใน (Vestibular system) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ขนาดใหญ่ผู้ถูกทดสอบต้องยืนทรงตัวบนฐาน (Platform) และมีฉากอยู่รอบตัว เงื่อนไขในการทดสอบมี 6 ข้อ คือ (1) ฉากและฐานอยู่กับที่ (2) ปิดตา ฐานอยู่กับที่ (3) ฉากเคลื่อนไหว ฐานอยู่กับที่ (4) ฉากอยู่กับที่ ฐานเคลื่อนไหว (5) ปิดตา ฐานเคลื่อนไหว และ (6) ฉากและฐานเคลื่อนไหว ในแต่ละการทดสอบใช้เวลา 20 วินาทีและทดสอบซ้ำ 3 ครั้ง

ช่วงแรกจะฝึกชกแบบอยู่กับที่โดยการนั่งและยืน รวมถึงฝึกแบบเคลื่อนที่ (Lower the Qi and Cleanse Internally & Heaven and Earth Open and Close) ส่วนการฝึกไท้จี๋เป็นการเคลื่อนไหว 7 รูปแบบ (Seven-movement) ที่ดัดแปลงมาจากรูปแบบของจีน 48 ท่า โดยรูปแบบการเคลื่อนไหวจะให้ความสำคัญกับทักษะการเคลื่อนไหวพื้นฐานมีการถ่วงน้ำหนักทั้งสองด้าน มีการก้าวไปด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้าง และแนวทแยง ผลจากการศึกษาพบว่าการทดสอบ

องค์ประกอบของระบบประสาทรับรู้ลึก (SOT) ในกลุ่มทดลองมีสัดส่วนดีกว่ากลุ่มควบคุมร้อยละ 22 และ 47 ในเดือนที่ 2 และเดือนที่ 6 ตามลำดับ โดยในเดือนที่ 6 นั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$)

สุภาภรณ์ (Salee Supaporn, 2008) ได้ศึกษาผลกระทบของการฝึกต้นเทียน-สาธิตโยคะที่มีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ต้นเทียน-สาธิตโยคะคิดค้นขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2546 โดย ดร.สาธิต สุภาภรณ์ เป็นกิจกรรมที่ประกอบด้วยการรำให้ 20 ท่าและการฝึกท่าโยคะ 2 ชุด ๆ ละ 15 ท่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิง จำนวน 17 คน อายุระหว่าง 60-76 ปี ทำการฝึกต้นเทียน-สาธิตโยคะประมาณ 60-70 นาที สัปดาห์ละ 2 ครั้งเป็นเวลา 10 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกตและการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล การหาความเชื่อถือได้ของข้อมูล ใช้วิธีการตรวจสอบโดยกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพที่ดีขึ้นในด้านสังคม ร่างกาย จิตใจและสติปัญญา ในด้านสังคม กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสในการสังคมกับคนในวัยเดียวกันมากขึ้น ด้านร่างกายผู้สูงอายุมีความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของขาดีขึ้น และมีประสบการณ์เกี่ยวกับการปวดเมื่อยขา หัวเข่า ไหล่และหลังลดน้อยลง ด้านจิตใจกลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพจิตดีขึ้นและมีความเครียดลดลง ด้านสติปัญญา ผู้สูงอายุเรียนรู้วิธีฝึกต้นเทียน-สาธิตโยคะและสามารถจำแนกประโยชน์ของโยคะกับให้ใจได้

สมิท และคนอื่น ๆ (Schmid และคนอื่น ๆ, 2010) ได้ศึกษาผลการฝึกโยคะต่อความกลัวการล้มและการทรงตัวในผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 65 ปี รูปแบบการวิจัยเป็นแบบกลุ่มเดียว คือ กลุ่มทดลองจำนวน 14 คน ทำการประเมินความพร้อมของสมรรถภาพทางกายด้วยแบบสอบถาม (PAR-Q) มีทั้งหมด 7 ข้อเพื่อวินิจฉัยอาการที่มีความเกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ ทำการทดสอบความกลัวการหกล้ม การทรงตัว ความยืดหยุ่นก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12

การประเมินความกลัวการหกล้ม (Fear of falling) มี 2 วิธี ได้แก่ วิธีที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ ตัวอย่างคำถามเช่น โดยทั่วไปคุณมีความกังวลหรือกลัวว่าคุณจะตกหรือไม่ ซึ่งจะทำการถาม 3 ครั้งในแต่ละครั้งจะถามถึงสถานที่ 3 แห่ง ได้แก่ ที่บ้าน นอกบ้าน และในชุมชน หากตอบใช่เพียงสถานที่เดียวก็ถือว่าอยู่ในเกณฑ์สามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ ส่วนวิธีที่ 2 เป็นแบบสอบถาม (Illinois fear of falling measure) มีทั้งหมด 16 หัวข้อ ตัวอย่างคำถามเช่น คุณมีความกังวลมากแค่ไหนถ้าหากว่าคุณหกล้ม คำตอบ ได้แก่ กังวลมาก กังวลปานกลาง และไม่กังวลเลย เป็นต้น ซึ่งคำถามจะเพิ่มความท้าทายของกิจกรรมมากขึ้นเรื่อย ๆ เช่น ยกบางสิ่ง

ขึ้นจากพื้น เดินละแวกบ้าน ปัดกวาดพื้น เดินในที่ที่มีคนหนาแน่น การขึ้นและลงจากรถ เป็นต้น โดยมีค่าคะแนนจาก 16-48 (คะแนนน้อยแสดงว่ามีความกลัวการล้มมาก)

การวัดการทรงตัวใช้แบบประเมินของเบิร์ก (Berg balance scale: BBS) มีทั้งหมด 14 ข้อ ในแต่ละข้อมีค่าคะแนนระดับ 0-4 (0 หมายถึง น้อยที่สุด และ 4 หมายถึง มากที่สุด) ทั้งหมด 56 คะแนน (0-20 = ความเสี่ยงการล้มสูง 21-40 = ความเสี่ยงการล้มปานกลาง 41-56 = ความเสี่ยงการลมน้อย) และการประเมินความยืดหยุ่นแบ่งออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีที่ 1 นั่งบนเก้าอี้แล้วก้มตัว (Chair sit and reach) ส่วนวิธีที่ 2 ทำตะแคงมือด้านหลัง (Back scratch)

กลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้งๆ ละ 75 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ โดยจะเป็นการสอนท่าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ท่าการฝึกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มท่านั่ง (ท่าบิดตัว ท่าภูเขา ท่าอินทรีท่อนบน ท่าต้นไม้) และกลุ่มท่ายืน (ท่านกอบ ท่าปัทมาศ ท่าต้นไม้ ท่าเก้าอี้ ท่าอินทรีท่อนล่าง) นอกจากนี้ยังมีการฝึกหายใจ (หายใจแบบเสียดสี หายใจสลับจมูก) ผู้ฝึกสามารถประยุกต์และปรับท่าการฝึกของตนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น โดยมีอุปกรณ์ช่วยในการฝึก เช่น เสื่อ เก้าอี้ บล็อกและยางยืด เป็นต้น ซึ่งเงื่อนไขในการฝึกโยคะมีทั้งหมด 7 ข้อ ดังนี้

1. การฝึกทุกครั้งเริ่มด้วยการฝึกหายใจ
2. สัปดาห์ที่ 4-6 ฝึกโยคะเบื้องต้น
3. ทบทวนท่าและการฝึกหายใจที่ผ่านมาก่อนการฝึกในแต่ละครั้ง
4. เพิ่มความยากและความท้าทายมากขึ้นในแต่ละครั้ง
5. การฝึกจะเริ่มด้วยท่านั่งและท่ายืนเล็กน้อย จากนั้นฝึกในท่านั่งอีกครั้งและฝึกหายใจ
6. การฝึกมุ่งไปที่การสร้างเสริมความแข็งแรงของแขน ขา เท้าเพื่อช่วยพยุงร่างกายจากการล้ม

7. การฝึกให้ความสำคัญกับการหายใจในทุกท่าของการฝึกโยคะ

ผลการศึกษาพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของการทรงตัวแบบอยู่กับที่ ($P=0.045$) จากก่อนการฝึกได้คะแนน 26.64 (± 2.24) และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ได้คะแนน 27.64 (± 0.74) อย่างไรก็ตามไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในตัวแปรดังต่อไปนี้

1. ความกลัวการล้มมีค่าลดลงร้อยละ 6 ($P=0.137$) ก่อนฝึกได้คะแนน 36.76 (± 6.09) และหลังฝึกได้คะแนน 34.69 (± 7.9)

2. การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ ($P=0.732$) ก่อนฝึกได้คะแนน 23.21 (± 3.89) และหลังฝึกได้คะแนน 23 (± 4.51)

3. ความยืดหยุ่นของขาและหลังส่วนล่างมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 34 ($P=0.29$) ก่อนฝึกได้คะแนน -3.96 (± 9.70) และหลังฝึกได้คะแนน -2.62 (± 10.13)

4. ความยืดหยุ่นบริเวณหัวไหล่ ($P=0.94$) ก่อนฝึกได้คะแนน -11.17 (± 9.30) และหลังฝึกได้คะแนน -11.61 (± 8.51)

วอเกอร์ และคนอื่น ๆ (Vogler, O'Hara, Gregg, และ Burnell, 2011) ได้ศึกษาการฝึกไยเคนกะโยคะที่มีต่อสุขภาพและในผู้สูงอายุที่มีกิจกรรมทางกายน้อย (กิจกรรมทางกายระดับปานกลางน้อยกว่า 30 นาทีต่อวัน) ทำการวัดความแข็งแรง มุมของข้อต่อ (Range of motion) การหายใจ ความดันโลหิต และวัดคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิตฉบับสั้น 12 ข้อ (The Medical Outcomes Study Short Form 12 Health Survey Version 2: SF-12) เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับปัญหาและอุปสรรคในการทำกิจกรรมต่างๆ ว่ามีหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด ตัวอย่างคำถาม เช่น คุณมีปัญหาการเดินขึ้นตึก 2-3 ชั้นหรือเดินขึ้นเนินหรือไม่ (คำตอบมี 3 ข้อ ได้แก่ เป็นปัญหาอย่างมาก เป็นปัญหาเล็กน้อย และไม่เป็นปัญหา) กลุ่มตัวอย่างมีอายุ 56-94 ปี จำนวน 38 คน (ผู้หญิง 32 คน และผู้ชาย 6 คน) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน คือ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก และกลุ่มทดลองทำการฝึกไยเคนกะโยคะแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ (1) กลุ่มทำยืน เช่น ท่าต้นไม้ ท่าจักร และท่าพระจันทร์ครึ่งซีก เป็นต้น (2) กลุ่มทำนั่ง เช่น ท่าผีเสื้อ ท่าหน้าวัว และท่าปิดตัว เป็นต้น (3) กลุ่มทำนอนหงาย เช่น ท่ากอดเขาคู ท่ายกขา 90 องศา และท่าตะวันออก เป็นต้น (4) กลุ่มนอนคว่ำมีหนึ่งท่า คือ ท่าสุนัขยัดลง และ (5) กลุ่มฝึกสมาธิหรือปราณ โดยนั่งขัดสมาธิ โดยสามารถประยุกต์ได้ตามข้อจำกัดและความสามารถของตน ซึ่งจะมีอุปกรณ์ช่วยฝึก ได้แก่ ผ้า เข็มขัดโยคะ บล็อก แก้ว และกำแพง ฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้งละ 90 นาที และแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างฝึกเพิ่มเติมสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละประมาณ 15-20 นาที ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกไยเคนกะโยคะมีความแข็งแรง มุมของข้อต่อ การหายใจ ความดันโลหิต และคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก

คู และคนอื่น ๆ (Khoo และคนอื่น ๆ, 2014) ได้ศึกษาโปรแกรมออกกำลังกายแบบผสมผสาน (Happy antics program: HAP) สำหรับผู้ที่มีอาการหลงลืม (Dementia) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน (ผู้ที่มีอาการหลงลืมระดับปานกลาง 8 คน ผู้ดูแล 5 คน และอาสาสมัคร 2 คน) อายุระหว่าง 52-86 ปี เก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง เกี่ยวกับความคาดหวังของผู้เข้าร่วมโปรแกรม (HAP) การรับรู้ความสามารถของตนเองในการทำกิจกรรม การรับรู้ถึง

ประโยชน์ของโปรแกรม ความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม และความคิดเห็นต่างๆ ในการสัมภาษณ์จะมีการบันทึกเสียงและใช้เวลาประมาณ 15-20 นาทีในแต่ละคน มีคำถามทั้งหมด 5 ข้อ ตัวอย่างคำถาม เช่น คุณมีความคิดอย่างไรเกี่ยวกับโปรแกรมการออกกำลังกายแบบผสมผสาน (HAP) ก่อนที่จะเริ่มเข้าร่วมกิจกรรม การสอนกิจกรรมการออกกำลังกายมีความชัดเจนเพียงใด เป็นต้น

กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกสัปดาห์ละครั้งๆ ละ 45 นาที นาน 6 สัปดาห์ เป็นโปรแกรมที่ออกแบบและผสมผสานจากหลักการออกกำลังกายของไท่จี โยคะ สมาธิ การเดิน และฝึกสติ โปรแกรมมีด้วยกัน 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) กิจกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำ (Cognitive) คือ กลุ่มตัวอย่างจะแสดงรูปภาพต้นไม้ชนิดต่างๆ ได้แก่ ต้นมะพร้าว ต้นมะม่วง ต้นกล้วย ต้นมะละกอ และต้นสัปะรด จากนั้นพูดคุยแสดงความคิดเห็นในกลุ่ม (2) ฝึกการหายใจด้วยการฝึกชิกง (3) อบอุ่นร่างกายด้วยการทำโยคะและการเคลื่อนไหวพื้นฐานของไท่จี (4) การออกกำลังกาย (Exercise routine) เป็นการเคลื่อนไหวหรือทำท่าต่างๆ ตามจังหวะเพลง และ (5) คลายอุ่นร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวพื้นฐานของไท่จี ฝึกหายใจ และแนะแนวทางการฝึกสมาธิ จากการศึกษาพบว่า โปรแกรมมีข้อดีต่างๆ ต่อผู้เข้าร่วมซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 7 ประเด็น ได้แก่ ความสนุกสนาน ความผ่อนคลาย ความกระฉับกระเฉง การมีสังคม ความเจ็บปวดของข้อต่อลดลง ได้เรียนรู้สิ่งใหม่ และการมีความตั้งใจที่จะเข้าร่วมโปรแกรมนี้ต่อไป

ซลวานะกูมา และคนอื่น ๆ (Saravanakumar, Higgins, van der Riet, Marquez, และ Sibbritt, 2014) ได้ศึกษาผลของการฝึกไท่จีและโยคะที่มีต่อการทรงตัวและการหกล้มของผู้สูงอายุ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในศูนย์ดูแลผู้สูงอายุที่มีจำนวนทั้งหมด 108 คน ทุกคนสามารถยืนได้ด้วยอุปกรณ์ช่วยยืนและสามารถทำตามคำแนะนำหรือการสาธิตต่างๆ ได้ เก็บรวบรวมข้อมูลช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ค.ศ. 2011 ถึงเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2012 กลุ่มตัวอย่างมีอายุระหว่าง 63-98 ปี เป็นเพศหญิงร้อยละ 72 จำนวน 33 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 11 คน คือ กลุ่มที่ 1 ทำการฝึกไท่จี กลุ่มที่ 2 ทำการฝึกโยคะ และกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมของทางศูนย์ฯ ฝึกเป็นระยะเวลา 14 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 30 นาที โปรแกรมการฝึกไท่จีและโยคะมีการประยุกต์เพื่อให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างทุกคนมีเก้าอี้อยู่ด้านหลังสามารถนั่งพักได้หากจำเป็น และมีรถเข็นช่วยพยุงเดิน (ล้อคล้อ) ไว้ด้านหน้า วัดการทรงตัวด้วยแบบทดสอบของเบิร์ก (Berg balance scale) ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 14 สอบถามประวัติการหกล้มช่วงก่อนการฝึก 6 เดือนที่ผ่านมา ระหว่างที่ทำการฝึก และหลังการฝึก 6 เดือน วัดความเจ็บปวด (Pain) ก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 7 และ 14 ด้วยการสอบถามระดับความเจ็บปวด (Verbal descriptor scale)

ประกอบด้วย 6 ระดับ ได้แก่ ไม่ปวด ปวดเล็กน้อย ปวดปานกลาง ปวดรุนแรง ปวดรุนแรงมาก และ ปวดรุนแรงที่สุด วัดคุณภาพชีวิตด้วยแบบสัมภาษณ์ (Dementia quality of life) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 7 และ 14 แบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 29 คำถาม แต่ละคำถามมี 5 ระดับซึ่งมีการวัดความถี่ (ระดับคะแนนจากไม่เคยถึงบ่อยมาก) หรือความสนุกสนาน (ระดับคะแนนจากไม่เลยถึงมากที่สุด) คะแนนสูงหมายถึงมีคุณภาพชีวิตที่ดี

โปรแกรมการฝึกให้ประกอบด้วย รูปแบบการเคลื่อนไหวของไท้จี๋และซิงกิง 18 ท่า ซึ่งทำซ้ำในแต่ละท่าโดยใช้ดนตรีที่ผ่อนคลาย บรรยายการเคลื่อนไหวแบบเปรียบเทียบจากธรรมชาติ เช่น เคลื่อนไหวเหมือนนกที่กำลังบิน เป็นต้น เน้นความถูกต้องของท่าทาง การหายใจ การผ่อนคลาย และความสมดุล ส่วนท่าโยคะประยุกต์จากโยคะแบบดั้งเดิม มีการฝึกท่าต่าง ๆ (Asanas) ฝึกปราณ (Pranayama) และฝึกโยคะนิทรา (Nidra) ไปพร้อมกับดนตรี ประกอบด้วยกลุ่มทำยืน 8 ท่า ได้แก่ ท่าภูเขา (Tadasana) ท่ายืนไหว้พระอาทิตย์ (Urdhva hastasana) ท่าต้นไม้ไหว (Nitambasana) ท่าเก้าอี้ (Utkatasana) ท่าต้นไม้ (Vrksasana) ท่านักเต้นรำ (Natarajasana) ท่าอินทรี (Garudasana) และท่าจักรบ (Virabhadrasana) โดยมีเก้าอี้วางอยู่ด้านหน้าและด้านหลังของผู้สูงอายุ กลุ่มทำนั่ง 3 ท่า ได้แก่ ทำนั่งเหยียดขา (Dandasana) ท่าแมว (Marjariasana) และท่างัดตัว (Matsyendrasana) นอกจากนี้ยังฝึกปราณและโยคะนิทรา สำหรับกลุ่มควบคุมมีกิจกรรมประจำสัปดาห์ ๆ ละ 30 นาที ประกอบด้วยกิจกรรมกลุ่มและเล่นเกมส์ เช่น บิงโก (Bingo) อ่านหนังสือ การเล่าเรื่องต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการเข้าห้องฟิตเนสเพื่อปั่นจักรยานและนวด อีกทั้งมีกิจกรรมส่วนตัว เช่น การเดิน การทำสวน ฯลฯ ผลการศึกษาพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกโยคะเท่านั้นที่มีการพัฒนาขึ้นจากก่อนฝึกคะแนน 34.0 และหลังฝึกคะแนน 42.8 ในทางกลับกันกลุ่มฝึกไท้จี๋และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยการทรงตัวลดลง

2. ประวัติการหกล้มของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม การหกล้มของกลุ่มฝึกโยคะมีจำนวนลดลงจากก่อนฝึก 11 ครั้ง และหลังการฝึกหกล้ม 9 ครั้ง

3. ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกไท้จี๋พัฒนาขึ้นจากก่อนฝึกได้คะแนน 89.7 และหลังฝึกสัปดาห์ที่ 14 ได้คะแนน 96.6

4. ค่าเฉลี่ยความเจ็บปวดของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกโยคะมีระดับลดลง

ทิว และคนอื่น ๆ (Teut และคนอื่น ๆ, 2016) ได้ศึกษาผลการฝึกชิงกิง (Nei Yang Gong) และวินิโยคะ (Viniyoga) ในผู้สูงอายุที่มีอาการเจ็บหลังส่วนล่างเรื้อรัง ผู้สูงอายุเป็นชาวเยอรมนี มีอายุ 65 ปีหรือมากกว่า มีอาการเจ็บหลังส่วนล่างเรื้อรังอย่างน้อย 6 เดือน โดยใช้แบบประเมินระดับความเจ็บปวดแบบมาตราส่วน (Visual Analog Scale: VAS) ทำการวัดก่อนการฝึก และหลังการฝึกเดือนที่ 3 และ 6 เพื่อประเมินระดับความเจ็บปวด (Functional Rating Index: FRI) ในช่วง 7 วันที่ผ่านมา ในอิริยาบถต่างๆ เช่น เดิน นั่ง นอน ยกสิ่งของ เป็นต้น มีข้อคำถาม 10 ข้อคำถามในแต่ละข้อมีระดับ 0-4 (0 = ไม่ปวด 4 = ปวดมากที่สุด) มีคะแนนทั้งหมด 40 คะแนน จากนั้นนำมาหาร 10 หากกลุ่มตัวอย่างได้เท่ากับหรือมากกว่า 2 คะแนนก็สามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ นอกจากนี้ยังวัดความถี่ในการหกล้มก่อนการฝึกและหลังฝึกเดือนที่ 3 กับ 6 กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 176 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ (1) ฝึกวินิโยคะ 24 ครั้ง ๆ ละ 45 นาที จำนวน 61 คน (2) ฝึกชิงกิง 12 ครั้ง ๆ ละ 90 นาที จำนวน 58 คน ฝึกเป็นระยะเวลามากกว่า 3 เดือน กลุ่มทดลองทั้งสองได้รับการดูแลสุขภาพทั่วไป (Health care) แต่ไม่ได้รับการบำบัดรวมถึงไม่ได้รับยาแก้ปวด และ (3) กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก จำนวน 57 คน เป็นระยะเวลา 6 เดือน เป้าหมายหลักในการฝึกวินิโยคะ (Viniyoga) เพื่อลดอาการปวดหลัง ประกอบไปด้วยการฝึกทางร่างกาย การหายใจ และการฝึกสมาธิในท่านั่ง ยืน และนอน มีการประยุกต์ทำให้มีความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ส่วนการฝึกชิงกิงเป็นโปรแกรมที่ประกอบด้วยดันเทียน (Dantian) และนีหยางกง (Nei Yang Gong) รวมถึงการนวดตัวเอง

จากการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความเจ็บปวดทั้งสามกลุ่มไม่มีความแตกต่างหลังจากฝึกเดือนที่ 3 ($P = 0.095$) อย่างไรก็ตาม พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงหลังจากฝึกเดือนที่ 6 โดยกลุ่มฝึกชิงกิงกับกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกัน ($P = 0.02$) แต่กลุ่มฝึกโยคะกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน ($P = 0.318$) ส่วนความถี่ในการหกล้ม พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ระหว่างกลุ่มฝึกโยคะกับกลุ่มควบคุม ($P = 0.047$)

สมิท และคนอื่น ๆ (Schmid, Van Puymbroeck, Portz, Adler, และ Fruhauf, 2016) ได้ศึกษาผลการฝึกหะฐะโยคะร่วมกับกายภาพบำบัด (Occupational therapy) ที่มีต่อการทรงตัวในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมองอุดตันเรื้อรังมากกว่า 6 เดือน การศึกษานี้ไม่มีกลุ่มควบคุมมีเพียงกลุ่มทดลองจำนวน 13 คนเป็นชาย 6 คนและหญิง 7 คน มีอายุ $73.23 (\pm 7.85)$ ปี มีความเสี่ยงต่อการล้มประเมินจากแบบทดสอบการทรงตัวของเบิร์ก (Berg balance scale) ได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 46 (มี 14 ข้อ รวม 56 คะแนน) วัดความสามารถในการทรงตัว (Balance self-efficacy) จากแบบสอบถามเพื่อประเมินความมั่นใจของตนเองในขณะที่ทำกิจกรรมต่างๆ มีทั้งหมด 16

คำถาม (16-item Activities specific balance confidence scale) แต่ละคำถามมีระดับคะแนน ตั้งแต่ 0% (ไม่มีความมั่นใจ) ถึง 100% (มีความมั่นใจ) รวมทั้งหมด 1,600 คะแนนจากนั้นนำมาหาร 16 (น้อยกว่า 67% แสดงว่ามีความเสี่ยงการล้ม) ทดสอบความกลัวการล้มโดยใช้คำถามปลายปิด (ตอบว่าใช่หรือไม่ใช่) ทำการทดสอบทั้งหมดก่อนและหลังฝึกสัปดาห์ที่ 8 ทำการฝึกหะฐะโยคะซึ่งแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มทำนั่ง เช่น ท่านกพิราบ (2) กลุ่มทำยืน เช่น ท่านกรบ ทำลันจ์ (3) กลุ่มนอนหงาย เช่น ศรีงสะพานโค้ง นอกจากนี้ยังฝึกปรารถ ฝึกสมาธิและขอให้กลุ่มทดลองฟังดนตรีบรรเลงสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ส่วนการบำบัดนั้นจะให้ความรู้ความเข้าใจแก่กลุ่มตัวอย่าง เช่น ความรู้เบื้องต้นของการล้ม การเปลี่ยนพฤติกรรมและทัศนคติของการล้ม เป็นต้น เรียนรู้ผ่านกิจกรรม การอธิบายและการบ้าน จากผลการศึกษาพบว่าความกลัวการล้มไม่แตกต่าง ($p = .462$) แต่มีแนวโน้มความกลัวการล้มลดลงจากร้อยละ 92 และหลังการฝึกเป็นร้อยละ 54 อย่างไรก็ตามพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ดังนี้

1. การทรงตัวพัฒนาขึ้นร้อยละ 30 (32.77 ± 12.89 vs 42.62 ± 14.37) $p = .002$
2. ประสิทธิภาพในการทรงตัวพัฒนาขึ้นร้อยละ 15 (53.34 ± 26.02 vs 61.68 ± 22.77) $p = .034$

นิค และคนอื่น ๆ (Nick และคนอื่น ๆ, 2016) ได้ศึกษาผลการฝึกหะฐะโยคะต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างมีทั้งหมด 40 คน (ชาย 17 คนและหญิง 23 คน) มีอายุระหว่าง 60-74 ปี ทำการวัดการทรงตัวและความกลัวการล้มก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้แบบวัดการทรงตัว (Berg Balance Scale: BBS) ทั้งหมด 14 ข้อ ในแต่ละข้อมีค่าคะแนนระดับ 0-4 (0 หมายถึง คะแนนน้อยที่สุด และ 4 หมายถึง คะแนนมากที่สุด) มีคะแนนรวมทั้งหมด 56 คะแนน โดยก่อนการฝึกกลุ่มตัวอย่างต้องมีคะแนนการทรงตัวน้อยกว่า 45 (ค่าเฉลี่ยการทรงตัวก่อนการฝึกกลุ่มทดลองได้ 39.14 และกลุ่มควบคุมได้ 39.80) ส่วนแบบสอบถาม (Modified Falls Efficacy Scale: MFES) ใช้ประเมินความกลัวการล้มมีข้อคำถามทั้งหมด 14 ข้อ ในแต่ละข้อมีค่าคะแนนระดับ 0-10 (0 หมายถึง ไม่มีความมั่นใจ และ 10 หมายถึง มีความมั่นใจมาก กล่าวคือ ค่าคะแนนมาก หมายถึง มีความมั่นใจมาก/กลัวล้มน้อย ค่าคะแนนน้อย หมายถึง ไม่มีความมั่นใจ/กลัวล้มมาก) มีคะแนนรวมทั้งหมด 140 คะแนนแล้วนำมาหาร 14 ข้อ หากกลุ่มตัวอย่างได้ค่าคะแนนน้อยกว่า 8 จึงจะสามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ (ค่าเฉลี่ยกลัวการล้มก่อนการฝึกกลุ่มทดลองได้ 5.84 และกลุ่มควบคุมได้ 5.34) จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะ 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง โดยการฝึกจะแบ่งออกเป็น 4 ช่วง ได้แก่ ช่วงแรกฝึกการหายใจ 10 นาที ช่วงที่ 2 ยืดเหยียดกล้ามเนื้อและอบอุ่น

ร่างกาย 10 นาที ช่วงที่ 3 ผีอกท่าหะฐะโยคะ 30 นาที โดยมีท่าการฝึกทั้งหมด 22 ท่า แบ่งออกได้เป็น 6 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มยืน 5 ท่า เช่น ท่าต้นไม้ (Palm tree) ท่านักรบ (Warrior) (2) กลุ่มนั่ง 9 ท่า เช่น ท่าผีเสื้อ (Butterfly) ท่าชานูคีระชะ (Head to knee) (3) กลุ่มนอนหงาย 2 ท่า คือ ท่าปลา (Fish) ท่าศพ (Corpse) (4) กลุ่มนอนคว่ำ 4 ท่า เช่น ท่าจิ้งจก (Lizard) ท่าตั๊กแตน (Locust) (5) กลุ่มปราณ (Pranayama) และ (6) กลุ่มบริหารตา (Yoga eye exercise) ซึ่งจะมีการนอนพักท่าศพในแต่ละชุดการฝึก และช่วงสุดท้ายเป็นการผ่อนคลาย (Relaxation) 10 นาที รวมเวลาฝึก 60 นาที โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกตามความสามารถของตนเองและสามารถใช้อุปกรณ์ช่วยในการทรงตัวได้ เช่น กำแพง นอกจากนี้ยังเน้นการหายใจลึก ๆ (Deep breathing) ในระหว่างการฝึกท่าโยคะ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มฝึกโยคะมีค่าเฉลี่ยการทรงตัว (BBS) เพิ่มขึ้นหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ได้ค่าเฉลี่ย 49.33 (ก่อนการฝึกได้ 39.14) แต่กลุ่มควบคุมมีค่าลดลงจากก่อนการฝึกคะแนน 39.89 หลังสัปดาห์ที่ 8 คือ 38.63 ส่วนความกลัวการล้ม (MFES) พบว่ากลุ่มฝึกโยคะมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ย 7.46 จากค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกได้ 5.84 และหลังจากสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยลดลงจาก 5.34 เป็น 5.13 ซึ่งความแตกต่างก่อนและหลังการฝึกของตัวแปรตามทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .0001$) สรุปได้ว่า การฝึกหะฐะโยคะช่วยพัฒนาการทรงตัวและลดความกลัวการล้มในผู้สูงอายุได้

ชัยยา นรเดชานันท์ และคนอื่น ๆ (Chaiya Noradechanunt และคนอื่น ๆ, 2017) ได้ศึกษาผลของการฝึกไทยโยคะ (Thai yoga) และให้จิตระกูลซุนที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุ คัดกรองกลุ่มตัวอย่างที่มีสุขภาพดีด้วยแบบทดสอบกิจกรรมทางกาย (Physical activity readiness questionnaire: PARQ) และมีกิจกรรมทางกาย (ระดับปานกลางถึงหนัก) น้อยกว่า 150 นาทีด้วยแบบประเมินระดับกิจกรรมทางกาย (Physical activity scale for the elderly: PASE) มีอายุ 66 ปีขึ้นไป จำนวน 39 คน (หญิง 29 คน ชาย 10 คน) แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่าๆ กัน ได้แก่ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กลุ่มฝึกไทยโยคะ และกลุ่มฝึกไท้จี๋ ผีอกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 80 นาที เป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์

การฝึกไทยโยคะประกอบด้วย 3 ช่วง คือ (1) การอบอุ่นร่างกาย 15 นาทีด้วยการฝึกหายใจและนั่งทำสมาธิ จากนั้นยืดเหยียดกล้ามเนื้อในท่ายืน (2) ท่าโยคะ 15 ท่า (กลุ่มท่ายืน 6 ท่า กลุ่มท่านั่ง 6 ท่า และท่านอน 3 ท่า) ในแต่ละท่าจะค้างไว้ประมาณ 20 วินาที ทำซ้ำ 3-5 รอบ และ (3) ท่าท่านอนหงายและผ่อนคลายในท่ายืน 10 นาที ส่วนการฝึกไท้จี๋ระกูลซุนมี 12 ท่า ในการรำแบ่งออกเป็น 10-15 รอบ ๆ ละ 2 นาทีเพื่อทบทวนท่าการรำ มีการอบอุ่นร่างกาย 10 นาที ผีอกเป็นเวลา 60 นาที จากนั้นคลายอบอุ่นร่างกาย 10 นาที โดยการทดสอบแบ่งออกเป็น 4 ช่วง คือ ก่อน

การฝึก หลังสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ส่วนครั้งสุดท้ายวัดอีกครั้งหลังจากเสร็จสิ้นการฝึกไปแล้ว 12 สัปดาห์ รวมระยะเวลาทั้งหมด 24 สัปดาห์ ทำการประเมินประเมินคุณภาพชีวิตด้วยแบบทดสอบ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. ประเมินระดับกิจกรรมทางกาย (Physical activity scale for the elderly: PASE)
2. ประเมินความสนุกสนานในการทำกิจกรรม (Physical activity enjoyment scale: PACES)
3. ประเมินสุขภาพกายและจิตใจ (Short form health survey: SF-36)
4. ประเมินอาการเกี่ยวกับความซึมเศร้า (Center for epidemiological studies of depression: CES-D)

ทำการประเมินสมรรถภาพด้วยแบบทดสอบสมรรถภาพร่างกายสำหรับผู้สูงอายุ (The senior fitness test) มีด้วยกัน 6 ข้อ ได้แก่ (1) ลูกนั่งจากเก้าอี้ 30 นาที (30-s chair stand) งอแขน (Arm curl) (2) มุมของข้อต่อ (Range of motion) (3) ความยืดหยุ่นช่วงล่าง (Chair sit & reach) ความยืดหยุ่นช่วงบน (Back scratch) (4) ความคล่องแคล่วและการทรงตัวแบบเคลื่อนที่ (5) การเดินระยะ 8 ฟุต (8 foot up & go) และ (6) การเดิน (6-min walk test) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มฝึกไทยโยคะมีสมรรถภาพร่างกายในด้านต่าง ๆ และความสนุกสนานดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างระหว่างกลุ่มฝึกให้จีกับกลุ่ม ควบคุม ส่วนกลุ่มฝึกให้จีมีสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงของขา ความยืดหยุ่นช่วงล่าง ความอดทนจากการทดสอบเดิน 6 นาที และมีความสนุกสนานมากกว่ากลุ่มฝึกไทยโยคะหลัง สัปดาห์ที่ 12 แต่กลุ่มฝึกไทยโยคะมีความพัฒนาจากการทดสอบเดิน 8 ฟุตดีกว่ากลุ่มฝึกให้จี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 (การวิจัยเชิงปริมาณ)

ประชากรเป็นหญิงผู้สูงอายุทั่วไปที่มีสุขภาพดี อายุ 60-78 ปี ไม่มีการออกกำลังกายสม่ำเสมอในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ทำการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีจับฉลากเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60-78 ปี ซึ่งไม่เคยฝึกรำซิกง และโยคะหรือไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา จากนั้นให้ตอบแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) เพื่อเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นว่าสามารถฝึกซิกงและโยคะได้หรือไม่ (ดูภาคผนวก ข) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน (ใช้คะแนนการทรงตัวเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง) โดยทำการวัดการทรงตัวแล้วนำคะแนนที่ได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 36 คน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยด้วยวิธีสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) เพื่อให้ค่าการทรงตัวก่อนการฝึกทั้งสามกลุ่มใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างทั้งสาม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกซิกงและโยคะ 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย ซิกงชุดนกกะเรียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2546, น. 44-53) และชุดต้นเถียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2554ก, น. 85-114) รวม 30 นาที และฝึกโยคะอีก 30 นาที ดูโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-1 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกซิกง 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย (1) ซิกงชุดนกกะเรียน (2) ซิกงชุดต้นเถียน และ (3) ซิกงชุดปรับลมปราณ 18 ท่า ชุดที่ 1 ดูโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-2 และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กลุ่มฝึกทั้งสองฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ทำการวัดการทรงตัว (Balance) ความกลัวการล้ม (Fear of falling) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 (ทำการวัด 3 ครั้ง) ส่วนการวัดสุขภาพจิตฉบับย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ทำการวัดก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (ทำการวัด 2 ครั้ง) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ทุกคนลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อยืนยันการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา ถ้าไม่ต้องการเข้าร่วมในโครงการวิจัยต่อไป

การวิจัยระยะที่ 2 (การวิจัยเชิงคุณภาพ)

ภายหลังสิ้นสุดการวิจัยระยะที่ 1 ได้ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลการทรงตัวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด คือกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกซิกงร่วมกับโยคะ จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกต่อเนื่องไปอีกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (การวิจัยระยะที่

1 ผี 8 สัปดาห์ และ การวิจัยระยะที่ 2 ผีโปรแกรมเดิมอีก 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาผีทั้งหมด 12 สัปดาห์) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตความสามารถในการผีกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ทำการสัมภาษณ์และขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (ดูภาคผนวก ง) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant comparison) เพื่อสรุปผลการผีที่มีต่อสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวัดสุขภาพจิตของผู้สูงอายุด้วยแบบวัดสุขภาพจิต ได้นำคะแนนการวัดสุขภาพจิตก่อนและหลังการผีสัปดาห์ที่ 12 มาเปรียบเทียบกันโดยใช้การทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test) ดังแสดงผลในตาราง 12 เพื่อสรุปเป็นผลการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาระยะที่ 1 (การวิจัยเชิงปริมาณ) มีเครื่องมือวิจัยดังนี้

1. โปรแกรมการผีชิ่งร่วมกับโยคะและการผีชิ่ง (ดูภาคผนวก ก-1 และ ก-2)
2. แบบทดสอบการทรงตัวของฮอสเนส (Osness, 1990) (ดูภาคผนวก ข)
3. แบบวัดความกลัวการล้ม (ลัดดา เกียมวงศ์, 2554) (ดูภาคผนวก ค)
4. แบบวัดสุขภาพจิต 15 ข้อ (นงนภัทร รุ่งเนย, 2559) (ดูภาคผนวก ฉ)
5. แบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) (ดูภาคผนวก ช)

การศึกษาระยะที่ 2 (การวิจัยเชิงคุณภาพ) มีเครื่องมือวิจัยดังนี้

1. แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญและแบบสัมภาษณ์ (สาลี สุภาภรณ์, 2550) (ดูภาคผนวก ง และ จ)
2. แบบวัดสุขภาพจิต 15 ข้อ (นงนภัทร รุ่งเนย, 2559) (ดูภาคผนวก ฉ)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยระยะที่ 1 (การวิจัยเชิงปริมาณ)

1. ประชากรคือ ผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60-78 ปี เป็นผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายด้วยการผีชิ่งและโยคะหรือไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาด้วยวิธีการสอบถามหรือสัมภาษณ์เบื้องต้นก่อนเข้าร่วมโครงการวิจัย

2. การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการจับฉลาก และให้ตอบแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) เพื่อเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นว่าสามารถผีชิ่งและโยคะได้หรือไม่ (ดูภาคผนวก ช) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน จากนั้นทำการทดสอบการทรงตัวและนำคะแนนที่ได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 36 คน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเพื่อสุ่มแบบเป็น

ระบบ (Systematic random sampling) เพื่อให้ค่าการทรงตัวก่อนการฝึกทั้ง 3 กลุ่มใกล้เคียงกัน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน กลุ่มละ 12 คน

3. ทำการทดสอบการทรงตัว (Osness balance test) และความกลัวการล้มก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 สำหรับการวัดสุขภาพจิตฉบับย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ได้ทำการวัดก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

4. กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกซิกงและโยคะ 1 ชั่วโมง ทำฝึกประกอบด้วย ซิกงชุดนกกระเรียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2546, น. 44-53) และชุดต้นเทียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2554ก, น. 85-114) รวม 30 นาที และฝึกโยคะอีก 30 นาที คู่มือโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-1 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกซิกง 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย (1) ซิกงชุดนกกระเรียน (2) ซิกงชุดต้นเทียน และ (3) ซิกงชุดปรับลมปราณ 18 ท่า ชุดที่ 1 คู่มือโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-2 กลุ่มฝึกทั้งสองฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง

การวิจัยระยะที่ 2 (การวิจัยเชิงคุณภาพ)

กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุจากกลุ่มทดลองที่ 1 (ฝึกซิกงร่วมกับโยคะ) ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลการทรงตัวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกต่อเนื่องไปอีกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (การวิจัยระยะที่ 1 ฝึก 8 สัปดาห์ และ การวิจัยระยะที่ 2 ฝึกโปรแกรมเดิมอีก 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาฝึกทั้งหมด 12 สัปดาห์) โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์ และการตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ รวมทั้งทำการวัดสุขภาพจิตของผู้สูงอายุด้วยแบบวัดสุขภาพจิตฉบับย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 เพื่อนำค่าไปเปรียบเทียบกับผลการวัดก่อนการฝึกของการวิจัยระยะที่ 1 และสรุปเป็นผลการวิจัย

2. ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยมีการบันทึกเทปเสียง และนำเทปเสียงมาถอดความเพื่อจัดทำเป็นสคริปการสัมภาษณ์ไว้ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

3. กลุ่มตัวอย่างทำการตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญด้วยวิธีการเขียนหรือพูดตอบ โดยผู้วิจัยบันทึกเสียงและนำไปถอดความเพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

4. ผู้วิจัยทำการสังเกตการฝึกกิจกรรมและจดบันทึกการฝึกโดยเขียนแบบความเรียง (Descriptive field note)

5. ทำการวัดสุขภาพจิตหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 (เฉพาะกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกซิกงร่วมกับโยคะ)

ตาราง 1 แสดงช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

แบบทดสอบ	ช่วงเวลาการทดสอบ (สัปดาห์)			
	ระยะที่ 1			ระยะที่ 2
	0	4	8	12
ความกลัวการล้ม	✓	✓	✓	-
การทรงตัว	✓	✓	✓	-
สุขภาพจิต	✓	-	✓	✓

การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยระยะที่ 1

1. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของการทรงตัว ความกลัวการล้มและสุขภาพจิต ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 (สุขภาพจิตเปรียบเทียบเฉพาะก่อนกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8)

3. วิเคราะห์ความแปรปรวนของการทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way analysis of variance)

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนของการทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิต ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ภายในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยใช้สถิติฟรیدแมน (Friedman test) ซึ่งเป็นสถิตินอนพารามิเตอร์ (Nonparametric statistics) เนื่องจากมีขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อย หากพบความแตกต่างจะทำการทดสอบรายคู่โดยสถิติวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test)

5. กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิจัยระยะที่ 2

1. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้ทำการบันทึกเทปเสียงในการสัมภาษณ์ทุกครั้ง และนำมาถอดความพิมพ์ลงในโปรแกรมเวิร์ด (Microsoft Word) เพื่อจัดทำเป็นสคริปการสัมภาษณ์ไว้ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
2. ข้อมูลจากการบรรยายเหตุการณ์สำคัญ ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญด้วยวิธีการเขียน หรือพูดตอบโดยผู้วิจัยบันทึกเสียง และนำไปถอดความเพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
3. ข้อมูลจากการสังเกตนำไปพิมพ์เป็นบันทึกการสังเกตแต่ละครั้ง
4. นำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการบรรยายเหตุการณ์สำคัญไปวิเคราะห์ด้วยวิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล เพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) หัวข้อ (Category) และหัวข้อย่อย (Sub-category) ที่เกี่ยวข้องกับผลการฝึกที่มีต่อสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ (สาลี สุภาภรณ์. 2550)
5. คำนวณคะแนนรวมของสุขภาพจิตเพื่อประเมินว่ากลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตในระดับใด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ) ทำการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 ฝึกชกพร้อมกับโยคะ กลุ่มที่ 2 ฝึกชก และกลุ่มที่ 3 ไม่ได้รับการฝึก โดยฝึกสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการวัดการทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิตฉบับย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ)

ระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ) ภายหลังจากสิ้นสุดการวิจัยระยะที่ 1 ได้ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลการทรงตัวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกชกพร้อมกับโยคะ จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกโปรแกรมเดิมต่อเนื่องไปอีกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (การวิจัยระยะที่ 1 ฝึก 8 สัปดาห์ และ การวิจัยระยะที่ 2 ฝึกโปรแกรมเดิมอีก 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาฝึกทั้งหมด 12 สัปดาห์) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตความสามารถในการฝึกกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ทำการสัมภาษณ์และขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (ดูภาคผนวก ง) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant comparison) เพื่อสรุปถึงผลการฝึกที่มีต่อสุขภาพองค์รวมของผู้สูงอายุ นอกจากนั้นการวิจัยระยะที่ 2 ยังมีการเปรียบเทียบสุขภาพจิตก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 โดยใช้การทดสอบวิลคอกซัน (Wilcoxon signed ranks test) ดังแสดงผลในตาราง 12 ซึ่งจะได้นำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ)

ผลการวิจัยในบทนี้จะได้กล่าวถึงสมมุติฐานในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผลการวิจัยซึ่งแสดงในรูปของตาราง โดยแบ่งตารางเป็น 4 ตอน ตามลำดับดังนี้

สมมุติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มทดลองมีการทรงตัวและความกลัวการล้มก่อนและหลังการฝึกแตกต่างกัน
2. กลุ่มทดลองมีการทรงตัวและความกลัวการล้มแตกต่างจากกลุ่มควบคุม
3. กลุ่มทดลองมีสุขภาพจิตแตกต่างจากกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศหญิงอายุ 60-78 ปี ซึ่งไม่เคยฝึกรำชก และโยคะ หรือไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายเป็นประจำในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา จากนั้นให้

ตอบแบบประเมินความพร้อมก่อนออกกำลังกาย (PAR-Q) เพื่อเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นว่าสามารถฝึกชกและโยคะได้หรือไม่ (ดูภาคผนวก ข) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างไว้จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน (ใช้คะแนนการทรงตัวเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง) โดยทำการวัดการทรงตัว แล้วนำคะแนนที่ได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 36 คน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยด้วยวิธีสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) เพื่อให้ค่าการทรงตัวก่อนการฝึกทั้งสามกลุ่มใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างทั้งสาม ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกชกและโยคะ 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย ชกชุนนกระเรียน (สาลี สุภาภรณ์, 2546, น. 44-53) และชุดต้นเทียน (สาลี สุภาภรณ์, 2554ก, น. 85-114) รวม 30 นาที และฝึกโยคะอีก 30 นาที คู่มือโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-1 ส่วนกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกชก 1 ชั่วโมง ประกอบด้วย (1) ชกชุนนกระเรียน (2) ชกชุดต้นเทียน และ (3) ชกชุดปรับลมปราณ 18 ท่า ชุดที่ 1 คู่มือโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-2 และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กลุ่มฝึกทั้งสองฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ทำการวัดการทรงตัว (Balance) ความกลัวการล้ม (Fear of falling) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 (ทำการวัด 3 ครั้ง) ส่วนการวัดสุขภาพจิตแบบย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ทำการวัดก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (ทำการวัด 2 ครั้ง) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัย ทุกคนลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อยืนยันการเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา ถ้าไม่ต้องการเข้าร่วมในโครงการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ตาราง 2 - 3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุน้ำหนัก ส่วนสูง การทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิตของกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ตาราง 4 - 7 แสดงการวิเคราะห์การทรงตัวระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ตอนที่ 3 ตาราง 8 - 10 แสดงการวิเคราะห์ความกลัวการล้มระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ตอนที่ 4 ตาราง 11 - 12 แสดงการวิเคราะห์สุขภาพจิตระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ตอนที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนักและ ส่วนสูงของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของกลุ่ม ตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

	กลุ่มที่ศึกษา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
อายุ (ปี)	กลุ่มฝึกชกโยคะ	12	67.00	6.21
	กลุ่มฝึกชก	12	67.33	3.85
	กลุ่มควบคุม	12	66.50	5.70
น้ำหนัก (กก.)	กลุ่มฝึกชกโยคะ	12	62.82	10.46
	กลุ่มฝึกชก	12	63.08	14.49
	กลุ่มควบคุม	12	61.89	9.38
ส่วนสูง (ซม.)	กลุ่มฝึกชกโยคะ	12	152.67	6.93
	กลุ่มฝึกชก	12	153.75	6.70
	กลุ่มควบคุม	12	152.75	4.45

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มีอายุ น้ำหนัก และส่วนสูงใกล้เคียง กัน คือ กลุ่มฝึกชกโยคะมีอายุเฉลี่ย 67.00 ± 6.21 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 62.82 ± 10.46 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 152.67 ± 6.93 เซนติเมตร

กลุ่มฝึกชกมีอายุเฉลี่ย 67.33 ± 3.85 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 63.08 ± 14.49 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 153.75 ± 6.70 เซนติเมตร

กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 66.50 ± 5.70 ปี น้ำหนักเฉลี่ย 61.89 ± 9.38 กิโลกรัม และส่วนสูงเฉลี่ย 152.75 ± 4.45 เซนติเมตร

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทรงตัว ความกลัวการล้ม และสุขภาพจิต ในช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม

การทดสอบ	กลุ่ม	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4		หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8	
		$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
การทรงตัว	กลุ่มฝึกชกชโยคะ	29.08	2.35	25.67	2.46	25.17	2.72
	กลุ่มฝึกชกช	29.25	4.81	28.92	3.73	28.58	4.03
	กลุ่มควบคุม	30.58	2.54	32.58	3.00	33.25	5.10
ความกลัวการล้ม	กลุ่มฝึกชกชโยคะ	27.50	8.37	26.25	8.20	22.50	4.05
	กลุ่มฝึกชกช	28.50	4.68	25.67	7.48	30.75	8.89
	กลุ่มควบคุม	27.42	8.11	28.50	7.06	31.67	9.04
สุขภาพจิต	กลุ่มฝึกชกชโยคะ	45.58	4.91	-	-	47.25	3.74
	กลุ่มฝึกชกช	45.83	4.37	-	-	47.33	4.96
	กลุ่มควบคุม	47.08	2.91	-	-	44.17	4.93

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มฝึกชกชโยคะก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ใช้เวลาในการทดสอบลดลงตามลำดับ (29.08, 25.67, 25.17) ส่วนกลุ่มฝึกชกชมีค่าเฉลี่ยลดลงน้อยมาก (29.25, 28.92, 28.58) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นตามลำดับ (30.58, 32.58, 33.25)

ความกลัวการล้มของกลุ่มฝึกชกชโยคะก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 มีค่าเฉลี่ยลดลง (กลัวการล้มน้อยลง) ตามลำดับ (27.50, 26.25, 22.50) ส่วนกลุ่มฝึกชกชมีค่าเฉลี่ยไม่แน่นอน (28.50, 25.67, 30.75) และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (กลัวการล้มมากขึ้น) ตามลำดับ (27.42, 28.50, 31.67)

สุขภาพจิตของกลุ่มฝึกชกชโยคะก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (สุขภาพจิตดีขึ้น) (45.58 และ 47.25) และกลุ่มฝึกชกชมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้น (สุขภาพจิตดีขึ้น) (45.83 และ 47.33) ส่วนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยลดลง (สุขภาพจิตแย่ลง) ตามลำดับ (47.08 และ 44.17)

ตอนที่ 2 แสดงการวิเคราะห์การทรงตัวระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ตาราง 4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของการทรงตัวระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ช่วงเวลา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ก่อนการฝึก	ระหว่างกลุ่ม	16.22	2	8.11	0.693	0.507
	ภายในกลุ่ม	386.08	33	11.70		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	ระหว่างกลุ่ม	287.39	2	143.69	14.888*	0.000
	ภายในกลุ่ม	318.50	33	9.65		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	ระหว่างกลุ่ม	395.17	2	197.58	11.924*	0.000
	ภายในกลุ่ม	546.83	33	16.57		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 4 พบว่า ก่อนการฝึกทั้ง 3 กลุ่มมีการทรงตัวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .507$) แต่ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 พบว่า การทรงตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$ และ $p = .000$ ตามลำดับ)

ตาราง 5 การเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ช่วงเวลา	การเปรียบเทียบ	MD	Std. Error	p
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มฝึกชกชโยคะ กับ กลุ่มฝึกชกช	3.250*	1.268	0.045
	กลุ่มฝึกชกชโยคะ กับ กลุ่มควบคุม	6.917*	1.268	0.000
	กลุ่มฝึกชกช กับ กลุ่มควบคุม	3.667*	1.268	0.020

ตาราง 5 (ต่อ)

ช่วงเวลา	การเปรียบเทียบ	MD	Std. Error	p
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มฝึกชกโยคะ กับ กลุ่มฝึกชก	3.417	1.662	0.143
	กลุ่มฝึกชกโยคะ กับ กลุ่มควบคุม	8.083*	1.662	0.000
	กลุ่มฝึกชก กับ กลุ่มควบคุม	4.667*	1.662	0.025

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) พบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ภายหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ค่าเฉลี่ยการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มฝึกชกโยคะกับกลุ่มฝึกชกไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .143$) ส่วนค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มฝึกชกโยคะและกลุ่มฝึกชกกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$ และ $p = .025$ ตามลำดับ)

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของการทรงตัวภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

กลุ่ม	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D	Friedman Test	p
กลุ่มฝึกชกโยคะ	ก่อนการฝึก	29.08	2.35	11.150*	.004
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	25.67	2.46		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	25.17	2.72		
กลุ่มฝึกชก	ก่อนการฝึก	29.25	4.81	.150	.928
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	28.92	3.73		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	28.58	4.03		

ตาราง 6 (ต่อ)

กลุ่ม	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D	Friedman Test	p
กลุ่มควบคุม	ก่อนการฝึก	30.58	2.54	9.000*	.011
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	32.58	3.00		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	33.25	5.10		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 พบว่า การทรงตัวภายในกลุ่มฝึกชกโยคะระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .004$)

การทรงตัวภายในกลุ่มฝึกชกโยคะระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .928$)

การทรงตัวภายในกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .011$)

ตาราง 7 การเปรียบเทียบรายคู่ของการทรงตัวภายในกลุ่มฝึกชกโยคะและกลุ่มควบคุมช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

กลุ่ม	การเปรียบเทียบช่วงเวลา	Wilcoxon Signed Rank Test	p
กลุ่มฝึกชกโยคะ	ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	2.615*	0.005
	ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	2.740*	0.003
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	0.632	0.264

ตาราง 7 (ต่อ)

กลุ่ม	การเปรียบเทียบช่วงเวลา	Wilcoxon Signed Rank Test	p
กลุ่มควบคุม	ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	2.615*	0.005
	ก่อนการฝึก กับ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	2.207*	0.014
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กับ		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	0.54*	0.029

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของ วิลคอกซัน (Wilcoxon) พบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวภายในกลุ่มฝึกชกชโยคะ ช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .005$ และ $p = .003$ ตามลำดับ) แต่ช่วงสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .264$)

การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวภายในกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทุกคู่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .005$ และ $p = .014$ $p = .029$ ตามลำดับ)

ตอนที่ 3 แสดงการวิเคราะห์ความกลัวการล้มระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของความกลัวการล้ม ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

ช่วงเวลา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ก่อนการฝึก	ระหว่างกลุ่ม	8.72	2	4.36	0.083	0.921
	ภายในกลุ่ม	1734.92	33	52.57		

ตาราง 8 (ต่อ)

ช่วงเวลา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 4	ระหว่างกลุ่ม	53.72	2	26.86	0.466	0.632
	ภายในกลุ่ม	1903.92	33	57.69		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	ระหว่างกลุ่ม	611.72	2	305.86	5.176*	0.011
	ภายในกลุ่ม	1949.92	33	59.09		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 มีความกลั้วการล้มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .921$ และ $p = .632$ ตามลำดับ) แต่ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความกลั้วการล้มแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .011$)

ตาราง 9 การเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยความกลั้วการล้มระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ช่วงเวลา	การเปรียบเทียบ	MD	Std. Error	p
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มฝึกชกชโยคะ กับ กลุ่มฝึกชกช	8.250*	3.138	0.039
	กลุ่มฝึกชกชโยคะ กับ กลุ่มควบคุม	9.167*	3.138	0.019
	กลุ่มฝึกชกช กับ กลุ่มควบคุม	0.917	3.138	1.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของบอนเฟรโรนี (Bonferroni) พบว่า ค่าเฉลี่ยความกลั้วการล้มระหว่างกลุ่มฝึกชกชโยคะกับกลุ่มฝึกชกชและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .039$ และ $p = .019$ ตามลำดับ)

แต่กลุ่มฝึกชกกับกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = 1.000$)

ตาราง 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของความกลัวการล้มภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8

กลุ่ม	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D	Friedman Test	p
กลุ่มฝึกชกโยคะ	ก่อนการฝึก	27.50	8.37	2.837	.242
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	26.25	8.20		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	22.50	4.06		
กลุ่มฝึกชก	ก่อนการฝึก	28.50	4.68	3.957	.138
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	25.67	7.48		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	30.75	8.89		
กลุ่มควบคุม	ก่อนการฝึก	27.42	8.11	1.609	.447
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	28.50	7.06		
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	31.67	9.04		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า ความกลัวการล้มภายในกลุ่มฝึกชกโยคะ กลุ่มฝึกชกและกลุ่มควบคุมระหว่างก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .242$, $p = .138$ และ $p = .447$ ตามลำดับ)

ตอนที่ 4 แสดงการวิเคราะห์สหภาพจิตระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่ม

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของสหภาพจิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8

ช่วงเวลา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ก่อนการฝึก	ระหว่างกลุ่ม	15.50	2	7.750	0.451	0.641
	ภายในกลุ่ม	567.50	33	17.197		
หลังฝึกสัปดาห์ที่ 8	ระหว่างกลุ่ม	78.17	2	39.08	1.862	0.171
	ภายในกลุ่ม	692.58	33	20.987		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 พบว่า ก่อนการฝึกและภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มมีสหภาพจิตไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .641$ และ $p = .171$ ตามลำดับ)

ตาราง 12 การเปรียบเทียบสหภาพจิตภายในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ 12

กลุ่ม	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D	Wilcoxon	
				Signed Ranks Test	p
กลุ่มฝึกชกโยคะ	ก่อนการฝึก	45.58	4.91	1.069	0.143
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	47.25	3.74		
	ก่อนการฝึก	45.58	4.91	0.157	0.438
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12	46.08	5.82		

ตาราง 12 (ต่อ)

กลุ่ม	การทดสอบ	$\bar{x}$	S.D	Wilcoxon	p
				Signed Ranks Test	
กลุ่มฝึกชก	ก่อนการฝึก	45.83	4.37	1.425	0.077
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	47.33	4.96		
กลุ่มควบคุม	ก่อนการฝึก	47.08	2.91	1.838*	0.033
	หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	44.17	4.93		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 แสดงการเปรียบเทียบช่วงเวลาการฝึก พบว่า ค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตภายในกลุ่มฝึกชกโยคะช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 และ ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .143$ และ $p = .438$ ตามลำดับ)

ค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตภายในกลุ่มฝึกชก พบว่า ช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .077$) สำหรับค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตภายในกลุ่มควบคุม พบว่า ช่วงก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .033$)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ)

การวิจัยระยะที่ 2 ซึ่งเป็นวิจัยเชิงคุณภาพจะได้กล่าวถึงคำถามในการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง และสรุปผลการเป็นวิจัยเป็น 2 ตาราง ดังจะได้กล่าวถึงรายละเอียดตามลำดับ

คำถามในการวิจัย/สมมติฐาน

1. การฝึกชกชกพร้อมกับโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพของโดยรวมเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง

2. การฝึกชกชกพร้อมกับโยคะมีผลต่อความกลัวการล้มอย่างไร

กลุ่มตัวอย่าง

ภายหลังสิ้นสุดการวิจัยระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นกลุ่มที่มีผลการทรงตัวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด คือกลุ่มทดลองที่ 1 ซึ่งฝึกชกพร้อมกับโยคะ จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกต่อเนื่องไปอีกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ (การวิจัยระยะที่ 1 ฝึก 8 สัปดาห์ และ การวิจัยระยะที่ 2 ฝึกโปรแกรมเดิมอีก 4 สัปดาห์ รวมระยะเวลาฝึกทั้งหมด 12 สัปดาห์) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกตความสามารถในการฝึกกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ทำการสัมภาษณ์และขอให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (คุณภาพคนวง ง) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant comparison) เพื่อสรุปถึงผลการฝึกที่มีต่อสุขภาพองค์รวมและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการวัดสุขภาพจิตของผู้สูงอายุด้วยแบบวัดสุขภาพจิต ได้นำคะแนนการวัดสุขภาพจิตก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 มาเปรียบเทียบกันโดยใช้การทดสอบวิลคอกชัน (Wilcoxon signed ranks test) ดังได้แสดงผลไว้แล้วในตาราง 12

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเกต การตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์ สรุปผลการวิจัยได้เป็น 2 ตาราง คือ ตาราง 13 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และตาราง 14 สรุปผลการวิจัย เกี่ยวกับผลของการฝึกชกพร้อมกับโยคะที่มีต่อสุขภาพองค์รวมและความกลัวการล้ม

ตาราง 13 คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ชื่อ สมมุติ	อายุ	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ปัญหาสุขภาพ	ความกลัวการล้ม (1-7)	
						ก่อนฝึก	หลังฝึก
ชย 1	62	83	163	31.2	ปวดขา ปวดหลัง	3	1
ชย 2	60	60	150	26.6	ปวดหลัง สะโพก	2	1
ชย 3	65	69	149	31	ปวดขา	3	2
ชย 4	78	56.5	150	25.1	ปวดไหล่ บ่า	2	1
ชย 5	70	64.5	157	41	ปวดเข่า	5	2
ชย 6	71	56.8	148	25.9	ปวดเข่า	5	3

ตาราง 13 (ต่อ)

ชื่อ สมมุติ	อายุ	น้ำหนัก	ส่วนสูง	BMI	ปัญหาสุขภาพ	ความกลัวการล้ม (1-7)	
						ก่อนฝึก	หลังฝึก
ชย 7	71	60	148	27.3	ปวดหลัง	5	2
ชย 8	72	56	150	24.8	ปวดหลัง	2	1
ชย 9	73	41	142	20.3	ไหล่ติด	2	1
ชย 10	60	68	167	24.3	ไหล่ติด	2	1
ชย 11	60	73	155	30.3	ไหล่ติด	5	2
ชย 12	62	66	153	28.1	ปวดหลัง	3	1
$\bar{x}$	67	62.81	152.66	27.99		3.25	1.5

จากตาราง 13 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างที่ฝึกชกพร้อมกับโยคะ ซึ่งใช้ชื่อสมมุติว่า ชย (ชย 1 หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่ฝึกชกพร้อมกับโยคะคนที่ 1) มีอายุระหว่าง 60-78 ปี ค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 67 ปี ค่าเฉลี่ยน้ำหนักตัว คือ 62.81 กิโลกรัม ค่าเฉลี่ยส่วนสูง คือ 152.66 เซนติเมตร และค่าเฉลี่ยดัชนีมวลกาย (BMI) คือ 27.99 มีปัญหาสุขภาพที่คล้ายคลึงกันคือข้อติด ปวดข้อและปวดเมื่อยร่างกาย มีความกลัวการล้มลดลง (หลังการฝึก เท่ากับ 1.5 และ ก่อนการฝึก เท่ากับ 3.25) (ข้อมูลการประเมินความกลัวการล้มด้วยตนเองจากแบบสัมภาษณ์ โดยมีระดับความกลัวจาก 1-7 ซึ่ง 1 คือ กลัวน้อย และ 7 คือ กลัวมาก)

ตาราง 14 สรุปผลการวิจัย

ประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวม	ความกลัวการล้ม
1. สุขภาพกายดีขึ้น - ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น - ความยืดหยุ่นดีขึ้น - อาการปวดเมื่อยลดลง - น้ำหนักตัวลดลง 2. สุขภาพจิตดีขึ้น/เครียดน้อยลง 3. มีสังคมกับกลุ่มเพื่อนเพิ่มขึ้น 4. สติและความจำดีขึ้น	ขาแข็งแรง ทรงตัวดี ความกลัวการล้มลดลง

จากตาราง 14 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การบรรยาย เหตุการณ์สำคัญ และการสัมภาษณ์ ซึ่งได้ผลสอดคล้องกันและสรุปได้ 2 เรื่อง คือ ประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวมและความกลัวการล้ม สำหรับประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวมสรุปได้ 4 ข้อคือ (1) สุขภาพกายดีขึ้น (1.1 ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น 1.2 ความยืดหยุ่นดีขึ้น 1.3 อาการปวดเมื่อยลดลง และ 1.4 น้ำหนักตัวลดลง) (2) สุขภาพจิตดีขึ้น/เครียดน้อยลง (3) มีสังคมกับกลุ่มเพื่อนเพิ่มขึ้น และ (4) สติและความจำดีขึ้น ส่วนประเด็นที่สอง ความกลัวการล้ม พบว่า ขาแข็งแรง ทรงตัวดี ความกลัวการล้มลดลง ดังจะได้กล่าวถึงผลในแต่ละเรื่องตามลำดับ

1. ประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวม

1.1 สุขภาพกายดีขึ้น (ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น อาการปวดเมื่อยลดลง น้ำหนักตัวลดลง)

1.1.1 ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น ความแข็งแรงอดทนเป็นคุณสมบัติเฉพาะของกล้ามเนื้อที่รวมไว้ซึ่งความแข็งแรงและระยะเวลาในการเคลื่อนไหวที่ยาวนาน จากการสังเกตการฝึกชกกับโยคะ 1 ชั่วโมง ซึ่งผู้สูงวัยมีการฝึกต่อเนื่อง 12 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ทำให้ผู้ฝึกพัฒนาความแข็งแรงอดทนได้ดีขึ้นกว่าเดิม ส่งผลให้ร่างกายมีความคล่องแคล่วว่องไว เคลื่อนไหวได้ดีขึ้น ดังที่ ชย 10 กล่าวว่า “เดินเนี่ยไม่ค่อยเป็นตะคริว เดินคล่องขึ้น แต่ก่อนถ้าเดินมาก ๆ นาน ๆ เป็น

ชั่วโมง ๆ มันจะเป็นตะคริวแต่เดี๋ยวนี้ไม่เป็น แม้ว่าจะเดินเท่า ๆ กับเมื่อก่อน” สอดคล้องกับ ชย 5 ที่บรรยายว่า “การฝึกทำให้เราแข็งแรงขึ้น รู้สึกว่าเราไม่ค่อยเหนื่อยนะ เราแข็งแรง ตัวเราโล่งเบา ไม่ค่อยเหนื่อย เมื่อก่อนรู้สึกว่ามันเพลีย ตอนนี้เรารู้สึกกระชับกระเฉงไม่ว่าจะทำอะไรก็แล้วแต่ เราไม่ค่อยเหนื่อย” คล้ายคลึงกับ ชย 11 ที่บรรยายว่า “เมื่อก่อนนี้ทำงานแล้วรู้สึกท้อทำ ๆ ไปมันเหนื่อยมาก พอเดินเหนื่อยหนึ่งนาก็หอบเสียแล้ว หลังจากที่มาฝึกออกกำลังกาย วันไหนทำงานเพลิน ๆ ก็เพลินไปเรื่อย มันไม่เหนื่อยเหมือนเมื่อก่อน เราทำงานไปเรื่อย ๆ” ชย 4 เห็นด้วยและสรุปว่า “เคยเหนื่อยไว้มันก็ไม่เหนื่อยนะ คือทำอะไรมันก็ทำได้นาน ตอนเช้าเราเดินออกกำลังกาย รู้สึกมันคล่องตัวขึ้นเยอะ เดินจากบ้านไปตลาด จากตลาดกลับมาเนีย บ้าเดินทุกเช้า นานเหมือนกันนะ ตอนหลังเหนื่อยน้อยลง แล้วก็ค่อย ๆ ไม่เหนื่อย เดี่ยวนี้เดินสบายเลย เดินเลยไปอีกเท่าไรก็ได้ มีความอดทนเยอะขึ้น มันไม่เหนื่อย”

1.1.2 ความยืดหยุ่นดีขึ้น การฝึกชกมีท่าทางการรำรำโดยใช้แขนและขาเคลื่อนไหวไปมาในทิศทางต่าง ๆ ทำให้แขนขามีการเคลื่อนไหวไปในมุมที่มากกว่าเดิม ส่วนท่าโยคะช่วยทำให้กล้ามเนื้อและข้อต่อยืดหยุ่นมากขึ้น เมื่อฝึกชกและโยคะร่วมกันจึงส่งผลให้ร่างกายมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น ดังที่ ชย 11 กล่าวว่า “ท่าปากนกกระเรียน มันง่าย ทำแล้วรู้สึกมันได้ส่วนแขน ส่วนไหล่ มันรู้สึกดี ไหล่ไม่ติด ไหล่มันหายติดแล้ว เคยยกไหล่ขวาไม่ได้มันเจ็บยกลำบาก แต่ตอนนี้อาการเจ็บมันหายไปแล้ว” ชย 10 กล่าวเสริมว่า “ตอนแรกรู้สึกกล้ามเนื้อและข้อมันติด ๆ ชัด ๆ นะ แต่ว่าตอนนี้มันติดน้อยลง อย่างประตูที่บ้านนี้มีที่กั้นกันหมาแมว เวลายกขาขวาหรือขาซ้ายก้าวข้ามนี้ จะยกไม่ค่อยพ้น แต่ตอนนี้ยกสะดวก ตั้งแต่มาฝึกชกโยคะนี่ยกขาสะดวก แล้วก็รู้สึกข้อที่เคยติด ๆ นี่ มันติดน้อยลง ไหล่เนี่ยมันยังติดอยู่บ้างแต่ว่ามันน้อยลง ฝึกแล้วรู้สึกเหยียดแขนได้ง่ายขึ้น” ทำนองเดียวกัน ชย 7 สรุปดังนี้ “แขนซ้ายที่เคยติดก็ไม่ค่อยเป็นอะไรแล้ว บางครั้งมันยกหรือเอื้อมไปข้างหลังไม่ค่อยได้ อย่างตอนถอดเสื้อคอกลม มันต้องใช้มือจับชายเสื้อแล้วยกขึ้น เคยยกไม่ค่อยได้ ให้หลานมาช่วยถอดเสื้อ หัวไหล่มันยกไม่ขึ้น มาฝึกแล้วก็ดีขึ้นตอนนี้ถอดเสื้อเองได้แล้ว” สอดคล้องกับการสังเกตที่พบว่ากลุ่มตัวอย่าง ทำท่าโยคะต่าง ๆ ที่ต้องใช้ความยืดหยุ่นได้มากกว่าเดิม เช่น ท่านั่งก้มตัว เป็นต้น

1.1.3 อาการปวดเมื่อยลดลง การฝึกชกพร้อมกับโยคะมีการเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อม ๆ กับฝึกหายใจ การทำท่าชกมีการยืนย่อและเหยียดเข้าสลับกัน ส่วนช่วง 30 นาทีสุดท้ายเป็นการฝึกโยคะซึ่งมีทั้งท่ายืน ท่านั่ง ท่านอนคว่ำ และท่านอนหงาย ทำให้มีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อหลายส่วน อาการปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจึงลดน้อยลง ดังที่ ชย 1 บรรยายว่า “แต่ก่อนตื่นขึ้นมาก็เมื่อย ปวด มาออกกำลังกายแล้วมันก็ดีขึ้นนะ ความเมื่อยความ

ปวดมันคลายลง เดี่ยวนี้ไม่ค่อยปวดเมื่อยเท่าไร ทุกทีพอตื่นมาก็ปวดเมื่อย ปวดขา ปวดหลังอะไรพวกนี้ มันปวดทุกส่วน มาออกกำลังกายความเมื่อยหายไปเยอะ ตื่นมาก็ไม่ปวดเมื่อยขา ไม่รู้สึกล้า แต่รู้สึกสบายตัว” สอดคล้องกับ ชย 8 ซึ่งอธิบายเพิ่มเติมว่า “ร่างกายดี มาออกกำลังแล้วมันก็ไม่เมื่อย ไม่ปวดไม่เมื่อย กลับไปบ้านมันไม่ปวดไม่เมื่อย...เมื่อก่อนขายของในกรมฯ กลับไปก็ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ พอมาออกกำลังที่นี่ ร่างกายดี อาการเมื่อยมันหายไปเลย” ชย 4 สรุปดังนี้ “ปกติต้องนวดอาทิตย์ละครั้ง นวดที่บ้าน เรียกหมอมานวด ประคบบ้าง นวดบ้าง เพราะมันปวด บางทีก็ปวดบ่า ปวดคอ ปวดไปหมด ตรงบ่านี้บางทีตึงมากเลย มาออกกำลังถึงเดี๋ยวนี้ไม่ปวดแล้ว ตั้งแต่ฝึกชกกับโยคะแล้วไม่ได้พาหมอมานวดเลย ชั่วโมงละ 200 บาท ไม่ต้องเสียเงิน”

1.1.4 น้ำหนักตัวลดลง ผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างไม่ได้มีการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมาและไม่ได้ออกกำลังกายสม่ำเสมอ การเข้าร่วมฝึกชกและโยคะอย่างต่อเนื่องสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที จึงส่งผลให้กล้ามเนื้อกระชับขึ้น น้ำหนักตัวจึงลดลง ดังที่ ชย 1 กล่าวว่า “ตอนนี้น้ำหนักตัวก็ลดลง จากตอนแรก 84 ตอนนี้อยู่ 82 กิโลกรัม ได้ออกกำลังกาย ตอนนี้น้ำหนักมันลดไปหน่อยนะ เบาตัวหน่อย” สอดคล้องกับ ชย 12 อธิบายเพิ่มเติมว่า “แต่ก่อนก็น้ำหนัก 67 ตอนนี้อยู่ 65 มันก็ลดลงหน่อย สองสามกิโลกรัม เราก็ทานตามปกติ” ทำนองเดียวกัน ชย 11 อธิบายเสริม “น้ำหนักลดลงมา ประมาณสองสามกิโลกรัม อย่างต้นแขนเนี่ยมันกระชับขึ้น เหมือนกับไขมันส่วนเกินมันลดลง เมื่อก่อนนี้ก็พยายามคุมน้ำหนัก แต่ก็คุมไม่ได้ เมื่อก่อนน้ำหนัก 75 พอมาฝึกชกกับโยคะแล้วก็ลดลงมาเหลือ 73-72 กิโลกรัมประมาณนี้” ชย 10 สรุปว่า “น้ำหนักลดลง แต่ก่อน 68 เกือบ 70 กิโลกรัม ตอนนี้อยู่ 65-66 กิโลกรัม น้ำหนักลง ทั้ง ๆ ที่กินเยอะขึ้นนะ”

1.2 สุขภาพจิตดีขึ้น/เครียดน้อยลง

การฝึกชกร่วมกับโยคะเป็นการบริหารร่างกายและจิตใจไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งผลการฝึกทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง ความยืดหยุ่นที่ดี อาการปวดเมื่อยหรือข้อติดขัดน้อยลง ส่งผลให้สภาพจิตใจของผู้สูงอายุดีขึ้น ความเครียดที่เกิดจากการเจ็บป่วยของร่างกายลดลง ดังที่ ชย 10 บรรยายว่า “ร่างกายมันสดชื่นขึ้น จิตใจก็ดีกว่าเมื่อก่อน เพราะเมื่อก่อนจะหงุดหงิดง่าย” ชย 2 กล่าวเสริมว่า “เรารู้สึกกับตัวเองนะ รู้สึกมันสดชื่นหัวใจ อารมณ์สดชื่น พอออกกำลังแล้วมันสดชื่นขึ้นมาเยอะ อารมณ์มันดีขึ้น ก็ตัวเรามันไม่มีอาการอะไร ไม่เหนื่อย ทำอะไรกระฉับกระเฉงขึ้น มันเลยสดชื่น ไม่หงุดหงิด” ชย 7 เห็นด้วยและอธิบายว่า “เดี๋ยวนี้ไม่ค่อยเครียด แต่ก่อนอะไรนิดหนึ่งก็เครียด มันคงเกี่ยวกับที่เราเจ็บป่วยเนอะ มันไม่สบายกาย ไม่สบายตัว ก็เลยไม่สบายใจไปด้วย มาฝึกแล้วก็ดี มันสดชื่น มันสบายไปหมด เนื้อตัวก็สบายนะ”

1.3 มีสังคมกับกลุ่มเพื่อนเพิ่มขึ้น

กลุ่มตัวอย่างที่มาฝึกชกชกพร้อมกับโยคะเป็นผู้สูงอายุจากชมรมผู้สูงอายุแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร บางคนก็เคยรู้จักกันมาบ้างเพราะอาศัยอยู่ในละแวกเดียวกันหรือบ้านใกล้กัน แต่บางคนมาจากหมู่บ้านอื่นเพิ่งมารู้จักกันตอนฝึกชกชกและโยคะ ทำให้มีโอกาสได้พบปะพูดคุยกันกับคนอื่น ๆ มากขึ้น ดังที่ ชย 10 กล่าวว่า “ไม่เคยเจอคนเหล่านี้ (ที่ฝึกด้วยกัน) อยู่คนละชุมชน ไม่เคยรู้จักกันมาก่อน นี่เพื่อนใหม่ทั้งนั้นเลย เรารู้จักคนอื่นเพิ่มขึ้น” สอดคล้องกับ ชย 12 อธิบายว่า “ก็มีหลายคนไม่เคยเจอ ไม่เคยเห็นเขา เรามาก็คุยกัน ได้เจอ ได้คุย ก็รู้จักกันแล้ว เคยเห็นหน้าเห็นตากันแล้วก็คุยกัน แต่ก่อนไม่เคยเห็นหน้าเห็นตากันไม่ได้คุยกับเขา” คล้ายคลึงกับ ชย 1 อธิบายว่า “เราก็อยากมาฝึกนะ ชอบ แบบว่าได้คุยกันกับคนอื่นบ้าง มันไม่ต้องเครียด คุยกับคนโน้น คนนี้ มาเจอกันก็ได้สังสรรค์ พูดคุยกัน ได้เจอคนมากขึ้น คุยกันมากขึ้น” ชย 11 เห็นด้วยและสรุปว่า “เราได้มาเจอเพื่อนฝูง ได้มาผ่อนคลายหลายอย่าง มันไม่เหมือนอยู่ที่บ้าน มากก็คุยกันตามประสาสูงวัย คุยกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรามาฝึก ก็มีแต่รอยยิ้มและสิ่งที่ดี ๆ ให้กัน” สอดคล้องกับการสังเกตที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างทำความรู้จักกัน ค้นเคยและพูดคุยกันมากขึ้นหลังจากผ่านการฝึกไป 4 สัปดาห์

1.4 สติและความจำดีขึ้น

ชกชกและโยคะเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวกับการหายใจ ขณะฝึกทำการเคลื่อนไหวก็มีการฝึกสติ และสมาธิไปพร้อม ๆ กับการหายใจ ทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ได้ดี ส่งผลให้ความจำดีขึ้น ตัวอย่าง ชย 2 กล่าวว่า “ความจำดีขึ้นมาหน่อยนะ เมื่อก่อนนี้วางของปั๊บ เราหยิบอะไรมาวาง หาไม่เจอแล้ว วางปั๊บหาไม่เจอ พอหาของไม่เจอเราก็หงุดหงิด หรือว่าต้มน้ำก็ลืมจนหม้อแห้งเลย ตอนนี้มีสติมากขึ้น จำได้ว่าเราทำอะไรอยู่ เราต้มน้ำนะ เราอุ่นแกงนะ เราทำอะไรไว้นะ มันมีสติ เรานึกได้แล้วว่าเราทำอะไรอยู่ ทุกทีจะหลงไปยาวเลย” สอดคล้องกับ ชย 4 ที่บรรยายในแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญว่า “ก่อนนี้ขี้ลืม หยิบอะไร วางอะไรก็ลืม วางกระเป๋าตังค์ไปตลาดยังลืมกระเป๋าตังค์เลย เดียวนี้ดีขึ้น ลืมเหมือนกันแต่ลืมน้อยหน่อย เคยไปทำบุญ ไปถึงวัดเลยนะ ก็ต้องจำให้รถกลับมาอีก ไปเอากระเป๋าตังค์ เลยเสียเงินสองต่อ”

2. ความกลัวการล้ม

ขาแข็งแรง ทรงตัวดี ความกลัวการล้มลดลง

การฝึกชกชกพร้อมกับโยคะอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความกลัวการล้มลดน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากมีความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้น มีการทรงตัวที่ดีขึ้น จึงมีความคล่องแคล่วว่องไวและมั่นใจในการเคลื่อนไหว เช่น การเดิน ทำให้ความกลัวการล้มลด

น้อยลง จาก 3.25 เป็น 1.5 (ดูตาราง 1) เมื่อเปรียบเทียบค่าที (t-test) พบว่าความกลัวการล้มก่อน และหลังการฝึกเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P = 0.00$)

ขาแข็งแรง เนื่องจากการฝึกท่าซิงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการย่อและเหยียดขาอย่างต่อเนื่อง มีการเคลื่อนไหวถ่ายน้ำหนักตัวไปด้านหน้า ด้านหลัง ด้านข้าง อย่างช้า ๆ ตามลีลาของซิง นอกจากนั้นยังมีการฝึกโยคะซึ่งก็มีท่ายืนรวมอยู่ด้วย ทำให้ความแข็งแรงของขาดีขึ้น ดังที่ ชย 1 อธิบายว่า “ร่างกายเราแข็งแรงดี เราขึ้นลงบันไดแล้วมันรู้สึกเลยว่าแข็งแรงขึ้นหลังจากมาฝึก ออกกำลังกาย เดินคล่องขึ้น ตอนแรก ๆ ขาช้าไม่ค่อยดี พอตอนนี้ดีขึ้นหน่อย...ไปไหนมาไหนมันเดินคล่องตัวนะ ขึ้นรถเมล์ได้ รู้สึกตัวเองว่าคล่องแคล่วขึ้น” ซึ่ง ชย 12 บรรยายสอดคล้องกันคือ “มีความมั่นใจตัวเอง ขาแข็งแรงขึ้น เราได้ออกกำลังกายแล้วขาแข็งแรงขึ้น ร่างกายดีขึ้น เราจึงไม่กลัวล้ม” คล้ายคลึงกับ ชย 6 กล่าวว่า “ขาเราแข็งแรงขึ้น เรือขึ้นบันได เวลาจะขึ้นบันไดเราก็เหยียบก้าวไปที่ละก้าว ๆ เรื่อย ๆ ไม่กลัวล้ม”

ทรงตัวดี ท่าการฝึกซิงส่วนมากจะให้ความสำคัญกับการทรงตัว โดยมีทั้งการยืนลงน้ำหนักสองขา และขาเดียว มีการก้าวเท้าแล้วถ่ายน้ำหนักตัวไปมาอย่างต่อเนื่อง ส่วนการฝึกโยคะชุดท่ายืนก็เช่นเดียวกันคือ มีการยืนแบบต่าง ๆ โดยจะเน้นให้ยืนนิ่งขณะที่คงอยู่ในท่าโยคะ ส่งผลให้ผู้สูงอายุทรงตัวดีขึ้น ดังที่ ชย 10 บรรยายว่า “ยืนขาเดียวแต่ก่อนยืนยากเพราะมันไม่มีในชีวิตประจำวัน ตอนที่มาฝึกใหม่ ๆ เรายืนขาเดียวฝึกซิงและท่าโยคะ เราทรงตัวไม่ค่อยได้ ตอนนี้เราทำได้ดีขึ้น” สอดคล้องกับ ชย 11 อธิบายว่า “ตอนแรกยืนในท่านกกระเรียน ก็ขาสั่น โอนเอน มันก็จะล้ม พอฝึกนานเข้ามันก็คล่องตัว เราก็จะยืนได้นานขึ้น ไม่ค่อยเซ...เดี๋ยวนี้ยืนได้ หรือโยคะทำต้นไม้ประยุกต์ เมื่อก่อนก็ทำไม่ได้ มันก็จะล้ม ทั้งสองขาไม่มีแรง ตอนนี้ดีขึ้น” ชย 1 เห็นด้วยและสรุปว่า “ร่างกายเราแข็งแรงขึ้น การทรงตัวเราก็ดี เมื่อก่อนลื่นตรงหลังบ้านเหมือนกัน มันลื่นฟรีด 90 องศา ถลาไป กันจ้ำเบา ขาแยก มันก็เคล็ด เมื่อก่อนก็ลื่นแต่ทรงตัวได้ ไม่เจ็บ ไม่ไถล มันมีน้ำอยู่หลังบ้าน พื้นเป็นกระเบื้อง พอลื่นปั๊บ ขามันก็ทรงตัวได้ ก็ไม่เป็นไร ไม่ล้ม”

ความกลัวการล้มลดลง จากการที่มาฝึกซิงร่วมกับโยคะสม่ำเสมอ ทำให้กลุ่มตัวอย่าง มีความแข็งแรงของขาที่ดี มีการทรงตัวที่สมดุล มีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ความกลัวเรื่องการล้มลดน้อยลง ดังที่ ชย 8 บรรยายว่า “ไม่กลัวล้ม เพราะมาออกกำลังกายที่นี้ดีมาก ไม่กลัวเลย มั่นใจว่าเดิมเยอะเลย” ชย 4 เห็นด้วยอธิบายเพิ่มเติมคือ “ตอนนี้กลัวลมน้อยลง สมัยก่อนกลัวมาก ตอนนี้ดีขึ้น สมัยก่อนใส่รองเท้ามันจะหลุดหน้า หลุดหลัง มันจะลื่น ตอนนี้การเดิน การก้าว การใส่รองเท้าดีขึ้น รองเท้าไม่หลุด ไม่ต้องระวังมากเหมือนแต่ก่อน จึงไม่กังวลเรื่องล้ม” ทำนองเดียวกัน ชย 9 บรรยายว่า “...ก็เหมือนกับว่าเรามั่นใจในการเดิน

ว่าเราทำได้ดี มันไม่ล้นแล้ว ความกลัวน้อยลง เรามั่นใจในการเคลื่อนที่ เราทำได้มันก็ไม่กลัวล้ม”

ขย 7 สรุปคล้ายคลึงกันดังนี้ “ถ้าล้มไปแล้วก็ แะเลย เดินก็ได้ คือหลังเราเจ็บอยู่ก่อนแล้ว ถ้าล้มไป มันก็ไม่ดี ตอนนี้หลังเราก็ดีขึ้น ไม่ค่อยเจ็บ ก็เลยไม่กลัวล้ม เมื่อก่อนล้มแล้วมันรู้สึกแปลบที่หลัง มันเหมือนมีเข็มหรืออะไรมาทิ่มหลัง ตอนนี้ล้มได้สบายเลย เราก็ไม่ต้องกลัวล้ม” ซึ่งสอดคล้องกับค่าการประเมินความกลัวการล้มจากการสัมภาษณ์ ที่มีระดับความกลัวจาก 1-7 (1 คือ กลัวน้อย และ 7 กลัวมาก) ซึ่งก่อนการฝึกและหลังการฝึกมีค่า 3.25 และ 1.5 ตามลำดับ แสดงว่าความกลัวการล้มลดลง (และเมื่อทดสอบค่าที หรือ t-test พบว่า ค่าระดับความกลัวการล้มก่อนและหลังการฝึกเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05)



บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ในระยะที่ 1 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 36 คน และแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน เท่า ๆ กัน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกชกพร้อมกับโยคะ กลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกชก และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ทำการฝึกตามโปรแกรมเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ทำการวัดการทรงตัว (Balance) ความกลัวการล้ม (Fear of falling) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 (ทำการวัด 3 ครั้ง) ส่วนการวัดสุขภาพจิตแบบย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ทำการวัดก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 (ทำการวัด 2 ครั้ง) สำหรับการวิจัยระยะที่ 2 ทำการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีผลการทรงตัวภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด ซึ่งก็คือกลุ่มทดลองที่ 1 ที่ฝึกชกพร้อมกับโยคะ จำนวน 12 คน โดยทำการฝึกต่อเนื่องไปอีกเป็นเวลา 4 สัปดาห์ ทำการสังเกต สัมภาษณ์และตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ เพื่อสรุปถึงผลการฝึกที่มีต่อสุขภาพของโดยรวมและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ)

1. เพื่อศึกษาการฝึกชกพร้อมกับโยคะและฝึกชกที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกชกพร้อมกับโยคะและฝึกชกที่มีต่อการทรงตัวและความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกชกพร้อมกับโยคะและฝึกชกที่มีต่อสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ

การวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ)

1. เพื่อศึกษาผลของการฝึกชกพร้อมกับโยคะที่มีต่อสุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษาผลของการฝึกชกพร้อมกับโยคะที่มีต่อความกลัวการล้มของผู้สูงอายุ

ปรับลดปรมาณ 18 เท่า ชุดที่ 1 คู่มือโปรแกรมการฝึกในภาคผนวก ก-2 กลุ่มฝึกทั้งสองฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง

วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าระยะที่ 2 (การวิจัยเชิงคุณภาพ)

กลุ่มตัวอย่างคือผู้สูงอายุจากกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 12 คน ที่ฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะ ซึ่งมีผลคะแนนการทรงตัว หลังการฝึก 8 สัปดาห์ดีที่สุด โดยทำการฝึกต่อเนื่องจากสัปดาห์ที่ 8 (ฝึกต่อจากการวิจัยระยะที่ 1 คือสัปดาห์ที่ 9-12) ด้วยโปรแกรมการฝึกเดิมอีก 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกต การสัมภาษณ์ และการตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ รวมทั้งทำการวัดสุขภาพจิตของผู้สูงอายุด้วยแบบวัดสุขภาพจิตฉบับย่อ (มีข้อคำถาม 15 ข้อ) ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 เพื่อนำค่าไปเปรียบเทียบกับผลการวัดในสัปดาห์ที่ 0 และ 8 ของการวิจัยระยะที่ 1 และสรุปเป็นผลการวิจัย
2. ผู้วิจัยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์ โดยมีการบันทึกเทปเสียง และนำเทปเสียงมาถอดความเพื่อจัดทำเป็นสคริปการสัมภาษณ์ไว้ใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
3. กลุ่มตัวอย่างทำการตอบแบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญด้วยวิธีการเขียนหรือพูดตอบ โดยผู้วิจัยบันทึกเสียงและนำไปถอดความเพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล
4. ผู้วิจัยทำการสังเกตการฝึกกิจกรรมและจดบันทึกการฝึกโดยเขียนแบบความเรียง (Descriptive field note)
5. ทำการวัดสุขภาพจิตหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

สรุปผลการวิจัยระยะที่ 1

การวิจัยระยะที่ 1 มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ทำการฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะ กลุ่มทดลองที่ 2 ทำการฝึกชกชิ่ง และกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กลุ่มฝึกทั้งสองฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ก่อนการฝึกการทรงตัวระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 กลุ่มฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะและกลุ่มฝึกชกชิ่งมีการทรงตัวดีกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. การเปรียบเทียบผลการฝึกภายในกลุ่มฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะพบว่า การทรงตัว ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังการ

ฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีแนวโน้มดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

3. การเปรียบเทียบผลการฝึกภายในกลุ่มฝึกซิกพบว่า การทรงตัวก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การเปรียบเทียบผลการฝึกภายในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกพบว่า การทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ต่ำกว่าก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ต่ำกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (แสดงว่าการทรงตัวแยลง)

5. ก่อนการฝึกความกลัวการล้มระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน และภายหลังการฝึก 4 สัปดาห์ ก็ไม่แตกต่างกัน

6. ความกลัวการล้มก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกซิกร่วมกับโยคะกลัวการลมน้อยลงกว่ากลุ่มฝึกซิกและกลุ่มควบคุม สำหรับกลุ่มฝึกซิกกับกลุ่มควบคุมความกลัวการล้มไม่แตกต่างกัน

7. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า ความกลัวการล้มก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ไม่แตกต่างกัน

8. ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สุขภาพจิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

9. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า สุขภาพจิตก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มฝึกซิกร่วมกับโยคะและกลุ่มฝึกซิกไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มควบคุมพบว่า สุขภาพจิตหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ต่ำลงกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัยระยะที่ 2

1. ผลการฝึกซิกร่วมกับโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพของศรีรวมดีขึ้น สรุปได้ 4 ข้อคือ (1) สุขภาพกายดีขึ้น (1.1 ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น 1.2 ความยืดหยุ่นดีขึ้น 1.3 อาการปวดเมื่อยลดลง และ 1.4 น้ำหนักตัวลดลง) (2) สุขภาพจิตดีขึ้น/เครียดน้อยลง (3) มีสังคมกับกลุ่มเพื่อนเพิ่มขึ้น และ (4) สติและความจำดีขึ้น

2. ผลการฝึกซิกร่วมกับโยคะทำให้ความกลัวการล้มลดลงเนื่องจากการฝึกซิกร่วมกับโยคะทำให้ขาแข็งแรง และการทรงตัวดีขึ้น

3. สุขภาพจิตก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 ของกลุ่มฝึกซิกร่วมกับโยคะไม่แตกต่างกัน แต่ค่าเฉลี่ยมีแนวโน้มดีขึ้นและค่าคะแนนอยู่ในระดับเท่ากับคนทั่วไป (ดังแสดงในตาราง 12)

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 1 (วิจัยเชิงปริมาณ)

1. การทรงตัว

การทรงตัวมีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น การยืน การเดิน การลุก การนั่ง หรือการเคลื่อนไหวเพื่อประกอบกิจวัตรประจำวันต่าง ๆ เป็นต้น การฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะและการฝึกชกชิ่งตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้ผู้สูงอายุได้มีการฝึกยืนขาเดียวและขาคู่ มีการก้าวเท้าและการถ่ายน้ำหนักไปในทิศทางต่าง ๆ เช่น ด้านซ้าย ขวา หน้า หลัง เป็นต้น ส่งผลให้ผู้สูงอายุทรงตัวดีขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุกลุ่มที่ฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะและกลุ่มฝึกชกชิ่งมีการทรงตัวดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกทั้งสองไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยของกลุ่มฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะมีแนวโน้มดีขึ้นและดีกว่ากลุ่มฝึกชกชิ่งเพียงอย่างเดียว สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชนีพร ประสิทธิ์ธนิกิตต์ (รัชนีพร ประสิทธิ์ธนิกิตต์, 2549) พบว่า การฝึกไท้จี้และไท้จี้ในน้ำเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 50 นาที หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มฝึกไท้จี้ในน้ำทรงตัว ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกไท้จี้ในน้ำทรงตัว ดีกว่ากลุ่มฝึกไท้จี้และกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับวรวิธินิธินิธิ (วรวิธินิธิ นิธิ, 2560) ที่ศึกษาการฝึกโยคะบำบัดเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 70 นาที และพบว่า หลังการฝึกโยคะ 12 สัปดาห์ ผู้สูงอายุมีการทรงตัวดีกว่าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับหยาง และคนอื่น ๆ (Yang และคนอื่น ๆ, 2007) ซึ่งศึกษาพบว่า การฝึกไท้จี้และชกชิ่งของผู้สูงอายุ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที เป็นเวลา 6 เดือน ทำให้ความสามารถในการทรงตัว ในกลุ่มทดลองมีสัดส่วนดีกว่ากลุ่มควบคุมร้อยละ 22 และ 47 ในเดือนที่ 2 และเดือนที่ 6 ตามลำดับ โดยในเดือนที่ 6 นั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.01$) จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะและการฝึกชกชิ่งส่งผลให้การทรงตัวดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องการทรงตัวจึงสามารถเลือกฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะหรือฝึกชกชิ่งอย่างเดียว โดยเลือกตามความชอบหรือความสนใจของแต่ละคนจะส่งผลให้มีแรงจูงใจที่ดีในการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง

2. ความกลัวการล้ม

ความกลัวการล้มเป็นอาการทางจิตใจที่แสดงถึงความไม่มั่นใจในการทรงตัว เมื่อต้องยืน เดิน หรือเคลื่อนไหวเพื่อเปลี่ยนทิศทางในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ความกลัวการล้มจะเพิ่มมากขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น ส่วนผู้ที่เคยล้มมาแล้ว ความระแวงและกลัวว่าจะล้มอีกจะมีมากขึ้น ซึ่งผู้สูงอายุหญิงจะกลัวการล้มมากกว่าชาย จากการฝึกตามโปรแกรม พบว่า

ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกชกชกพร้อมกับโยคะมีความกลัวการล้มน้อยกว่ากลุ่มฝึกชกชกและกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .04$ และ $p = .02$ ตามลำดับ) สำหรับภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกชกชกมีความกลัวการล้มไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุมสอดคล้องกับนิค และคนอื่น ๆ (Nick และคนอื่น ๆ, 2016) ซึ่งศึกษาผลการฝึกหะโยคะที่มีต่อความกลัวการล้มเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง และพบว่า กลุ่มฝึกโยคะมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นหลังจากฝึกสัปดาห์ที่ 8 ได้ค่าเฉลี่ย 7.46 จากค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกได้ 5.84 และหลังจากสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยลดลงจาก 5.34 เป็น 5.13 (ค่าคะแนนมาก หมายถึง มีความมั่นใจมาก/กลัวล้มน้อย ค่าคะแนนน้อย หมายถึง ไม่มีความมั่นใจ/กลัวล้มมาก) ซึ่งความแตกต่างก่อนและหลังการฝึกของตัวแปรตามทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับสมิทและคนอื่น ๆ (Schmid และคนอื่น ๆ, 2010) ที่ทำการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ๆ ละ 75 นาที เป็นเวลา 12 สัปดาห์ และพบว่า หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 12 (คะแนน 34.69) กลุ่มตัวอย่างมีความกลัวการล้มลดลงกว่าก่อนการฝึก (คะแนน 36.76) ร้อยละ 6 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่า การทรงตัวที่ดีมีความสัมพันธ์กับความกลัวการล้มที่ลดน้อยลง (Hadjistavropoulos และคนอื่น ๆ, 2011; Jung, 2008; Scheffer และคนอื่น ๆ, 2008) ผลการวิจัยนี้พบว่า การฝึกชกชกพร้อมกับโยคะทำให้ความกลัวการล้มลดลงมากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีความกลัวการล้มจึงควรฝึกชกชกพร้อมกับโยคะ

3. สุขภาพจิต

ชกชกและโยคะเป็นกิจกรรมที่มีการฝึกร่างกายและจิตใจควบคู่กันไป กิจกรรมไม่มีแรงกระแทก ปลอดภัยและเหมาะสมกับผู้สูงอายุ สามารถฝึกได้ทุกเพศ ทุกวัย เพราะเป็นกิจกรรมที่ฝึกได้ง่าย ไม่ซับซ้อน มีท่าการฝึกที่หลากหลาย ไม่น่าเบื่อ การได้รวมกลุ่มกันฝึกกิจกรรมการออกกำลังกาย ทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพกายและจิตที่ดีขึ้น ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มฝึกชกชกพร้อมกับโยคะและกลุ่มฝึกชกชกอย่างเดียวมีสุขภาพจิตก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยสุขภาพจิตของกลุ่มฝึกทั้งสองมีแนวโน้มดีขึ้นกว่าก่อนการฝึก ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรฝึกชกชกพร้อมกับโยคะหรือชกชกอย่างเดียว เพราะสุขภาพจิตมีแนวโน้มดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสาลี สุภาภรณ์ (สาลี สุภาภรณ์, 2554) ที่ได้ศึกษาประสบการณ์ในการเรียนไท้ชกชก ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดีขึ้นหลายด้าน (ได้แก่ ความแข็งแรง การทรงตัว ความยืดหยุ่น การหายใจ สมาธิและสุขภาพจิตดีขึ้น) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับโพซาดซกี และคนอื่น ๆ (Posadzki และคนอื่น ๆ, 2010) ที่ศึกษาการฝึกโยคะและชกชกที่มีต่อสุขภาพจิต โดยใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงแนวคิดพบว่า โยคะและชกชกเป็นการแพทย์บำบัดทางเลือก

(Alternative medicine therapies) ที่ช่วยให้จิตใจและร่างกายมีความสมดุลกัน และเป็นแนวทางที่ทำให้ความเครียด ความไม่มั่นใจ ความวิตกกังวล และความซึมเศร้าลดลง เช่นเดียวกับ คุณ และคนอื่น ๆ (Khoo และคนอื่น ๆ, 2014) ศึกษาพบว่า การฝึกโปรแกรมแฮปปี้แอนติก (Happy antics program) เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 45 นาที ทำให้ผู้ฝึกได้เรียนรู้สิ่งใหม่ มีความสนุกสนาน มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นมากขึ้น และมีความผ่อนคลาย ทำให้ความเครียดลดน้อยลง

สำหรับผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมที่ใช้ชีวิตประจำวันตามปกติและไม่ได้เข้าร่วมในการฝึกกิจกรรม ผลการวิจัยพบว่า สุขภาพจิตก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กล่าวคือ มีสุขภาพจิตแย่งกว่าเดิม (ค่าเฉลี่ย 47.08 และ 44.17 คะแนน) ตามลำดับ เพราะการได้ออกจากบ้านไปฝึกกิจกรรมหรือไปสังสรรค์กับคนอื่น ๆ ทำให้ได้พูดคุยเรื่องราวต่าง ๆ รวมทั้งปัญหาสุขภาพ เป็นการระบายความเครียดรูปแบบหนึ่ง ดีกว่าการอยู่แต่ในบ้าน การมีสังสรรค์กับผู้อื่นจึงมีความจำเป็นสำหรับผู้สูงวัย ดังนั้นจึงควรพบปะและมีสังสรรค์กับผู้อื่นบ้าง ไม่ว่าจะเป็นการไปออกกำลังกายคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม รวมทั้งการมีสังสรรค์ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ทานอาหารร่วมกัน เพราะส่งผลให้ผู้สูงวัยมีสุขภาพจิตที่ดี

อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 2 (วิจัยเชิงคุณภาพ)

1. ประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวม

กลุ่มตัวอย่างกล่าวถึงผลการฝึกชกชงร่วมกับโยคะที่มีต่อสุขภาพองค์รวม 4 ด้าน คือ (1) สุขภาพกายดีขึ้น (1.1 ความแข็งแรงอดทนดีขึ้น 1.2 ความยืดหยุ่นดีขึ้น 1.3 อาการปวดเมื่อยลดลง และ 1.4 น้ำหนักตัวลดลง) (2) สุขภาพจิตดีขึ้น/เครียดน้อยลง (3) มีสังสรรค์กับกลุ่มเพื่อนเพิ่มขึ้น และ (4) สติและความจำดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า ผู้สูงอายุที่ฝึกกิจกรรมการบริหารร่างกายและจิตใจรูปแบบต่าง ๆ เช่น ชกชง ดนตียน-สาลีโยคะ ไท้จี และฝึกออกกำลังกายแบบผสมผสาน มีความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของขาดีขึ้น อาการปวดเมื่อยตามร่างกายหรือการเจ็บป่วยน้อยลง มีจิตใจสงบและความเครียดลดลง มีสังสรรค์กับผู้อื่นมากขึ้น อนึ่ง การได้เรียนรู้วิธีการฝึกกิจกรรมรูปแบบใหม่ ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่ฝึกร่างกายและจิตใจ ทำให้มีความจำดี มีสติและสมาธิมากขึ้น (Khoo และคนอื่น ๆ, 2014; Posadzki และคนอื่น ๆ, 2010; Salee Supaporn, 2008; Smith และคนอื่น ๆ, 2017; รุ่งกานต์ แซ่แต้, 2559; วรุณี ธาราวุฒิ, 2560)

รูปแบบการฝึกชกชงในการวิจัยนี้เป็นการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 30 นาที ซึ่งเป็นการฝึกระบบแอโรบิก อีกทั้งมีการฝึกหายใจที่ลึกและยาวในขณะที่ฝึกท่าต่าง ๆ ตามแบบของชกชงและโยคะ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีความแข็งแรงอดทนดีขึ้น (วรุณี ธาราวุฒิ, 2560; สาลี สุภาภรณ์, 2554ข) สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า ผู้สูงอายุชอบฝึก

ซิงกซุดตันเถียน 20 ท่า ก่อนเริ่มการฝึกท่าโยคะเพราะเป็นการอบอุ่นร่างกายที่ดีรูปแบบหนึ่ง (ประสิทธิ์ ปัทม, 2557; วรวิมล ธาราวิมล, 2560)

การออกแบบโปรแกรมการฝึกเป็นการนำศาสตร์ในการส่งเสริมสุขภาพองค์รวมทางตะวันออกของจีน คือ ซิง และของอินเดีย คือโยคะ มาผสมผสานกัน ทำให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกกิจกรรมที่หลากหลายและได้เรียนรู้รูปแบบการออกกำลังกายใหม่ ๆ ที่ตนเองไม่เคย (Salee Supaporn, 2008; รุ่งกานต์ แซ่แต้, 2559) สอดคล้องกับการวิจัยของคู และคนอื่น ๆ (Khoo และคนอื่น ๆ, 2014) ซึ่งใช้โปรแกรมการฝึกหลายรูปแบบในเวลา 45 นาที ประกอบไปด้วยการฝึกโยคะให้จี ซิง เต็นรำ และฝึกสมาธิ ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดีและมีความจำที่ดีขึ้น นอกจากนั้น การได้ทำกิจกรรมร่วมกันทำให้ผู้สูงอายุมีความสุข รู้สึกสนุกสนานเมื่อได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย (เจริญ กระบวนรัตน์ และ สาลี่ สุภาภรณ์, 2557) ความต้องการที่จะออกกำลังกายอย่างยั่งยืนก็มีมากขึ้น

2. ความกลัวการล้ม

ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการฝึกซิงกซุดตันเถียนร่วมกับโยคะตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยออกแบบเป็นเวลา 12 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่มีความแข็งแรงขาดีขึ้น ทำให้ทรงตัวดี และมีความกลัวการล้มลดลง เพราะความแข็งแรงของขาที่มีความสัมพันธ์กับการทรงตัว ผู้ที่กล้ามเนื้อขาแข็งแรง จะเคลื่อนไหวและเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนไหวได้ดี (Khoo และคนอื่น ๆ, 2014; เจริญ กระบวนรัตน์ และ สาลี่ สุภาภรณ์, 2557) ทำให้การทรงตัวดีขึ้นด้วย การฝึกซิงกและโยคะ ช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและลำตัว สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่าการฝึกให้จี และซิงก ช่วยให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง และทรงตัวดี (Saravanakumar และคนอื่น ๆ, 2014; รุ่งกานต์ แซ่แต้, 2559) ทำนองเดียวกัน ผลการฝึกโยคะก็พบว่า ทำให้การทรงตัวดีขึ้น (Nick และคนอื่น ๆ, 2016; Salee Supaporn, 2008; Smith และคนอื่น ๆ, 2017; ประสิทธิ์ ปัทม, 2557) เมื่อนำซิงกมาฝึกร่วมกับโยคะ จึงช่วยพัฒนาความแข็งแรงของขาและการทรงตัวที่ดี ส่งผลให้ผู้สูงอายุลดความกลัวในเรื่องของการล้ม สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า ความแข็งแรงของขาและการทรงตัวที่ดีทำให้ความกลัวการล้มลดลง (Hadjistavropoulos และคนอื่น ๆ, 2011; Jung, 2008; Scheffer และคนอื่น ๆ, 2008) นอกจากนั้น ซิงกและโยคะยังเป็นกิจกรรมการบริหารกายและจิตซึ่งขณะปฏิบัติมีการฝึกสติให้รับรู้ท่าทางเคลื่อนไหวและการหายใจเข้า-ออก ของตนเอง กลุ่มตัวอย่างจึงได้รับการฝึกสติทำให้ระลึกถึงท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายได้เร็วขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของสมิท และคนอื่น ๆ (Smith และคนอื่น ๆ, 2017) ที่พบว่า การมี

สติในการเคลื่อนไหวร่างกายนั้นมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงในการหกล้มเช่นเดียวกับการมีกล้ามเนื้อที่แข็งแรงหรือมีการทรงตัวที่ดี

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยเชิงปริมาณที่ศึกษาถึงผลการฝึกชกิง ไข้จีและโยคะที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การฝึกชกิงและโยคะทำให้สุขภาพดีขึ้น (Salee Supaporn, 2008; Smith และคนอื่น ๆ, 2017; รุ่งกานต์ แซ่แต้, 2559) นอกจากนั้นยังทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมความคิดเห็นและประสบการณ์ในการฝึกของผู้สูงอายุ ซึ่งนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหรือเลือกรูปแบบโปรแกรมการฝึกกิจกรรมทางกายของผู้สูงอายุได้ สำหรับผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องการทรงตัวและมีการหกล้มก็สามารถนำโปรแกรมนี้ไปใช้ฝึกได้ด้วยตนเองเพราะเป็นโปรแกรมที่ฝึกได้ง่ายและไม่ยุ่งยากซับซ้อน

สรุปข้อค้นพบของงานวิจัยและการนำไปประยุกต์ใช้

ผลการวิจัยพบว่า การฝึกชกิงร่วมกับโยคะและการฝึกชกิงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการทรงตัวดีกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 นอกจากนั้นยังพบว่าค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มฝึกชกิงร่วมกับโยคะดีกว่ากลุ่มฝึกชกิง สำหรับความกลัวการล้มกลุ่มฝึกชกิงร่วมกับโยคะกลัวการลมน้อยลงกว่ากลุ่มฝึกชกิงและกลุ่มควบคุม ส่วนสุขภาพจิตของกลุ่มฝึกชกิงร่วมกับโยคะมีแนวโน้มดีกว่ากลุ่มฝึกชกิงอย่างเดียวและกลุ่มที่ไม่ได้รับการฝึก ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องการทรงตัวและความกลัวการล้มจึงควรเลือกฝึกชกิงร่วมกับโยคะ เพราะให้ผลต่อสุขภาพดีกว่าการฝึกชกิงอย่างเดียว นอกจากนั้น โปรแกรมการฝึกชกิงมีทั้งท่าชกิงและโยคะ ทำให้ท่าการฝึกมีความหลากหลาย ไม่น่าเบื่อ ส่งผลให้เกิดความสนุกสนานในการฝึก และดึงดูดความสนใจให้ทำการฝึกกิจกรรมอย่างต่อเนื่องดีกว่าการออกกำลังกายที่มีกิจกรรมเพียงรูปแบบเดียว

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษาเกี่ยวกับการทรงตัวของผู้สูงอายุ ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุเพศชาย เพราะเป็นกลุ่มที่มีปัญหาเรื่องการทรงตัวเช่นเดียวกับผู้สูงอายุเพศหญิง และควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประวัติการล้มในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา อย่างน้อย 2-3 ครั้ง

บรรณานุกรม

- Amin, D. J., และ Goodman, M. (2014). The effects of selected asanas in Iyengar Yoga on flexibility: Pilot study. *Journal of bodywork and movement therapies*, 18(3), 399-404.
- Chaiya Noradechanunt, Worsley, A., และ Groeller, H. (2017). Thai Yoga improves physical function and well-being in older adults: A randomised controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20(5), 494-501.
- Chen, M. C., Liu, H. E., Huang, H. Y., และ Chiou, A. F. (2012). The effect of a simple traditional exercise programme (Baduanjin exercise) on sleep quality of older adults: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 49(3), 265-273.
- Choi, J. H., Moon, J. S., และ Song, R. (2005). Effects of Sun-style Tai Chi exercise on physical fitness and fall prevention in fall-prone older adults. *Journal of Advanced Nursing*, 51(2), 150-157.
- Fiske, A., Wetherell, J. L., และ Gatz, M. (2009). Depression in older adults. *Annual Review of Clinical Psychology*, 5, 363-389.
- Hadjistavropoulos, T., Delbaere, K., และ Fitzgerald, T. D. (2011). Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk. *Journal of Aging and Health*, 23(1), 3-23.
- Hawks, S. (2004). Spiritual wellness, holistic health, and the practice of health education. *American Journal of Health Education*, 35(1), 11-18.
- Hill, K. D., Schwarz, J. A., Kalogeropoulos, A. J., และ Gibson, S. J. (1996). Fear of falling revisited. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 77(10), 1025-1029.
- Holmberg, C., Farahani, Z., และ Witt, C. M. (2016). How do patients with chronic neck pain experience the effects of Qigong and Exercise Therapy? A Qualitative interview study. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2016, 8010891.
- Horak, F. B. (2006). Postural orientation and equilibrium: what do we need to know about neural control of balance to prevent falls? *Age and Ageing*, 35, ii7-ii11.

- Jahnke, R., Larkey, L., Rogers, C., Etnier, J., และ Lin, F. (2010). A comprehensive review of health benefits of Qigong and Tai Chi. *American Journal of Health Promotion*, 24(6), e1-e25.
- Jeter, P. E., Nkodo, A. F., Moonaz, S. H., และ Dagnelie, G. (2014). A systematic review of Yoga for balance in a healthy population. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 20(4), 221-232.
- Jung, D. (2008). Fear of falling in older adults: Comprehensive review. *Asian Nursing Research*, 2(4), 214-222.
- Khoo, Y. J., van Schaik, P., และ McKenna, J. (2014). The Happy Antics programme: Holistic exercise for people with dementia. *Journal of bodywork and movement therapies*, 18(4), 553-558.
- Newman, A. B., Haggerty, C. L., Goodpaster, B., Harris, T., Kritchevsky, S., Nevitt, M., . . . Visser, M. (2003). Strength and muscle quality in a well-functioning cohort of older adults: The health, aging and body composition study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51(3), 323-330.
- Nick, N., Petramfar, P., Ghodsbin, F., Keshavarzi, S., และ Jahanbin, I. (2016). The effect of Yoga on balance and fear of falling in older adults. *Journal of the American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*, 8(2), 145-151.
- Osness, W. H. (1990). Functional fitness assessment for adults over 60 years (A field based assessment). *American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance.*, 1-24.
- Polsgrove, M. J., Eggleston, B. M., และ Lockyer, R. J. (2016). Impact of 10-weeks of Yoga practice on flexibility and balance of college athletes. *International Journal of Yoga*, 9(1), 27-34.
- Posadzki, P., Parekh, S., และ Glass, N. (2010). Yoga and Qigong in the psychological prevention of mental health disorders: A conceptual synthesis. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 16(1), 80-86.
- Ramlal, D. (2007). *Qigong and the modernization of china*. (Doctoral dissertation). St. John's University, Bangkok.

- Rogers, C. E., Larkey, L. K., and Keller, C. (2009). A review of clinical trials of Tai Chi and Qigong in older adults. *Western Journal of Nursing Research*, 31(2), 245-279.
- Salee Supaporn. (2008). *The impact of Dantien-Salee Yoga training on elderly wellness*. Paper presented at the The Asia Pacific Educational Research Association Conference, Nanyang Singapore.
- Santaella, D. F., Devesa, C. R., Rojo, M. R., Amato, M. B., Drager, L. F., Casali, K. R., . . . Lorenzi-Filho, G. (2011). Yoga respiratory training improves respiratory function and cardiac sympathovagal balance in elderly subjects: A randomised controlled trial. *British Medicine Journal Open*, 1(1), e000085.
- Saravanakumar, P., Higgins, I. J., van der Riet, P. J., Marquez, J., and Sibbritt, D. (2014). The influence of Tai Chi and Yoga on balance and falls in a residential care setting: A randomised controlled trial. *Contemporary Nurse*, 48(1), 76-87.
- Scheffer, A. C., Schuurmans, M. J., Van Dijk, N., Van Der Hooft, T., and De Rooij, S. E. (2008). Fear of falling: measurement strategy, prevalence, risk factors and consequences among older persons. *Age and Ageing*, 37(1), 19-24.
- Schmid, A. A., Van Puymbroeck, M., and Koceja, D. M. (2010). Effect of a 12-week Yoga intervention on fear of falling and balance in older adults: A pilot study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 91(4), 576-583.
- Schmid, A. A., Van Puymbroeck, M., Portz, J. D., Adler, K. E., and Fruhauf, C. A. (2016). Merging Yoga and occupational therapy (MY-OT): A feasibility and pilot study. *Complementary Therapies in Medicine*, 28, 44-49.
- Siu, P. M., Angus, P. Y., Benzie, I. F., and Woo, J. (2015). Effects of 1-year Yoga on cardiovascular risk factors in middle-aged and older adults with metabolic syndrome: A randomized trial. *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 7(1), 40.
- Smith, P. D., Mross, P., and Christopher, N. (2017). Development of a falls reduction Yoga program for older adults: A pilot study. *Complementary Therapies in Medicine*, 31, 118-126.
- Subramaniam, S., and Bhatt, T. (2017). Effect of Yoga practice on reducing cognitive-motor interference for improving dynamic balance control in healthy adults.

Complementary Therapies in Medicine, 30, 30-35.

Teut, M., Knilli, J., Daus, D., Roll, S., และ Witt, C. M. (2016). Qigong or Yoga versus no intervention in older adults with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *The Journal of Pain*, 17(7), 796-805.

Thompson, C. R. (2007). *Prevention practice: A physical therapist's guide to health, fitness, and wellness*. New Jersey: Slack Incorporated.

Vogler, J., O'Hara, L., Gregg, J., และ Burnell, F. (2011). The impact of a short-term Iyengar Yoga program on the health and well-being of physically inactive older adults. *International Journal of Yoga Therapy*, (21), 61-72.

Winterrowd, E., Canetto, S. S., และ Benoit, K. (2017). Permissive beliefs and attitudes about older adult suicide: A suicide enabling script? *Aging and Mental Health*, 21(2), 173-181.

World Health Organization. (1997). Review of the constitution and regional arrangements of the World Health Organization. Report of the special group, Nov 14, 1997. Retrieved from http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB101/pdfangl/eb1017.pdf

Yang, Y., Verkuilen, J. V., Rosengren, K. S., Grubisich, S. A., Reed, M. R., และ Hsiao-Weckler, E. T. (2007). Effect of combined Taiji and Qigong training on balance mechanisms: A randomized controlled trial of older adults. *Medical Science Monitor*, 13(8), CR339-348.

Yim-Chiplis, P. K., และ Talbot, L. A. (2000). Defining and measuring balance in adults. *Biological Research for Nursing*, 1(4), 321-331.

เครือข่ายองค์กรพระพุทธศาสนาแห่งประเทศไทย. (2546). คำว่า "จิตวิญญาณ" ในร่างพรบ. สุขภาพแห่งชาติมีผลกระทบต่อพระพุทธศาสนาในประเทศไทยอย่างไร? (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: พิมพ์สวย.

เจริญ กระบวนรัตน์, และ สาลี สุภาภรณ์. (2557). ผลการออกกำลังกายด้วยยางยืดตารางเก้าช่องและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีต่อสุขภาพ. *วารสารคณะพลศึกษา*, 17(2), 45-62.

เทลิกาจารย์, ท. เ. ว. (2559). หัวใจแห่งโยคะ: ค้นหาท่วงท่าและมรรคาเฉพาะตัว [The heart of yoga: developing a personal practice] (พิมพ์ครั้งที่ 3) (ธีรเดช อุทัยวิทยารัตน์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมลคีมทอง.

เทอดศักดิ์ เดชคง. (2541). ชีกง : วิธีแห่งพลังเพื่อการบำบัดโรค. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.

- แดนเนาวรัตน์ จามรจันทร์, จิตอนงค์ ก้าวกลีกรรม, และ สุจิตรา บุญหยง. (2548). รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
โครงการ"การศึกษาเรื่องการทรงตัวและหกล้มในผู้สูงอายุไทย: ม.ป.ท. : ม.ป.พ.
โยคีรามจรกะ. (2539). ศาสตร์ลัทธิโยคี [Yogi philosophy and oriental occultism] (พิมพ์ครั้งที่ 2) (บรรยง
บุญฤทธิ์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: นื่องใหม่.
- ไอยนการ์, บ. เ. และ อีวานส์, จ. เ. อ., ตักลาส. (2551). ประทีปแห่งชีวิต : การเดินทางสู่ความเปี่ยมเต็ม ความ
สงบภายใน และอิสรภาพสูงสุด [Light on life] (ธีรเดช อุทัยวิทยารัตน์, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: มูลนิธิโกมล
คีมทอง.
- กมลพร วงศ์พนิตกุล. (2555). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความกลัวการหกล้มของผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในชุมชน
จังหวัดกาญจนบุรี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- กริชเพชร นนทโคตร. (2549). ผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ. (ปริญญา
นิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- กลิ่นขบา สุวรรณรงค์. (2557). วิถีแห่งโยคะ ศาสตร์ที่ท้าทายต่อบทบาทของพยาบาล. วารสารพยาบาลศาสตร์,
32(4), 15-24.
- คาร์นี, แ. ว. (2542). ชีกง : วิถีบำบัดแห่งธรรมชาติ [Chi Gung] (दानนท์, ผู้แปล). สมุทรปราการ: เรือนบุญ.
- นงนัทธ์ รุ่งเนย. (2559). การประเมินสุขภาพแบบองค์รวม. นนทบุรี: โครงการสวัสดิการวิชาการ สถาบันพระบรม
ราชชนก.
- นิพา ศรีช้าง, และ ลลิตา ก้าว. (2560). การพยากรณ์การพลัดตกหกล้มของผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ในประเทศ
ไทย ปี พ.ศ. 2560-2564. นนทบุรี: สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- ประภาศิริ วงษ์ชื่น. (2550). การศึกษาเชิงคุณภาพของการฝึกต้นเทียนโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวและความแข็งแรง.
(ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ประสิทธิ์ ปัทม. (2557). การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ.
(ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ภูชิต สุวรรณวัฒน์. (2550). ผลการฝึกเดินจงกรมที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ. (ปริญญาโทบริหารธุรกิจ
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2558). ยากันล้ม คู่มือป้องกันการหกล้มในผู้สูงอายุ. กรุงเทพฯ:
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ.
- มูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาผู้สูงอายุไทย. (2559). สถานการณ์ผู้สูงอายุไทย พ.ศ. 2558. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พ
ริ่งแอนด์พับลิชชิง.
- รศรินทร์ เกรย์, อุมารณ ภัทรวาณิชย์, เฉลิมพล แจ่มจันทร์, และ เรวดี สุวรรณนพเก้า. (2556). มโนทัศน์ใหม่ของ
นิยามผู้สูงอายุ: มุมมองเชิงจิตวิทยาสังคมและสุขภาพ. นครปฐม: สถาบันวิจัยประชากรและสังคม

มหาวิทยาลัยมหิดล.

รัชนีพร ประสิทธิ์นิกิตติ. (2549). ผลการฝึกให้จี้และให้จี้ในน้ำที่มีต่อความแข็งแรง การทรงตัว และความอ่อนตัว.

(ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

รุ่งกานต์ แซ่เต้. (2559). ผลการออกกำลังกายด้วยให้จี้ตามมุมมองของผู้รับการฝึก. Paper presented at the การประชุมวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา "สุขภาวะองค์รวม ในศตวรรษที่ 21", หน้า 1-12. คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ลักขณา มะรังกา. (2010). ประสบการณ์ความกลัวต่อการหกล้มของผู้สูงอายุ. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ลัดดา เกียมวงศ์. (2554). การทดสอบคุณสมบัติของเครื่องมือประเมินอาการกลัวหกล้มในผู้สูงอายุไทย. สงขลา นครินทร์เวชสาร, 29(6), 277-287.

วรวิมล ธาราวุฒิ. (2560). โยคะบำบัด: โปรแกรมเพื่อพัฒนาความแข็งแรงและการทรงตัวของผู้สูงอายุ. วารสาร คณะพลศึกษา, 17(2), 83-93.

ศิริ ทรวงแสง. (2545). ไท่ จี้ ชี้ กง 18 ท่า. กรุงเทพฯ: ประชุมช่าง.

ศุภลักษณ์ เสือพล. (2554). ผลการฝึกชก (กวางอิมจี้จี้) ที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรง และความจุปอด. (ปริญญาานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

สันติ ตั้งรพีพากร. (2543). วิธีชก : อีกทางเลือกหนึ่งของการพลศึกษา จาก "ทุกข์" ไปเป็น "สุข" อย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: สายธาร.

สาลี สุภาภรณ์. (2544). ตำราโยคะโยคะ. กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้า พรินติ้ง.

สาลี สุภาภรณ์. (2546). การบริหารกายและจิตแบบชก. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.

สาลี สุภาภรณ์. (2550). วิจัยเชิงคุณภาพทางพลศึกษาและกีฬา. กรุงเทพฯ: สามลดา.

สาลี สุภาภรณ์. (2554ก). ต้นเทียน-สาลีโยคะ. กรุงเทพฯ: สามลดา.

สาลี สุภาภรณ์. (2554ข). ประสบการณ์ในการเรียนวิชาให้จี้ ชก. วารสารคณะพลศึกษา, 14(2), 123-135.

สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา. (2550). พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550. สืบค้นจาก

https://www.tmc.or.th/psb_doc/psb6.pdf

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2554). สุขภาพ. สืบค้นจาก <http://www.royin.go.th/dictionary/>

สำนักสถิติแห่งชาติ. (2557). การสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557. สืบค้นจาก

<http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/elderlyworkFullReport57-1.pdf>

หทัยรัตน์ สีขำ. (2553). ผลของการฝึกชกชกกับการใช้ยางยืดรัดรอบอกที่มีต่อสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุ.

วิทยาสารกำแพงแสน, 8(2), 64-79.

หยาง, เ. เ. (2551). ชกสำนักเต๋า เสียวโจวเทียน เคล็ดลับวิชาคงความหนุ่มสาว (ยรรยง อุเต็มทรัพย์ และ อุไร

วรรณ บุญญาเสถียร, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: อนิส ดิสทริ บิวชั่น.

หลิน, โ., และ จาง, ก. (ม.ป.ป.). คู่มือฝึกกายบริหารลดปรมาณ "ซีกิง" เพื่อสุขภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 6) (เทียม เอื้อนฤมิตร, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: ชมรมกายบริหารลดปรมาณ (ซีกิง) ลุมพินี (หอนาฬิกา).

อภิสิทธิ์ ตามสัจย์, อารีเอื้อ สุภาพ, และ สีสจรัส สิริรัตน์. (2558). ความกั้วการหกล้มและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้สูงอายุล้างผ่าตัดกระดูกสะโพก. วารสารพยาบาลตำรวจ, 7(1), 66-82.

อาคม เต็มพิทยาไพสิฐ. (2558). ความกั้วหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศกับการเป็นสังคมสูงวัยไปดัวยกันได้อย่างไร. สืบค้นจาก

http://www.nesdb.go.th/ewt_w3c/ewt_dl_link.php?nid=2740





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก-1

โปรแกรมการฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะ

การฝึกจะใช้ระยะเวลาทั้งหมด 60 นาที แบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 ฝึกชกชิ่ง 30 นาที (ชุดนกระเรียนและชุดต้นเทียน) ดูภาคผนวก ก-2 และช่วงที่ 2 ฝึกโยคะ 30 นาที ดังนี้

ช่วงที่ 1 อบอุ่นร่างกายด้วยชกชิ่งชุดนกระเรียน 7 ท่า ใช้เวลา 10 นาที (สาส์ สุกาภรณ์, 2546, หน้า 44-53) จากนั้นทำการฝึกชกชิ่งชุดต้นเทียน ใช้เวลา 20 นาที (สาส์ สุกาภรณ์, 2554ก, หน้า 85-114)

ช่วงที่ 2 การฝึกโยคะ คือ (1) ฝึกท่าโยคะ 22 ท่า และ (2) ฝึกการหายใจหรือปราณ 4 แบบ จบการฝึกด้วยการนอนในท่าศพ สำหรับท่าโยคะมีทั้งหมด 22 ท่า แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 4-8 ท่า ได้แก่ กลุ่มท่ายืน กลุ่มท่านั่ง กลุ่มท่านอนคว่ำ/คลาน และกลุ่มท่านอนหงาย ดังนี้

กลุ่มท่ายืน

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. ท่าอเขายืดข้าง | 5. ท่าต้นไม้ประยุกต์ |
| 2. ท่าจักร | 6. ท่าต้นไม้ไหว |
| 3. ท่าตรีโกณบิด | 7. ท่าเก้าอี้ประยุกต์ |
| 4. ท่าแยกขาแก้มตัว | 8. ท่ายืนเหยียดขาเดียว |

กลุ่มท่านั่ง

1. ท่าชานูศิระ
2. ท่าเหยียดขาบิดตัว
3. ท่าเรือ
4. ท่านกกระยาง
5. ฝึกการหายใจหรือปราณ

กลุ่มท่านอนคว่ำ/คลาน

1. ท่าตักแต่นยกแขนและขาสลับข้าง
2. ท่างู
3. ท่าแมว
4. ท่าสุนัขยืดลง

กลุ่มท่านอนหงาย

1. ท่าครึ่งสะพานโค้ง
2. ท่านอนหงายเปิดสะโพก

3. ทำนอนหงายปิดตัว
4. ทำยกขา 90 องศา หรือวิปริตกรณี
5. ทำศพ (ฝึกการหายใจลึก)

ฝึกลมปราณ 4 แบบในท่านั่งและท่านอน ได้แก่ (1) การหายใจจุลมุกข้างเดียว คือ หายใจเข้าและออกจุลมุกข้างเดียวกันจนครบ 5-10 เที้ยว จากนั้นสลับข้าง (2) การหายใจแบบสุริยะะและจันทร่า คือ หายใจเข้าจุลมุกขวาและหายใจออกทางจุลมุกซ้าย (สุริยะะ) จนครบ 5-10 เที้ยว จากนั้นสลับข้างหายใจเข้าจุลมุกซ้ายและหายใจออกจุลมุกขวา (จันทร่า) จนครบ 5-10 เที้ยว (3) การหายใจด้วยการเปล่งเสียง เช่น เสียงผึ้ง และเสียงโอม โดยจะเปล่งเสียงเวลาหายใจออก และ (4) การหายใจลึก คือ หายใจเข้าท้องป่อง หายใจออกท้องแฟบ ฝึกในขณะที่ทำท่าศพเป็นเวลา 4-5 นาที

หลักการฝึกท่าโยคะ เป็นการฝึกแบบสถิตและไดนามิค การฝึกแบบสถิต คือ การเข้าสู่ท่าและคงไว้ 10-30 วินาที แล้วเริ่มนับลมหายใจ คือ หายใจเข้าและออกนับ 1 โดยนับเป็นบล็อกรวม 5 หมายถึง นับถึง 5 แล้วก็ขึ้น 1 ใหม่ หลังจากที่ยังคงทำตามเวลาที่ต้องการแล้ว จึงออกจากท่าหรือคลายท่า โดยหายใจเข้าหรือออกตามลักษณะของท่า เช่น ท่ายกขา 90 องศา หายใจเข้า ยกขาขึ้น คงค้างไว้ 10-30 วินาที จากนั้น หายใจออกเพื่อวาดขาลงสู่พื้น สำหรับการฝึกแบบไดนามิคจะมีการเคลื่อนไหวร่างกายหรือส่วนของร่างกายไปตามจังหวะหายใจ เช่น ท่ายกขา 90 องศา หายใจเข้า ยกขาขึ้น หายใจออก ค่อย ๆ วาดขาลง ทำซ้ำ 5-10 เที้ยว ต่อไปจะเป็นวิธีการฝึกโยคะแต่ละท่า

กลุ่มที่ 1 ท่ายืน

ท่าที่ 1 ท่าอเขายืดข้าง (สถิต) ภาพประกอบโยคะ 3 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนแยกเท้ากว้างประมาณสองเท่าของช่วงสะโพก เท้าขวาชี้ไปข้างหน้า เท้าซ้ายเป็นมุมฉาก
2. หายใจออก งอเข่าขวา วางศอกขวามันต้นขาขวา
3. เหยียดแขนซ้ายไปเหนือศีรษะ (ข้อเท้า สะโพก และไหล่ซ้าย เป็นแนวเส้นทแยง)
4. หันหน้าขึ้นทางไหล่ซ้าย
5. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
6. หายใจเข้า เหยียดเข่าขวา ยกตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น
7. สลับข้างไปทางด้านซ้ายและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-6



ภาพประกอบ 3

ท่าที่ 2 ท่านักรบ (สเตติค) ภาพประกอบโยคะ 4 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนเท้าขวาอยู่ด้านหน้า เท้าซ้ายอยู่ด้านหลังห่างกันประมาณสองเท่าของช่วงสะโพก ปลายเท้าขวาชี้ไปด้านหน้า ปลายเท้าซ้ายเฉียงประมาณ 45 องศา
2. งอเข่าขวา โดยหัวเข่าไม่เกินปลายเท้าขวา
3. หายใจเข้า วาดแขนขึ้นเหยียดไปเหนือศีรษะ ฝ่ามือประกบกันหรือนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ประกบกัน
4. เงยหน้ามองมือด้านบน
5. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
6. หายใจเข้า เหยียดเข่าขวา ยกตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น
7. สลับข้างไปทางด้านซ้ายและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-6



ภาพประกอบ 4

ท่าที่ 3 ท่าตรีโกณบิต (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 5 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนแยกเท้ากว้างประมาณสองเท่าของช่วงสะโพก ปลายเท้าชี้ไปด้านหน้า
2. หายใจออก บิดตัววางมือขวาที่พื้นด้านหน้า เหยียดแขนซ้ายไปด้านบน (ไหล่บนและไหล่อ้างเป็นแนวเดียวกัน)
3. เหยียดหน้าขึ้นทางมือซ้าย
4. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
5. หายใจเข้า ยกตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น
6. สลับข้างไปทางด้านซ้ายและทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-5



ภาพประกอบ 5

ท่าที่ 4 ท่าแยกขาแก้ตัว (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 6-7 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนแยกขากว้างประมาณสองเท่าของช่วงสะโพก ปลายเท้าทั้งสองชี้ไปด้านหน้า
2. มือทั้งสองเกี่ยวกันด้านหลัง โดยมือซ้ายอยู่ด้านบน มือขวาอยู่ด้านล่าง (หรือวางมือทั้งสองบนพื้น)
3. หายใจออก ก้มตัวไปด้านหน้า
4. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
5. หายใจเข้า ยกตัวและคลายมือออก กลับสู่ท่าเริ่มต้น
6. สลับข้างโดยมือขวาอยู่ด้านบน มือซ้ายอยู่ด้านล่าง ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-5



ภาพประกอบ 6



ภาพประกอบ 7

ท่าที่ 5 ทำต้นไม้ประยุกต์ (ไดนามิก) ภาพประกอบโยคะ 8-9 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนด้วยเท้าซ้าย เท้าขวายันด้านในด้านขวาซ้าย (สามารถยันที่น่องหรือแตะที่พื้นข้างเท้าซ้ายได้)
2. ยกแขนทั้งสองขึ้นมาขนานกับหัวไหล่
3. หายใจเข้า วาดแขนทั้งสองขึ้นไปเหนือศีรษะ
4. หายใจออก ลดแขนลงมาขนานกับหัวไหล่ นับเป็น 1 เที้ยว
5. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3-4 จนครบ 5-10 เที้ยว จากนั้นสลับข้างยืนด้วยเท้าขวา



ภาพประกอบ 8



ภาพประกอบ 9

ท่าที่ 6 ท่าต้นไม้ไหว (ไดนามิค) ภาพประกอบโยคะ 10-11 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนแยกเท้ากว้างประมาณช่วงไหล่
2. ประสานมือทั้งสองไว้เหนือศีรษะ
3. หายใจออก เอียงตัวไปด้านซ้าย
4. หายใจเข้า ยกตัวกลับมาตรงกลาง
5. หายใจออก เอียงตัวไปด้านขวา
6. หายใจเข้า ยกตัวกลับมาตรงกลาง นับเป็น 1 เที้ยว
7. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 3-5 จนครบ 5-10 เที้ยว



ภาพประกอบ 10



ภาพประกอบ 11

ท่าที่ 7 ท่าเก้าอี้ประยุกต์ (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 12-13 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนแยกเท้ากว้างประมาณช่วงไหล่
2. หายใจเข้า ยกเขนขึ้นมาระดับไหล่หรือเหยียดไปเหนือศีรษะ
3. หายใจออก ย่อเข่าลงเท่าที่ได้
4. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
5. หายใจเข้าเหยียดเข่าขึ้น และหายใจออกลดเข่นลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น



ภาพประกอบ 12



ภาพประกอบ 13

ท่าที่ 8 ทำยืนเหยียดขาเดียว (สแตติก) ภาพประกอบโยคะ 14 มีวิธีการดังนี้

1. ยืนด้วยเท้าขวา (สามารถยืนพิงกำแพงได้) ใช้เชือกหรือผ้าเกี่ยวเท้าซ้าย
2. หายใจออก ค่อย ๆ เหยียดขาซ้ายไปด้านหน้า เข้าซ้ายตึง
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. หายใจเข้า ดึงเท้าซ้ายกลับสู่ท่าเริ่มต้น จากนั้นสลับข้าง



ภาพประกอบ 14

กลุ่มที่ 2 ทำนั่ง

ท่าที่ 9 ท่าซานสูตระ (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 15-16 มีวิธีการดังนี้

1. นั่งเหยียดขาซ้ายไปด้านหน้า ฝ่าเท้าขวายันด้านในต้นขาซ้าย
2. หายใจเข้า วาดแขนขึ้นเหนือศีรษะ
3. หายใจออก ก้มตัวไปด้านหน้า มือแตะหน้าแข้งหรือจับปลายเท้า
4. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
5. หายใจเข้า ยกตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้นและสลับข้างโดยเหยียดขาขวา ฝ่าเท้าซ้ายยันด้านในต้นขาขวา ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-4



ภาพประกอบ 15



ภาพประกอบ 16

ท่าที่ 10 ทำเหยียดขาบิดตัว (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 17 มีวิธีการดังนี้

1. นิ่งเหยียดขาซ้ายไปด้านหน้า ฝ่าเท้าขวาวางด้านนอกขาซ้าย มือขวาวางด้านหลังสะโพก ศอกซ้ายยันด้านนอกขาขวา
2. หายใจออก บิดตัวไปด้านขวา หน้าเหยียดมองไหล่ขวา
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. หายใจเข้า บิดตัวกลับและสลับข้างโดยเหยียดขาขวา ฝ่าเท้าซ้ายวางด้านนอกขาขวา มือซ้ายวางด้านหลังสะโพก ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-3



ภาพประกอบ 17

ท่าที่ 11 ท่าเรือ (ไดนามิก) ภาพประกอบโยคะ 18-19 มีวิธีการดังนี้

1. นิ่งเหยียดขาไปด้านหน้า เอนตัวไปด้านหลังเล็กน้อย มือวางด้านหลังสะโพก
2. หายใจเข้า ยกขาซ้ายขึ้น
3. หายใจออก ลดขาซ้ายลง
4. หายใจเข้า ยกขาขวาขึ้น
5. หายใจออก ลดขาขวาลง นับเป็น 1 เที้ยว

6. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-5 จนครบ 5-10 เที่ยว



ภาพประกอบ 18



ภาพประกอบ 19

ท่าที่ 12 ท่านกกระยาง (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 20-21 มีวิธีการดังนี้

1. นั่งขาซ้าย มือจับหน้าแข้งหรือปลายเท้าซ้าย พับขาขวาเข้าด้านใน
2. หายใจเข้า ดึงขาซ้ายขึ้น เข่าตั้ง ตัวเอนไปด้านหลังเล็กน้อย
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. หายใจออก คลายท่ากลับสู่ท่าเริ่มต้น
5. สลับข้างเป็นงอขวา พับขาซ้ายเข้าด้านใน ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-4



ภาพประกอบ 20



ภาพประกอบ 21

ท่าที่ 13 ฝึกการหายใจหรือปราณ 3 แบบ ดังนี้

แบบที่ 1 การหายใจด้วยรูจมูกข้างเดียว ภาพประกอบโยคะ 22-23 มี

วิธีการดังนี้

1. นิ่งท่าอูเฐาหรือขัดสมาธิชั้นเดียว ใช้นิ้วหัวแม่มือซ้ายปิดรูจมูกซ้าย
2. หายใจเข้าเงยหน้า และยัดลำตัวขึ้น
3. หายใจออกก้มหน้า และโก่งตัว นับเป็น 1 เที้ยว
4. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-3 จนครบ 5-10 เที้ยว
5. สลับข้างโดยใช้นิ้วหัวแม่มือขวาปิดรูจมูกขวา ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-3 จนครบ

5-10 เที้ยว



ภาพประกอบ 22



ภาพประกอบ 23

แบบที่ 2 การหายใจแบบสุริยะและจันทรภาพประกอบโยคะ 24-25 มีวิธีการดังนี้

1. นั่งท่าอูฐหรือขัดสมาธิชั้นเดียว มือซ้ายวางบนเข่าซ้าย ใช้นิ้วมือข้างขวาในการปิดหรือเปิดจมูก โดยงอนิ้วชี้และนิ้วกลาง
2. ใช้นิ้วนางปิดรูจมูกซ้าย หายใจเข้าทางรูจมูกขวา
3. ใช้นิ้วหัวแม่มือปิดรูจมูกขวาและหายใจออกทางรูจมูกซ้าย นับเป็น 1 เที้ยว
4. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-3 จนครบ 5-10 เที้ยว (แบบสุริยะ คือ หายใจเข้าทางรูจมูกขวา และหายใจออกทางรูจมูกซ้าย)
5. สลับข้างโดยหายใจแบบจันทร คือ หายใจเข้าทางรูจมูกซ้าย และหายใจออกทางรูจมูกขวา จนครบ 5-10 เที้ยว



ภาพประกอบ 24



ภาพประกอบ 25

แบบที่ 3 การหายใจด้วยการเปล่งเสียงมี 2 แบบ ได้แก่ (1) เสียงผิ้ง และ (2) เสียงโอม ภาพประกอบโยคะ 26 มีดังต่อไปนี้

1.) เสียงผิ้ง มีวิธีการดังนี้

1. นั่งท่าอูเชาหรือขัดสมาธิชั้นเดียว มีอวางบนหัวเข่า คางขนานพื้น
2. หายใจเข้าและในขณะที่หายใจออกให้เปล่งเสียงผิ้ง (ฮีม....) ในลำคอ โดยปิดปากอยู่ นับเป็น 1 เที้ยว
3. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-2 จนครบ 5-10 เที้ยว

2.) เสียงโอม มีวิธีการดังนี้

1. นั่งท่าอูเชาหรือขัดสมาธิชั้นเดียว มีอวางบนหัวเข่า คางขนานพื้น
2. หายใจเข้าและหายใจออกให้เปิดปากพร้อมกับเปล่งเสียงว่า “โอม” นับเป็น 1 เที้ยว
3. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-2 จนครบ 5-10 เที้ยว



ภาพประกอบ 26

กลุ่มที่ 3 ท่านอนคว่ำ/คลาน

ท่าที่ 14 ทำตักแตนนยกแขนและขาสลับข้าง (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 27-28 มีวิธีการดังนี้

1. นอนคว่ำ เหยียดแขนไปเหนือศีรษะ
2. หายใจเข้า ยกแขนขวาและขาซ้ายขึ้น หน้ามองตามมือขวา
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. หายใจออก ลดแขนขวาและขาซ้ายลง
5. สลับข้างโดยยกแขนซ้ายและขาขวาขึ้น ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-4



ภาพประกอบ 27



ภาพประกอบ 28

ท่าที่ 15 ท่าภู (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 29-30 มีวิธีการดังนี้

1. นอนคว่ำ วางมือที่พื้นระดับไหล่ แยกเท้าออกกว้างประมาณช่วงสะโพก
2. หายใจเข้า ยกตัวขึ้น แขนงอ ยึดอก
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. หายใจออก ลดลำตัวลง



ภาพประกอบ 29



ภาพประกอบ 30

ท่าที่ 16 ท่าแมว (ไดนามิค) ภาพประกอบโยคะ 31-32 มีวิธีการดังนี้

1. คูกเข่าท่าคูลาน โดยมีมืออยู่แนวเดียวกับไหล่ เข่าอยู่แนวเดียวกับสะโพก
2. หายใจเข้า เงยหน้าขึ้นและแอ่นเอว
3. หายใจออก ก้มหน้าลงและโก่งหลัง นับเป็น 1 เที้ยว
4. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-3 จนครบ 5-10 เที้ยว



ภาพประกอบ 31



ภาพประกอบ 32

ท่าที่ 17 ทำสุนัขยืดลง (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 33 มีวิธีการดังนี้

1. คู้เข่าทำคาลาน ข้อมืออยู่ประมาณแนวไหล่ ทำชิดกัน
2. หายใจออก ยกสะโพกขึ้น กดไหล่และส้นเท้าลงพื้น
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. คลายท่า กลับสู่ท่าเริ่มต้น



ภาพประกอบ 33

กลุ่มที่ 4 ท่านอนหงาย

ท่าที่ 18 ทำครึ่งสะพานโค้ง (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 34-35 มีวิธีการดังนี้

1. นอนหงาย งอเข่า เท้ากว้างประมาณช่วงสะโพก คว่ำมือข้างลำตัว
2. หายใจเข้า ยกสะโพกขึ้น
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. คลายท่า ลดสะโพกลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น



ภาพประกอบ 34



ภาพประกอบ 35

ดังนี้

ท่าที่ 19 ท่านอนหงายเปิดสะโพก (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 36 มีวิธีการ

1. นอนหงาย งอเข่าขวา วางข้อเท้าซ้ายบนต้นขาขวา
2. มือประสานกันบริเวณเข่าขวา โดยแขนซ้ายอยู่ระหว่างขาทั้งสอง
3. หายใจออก กดเข่าขวาเข้าหาอก
4. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
5. คลายท่า สลับข้างโดยวางข้อเท้าขวามบนต้นขาซ้ายทำซ้ำขั้นตอนที่ 2-4



ภาพประกอบ 36

ท่าที่ 20 ท่านอนหงายบิดตัว (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 37 มีวิธีการดังนี้

1. นอนหงาย งอเข่าทั้งสองข้าง เข่าซ้ายซ้อนอยู่บนเข่าขวา
2. กางแขนซ้ายออกระดับไหล่ มือขวาแตะเข่าซ้าย
3. หายใจออก มือขวากดเข่าทั้งสองลงทางด้านขวา หน้าเหลียวมองมือซ้าย
4. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
5. หายใจเข้าบิดตัวกลับและสลับข้าง (เข่าขวาซ้อนบนเข่าซ้าย)

ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-4



ภาพประกอบ 37

ท่าที่ 21 ท่ายกขา 90 องศา (สเตติก) ภาพประกอบโยคะ 38 มีวิธีการดังนี้

1. นอนหงาย ขาชิดกัน คว่ำมือข้างลำตัว
2. หายใจเข้า ยกขาขึ้นมาทำมุมประมาณ 90 องศา
3. คงท่าและหายใจต่อเนื่อง
4. หายใจออก ลดขาลงกลับสู่ท่าเริ่มต้น



ภาพประกอบ 38

ท่าที่ 22 ท่าศพ จบการฝึกโยคะในท่าศพ ภาพประกอบโยคะ 39 มีวิธีการดังนี้

1. นอนหงายเหยียดแขนและขาออกตามสบาย หายใจฝ่ามือขึ้น หลังตา
2. คงท่าและฝึกหายใจลึก คือ หายใจเข้าท้องป่อง หายใจออกท้องแฟบ ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4-5 นาที



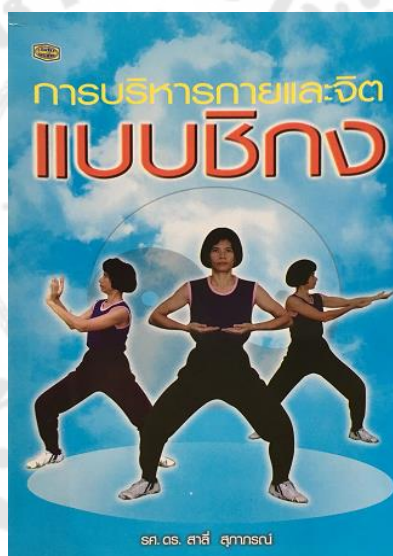
ภาพประกอบ 39



ภาคผนวก ก-2

โปรแกรมการฝึกซิกง

การฝึกจะใช้ระยะเวลาทั้งหมด 60 นาที แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 อบอุ่นร่างกาย โดยใช้ซิกงชุดนกกกระเรียน 10 นาที (สาส์ สุภาภรณ์, 2546, หน้า 44-53) รูปภาพประกอบ 40-41 ช่วงที่ 2 ฝึกซิกง 2 ชุด คือ (1) ซิกงชุดต้นเถียน (สาส์ สุภาภรณ์, 2554ก, หน้า 85-114) รูปภาพประกอบ 42-43 และ (2) ซิกงชุดปรับลมปราณชุดที่ 1 (หลิน & จาง, ม.ป.ป., หน้า 20-38) รูปภาพประกอบ 44-45 ฝึกชุดละประมาณ 20 นาที รวม 40 นาที และช่วงที่ 3 คลายอุ่นร่างกายด้วย ซิกงชุดนกกกระเรียน 10 นาที ซึ่งซิกงชุดต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้ถูกคิดค้นและออกแบบทำไว้ก่อนแล้ว ดังนั้นจะขอกล่าวถึงรายชื่อท่าเท่านั้น เพื่อไม่ให้เป็นการละเมิดลิขสิทธิ์



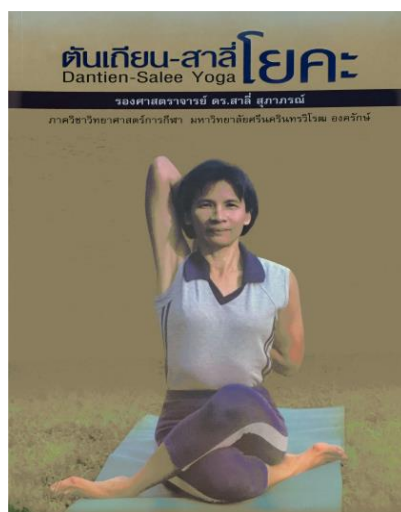
ภาพประกอบ 40



ภาพประกอบ 41

รายชื่อท่าฝึกชกชิงชุดนกระเรียน 7 ท่า มีดังนี้

1. ท่ายืนแบบนกระเรียน
2. ท่านกระเรียนยกปีก
3. ท่าปากนกระเรียน
4. ท่านกระเรียนกระพือปีก
5. ท่านกระเรียนย่อเข่า
6. ท่านกระเรียนยืนขาเดียว
7. ท่านกระเรียนกางปีก



ภาพประกอบ 42

ต้นเทียน-สาส์โยคะ

โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สาส์ สุภรณ์

ปริญญาเอกด้านการสอนกีฬา

University of Massachusetts

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2554 จำนวน 1,000 เล่ม

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของสำนักหอสมุดแห่งชาติ
National Library of Thailand Cataloging in Publication Data
สาส์ สุภรณ์.
ต้นเทียน-สาส์โยคะ. - กรุงเทพฯ : สามลดา, 2554.
232 หน้า.
1.โยคะ. I. ชื่อเรื่อง.
613.7046
ISBN 978-616-7299-71-6

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์
จัดพิมพ์โดย ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา

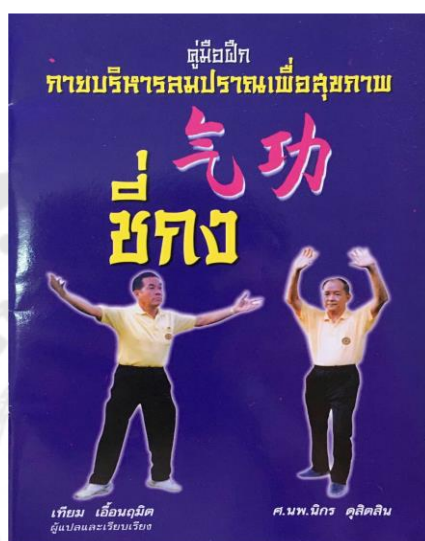
หนังสือต้นเทียน-สาส์โยคะ (ผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2554) ราคา 200 บาท
วีซีดีชุดต้นเทียน-สาส์โยคะ 2 แผ่น (ผลิตเมื่อปี พ.ศ. 2551) ราคา 200 บาท
หนังสือต้นเทียน-สาส์โยคะพร้อมวีซีดี 2 แผ่น ราคา 400 บาท

ภาพประกอบ 43

รายชื่อท่าฝึกชกชชุดต้นเทียน 20 ท่า มีดังนี้

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. เทพนม วันทา | 11. กระเรียนวาด ปีกกาง |
| 2. พายเรือพา ทวนกระแสน | 12. นางนวล บินร่อน |
| 3. เหลียวหน้า แลจันทร์ | 13. โคจร ลมปราณ |
| 4. เทวัญ ชีทาง | 14. มังกร ทะยานฟ้า |
| 5. กระยาง โบกบิน | 15. แพนด้า ผลักมือคู่ |

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 6. อินทรี กระพือปีก | 16. หยั่งฟ้า สูดิน |
| 7. หลบหลีก ชกกหนู | 17. ผินหน้า น้ำวณู |
| 8. สองมือลู่ ลงปฐพี | 18. อาชาคู่ พาจร |
| 9. บ้องไฟรี แชนไขว้หน้า | 19. วานรยี่น สลับขา |
| 10. ดันเมฆา ฝ่าอากาศ | 20. ยุติท่า ผ่อนลมปราณ |



ภาพประกอบ 44

คู่มือฝึก
กายบริหารลมปราณ “ชี่กง” เพื่อสุขภาพ

เทียม เอื้อนฤมิต

ผู้แปลและเรียบเรียงจากตำราอาจารย์ หลินไฉ่เลิ่น
และจากตำราอาจารย์ จางกว้างเต๋อ

(สงวนลิขสิทธิ์)

ต้องการพิมพ์เผยแพร่ติดต่อ

ชมรมกายบริหารลมปราณ (ชี่กง) ลุมพินี (ทอณาพิกา)



ชมรมกายบริหารลมปราณ (ชี่กง) ลุมพินี (ทอณาพิกา)
2529/25 หมู่บ้านเอสต้าโฮม ถนนเจริญราษฎร์ 7
แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม กรุงเทพฯ 10120
โทร. 089-6846867

ภาพประกอบ 45

รายชื่อทำฝึกชกชชุดปรับลมปรณชุดที่ 1 มี 18 ทำดังนี้

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1. ปรับลมปรณ | 10. เยื้องย่างบังแสงส่อง |
| 2. ยึดอกขยายทรวง | 11. แหวกธารชมเวหา |
| 3. เจิดฉายสายรุ้ง | 12. แหวกคดลั่นกลางสมุทร |
| 4. ตะวันเบิกฟ้า | 13. วิหคกระพือปีก |
| 5. ยืนหยัดดัดแขน | 14. ยึดแขนปล่อยหมัด |
| 6. พายเรือกลางน้ำ | 15. อินทรีทะยานฟ้า |
| 7. เมฆลาล่อแก้ว | 16. กังหันต้องลม |
| 8. สวณ้อยชมจันทร์ | 17. ลีลาพาจร |
| 9. หมุนกายผลักร | 18. ผ่อนคลายลมปรณ |





ภาคผนวก ข

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบการทรงตัวของออสเนส

แบบทดสอบการทรงตัวมีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุ (Osness, 1990) มีค่าความเชื่อมั่น $r = 0.86$ โดยมีอุปกรณ์การทดสอบดังนี้

1. เก้าอี้ที่มีพนักพิงและมีที่วางแขนซึ่งมีความสูงจากพื้น 1.45 ฟุต กว้าง 1.45 ฟุต
2. เครื่องยึดเก้าอี้หรือเทปสำหรับยึดเก้าอี้
3. ตลับเทปวัดระยะ 1 ตลับ
4. กรวย 2 อัน
5. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

วิธีการดำเนินการทดสอบการทรงตัว

1. จัดเตรียมสถานที่ ตั้งเก้าอี้ตรงกลางเส้นสนามด้านยาว โดยให้ด้านหน้าของเก้าอี้หันเข้าหาเส้นดังกล่าว กำหนดให้จุดระหว่างเก้าอี้ทั้งสองข้างเป็นจุดกึ่งกลางระหว่างสนาม ที่มีขนาด 5×12 ฟุต ยึดขาเก้าอี้ติดพื้นให้แน่น พื้นสนามควรจะเรียบ ไม่ลื่นและมีแสงสว่างที่เพียงพอ (ดูภาพประกอบ 46)

2. วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบต้องนั่งให้ขาท่อนบนแนบกับเก้าอี้ ด้านหลังของเข่าชิดกับเก้าอี้ เท้าทั้งสองวางราบกับพื้น เมื่อผู้ดำเนินการทดสอบให้สัญญาณว่า “เตรียมและเริ่ม” ให้ผู้รับการทดสอบเดินหรือเคลื่อนที่ไปทางด้านขวามือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวยด้านในของสนาม (ทวนเข็มนาฬิกา) เดินหรือเคลื่อนที่กลับมานั่งเก้าอี้และลุกขึ้นเดินหรือเคลื่อนที่ไปทางด้านซ้ายมือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวยด้านในของสนาม (ตามเข็มนาฬิกา) เดินหรือเคลื่อนที่กลับมานั่งเก้าอี้ นับเป็น 1 รอบ ผู้ทดสอบต้องทำทั้งหมด 2 รอบคือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวย 4 อัน (ขวา ซ้าย ขวา ซ้าย) ในขณะทำการทดสอบ หลังจากเดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวย ผู้ทดสอบต้องนั่งเก้าอี้ให้ต้นขาท่อนบนแนบกับพื้นเก้าอี้ด้านหลังของเข่าชิดกับเก้าอี้ และก่อนจะลุกผู้ทดสอบสามารถยกเท้าสูงจากพื้นได้ครั้งนิ้ว และสามารถใช้มือทั้งสองข้างจับที่วางแขนเพื่อให้ลุกจากเก้าอี้ได้เร็วขึ้น

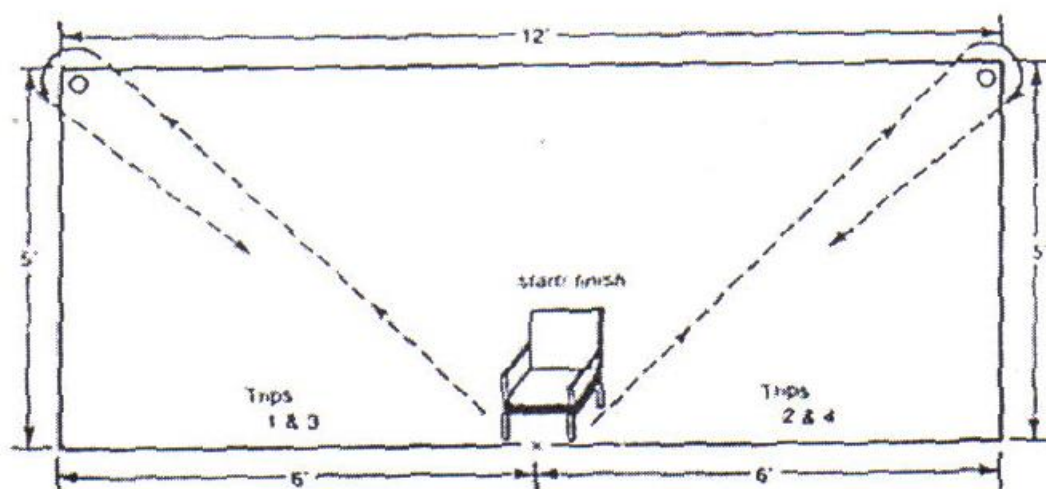
3. ผู้ดำเนินการทดสอบควรอธิบายให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจ ผู้ทดสอบสามารถเคลื่อนที่โดยวิธีการเดินหรือการวิ่งก็ได้แต่ทำด้วยความรู้สึกที่ปลอดภัย โดยไม่เสียการทรงตัว ไม่หกล้ม โดยที่ผู้ทำการทดสอบพาผู้ถูกทดสอบเดินเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น และแนะนำว่าในขณะที่ลุกนั้นสามารถใช้มือช่วยพยุงได้แต่ต้องไม่ให้เก้าอี้ล้ม หากรู้สึกไม่สบาย เกิดการมึนงง หรือเวียนศีรษะให้หยุดการทดสอบ

4. ในขณะที่ทำการทดสอบ ผู้ทำการทดสอบต้องแนะนำและให้สัญญาณกับผู้ทดสอบตลอดเวลาเพื่อให้ผู้ทดสอบทำได้ถูกต้อง เช่น เตรียม เริ่ม ขวา อ้อมกรวย นั่ง ลูก ซ้าย อ้อมกรวย นั่ง ลูก ขวา อ้อมกรวย นั่ง ลูก ซ้าย อ้อมกรวย นั่ง และต้องย้ำว่าผู้ทดสอบต้องมั่นใจและแน่ใจว่ารู้สึกปลอดภัย ไม่สูญเสียการทรงตัว ไม่หกล้ม หากเก้าอี้ หรือกรวยเคลื่อนที่ หรือล้มให้ตั้งใหม่ให้ตรงจุด การจับเวลาผู้ทำการทดสอบเริ่มกดนาฬิกาจับเวลา เมื่อผู้สูงอายุมีการเคลื่อนที่และกดนาฬิกาหยุดเมื่อผู้สูงอายุนั่งลงหลังจากทำครบ 2 รอบ

5. ผู้ทำการทดสอบอธิบายพร้อมนำผู้สูงอายุทดลอง 1 ครั้ง พัก 30 วินาที สำหรับการทดสอบนั้นให้ผู้สูงอายุทำการทดสอบ 2 ครั้ง และบันทึกเวลาครั้งที่ทำได้ดีที่สุดเป็นวินาที โดยมีความละเอียดถึง 1/100 ของวินาที เช่น 28.55 วินาที

การประเมินค่าการทรงตัว

เกณฑ์ในการประเมินค่าความสามารถในการทรงตัว ผู้ทดสอบที่สามารถทำเวลาได้ 15-35 วินาที ถือว่าเป็นผู้ที่มีการทรงตัวที่ดี



ภาพประกอบ 46

เครื่องมือแบบทดสอบการทรงตัวของฮอสเนส ดัดแปลงมาจาก
ภูษิต สุวรรณวัฒน์. (2550). ผลการฝึกเดินจงกรมที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ. (ปริญญาานิพนธ์
ปริญญาามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.



ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ค
แบบประเมินวัดความกลัวการล้ม (Thai FES-I)

แบบประเมินความกลัวการล้มนี้ได้รับการแปลเป็นภาษาไทย (Back translation) โดยดัดดา เถียมวงศ์ (2554) ซึ่งต้นฉบับ คือ แบบประเมินความกลัวการล้ม (Falls efficacy scale-international: FES-I) ของสมาคมป้องกันการหกล้มแห่งยุโรป เพื่อเป็นเครื่องมือประเมินความกลัวการล้มของผู้สูงอายุไทย โดยมีค่าความเชื่อมั่นสอดคล้องภายในของเครื่องมือมีค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาคเท่ากับ 0.95 มีข้อคำถาม 16 ข้อ เกี่ยวกับกิจกรรมทางกายและกิจกรรมทางสังคมทั้งในระดับที่ง่ายและยาก

เกณฑ์การให้คะแนน คะแนนจาก 16-64

คะแนน 16-21 แสดงว่า ไม่กลัวการหกล้ม
 คะแนน 22-27 แสดงว่า กลัวการหกล้มเล็กน้อยถึงปานกลาง
 คะแนน 28-64 แสดงว่า กลัวการหกล้มมาก

ข้อคำถาม	(1) ไม่กลัวการ หกล้ม	(2) กลัวการหกล้ม เล็กน้อย	(3) กลัวการหกล้ม มาก	(4) กลัวการหกล้ม มากที่สุด
1. ทำความสะอาดบ้าน				
2. ใส่หรือถอดเสื้อผ้า				
3. หุงข้าว ทำกับข้าวอย่างง่าย ๆ				
4. อาบน้ำ				
5. ไปซื้อของ				
6. ลูกนั่งเก้าอี้				
7. ขึ้น-ลงบันได				
8. เดินเล่นนอกบ้านหรือรอบๆ บ้าน				
9. เอื้อมแขนหยิบของเหนือศีรษะหรือ ก้มลงเก็บของ				
10. รับโทรศัพท์				
11. เดินบนพื้นลื่น				

ข้อคำถาม	(1) ไม่กลัวการ หกล้ม	(2) กลัวการหกล้ม เล็กน้อย	(3) กลัวการหกล้ม มาก	(4) กลัวการหกล้ม มากที่สุด
12. ไปเยี่ยมญาติหรือเพื่อน				
13. ไปในที่ที่มีคนแออัด เช่น ตลาดสด				
14. เดินบนพื้นที่ไม่เรียบ				
15. เดินขึ้น-ลงบันทางที่ลาดชัน				
16. ไปร่วมงานต่างๆ ของชุมชน เช่น ไปทำบุญที่วัด/มัสยิด/โบสถ์				





ภาคผนวก ง

ภาคผนวก ง
แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญ

แบบที่ 1 แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญวันที่รู้สึกว่าตนเองได้รับประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวมมากจากการฝึกชกชกหรือโยคะ

คำชี้แจง โปรดบรรยายเหตุการณ์สำคัญในวันที่รู้สึกว่าตนเองได้รับประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวมมากจากการฝึกชกชกหรือโยคะ อธิบายให้ชัดเจนว่าเกิดอะไรขึ้น ตัวคุณ คนรอบข้าง ผู้ร่วมฝึก ผู้สอนหรือผู้นำทำอะไรบ้างในเหตุการณ์นั้น รวมทั้งสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องอะไรจึงทำให้คุณได้รับประโยชน์มากจากการฝึก

.....

.....

.....

.....

.....

โปรดให้ความหมายของคำว่า “สุขภาพองค์รวม”

.....

.....

.....

แบบที่ 2 แบบบรรยายเหตุการณ์สำคัญวันที่รู้สึกว่าตนเองได้รับประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวมน้อยกว่าจากการฝึกชกชกหรือโยคะ

คำชี้แจง โปรดบรรยายเหตุการณ์สำคัญในวันที่รู้สึกว่าตนเองได้รับประโยชน์ต่อสุขภาพองค์รวมน้อยกว่าจากการฝึกชกชกหรือโยคะ อธิบายให้ชัดเจนว่าเกิดอะไรขึ้น ตัวคุณ คนรอบข้าง ผู้ร่วมฝึก ผู้สอนหรือผู้นำทำอะไรบ้างในเหตุการณ์นั้น รวมทั้งสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องอะไรจึงทำให้คุณได้รับประโยชน์น้อยกว่าจากการฝึก

.....

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก จ

ภาคผนวก จ
แบบสัมภาษณ์

อายุ.....ปี น้ำหนัก.....กก. ส่วนสูง.....ซม.

1. กิจกรรมการออกกำลังกายที่เคยฝึกมาก่อนเข้าร่วมการฝึกในครั้งนี้
2. ช่วยเล่าประสบการณ์การฝึกชกและโยคะตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงปัจจุบันโดยย่อ
3. (ดูภาพประกอบ) ชอบฝึกโยคะท่าใดบ้าง เพราะเหตุใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
คำถามตาม เพราะอะไรจึงชอบฝึกท่าเหล่านั้น
4. (ดูภาพประกอบ) ชอบฝึกชก ชูตไหน หรือท่าไหนบ้าง เพราะเหตุใด (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
5. ชอบหรือสนุกกับการฝึกโยคะหรือชกมากกว่ากัน เพราะอะไร
6. มีปัญหาหรืออุปสรรคในการฝึกชกและโยคะอะไรบ้าง และคุณแก้ปัญหาอย่างไร
7. ช่วยบอกประโยชน์ของการฝึกชกมา 2-3 ข้อ อธิบายรายละเอียดแต่ละข้อเพิ่มเติมด้วย
8. ช่วยบอกประโยชน์ของการฝึกโยคะมา 2-3 ข้อ อธิบายรายละเอียดแต่ละข้อเพิ่มเติมด้วย
9. การฝึกชกและโยคะส่งผลดีต่อสุขภาพด้านใดบ้าง (กรุณาเลือก 9.1-9.6 เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 9.1 ร่างกาย
 - 9.2 จิตใจ/อารมณ์
 - 9.3 สังคม
 - 9.4 สติปัญญา
 - 9.5 ความกล้าการล้ม
 - 9.6 ด้านอื่น ๆ (ระบุ).....
 กรุณาอธิบายรายละเอียดแต่ละด้านเพิ่มเติมด้วย
10. ประเมินความกล้าการล้มจาก 1-7 โดยวงกลมรอบตัวเลข (1 คือ กลัวน้อย 7 คือ กลัวมากที่สุด)

ก่อนเริ่มฝึก	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
หลังการฝึก 12 สัปดาห์	(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)
11. เพราะเหตุใดความกล้าการล้มก่อนการฝึกกับหลังการฝึกจึงแตกต่างกัน
คำถามตาม ช่วยยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่ทำให้เรามั่นใจว่าเรามีความกล้าการล้มลดน้อยลง
12. หลังจากจบโครงการนี้จะทำการฝึกโยคะและชกต่ออีกหรือไม่ เพราะเหตุใด
13. หากมีข้อคิดเห็นอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้กล่าวถึง กรุณาอธิบายเพิ่มเติม



ภาคผนวก จ
แบบวัดสุขภาพจิตคนไทยฉบับสั้น 15 ข้อ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่มีข้อความตรงกับตัวท่านมากที่สุด และขอความร่วมมือตอบคำถามทุกข้อ

คำถามต่อไปนี้จะถามถึงประสบการณ์ของท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ให้ท่านสำรวจตัวท่านเองและประเมินเหตุการณ์ อากาาร ความคิดเห็น และความรู้สึกต่อท่านว่าอยู่ในระดับใด แล้วตอบลงในช่องคำตอบที่เป็นจริงกับตัวท่านมากที่สุดโดยคำตอบมี 4 ตัวเลือก คือ

ไม่เลย หมายถึง ไม่มีเหตุการณ์ อากาาร ความรู้สึกหรือไม่เห็นด้วยกับเรื่องนั้น

เล็กน้อย หมายถึง เคยมีเหตุการณ์ อากาาร ความรู้สึกเรื่องนั้นเพียงเล็กน้อยหรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้นเพียงเล็กน้อย

มาก หมายถึง เคยมีเหตุการณ์ อากาาร ความรู้สึกเรื่องนั้นมากหรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้นมาก

มากที่สุด หมายถึง เคยมีเหตุการณ์ อากาาร ความรู้สึกเรื่องนั้นมากที่สุดหรือเห็นด้วยกับเรื่องนั้นมากที่สุด

ข้อ	คำถาม	ไม่ เลย	เล็ก น้อย	มาก	มาก ที่สุด
1	ท่านรู้สึกพึงพอใจในชีวิต				
2	ท่านรู้สึกสบายใจ				
3	ท่านรู้สึกเบื่อหน่ายต่อการดำเนินการดำเนินชีวิตประจำวัน				
4	ท่านรู้สึกผิดหวังในตัวเอง				
5	ท่านรู้สึกว่าชีวิตของท่านมีแต่ความทุกข์				
6	ท่านสามารถทำใจยอมรับได้สำหรับปัญหาที่ยากจะแก้ไข (เมื่อมีปัญหา)				
7	ท่านมั่นใจว่าสามารถควบคุมอารมณ์ได้เมื่อมีเหตุการณ์คับขัน หรือร้ายแรงเกิดขึ้น				
8	ท่านมั่นใจที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นในชีวิต				
9	ท่านรู้สึกเห็นใจเมื่อผู้อื่นมีทุกข์				
10	ท่านรู้สึกเป็นสุขในการช่วยเหลือแก่ผู้อื่นเมื่อมีโอกาส				

ข้อ	คำถาม	ไม่ เลย	เล็กน้อย	มาก	มากที่สุด
11	ท่านให้ความช่วยเหลือแก่ผู้อื่นเมื่อมีโอกาส				
12	ท่านรู้สึกภูมิใจในตนเอง				
13	ท่านรู้สึกมั่นคงปลอดภัยเมื่ออยู่ในครอบครัว				
14	หากท่านป่วยหนัก ท่านเชื่อว่าครอบครัวจะดูแลท่านเป็นอย่างดี				
15	สมาชิกในครอบครัวมีความรักและผูกพันต่อกัน				





ภาควิชาคณิตศาสตร์

ภาคผนวก ข

แบบประเมินความพร้อมก่อนการฝึกชกและโยคะ (PAR-Q)

คำชี้แจง กรุณาตอบคำถามทั้ง 7 ข้อด้านล่างนี้ การตอบคำถามจะเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นของท่านว่าสามารถเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ได้หรือไม่ โปรดใช้วิจารณญาณของท่านในการตอบคำถาม และตอบตามความเป็นจริงว่า เคย/ไม่เคย หรือ มี/ไม่มี โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด ข้อคำถามมีดังนี้

- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---|
| ☐ เคย | ☐ ไม่เคย | 1. แพทย์ที่ตรวจรักษาเคยบอกหรือไม่ว่า ท่านมีความผิดปกติของหัวใจ และควรออกกำลังกายได้คำแนะนำของแพทย์เท่านั้น |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 2. ท่านมีความรู้สึกเจ็บปวดหรือแน่นหน้าอก ขณะที่ท่านออกกำลังกายหรือไม่ |
| ☐ เคย | ☐ ไม่เคย | 3. ในเดือนที่ผ่านมาท่านมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก ขณะที่อยู่เฉยๆ โดยที่ไม่ได้ออกกำลังกายหรือไม่ |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 4. ท่านมีอาการสูญเสียการทรงตัว (เวียนหรือเดินเซ) เนื่องจากอาการเวียนศีรษะหรือไม่ หรือท่านเคยเป็นลมหรือหมดสติหรือไม่ |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 5. ท่านมีปัญหากล้ามเนื้อหรือข้อต่อ ซึ่งจะมีอาการแสบหากท่านออกกำลังกายหรือไม่ |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 6. แพทย์ที่ตรวจรักษามีการสั่งยารักษาความดันโลหิตสูงหรือความผิดปกติของหัวใจให้ท่านหรือไม่ |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 7. เท่าที่ท่านทราบ ยังมีสาเหตุอื่นๆ อีกหรือไม่ที่ทำให้ท่านไม่สามารถออกกำลังกายได้ |

ข้าพเจ้าได้อ่านทำความเข้าใจและตอบคำถามอย่างสมบูรณ์และเข้าใจเป็นอย่างดี

ลงชื่อ.....(ผู้ทดสอบ) ลงชื่อ.....(พยาน)

(.....)

(.....)

วันที่...../...../.....

วันที่...../...../.....

ผลการประเมินสุขภาพเบื้องต้น

- ☐ สามารถเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ ☐ ไม่สามารถเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่างได้



ภาคผนวก ซ

ภาคผนวก ซ

ผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบโปรแกรมการฝึกชกชิ่งและโยคะ

1. ผศ.ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกายสำหรับบุคคลกลุ่มพิเศษ นักวิชาการอิสระ
2. ผศ.ดวงจันทร์ พันธยุทธ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านโยคะ วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา มหาวิทยาลัยมหิดล
3. อ.ดร.อุดร นามไพร ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนกีฬา โรงเรียนไทยอินเตอร์เนชั่นแนล
4. อ.ดร.นภัสภักข ศุภะพิชน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย กองออกกำลังกายกระทรวงสาธารณสุข
5. อ.ประสิทธิ์ รัตนวงศาโรจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านไท้จี้ ชกชิ่ง ชมรมชื้อไท้ อดีตผู้ตัดสินสมาคมไท้เก็ก





ภาคผนวก ฅ

ภาคผนวก ณ

บทคัดย่อการวิจัยระยะที่ 1 และ 2

การวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เพื่อศึกษาผลการฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะและการฝึกชกชิ่งที่มีต่อการทรงตัว การกัวการล้มและสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุหญิง 36 คน อายุ 60-78 ปี ที่มีสุขภาพดีผ่านการคัดกรองการตอบแบบประเมินพาร์คิวและวัดการทรงตัวจากนั้นนำคะแนนการทรงตัวมาแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 12 คน คือกลุ่มควบคุม (C) ไม่ได้รับการฝึก กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะ (QY) กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกชกชิ่ง (Q) กลุ่มฝึกทั้งสองทำการฝึกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ก่อนการฝึกการทรงตัวระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 กลุ่มฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะและกลุ่มฝึกชกชิ่งมีการทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. การเปรียบเทียบผลการฝึกภายในกลุ่มฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะพบว่า การทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีวก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 มีแนวโน้มดีวกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4

3. การเปรียบเทียบผลการฝึกภายในกลุ่มฝึกชกชิ่งพบว่า การทรงตัวก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ไม่แตกต่างกัน

4. การเปรียบเทียบผลการฝึกภายในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก พบว่า การทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ต่ำวก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ต่ำวกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (แสดงว่าการทรงตัวแย่ง)

5. ความกัวการล้มก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกชกชิ่งร่วมกับโยคะกัวการล้มน้อยลงวกกลุ่มฝึกชกชิ่งและกลุ่มควบคุม สำหรับกลุ่มฝึกชกชิ่งกับกลุ่มควบคุมความกัวการล้มไม่แตกต่างกัน

6. การเปรียบเทียบภายในกลุ่มพบว่า ความกัวการล้มก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 ไม่แตกต่างกัน

7. ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 สุขภาพจิตระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวรุ่งกานต์ แซ่เต๋
วัน เดือน ปี เกิด	19 ตุลาคม 2531
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2553 ปริญญาตรี วท.บ. (วิทยาศาสตร์การกีฬา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2559 ปริญญาโท วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬาและ การออกกำลังกาย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2562 ปริญญาเอก ประ.ด. (วิทยาศาสตร์การกีฬาและ การออกกำลังกาย) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ที่อยู่ปัจจุบัน	หมู่บ้านอัมพร 2 เลขที่ 99/75 เขตตลิ่งชัน แขวงบางเข็อกหนััง กทม. 10170