

การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ



ปริญญานิพนธ์
ของ
ประสิทธิ์ ปิปทุม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ

ตุลาคม 2557

การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
ตุลาคม 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
ตุลาคม 2557

ประสิทธิ์ ปัทม. (2557). การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ. ปรินทิพ. (วิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม: รองศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาพรณ, อาจารย์ ดร.อุษกร พันธุ์วานิช.

การวิจัยเรื่องนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ (1) ศึกษาโปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (2) เพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อการทรงตัวและสุขภาพ (3) ศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ (4) ศึกษารูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (5) เพื่อจัดทำคู่มือการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง ของชมรมผู้สูงอายุใจดี (ชื่อสมมุติ) ซึ่งมีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่ไม่ออกกำลังกายเป็นประจำและมีสุขภาพที่ดี ทุกคนยังไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน จำนวน 20 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจงและผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างทุกคนสมัครใจเข้าร่วมการฝึก โดยเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมในการฝึกโยคะเป็นสองระยะ คือ ระยะแรกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และระยะที่สองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวม 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน โดยระยะที่ 1 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง สำหรับวันจันทร์และวันพุธเป็นการฝึกโดยมีผู้นำการฝึกส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ ส่วนระยะที่ 2 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมงเหมือนกับการวิจัยระยะที่ 1 แต่ใช้โปรแกรมโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก โดยการวิจัยทั้งสองระยะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสังเกต การกระตุ้นความจำ และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล และตรวจสอบความเชื่อถือได้ด้วยวิธีการสามเส้า

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัวก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่างโดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ และ เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferoni) และคำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการฝึกมากที่สุด คือ ได้แก่ การฝึกทำให้จิตใจดีตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน
2. รูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ การกระตุ้นความจำด้วยการดูภาพถ่ายทั้งหมด
3. คู่มือการฝึกโยคะที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในการทบทวนการฝึกท่าโยคะต่าง ๆ

4. ผลการฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น โดยเฉพาะในด้าน การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น สมารถดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น การทรงตัวดีขึ้น ความจำดี/หลงลืมน้อยลง และการปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง

5. ผู้สูงอายุมีสุขภาพโดยรวมและการทรงตัวที่ดีขึ้น การทรงตัวภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุดีขึ้นทั้ง 8 ด้าน คือ (1) ด้านกิจกรรมทางกาย (2) บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (3) อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (4) สุขภาพทั่วไป (5) ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (6) การประกอบกิจกรรมทางสังคม (7) บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (8) และสุขภาพจิต คิดเป็นร้อยละ 29.31, 26.53, 28.00, 22.18, 30.21, 20.60, 16.92 และ 18.35 ตามลำดับ



A QUALITATIVE INQUIRY ABOUT A YOGA TRAINING PROGRAM THAT MEETS
ELDERLY NEED



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Doctor of Philosophy degree in Sports Sciences and Health
at Srinakharinwirot University

October 2014

Prasit Peepathum. (2014). *A Qualitative Inquiry about a Yoga Training Program that Meets Elderly Need*. Dissertation, Ph.D. (Sports Sciences and Health). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc. Prof. Dr. Salee Supaporn, Lect. Dr.Usakorn Punvanich.

The purpose of this study were (1) to determine a proper yoga program for elderly, (2) to explore effects of yoga training on health and balance, (3) to determine effects of yoga training on quality of elderly life, (4) to examine a proper stimulated recalled format for elderly, and (5) to make up a yoga handout for elderly. Participants were 20 healthy female senior citizens who exercised regularly from Jaidee Elderly Club (pseudonym) with no previous yoga experience. Participants were intact group who passed the physical activity readiness questionnaire (PAR-Q) health evaluation test, volunteered and signed consented forms to participate in 2 phases of this study. First phase lasted 8 weeks and second phase lasted 16 weeks. Thus, two phases were 24 weeks or 6 months. Participants in both phases were the same groups. In phase 1, subjects practiced a 1-hour yoga session 3 times a week, on Monday and Wednesday with a leader. In addition, participants practiced themselves on Friday, using yoga handouts as guideline for selecting their preferred yoga poses. In phase 2, elderly practiced a 1-hour yoga session 3 times a week, the same as phase 1, but using their selected yoga program. Data were collected via observation, stimulated recall, and interview. Data were analyzed through a constant comparison method and triangulated across methods. Quantitative data were calculated through mean score of balance test prior to training and also after the 4th, and 8th weeks of training. One way analysis of variance with repeated measures (ANOVA) was calculated followed with a Bonferoni post hoc test to identify the difference of balance mean scores. Further, mean scores and standard deviation of a short form quality of life health survey (SF-36) were computed before and after the experiment. Findings indicated as follow.

1. The most preferred yoga program for these elderly included 20 forms of Dantien Taichi from Dantien-Salee Yoga Style, yoga in the office, and yoga for daily life.
2. The stimulated recall format, using all yoga photos-watching, was the most appropriate for elderly.
3. A Yoga handout made up by the researcher was appropriate and useful for reviewing and practicing yoga poses.

4. Practicing yoga helped to promote the elderly health, which included improving breathing and blood circulation, better concentration, better flexibility, better balance, better memory/less forgetfulness, and reducing bodily aches and pains.

5. Overall health and balance of elderly were significantly improved at .05 level after the 4th, and 8th weeks of training compared to before training.

6. Quality of life mean scores in 8 aspects (1. physical functioning, 2. role-physical, 3. bodily pain, 4. general health, 5. vitality, 6. social functioning, 7. role-emotion, and 8. mental health) were improved 29.31, 26.53, 28.00, 22.18, 30.21, 20.60, 16.92 and 18.35 percent subsequently.



ปริญญานิพนธ์
เรื่อง

การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ
ของ
ประสิทธิ์ ปัทม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2557

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สาลิ สุภาภรณ์) (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สืบสาย บุญวีร์บุตร)

.....ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อุษากร พันธุ์วานิช) (รองศาสตราจารย์ เจริญ กระบวนรัตน์)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สาลิ สุภาภรณ์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อุษากร พันธุ์วานิช)

งานวิจัยนี้ได้รับทุนส่วนหนึ่งอุดหนุนการวิจัย
จาก

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สาลี สุภาภรณ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.อุษากร พันธุ์วานิช กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ที่ให้ความรู้ คำปรึกษา และข้อแนะนำ ต่างๆ ในการจัดทำ ปริญญานิพนธ์รวมถึง การอบรมสั่งสอน และแนะแนวทางในการปฏิบัติตนให้กับผู้วิจัย ตั้งแต่ระดับปริญญาดตรีจนกระทั่งสำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์เจริญ กระบวนรัตน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนธยา สีละมอด อาจารย์สมนึก สมนาถ และอาจารย์มาโนช บุตรเมือง ที่ได้กรุณาตรวจสอบและแก้ไขโปรแกรมการฝึกโยคะให้กับผู้วิจัย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ กลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่า ให้ความร่วมมือ สนับสนุน และตั้งใจเป็นอย่างดีในการเข้าร่วมงานวิจัย รวมไปถึงการให้สัมภาษณ์ที่ต้องใช้ระยะเวลานาน พอสสมควร โดยไม่หวังสิ่งตอบแทน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ทุกท่าน ที่ให้ความเมตตา ให้การดูแลเอาใจใส่ ให้ความรู้ คำแนะนำ อบรมและสั่งสอนอย่างใกล้ชิดให้กับผู้วิจัยตั้งแต่ศึกษาในระดับปริญญาตรี จนกระทั่ง สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาเอก ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทรงพล ต่อนี้ อาจารย์ประจำภาควิชา สุขศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ให้คำปรึกษาเป็นอย่างดีเกี่ยวกับวิธีการ ทางสถิติที่ใช้ในการวิจัย และขอบคุณอาจารย์ ดร.สุคันธา โอศิริพันธุ์ ที่กรุณาช่วยแก้ไขและ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเชิงเนื้อหา

คุณความดีของปริญญานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอถวายเป็นพุทธานุชา และบูชาพระคุณ คุณพ่อ สมจิตร ปิปทุม คุณแม่ เจลา ปิปทุม ครูสาลี อาจารย์ ที่ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ ญาติพี่น้องที่คอยห่วงใย เพื่อน ๆ ที่คอยให้กำลังใจ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน ให้ความดูแล เอาใจใส่ จนปริญญานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ประสิทธิ์ ปิปทุม

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
คำถาม/สมมติฐานในการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ความหมายของผู้สูงอายุ.....	8
การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในผู้สูงอายุ.....	9
ความต้องการของผู้สูงอายุ.....	14
ความหมายและความสำคัญของโยคะ.....	15
องค์ประกอบแปดประการของโยคะ.....	16
ชนิดของโยคะ.....	17
ประโยชน์ของการฝึกโยคะ.....	22
ชนิดของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ.....	25
การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่น.....	29
โยคะกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลาง.....	32
การทรงตัว.....	36
การกระตุ้นความจำ.....	39
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ.....	40
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	55
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	56
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	56
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า.....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	60
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 (เชิงคุณภาพ).....	62
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ).....	70
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ).....	73
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 (เชิงปริมาณ).....	79
 5 สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ	 81
สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐานและวิธีการศึกษาค้นคว้า.....	81
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	81
คำถาม/สมมุติฐานในการวิจัย.....	81
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	82
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	84
อภิปรายผลการวิจัย.....	84
สรุปข้อค้นพบของงานวิจัยและการนำไปประยุกต์ใช้.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	91
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	91
 บรรณานุกรม	 92
 ภาคผนวก	 100
ภาคผนวก ก.....	101
ภาคผนวก ข.....	126
ภาคผนวก ค.....	129
ภาคผนวก ง.....	133
ภาคผนวก จ.....	136
ภาคผนวก ฉ.....	140
ภาคผนวก ช.....	142
ภาคผนวก ซ.....	144
 ประวัติย่อผู้วิจัย	 146

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้วิจัยกำหนดให้และโปรแกรมการฝึกโยคะ ที่ผู้สูงอายุต้องการ.....	63
2	เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของการกระตุ้นความจำ 3 แบบ.....	68
3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ส่วนสูงและน้ำหนัก ของกลุ่มตัวอย่าง.....	71
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง.....	71
5	ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัวก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แบบวัดซ้ำ.....	73
6	เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่าง จากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferoni).....	73
7	แสดงคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง.....	74
8	ผลการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกที่มีต่อสุขภาพ.....	75
9	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถาม มาตรฐาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง.....	79
10	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถาม มาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง.....	80

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 อวัยวะรับความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ.....	31
2 กล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย.....	33
3 แสดงแผนที่เส้นทางไปสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล.....	61



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประชากรมีอายุยืนยาวขึ้นกว่าเดิม เพราะวิทยาการทางการแพทย์เจริญก้าวหน้าขึ้น จากการประมาณการประชากรในประเทศไทย พ.ศ. 2543-2568 ของวิทยาลัยประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งใช้ข้อมูลจากสำมะโนประชากรและการเคหะปี พ.ศ. 2543 ของสำนักสถิติแห่งชาติ พบว่า สัดส่วนของประชากรวัยสูงอายุเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 9.43 ในปี พ.ศ. 2543 เป็นร้อยละ 11.69 ในปี พ.ศ. 2553 และมีแนวโน้มเพิ่มเป็นร้อยละ 19.99 ในปี พ.ศ. 2568 หรือถ้าเทียบเป็นอัตราส่วนก็คือ 5.7, 7.6 และ 10.8 ล้านคน ตามลำดับ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้ประเทศไทยก้าวเข้าสู่ภาวะประชากรสูงอายุ (Aging Population) เร็วขึ้น ทั้งนี้เป็นผลมาจากอัตราการเกิดของประชากรลดลงและอัตราการตายลดลงอย่างต่อเนื่อง นอกจากนั้น อายุเฉลี่ยของประชากรก็เพิ่มขึ้น กล่าวคือ ผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีปริมาณและสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายด้านงบประมาณของประเทศซึ่งจะต้องจัดสรรให้ประชากรกลุ่มผู้สูงอายุมากขึ้นด้วย

โครงสร้างของประชากรผู้สูงอายุภายในประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้เกิดปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคมและสุขภาพ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ จากการศึกษาของ Disability Adjusted Life Years (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. 2549: 1-3) ของประเทศไทยพบว่าปัญหาหลักของผู้สูงอายุไทย คือ เกิดอุบัติเหตุ เช่น หกล้ม นอกจากนั้นยังมีปัญหาสุขภาพ ได้แก่ ป่วยโรคความดันโลหิตสูง โรคเบาหวาน โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ โรคข้อเสื่อม และซึมเศร้า เป็นต้น จากงานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าผู้ที่มีอายุมากขึ้น สุขภาพจิตมีแนวโน้มแย่ลง จึงจำเป็นต้องหาวิธีดูแลผู้สูงอายุ เพื่อชะลอความเสื่อมของร่างกายและป้องกันปัญหาสุขภาพจิต การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญาจึงมีความสำคัญ (นภาพร วงศ์ใหญ่. 2542: 47-57)

ปัญหาของผู้สูงอายุในปัจจุบันมีหลายอย่าง ได้แก่ การมีภาวะทุพพลภาพ และพึ่งตนเองได้น้อยลง ผู้สูงอายุประมาณร้อยละ 7 ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการปฏิบัติกิจส่วนตัว ร้อยละ 11.5 ต้องพึ่งพาผู้อื่นเพื่อออกนอกเคหะสถาน และร้อยละ 45 ต้องพึ่งพาผู้อื่นในการใช้การขนส่งสาธารณะ จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2548 พบว่ามีจำนวนผู้สูงอายุครองเตียงในโรงพยาบาลทั่วประเทศถึงร้อยละ 28 ของปริมาณเตียงทั้งหมด และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ (สมนึก กุลสถิตพร. 2549: 7-8)

การส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกาย (Physical Activity) และออกกำลังกาย (Exercise) ช่วยให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น ซึ่งสมรรถภาพเกี่ยวกับสุขภาพที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิตมี 5 ด้านด้วยกัน คือ ความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว และสัดส่วนของร่างกาย (Hoeger; & Hoeger. 2006: 11) ดังนั้น กิจกรรมการเคลื่อนไหวเพื่อสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุจึงควรเป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาองค์ประกอบด้านใดด้านหนึ่งหรือทั้ง 5 ด้านดังกล่าว

การทำกิจกรรมทางกายและการออกกำลังกาย (Physical Activity and Exercise)

ช่วยสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 80 ของประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปี จะมีความผิดปกติของข้อต่อ (บรรลุ ศิริพานิช. 2549: 85) มีการสูญเสียของมวลกระดูกอ่อน ทำให้กระดูกอ่อนบางลง รวมทั้งเกิดความขรุขระที่บริเวณผิวข้อ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถเกิดขึ้นได้กับทุกๆ ข้อต่อของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นข้อเข่า ข้อสะโพก ข้อต่อกระดูกสันหลัง หรือแม้กระทั่งข้อนิ้วมือ โดยปกติเมื่อกระดูกอ่อนเจริญเติบโตเต็มที่แล้วจะมีความหนาประมาณ 1-4 มิลลิเมตร และจะบางลงอย่างช้าๆ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น หรือกล่าวได้ว่าข้อต่อต่างๆ จะเสื่อมลงเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุนั่นเอง ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จึงมีปัญหาเกี่ยวกับข้อต่อมากกว่าวัยอื่นๆ ได้แก่ ข้อเข่า ข้อสะโพกและข้อไหล่ไม่ยืดหยุ่น ทำให้เกิดปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน หรือถ้าอาการดังกล่าวมีความรุนแรงก็อาจส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การหกล้ม ข้อต่อแตกหัก บาดเจ็บและพิการได้ ด้วยเหตุนี้ การสร้างเสริมสุขภาพของผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญมาก

กิจกรรมการสร้างเสริมสุขภาพที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุได้แก่ กิจกรรมที่ไม่ต้องเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วและรุนแรง เช่น การเดินเร็ว รำไม้พลอง รำมวยจีนและซิงก การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ และการฝึกโยคะ เป็นต้น (บรรลุ ศิริพานิช. 2549: 15-26; สมนึก กุลสถิตพร. 2549: 211-252)

ปัจจุบันมีผู้สูงอายุให้ความสนใจและฝึกโยคะกันมากขึ้นเนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ฝึกได้ง่าย ไม่เปลืองพื้นที่ และประหยัดเวลาเพราะสามารถฝึกได้เองที่บ้าน นอกจากนั้นยังฝึกได้หลายรูปแบบ เพราะโยคะมีหลายชนิด ได้แก่ ไอบีโยคะ ฮอร์โยคะ โยคะลาทีส โพลีโยคะ พาร์ทเนอร์โยคะ และตันเทียน-สาลีโยคะ ซึ่งโยคะบางชนิดมีการเคลื่อนไหวที่ต้องใช้ความแข็งแรงมากกว่าปกติ ดังนั้นผู้สูงอายุจึงควรพิจารณาเลือกชนิดของโยคะและโปรแกรมหรือท่าการฝึกให้เหมาะสมกับวัยและสภาพร่างกายของตนเอง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยและได้ประโยชน์สูงสุดจากการฝึก

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีปัญหาเกี่ยวกับข้อต่อ เช่น ข้อติด ข้อต่อไม่ยืดหยุ่น มีปัญหาเกี่ยวกับการหายใจ คือ หายใจถี่หรือหายใจติดขัดเพราะความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจลดลง อีกทั้งยังมีปัญหาเรื่องการขาดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อขา ทำให้ทรงตัวได้ไม่ดีและเกิดการหกล้มได้ง่าย (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2554: 10-14) นอกจากนั้น ผู้สูงอายุยังมีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องความจำ คือ หลงลืมง่าย เนื่องจากความสามารถในการทำงานของเซลล์สมองลดลงไปตามอายุที่เพิ่มขึ้น การหลงลืมเป็นได้ทั้งช่วงสั้นๆ และระยะยาว ส่งผลให้ผู้สูงอายุส่วนหนึ่งประสบปัญหาในการดำเนินชีวิตประจำวัน หากปัญหาเรื่องการหลงลืมรุนแรงมากอาจจะต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น (บรรลุ ศิริพานิช. 2549: 134) ดังนั้น กิจกรรมการออกกำลังกายใดๆ ที่ช่วยพัฒนาสมาธิและความจดจ่อที่ดี เช่น โยคะ ซิงก ก็จะช่วยเพิ่มความจำขึ้นด้วย เพราะจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การฝึกโยคะและซิงกช่วยให้ผู้ฝึกมีสมาธิดีขึ้น (วรวิฑู ธาราภูมิ. 2547: 35-37; ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: บทคัดย่อ)

จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การฝึกโยคะและการฝึกให้จีชูดตันเถียน ช่วยพัฒนาสุขภาพด้านต่าง ๆ ได้แก่ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ตลอดจนช่วยให้สมาธิของผู้สูงอายุดีขึ้น และความเครียดลดลง (ประภาศิริ วงษ์ชื่น. 2550: 32-34; สาลี สุภาภรณ์. 2550: 61-64) อย่างไรก็ตาม งานวิจัยดังกล่าวใช้โปรแกรมการฝึกที่แตกต่างกัน จึงเป็นการยากที่จะสรุปว่าโปรแกรมฝึกโยคะแบบใดเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาถึงโปรแกรมการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุ จากเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยต้องการศึกษาถึงโปรแกรมการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย การสังเกต การสัมภาษณ์ และการกระตุ้นความจำ (Stimulated Recall)

การกระตุ้นความจำ เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพแบบหนึ่งที่ยอมรับกันในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างระลึกถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาโดยใช้การกระตุ้นความจำด้วยเทปเสียง ด้วยภาพถ่าย ภาพนิ่งจากจอคอมพิวเตอร์ ตลอดจนภาพเคลื่อนไหวในรูปของวีดิทัศน์ เป็นต้น (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 135) ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาหัวเรื่องที่ศึกษาว่าเหมาะสมที่จะกระตุ้นความจำในรูปแบบใด การศึกษานำร่องหรือทดลองเก็บข้อมูลจะช่วยให้ผู้วิจัยตัดสินใจได้ว่าควรใช้วิธีการกระตุ้นความจำแบบใดในการวิจัยของตน ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงออกแบบงานวิจัยเป็น 2 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ทำการศึกษาโดยใช้โปรแกรมการฝึกโยคะที่หลากหลาย (ดูภาคผนวก ก (ก-1-ก-5) ได้แก่ (1) การรำให้จีชูดตันเถียน 20 ท่า ตามแบบตันเถียน-สาลี (2) การฝึกโยคะท่าต่อเนื่อง เช่น นมัสการพระอาทิตย์ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันที่ฝึกได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (4) การฝึกโยคะในสำนักงานที่ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ผืนห้อง โต๊ะ และเก้าอี้ เพราะผู้สูงอายุมักนั่งบนเก้าอี้หรือโซฟาวันละหลายชั่วโมง (5) การฝึกปรารถนารูปแบบต่าง ๆ โดยฝึกท่าโยคะและปรารถนาให้ครบทั้ง 5 กลุ่มแต่หมุนเวียนโปรแกรมเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซากเพราะอาจจะทำให้ผู้สูงอายุเบื่อ นอกจากนั้น ยังมีการแจกคู่มือการฝึกซึ่งมีรูปแบบการฝึกโยคะทั้ง 5 กลุ่ม (ดูภาคผนวก ข) ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน โดยผู้วิจัยนำการฝึก 2 วัน และให้ผู้สูงอายุฝึกเองอีก 1 วัน รวมทั้งทำการศึกษานำร่องเพื่อหาวิธีการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ (ดูภาคผนวก ค-1-ค-3) ในระหว่างที่ทำการฝึกจะมีการสังเกต และการทดลองกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย และ วีดิทัศน์ แล้วสัมภาษณ์เพื่อหาข้อสรุปว่าผู้สูงอายุชอบวิธีการกระตุ้นความจำแบบใด

การวิจัยในระยะที่ 1 นี้ยังมีวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วยแบบทดสอบของออสเนส (ดูภาคผนวก ง) (Osness. 1989: 105-106) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เพื่อประเมินว่าโปรแกรมโยคะที่ทำการฝึกมีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุอย่างไร ทั้งนี้เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักมีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัว ทำให้หกล้มและได้รับบาดเจ็บได้ง่าย นอกจากนั้น ผู้สูงอายุจะตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36 เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86) (ดูภาคผนวก จ) ก่อนการฝึกและตอบแบบสอบถามอีกครั้งในสัปดาห์สุดท้ายที่สิ้นสุดการฝึก (สัปดาห์ที่ 24) ซึ่งผลสรุปของการประเมินคุณภาพชีวิตจะได้นำเสนอในการวิจัยระยะที่ 2

ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ ทำการศึกษาผลการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือก ว่ามีผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตโดยรวมอย่างไรบ้าง โดยมีการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ ประมาณ 1 ชั่วโมง ในวันจันทร์และวันพุธ ส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึก เป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 2 นี้ ใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์และการกระตุ้นความจำ

การวิจัยเรื่องนี้จะทำให้ทราบว่าโปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุชอบเป็นแบบใดและสุขภาพ ของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้างหลังจากทำการฝึกโยคะเป็นเวลา 24 สัปดาห์ (6 เดือน) ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุในการเลือกโปรแกรมการฝึกโยคะ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ สนใจโยคะ รวมทั้งผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบกิจกรรมทางกายเพื่อสุขภาพสำหรับ ผู้สูงอายุอีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษารูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
3. เพื่อจัดทำคู่มือการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุ
4. เพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อการทรงตัวและสุขภาพ

การวิจัยระยะที่ 2

1. เพื่อศึกษาการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกที่มีผลต่อสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ทราบว่ากระตุ้นความจำแบบใดเหมาะสมที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับ ผู้สูงอายุ
2. ทำให้ได้โปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ
3. ทำให้มีคู่มือการฝึกโยคะเพื่อให้ผู้สูงอายุนำไปใช้ฝึกด้วยตนเองได้
4. ทำให้ทราบถึงผลการฝึกโยคะที่มีต่อสุขภาพและการทรงตัวของผู้สูงอายุ

คำถาม/สมมุติฐานในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเป็นแบบใด
2. รูปแบบการกระตุ้นความจำแบบใดมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างวัยสูงอายุ

3. คู่มือการฝึกโยคะมีความเหมาะสมเพียงใด
4. สุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง
5. การฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุทรงตัวได้ดีขึ้น

การวิจัยระยะที่ 2

1. การฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกมีผลดีต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง
2. คุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุดีขึ้นหลังการฝึกโยคะต่อเนื่อง 24 สัปดาห์ (6 เดือน)

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง ของชมรมผู้สูงอายุใจดี (ชื่อสมมุติ) ซึ่งมีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำและมีสุขภาพที่ดี ทุกคนยังไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน จำนวน 20 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจงและผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นด้วยการตอบแบบสอบถามพาร์-คิว (PAR-Q) (ดูภาคผนวก จ) เพื่อเป็นการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพเบื้องต้น ว่าสามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างในโครงการฝึกโยคะได้ กลุ่มตัวอย่างทุกคนสมัครใจเข้าร่วมการฝึก โดยเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมในการฝึกโยคะเป็นสองระยะ คือ ระยะแรกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และระยะที่สองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวม 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน โดยระยะที่ 1 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง ในเวลา 16:00 - 17:00 น. สำหรับวันจันทร์และวันพุธเป็นการฝึกโดยมีผู้นำการฝึกส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ ส่วนระยะที่ 2 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมงเหมือนกับการวิจัยระยะที่ 1 แต่ใช้โปรแกรมโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก โดยการวิจัยทั้งสองระยะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. กลุ่มตัวอย่างไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน ไม่มีปัญหาทางด้านสุขภาพ ทุกคนรับทราบเงื่อนไขในการวิจัยครั้งนี้ และเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัยเพื่อยืนยันการเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะเพิ่มเติม นอกเหนือจากการฝึกตามโปรแกรม
3. กลุ่มตัวอย่างสามารถเลิกฝึกได้หากเจ็บป่วย หรือไม่ประสงค์จะเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยอีกต่อไป

4. กลุ่มตัวอย่างต้องทำการฝึกอย่างสม่ำเสมอ เวลารวมในการมาฝึกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

5. ผู้วิจัยไม่สามารถควบคุมกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การพักผ่อน และการทำกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. โยคะ หมายถึง การฝึกเพื่อรวมกาย จิตและวิญญาณเข้าด้วยกัน โดยมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยท่าต่าง ๆ ตามแบบโยคะ และฝึกควบคุมการหายใจให้สอดคล้องกับท่าโยคะ (สาส์ สุธาภรณ์. 2554: 15-16)

2. โปรแกรมการฝึกโยคะ คือ โปรแกรมที่ประกอบด้วยท่าโยคะที่หลากหลาย (ระยะที่ 1) และโปรแกรมการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุเลือก (ระยะที่ 2) (ดูภาคผนวก ก และ ข)

3. ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลผู้มีอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไป (บรรลุ ศิริพานิช. 2549: 3)

4. การทรงตัว หมายถึง การทรงตัวแบบเคลื่อนที่ซึ่งวัดโดยใช้แบบทดสอบการทรงตัวของ ออสเนส (Osness. 1989: 93-118) มีหน่วยการวัดเป็นวินาที ผู้ที่ทำเวลาได้น้อยถือว่าทรงตัวดีได้ดี

กรอบแนวคิดในการวิจัย



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ประกอบด้วยเอกสาร ตำรา วารสาร และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำมาใช้ประกอบการศึกษา สำหรับการวิจัยเรื่องนี้ ได้จัดแบ่งเอกสารออกเป็น 13 หัวข้อ คือ

1. ความหมายของผู้สูงอายุ
2. การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในผู้สูงอายุ
3. ความต้องการของผู้สูงอายุ
4. ความหมายและความสำคัญของโยคะ
5. องค์ประกอบแปดประการของโยคะ
6. ชนิดของโยคะ
7. ประโยชน์ของการฝึกโยคะ
8. ชนิดของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ
9. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อและความยืดหยุ่น
10. โยคะกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลาง
11. การทรงตัว
12. การกระตุ้นความจำ
13. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1. ความหมายของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่ความเสื่อมของร่างกาย จิตใจ รวมทั้งการดำเนินชีวิตและหน้าที่การงานทางสังคม (เสนอ อินทรสุขศรี. 2549: 1-5) ตามพระราชบัญญัติผู้สูงอายุ พ.ศ. 2546 ให้ความหมายของผู้สูงอายุ ไว้ว่า บุคคลที่มีอายุเกินกว่า 60 ปีขึ้นไป คำว่า “ผู้สูงอายุ” เป็นศัพท์ที่เรียกใช้กับบุคคลที่มีอายุตามวัยเกิด สอดคล้องกับ บรรลุ ศิริพานิชและคณะ (2541: 11) กล่าวว่าผู้สูงอายุ คือบุคคลที่มีอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป โดยนับอายุเทียบเคียงตามปฏิทินกรีนและมาแชล (Green; & Marshall. 1991: 5) กล่าวว่า ผู้สูงอายุ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคมตามธรรมชาติ ในสังคมตะวันตกส่วนใหญ่กำหนดไว้ว่าผู้สูงอายุคือผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 65 ปีขึ้นไป นอกจากนี้องค์การอนามัยโลก (World Health Organization) ได้แบ่งผู้สูงอายุเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มวัยสูงอายุ หมายถึง ผู้ที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี กลุ่มวัยชรา หมายถึง ผู้ที่มีอายุ 75 ปีขึ้นไป บรรลุ ศิริพานิช (2540: 7-8) แบ่งผู้สูงอายุเป็น 3 ช่วง คือ ผู้สูงอายุระยะเริ่มต้น (Young Old) อายุ 60 – 70 ปี ผู้สูงอายุระยะกลาง (Middle Old) อายุ 71 – 80 ปี และผู้สูงอายุระยะสุดท้าย (Old Old) อายุ 81 ปีขึ้นไป

จากข้างต้นการนิยามความหมายของผู้สูงอายุมีความหมายใกล้เคียงและสอดคล้องกัน อย่างไรก็ตามการกำหนดคำจำกัดความของอายุของผู้สูงและการแบ่งช่วงเวลาของผู้สูงอายุจะมีความแตกต่างกันไปตามแต่ละประเทศ ตัวอย่างเช่น ผู้สูงอายุที่อาศัยอยู่ในยุโรป และอเมริกา จะกำหนดให้ผู้สูงอายุมีอายุที่ 65 ปี ขึ้นไป แต่สำหรับคนเอเชีย จะกำหนดให้ผู้สูงอายุ เริ่มต้นอายุที่ 60 ปีขึ้นไป ทั้งนี้เหตุผลที่มีการแบ่งช่วงอายุของแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน เนื่องจากวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกัน จึงส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชากรในแต่ละประเทศ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไป สภาพร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ลดลงหรือร่างกายเสื่อมสภาพลง ทำให้เกิดปัญหาสุขภาพทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และสติปัญญา

2. การเปลี่ยนแปลงของร่างกายในผู้สูงอายุ

เมื่อเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ ความเสื่อมโทรมของร่างกายเพิ่มมากขึ้น จึงทำให้อวัยวะและระบบต่างๆ ภายในร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งบางอวัยวะมีการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว และบางอวัยวะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ โดยการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจน ตัวอย่างเช่น ผิวหนังเหี่ยวบน การเปลี่ยนสีผม ความยืดหยุ่นของข้อต่อลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลง การเคลื่อนไหวของร่างกายช้าลง การเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมาข้างต้นมีผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ นอกจากผู้สูงอายุจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายแล้ว การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจก็มีผลต่อการดำเนินชีวิตของผู้สูงอายุ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคมและสติปัญญาด้วย ดังนั้นผู้วิจัยสามารถที่จะสรุปการเปลี่ยนแปลงของผู้สูงอายุได้ 4 ด้าน คือ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (Physical Change) การเปลี่ยนแปลงของร่างกายที่เกิดขึ้นของผู้สูงอายุ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ ที่สำคัญ ที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุได้ดังนี้ คือ

การเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง เนื่องจากผิวหนังขาดไขมัน ทำให้ความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง ผิวหนังบางลงการไหลเวียนของเลือดจึงมีโอกาสแทรกซึมได้ง่าย ต่อมาเหงื่อไม่สามารถขับเหงื่อได้ตามปกติ ความสามารถในการปรับตัวของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของร่างกายลดลง ร่างกายไม่สามารถทนต่ออากาศที่ร้อนและหนาวจัดได้ เนื่องจากรูขุมขนและต่อมเหงื่อเสื่อม และขนมีจำนวนลดลง มีสีจาง

ระบบประสาท สมองจะเล็กลง เซลล์ประสาทในสมองมีจำนวนน้อยลง จะเห็นได้ว่าในคนที่มียายุเกิน 60 ปีขึ้นไป ความเสื่อมที่เพิ่มมากขึ้นจะเป็นสัญญาณไปสู่โรคเรื้อรังในสมอง มีการเปลี่ยนแปลงของเซลล์สมองและเซลล์ประสาท ทำให้การรับรู้ตอบสนองในปฏิกิริยาต่าง ๆ ลดลง บางครั้งสมองสั่งการไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว มีผลต่อการความสามารถในการรักษาความสมดุลและการทรงตัวของผู้สูงอายุหรือผู้สูงอายุบางคนมีอาการมือเท้าสั่น หรือสั่นไปทั้งตัว

ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก เริ่มที่เซลล์กล้ามเนื้อในแต่ละมัดน้อยลง เนื่องจากความเสื่อม และจะมีเยื่อพังผืดขึ้นมาแทน กล้ามเนื้อแต่ละมัดจึงแฟบลง ส่งผลให้การออกแรงทำงานหนักไม่ได้ ความคล่องแคล่วว่องไวลดน้อยลง และเมื่อออกแรงเคลื่อนไหวร่างกาย ก็เหนื่อยและเมื่อยล้าได้เร็ว ประกอบกับเมื่อกล้ามเนื้อไม่แข็งแรง ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของมวลกล้ามเนื้อสายจึงทำให้ผู้ที่มียุระหว่าง 50-70 ปี มีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงจากค่าความแข็งแรงในวัยรุ่นโดยจะลดลงประมาณร้อยละ 15 ต่อ 10 ปี และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลงอีกร้อยละ 30 เมื่อมีอายุในช่วง 70-80 ปี และจะลดลงอีกร้อยละ 40 หลังจากมีอายุเกินกว่า 80 ปีขึ้นไป โดยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะลดลงมากในกล้ามเนื้อที่มีการลดลงของขนาดพื้นที่หน้าตัดของใยกล้ามเนื้อ ซึ่งการลดลงของความแข็งแรงในกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อหลัง มีความสำคัญต่อความสมดุลในการเคลื่อนไหวที่คล่องแคล่ว ทั้งนี้การที่กล้ามเนื้อหลังมีความแข็งแรงลดลง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อรูปร่างของกระดูกสันหลังมากขึ้นส่งผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุมากยิ่งขึ้น (สมนึก กุลสถิตพร. 2549: 54-55) เนื่องจากไม่มีแรงของกล้ามเนื้อในการช่วยพยุงร่างกาย สำหรับการเปลี่ยนแปลงของกระดูกนั้น เมื่ออายุมากขึ้นกระดูกก็จะมีสภาพเสื่อมลง แคลเซียมซึ่งเป็นส่วนประกอบของกระดูก จะสลายตัวออกมาจากกระดูก ดังนั้นกระดูกจะพรุนบางและเปราะ ผู้สูงอายุจึงมีโอกาสที่จะกระดูกหักได้ง่าย และเมื่อกระดูกบางรวมทั้งลดความแข็งแรงลง กระดูกก็จะเล็กลง ผิดรูปไป ผู้สูงอายุจึงมีโครงร่างเล็กและเตี้ยลง หลังโก่ง ขาโก่ง นอกจากนี้ข้อต่าง ๆ จะมีการอักเสบเนื่องจากความเสื่อมของข้อ น้ำที่มีในข้อซึ่งเรียกว่าน้ำไขข้อ จะแห้ง หรือ ไขข้อจะแห้ง ดังนั้นเอ็นที่อยู่รอบ ๆ ข้อจะหดตึง ข้อจะฝืด ผู้สูงอายุจึงมีอาการปวดข้อ ได้แก่ ข้อเข่า ข้อไหล่ ข้อกระดูกสันหลัง ข้อสะโพก และข้ออื่น ๆ เวลาที่เคลื่อนไหวร่างกาย จึงมีอาการปวดที่หลัง ปวดเอว ปวดไหล่ และปวดคอ อาการปวดข้อต่าง ๆ ที่กล่าวมาผู้สูงอายุมีความทรมานมาก ยิ่งถ้าผู้สูงอายุไม่ค่อยได้ออกกำลังกาย ไม่ได้ใช้ข้อต่อในการเคลื่อนไหว ได้แต่นั่ง ๆ นอน ๆ ก็จะมีอาการปวดมากขึ้น ด้วยเหตุนี้เองควรสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกายหรือการออกกำลังกายให้มากขึ้น เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีการเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า ผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายด้วยการรำไท้ชู่ตบประมาณ 18 ท่า และรำไท้ชู่ตบต้นเทียน 20 ท่า มีการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การทรงตัวของผู้สูงอายุดีขึ้นด้วย (ประภาศิริ วงษ์ชื่น. 2550: 32-34; ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: บทคัดย่อ; สาลี สุภาภรณ์. 2550: 61-64)

ระบบหัวใจและหลอดเลือด เมื่อมีอายุมากขึ้น การทำงานของหัวใจก็เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากสาเหตุมาจากการที่มีคอเลสเตอรอลมากขึ้น ทำให้หลอดเลือดแข็งตัว ขาดความยืดหยุ่น หัวใจจะขยายตัวรับปริมาณเลือดได้น้อยลง ปริมาตรการแลกเปลี่ยนอากาศของปอดลดลง การไหลเวียนของเลือดช้าลง ทำให้หัวใจต้องทำงานหนักมากขึ้น ส่งผลให้ความดันเลือดสูงทั้งความดันขณะที่หัวใจบีบตัว (Systolic) และความดันขณะที่หัวใจคลายตัว (Diastolic) การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลให้ผู้สูงอายุเหนื่อยง่าย เคลื่อนไหวร่างกายได้ช้า หายใจลำบาก นอกจากนี้ผนังหลอดเลือดที่หนาและแข็งตัวจะตีบตัน เปราะและแตกง่าย ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบตัน ความดันโลหิตสูง เป็นต้น จากงานวิจัยที่ศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อระบบการหายใจและไหลเวียน

(Kumar, A.S.; et al. 2011; Pratima, M. B.; et al. 2008) ผลการศึกษาพบว่า การฝึกโยคะในชุดท่า นัสมการพระอาทิตย์สามารถที่พัฒนาความสามารถระบบหายใจและไหลเวียนเลือด สำหรับผู้สูงอายุจะช่วยชะลอความเสื่อมและส่งเสริมการทำงานของหัวใจให้เป็นปกติอีกด้วย

ระบบทางเดินอาหาร พบว่าในผู้สูงอายุ การย่อยอาหาร ความอยากอาหารลดลง เพราะประสาทรับกลิ่นและรับรสมีความสามารถรับสัมผัสน้อยลง รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงของฟันและเหงือกทำให้รับประทานอาหารได้ลำบาก ต้องเลือกลักษณะอาหารมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อระบบทางเดินอาหาร มีการลดการกระตุ้นจากระบบประสาทอัตโนมัติ การบีบตัวของทางเดินอาหารจะช้าลงตั้งแต่หลอดอาหารถึงลำไส้ใหญ่ ทำให้มีอาหารตกค้างอยู่ในหลอดอาหารและกระเพาะอาหารเป็นเวลานาน ทำให้ผู้สูงอายุอิ่มอยู่ย่น และกระเพาะอาหารเองก็มีการหลั่งกรดน้ำย่อยอาหารลดลง กรดเกลือในกระเพาะอาหารอยู่ในระดับต่ำ อาหารถูกย่อยไม่สมบูรณ์ การดูดซับแคลเซียมและเหล็กลดลง ผู้สูงอายุมักเป็นโรคขาดอาหาร นอกจากนี้ลักษณะอาหารที่เพิ่มแก๊สหรือกระตุ้นการทำงานของลำไส้มากเกินไป ตลอดจนอาหารที่มีกากมากเกินไป หรือไม่มีกากเลยมีผลทำให้ท้องอืด ท้องเฟ้อ ท้องผูก ท้องเสีย ได้ง่าย เพราะประสิทธิภาพในการทำงานระบบย่อยอาหารลดลง

ระบบขับถ่ายปัสสาวะ การทำงานของไตเสื่อมสมรรถภาพ ขับของเสียออกจากร่างกายได้น้อย แต่ขับน้ำออกมามาก ทำให้ปัสสาวะบ่อย กล้ามเนื้อหดรูด กระเพาะปัสสาวะบีบดหดรูด ทำให้กลั้นปัสสาวะได้ไม่ดี ขนาดและความจุของกระเพาะปัสสาวะลดลง ในผู้ชายต่อมลูกหมากจะโต ทำให้ถ่ายปัสสาวะลำบากกลั้นไม่อยู่ ต้องถ่ายบ่อยขึ้น

ระบบสืบพันธุ์ พบว่าในผู้สูงอายุฮอร์โมนเพศลดลง ในผู้ชายจำนวนอสุจิ ขนาดของลูกอัณฑะลดลง ความตื่นตัวทางเพศลดลง ในผู้สูงอายุหญิง เต้านม มดลูก รังไข่ จะฝ่อเหี่ยวลง ช่องคลอดแห้งมากขึ้น มีความยืดหยุ่นน้อยลง

ระบบต่อมไร้ท่อ ต่อมใต้สมองของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงรูปร่างและการทำงานลดลง เป็นเหตุให้ต่อมไร้ท่ออื่นทำงานลดลง เกิดโรคต่อมไร้ท่อเสื่อม ทำให้รูปร่างและหน้าที่ต่าง ๆ ของร่างกายผิดแปลกไปจากปกติ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจ (Psychological Change) การเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจของผู้สูงอายุนั้น เป็นผลมาจากการสูญเสียในด้านต่าง ๆ เนื่องจากความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ มีผลต่อสภาพอารมณ์และจิตใจของผู้สูงอายุ การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจของผู้สูงอายุประกอบด้วย การสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รัก เนื่องจากคู่สมรส เพื่อน ญาติสนิท เสียชีวิตหรือย้ายที่อยู่ทำให้เกิดความรู้สึกที่พลัดพลาดจากกัน เกิดความซึมเศร้าได้ง่าย การสูญเสียสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เนื่องมาจากการที่ต้องออกจากงาน ขาดรายได้ หรือรายได้ลดลง ความสัมพันธ์ทางสังคมลดน้อยลง และการสูญเสียตำแหน่งงาน ทำให้ตนเองรู้สึกไร้คุณค่า ไม่มีคุณค่าในสังคม การสูญเสียสัมพันธภาพในครอบครัว เนื่องจากบุคลิกต่างแยกครอบครัวไปมีครอบครัวใหม่ ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างพ่อและแม่ลดลง บทบาทและหน้าที่ในการให้คำปรึกษา

ให้กับบุตรหลานน้อยลง ทำให้ผู้สูงอายุอยู่อย่างโดดเดี่ยว และเห็นว่าตนเองมีคุณค่าน้อยลง และการตอบสนองความต้องการทางเพศลดลง เป็นการสูญเสียทางจิตใจมาก ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย ด้านกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาทั้งที่มีความต้องการอยู่ในผู้สูงอายุชาย ซึ่งสาเหตุมาจากวัฒนธรรมและสังคมว่าเรื่องเพศสัมพันธ์เป็นเรื่องที่ไม่เหมาะสมสำหรับวัยผู้สูงอายุ ทำให้เกิดผลกระทบทางจิตใจได้ (เสนอ อินทรสุขศรี. 2549: 15-25) สำหรับแนวทางการแก้ไขสาเหตุดังกล่าวทำได้หลายวิธีก็คือ ให้ผู้สูงอายุมีการทำกิจกรรมต่าง ๆ มากขึ้น ตัวอย่างเช่น สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (2554: 121-122) เสนอแนะให้ผู้สูงอายุมีการบริหารร่างกายแบบโยคะ รำมวยจีน ไทเก๊ก ชี่กง และฤๅษีดัดตน เพื่อให้ผู้สูงอายุได้ทำกิจกรรมเหล่านั้น เพื่อฝึกจิตใจให้พ้นจากอารมณ์หงุดหงิด ความท้อแท้ ความเครียดต่าง ๆ รวมทั้งช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของการหายใจได้อีกด้วย

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม (Social Change) เนื่องจากการมีอายุที่เพิ่มมากขึ้น ความเสื่อมของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายและประสิทธิภาพการทำงานลดลง ทำให้ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาคนอื่นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งภารกิจจากหน้าที่การงานที่ลดลงหรือหมดไป ทำให้ผู้สูงอายุออกห่างจากสังคมที่เคยเป็นอยู่ การพบปะหรือติดต่อกับคนอื่น ๆ ลดลง การมีเครือข่ายทางสังคมลดลง คนส่วนใหญ่มักมองว่าผู้สูงอายุมีสมรรถภาพทางกายและความสามารถการทำงานลดน้อยลง จึงไม่ให้ความสำคัญหรือไม่ให้ความรับผิดชอบ ผู้สูงอายุบางคนอาจจะขาดเพื่อนหรือคู่สมรส เนื่องจากบุคคลเหล่านั้นได้เสียชีวิตไปแล้ว ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ร้อยละ 42 เป็นหม้าย ฉะนั้นวัยนี้จะต้องพบกับการสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ในช่วงชีวิต คือการสูญเสียคู่สมรส ซึ่งจะสร้างความกระทบกระเทือนใจได้สูงมาก การอยู่อย่างโดดเดี่ยวขาดคู่คิดจะทำให้จิตใจหดหู่ รวมทั้งเพื่อนฝูงในวัยเดียวกันก็ได้ล้มหายตายจากไปบ้างแล้ว ที่เหลืออยู่ก็อาจจะขาดการติดต่อเนื่องจากสุขภาพไม่เอื้ออำนวยในการเดินทาง จึงต้องอยู่อย่างลำพังก่อให้เกิดความรู้สึกท้อแท้ในชีวิต มีอารมณ์ฉุนเฉียว โกรธง่าย สิ้นหวังและอาจเป็นสาเหตุทำให้ระบบต่าง ๆ ของร่างกายยิ่งอ่อนแอลงได้อีก จะเห็นได้ว่าผู้สูงอายุจะอยู่อย่างโดดเดี่ยว ไม่มีการพบปะสังสรรค์เหมือนแต่ก่อน ด้วยเหตุนี้เองการที่ผู้สูงอายุมีกิจกรรมการรวมกลุ่มกันจึงเป็นผลที่ทำให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสดูแลกัน ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน กิจกรรมที่มีส่วนช่วยให้ผู้สูงอายุได้พบปะกันได้แก่ การมีชมรมต่าง ๆ ที่จัดตั้งขึ้น เช่น ชมรมการออกกำลังกาย สอดคล้องกับงานวิจัยของไพฑูรย์ พันตะพรม (2547: บทคัดย่อ) ที่ทำการศึกษาการฝึกให้จิตกับชมรมผู้สูงอายุ ผลปรากฏว่านอกจากผู้สูงอายุจะได้การทรงตัวและความแข็งแรงเพิ่มขึ้นหลังจากการฝึกให้จิตแล้ว ผู้สูงอายุยังกล่าวอีกว่าตนเองมีสังคมกับผู้อื่นมากขึ้น เพราะได้มีการทำกิจกรรมร่วมกัน จึงเกิดความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน และเกิดเครือข่ายของผู้สูงอายุ

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญา (Cognitive Change) การเปลี่ยนแปลงทางด้านสติปัญญาของผู้สูงอายุจะมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ความเสื่อมของสภาพร่างกาย ปัญหาเกี่ยวกับการสูญเสียบทบาทหน้าที่ สถานะทางสังคมประกอบกับผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้าน

สติปัญญา ได้แก่ ความจำ เซวณปัญญา และการเรียนรู้ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงดังนี้ คือ ความจำเสื่อมถอยลงเป็นปรากฏการณ์เบื้องต้นของการเปลี่ยนแปลงไปสู่วัยสูงอายุ ความจำต่อสิ่งใหม่ๆ มีน้อย กระบวนการจำมีเพียงระยะสั้น มักลืมเหตุการณ์ปัจจุบันหรือเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นได้ง่าย แต่พบว่าจำเหตุการณ์ในอดีตได้ดี การมีชีวิตอยู่กับอดีตและความหลังเป็นสิ่งปกติวิสัยในผู้สูงอายุ การมีเซวณปัญญาของผู้สูงอายุจะมีความรวดเร็วของการใช้ความคิดลดลงตามอายุที่เพิ่มขึ้น แต่ความแม่นยำยังคงมีเท่าๆ กับคนหนุ่มสาว ถ้าให้เวลามากขึ้นผู้สูงอายุสามารถที่จะแสดงความคิดเห็นหรือใช้วิจารณ์ญาณได้ดีในสถานการณ์ที่ต้องอาศัยความสุขุม จากประสบการณ์และความรู้อันได้รับการสะสมมาเป็นระยะเวลานาน (บรรลุ ศิริพานิช. 2541: 30-35) ส่วนความสามารถในการคำนวณวิเคราะห์สิ่งต่างๆ อาจลดลง แต่ความรู้สึกทั่วไปและที่เกี่ยวกับภาษายังคงมีอยู่กระทั่งในบั้นปลายของชีวิต ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความทรงจำ ซึ่งมักจะลดน้อยลงในวัยชรา การรับรู้และการเข้าใจในสิ่งต่างๆ ในบริบทของชีวิตที่มีความซับซ้อนจะเรียนรู้ได้ช้าลง เช่น เทคโนโลยีใหม่ๆ ทางด้านสารสนเทศ และการขาดแรงจูงใจจะมีผลต่อความสามารถในการเรียนรู้ในระยะนี้

การสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีกิจกรรมทางกาย เช่น มีการรวมกลุ่มทำกิจกรรมจะช่วยให้ผู้สูงอายุมีการพัฒนาความจำ และเซวณปัญญา ซึ่งกิจกรรมทางกายเพื่อที่จะพัฒนาความจำ ให้ผู้สูงอายุนั้นจะต้องเน้นให้ผู้สูงอายุฝึกเรื่องของการคิด วิเคราะห์ และการฝึกจิตให้มีความสงบนิ่ง ซึ่งโยคะเป็นกิจกรรมที่พัฒนาทางด้านร่างกายและจิตใจไปพร้อม ๆ กัน เนื่องจากการฝึกโยคะช่วยให้มีสติกับท่าทางในการเคลื่อนไหว เพราะว่าการฝึกโยคะนั้นจะต้องอาศัยการฝึกจิตและสติให้จดจ่อกับการหายใจไปตามท่าทางของการฝึก ทำให้ผู้ฝึกมีสมาธิและจดจ่อสิ่งที่ทำได้ดี จากการวิจัยถึงผลกระทบของการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะที่มีต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 61-64) พบว่าการฝึกโยคะสามารถที่จะลดความตึงเครียดทั้งทางร่างกายและจิตใจ รวมทั้งช่วยพัฒนาทางด้านสติปัญญา และป้องกันโรคความจำเสื่อม (Alzheimer's Disease) ของผู้สูงอายุได้ สอดคล้องกับการศึกษาของโอเค็น และคนอื่น ๆ (Oken; et al. 2006: 40-47) ที่ทำการศึกษาลงมือของการฝึกโยคะที่มีต่อ ความจำ ความเมื่อยล้า อารมณ์ และคุณภาพของชีวิตในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มที่ฝึกโยคะมีคุณภาพของชีวิต การเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิต ความจำ และความเมื่อยล้าดีขึ้นเมื่อเทียบกับการควบคุม สรุปได้ว่า ในกลุ่มทดลองที่ฝึกโยคะสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับกลุ่มการออกกำลังกายด้วยการเดินและกลุ่มควบคุม และสอดคล้องกับการศึกษาของสาวิตรี หมื่นพะเนียง (2554 : บทคัดย่อ) ที่ทำการศึกษา เพื่อเปรียบเทียบถึงผลของการออกกำลังกายแบบเต้นแอโรบิกและแบบรำไท่เก๊กที่มีต่อความจำระยะสั้น และพบว่าผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบเต้นแอโรบิกและรำไท่เก๊กมีค่าความจำระยะสั้นดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีการออกกำลังกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความต้องการของผู้สูงอายุ

ผู้สูงอายุมีความต้องการทั้งที่เหมือนกันและแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตาม องค์การอนามัยโลกได้สรุปความต้องการที่สำคัญของผู้สูงอายุไว้ 5 ประการ ได้แก่ การมีที่อยู่อาศัย มีคนดูแล มีเงินใช้ มีการติดต่อทางสังคมกับบุคคลอื่น ๆ และมีสุขภาพที่ดี (WHO. 1994: 52) องค์ประกอบทั้ง 5 จะช่วยให้ผู้สูงอายุมีความสุขและรู้สึกปลอดภัยในการดำเนินชีวิตในช่วงปัจฉิมวัย

การมีสุขภาพดีมีความสำคัญมากเพราะทำให้ผู้สูงอายุสามารถดำเนินชีวิตด้วยตนเองได้ ดูแลตนเองโดยไม่ต้องพึ่งพาคนอื่นมากเกินไป เดินทางหรือทำกิจกรรมได้เหมือนคนวัยอื่น ๆ ทำให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข แต่หากสุขภาพไม่ดี ต้องพึ่งพาคนอื่น และช่วยเหลือตนเองได้ไม่ดีเท่าที่ควร ก็จะทำให้ผู้สูงอายุมีโอกาสที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ ลดน้อยลงไปด้วย

การมีสุขภาพดีนั้นสืบเนื่องมาจากพันธุกรรมและวิถีในการดำเนินชีวิต กล่าวคือ บุคคลที่ดูแลสุขภาพอนามัยของตนเองมาเป็นอย่างดีในวัยเด็กและวัยทำงาน เมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุก็มีแนวโน้มที่จะมีสุขภาพดีกว่าคนอื่น ๆ (บรรลุ ศิริพานิช. 2549: 7) การคิดว่าจะดูแลสุขภาพตนเองให้ดีในวัยสูงอายุจึงเป็นการสายไปเสียแล้ว เพราะสุขภาพเป็นเรื่องที่แต่ละคนต้องดูแลในทุกช่วงวัย

การมีกิจกรรมทำหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เป็นประจำช่วยให้ผู้สูงวัยมีสุขภาพกายและจิตที่ดี มีความตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา (WHO. 1994: 54) การออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมทางกายที่ตนเองชอบก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ทำให้ผู้สูงอายุได้มีโอกาสสามารถรวมกลุ่มกัน อย่างไรก็ตาม กิจกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุต้องเลือกให้เหมาะสม และเป็นกิจกรรมที่ทำได้ง่าย ไม่หนักจนเกินไป ซึ่งการฝึกไท้จิ ชิง และโยคะกล่าวได้ว่าเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (สมนึก กุลสถิตพร. 2549: 196)

ไท้จิและชิงเป็นรูปแบบการออกกำลังกายซึ่งมีถิ่นกำเนิดในประเทศจีน เป็นออกกำลังกายที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างช้า ๆ นุ่มนวลผสมผสานไปกับการฝึกหายใจ มีจุดประสงค์ในการฝึกเพื่อกระตุ้นพลังในร่างกายซึ่งเรียกว่าพลัง ชี่ ให้ไหลเวียนได้ดี ไม่ติดขัด เพราะพลังชี่ที่หมุนเวียนได้ดีแสดงถึงความสมดุลของร่างกายหรือการมีสุขภาพที่ดี ไม่เจ็บป่วยบ่อยนั่นเอง (Pawlett. 2003: 10)

โยคะเป็นกิจกรรมการบริหารกายและจิตซึ่งเริ่มฝึกฝนกันในประเทศอินเดีย มีเป้าหมายหลักในการฝึกเพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจและฝึกสติไปพร้อม ๆ กัน (สาลี สุภาภรณ์. 2554: 16) การฝึกโยคะจึงมีการฝึกร่างกายด้วยการทำท่าต่าง ๆ ตามแบบของโยคะ เช่น ท่าแมว ท่าสุนัข ท่าต้นไม้ ในขณะที่เดียวกันก็มีการฝึกจิตและสติด้วยการหายใจแบบต่าง ๆ เช่น หายใจระดับท้อง ระดับอก และหายใจด้วยรูจมูกข้างเดียว เป็นต้น

โยคะเป็นกิจกรรมที่ไม่หนักมาก มีท่าการฝึกให้เลือกหลากหลาย จึงกล่าวได้ว่า โยคะเป็นกิจกรรมที่ตอบสนองความต้องการด้านการมีสุขภาพดีของผู้สูงอายุ เพราะผู้ฝึกสามารถเลือกทำการฝึกให้สอดคล้องกับเพศและวัยของตนเอง จึงเป็นกิจกรรมที่มีความปลอดภัยถ้าฝึกอย่างถูกวิธี นอกจากนั้น ยังมีผลดีต่อสุขภาพกายและจิตหลายด้าน ได้แก่ ทำให้ความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้น และความเครียดลดน้อยลง (วรวิภา ธาราวุฒิ. 2547: 35-37)

4. ความหมายและและความสำคัญของโยคะ

โยคะ (Yoga) เป็นศาสตร์ทางตะวันออกที่มีมายาวนาน โยคะมีต้นกำเนิดที่ประเทศอินเดีย เมื่อหลายพันปีก่อน โยคะ (Yoga) มีรากศัพท์มาจากภาษาสันสกฤตว่า ยูจ (Yuj) มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า โยค (Yoke) แปลว่าการรวมกันให้เป็นหนึ่ง (Union) ซึ่งก็หมายถึง การรวมเข้าเป็นหนึ่งเดียวกัน ได้แก่ การรวมกาย (Body) รวมจิต (Mind) และรวมวิญญาณ (Spirit) เข้าด้วยกัน หรือกล่าวได้ว่า การฝึกโยคะเป็นการสร้างความสมดุลระหว่างร่างกาย จิตใจและจิตวิญญาณ เป็นกระบวนการเชื่อมโยงร่างกายและจิตใจเข้าด้วยกัน โดยอาศัยการยึดเหนี่ยวดล้ามเนื้อด้วยท่าต่าง ๆ ตามแบบของโยคะซึ่งเรียกว่า อาสนะ (Asana) มีการฝึกควบคุมลมหายใจที่เรียกว่าปราณ (Pranayama) และฝึกจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจเข้าออกซึ่งเรียกว่าสมาธิ (Meditation) (สาลี สุภาภรณ์. 2554: 15-16)

โยคะ หมายถึง การฝึกร่างกาย ตามแบบท่าโยคะ (Asana) ฝึกการหายใจ (Breath) และฝึกจิต (Mind) รวมทั้งสติไปพร้อมกัน จุดประสงค์ของการฝึกก็เพื่อการมีสมาธิ สอดคล้องกับไอเยนกะ (Iyengar. 2005: 19-23) โยคะ คือ การฝึกกาย จิตและวิญญาณให้เป็นหนึ่งเดียวกัน นอกจากนี้ ศิวะนันทะ (Sivananda Yoga Centre. 1998: 15) ให้ความหมายของโยคะ คือ การบริหารกาย ลมหายใจ และการผ่อนคลาย โดยเว้นหรือข้ามส่วนที่เป็นการฝึกจิตโดยตรง ขณะเดียวกันยังคงแผ่ นัยแห่ง การฝึกจิตโดยอ้อมอยู่อย่างครบถ้วน เช่นเดียวกับแพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ (2550: 5-6) โยคะเป็นคำสันสกฤตหมายถึงการรวมให้เป็นหนึ่ง โยคะจะรวมกาย จิต วิญญาณให้เป็นหนึ่งทำให้เรามีสติและอยู่บนพื้นฐานของความจริงของชีวิต โยคะจะเป็นการรวมกันเป็นหนึ่งเดียวของผู้ฝึกในทุก ระดับ ทางกาย ทางสมอง ทางสังคม ทางความฉลาด อารมณ์ และสติปัญญา

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า โยคะ หมายถึง การรวมกาย จิต วิญญาณให้เกิดความเป็นหนึ่ง อันจะนำมาซึ่งความสงบกายและใจ นอกจากนี้ โยคะยังรวมถึงวิถีการดำเนินชีวิตอันส่งเสริมให้เกิดความสงบ สมดุลในการดำรงชีวิต ด้วยการฝึกควบคุมกายและใจ ให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียว และมีสมาธิมากขึ้น

ความสำคัญของการฝึกโยคะ

การฝึกโยคะเป็นการฝึกจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจเพื่อให้หยุดฟุ้งซ่าน หรือหยุดความคิดต่าง ๆ เอาไว้ วิธีการก็เช่นเดียวกัน ขณะกำลังทำท่าโยคะชื่อท่าตรีโกณ จิตก็จะอยู่ที่ปลายจมูก หรือ รุจุมูกแล้วนับลมหายใจเข้า หรือนับลมหายใจออก หรือนับลมหายใจเข้าและออก เป็นต้น เราหายใจทุกนาที แต่การดึงความคิดให้อยู่กับลมหายใจไม่ใช่เรื่องง่าย ไม่เชื่อเราลองนับลมหายใจเข้า 5 ครั้ง นับลมหายใจออกอีก 5 ครั้ง และนับลมหายใจเข้าและออกอีก 5 ครั้ง ทำเช่นนั้นประมาณ 5 นาที เราก็จะพบว่าจิต หรือความคิดของเราแวบไปคิดเรื่องอื่นที่ไม่ใช่การนับลมหายใจอยู่บ่อย ๆ เราเคยสังเกตหรือไม่ว่า การที่เราสามารถจดจำหรือเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ช้า แท้จริงไม่ใช่เป็นเพราะสมองไม่ดี แต่เพราะเราขาดการรวบรวมสมาธิ (Concentration) กับสิ่งที่เรากำลังทำต่างหาก การเรียนหรือการ

ทำงานใดก็ตาม ถ้าเราฟังอย่างไม่จดจ่อ เรามองหรือดูอย่างไม่จดจ่อ เราเขียนบันทึกหรือจดโน้ตอย่างไม่จดจ่อ หรือทำกิจกรรมแบบพอให้ผ่านไป แต่ไม่ตั้งใจ สุดท้ายเราเลยกลายเป็นคนที่ขาดคุณภาพในการฟัง ดู พูดและเขียน เป็นผลให้เป็นผู้ที่เรียนรู้ช้าและทำงานด้วยคุณภาพ การฝึกจิตจากการทำโยคะแต่ละท่า เราเพียงฝึกให้หันกลับมาหาใจแล้วหยุดความคิดเรื่อง ๆ อื่น ประมาณ 5-10 ลมหายใจ ซึ่งก็คือ 10-30 วินาที ในการฝึกโยคะเราจึงทำท่า (ฝึกกาย) ควบคุมความคิดให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจ (ฝึกจิต) และสุดท้ายฝึกวิญญาณไปพร้อม ๆ กัน วิญญาณคืออะไร วิญญาณมีความหมายได้หลายอย่าง เช่น วิญญาณทางตา หู จมูก ลิ้น และกาย เป็นต้น การที่ตาเรามองเห็นรูปก็ต้องอาศัยจักขุวิญญาณ หรือวิญญาณทางตานั่นเอง สำหรับวิญญาณตามความหมายของโยคะคือ ความมีสติ ระลึกรู้ตัว เป็นการฝึกตนเองให้มีสติในขณะที่เห็น ได้ยิน ได้สัมผัส เป็นต้น การมีสติทำให้เรารับรู้ถึงความคิดและการกระทำของเราได้รวดเร็ว เช่น ขณะกำลังนั่งเรียนหรือนั่งทำงานเราคิดถึงเรื่องอาหารกลางวันบ่อย ๆ เพราะเริ่มหิวบางคนคิดอยู่นานจึงรู้ตัว แต่บางคนคิดก็รับรู้ทันทีและรีบดึงความคิดกลับมาอยู่กับงานที่ทำ การมีสติจึงช่วยให้เรารู้ทันการพูด การคิดหรือการกระทำของตนเองได้ตลอดเวลาการฝึกโยคะโดยฝึกร่างกายให้ทำท่าต่าง ๆ ฝึกจิตให้นิ่งอยู่กับลมหายใจเข้าออก และฝึกสติให้รับรู้ถึงความคิดของตนขณะที่อยู่ในท่าโยคะ หรือรับรู้การเคลื่อนไหวของร่างกายขณะที่ปฏิบัติท่าโยคะนั้นเป็นหลักการและแนวทางที่สำคัญของการฝึกโยคะ ปัจจุบันคนส่วนหนึ่งฝึกโยคะโดยเน้นเรื่องของการทำท่าต่าง ๆ กันอย่างจริงจังจนลืมไปว่าที่จริงโยคะไม่ได้หมายถึงการทำท่าต่าง ๆ แต่โยคะเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยฝึกให้คนรู้จักควบคุมตนเอง ฝึกสำรวจระหว่ง หู ตา จมูก ลิ้น กายและใจ เพื่อให้แต่ละคนควบคุมพฤติกรรมของตน ฝึกฝนจิตใจให้มากขึ้น สันโดษ และฝึกให้มีศีลธรรม จริยธรรม อันเป็นสิ่งสำคัญในการอยู่ร่วมกันกับผู้อื่นในสังคมไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่นตลอดจนฝึกตนเองให้มีสมาธิ ทำให้จิตสงบ ซึ่งเป็นความสุขกายสบายใจ ไม่ต้องซื้อหาด้วยเงินทองต่างกับความสุขภายนอกซึ่งได้มาจากการแสวงหาวัตถุสิ่งของต่าง ๆ (สาลี สุภาภรณ์. 2547: 8-10)

5. องค์ประกอบแปดประการของโยคะ

โยคะเป็นวิธีการฝึกร่างกาย จิตและสติ ไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งโดยธรรมชาติแล้ว กายและจิตจะไม่สงบนิ่ง กระบวนการฝึกโยคะเพื่อให้ร่างกายและจิตใจสงบนั้น ต้องอาศัยขั้นตอนทั้ง 8 ขั้นตอน (Scott. 2000: 14) หรือเรียกว่าวิธีทั้งแปด ประกอบด้วย ยะมะ นิยมะ อาสนะ พรานายะมะ พรายาหาระ ชารณะ ฌยานะ และสมาธิ (Iyengar. 2005: 31-51; สาลี สุภาภรณ์. 2554: 18-27) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการฝึกโยคะมี 8 ประการดังนี้ คือ

1. ยะมะ (Yama) คือ ศีลธรรมและจริยธรรม เป็นกฎเกณฑ์หรือวิธีปฏิบัติของคนในสังคม ประกอบด้วย การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่เบียดเบียนกัน ต้องให้ความรักผู้อื่น ต้องรักษาความสัตย์ คิดและพูดสิ่งที่ดีและเป็นประโยชน์ ไม่โลภ ไม่มีความอยากได้ของผู้อื่น หรืออยากมีเกินความเป็นจริง ทำงาน หรือทำหน้าที่ของตนเอง ให้เต็มความสามารถ ฝึกจิตของตนเอง ให้ควบคุมตัวเองในเรื่องของการคิด การพูดและการทำ ไม่สะสมสิ่งที่มีเกินความจำเป็น และยอมรับสิ่งที่เกิดขึ้น

2. นิยามะ (Niyama) คือ ความมีวินัยแห่งตน ได้แก่ การรักษาร่างกายให้สะอาด การรักษาจิตใจให้บริสุทธิ์ ฝึกตนเองให้พอใจในสิ่งที่ตัวเองมีอยู่ มีความเพียรพยายามในการควบคุมกาย วาจา และใจให้ทำในสิ่งที่ดี ๆ ฝึกปฏิบัติให้ลดความโลภ โกรธ หลง รวมทั้งประพฤติตนให้อยู่ในความถูกต้อง

3. อาสนะ (Asana) หมายถึง ท่าโยคะซึ่งเป็นท่าที่ใช้ฝึกร่างกาย ทำให้ผู้ฝึกมีสุขภาพดี อาสนะเป็นสิ่งสำคัญเช่นเดียวกับองค์ประกอบอื่น ท่าโยคะเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อตามแบบของการฝึกโยคะ ผู้ฝึกโยคะจะปฏิบัติทำให้สัมพันธ์กับลมหายใจเข้าออกของตนเอง การฝึกอาสนะหรือท่าโยคะส่งผลดีต่อร่างกายไม่ว่าจะเป็นระบบกล้ามเนื้อ กระดูก ระบบไหลเวียนเลือด ตลอดจนระบบต่อมไร้ท่อซึ่งทำหน้าที่ผลิตฮอร์โมน

4. พรานายะมะ (Pranayama) หมายถึง การฝึกการหายใจเข้า การหายใจออก และการกลั้นหายใจให้ถูกต้อง การฝึกโยคะนั้นจะมีการฝึกลมหายใจแบบต่าง ๆ จะทำให้จิตนิ่ง มีสมาธิดีขึ้น และทำให้ผู้ฝึกหายใจได้ลึกกว่าเดิมเป็นผลให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ

5. พรายาหาระ (Pratyahara) หมายถึง การควบคุมความรู้สึกต่าง รู้สึกอยากได้ รู้สึกโกรธ เมื่อจิตใจไม่ติดขัดกับวัตถุหรืออารมณ์ ก็ทำให้จิตใจผู้นั้นบริสุทธิ์และมีพลังงานในการคิดหรือทำดี มีความสุขกับการอยู่อย่างเรียบง่าย

6. ชารณะ (Dharana) คือ ความมีสมาธิจดจ่อในสิ่งที่กระทำอยู่ เมื่อกายอยู่ในท่าโยคะให้จิตใจสนใจแต่เรื่องลมหายใจ ไม่คิดเรื่องอื่น รู้จักคิดทีละอย่าง ทีละเรื่อง การฝึกให้มีความจดจ่อในขณะที่ฝึกโยคะทำได้โดยการฝึกให้หนึ่งอยู่กับลมหายใจเข้าออก

7. ธยานะ (Dhyana) คือ การที่จิตจดจ่ออย่างต่อเนื่องจนเกิดสมาธิ ไม่ว่าจะเปลี่ยนท่าโยคะไปท่าใดผู้ฝึกก็ยังมีความจดจ่อในสิ่งที่ทำ หากฝึกถึงขั้นนี้ร่างกายจะรู้สึกเบาสบาย มั่นคง จิตใจแจ่มใส สามารถฝึกโยคะท่าต่าง ๆ ด้วยความนิ่ง และแม้จะเปลี่ยนท่าฝึกไปแล้ว ผู้ฝึกก็ยังคงสมาธิเดิมได้

8. สมาธิ (Samadhi) คือ เป้าหมายสูงสุดของการฝึกโยคะ ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้ฝึกโยคะทุกคนต้องการ ขณะที่ฝึกนั้นร่างกายจิตใจอยู่ในสภาวะพัก มีความสงบนิ่งสมดุล ผู้ฝึกจะมีสติและรู้ตัวอยู่ตลอดเวลา เป้าหมายของการฝึกโยคะ คือ การปลดปล่อยตัวเองจากโลก โกรธ หลง และมีสมาธิ ช่วยให้เกิดความผ่อนคลาย ช่วยให้ร่างกายรู้สึกเบาสบาย ร่างกายอยู่ในสภาวะสมดุล

6. ชนิดของโยคะ

โยคะเป็นศาสตร์ที่ถือกำเนิดในประเทศอินเดียมานานกว่า 5,000 ปี เป็นศาสตร์ที่ได้รับการพิสูจน์ว่ามีประโยชน์ต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าโยคะได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางและมีการฝึกฝนกันแพร่หลายในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งประเทศไทยด้วย ซึ่งในปัจจุบันเป็นการยากที่จะจำแนกได้ว่าโยคะที่ฝึกกันมีกี่ประเภท เนื่องจากโยคะแบบเดียวกันก็จะเรียกชื่อได้หลากหลาย ตัวอย่างเช่น หะฐะโยคะ ผู้ฝึกบางกลุ่มเรียกชื่อใหม่ว่า โยคะอาสนะ โยคะสูตระ รามะโยคะ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ถ้าจะสรุปชนิดของโยคะที่นิยมฝึกในเมืองไทยและที่อื่น ๆ ได้แก่ หะฐะโยคะ (Hatha Yoga) ไอเยนกะโยคะ (Iyengar Yoga) คุณดาลินีโยคะ

(Kundalini Yoga) อัสดังกะโยคะ (Ashtanga Yoga) บิกรัมโยคะ (Bikram Yoga) โยคะร้อน (Hot Yoga) ตันเถียน-สาลีโยคะ (Dantien-Salee Yoga) โฟลว์โยคะ (Flow Yoga) พาวเวอร์โยคะ (Power Yoga) และพาร์ทเนอร์โยคะ (Partner Yoga) ซึ่งโยคะแต่ละแบบก็จะมีวิธีการฝึกที่แตกต่างกันออกไป (Khalsa. 2001: 9)

หะฐะโยคะ (Hatha Yoga) เป็นโยคะที่นิยมฝึกกันอย่างกว้างขวางในประเทศอินเดีย (Roerts. 2004: 4) รวมทั้งเป็นโยคะชนิดแรกที่เข้ามาในประเทศไทย การฝึกหะฐะโยคะเป็นการฝึกโยคะโดยไม่ใช้อุปกรณ์ช่วย ดังนั้นผู้ที่มีความยืดหยุ่นและความแข็งแรงของร่างกายที่ดีก็จะประสบความสำเร็จในการฝึก ผู้ฝึกหะฐะโยคะจะนิยมทำท่านมัสการพระอาทิตย์ ซึ่งท่านมัสการพระอาทิตย์เป็นท่าชุด ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องกัน 12 ท่า และมีการทำซ้ำกันหลายรอบ อย่างไรก็ตาม ผู้ที่จะฝึกหะฐะโยคะควรจะเป็นผู้ที่มีพื้นฐานในการฝึกโยคะมาก่อนเพราะจะช่วยให้ฝึกหะฐะโยคะได้ง่ายและประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ ในกลุ่มผู้ฝึกหะฐะโยคะเองก็มีความแตกต่างกันในเรื่องของวิธีการฝึกและการเลือกท่า

ไอเอนกะโยคะ (Iyengar Yoga) เป็นโยคะแบบหนึ่งที่ยึดมั่นมากในประเทศสหรัฐอเมริกา หรืออาจจะกล่าวได้ว่าไอเอนกะโยคะมีต้นกำเนิดที่สหรัฐอเมริกา คำว่า “ไอเอนกะ” นั้นมาจากชื่อของคุณ บี เค เอส ไอเอนกะ (B. K. S. Iyengar) ซึ่งเป็นครูสอนโยคะชาวอินเดียและอาศัยอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา ไอเอนกะเป็นผู้ที่นำวิธีการสอนหะฐะโยคะแบบประยุกต์เข้าไปเผยแพร่ในสหรัฐอเมริกา เมื่อประมาณ 60 ปีมาแล้ว โยคะแนวนั้นจึงเรียกกันในระยะเวลาค่อนมาว่า “ไอเอนกะ”

ไอเอนกะเป็นผู้ที่มีความสนใจด้านโยคะและอภิปรัชญาเพื่อศึกษาและเผยแพร่โยคะมาตลอด มีผลงานที่เป็นหนังสือและวีดีโอเทป ปัจจุบันมีลูกศิษย์มากมายที่สืบทอดเจตนารมณ์โดยการเผยแพร่การสอนโยคะแบบไอเอนกะ หรือเรียกกันว่าไอเอนกะโยคะ นอกจากนั้นยังมีศูนย์หรือสถาบันไอเอนกะ (Iyengar Institutes and Centers) อยู่หลายแห่งทั่วโลก เช่น ที่สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ยุโรป ออสเตรเลีย แคนาดา ญี่ปุ่น เป็นต้น (สาลี สุภาภรณ์. 2547: 7-8) วัตถุประสงค์หลักของการสอนและฝึกไอเอนกะโยคะ คือการประยุกต์ทำโยคะให้ง่ายและมีความเหมาะสมเพื่อใช้เป็นกิจกรรมการบริหารกายและจิตสำหรับทุกคน ไม่ได้จำกัดว่าเป็นเพศใด วัยใด หรือสมรรถภาพทางกายอยู่ในระดับใด ผู้สนใจฝึกโยคะที่ขาดความยืดหยุ่น ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคประจำตัวหรือมีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย ผู้ที่ไม่คุ้นเคยกับวัฒนธรรมตะวันออกซึ่งมีการนั่งพับเพียบ นั่งขัดสมาธิ นั่งยอง ๆ ตลอดจนผู้ที่มีความผิดปกติของร่างกาย เช่น มีโครงสร้างของกระดูกสันหลังที่ผิดรูปร่าง บุคคลดังกล่าวก็สามารถประสบความสำเร็จในการฝึกไอเอนกะโยคะได้ในระดับหนึ่ง ไอเอนกะโยคะจึงเป็นโยคะพื้นฐานที่ไม่จำเป็นต้องมีความอ่อนตัวมาก หรือกล่าวได้ว่าเป็นโยคะสำหรับทุกคน

ไอเอนกะโยคะเป็นโยคะสไตล์หนึ่งที่เน้นในเรื่องการจัดท่า การจัดแนวการกระจายน้ำหนักผ่านแขน ขา และกระดูกสันหลังอย่างถูกต้องเหมาะสม (Alignment) เพื่อให้ผู้ฝึกได้ประโยชน์จากท่าต่าง ๆ และฝึกด้วยความปลอดภัย โยคะตามแนวไอเอนกะจะมีอุปกรณ์ช่วยในการฝึก (Props) เช่น เช็มขัดโยคะ ผืนห่อ ก้าวี่ หมอนรอง เป็นต้น ซึ่งอุปกรณ์การฝึกจะช่วยให้ผู้ฝึกปรับท่าให้เหมาะสมกับความสามารถของตนเองและทำให้ฝึกท่าโยคะต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น และเป็นโยคะพื้นฐานที่ไม่จำเป็นต้อง

อาศัยความอ่อนตัวมากนัก เหมาะสำหรับผู้เพิ่งเริ่มฝึกโยคะ (สาส์น สุภาภรณ์. 2547: 8-9) หรือ ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องของการขาดความยืดหยุ่นและข้อติด เนื่องจากสมรรถภาพที่จะนำอุปกรณ์มาช่วยในการฝึกในท่าโยคะที่ไม่สามารถปฏิบัติได้ เช่น ท่าทิสตะวันตก กล่าวคือ ผู้สูงอายุหนึ่งเหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า นำมือทั้งสองไปจับหรือแตะที่ปลายเท้า หรือถ้าจับไม่ถึงก็ให้ใช้เชือกเกี่ยวกับที่ปลายเท้าทั้งสองแล้วค้างท่าไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้สูงอายุปฏิบัติท่านี้ได้ดี และมีความปลอดภัยอีกด้วย

สรุปได้ว่า โยคะตามแบบไอเอนกะ เน้นในเรื่องของการปฏิบัติท่าโยคะที่ถูกต้อง คำนึงถึงการจัดระเบียบของร่างกาย การลงน้ำหนักผ่านเส้นแนว แขน ขา และกระดูกสันหลังที่สมดุล ลดอัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บเนื่องมาจากความผิดพลาดในการฝึก เพิ่มความมั่นใจให้กับผู้ฝึก ทำให้ผู้ฝึกมีกำลังใจ และเกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองมีความสามารถที่จะฝึกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ด้วยการใช้อุปกรณ์ช่วยในการฝึก

อัสตังกะโยคะ (Ashtanga Yoga) คิดค้นโดย ศรี ปฐพี จอยส์ (Shri K. Pattabhi Jois) เป็นโยคะที่พัฒนามาจากหะระโยคะเหมือนโยคะแบบอื่น ๆ การฝึกอัสตังกะโยคะโดยการนำท่ามาผสมผสานกันและปฏิบัติต่อเนื่องกันไป ที่เรียกว่า วินยาสะ (Vinyasa) ซึ่งการหายใจจะต้องสอดคล้องกับท่าที่ปฏิบัติเพื่อควบคุมจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจเข้าออก มีการฝึกหายใจแบบอุชายี (Ujjayi) ซึ่งเรียกว่าเป็นปราณหรือการควบคุมการหายใจแบบหนึ่ง การฝึกมีท่ามัสการพระอาทิตย์ 2 แบบ คือ ชุตเอและบี การฝึกมีการเชื่อมต่อท่าบางครั้งจะมีการกระโดดจึงเหมาะสำหรับผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง ส่วนผู้ที่มีร่างกายไม่แข็งแรงพออาจเกิดการบาดเจ็บได้ (Scott. 2000: 2-27)

คุนดาลินีโยคะ (Kundalini Yoga) เป็นโยคะแนวหนึ่งที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กับหะระโยคะ การฝึกคุนดาลินีโยคะใช้หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบโยก (Ballistic Stretching) เป้าหมายในการฝึกเพื่อกระตุ้นพลังปราณที่บริเวณจักระ (Chakra) ทั้ง 7 แห่ง เพื่อให้พลังปราณไหลเวียนทั่วร่างกาย โดยไม่มีติดขัด จักระเป็นศูนย์รวมของพลัง ตำแหน่งจักระทั้ง 7 เรียงจากส่วนล่างของร่างกายขึ้นไปยังส่วนบนตามลำดับ คือ (1) จักระฐาน (อยู่บริเวณรูดาร) (2) จักระกัน (อยู่บริเวณก้นต่อกับเอวและที่อวัยวะเพศ) (3) จักระสะดือ (อยู่ที่สะดือ) (4) จักระหัวใจ (อยู่ที่หน้าอก) (5) จักระคอ (อยู่ด้านหน้าของคอ) (6) จักระตาที่สาม (อยู่ระหว่างคิ้ว) (7) จักระมงกุฎ (อยู่ส่วนบนของกะโหลกศีรษะ) เป้าหมายของการฝึกคุนดาลินีก็เพื่อกระตุ้นพลังปราณตามจักระต่าง ๆ ในการฝึกจะมีการเปล่งเสียงคล้ายเสียงสวดเป็นภาษาสันสกฤต และมีการฝึกหายใจแบบไฟ สลับไปกับการหายใจปกติ เพื่อเป็นการกระตุ้นพลังปราณให้ไหลเวียนได้ดี ไม่ติดขัดอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่งของร่างกาย (Khalsa. 2001: 24-41)

โฟลว์โยคะ (Flow Yoga) คือ การฝึกโยคะแบบหนึ่งซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากหะระโยคะ และผสมผสานศาสตร์ของไทจิ และพิลาทิส มารวมกันอย่างกลมกลืน คำว่าโฟลว์ หมายถึงการเคลื่อนไหวแบบพลิว เบา ไหลลื่นและต่อเนื่องเหมือนระลอกคลื่นหรือกระแสน้ำ ซึ่งหมายถึงการฝึกโยคะโดยปฏิบัติท่าอย่างต่อเนื่องกัน (Chatlani. 2002: 13) ผู้ฝึกโฟลว์โยคะจะมีการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ฝึกมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สร้างความแข็งแรงจากภายในร่างกาย ท่าที่ฝึกต่อเนื่องกันก็จะช่วยให้ระบบหัวใจและระบบหายใจทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้การฝึกโฟลว์โยคะมีความท้าทายความสามารถของผู้ฝึก ด้วยการผสมผสานท่ายืนและท่าออกกำลังกายบนพื้นราบ ซึ่งออกแบบให้ท้าทายสมรรถนะของร่างกายและจิตใจของผู้เรียน

บิกรัมโยคะ (Bikram Yoga) หรือเรียกว่า โยคะร้อน คิดค้นขึ้นโดย บิกรัม เซาตูรี ชาวอินเดีย (Bikram Choudhury) สาเหตุที่ทำให้บิกรัมคิดค้นโยคะร้อน เนื่องจากเกิดอุบัติเหตุในระหว่างการฝึกซ้อมจนกระดูกหัวเข่าแตก บิกรัมฝึกโยคะร้อนเพื่อรักษา จนเขาสามารถกลับมาเดินได้อีกครั้ง การฝึกจะกระทำในห้องที่มีอุณหภูมิสูงประมาณ 37-40 องศาเซลเซียส ซึ่งร้อนพอ ๆ กับอุณหภูมิของร่างกาย การฝึกในแต่ละครั้งประกอบด้วยท่าโยคะ 26 ท่า คือ มีท่าโยคะ 24 ท่ากับลมปราณอีก 2 แบบ การฝึกทุกครั้งจะเริ่มด้วยการฝึกปราณชุด (Pranayama Series) ในท่ายืน และจบด้วยการฝึกปราณแบบกपालพาทิ (Kapalbhati) ในท่านั่งคุกเข่าทับบนส้นเท้า ท่าทั้ง 26 ท่านี้จะต้องเล่นเรียงลำดับเดิมทุกครั้ง และทำซ้ำท่าละ 2 ครั้ง ใช้เวลาในการฝึกแต่ละครั้งประมาณ 90 นาที ข้อควรระวังในการฝึกโยคะร้อน ผู้ฝึกจะเสียเหงื่อเป็นจำนวนมาก ผู้ที่มีปัญหากับความร้อนหรือไม่สามารถปรับตัวในการฝึกห้องร้อนได้ จะเกิดอาการเวียนศีรษะหรืออึดอัดหายใจไม่สะดวก ผู้ที่จะฝึกโยคะแบบนี้จะต้องพิจารณาสุขภาพของตนเองด้วยว่าร่างกายทนความร้อนได้เป็นเวลานานหนึ่งชั่วโมงหรือไม่ (Roberts. 2004: 4)

โยคะร้อน (Hot Yoga) คือ การฝึกโยคะในห้องร้อน อุณหภูมิสูงประมาณ 37-40 องศาเซลเซียส คล้ายกับการฝึกบิกรัมโยคะ แต่แตกต่างกันเรื่องของการทำท่าทางในการฝึก ซึ่งการฝึกโยคะร้อนท่าฝึกจะไม่มีแบบแผนที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับครูผู้ฝึกว่าจะสอนท่าอะไร ซึ่งเราจะกล่าวได้ว่า โยคะร้อนดัดแปลงห้องฝึกมาจากบิกรัมโยคะ เนื่องจากว่าการฝึกบิกรัมโยคะในเมืองไทยนั้น หากครูสอนยาก เพราะท่าครูที่จะสอนได้จะต้องผ่านการอบรมหรือได้ประกาศนียบัตรก่อน และท่าฝึก 26 ท่าของบิกรัมโยคะเกี่ยวข้องกับลัทธิศาสตร์ ด้วยเหตุนี้เองการฝึกบิกรัมโยคะในเมืองไทยจึงไม่แพร่หลาย ดังนั้นจึงมีการปรับท่าในการฝึกไม่ให้เหมือนกับบิกรัมโยคะ แต่ห้องฝึกมีอุณหภูมิร้อนเหมือนกัน การฝึกโยคะร้อนใช้เวลาประมาณ 60 นาที สำหรับข้อควรระวังของการฝึกโยคะร้อน ก็เหมือนกับการฝึกของบิกรัมโยคะ ได้แก่ ผู้ฝึกจะเสียเหงื่อเป็นจำนวนมาก ผู้ที่มีปัญหากับความร้อนหรือไม่สามารถปรับตัวในการฝึกห้องร้อนได้ จะเกิดอาการเวียนศีรษะหรืออึดอัดหายใจไม่สะดวก ไม่เหมาะสมสำหรับคนที่โรคประจำตัว เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ เป็นต้น (Truefitness. 2551: Online)

พาวเวอร์โยคะ (Power Yoga) เป็นการฝึกโยคะแบบหนึ่งคล้ายกับการฝึกโยคะแบบอัสตังกะโยคะ (Ashtanga Yoga) โดยการนำท่าโยคะมาเชื่อมต่อกันให้มีความต่อเนื่องหรือให้เป็นท่าชุด ผู้ฝึกโยคะจะต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในระดับหนึ่ง เพราะว่าการฝึกจะมีความต่อเนื่องทำให้ผู้ฝึกเหนื่อย และไม่สามารถที่จะจดจ่อกับลมหายใจได้ การฝึกโยคะแบบพาวเวอร์ไม่ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกจิต เนื่องจากผู้ฝึกกังวลกับท่าทางในการฝึก จึงกล่าวได้ว่า พาวเวอร์โยคะเป็นวิธีการออกกำลังกายโดยใช้ท่าโยคะมาเชื่อมต่อกัน (Greenlifefitness. 2012: Online) สำหรับการฝึกพาวเวอร์โยคะ ได้รับความนิยมมากในกลุ่มวัยรุ่น เนื่องจากโยคะดังกล่าวมีความท้าทาย และมีความสนุกสนาน รวมทั้งช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อได้ดีจึงเป็นโยคะที่ได้รับความนิยมในกลุ่มวัยรุ่นที่ชื่นชอบการออกกำลังกาย

พาร์ทเนอร์โยคะ (Partner Yoga) คือ การฝึกโยคะโดยมีผู้ช่วยในการฝึกไปตามท่าทางต่าง ๆ ที่ออกแบบขึ้น วัตถุประสงค์เพื่อช่วยหรือสนับสนุนท่าในการฝึก ดังที่เอลิซาเบธ (Elysabeth, W. 2012: Online) ได้ให้ความหมายพาร์ทเนอร์โยคะ คือ การฝึกโยคะสองคนหรือมากกว่าสองคน โดยที่ทักษะในการฝึกท่าโยคะจะเกิดระหว่างคู่ในการฝึก การฝึกจะมีการสัมผัสร่างกายโดยอาศัยแรงจากการกด ผลัก และการดึงไปตามท่าทางต่าง ๆ ของท่าในการฝึก สอดคล้องกับสาลี สุภาภรณ์ (2554: 78-79) กล่าวถึงพาร์ทเนอร์โยคะว่าเป็นการฝึกโยคะแบบหนึ่งที่นิยมฝึกกันเป็นคู่หรือมากกว่าสองคน โดยใช้หลักการยืดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ (Passive Stretching) เป็นส่วนใหญ่ หรือกล่าวได้ว่าเป็นโยคะที่ประยุกต์มาจากการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ การฝึกพาร์ทเนอร์โยคะในต่างประเทศได้รับความนิยมในระดับหนึ่ง หรือกล่าวได้ว่าเป็นโยคะที่พัฒนามาจากรูปแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ สำหรับการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะในเมืองไทยไม่มีหลักฐานว่าใครเป็นผู้เริ่มต้นฝึกคนแรก แต่เริ่มนิยมฝึกกันเมื่อประมาณ 4-5 ปีที่ผ่านมา

ท่าฝึกพาร์ทเนอร์โยคะที่ฝึกกันในปัจจุบันจะเป็นท่าฝึกโยคะที่มีมาตั้งแต่เดิม หรือเป็นท่าที่เกิดจากการที่ผู้ฝึกประยุกต์หรือดัดกันท่าขึ้นมาใหม่เพื่อให้สอดคล้องและเกิดประโยชน์สูงสุดในการฝึก ตัวอย่างที่เป็นท่าโยคะท่าดั้งเดิม เช่น ท่าตะวันตก เริ่มโดยให้ผู้ฝึกนั่งเหยียดขาตรงไปทางด้านหน้า มือทั้งสองวางที่หน้าเข่า หรือวางที่ปลายเท้า ผู้ช่วยฝึกออกแรงกดที่ด้านหลังของผู้ฝึก จนผู้ฝึกถึงในตำแหน่งที่พอดี ขณะที่ค้างท่าไว้ผู้ฝึกคงสมาธิโดยการกำหนดลมหายใจเข้าออก เมื่อครบ 5 ลมหายใจแล้วก็คลายท่า พร้อมทั้งสลับโดยเปลี่ยนจากผู้ฝึกไปเป็นผู้ช่วยฝึก ซึ่งการฝึกในลักษณะแบบนี้จะเป็นท่าฝึกที่ผู้ฝึกได้ประโยชน์ในการฝึกเพียงคนเดียว ส่วนผู้ที่ทำการยืดให้ต้องสลับกันฝึก สำหรับท่าพาร์ทเนอร์โยคะที่ผู้ฝึกสามารถฝึกพร้อมกันได้ เช่น ท่าเก้าอี้ เริ่มจากผู้ฝึกทั้งสองหันหน้าเข้าหากัน ห่างกันประมาณ 1 ช่วงไหล่ ผู้ฝึกยืนแยกเท้าเท่าช่วงไหล่ เมื่อผู้ฝึกทั้งสองพร้อมแล้ว นำมือทั้งสองของแต่ละคนมาจับกัน พร้อมกับให้ผู้ฝึกทั้งสองย่อเข่าลง ออกแรงดึงแขนทั้งสองจนตึง และอยู่ในสภาวะสมดุล ค้างท่าไว้ เมื่อครบ 5 หายใจแล้วก็คลายท่า ในส่วนที่พาร์ทเนอร์โยคะที่มีการประยุกต์ขึ้นมา เช่น ท่านั่งแอ่นตัว ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าท่าที่ใช้ในการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะมีท่าฝึกตั้งแต่ดั้งเดิมและท่าฝึกที่ประยุกต์ขึ้น ทั้งนี้ในการฝึกท่าเมื่อเราดูที่ประโยชน์ในการฝึกแต่ละครั้ง ก็จะพบว่าผู้ที่ถูกฝึกจะได้ประโยชน์เพียงคนเดียวหรือได้ประโยชน์ทั้งคู่ช่วยฝึกอีกด้วย

การฝึกพาร์ทเนอร์โยคะมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ ทำให้ผู้ฝึกปฏิบัติท่าต่าง ๆ ได้มากกว่าปกติ เนื่องจากมีแรงจากผู้อื่นมาช่วยกดหรือดึงในขณะที่ปฏิบัติท่า ผู้ฝึกสามารถยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้มากขึ้นเพราะว่าการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะ ใช้วิธีการยืดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ ซึ่งเป็นวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เพิ่มความยืดหยุ่นได้เร็วกว่าการฝึกโยคะที่มีการยืดกล้ามเนื้อแบบแอคทีฟ (Active Stretching) ถ้ากระทำด้วยความถูกต้อง (เจริญ กระบวนรัตน์. 2552: 306; Alter, M. J. 1996: 29-32)

ดันทิเยน-สาลีโยคะ (Dantien-Salee Yoga) คือ โยคะที่คิดค้นและทดลองโดย รศ.ดร.สาลี สุภาภรณ์ เมื่อปี พ.ศ. 2546 ซึ่งเป้าหมายหลักก็เพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของพลังชีวิต ซึ่งศัพท์ทางไท้จิเรียกว่าพลังชี (Chi) แต่ศัพท์ทางโยคะเรียกว่าพลังปราณ (Prana) เป็นผลให้พลังชีวิต (ชีหรือปราณ)

ไหลเวียนได้ดีไม่ติดขัด ทำให้ที่ใช้ในการฝึกโยคะแบบต้นเถียนนี้มีทั้งหมด 20 ท่า ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ โดยไม่เกร็งไปพร้อมกับเสียงดนตรีประกอบเป็นท่วงทำนองที่จะทำให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย เป็นท่าที่ปฏิบัติได้ไม่ยากและผู้ฝึกสามารถหายใจได้ลึกกว่าการหายใจปกติ (สาลี สุภาภรณ์. 2554: 1-2) การฝึกหายใจจะเป็นการฝึกจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจ หรือฝึกให้จิตจดจ่ออยู่กับสิ่ง ๆ เดียวอันจะนำไปสู่การมีสมาธิที่ดีขึ้นด้วยและนอกจากนั้นการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะยังมีการฝึกท่าโยคะอีก 2 ชุด ๆ ละ 15 ท่า รวม 30 ท่า จึงสรุปได้ว่าต้นเถียนโยคะ คือ การฝึกให้ใจและโยคะ โดยมีท่าให้ใจชุดต้นเถียน 20 ท่า และท่าโยคะอีก 30 ท่า

แนวคิดเบื้องต้นเกี่ยวกับการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะ ใจให้และโยคะเป็นศาสตร์ทางตะวันออก ใจให้มิตันกำเนิดที่ประเทศจีน ส่วนโยคะนั้นเริ่มมีการฝึกกันในประเทศอินเดีย (สาลี สุภาภรณ์. 2547: 7-8; อ้างอิงจาก Deyin. 2004: 7; Roberts. 2004: 1) ต่อมากิจกรรมทั้งสองได้แพร่หลายไปยังประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก อย่างไรก็ตาม ทั้งใจให้และโยคะมีจุดประสงค์อย่างหนึ่งในการฝึกที่เหมือนกัน คือ ฝึกทำการเคลื่อนไหว ฝึกการหายใจ และฝึกให้จิตจดจ่ออยู่กับลมหายใจ เมื่อจิตรวมกันเป็นหนึ่งเดียวหรือจดจ่อในเรื่องเดียว เรียกว่า เกิดสมาธิ การฝึกจิตให้มิตันสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การฝึกใจให้และโยคะก็เป็นวิธีการหนึ่ง หรือกล่าวได้ว่าทั้งโยคะและใจให้นั้นมีการฝึกร่างกายจิตและสติไปพร้อม ๆ กัน

การฝึกใจให้และโยคะจะช่วยเพิ่มพลังและพลังปรารถนาที่ดีในร่างกาย ให้มีการไหลเวียนไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้สะดวกไม่ติดขัด การที่ร่างกายเกิดความเจ็บป่วยหรือไม่สบาย เกิดจากการที่พลังและปรารถนาไหลเวียนไม่ปกติ เกิดความไม่สมดุลของพลังงานในร่างกาย ทั้งนี้การฝึกใจให้และโยคะจะช่วยให้ร่างกายมีการเคลื่อนไหว ส่งผลให้พลังและปรารถนาในร่างกายไหลเวียนไปตามจักระ เมื่อพลังและปรารถนาหมุนเวียนได้ดี ไม่ติดขัดจึงส่งผลให้ผู้ฝึกมีสุขภาพดี จากการวิจัยของไพฑูรย์ พันตะพรม (2547: บทคัดย่อ) และกริชเพชร นนทโคตร (2549: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกใจให้และซิกงที่มีต่อการทรงตัว ความแข็งแรงของขา และความอ่อนตัวของผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น การทรงตัวดีขึ้น ความยืดหยุ่นมากขึ้น การหายใจดีขึ้น ผู้สูงอายุมีสุขภาพจิตดีขึ้น และความเครียดลดน้อยลง

สรุปได้ว่าการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะ มีเป้าหมายเพื่อฝึกกาย จิตและสติ โดยใช้ท่าโยคะและลมหายใจเป็นแนวทางในการฝึก การฝึกจะเริ่มต้นด้วยการร่ำท่าชุดต้นเถียน 20 ท่า เพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหวไปตามลีลา กระตุ้นพลัง และฝึกหายใจให้สัมพันธ์กันส่งผลให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงหัวใจและต้นคอได้ดีขึ้น เป็นผลให้อาการตึงที่หัวใจและต้นคอลดลง ส่วนการฝึกโยคะสองชุดประกอบด้วย 30 ท่า ชุดละ 15 โดยโยคะในชุดที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยคลายอาการปวดเมื่อยที่บริเวณหลังและเอว ส่วนท่าโยคะในชุดที่ 2 มีวัตถุประสงค์คลายอาการตึงของขา

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า โยคะมีหลายชนิดซึ่งแต่ละชนิดก็พัฒนาและดัดแปลงมาจากหะระโยคะ ทั้งนี้โยคะแต่ละชนิดมีหลักในการฝึกมีทั้งส่วนที่คล้ายคลึงกันและส่วนที่แตกต่างกัน ซึ่งทั้งนี้ผู้ฝึกสามารถที่จะเลือกฝึกโยคะแบบใดก็ได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการฝึก สภาพร่างกาย อายุ หรือความชอบส่วนตัว โดยที่ผู้ฝึกต้องคำนึงว่าการฝึกโยคะนั้นควรเลือกชนิดของโยคะที่ฝึกทั้งร่างกายจิตและสติไปพร้อม ๆ กัน เพื่อให้ร่างกายและจิตใจเกิดการผ่อนคลาย ซึ่งส่งผลให้ผู้ฝึกมีสุขภาพดี

7. ประโยชน์ของการฝึกโยคะ

โยคะมีท่าฝึกเป็นจำนวนมาก ผู้ฝึกแต่ละคนสามารถเลือกท่าในการฝึกตามความสนใจหรือตามวัตถุประสงค์ของการฝึก ทั้งนี้ความสม่ำเสมอของการฝึก ควรจะฝึกสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง เพื่อผลของการฝึกอย่างไรก็ตาม ประโยชน์ที่สังเกตเห็นได้ชัดเจนจากการฝึกซึ่งมีอยู่หลายประการด้วยกัน สามารถสรุปถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการฝึกโยคะ ดังนี้

1. ช่วยให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยท่าทางต่าง ๆ ตามแบบของโยคะ ประกอบกับการฝึกการหายใจเข้าออกช้า ๆ และลึก ๆ อย่างเป็นระบบ โดยปกติกล้ามเนื้อส่วนที่ไม่ค่อยได้ใช้งาน จะมีเลือดไปเลี้ยงน้อย การยืดเหยียดทำให้หลอดเลือดขยายตัวและเลือดสามารถไหลเวียนไปยังส่วนนั้นได้มากขึ้น จากงานวิจัยของ कुमारและคนอื่น ๆ (Kumar, A.S.; et al. 2011: 19-24) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกท่าไหว้พระอาทิตย์ที่มีต่อการไหลเวียนของเลือดและการหายใจ ผลการศึกษาพบว่า อัตราการเต้นของชีพจรลดลง อัตราการหายใจลดลง ความดันโลหิต (DBP) ลดลง ความจุปอดเพิ่มขึ้น หลังจากการฝึกท่าชุดนมัสการพระอาทิตย์

2. การฝึกโยคะเพียงสัปดาห์ละครั้งหรือฝึก 2-3 ครั้ง ต่อสัปดาห์ทำให้ความยืดหยุ่นของร่างกายดีขึ้นกว่าเดิม สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่วว่องไว ไม่ว่าจะเป็นการก้มเงย บิด หมุนตัวหรือเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวที่ดีขึ้น ความยืดหยุ่นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน (Supaporn. 2005: 1)

3. ช่วยผ่อนคลายและลดความตึงเครียดที่เกิดจากการทำงานในชีวิตประจำวัน โยคะเป็นการฝึกการหายใจให้สอดคล้องกับการปฏิบัติท่าโยคะ นอกจากนั้น ยังมีการฝึกการกำหนดลมหายใจหรือที่เรียกว่าปราณ (Pranayama) ซึ่งให้ผลโดยตรงในการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ

4. ช่วยแก้ไขทรวดทรง (Posture) ให้ดีขึ้นเพราะขณะที่ปฏิบัติท่า ผู้ฝึกจะเรียนรู้เกี่ยวกับการทรงตัวที่ดี ฝึกกระจายน้ำหนักผ่านแขน ขาและกระดูกสันหลังอย่างเหมาะสม

5. ช่วยทำให้สมาธิดีขึ้น ทั้งนี้เพราะการฝึกโยคะก็คือวิธีการฝึกสมาธิรูปหนึ่ง ร่างกายจะมีการประสานการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับความคิด (จิต) และลมหายใจเข้าออก สมาธิ คือ การตั้งมั่นแห่งจิต การมีจิตกำหนดแน่วแน่อยู่อะไรสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะการทำให้คิด การพูดหรือกระทำการงานอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง สมาธิจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วรวิทย์ ธาราวุฒิ (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการฝึกไอเณกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวสมาธิ และการลดความเครียด ผลการศึกษาพบว่า การฝึกโยคะสามารถที่จะทำให้ผู้ฝึกมีสมาธิเพิ่มขึ้น ลดความเครียดลง และมีความอ่อนตัวเพิ่มมากขึ้น

6. ช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยที่เกิดขึ้นจากการเล่นกีฬาหรือการทำงานในชีวิตประจำวัน เช่น ปวดเอว การที่ร่างกายอยู่ในท่าเดิมเป็นเวลานาน เช่น นั่งเป็นเวลานานทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยได้บ่อย การฝึกโยคะช่วยยืดกล้ามเนื้อและเอ็นที่ข้อต่อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดูกสันหลัง ทำให้อาการปวดเมื่อยบรรเทาลง ซึ่งในปัจจุบันคนมีปัญหาเรื่องการปวดเมื่อยร่างกายกันมาก การ

ทานยาแก้ปวดไม่ช่วยให้หายขาดได้ หากรับประทานระยะยาวอาจมีผลข้างเคียงตามมาอีกด้วย ดังนั้น ผู้รักษาสุขภาพทั้งหลายจึงควรหันมาสนใจกับวิธีคลายความปวดเมื่อยโดยไม่ต้องใช้ยา เช่น การฝึกโยคะและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ให้มากขึ้น (สาลี สุภาภรณ์. 2547: 63; เจริญ กระบวนรัตน์. 2552: 68)

7. โยคะช่วยลดอาการปวดประจำเดือน เฉพาะการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออย่างเดียวก็นสามารถลดการปวดในรอบเดือนลงได้ (Alter. 1996: 8) แต่โยคะเป็นทั้งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและการฝึกจิต จึงส่งผลดีกว่าการยืดกล้ามเนื้อเพียงอย่างเดียว

8. โยคะมีผลในทางบำบัดรักษา โรคต่าง ๆ ที่มีสาเหตุมาจากความเครียด (เช่น ไมเกรน) หรือกล้ามเนื้อเกร็งและตึง (เช่น ปวดไหล่) สามารถบรรเทาได้ด้วยการฝึกโยคะ

9. ช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัวเพราะท่าโยคะหลายท่า เช่น ท่าภูเขา ท่าจักรบ เน้นในเรื่องของการรักษามดุลขณะที่อยู่ในท่า ทั้งนี้รวมถึงท่าที่ต้องมีการยืนทรงตัวบนเท้าข้างเดียวด้วย เช่น ท่าต้นไม้ ซึ่งเป็นท่ายืนด้วยเท้าข้างเดียวซึ่งขาข้างใดข้างหนึ่งต้องรับน้ำหนักอย่างสมดุล การฝึกบ่อย ๆ มีผลทำให้การทรงตัวดีขึ้น จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การฝึกโยคะช่วยผู้ฝึกทรงตัวได้ดีขึ้น (เอกลักษณ์ พุฒนสมบัติ. 2549: 60) ดังนั้นในคนทั่วไปหรือผู้สูงอายุซึ่งมีปัญหาเรื่องการทรงตัวทำให้หกล้มบ่อยและเกิดการบาดเจ็บตามมา จึงหากิจกรรมที่ช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น เช่น ฝึกให้จี ฤาษีตัดต้นและโยคะ เป็นต้น

10. เพิ่มความมีสติ (Awareness) กล่าวคือ ผู้ฝึกจะรับรู้ท่าทางการเคลื่อนไหวที่ไม่ถูกต้องของตนเองได้เร็วขึ้น ในขณะที่อยู่ในท่านั่ง นอน ยืน เดิน หรือทำงานในชีวิตประจำวัน นอกจากนั้น ความมีสดียังรวมไปถึงความเร็วในการรับรู้ต่ออารมณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น รู้ว่าอยากได้ อยากมี รู้ว่าโกรธ เป็นต้น นอกจากนี้ การฝึกโยคะช่วยให้มีสติกับท่าทางในการเคลื่อนไหวในชีวิตประจำวัน จัดท่าทางการเคลื่อนไหวในอิริยาบถต่าง ๆ ให้ถูกสุขลักษณะ อาการปวดเมื่อยก็จะน้อยลง นอกจากนั้นการมีสติกับจังหวะการหายใจอันเป็นผลอันเนื่องมาจากการฝึกปราดนก็ช่วยให้ผู้ฝึกคุมอารมณ์และจังหวะการหายใจได้ดีขึ้น (Kim; & Terry. 2012: 1-14) เป็นผลให้สามารถระงับอารมณ์ ชื่นเคื่องและความโกรธให้น้อยลง สุขภาพก็จะดีขึ้น

11. การหายใจดีขึ้น เพราะว่าการหายใจเป็นกุญแจสำคัญของการฝึกจิตและสติ ในขณะที่อยู่ในท่าโยคะ หรือกำลังทำท่าโยคะ ผู้ฝึกจะมีโอกาสได้ฝึกการหายใจตลอดเวลา นอกจากนั้น การฝึกปราดนแบบต่าง ๆ เช่น หายใจด้วยท้อง หายใจสลับรูจมูก ก็ช่วยให้ผู้ฝึกได้ตระหนักถึงจังหวะการหายใจว่าเกี่ยวพันโดยตรงกับอารมณ์ คนที่ผ่อนคลาย การหายใจจะช้า ตรงข้าม คนที่ตึงเครียด จะหายใจเร็ว การทำงานจากเข้าจรดเย็นส่วนใหญ่จะเต็มไปด้วยความเร่งรีบ แข่งกับเวลา คนส่วนใหญ่จึงหายใจเร็ว แต่การที่ได้มาฝึกโยคะทำให้ได้ฝึกการหายใจอย่างสม่ำเสมอ ปรับจังหวะการหายใจให้ช้าลง จึงทำให้การหายใจดีขึ้น อีกทั้งยังช่วยให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลายอีกด้วย (Iyengar. 2005: 432-448)

12. กล้ามเนื้อกระชับและแข็งแรงขึ้น เนื่องจากท่าโยคะในหลายท่าต้องใช้ความแข็งแรง เช่น ท่าสะพานโค้งต้องอาศัยแขนและไหล่ที่แข็งแรงมาก หรือการฝึกท่าที่ต้องยืนย่อเข่าต้องใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การนอนยกขาขึ้นตั้งฉากกับลำตัวในท่าตัวแอล ซึ่งใช้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้องและสะโพก ดังนั้นการฝึกโยคะจึงช่วยให้กล้ามเนื้อกระชับและแข็งแรงขึ้น

สำหรับประโยชน์ของการฝึกโยคะนั้นมีผู้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะในด้านต่าง ๆ ดังนี้ เช่น งานวิจัยของ สาลี สุภารักษ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาแนวคิดและประสบการณ์ในการฝึกไอเอนกะโยคะ พบว่าการฝึกไอเอนกะโยคะ ทำให้สุขภาพกายและจิตของผู้ฝึกดีขึ้น ได้แก่ มีความยืดหยุ่นดีขึ้น การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น อาการปวดเมื่อยตามร่างกายลดลง ตลอดจนช่วยให้ร่างกายผ่อนคลายเป็นผลให้ความเครียดลดลงและมีสมาธิมากขึ้น ในทำนองเดียวกัน การวิจัยของประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเชิงคุณภาพของการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวและความแข็งแรง ผลการศึกษาพบว่าการฝึกต้นเทียนโยคะทำให้ผู้ฝึกมีความอ่อนตัวและความแข็งแรงของขามากขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของ ซูเร็นดา และคนอื่น ๆ (Surendra; et al. 2010: Abstract) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกสุริยะนมัสการที่มีต่อการไหลเวียนของหลอดเลือดและระบบการเผาผลาญพลังงาน ผลการศึกษาพบว่า การฝึกสุริยะนมัสการสามารถที่จะรักษาสุขภาพและปรับปรุงสมรรถภาพทางระบบการไหลเวียนของเลือด และมีผลดีในการส่งเสริมการใช้พลังงานรวมทั้งการควบคุมน้ำหนัก เช่นเดียวกับงานวิจัยของฮาลิเนท และคนอื่น ๆ (Harinath; et al. 2004: Abstract) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกหะระโยคะและการทำสมาธิที่มีต่อความสามารถของการหายใจและไหลเวียนเลือด ผลการวิจัยพบว่าการฝึกโยคะเป็นเวลา 3 เดือน แสดงให้เห็นถึงการพัฒนากายการหายใจและไหลเวียนเลือด และสุขภาพจิตดีขึ้น ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการฝึกโปรแกรมโยคะที่แตกต่างกัน จึงมีผลทำให้สุขภาพที่แตกต่างกันไป

8. ชนิดของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) หรือวิธีการฝึกความอ่อนตัวมีหลายแบบ เช่น การยืดเหยียดแบบสถิต (Static Stretching) การยืดกล้ามเนื้อแบบแอคทีฟ (Active Stretching) การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ (Passive Stretching) การยืดเหยียดแบบไดนามิก (Dynamic) การยืดเหยียดแบบบอลลิสติก (Ballistic Stretching) และการยืดเหยียดแบบพีเอ็นเอฟ (Proprioceptive Neuromuscular Facilitation : PNF) เป็นต้น ซึ่งการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแต่ละแบบก็จะมีหลักการรูปแบบ และขั้นตอนในการปฏิบัติ รวมทั้งประโยชน์ที่ผู้ฝึกจะได้รับ ก็จะแตกต่างกัน ดังนี้ คือ

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบสถิต (Static Stretching) หมายถึง การเคลื่อนไหวข้อต่อหรือการยืดกล้ามเนื้อจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่ต้องการ จากนั้นคงท่านั้นไว้ประมาณ 10-30 วินาที โดยทำซ้ำท่าเดิม 2-5 เที้ยว โดยปกติขณะที่อยู่ในท่าผู้ฝึกจะรู้สึกได้ถึงอาการตึงกล้ามเนื้อที่ได้รับการยืดนั้น การยืดแบบอยู่กับที่ กล่าวได้ว่าเป็นวิธียืดกล้ามเนื้อที่ปลอดภัยที่สุด มีอัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บน้อยมากเพราะการยืดกระทำอย่างช้า ๆ ด้วยเหตุนี้การยืดแบบอยู่กับที่จึงเป็นวิธีการยืดเหยียดที่

นิยมใช้กันมายาวนาน ตัวอย่างท่ายืดแบบอยู่กับที่ เช่น การยืดในท่านั่งก้มตัว ซึ่งเป็นการยืดกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังและบั้นเอว เริ่มจากท่าเตรียม ให้ผู้ฝึกนั่งเหยียดขาทั้งสองจนเข่าตึง ฝ่าเท้าทั้งสองตั้งขึ้น จากนั้นผู้ฝึกจะค่อย ๆ ก้มตัวช้า ๆ พร้อมทั้งเหยียดแขนและใช้มือแตะหรือจับที่ฝ่าเท้า ถ้าจับไม่ถึงปลายเท้าอาจใช้เชือกช่วยเกี่ยวฝ่าเท้า แล้วคงท่าไว้ 10-30 วินาที หลังจากนั้นจึงคลายท่า

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบโยก หรือ ขยับ (Ballistic Stretching) คือ การเคลื่อนไหวข้อต่อในท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อที่ต้องการโดยในการยืดท่าที่ต้องการจะมีการขยับ โยกหรือใช้โมเมนตัมเข้าช่วยเพื่อให้สามารถยืดกล้ามเนื้อได้มุมการเคลื่อนไหวที่มากที่สุด การเคลื่อนไหวจากจุดเริ่มต้นไปจุดที่ต้องการจะกระทำอย่างรวดเร็ว การปฏิบัติจะทำซ้ำ ๆ กันในท่าเดิม 5-10 ครั้ง หรือตามจำนวนครั้งที่ต้องการ เช่น ทำยืนก้มตัว ให้ผู้ฝึกยืนตรงเท้าชิด พร้อมกับก้มตัวเหยียดแขนทั้งสองลงสู่พื้นโดยเข่าทั้งสองตึง จากนั้นก้มตัวหรือโยกตัวและก้มอย่างรวดเร็วเพื่อเหยียดแขนและมือไปยังพื้น การโยกลำตัวเพื่อให้แขนและมือถึงพื้นมากที่สุด จากนั้นดัดตัวกลับมาอยู่ในท่าเตรียมอย่างรวดเร็วโดยทำซ้ำ ๆ กัน การยืดแบบโยกมีเรื่องของความเร็วในการเคลื่อนไหวเข้ามาเกี่ยวข้องโดยการยืดแบบนี้เหมาะสำหรับนักกีฬาเพื่อให้ข้อต่อและกล้ามเนื้อมีการปรับตัวและสามารถเคลื่อนไหวได้มุมและท่าที่เหมือนกับการเคลื่อนไหวจริงขณะปฏิบัติทักษะกีฬา อย่างไรก็ตาม การยืดแบบโยกมีอัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บสูง เพราะการยืดมีการขยับหรือใช้โมเมนตัม กระทำด้วยความเร็วและเป็นการเคลื่อนไหวในมุม (Range of Motion) ที่มากเกินไปกติกของร่างกาย ดังนั้น ผู้ฝึกที่สมรรถภาพร่างกายไม่ดีพอ ควรหลีกเลี่ยงการยืดแบบนี้

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไดนามิก (Dynamic Stretching) หมายถึง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่มีการเคลื่อนไหวข้อต่อหรือส่วนของร่างกายจากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่ต้องการโดยปฏิบัติท่าอย่างต่อเนื่อง การยืดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนที่มีลักษณะกับการยืดแบบโยก แต่ความเร็วในการเคลื่อนไหวจะแตกต่างกัน กล่าวคือ ในการยืดแบบเคลื่อนที่เมื่อการเคลื่อนไหวไปถึงจุดที่ต้องการหรือเคลื่อนไปได้ไกลที่สุดแล้วไม่มีการติดกลับหรือไม่มีการกระตุกของกล้ามเนื้อและข้อต่อเหมือนการยืดแบบโยก ความเร็วของการยืดแบบเคลื่อนที่กระทำภายใต้การควบคุมของผู้ฝึกเอง วิธีการยืดจะกระทำต่อเนื่องจากท่าเตรียมแล้วเคลื่อนไหวไปในจุดที่ต้องการซ้ำ ๆ กัน 5-10 ครั้ง หรือตามจำนวนที่ต้องการ อัตราเสี่ยงต่อการบาดเจ็บขึ้นอยู่กับความเร็วในการเคลื่อนไหว คือถ้าเคลื่อนไหวเร็วมากก็มีโอกาสที่จะบาดเจ็บมากเช่นเดียวกับการยืดแบบโยก ตัวอย่างเช่น การยืดในท่านั่งก้มตัว เมื่อผู้ฝึกนั่งในท่าเตรียม คือเหยียดขาทั้งสอง เข่าตึงและฝ่าเท้าตั้งขึ้น จากนั้นเริ่มก้มตัวเพื่อเหยียดแขนและมือไปทางปลายเท้าให้มากที่สุด แล้วยกตัวขึ้นมาอยู่ในท่าเตรียม โดยปฏิบัติซ้ำ ๆ กัน 5 ครั้ง หรือตามจำนวนที่ต้องการ โดยปกติความเร็วในการก้มและเงยนั้นจะเป็นไปอย่างต่อเนื่องแต่ไม่มีการกระตุก โยก หรือ กดตัวด้วยความรวดเร็วเหมือนกับการยืดแบบโยก

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ (Passive Stretching) หมายถึง การยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่เกิดจากแรงภายนอกมากระทำ ซึ่งเกิดจากการผลัก กด หรือดึง แล้วให้ผู้ที่ถูกยืดค้างท่าไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ อาโนล์และโจคู (Arnold; & Jouko. 2009: 4) ได้อธิบายการยืดกล้ามเนื้อแบบ

พาสส์พบว่า การที่มีบุคคลหรือผู้ที่ทำการยืดมาช่วยออกแรงยืดให้ผู้ฝึก และคงท่ายืดให้ผู้ที่ถูกยืด ตลอดช่วงเวลาที่ถูกยืด นอกจากนี้เจริญ กระบวนรัตน์ (2552: 54) กล่าวว่า การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสส์ เป็นการยืดกล้ามเนื้อโดยให้คงท่าที่ยืดไว้ด้วยการใช้แรงกระทำจากผู้อื่นหรือเครื่องมือช่วย (Static-Passive Stretching) เช่นเดียวกับ สนธยา สีละมาต (2547: 434) กล่าวถึงการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสส์พบว่า เป็นการยืดกล้ามเนื้อจากแรงภายนอกเป็นเทคนิคที่ทำให้เกิดการผ่อนคลายและช่วยให้ยืดเหยียดกล้ามเนื้อได้ตลอดเต็มช่วงการเคลื่อนไหวจากแรงภายนอกที่มากกว่า

วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสส์นั้นเกิดการใช้แรงจากผู้อื่น หรือแรงภายนอกมากระทำ ซึ่งเกิดจากการผลัก กด หรือดึง เช่น การยืดกล้ามเนื้อในท่านั่งก้มตัว เริ่มจากให้ผู้นั่งเหยียดขาไปทางด้านหน้า มือทั้งสองจับที่หน้าแข้ง หรือปลายเท้า ให้ผู้ช่วยฝึกออกแรงดันที่บริเวณหลังส่วนล่าง เพื่อให้ผู้ฝึกสามารถที่จะก้มตัวและเหยียดแขนไปด้านหน้าให้ไกลที่สุด แล้วค้างที่ไว้ประมาณ 10-30 วินาที ทั้งนี้ขณะที่ผู้ฝึกช่วยยกน้ำหนักลง สังเกตผู้ฝึกหรือสอบถามความรู้สึกของผู้ฝึก ให้ผู้ฝึกรู้สึกผ่อนคลายไม่มีอาการตึงมากเกินไป การยืดเหยียดแบบพาสส์จะทำให้ผู้ฝึกทำได้มากกว่าเดิม โดยที่การฝึกนั้นจะจัดทำทางหรือลำดับขั้นตอนการเคลื่อนไหว การให้น้ำหนักของแรงกดในแต่ละครั้ง รวมทั้งขั้นตอนของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

ข้อดีของการยืดกล้ามเนื้อแบบพาสส์ก็คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสส์เป็นวิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้ออีกแบบหนึ่งที่สามารถเพิ่มความสามารถของข้อต่อหรือช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อได้เร็วกว่าการยืดกล้ามเนื้อแบบวิธีอื่น (Fabio; et al. 2009: 134) สืบเนื่องจากการที่กล้ามเนื้อเกิดการผ่อนคลายโดยไม่ต้องออกแรงเคลื่อนไหวในการยืดกล้ามเนื้อด้วยตนเอง แต่อาศัยแรงจากภายนอกหรือแรงจากผู้อื่นที่เกิดจากการกด ผลัก หรือดึง การยืดกล้ามเนื้อแบบพาสส์มีผลดีหลายประการ ได้แก่ มีผลทำให้กล้ามเนื้อมีความยืดหยุ่นและความอ่อนตัวเพิ่มมากขึ้น การทำงานของกล้ามเนื้อส่วนที่ทำหน้าที่ในการออกแรงเคลื่อนไหว ทำงานลดลง และช่วยให้กล้ามเนื้อส่วนที่ทำหน้าที่ในการยับยั้งการเคลื่อนไหวมีการผ่อนคลาย ผู้ฝึกสอนสามารถที่จะควบคุมท่าฝึกและทิศทางการเคลื่อนไหว รวมทั้งความหนักเบาได้ตามความต้องการ ส่งผลให้การยืดกล้ามเนื้อมีประสิทธิภาพมากขึ้น และประการสุดท้ายก็คือ มีผลให้เกิดมิตรภาพและความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันระหว่างผู้ฝึกกับผู้ทำการฝึก (เจริญ กระบวนรัตน์. 2552: 307)

ข้อควรระวังของการยืดกล้ามเนื้อแบบพาสส์ คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสส์นั้นมีโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ เนื่องจากหากผู้ช่วยฝึกทำการกด ผลัก หรือดึง ไม่สามารถที่จะคุมทิศทางและแรงที่ใช้ในการยืดกล้ามเนื้อได้อย่างถูกต้อง หรือการยืดกล้ามเนื้อกระทำด้วยความรวดเร็ว จะมีผลต่อการฉีกขาดของกล้ามเนื้อ (Stretch Reflex) รวมทั้งการเลือกผู้ช่วยฝึกควรจะมีรูปร่างที่ใกล้เคียงกันเพื่อส่งผลต่อความสมดุลของการใช้แรง นอกจากนี้ผู้ช่วยฝึกต้องมีความรู้และประสบการณ์ในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพราะในการกด ผลัก ดันหรือดึงช่วย ผู้ฝึกจะต้องค่อย ๆ เพิ่มน้ำหนักหรือเพิ่มแรงทีละน้อย จนกว่าจะรู้สึกพอดี กล่าวโดยสรุปได้ว่า การยืดกล้ามเนื้อแบบพาสส์ต้องออกแรงกระทำอย่างช้า ๆ รวมทั้งใช้แรงในการกด ผลัก และดึงให้พอดี จึงจะเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด อย่างไรก็ตาม การยืดเหยียดกล้ามเนื้อที่กระทำโดยถูกต้องตามหลักการและวิธีการปฏิบัติสามารถที่จะพัฒนาความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและความอ่อนตัวของข้อต่อได้ทุกรูปแบบ

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟกับการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะ ผู้วิจัยจะนำเสนอ ข้อมูลการยืดเหยียดเนื้อแบบพาสซีฟกับการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะ ซึ่งมีวิธีการฝึกในส่วนที่เหมือนกัน และแตกต่างกัน ดังนี้ คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟและการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะมีความ เกี่ยวพันกันแต่ไม่ใช่สิ่งเดียวกันก็คือ การยืดเหยียดกล้ามเนื้อไม่ใช่โยคะและโยคะก็ไม่ใช่ยืดเหยียด กล้ามเนื้อ วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟเป็นการบริหารร่างกาย เน้นที่การฝึกทางด้าน ร่างกาย เช่น เพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อต่าง ๆ จุดประสงค์หลักก็เพื่อความยืดหยุ่นเพียงอย่างเดียว การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟไม่ได้ให้ความสำคัญกับการหายใจ ผู้ฝึกสามารถพูดคุยกันใน ขณะที่ทำท่าต่าง ๆ ได้ ตรงกันข้าม ท่าฝึกพาร์ทเนอร์โยคะเป็นการฝึกกาย จิตและสติไปพร้อม ๆ กัน จึงเป็นกิจกรรมบริหารกายและจิตควบคู่กันไป ผู้ฝึกจะปฏิบัติท่ายืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ โดยใช้วิธีการฝึกแบบพาร์ทเนอร์โยคะ ขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการหายใจ คือ ขณะที่ฝึกท่า โยคะ ให้หยุดความคิดและความคุมจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจเข้าออก เช่น การสังเกตความยาวของ ลมหายใจหรือนับลมหายใจเข้าออก เป้าหมายของการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะก็คือ ต้องการฝึกร่างกาย และฝึกจิตใจไปพร้อม ๆ กัน (สาลี สุภาภรณ์. 2554: 78) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะ จะมีการกำหนดลมหายใจ และยืดหลักองค์ประกอบแปดประการของการฝึกโยคะ ดังนั้นการยืดเหยียด กล้ามเนื้อแบบพาสซีฟกับการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะ แม้จะใช้หลักการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเดียวกัน และท่าฝึกเหมือนกัน แต่ประโยชน์ที่ได้จะมีความแตกต่างกัน

สิ่งที่เหมือนกันของการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟกับการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะก็คือ วิธีการฝึกที่เหมือนกัน การฝึกพาร์ทเนอร์โยคะจะใช้วิธีการยืดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟ(Passive Stretching) การฝึกโยคะแบบพาร์ทเนอร์จะกระทำเป็นคู่ เช่นเดียวกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบ พาสซีฟที่การฝึกจะกระทำเป็นคู่เหมือนกัน วิธีการปฏิบัติทั้งสองแบบนี้ก็คือ การออกแรงในการยืด กล้ามเนื้อมาจากการกด ดึง หรือผลักของผู้ช่วยฝึก ทำให้ผู้ฝึกสามารถปฏิบัติท่าต่าง ๆ ได้มากกว่า การปฏิบัติด้วยตนเอง ตัวอย่างเช่น การฝึกทำนั่งแยกขาแก้ตัว เริ่มจากการที่ผู้ฝึกนั่งแยกขาออกตาม ระดับความสามารถ มือทั้งสองวางไว้ข้างหน้าระหว่างขาทั้งสอง ผู้ช่วยฝึกออกแรงกดด้านหลังของ ผู้ฝึก ผู้ฝึกจะเคลื่อนลำตัวไปด้านหลังจนผู้ฝึกอยู่ในตำแหน่งที่ตึงพอดี แล้วค้างท่าไว้ 10-30 วินาที ขณะที่ค้างท่าผู้ฝึกอยู่ในท่าที่ผ่อนคลาย เมื่อครบเวลาฝึกในท่านี้แล้ว ก็จะสลับการฝึกโดยเปลี่ยน จากผู้ฝึกไปเป็นผู้ช่วยฝึก

สำหรับข้อดีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟกับการฝึกพาร์ทเนอร์โยคะก็คือ ทำให้ผู้ฝึก สามารถทำท่าต่าง ๆ ได้มากขึ้น เนื่องจากมีแรงจากภายนอกหรือผู้อื่นมาช่วยกดหรือดึงในขณะที่ ปฏิบัติท่า ทำให้ผู้ฝึกไม่ต้องใช้ความพยายามมากนัก เนื่องจากมีคนอื่นช่วย กด ผลัก หรือดึง ดังนั้น เราจึงกล่าวได้ว่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบพาสซีฟเป็นวิธีการที่สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นหรือ ความอ่อนตัวได้เร็วกว่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบอื่น ๆ เช่น การยืดเหยียดแบบสเตติก (Static Stretching) การยืดกล้ามเนื้อแบบแอทีฟ (Active Stretching) เช่นเดียวกับพาร์ทเนอร์โยคะที่ สามารถเพิ่มความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวได้เร็วกว่าการฝึกโยคะในแบบอื่น ๆ เช่น หะฐโยคะ ไโอเอนกะโยคะ ถ้ากระทำอย่างถูกต้อง (เจริญ กระบวนรัตน์. 2552: 306; Roberts; & Wilson. 1999: 259-263)

9. การยืดเหยียดกล้ามเนื้อกับความยืดหยุ่น

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อมีผลทำให้ความยืดหยุ่นหรือความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น ดังนั้นกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เช่น การฝึกฤๅษีดัดตนและโยคะจึงช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกายโดยตรง จากผลการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ผู้ที่ฝึกโยคะและฤๅษีดัดตนมีสุขภาพดีขึ้นหลายด้าน ทั้งนี้รวมถึงการมีสมรรถนะและความยืดหยุ่นที่ดีขึ้น (ประภาศิริ วงศ์ชื่น. 2550: 35-47; ประสิทธิ์ ปัทม. 2548: 33-34; วรุฒิ ธาราธุ. 2547: 35)

ความยืดหยุ่น (Flexibility) หรือ ความอ่อนตัว หมายถึง ความสามารถของกล้ามเนื้อ ข้อต่อ เอ็นและรอบ ๆ ข้อต่อในการเคลื่อนไหวได้มุม (Range of Motion, ROM) มากหรือน้อยเพียงใด คือ ถ้าเคลื่อนไหวได้มุมน้อยแสดงว่ามีความยืดหยุ่นน้อย ตรงกันข้าม ถ้าเคลื่อนไหวได้มุมมาก หมายถึงมีความยืดหยุ่นมาก (Alter. 1996: 2; สนธยา สีละมาด. 2547: 418-420; สาลี สุภาภรณ์. 2547: 66) นอกจากนี้ความยืดหยุ่นยังหมายถึง ความสามารถของข้อต่อในการเคลื่อนไหวได้อย่างราบรื่นตลอดระยะหรือมุมที่เคลื่อนไหวโดยไม่เจ็บปวด ซึ่งสอดคล้องกับที่ เจริญ กระบวนรัตน์ (2552: 25) ให้ความหมายไว้ว่า ความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อ หมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของข้อต่อหรือกล้ามเนื้อที่ได้รับระยะทางหรือมุมการเคลื่อนไหวมากที่สุด โดยอาศัยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อซึ่งเป็นกระบวนการในการช่วยทำให้กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ เอ็นยึดข้อต่อ เยื่อหุ้มข้อต่อ และเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่อยู่บริเวณโดยรอบกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนนั้นมีการยืดยาวออก นอกจากนี้ความยืดหยุ่นยังหมายถึง ความสามารถในการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและข้อต่อในการปรับเปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวในหลากหลายมุมการเคลื่อนไหวหรือหลากหลายอิริยาบถอีกด้วย

องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความยืดหยุ่นมีหลายประการที่สำคัญ 5 อย่างด้วยกัน คือ กระดูก (Bone) กล้ามเนื้อ (Muscle) เนื้อเยื่อเกี่ยวพัน (Connective Tissue) เอ็นยึดกล้ามเนื้อ (Tendon) และเอ็นยึดกระดูก (Ligament) การฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อตลอดจนฝึกกิจกรรมการออกกำลังกายต่าง ๆ ที่มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความยืดหยุ่นนั้นไม่ได้ทำให้โครงสร้างของกระดูกเปลี่ยนแปลงไป แต่ทำให้กล้ามเนื้อ เอ็นและเนื้อเยื่อเกี่ยวพันหรือองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งเปลี่ยนแปลง เช่น ความตึงน้อยลง แรงเสียดทานของเอ็นและกล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหวลดลง เป็นผลให้มุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อดีขึ้นและความยืดหยุ่นก็ดีขึ้นด้วยเช่นกัน (Power; & Dodd. 1999: 134; สาลี สุภาภรณ์. 2554: 69)

ความยืดหยุ่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการมีสุขภาพดี เพราะความยืดหยุ่นมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและการทำงาน ร่างกายที่ยืดหยุ่นดี ข้อต่อไม่ติดขัดจะช่วยให้การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ เป็นไปได้ด้วยดี มีความแคล่วคล่องว่องไวและกระฉับกระเฉงในการเคลื่อนไหว รวมทั้งโอกาสที่จะเกิดการบาดเจ็บจากการเคลื่อนไหวผิดจังหวะก็น้อยลง การฝึกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้มีความยืดหยุ่นที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นบุคคลทั่วไปหรือนักกีฬา

ความยืดหยุ่นสามารถฝึกได้โดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ โดยการฝึกโยคะและฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวอื่น ๆ ที่ต้องมีการยืดเหยียดร่างกาย ไม่ว่าบุคคลนั้นจะเป็นผู้ที่ไม่ชอบการเคลื่อนไหว ออกแรง หรือเป็นผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำ สามารถที่จะฝึกความยืดหยุ่นได้ โดยปกติเด็กจะมีความยืดหยุ่นดีกว่าผู้ใหญ่เพราะว่าผู้ใหญ่ข้อต่อเริ่มแข็ง น้ำไขข้อที่หล่อลื่นข้อต่อน้อยลง อย่างไรก็ตาม เด็กที่ไม่ได้รับการฝึกฝน ความยืดหยุ่นอาจจะน้อยกว่าผู้ใหญ่ที่มีการฝึกเป็นประจำ ตัวอย่างเช่น ผู้ที่ฝึกโยคะซึ่งมีอายุเกินกว่า 60 ปี จำนวนไม่น้อยที่มีความยืดหยุ่นดีกว่าเด็ก ดังนั้นการฝึกโยคะสม่ำเสมอสามารถที่จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ตลอดจนคงสภาพความยืดหยุ่นที่ดีของร่างกายไว้ ดังนั้นการทำความเข้าใจกระบวนการยืดกล้ามเนื้อของร่างกายจึงมีความสำคัญ ที่ผู้ฝึกจะต้องทราบกระบวนการหรือกลไกการยืดเหยียดกล้ามเนื้อของร่างกาย ดังนี้ คือ

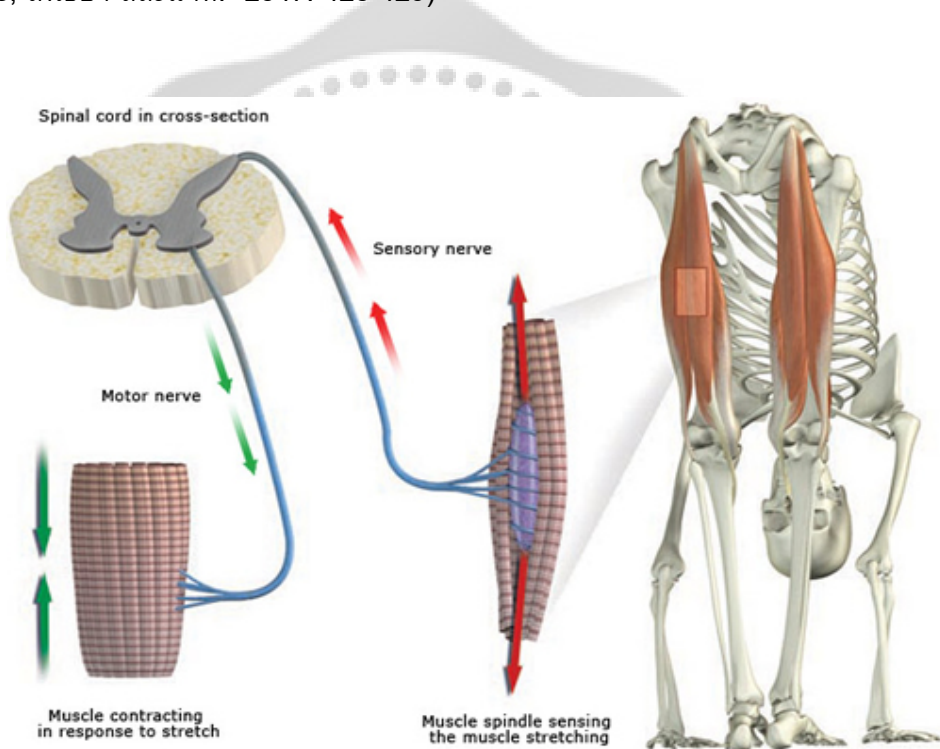
9.1 กระบวนการยืดยาวออกของกล้ามเนื้อ (Muscle Stretch)

การยืดเหยียดกล้ามเนื้อนั้นเกิดจากการยืดเหยียดของเส้นใยกล้ามเนื้อซึ่งเกิดขึ้นที่ซาร์โคเมอร์ (Sarcomeres) ซึ่งเป็นหน่วยพื้นฐานของการหดตัวของกล้ามเนื้อ เมื่อซาร์โคเมอร์หดตัว การซ้อนกันระหว่างเส้นใยกล้ามเนื้อชนิดหนา (Thick) และชนิดบาง (Thin) จะเพิ่มขึ้น ตรงกันข้ามเมื่อซาร์โคเมอร์มีการยืดเหยียด การซ้อนเรียงของเส้นใยจะลดลง เพื่อให้เส้นใยกล้ามเนื้อยืดยาวขึ้น ทั้งนี้เมื่อกล้ามเนื้อมีการยืดเหยียดอาจจะมีบางเส้นใยของกล้ามเนื้อที่ยืดยาวออกแต่บางเส้นใยอาจจะยังคงอยู่ในสภาวะพัก ขณะที่ความยาวของกล้ามเนื้อทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับจำนวนของเส้นใยกล้ามเนื้อ ดังนั้นถ้าเส้นใยกล้ามเนื้อจำนวนมากมีการยืดเหยียดความยาวของมัดกล้ามเนื้อก็จะเพิ่มขึ้นด้วย (สนธิยา สีสะมาด. 2547: 427)

9.2 อวัยวะรับความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ (Sensory Receptors)

อวัยวะรับความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อเป็นอวัยวะที่รับความรู้สึกเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว ซึ่งจะอยู่ที่ปลายของเอ็นกล้ามเนื้อส่วนที่อยู่ใกล้กับมัดกล้ามเนื้อ โดยที่อวัยวะรับความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ (Golgi Tendon Organ) 1 เซลล์ จะเชื่อมต่อกับเส้นใยกล้ามเนื้อประมาณ 5-25 เส้นใย (เจริญ กระบวนรัตน์. 2552: 47; อ้างอิงจาก Wilmore; & Costill. 1999) โดยที่แกนของเส้นใยกล้ามเนื้อ (Muscle Spindle) ทำหน้าที่รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงความตึง (Tension) ของกล้ามเนื้อ และเอ็นกล้ามเนื้อซึ่งจะทำงานในบทบาทที่คล้ายกับเครื่องวัดการเปลี่ยนแปลงความตึงของกล้ามเนื้อ (Strain Gauge) (ดูภาพประกอบ 1) นอกจากนั้นความสามารถในการรับรู้ถึงสภาวะในความตึงของกล้ามเนื้อ สามารถรับรู้ได้ถึงการหดตัวของเส้นใยกล้ามเนื้อ 1 เส้นใย ที่สำคัญคืออวัยวะรับความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ (Golgi Tendon Organ) ดังกล่าวจะช่วยในการทำให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยป้องกันตัวเองไม่ให้เกิดอันตรายหรือยับยั้งไม่ให้เกิดการบาดเจ็บ (Inhibitory in Nature) โดยทำหน้าที่ช่วยการป้องกัน (Protective Function) และลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดการบาดเจ็บ เมื่อร่างกายหรือกล้ามเนื้อได้รับผลกระทบ รวมทั้งเกิดการกระตุ้นจากสิ่งเร้า อวัยวะรับความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ

(Golgi Tendon Organ) จะหยุดการหดตัวของกล้ามเนื้อกลุ่มที่มีบทบาทหน้าที่ในการออกแรงเพื่อการเคลื่อนไหวโดยตรง (Agonist) และกระตุ้นให้เกิดการหดตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่คลายตัว (Antagonist) เพื่อป้องกันอันตรายหรือการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้นกับเอ็นกล้ามเนื้อ รวมทั้งป้องกันมิให้กล้ามเนื้อยืดเหยียดมากเกินไป อย่างไรก็ตามการยืดยาวออกของกล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และเอ็นยึดข้อ จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อการส่งสัญญาณของอวัยวะรับรู้ความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ (Golgi Tendon Organ) ไปยังประสาทระดับสันหลัง (Spinal Cord) มีกำลังเพียงพอที่จะเอาชนะสัญญาณของตัวรับรู้การยืดเหยียด (Muscle Spindle) ที่ควบคุมให้กล้ามเนื้อหดตัว จากข้างต้นจึงเป็นเหตุผลว่าเมื่อทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เราควรที่จะค้างท่ายืดไว้ในช่วงเวลาที่ยาวนานและเหมาะสม เพื่อเป็นการให้กล้ามเนื้อ เอ็นกล้ามเนื้อ และเอ็นยึดข้อที่ถูกยืดเหยียดมีการผ่อนคลาย (เจริญ กระบวนรัตน์. 2552: 47-48; สนธยา สีละมอด. 2547: 428-429)



ภาพประกอบ 1 อวัยวะรับรู้ความรู้สึกที่เอ็นกล้ามเนื้อ

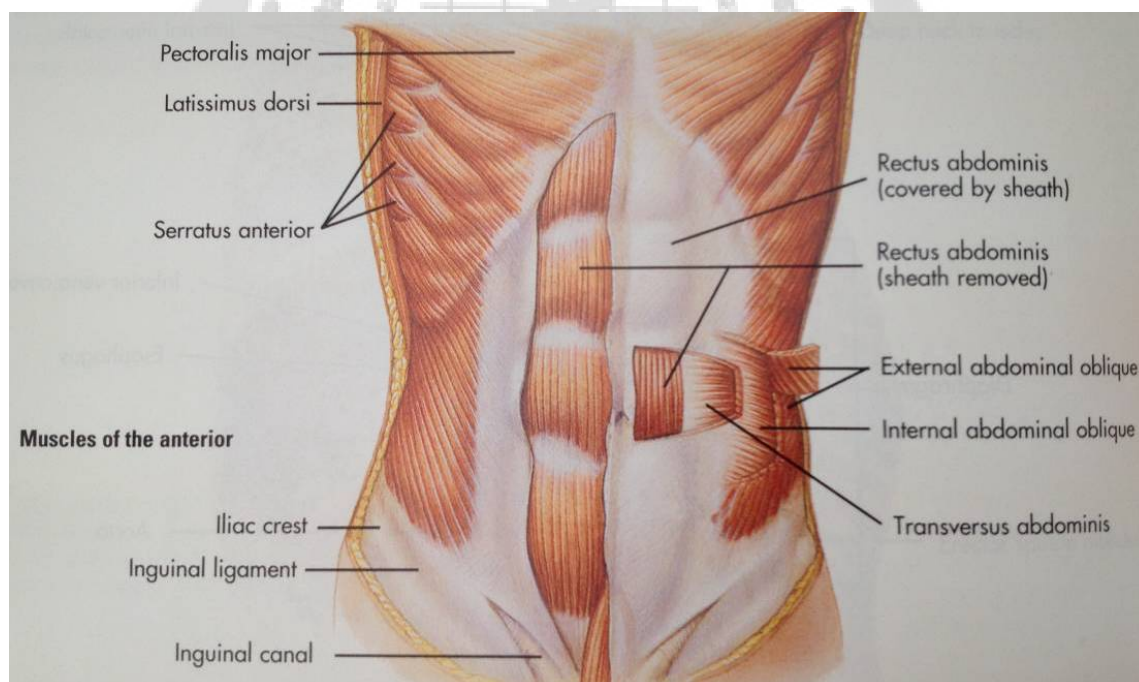
ที่มา: Robergs, R, A.; & Roberts, S, O. (1997). *Exercis Physiology*. Boston: Mosby. P.187

10. โยคะกับความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลาง

การฝึกโยคะนั้นแม้จะไม่ใช้รูปแบบการฝึกความแข็งแรงโดยตรง แต่ในการทำท่าต่าง ๆ ของโยคะ จะใช้วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบสแตติก (ค้างท่า) และการยืดกล้ามเนื้อแบบไดนามิก (ทำต่อเนื่อง) ซึ่งต้องใช้ความแข็งแรงในระดับหนึ่งเพื่อที่จะดำรงอยู่ในท่าหรือต่อท่าเคลื่อนไหวไปในท่าอื่น เช่น ท่าแมว (ก้มและเงย) เป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อลำตัวทางด้านหน้าและทางด้านหลัง ซึ่งการฝึกท่านี้ สามารถทำได้ทั้งแบบยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบสแตติก หรือยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไดนามิก (สาลี สุภาภรณ์. 2554: 124-125) กล่าวคือ เริ่มต้นจากท่าคานาน มีอวางที่พื้นใต้หัวไหล่ เข้ายันพื้นใต้สะโพก หายใจเข้า ค่อยๆ แอ่นหลังเงยหน้าขึ้น แล้วค้างไว้สักครู่แล้วค่อยๆ ก้มหน้า เข้มวาท้อง ยกหลังให้โค้งขึ้นจนสุด แล้วหายใจออก ฝึกสลับท่ากลับไปกลับมาระหว่างโค้งหลังกับแอ่นหลัง 8-10 ครั้ง การฝึกในช่วงแอ่นหลังจะเป็นการสร้างเสริมความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อหลัง (Erector Spinae) ขณะเดียวกันก็เป็นการยืดกล้ามเนื้อหน้าท้อง (Rectus Abdominis, Transverse Abdominis, External/Internal Oblique) ในทางกลับกันตอนโค้งหลังขึ้นและเข้มวาท้องจะเป็นการยืดกล้ามเนื้อหลัง (Erector Spinae) ขณะเดียวกันก็เป็นการสร้างเสริมความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อหน้าท้อง (Rectus Abdominis, Transverse Abdominis, External/Internal Oblique) ดังนั้นการฝึกโยคะในท่าแมว จะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและกล้ามเนื้อหลังไปพร้อม ๆ กัน

สำหรับการฝึกโยคะท่าต่าง ๆ นั้น ท่าการฝึกจำนวนมากเกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของลำตัว คือ มีการเคลื่อนไหวลำตัวในลักษณะของการก้ม การแอ่น การบิด และการเอียงของลำตัว ท่าทางการเคลื่อนไหวดังกล่าวเป็นการบริหารกล้ามเนื้อรอบ ๆ ลำตัว มีผลต่อการพัฒนาการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Core Muscles) เพราะท่าโยคะที่ฝึกนั้นจะเป็นการฝึกกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัว เช่น ท่าที่ต้องทำให้ร่างกายทรงตัวได้ดีหรือทำยืดหลังให้ตรง ได้แก่ ท่าหนึ่งหัวพระอาทิตย์ คือ การนั่งเหยียดขาตรง หลังตรง ประสานมือเหนือศีรษะ หรือท่าที่ทำให้ร่างกายยืดหยุ่นและท่าที่สร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหน้าท้อง ได้แก่ ท่าหนึ่งก้มตัว คือ การนั่งเหยียดขาตรง มือจับที่ปลายเท้าก้มตัวให้ใกล้กับขามากที่สุด รวมทั้งท่าที่มีการบิดหรือการเอียงลำตัว ได้แก่ ท่าบิดตัวแบบขาเหยียด คือการนั่งขาข้างหนึ่งเหยียดตรง งอเข่าตรงข้ามกับขาที่เหยียด พร้อมกับบิดตัวไปทางด้านเข้าท้อง เป็นต้น ซึ่งกล่าวได้ว่าการฝึกโยคะในภาพรวมนั้นจะพัฒนากล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย ที่เป็นผลจากการที่กล้ามเนื้อบริเวณลำตัวมีการเคลื่อนไหวด้วยการก้ม การแอ่น และการเอียงของลำตัว ไปตามท่าทางต่าง ๆ ทั้งนี้กล้ามเนื้อที่มีบทบาทเชื่อมร่างกายส่วนบนและร่างกายส่วนล่างที่สำคัญคือ กล้ามเนื้อบริเวณลำตัว หรือเราเรียกว่ากล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย (Core Muscles) (ดูภาพประกอบ 2) ซึ่งประกอบด้วยกล้ามเนื้อหลายมัดรวมกัน ได้แก่ กล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง (Rectus Abdominis, Transverse Abdominis, External/Internal Oblique) กล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนบน (Trapezius, Latissimus dorsi) กล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่างหรือเอว สะโพกและก้น (Erector Spinae, Quadratus Lumborum, Tensor Fascia Lata, Psoas, Gluteus maximus) บทบาทและหน้าที่ของกล้ามเนื้อแกนกลาง คือ เป็นจุดเชื่อมต่อกับร่างกาย กล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวยังมีส่วนช่วยในการเคลื่อนไหวของร่างกาย รวมทั้งให้ลำตัวมีความมั่นคง

และแข็งแรง ร่างกายจะสามารถดูดซับแรงกระแทกที่เกิดจากการทำกิจกรรมต่างๆ และยังสามารถลดปริมาณงานที่เกิดขึ้นในข้อต่อส่วนต่างๆ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ ทั้งยังสามารถช่วยให้ร่างกายปรับสมดุลระหว่างการเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี การประสานงานของร่างกายในการรักษาตำแหน่งขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว และสามารถเปลี่ยนทิศทางการเคลื่อนไหวได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ฮอดเกสและริชาร์ดสัน (Hodges; & Richardson. 1997: 74-86) ได้ศึกษาเรื่องการหดตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องที่มีส่วนช่วยในการเคลื่อนไหวของรยางค์ส่วนล่าง ผลการศึกษาพบว่าปฏิกิริยาตอบสนองของกล้ามเนื้อหน้าท้องจะเกิดขึ้นก่อนการเคลื่อนไหวรยางค์ส่วนล่างในทุกๆ การเคลื่อนไหว ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวนั้นมีส่วนช่วยในการเคลื่อนไหวของรยางค์ส่วนล่าง มัดกล้ามเนื้อบริเวณแกนกลางลำตัวที่มีการทำงานขณะร่างกายมีการเคลื่อนไหว และเปลี่ยนทิศทาง คือ กล้ามเนื้อท้องส่วนบน (Upper Abdominal) กล้ามเนื้อหน้าท้องส่วนล่าง (Lower Abdominal) และกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง (Lower Back) กล้ามเนื้อหน้าท้องด้านข้าง (Internal/External Oblique) จะควบคุมการเคลื่อนไหวในทิศทาง กล้ามเนื้อหลังส่วนบน (Upper Back) ควบคุมการเคลื่อนไหวแบบหมุนลำตัว กล้ามเนื้อหน้าท้องด้านข้าง (Side Lift Oblique) ใช้ในการเคลื่อนไหวร่างกาย เปลี่ยนทิศได้ทั้งซ้ายและขวา (Karageanes. 2004: 100-102; ศรีนยา บุณนสรพรสิทธิ์. 2555: 18-19)



ภาพประกอบ 2 กล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย

ที่มา: Rod, R, S.; et al. (1996). *Essentials of Anatomy & Physiology*. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill. P. 176

กล้ามเนื้อที่ทำงานในการรักษาการทรงตัวหรือความสมดุลของร่างกาย ประกอบด้วย กล้ามเนื้อหลายมัดทำงานประสานสัมพันธ์กันระหว่างกล้ามเนื้อมัดทางด้านหน้า และกล้ามเนื้อมัดทางด้านหลังของร่างกาย โดยที่กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่รักษาความสมดุลส่วนบนได้แก่ กลุ่มกล้ามเนื้อหลัง (Erector Spinae, Quadratus Lumborum, Tensor Fascia Lata) กับกลุ่มกล้ามเนื้อท้อง (Rectus Abdominis, Transverse Abdominis, External/Internal Oblique) ในขณะที่กล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่รักษาความสมดุลส่วนล่าง คือกลุ่มกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า (Quadriceps) กับกลุ่มกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstrings) และกล้ามเนื้อน่อง (Gastrocnemius) กับกล้ามเนื้อหน้าแข้ง (Tibialis Anterior) ซึ่งในขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว กล้ามเนื้อที่กล่าวมาข้างต้นจำทำหน้าที่รักษาและควบคุมให้ร่างกายอยู่ในสภาวะสมดุล อย่างไรก็ตามเมื่อมีอายุมากขึ้นหรือเข้าสู่ในวัยสูงอายุ กล้ามเนื้อเหล่านี้จะเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยกล้ามเนื้อบางมัดมีแนวโน้มที่จะอ่อนแรงหรือประสิทธิภาพการทำงานลดลง และกล้ามเนื้อบางมัดอาจจะตึงตัว ไม่ยืดหยุ่น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของกล้ามเนื้อดังกล่าวจะทำให้ผู้สูงอายุมีอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และเคลื่อนไหวไม่สะดวก ส่งผลต่อการทำกิจวัตรประจำวันและมีความเสี่ยงต่อการหกล้มในผู้สูงอายุได้ (สมนึก กุลสถิตพร. 2549: 148-149)

การหกล้มนับเป็นอุบัติเหตุที่พบได้บ่อยที่สุดในจำนวนอุบัติเหตุทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ ในแต่ละปีพบว่าผู้สูงอายุมีการหกล้มมากกว่าร้อยละ 20 ของผู้สูงอายุทั้งหมด การหกล้มนั้นเป็นสาเหตุที่สำคัญของการสูญเสียชีวิต การสูญเสียความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายของผู้สูงอายุ และทำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่แย่ลง ด้วยเหตุนี้เองการหกล้มจึงส่งผลกระทบอย่างมากต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ

การหกล้มของผู้สูงอายุ เป็นสาเหตุหนึ่งที่เกิดจากการที่กล้ามเนื้อขาไม่แข็งแรงหรืออ่อนแรง รวมทั้งกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกายไม่แข็งแรงในขณะที่เคลื่อนไหว ด้วยเหตุนี้เองการส่งเสริมและการพัฒนากล้ามเนื้อแกนกลางจึงมีความสำคัญต่อการทรงตัวและลดภาวะการเกิดการหกล้มของผู้สูงอายุให้น้อยลง จากการวิจัยของชมิตและคนอื่น ๆ (Schmid; et al. 2010: 576-583) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อการล้มและการทรงตัวในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากการฝึกโยคะ ผู้สูงอายุมีการทรงตัวดีขึ้น ลดภาวะการล้มหกล้มลง และส่งเสริมสุขภาพการทำงานกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุได้ ด้วยเหตุนี้เองการฝึกโยคะก็เป็นวิธีการเสริมสร้างความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุได้

การฝึกชุดนัมัสการพระอาทิตย์สามารถที่จะพัฒนาการทรงตัวของผู้สูงอายุได้ดี เพราะว่าการฝึกในชุดนี้มีการยืดเหยียดร่างกายหลาย ๆ ส่วน ได้แก่ กล้ามเนื้อบริเวณเอว สะโพก ต้นขาด้านหลัง เป็นต้น ซึ่งเมื่อวิเคราะห์กล้ามเนื้อที่ทำงานแล้ว เป็นกลุ่มกล้ามเนื้อที่มีบทบาทสำคัญในการควบคุมการทรงตัวของร่างกาย (Core Muscles) ไม่ว่าจะเป็นการนั่ง การยืน เดินหรือวิ่ง การฝึกท่าชุดนัมัสการพระอาทิตย์ กล้ามเนื้อดังกล่าวจะมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไดนามิค ควบคู่กับการหายใจให้สอดคล้องกับท่าฝึก โดยท่าที่มีการแอ่นตัวให้สุดลมหายใจเข้า และท่าที่มีการก้มตัวให้ผ่อนลมหายใจออก การฝึกใน 1 รอบ ประกอบด้วยท่าทั้งหมด 12 ท่า ทำต่อเนื่องกัน การฝึกในแต่ละครั้งจะฝึกได้ตั้งแต่ 6-12 รอบ (ตามความสามารถของผู้ฝึก) (สาลี สุภาภรณ์. 2547: 158-160)

ประโยชน์ที่ได้จากการฝึกชุดท่านมัสการพระอาทิตย์ คือ กลุ่มกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย (Core Muscles) ได้แก่ กล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง (Rectus Abdominis, Transverse Abdominis, External/Internal Oblique) กล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง เอว สะโพกและก้น (Erector Spinae, Quadratus Lumborum, Tensor Fascia Lata, Psoas, Gluteus maximus) และกลุ่มกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง (Hamstrings) มีความแข็งแรงและความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น ด้วยเหตุนี้เองควรจะมีการนำเสนอชุดนัมการพระอาทิตย์ไปฝึกกับผู้สูงอายุ เพราะนอกจากจะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแล้วยังพัฒนาเรื่องการหายใจและการไหลเวียนเลือด เช่นจากการศึกษาของ कुमारและคนอื่น ๆ (Kumar; et al. 2011: 19-24) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกนัมการพระอาทิตย์ที่มีต่อการไหลเวียนของเลือดและการหายใจ หรือประติมาและคนอื่น ๆ (Pratima; et al. 2008: 126-129) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกนัมการพระอาทิตย์ที่มีต่อการพัฒนาการหายใจและไหลเวียนเลือด รวมทั้งการศึกษาของ เอกลักษณ์ พุฒนสมบัติ (2549: บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องผลการฝึกโยคะลาทีสที่มีต่อสุขภาพ ซึ่งผลการศึกษาสรุปในแนวทางกันคือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและกล้ามเนื้อลำตัวดีขึ้น การหายใจและไหลเวียนเลือดดีขึ้น

การฝึกให้จิตชุดต้นเถียน-สาลีโยคะก็มีผลต่อการพัฒนาการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา เนื่องการเคลื่อนไหวร่างกายไปตามท่าทางการรำ ไม่ว่าจะเป็นลำตัว แขน หรือขา จะทำให้กล้ามเนื้อส่วนนั้นมีการทำงานโดยเฉพาะกล้ามเนื้อแกนกลาง (Core Muscles) ที่ทำหน้าที่ในการรักษาความสมดุลในขณะที่มีการเคลื่อนไหว ตัวอย่างเช่น ท่าการเคลื่อนไหวที่ต้องถ่ายน้ำหนักจากเท้าหลังไปเท้าหน้า และจากเท้าหน้ากลับมาที่เท้าด้านหลัง กลุ่มกล้ามเนื้อที่ทำหน้าที่ประกอบด้วย กล้ามเนื้อบริเวณหน้าท้อง (Rectus Abdominis, Transverse Abdominis, External/Internal Oblique) กล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนบน (Trapezius, Latissimus Dorsi) กล้ามเนื้อบริเวณหลังส่วนล่างหรือเอว สะโพกและก้น (Erector Spinae, Quadratus Lumborum, Tensor Fascia Lata, Psoas, Gluteus Maximus) ในขณะที่เคลื่อนไหว ถ้ากล้ามเนื้อส่วนใดส่วนหนึ่งของร่างกายออกแรงดึงหรือหดตัว กล้ามเนื้ออีกส่วนหนึ่งจะคลายตัวเพื่อไม่ให้เกิดการเกร็ง หรือลักษณะการทำงานจะเป็นแบบกล้ามเนื้อมัดหลักหดตัว (Agonist) และกล้ามเนื้อมัดตรงข้ามคลายตัว (Antagonist) โดยที่การทำงานของกล้ามเนื้อข้างต้น จะมีการใช้แรงกับการผ่อนแรงควบคู่กันไปในการฝึกตามท่าทางต่าง ๆ รวมทั้งการหายใจก็ให้สอดคล้องกับท่าการฝึก ไม่กลั้นลมหายใจ ผลก็คือทำให้กล้ามเนื้อดังกล่าวมีความแข็งแรงและมีสมดุลเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่ศึกษาผลของการฝึกให้จิตชุดต้นเถียน-สาลีโยคะพบว่าความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น กล้ามเนื้อกระชับได้สัดส่วน โดยเฉพาะลำตัว หัวไหล่ สะโพก แขนและขา ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับเอ็นและข้อต่อต่าง ๆ ของร่างกาย การหายใจดีขึ้น นอกจากนั้นยังช่วยให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานสัมพันธ์กันส่งผลให้การเคลื่อนไหวร่างกายมีความสมดุลที่ดีขึ้น (ประภาศิริ วงษ์ชื่น. 2550: 29; สาลี สุภาภรณ์. 2550: 61; Lin; et.al. 2006: Abstract)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอโปรแกรมการฝึกโยคะ ซึ่งประกอบด้วย โปรแกรมการฝึกให้จิตจดจ่อเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกนัมัสการพระอาทิตย์ การฝึกโยคะในสำนักงาน และโปรแกรมการฝึกโยคะในชีวิตประจำวัน ซึ่งโปรแกรมการฝึกที่กล่าวมาข้างต้นจะช่วยพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยเฉพาะกล้ามเนื้อบริเวณลำตัวหรือกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย กล่าวได้ว่า การฝึกโยคะสามารถที่จะพัฒนากล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย ซึ่งเป็นกล้ามเนื้อที่มีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวของผู้สูงอายุ เนื่องจากการฝึกโยคะไปตามท่าทางต่าง ๆ นั้น ร่างกายของผู้ฝึกจะมีการเคลื่อนไหวลำตัวในลักษณะของการก้ม การแอ่น การบิด และการเอียงของลำตัว ท่าทางการเคลื่อนไหวดังกล่าวเป็นการบริหารกล้ามเนื้อรอบ ๆ ลำตัว ซึ่งช่วยให้กล้ามเนื้อบริเวณลำตัวมีความแข็งแรงและมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ด้วยเหตุนี้เองการฝึกโยคะจึงเป็นกิจกรรมที่ควรจะสนับสนุนให้ผู้สูงอายุมีการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมให้ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวและการเคลื่อนไหว

11. การทรงตัว

11.1 ความหมายของการทรงตัว

การทรงตัวเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้ร่างกายมีความมั่นคง ทำให้สามารถทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถในการรักษาจุดศูนย์ถ่วง (Center of Gravity) ของร่างกายให้สมดุล ทั้งในขณะที่อยู่กับที่และขณะที่เคลื่อนไหว ซึ่งผู้ที่มีขนาดของร่างกายปกติ ไม่อ้วน หรือลงพุง ตำแหน่งของจุดศูนย์ถ่วงร่างกายจะอยู่ที่ระดับสะดือ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ. 2549: 7)

ในการดำเนินชีวิตประจำวันร่างกายจะมีการควบคุมและรักษาจุดศูนย์ถ่วงของร่างกาย (Center of Gravity) ให้อยู่ในบริเวณฐานรับน้ำหนักร่างกาย (Base of Support) ในขณะนั้น ยืน หรือ ในขณะเคลื่อนไหว ซึ่งการทรงตัวที่ดีนั้น หรือการควบคุมร่างกายให้อยู่ในสภาวะสมดุลนั้นมีปัจจัยหลายอย่าง ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อ การมองเห็น การรู้สึกสัมผัส การรับรู้ต่อการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ความคิด และการเจ็บป่วย ซึ่งจากการพิจารณาดังกล่าวมาข้างต้น เราจึงพบว่าร่างกายของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยาจากปัจจัยดังกล่าวอย่างมาก จึงส่งผลให้ความสามารถในการรักษาสมดุลและการทรงตัวของผู้สูงอายุลดลง ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการหกล้ม

11.2 การควบคุมการทรงตัว

การควบคุมการทรงตัวหรือการทรงตัว (Postural Balance) เป็นกระบวนการของร่างกายในการควบคุมแนวจุดศูนย์ถ่วงร่างกายให้อยู่ภายในบริเวณเขตจำกัดฐานรับน้ำหนักร่างกายทั้งขณะที่ร่างกายมีการเคลื่อนไหว และขณะอยู่นิ่ง (สมนึก กุลสถิตพร. 2549: 157)

การทรงตัวเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การเดิน การยืน การนั่ง การทรงตัวมี 2 ชนิด คือ การทรงตัวแบบอยู่กับที่หรือการทรงตัวในท่าหนึ่ง (Static Balance) และการทรงตัวแบบเคลื่อนที่หรือการทรงตัวในท่าเคลื่อนที่ (Dynamic Balance)

การทรงตัวแบบอยู่กับที่หรือการทรงตัวในท่าหนึ่ง (Static Balance) คือ ความสามารถของแต่ละบุคคลในการรักษา และควบคุมร่างกายให้อยู่ในฐานรับน้ำหนักร่างกาย ส่วนการทรงตัวแบบเคลื่อนที่หรือการทรงตัวในท่าเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) คือ ความสามารถของปฏิกิริยาตอบสนองอัตโนมัติของร่างกายในการควบคุมจุดศูนย์ถ่วงของร่างกายให้อยู่ในฐานรับน้ำหนักร่างกาย

11.3 การทรงตัวกับกล้ามเนื้อแกนกลางของร่างกาย

การฝึกให้กล้ามเนื้อแกนกลางของลำตัวให้มีความแข็งแรง จะช่วยให้การทรงตัว การประสานงาน และตำแหน่งของร่างกายดีขึ้น สามารถเพิ่มแรงของกล้ามเนื้อส่วนที่ออกแรงโดยตรง เพิ่มความเร็วในการตอบสนองของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ความสามารถในการเคลื่อนไหวร่างกายจะเพิ่มตามไปด้วยรวมทั้งมีความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มมากขึ้น เพิ่มความสามารถของลักษณะท่าทางที่แสดงออกเมื่อลำตัวแข็งแรงแล้วกล้ามเนื้อจะสามารถทำงานได้มากขึ้นโดยออกแรงน้อยลง นอกจากนี้ยังทำให้ร่างกายมีความยืดหยุ่นเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งป้องกันและลดการบาดเจ็บจากการแสดงท่าทางที่ไม่ถูกต้อง เพิ่มการควบคุมแรงที่มาจากลำตัว ทำให้การเคลื่อนไหวของแขนและขา มีการประสานกันที่ดีและมีประสิทธิภาพ ป้องกันโครงสร้างกระดูกจากการที่กล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วและรุนแรง หรือจากการที่กล้ามเนื้อมีการใช้แรงมากเกินไป และถ้ากล้ามเนื้อลำตัวมีความแข็งแรงจะป้องกันการเจ็บปวดหรือการบาดเจ็บที่บริเวณหลังได้ (ศิริพรพรรณ หน่อไชย. 2549: 7; อธิพงษ์ พุฒเล็ก. 2551: 18-19)

กล้ามเนื้อหน้าท้อง (Transverse Abdominis) จะทำงานก่อนกล้ามเนื้อมัดที่ใช้ในการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกาย เพื่อให้ความมั่นคงแก่ข้อต่อกระดูกสันหลัง เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมต่อภาวะการเสียสมดุล และการเปลี่ยนแปลงของศูนย์กลางมวล อันเนื่องมาจากการเกร็งของกล้ามเนื้อลำตัว หรือจากการเคลื่อนไหวของ แขน ขา โดยทำงานอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงที่มีแรงกระทำให้ร่างกายเสียสมดุล ซึ่งต่างจากการทำงานของกล้ามเนื้อท้องกลุ่มตื้นที่ทำงานควบคุมแรงกระทำต่อกระดูกสันหลังในทิศทางเฉพาะ เช่นเดียวกับกล้ามเนื้อหลัง (Erector Spinae) จะทำงานก่อนการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหวส่วนของร่างกายซึ่งกล้ามเนื้อจะหดตัวอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่มีการเคลื่อนไหวและไม่ขึ้นกับทิศทางการเสียสมดุลของร่างกาย การออกกำลังกายแบบเกร็งขยายกล้ามเนื้อหน้าท้อง (Abdominal Bracing) มีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่กระดูกสันหลังส่วนล่างได้ เนื่องจากการสามารถกระตุ้นการทำงานของกล้ามเนื้อหน้าท้องชั้นลึก (Oblique Abdominis) และกล้ามเนื้อหน้าท้องแนวขวาง (Transversus Abdominis) ซึ่งมีผลต่อการเพิ่มแรงดันในช่องท้องจึงให้ผลในการควบคุมความมั่นคงแก่กระดูกสันหลังส่วนเอวได้ดี และเสริมความมั่นคงของลำตัวทางด้านข้างเพิ่มมากขึ้นด้วย (ศิริพรพรรณ หน่อไชย. 2549: 6-7)

จากการศึกษางานวิจัยหลากหลายรูปแบบที่ศึกษาการพัฒนากล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ ได้แก่งานวิจัยของเจอร์รอลด์ และคนอื่น ๆ (Jerrold; et al. 2005: 1-11) ได้ศึกษาเรื่องความแข็งแรงของกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวกับการทรงตัวในประชากรสูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของดีเบเนดีตโต และคนอื่น ๆ (DiBenedetto; et al. 2005: Abstract) ได้ศึกษาผลการฝึกไอบีเคโยคะที่มีต่อการเดินในผู้สูงอายุ และสอดคล้องกับลิน และคนอื่น ๆ (Lin; et.al. 2006: Abstract) ศึกษาการฝึกไท้จิในชุมชนและการบาดเจ็บจากการล้ม การทรงตัว การเดิน และการกลิ้งการล้มในผู้สูงอายุ (ศรินยา บุรณสรณพลสิทธิ์. 2555: 31) ซึ่งงานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่าภายหลังการฝึกกลุ่มตัวผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทรงตัวดีขึ้น

กล่าวได้ว่า การฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อบริเวณลำตัว หรือกล้ามเนื้อแกนกลาง (Core Muscles) มีผลต่อการทรงตัวและช่วยให้ร่างกายมีความมั่นคง การฝึกการทรงตัวในผู้สูงอายุจึงมีความสำคัญ เพราะจะทำให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องดังกล่าวทำงานได้ดี ลดภาวะการหกล้มในผู้สูงอายุ

11.4 โยคะกับการทรงตัว

การฝึกโยคะมีการรักษาสสมดุลของร่างกาย เพราะว่าการฝึกโยคะนั้น ทำฝึกโยคะประกอบด้วย ท่าแน่น ท่าอ่อน หรือทำยืน ตัวอย่างเช่น ท่ายืนเท้าคู่ คือ ท่าตรีโกณ ขาทั้งสองข้างต้องรับน้ำหนักที่สมดุลกัน หรือทำยืนด้วยเท้าข้างเดียว คือ ท่าต้นไม้ ซึ่งการฝึกทำนี้เท้าข้างใดข้างหนึ่งต้องรับน้ำหนักอย่างสมดุล รวมทั้งการประสานการทำงานของกล้ามเนื้อต้องสัมพันธ์กัน ระหว่างกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการรักษาท่าทาง (Postural Muscles) ทั้งทางด้านหน้า และด้านหลังของร่างกาย ไม่ว่าจะเป็นการทำงานระหว่างกล้ามเนื้อหลังกับกล้ามเนื้อท้อง กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังกับกล้ามเนื้อต้นขาด้านหน้า และกล้ามเนื้ออกกับกล้ามเนื้อหน้าแข้ง ซึ่งในขณะที่ฝึกทำดังกล่าว กล้ามเนื้อหลักเหล่านี้จะทำหน้าที่รักษา และควบคุมให้จุดศูนย์ถ่วงร่างกายอยู่ภายในฐานรับน้ำหนัก ร่างกาย ส่งผลให้กล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการทรงตัวทำงานได้ดีขึ้น ด้วยเหตุนี้เอง การฝึกโยคะเป็นประจำมีผลทำให้การทรงตัวดีขึ้น เพราะว่าการฝึกโยคะในแต่ละครั้งนั้นจะมีการทำงานของกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย ไปตามท่าทางต่าง ๆ ของท่าโยคะ จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การฝึกโยคะและไท้จิช่วยให้ผู้ฝึกทรงตัวได้ดีขึ้น (ประภาศิริ วงษ์ชื่น. 2550: บทคัดย่อ; เอกลักษณ์ พุฒนสมบัติ. 2549: 60; ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: บทคัดย่อ)

ดังนั้น คนทั่วไปหรือผู้สูงอายุซึ่งมีปัญหาเรื่องการทรงตัว ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการหกล้มบ่อยและทำให้ได้รับการบาดเจ็บตามมา จึงควรมหากิจกรรมบริหารที่ช่วยให้การทรงตัวได้ดีขึ้น เช่น ฝึกโยคะ ไท้จิ ฤาษีติดตน เป็นต้น

12. การกระตุ้นความจำ

การกระตุ้นความจำ (Stimulated Recall) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมเชิงคุณภาพอีกวิธีหนึ่งที่ใช้ในการศึกษาเชิงคุณภาพทางพลศึกษาและกีฬา นอกเหนือจากการสังเกต (Observation) การสัมภาษณ์ (Interview) และการบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incidence) เป็นต้น (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 76)

การกระตุ้นความจำ คือ การเก็บข้อมูลเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนึกถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่ผ่านมา เช่น นึกถึงเหตุการณ์ในการแข่งขันกีฬาเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว นึกถึงการออกกำลังกายเมื่อสองวันที่ผ่านมาวิธีการกระตุ้นความจำสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ใช้วิดีโอเทป ภาพถ่าย เทปบันทึกเสียง ภาพจากคอมพิวเตอร์ เป็นต้น) ซึ่งแต่ละวิธีก็จะมีเทคนิคและวิธีการที่เฉพาะเจาะจง ซึ่งในการศึกษาคครั้งนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายหรือภาพนิ่ง (Photo Viewing) ให้กลุ่มตัวอย่างนึกถึงเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่ผ่านมา เช่น นึกถึงเหตุการณ์ในการแข่งขันกีฬาเมื่อสัปดาห์ที่แล้ว หรือนึกถึงการออกกำลังกายเมื่อสองวันที่ผ่านมา เป็นต้น

12.1 จุดมุ่งหมายของการกระตุ้นความจำ

การใช้วิธีการกระตุ้นความจำมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความคิดหรือการตัดสินใจของโค้ชของครู หรือความคิดเห็นของนักเรียนขณะที่เรียน เล่นกีฬา ออกกำลังกาย หรือเข้าร่วมกิจกรรมใดๆ อย่างหนึ่ง เหตุการณ์และพฤติกรรมของบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นครู นักเรียน ผู้ฝึกสอน หรือนักกีฬาก็ตาม ควรมีการบันทึกภาพหรือบันทึกเสียงเอาไว้ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบช่วงเวลาของการฝึกซ้อม การแข่งขัน หรือการเรียนกิจกรรมในครั้งนั้น เมื่อต้องการการกระตุ้นความจำก็นำภาพหรือเสียงที่บันทึกไว้มาเปิดให้ครู ผู้ฝึกสอน นักกีฬา หรือนักเรียนได้ดูอีกครั้งหนึ่ง และสอบถามเกี่ยวกับความคิด การตัดสินใจในขณะที่อยู่ในเหตุการณ์นั้น

12.2 รูปแบบการกระตุ้นความจำ

การกระตุ้นความจำทำได้หลายรูปแบบแต่ที่นิยมใช้ในทางพลศึกษาและกีฬา มีอยู่ 2 แบบ คือ การกระตุ้นความจำด้วยวิดีโอเทปซึ่งเป็นการดูภาพการเคลื่อนไหว และการกระตุ้นความจำด้วยภาพนิ่ง ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติ ดังจะได้อธิบายถึงวิธีดังกล่าว ดังนี้คือ

การกระตุ้นความจำด้วยการดูภาพการเคลื่อนไหวจากวิดีโอเทป (Videotape Viewing) หมายถึง การดูภาพการเคลื่อนไหวซึ่งถ่ายหรือบันทึกภาพในระบบของวิดีโอ วิซีดี ดีวีดีหรือระบบอื่น ๆ ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ภาพการเคลื่อนไหวจะมีความต่อเนื่องจึงสามารถมองเห็นภาพและได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กัน

การกระตุ้นความจำด้วยการดูภาพถ่าย หรือภาพนิ่ง (Photo Viewing) หมายถึง การดูภาพนิ่งต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพสไลด์ ภาพถ่ายหรือภาพวาด โดยดูผ่านระบบการฉายภาพนิ่งหรือดูผ่านจอคอมพิวเตอร์ซึ่งสามารถควบคุมเวลาที่ภาพปรากฏได้ วัตถุประสงค์ของการกระตุ้นความจำ

จากภาพถ่ายก็เพื่อทำความเข้าใจกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างกับเหตุการณ์ที่ปรากฏในภาพนั้น เช่น ศึกษาความคิดเห็นและการตัดสินใจของนักกีฬาในสถานการณ์ของการแข่งขัน หรือเปรียบเทียบความชำนาญในการโค้ชหรือการสอนที่มีประสบการณ์แตกต่างกัน ตลอดจนศึกษาการออกกำลังกายแต่ละวิธี เป็นต้น (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 141)

รูปแบบการถ่ายภาพ

การถ่ายภาพที่นิยมใช้ในทางวิจัยทางพลศึกษาและกีฬา มี 4 แบบด้วยกัน คือ ดูแบบรวดเร็ว ดูซ้ำดูแล้วเล่าเรื่องและดูแล้วหยุดภาพเพื่ออธิบาย (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 142; อ้างอิงจาก Cater; et al. 1998: 25-26) ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องเลือกแบบใดแบบหนึ่งที่เหมาะสมกับหัวเรื่องที่ทำการวิจัย และเขียนคำชี้แจงให้ชัดเจนด้วยว่าให้ดูภาพถ่ายด้วยวิธีใด ดังนี้

แบบที่ 1 การถ่ายภาพแบบรวดเร็ว วิธีนี้ให้กลุ่มตัวอย่างดูภาพถ่ายแต่ละภาพ 1-5 วินาที โดยที่ดูครั้งเดียวแล้วตอบคำถามทันที ซึ่งผู้ดูต้องเขียนตอบหรืออธิบายสิ่งที่สังเกตเห็นตามความคิดเห็นหรือความเข้าใจของตนเอง

แบบที่ 2 การถ่ายภาพแบบดูซ้ำ ผู้วิจัยจะกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างดูภาพถ่ายประมาณ 3-6 วินาที แล้วตอบคำถามหรืออธิบายสิ่งที่เห็นจากภาพ จากนั้นก็ทำการดูภาพเดิมซ้ำอีก 1 หรือ 2 ครั้ง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายสิ่งที่สังเกตเห็นเพิ่มเติมในกรณีที่ยังอธิบายไม่ครบถ้วน

แบบที่ 3 การดูภาพแล้วเล่าเรื่อง เป็นการฉายภาพให้ดูอย่างต่อเนื่อง เช่น ภาพฉายการให้แบบฝึกกับนักกีฬา 4 แบบฝึก จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างบรรยายเหตุการณ์ตามลำดับที่ควรจะเป็น เช่น แบบไหนควรทำก่อนหรือหลังเพราะเหตุใด กลุ่มตัวอย่างจะบรรยายไปตามความคิดเห็นของตนเองโดยนำความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาช่วยในการอธิบายภาพที่เห็น

แบบที่ 4 การดูภาพถ่ายแล้วหยุดภาพเพื่ออธิบาย เป็นวิธีการที่คล้ายคลึงกับการดูภาพถ่ายแล้วเล่าเรื่องในแบบที่ 3 ที่กล่าวมา คือ เป็นการดูภาพถ่ายต่อเนื่องกันโดยที่กลุ่มตัวอย่างจะเป็นผู้ตัดสินใจหยุดภาพเพื่ออธิบายภาพถ่ายใดภาพหนึ่งหรือหลายภาพตามต้องการ โดยในรอบแรกอาจจะดูตั้งแต่ต้นจนจบส่วนรอบที่สองดูแล้วเลือกอธิบายภาพที่ต้องการ

13. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ

13.1 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ณัฐธร ขุนทอง (2554: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องผลการฝึกกล้ามเนื้อลำคอที่มีผลต่อความแข็งแรงและการทรงตัวของผู้สูงอายุ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุก่อนและหลังการฝึกโดยใช้โปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อลำคอ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุชมรมผู้สูงอายุโรงพยาบาลจุฬาภรณ์ จำนวน 30 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยโปรแกรมการฝึกกล้ามเนื้อลำคอ 14 ท่า แบบทดสอบการทรงตัวของออสเนส (Osness Balance Test) แบบทดสอบความแข็งแรงของขา (Back-Leg Dynamometer) และแบบทดสอบความแข็งแรงของแขน (Hand Grip Dynamometer)

ผลการวิจัยพบว่าหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของแขน ความแข็งแรงของขา และความสามารถในการทรงตัวของผู้สูงอายุ ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาวิตรี หมื่นพะเนียง (2554: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิกและแบบรำไท่เก็กที่มีต่อความจำระยะสั้น วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบถึงผลของการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิกและแบบรำไท่เก็กที่มีต่อความจำระยะสั้น (Short Term Memory; STM) ในผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดีอายุ 60-74 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีการออกกำลังกาย กลุ่มผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิก และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบรำไท่เก็ก กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดกรอกแบบสอบถามทดสอบความจำระยะสั้น (Memory Test) ซึ่งเป็นแบบสอบถามวิเคราะห์เชิงสำรวจ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบถึงผลการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิกและแบบรำไท่เก็กที่มีต่อความจำระยะสั้น

ผลการศึกษา พบว่าผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิกและรำไท่เก็กมีความจำระยะสั้นดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีการออกกำลังกาย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบเดินแอโรบิก และกลุ่มผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบรำไท่เก็ก

สาลี สุภาภรณ์ (2554: 151-165) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับคอร์สโยคะตามความต้องการของนิสิตปริญญาตรี จุดมุ่งหมายในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาหัวข้อ 3 ประเด็น คือ (1) คอร์สโยคะตามความต้องการของผู้เรียน (2) ความรู้และประสบการณ์จากการเรียนโยคะ และ (3) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนโยคะ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรีที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโยคะ จำนวน 22 คน เป็นชาย 6 คนและหญิง 16 คน อายุ 19-20 ปี ทุกคนสมัครใจและเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์ การสังเกต เทคนิคการบรรยายเหตุการณ์สำคัญ และการวิเคราะห์เอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) และตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า (Triangulation) ผลการวิจัยสรุปได้ 3 หัวเรื่อง คือ

เรื่องที่ 1 คือ คอร์สโยคะตามความต้องการของผู้เรียน ควรประกอบด้วย (1) การฝึกโยคะในสำนักงาน (2) การฝึกไท่จื๊อตันเถียน-สาลีโยคะ และ (3) การฝึกโยคะท่าพื้นฐานและปรานที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เรื่องที่ 2 คือ ความรู้และประสบการณ์จากการเรียนโยคะ จำแนกได้เป็น 4 หัวข้อ ได้แก่ (1) รู้วิธีฝึกท่าโยคะและการหายใจที่ถูกต้อง (2) ประยุกต์ใช้หลักธรรมและหลักการโยคะในการดำเนินชีวิต (3) สุขภาพกายและจิตดีขึ้น (สมาธิ ความยืดหยุ่น การหายใจและการไหลเวียนดีขึ้น อาการปวดเมื่อยตามร่างกายลดน้อยลง) (4) นำความรู้เรื่องโยคะไปใช้ดูแลสุขภาพได้ และเรื่องที่ 3 ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเรียนวิชาโยคะ คือ (1) ตัวผู้เรียน และ (2) ครูสอนและวิธีการสอน งานวิจัยนี้สรุปได้ว่า เนื้อหาสาระของคอร์สโยคะที่จัดให้มีความเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับหัวข้อทั้งสาม ที่อยู่ในความสนใจของนิสิตให้มากขึ้นเพราะเข้ากับวิธีการดำเนินชีวิตของนิสิตที่ต้องนั่งบนเก้าอี้และทำงานด้วยคอมพิวเตอร์วันละหลายชั่วโมง

ทิวา สังวรกาญจน์ (2551: บทคัดย่อ) ได้ศึกษางานวิจัยผลของการฝึกโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่ที่มีต่อสุขสมรรถนะและการทรงตัวของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครผู้สูงอายุของศูนย์บริการผู้สูงอายุดินแดง กรุงเทพมหานคร อายุเฉลี่ย 69 ปี เพศหญิง จำนวน 34 คน กลุ่มทดลอง 17 คน กลุ่มควบคุม 17 คน กลุ่มทดลองให้ออกกำลังกายด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยท่ารำกระบี่เป็นเวลา 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ 50 นาที กลุ่มควบคุมให้ดำเนินชีวิตตามปกติ ทำการทดสอบสุขสมรรถนะและการทรงตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ผลการวิจัยในครั้งนี้ปรากฏว่า หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยสุขสมรรถนะ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความแข็งแรงของขา ความอ่อนตัว และสมรรถภาพการใช้ออกซิเจนสูงสุด ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุมค่าเฉลี่ยของการทรงตัวทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ของกลุ่มทดลองแตกต่างจากกลุ่มควบคุม

พรศิริ พุกษะศรี (2551: 324-337) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมออกกำลังกายด้วยลีลาศต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันโดยใช้อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ระดับการศึกษา การออกกำลังกาย โรคประจำตัว คะแนนความสามารถในการทรงตัวและการรับรู้ความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนการทดลองเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มทดลอง 25 ราย กลุ่มควบคุม 25 ราย กลุ่มทดลองได้เข้าร่วมโปรแกรมการออกกำลังกายด้วยลีลาศเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยฝึกจังหวะบิกิน ซาซาซ่า และวอลซ์ ส่วนกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมปกติ ทั้งสองกลุ่มได้รับการประเมินการทรงตัว การรับรู้ความเสี่ยงต่อการหกล้มก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมออกกำลังกาย 6 และ 8 สัปดาห์ ผลของการวิจัยในครั้งนี้ปรากฏว่าหลังการทดลอง 6 และ 8 สัปดาห์ ผู้สูงอายุกลุ่มทดลองมีการทรงตัวดีกว่าก่อนทดลองและดีกว่ากลุ่มควบคุม การรับรู้ความเสี่ยงต่อการหกล้มต่ำกว่าก่อนทดลองและต่ำกว่ากลุ่มควบคุม การทรงตัวภายในกลุ่มทั้ง 2 กลุ่มหลังการทดลอง 6 และ 8 สัปดาห์ พบว่าการทรงตัวหลัง 8 สัปดาห์ดีกว่า 6 สัปดาห์

มานพ ภูสุวรรณ (2551: 82-91) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักที่มีต่อการสลายมวลกระดูกของสตรีวัยหมดประจำเดือน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักที่มีต่อการสลายมวลกระดูกของสตรีวัยหมดประจำเดือน โดยมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงที่เป็นบุคลากรภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีอายุระหว่าง 50-60 ปี แบ่งกลุ่มอาสาสมัครที่ผ่านเกณฑ์การคัดเข้าเป็นกลุ่มฝึกโยคะแบบลงน้ำหนัก 19 คน และกลุ่มใช้ชีวิตประจำวันตามปกติ 14 คน รวมทั้งหมด 33 คน แล้วดำเนินการเก็บข้อมูลทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง คือการสลายมวลกระดูก (B-Crosslaps) การสร้างมวลกระดูก (P1NP) และแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) โดยมีระยะเวลาการทดลองเป็นเวลานาน 12 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 50 นาที นำผลที่ได้จากการทดลองทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลง และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยมีการทดสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 12 สัปดาห์ กลุ่มฝึกโยคะแบบลงน้ำหนัก และกลุ่มใช้ชีวิตประจำวันตามปกติมีค่าเฉลี่ยการสลายมวลกระดูกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของค่าการสลายมวลกระดูกลดลง (B-CrossLaps) -26.939 เปอร์เซ็นต์ ส่วนกลุ่มใช้ชีวิตประจำวันตามปกติมีเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงลดลง -0.771 เปอร์เซ็นต์ สำหรับคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานเอสเอฟ 36 (SF-36) พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านของกิจกรรมทางกาย อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย สุขภาพทั่วไป และความสดชื่นมีชีวิตชีวา โดยเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักมีค่าเพิ่มขึ้น คือ +25.299, +16.565, +15.309 และ +21.056 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ส่วนเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงของกลุ่มใช้ชีวิตประจำวันตามปกติมีค่า +12.946, -1.221, -9.303 และ +2.291 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักมีผลต่อการชะลอการสลายมวลกระดูกได้ดีขึ้น จึงเป็นผลดีต่อสุขภาพเพราะจะช่วยลดปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคกระดูกพรุนของสตรีวัยหมดประจำเดือนได้ นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีเพิ่มขึ้นอีกด้วย

จรรยา สมิงวรรณ (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะในน้ำและการฝึกโยคะบนบกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและจิตในสตรี อายุ 50-59 ปี ประชากรที่ใช้ในการศึกษาเป็นอาจารย์โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา เพศหญิงที่มีอายุ 50-59 ปี จำนวน 50 คน มาทำการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 22 คน แล้วนำมาทดสอบสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือด และระบบหายใจ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย ความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ และทดสอบระดับความเครียด แล้วนำกลุ่มตัวอย่างทั้ง 22 คน มาทำการสุ่มแบบจัดเข้ากลุ่ม ได้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มฝึกโยคะในน้ำ และกลุ่มฝึกโยคะบนบก กลุ่มละ 11 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย (X) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE.) ค่าร้อยละ ค่าความถี่ และใช้สถิติ dependent t-test และ independent t-test โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่า ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ กลุ่มฝึกโยคะในน้ำมีสมรรถภาพทางกายในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนเลือดและระบบหายใจ เปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และความอ่อนตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์กลุ่มฝึกโยคะบนบกมีสมรรถภาพทางกายในด้านเปอร์เซ็นต์ไขมันในร่างกาย และความอ่อนตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนภายหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มฝึกโยคะในน้ำและกลุ่มฝึกโยคะบนบก พบว่าสมรรถภาพทางกายในด้านของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และระดับสมรรถภาพทางจิตในด้านของความเครียด แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปประกอบการฝึกโยคะในน้ำ และโปรแกรมการฝึกโยคะบนบกไปประยุกต์ใช้กับหญิงวัยผู้ใหญ่ได้

ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550 : 44-47) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 14 คนจากสมาคมผู้สูงอายุสดใส (ชื่อสมมุติ) ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 68.3 ปี กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะประมาณ 60 นาที กลุ่มตัวอย่างฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในตอนเย็นวันจันทร์และวันพุธ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสังเกต นอกจากนั้น ยังทำการวัดความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตนำมาวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ (คะแนนความอ่อนตัวและความแข็งแรง) ใช้วิธีคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการหาค่าที่ การตรวจสอบความเชื่อถือได้ใช้วิธีไตรแองกูลชันของข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์และคะแนนการวัดความอ่อนตัวและความแข็งแรง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาดีขึ้นอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะนอกจากนั้นยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภูษิต สุวรรณวัฒน์ (2550: 56-58) ได้ศึกษาเรื่องผลการฝึกเดินจงกรมที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ การวิจัยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการเดินจงกรมที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศชาย มีอายุ 60 ปีขึ้นไป จากศูนย์พัฒนาการจัดสวัสดิการสังคมผู้สูงอายุ บ้านบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ได้มาจากการสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) จำนวน 20 คน เป็นกลุ่มควบคุม 10 คน ที่ไม่ได้รับการฝึก และกลุ่มทดลอง 10 คน ที่ทำการฝึกตามโปรแกรมการฝึกเดินจงกรมที่ประยุกต์จากท่าการเดินจงกรมที่ประยุกต์ท่าการเดินจงกรมตามแบบของ ดร.สิริ กรินชัย วันละ 1 ชั่วโมง จำนวน 8 สัปดาห์ๆ ละ 5 วัน คือ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ เก็บรวบรวมข้อมูลการทรงตัวโดยใช้แบบทดสอบของออสเนส (Osness) ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานทดสอบค่าที่ และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่โดยวิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni) และกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทรงตัวไม่แตกต่างกัน แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทรงตัวแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทรงตัว ก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และก่อนการฝึกกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของเวลาในการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุป การฝึกเดินจงกรมตามโปรแกรมการฝึกที่ประยุกต์จากท่าการเดินจงกรมตามแบบของ ดร.สิริ กรินชัย วันละ 1 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5 วัน จำนวน 8 สัปดาห์ สามารถพัฒนาการทรงตัวของผู้สูงอายุเพศชายที่มีอายุ 60 ปีขึ้นไปได้

รัสรินทร์ ประสิทธิชนกิตต์ (2550: 59-69) ศึกษาผลการฝึกไท้และไท้ในน้ำที่มีต่อความแข็งแรง การทรงตัว และความอ่อนตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกหญิงของชมรมว่ายน้ำชาวขึ้น จำนวน 30 คน อายุประมาณ 45-59 ปี ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย และทำการแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่มเท่า ๆ กัน ตามคะแนนความแข็งแรงขา กลุ่มไท้ (TC) กลุ่มไท้ในน้ำ (WTC) และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึก หลังจากนั้นทำการฝึกไท้ 18 ท่า เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ 3 วัน วันละประมาณ 50 นาที ทำการวัดความแข็งแรง การทรงตัว และความอ่อนตัวก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่แบบบอนเฟอโรนี โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้ (1) คะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อขา ของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม สัปดาห์ที่ 8 คะแนนเฉลี่ยความแข็งแรงของกลุ่มกล้ามเนื้อขาของไท้ และไท้ในน้ำ ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (2) ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของกล้ามเนื้อขาภายในกลุ่มพบว่ากลุ่มฝึกไท้ และกลุ่มฝึกไท้ในน้ำ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (3) คะแนนเฉลี่ยการทรงตัวของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึกไม่แตกต่างกันอย่างไร หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มฝึกไท้ในน้ำทรงตัวดีกว่ากลุ่มควบคุม แต่หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 กลุ่มฝึกไท้ในน้ำการทรงตัวดีกว่ากลุ่มไท้ และกลุ่มควบคุม (4) ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการทรงตัวกลุ่มฝึกไท้ และกลุ่มฝึกไท้ในน้ำ พบว่าดีกว่าก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (5) คะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัวของทั้ง 3 กลุ่ม ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของกลุ่มฝึกไท้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (6) ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัวภายในกลุ่มพบว่า กลุ่มฝึกไท้ และกลุ่มฝึกไท้ในน้ำ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

กริชเพชร นนทโคตร (2549: 46-48) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัว กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง อายุ 60 ปีขึ้นไป จำนวน 34 คน เป็นสมาชิกชมรมผู้สูงอายุคุตปอง จังหวัดเลย ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 17 คน โดยใช้คะแนนการทรงตัวก่อนการฝึกเป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่ม กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกชก 3 ท่า โดยฝึก 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน คือ จันทร พุช ศุภร์ เก็บข้อมูลโดยวิธีวัดการทรงตัว และวัดความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หาค่าที (t-test)

และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของบอนเฟอโรนี โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาสรุปได้ว่ากลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของขา และการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของขา และการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกลักษณ์ พุฒินสมบัติ (2549: 66-69) ได้ศึกษาผลการฝึกโยคะลาทิสที่มีต่อสุขภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนแสงตะวัน จำนวน 30 คนได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย แล้วทำการวัดความอ่อนตัวของลำตัวในท่านั่งก้มตัว เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 15 คนเท่า ๆ กัน คือ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก และกลุ่มทดลองทุกคนสมัครใจและเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมทำการฝึกโยคะลาทิส 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำสองแบบคือ ข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า (1) ข้อมูลเชิงปริมาณความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีขึ้นกว่าก่อนการฝึกและเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมก็พบว่าความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนเลือด ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ และความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ผลการศึกษาเชิงคุณภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่าหลังจากการฝึกโยคะลาทิสเป็นเวลา 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น การหายใจและการทรงตัวดีขึ้น รวมทั้งมีสมรรถิดีขึ้นกว่าเดิม

ไพฑูรย์ พันตะพรม (2547: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง จำนวน 40 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากนั้นทำการวัดการทรงตัว เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองฝึกไท้จี้ชุดปรับลมปราณ 18 ท่า โดยฝึกสัปดาห์ละ 5 วัน เป็นเวลา 10 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้จากการวัดการทรงตัวโดยใช้แบบทดสอบของออสเนส (Osness) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) ความเชื่อถือได้ของข้อมูลใช้วิธีการตรวจสอบโดยกลุ่มตัวอย่าง (Member Checks) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยเวลาในการทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุม ก่อนการฝึก และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ไม่แตกต่างกัน
2. ค่าเฉลี่ยเวลาในการทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ 10 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05
3. ค่าเฉลี่ยเวลาในการทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 10 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่พบว่า กลุ่มทดลองมีการทรงตัวที่ดีขึ้นหลังจากการฝึกรำมวยไท้จิ นอกจากนี้ผลการฝึกยังทำให้กลุ่มทดลองมีความยืดหยุ่นดีขึ้นและแข็งแรงเพิ่มขึ้น ตลอดจนมีสังคมกับผู้อื่นมากขึ้น

วรุณี ชาราวุณี (2547: 45-48) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว สมาน และลดความเครียด กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานหญิงบริษัทศรีสมร (ชื่อสมมุติ) จำนวน 30 คน อายุระหว่าง 27-43 ปี ทั้งหมดอาสาสมัครที่จะเข้าร่วมการทดลอง จากนั้นทำการสุ่มแบบมีระบบโดยเรียงลำดับค่าความอ่อนตัวของลำตัวในท่ายืนก้มตัว แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกไอเอนกะโยคะตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ ทำการฝึกในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ช่วงเวลา 17:00-18:00 น. ของเดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2546 แบ่งข้อมูลที่ได้ออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการวัดความอ่อนตัวของลำตัวในท่ายืนก้มตัว นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าทีทดสอบ (t-test Independent) ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์กลุ่มทดลองอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผลการวิจัยสรุปดังนี้

1. ความอ่อนตัวของลำตัวในช่วงก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม ความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองเพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมหลังจากการฝึกสัปดาห์ที่ 8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดคล้องกับการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งพบว่าหลังการฝึกไอเอนกะโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผลจากการฝึกยังช่วยให้กลุ่มทดลองมีสมาธิดีขึ้นและความเครียดลดลงมากกว่าก่อนการฝึกด้วย

วลี ศรีชลาคม (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่องประสบการณ์ทางกายและจิตใจของผู้ฝึกปฏิบัติหะระโยคะ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจประสบการณ์ทั้งทางกายและทางจิตใจของผู้ฝึกปฏิบัติหะระโยคะ ตามทัศนะของผู้ฝึกปฏิบัติซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ตรง เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ในการนำศาสตร์หะระโยคะมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา นักจิตวิทยาการปรึกษา ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพแนวปรากฏการณ์วิทยา เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ปฏิบัติหะระโยคะเป็นรายบุคคลจำนวน 8 ราย ทำการบันทึกเทปและถอดข้อความแบบคำต่อคำ ผลการวิจัยสรุปได้เป็น 3 ประเด็นหลัก คือ แรงจูงใจในการปฏิบัติหะระโยคะ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติหะระโยคะ และผลที่เกิดจากการปฏิบัติหะระโยคะ

ประเด็นที่ 1 แรงจูงใจในการปฏิบัติหะระโยคะ แบ่งออกเป็น (1) แรงจูงใจเกี่ยวกับร่างกาย (2) แรงจูงใจเกี่ยวกับจิตใจ และ (3) แรงจูงใจที่เกิดจากความสนใจศาสตร์หะระโยคะ

ประเด็นที่ 2 ความรู้สึกที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติหะระโยคะ แบ่งออกเป็น 10 ด้าน คือ (1) ความรู้สึกสงบ (2) ความรู้สึกถึงการกำหนดลมหายใจ (3) ความรู้สึกถึงสมาธิ (4) ความรู้สึกผ่อนคลาย (5) ความรู้สึกปลอดโปร่งจากความไม่สบายใจ (6) ความรู้สึกมุ่งมั่นตั้งใจจริง (7) ความรู้สึกอดทนเพียรพยายาม (8) ความรู้สึกถึงคุณค่าของหะระโยคะ (9) ความรู้สึกว่าหะระโยคะเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต และ (10) ความรู้สึกที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศสภาพแวดล้อมในการฝึก

ประเด็นที่ 3 ผลที่เกิดจากการปฏิบัติหะโยคะแบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ (1) ผลทางด้านร่างกายที่เกิดจากการปฏิบัติหะโยคะ (2) ผลทางด้านจิตใจที่เกิดจากการปฏิบัติหะโยคะ และ (3) ผลที่เกิดจากการปฏิบัติหะโยคะด้านการดำเนินชีวิตประจำวัน ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของศาสตร์หะโยคะที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา นักจิตวิทยาการปรึกษาในวิถีภูมิปัญญาตะวันออก

สาลี สุภาภรณ์ (2546: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาแนวคิดและประสบการณ์ในการฝึก ไโอเอนกะโยคะของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคนไทยในวัยผู้ใหญ่ กลุ่มตัวอย่างเป็นสมาชิกศูนย์สุขภาพของโรงแรม 3 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งมีการออกกำลังกายเป็นประจำ สัปดาห์ละ 3-6 วัน จำนวน 15 คน เป็นชาย 6 คนและหญิง 9 คน ทุกคนสมัครใจและเซ็นต์หนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมการฝึกโยคะ 32 ท่าและลมปราณ 4 แบบ โดยฝึกสัปดาห์ละครั้งในเวลา 19:00-20:00 น. เป็นเวลา 4 เดือน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการโดยใช้แบบสัมภาษณ์และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) และตรวจสอบความน่าเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบข้อมูลโดยกลุ่มตัวอย่าง (Member Checks) และไตรแองกูเลชัน (Triangulation)

ผลการศึกษารูปแนวคิดและประสบการณ์ด้านการฝึกโยคะของกลุ่มตัวอย่างได้ 7 หัวเรื่องด้วยกัน คือ ประการแรก จุดมุ่งหมายในการออกกำลังกายและฝึกโยคะ คือ เพื่อให้มีสุขภาพดี ประการที่สอง โยคะเป็นกิจกรรมที่ฝึกได้ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นวัยใด เพศใด หรือระดับความสามารถใดก็ตาม ประการที่สาม ผู้ฝึกมีพัฒนาการในการฝึกหรือมีทักษะโยคะที่ดีขึ้นกว่าเดิม เช่น สามารถทำท่าต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ประการที่สี่ กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกซ้อมด้วยตนเองบ้างเป็นครั้งคราว ครั้งละประมาณ 15 นาที ประการที่ห้า การฝึกโยคะทดแทนการนวดได้ เพราะผู้ฝึกที่เคยไปนวดเป็นประจำลดความบ่อยในการไปนวดหรืองดการไปนวด ประการที่หก ประโยชน์ของการฝึกโยคะได้แก่ ทำให้มีความยืดหยุ่นดีขึ้น สมานดีขึ้น การหายใจดีขึ้น การไหลเวียนเลือดดีขึ้น อาการปวดเมื่อยตามร่างกายลดลงตลอดจนช่วยให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลายเป็นผลให้ความเครียดลดลง และประการสุดท้าย ช่วงของการฝึกลมปราณควรเปิดเพลงบรรเลงประกอบเพราะเสียงดนตรีทำให้ผ่อนคลายและเกิดสมาธิเร็วขึ้น

อุตร นามไพร (2545: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาผลการฝึกไโอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชา-นิเวศน์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน อายุ 14-15 ปี ได้มาโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย จากนั้นทำการวัดความอ่อนตัวของลำตัวในท่าหนึ่งก้มตัวเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่ม ๆ ละ 15 คน คือ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลอง ฝึกไโอเอนกะโยคะ 24 ท่า ตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การฝึกใช้เวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกทุกวันจันทร์ พุธและศุกร์ วันละประมาณ 1 ชั่วโมง ทำการวัดความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้ไม้วัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและกล่องวัดความอ่อนตัว นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าทีเทสต์ (t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า (1) ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของทั้งสองกลุ่มพบว่า ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

13.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ

กอนคาเวส และคนอื่น ๆ (Goncalves, L, C.; et al. 2011: 158-162) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว การรับรู้ท่าการเคลื่อนไหวของตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 83 คน เป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง แบ่งกลุ่มทดลองออกเป็น 2 คือ กลุ่มฝึกโยคะ จำนวน 52 คน อายุเฉลี่ยประมาณ 66.79 ปี ดัชนีมวลกาย (BMI) 24.77 และกลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน อายุเฉลี่ยประมาณ 69.33 ปี ดัชนีมวลกาย (BMI) 24.32 ก่อนการฝึกทั้งสองกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทดสอบความยืดหยุ่น โดยใช้เครื่อง goniometry, ทดสอบท่าการเคลื่อนไหว และคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบสอบถาม WHOQOL-Old กลุ่มทดลองฝึกหะระโยคะ 14 สัปดาห์ ๆ ละ 2 วัน ๆ ละ 60 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตปกติ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกโยคะสามารถที่จะเพิ่มความอ่อนตัวของหัวไหล่ ความอ่อนตัวของลำตัว และความอ่อนตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อสะโพก เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม คะแนนแบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม การศึกษาแสดงให้เห็นว่า การฝึกโยคะสามารถพัฒนาการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่าง ๆ ในร่างกาย รวมทั้งเพิ่มความสามารถในการทำงานกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุได้

คูมาร์และคนอื่น ๆ (Kumar, A, S.; et al. 2011: 19-24) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกนัมัสการพระอาทิตย์ที่มีต่อการไหลเวียนของเลือดและการหายใจของเด็ก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนจำนวน 115 คน ที่มีสุขภาพดี ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุระหว่าง 8-14 ปี ได้มาโดยการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ทุกคนเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย หลังจากนั้นตรวจสอบสุขภาพก่อนที่จะเริ่มการวิจัย กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยฝึกท่าซุทไหว้พระอาทิตย์เป็นเวลา 48 วัน ในช่วงแรกของการฝึก กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองการฝึกนัมัสการพระอาทิตย์แบบช้า ๆ ทั้งหมด 12 ท่า และค้างท่าไว้ท่าละ 30 วินาที ซึ่งใช้เวลาทั้งหมด 6 นาที และทำซ้ำ 5 รอบ ใช้เวลาฝึกทั้งหมด 30-40 นาที กลุ่มตัวอย่างเริ่มทำการฝึกในช่วงเช้า 6:30 นาฬิกา วัดสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความดันโลหิต (BP) อัตราการเต้นหัวใจขณะพัก (HR) อัตราการหายใจ (RR) ความจุปอด (FVC) และอัตราการไหลสูงสุดหายใจ (PEFR) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกนัมัสการพระอาทิตย์ ผลการศึกษาพบว่าอัตราการเต้นของชีพจรขณะพักลดลง อัตราการหายใจลดลง และความดันโลหิต (DBP) ลดลง ความดันโลหิต (SBP) ความจุปอด (FVC) และอัตราการไหลสูงสุดหายใจ (PEFR) เพิ่มขึ้น หลังจากการฝึกนัมัสการพระอาทิตย์

ฟิลล์มอร์ และคนอื่น ๆ (Fillmore, D.; et al. 2010: Abstract) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกท่าโยคะที่มีต่อการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงในนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาที่มีสุขภาพดีวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า เพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลของการฝึกโยคะที่มีต่อการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงในเด็กวัยรุ่นหญิงอายุ 14-16 ปี กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการวิจัยเป็นเด็กวัยรุ่นเพศหญิง จำนวน 33 คน กลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะ 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ และออกกำลังกายด้วยการเดินอีก 3 ครั้งต่อสัปดาห์ รวมการเข้าโปรแกรมทั้งหมด 7 สัปดาห์ ครูนำเสนอในแต่ละกลุ่มจะได้รับคำแนะนำการฝึกโยคะเป็นรายบุคคล ในขณะที่วิดีโอในแต่ละกลุ่มศึกษาจะมีครูให้คำแนะนำ ทดสอบวัดก่อนและหลัง การเข้าร่วมศึกษา คือ น้ำหนัก ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง เฟอร์เซ็นต์ไขมัน ความแข็งแรง และการทรงตัว ผลการศึกษา ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบของกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อต้นขาด้านหลังทั้งขาซ้ายและขวามีความแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการสอนที่มีครูสอนและการสอนทางวิดีโอ

ชมิทและคนอื่น ๆ (Schmid, A. A.; et al. 2010: 576-583) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะ 12 สัปดาห์ ที่มีต่อการล้มและการทรงตัวในผู้สูงอายุ วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อตรวจสอบว่าการล้มและความสมดุลที่ดีขึ้นหลังจากการฝึกโยคะ 12 สัปดาห์ในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นสูงอายุ ที่อายุเกิน 65 ปีขึ้นไป จำนวน 14 ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีปัญหาเกี่ยวกับการล้ม กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดฝึกโยคะสัปดาห์ละสองครั้งเป็นเวลา 12 สัปดาห์ ซึ่งการฝึกในแต่ละครั้งประกอบด้วยท่าโยคะทั้งทางร่างกายและการหายใจ การฝึกท่าโยคะทั้งในท่านั่งและทำยืน เครื่องมือที่ใช้ในการวัดการล้มคือ Illinois FoF และเครื่องวัดการทรงตัว คือ Berg Balance Scale วัดความอ่อนตัวร่างกายบนและความอ่อนตัวร่างกายในส่วนล่าง จากเครื่อง back scratch test และเครื่อง chair sit and reach test ผลการศึกษพบว่า การฝึกโยคะสามารถที่จะลดการล้มได้ 6 % และเพิ่มการทรงตัวได้ 4% และความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น 34% การศึกษาแสดงให้เห็นว่าการฝึกโยคะเป็นกิจกรรมเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในด้านการทรงตัว ความอ่อนตัว และส่งเสริมสุขภาพการทำงานกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุได้

ซูเร็นดร้า และคนอื่น ๆ (Surendra, M. B.; et al. 2010: Abstract) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกสุริยะนัมัสการที่มีต่อการไหลเวียนของหลอดเลือดและระบบการเผาผลาญพลังงาน วัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อประเมินการไหลเวียนของเลือดและระบบการเผาผลาญพลังงานในการฝึกสุริยะนัมัสการ 4 รอบ ดูความสามารถในการปฏิบัติ กำหนดเป้าหมายในการฝึก และการลดน้ำหนัก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 6 คน มีสุขภาพดี เป็นคนอินเดีย เพศชายและหญิง (ชาย 3 หญิง 3) อายุประมาณ 18-22 ปี ที่ได้รับการฝึกอบรมในการฝึกสุริยะนัมัสการมานานกว่าสองปีเข้าร่วมการศึกษา การทดสอบนั้นทำให้แล้วเสร็จในครั้งเดียวในเวลา 30 นาที วัดอัตราการเต้นของหัวใจและการใช้ออกซิเจนในขณะที่ทำการฝึกสุริยะนัมัสการในรอบที่สี่ ผู้เข้าร่วมถูกตรวจสอบอัตราการเต้นของหัวใจและระบบเมตาบอลิกรการใช้พลังงาน

ผลการวิจัย พบว่าผู้เข้าร่วมใช้อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด (HRmax) 80% ในระหว่างรอบที่ 2, 84% ในช่วงรอบที่ 3 และ 90% ในช่วงรอบที่ 4 ค่าเฉลี่ยการฝึกสรีระนัสมการในช่วงสี่รอบเป็นประมาณ 80% HRmax, ผลการศึกษาแสดงว่าการฝึกสรีระนัสมการเพียงพอที่จะทำให้เกิดการพัฒนากระบวนการไหลเวียนของเลือด การใช้ออกซิเจนเฉลี่ย 26 มล. / กก. / นาทีในแต่ละรอบ การใช้พลังงานของการฝึกสรีระนัสมการ 230 กิโลแคลอรี ระหว่างการฝึก 30 นาที ในคนที่หนัก 60 กิโลกรัม

ทูล และคนอื่น ๆ (Tul, Y.; et al. 2010: Abstract) ได้ทำการศึกษาเรื่องโยคะสำหรับการจัดการอาการเจ็บปวดเรื้อรัง : งานวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้ใหญ่ที่มีปัญหาการบาดเจ็บเรื้อรัง 7 คน (ผู้หญิง 6 คน) เข้ารับการฝึกหะระโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งการเข้าร่วมโปรแกรมนี้มีทั้งฝึกแบบเป็นกลุ่มและกลับไปฝึกที่บ้าน ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาจากการสังเกตและการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก การสัมภาษณ์นั้นจะถามเกี่ยวกับประสบการณ์เกี่ยวกับการฝึกโยคะและโยคะมีความสัมพันธ์กับการช่วยลดอาการปวดเรื้อรัง ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัย ซึ่งจากการสัมภาษณ์จะได้หัวข้อเรื่องจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ ที่บรรยายถึงประสบการณ์ที่ได้จากการฝึก ดังนี้ เพิ่มความมีสติให้กับร่างกาย เปลี่ยนแปลงการบาดเจ็บของร่างกาย ผู้เข้าร่วมกล่าวถึงความสามารถที่จะควบคุมการเคลื่อนไหวได้ดี ซึ่งสิ่งที่สำคัญคือการดำเนินชีวิตประจำวันและกลุ่มตัวอย่างได้กล่าวถึงอาการเจ็บปวดลดลง เพราะว่าโยคะสามารถที่จะรักษาและฟื้นฟูรวมทั้งระงับความเจ็บปวดได้

ประติมาและคนอื่น ๆ (Pratima, M. B.; et al. 2008: 126-129) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกนัสมการพระอาทิตย์ที่มีต่อการพัฒนาการหายใจและไหลเวียนเลือด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวน 78 คน เพศชาย 48 คน เพศหญิง 30 คน อายุระหว่าง 18-20 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างวัด อัตราการเต้นของชีพจรขณะพัก วัดความดันโลหิต วัดความจุปอด วัดการระบายอากาศ วัดการใช้ออกซิเจนสูงสุด โปรแกรมการฝึกแบ่งออกเป็นสามช่วง คือ เริ่มด้วยการสวดมนต์ ฝึกนัสมการพระอาทิตย์ และจบด้วยนอนท่าศพ กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกนัสมการพระอาทิตย์ในวันแรก 6 รอบ และเพิ่มจำนวนรอบจนครบ 24 รอบภายใน 15 วัน ทำการฝึกไหว้พระอาทิตย์ 6 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 เดือน วัดผลการเปลี่ยนแปลง นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS (version 11.0) โดยใช้สถิติ Paired t-test ผลการวิจัยพบว่าอัตราการเต้นชีพจรในขณะพักและความดันโลหิตมีค่าลดลง เพิ่มความสามารถของระบบหายใจและไหลเวียนเลือดทั้งชายและหญิงหลังจากการทดสอบจักรยานวัดงาน สรุปได้ว่าการฝึกนัสมการพระอาทิตย์สามารถที่ปรับปรุงระบบการหายใจและไหลเวียนเลือดในคนป่วยหรือคนที่มีสุขภาพดี

ฮาดี และ ฮาดี (Hadi; & Hadi. 2007: 829-837) ศึกษาผลของการฝึกหะระโยคะที่มีต่อความผาสุกของผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีในประเทศอิหร่าน มีอายุเฉลี่ย 34 ปี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างสุขภาพกาย สุขภาพจิต และความผาสุกที่ดีเพิ่มขึ้น โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 107 คน เป็นเพศชาย 44 คน และเพศหญิง 63 คน ทำการฝึกหะระโยคะครั้งละ 90 นาที เป็นเวลานาน 6 เดือน และมีการตอบแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ผลการศึกษาพบว่า การตอบแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) หลังการทดลองดีกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด 8 ด้าน เพราะฉะนั้นการฝึกหัดโยคะสามารถช่วยเสริมสร้างสุขภาพกาย สุขภาพจิต และความผาสุกได้ดีเพิ่มขึ้น

วู และคนอื่น ๆ (Woo, J; et al. 2007: 262-268) ได้ศึกษาเรื่องการเลือกกิจกรรมการออกกำลังกายตามความต้องการของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 180 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มทดลองที่ 1 ออกกำลังกายโดยใช้แรงต้านที่กล้ามเนื้อแขน กล้ามเนื้อต้นขา เข่าและข้อเท้า กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกไทจี 24 ท่ากับผู้นำรำมวยไทจี กลุ่มทดลองที่ 3 กลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองทำการฝึก 12 เดือน วัดความหนาแน่นของกระดูก ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความดันโลหิต และอัตราการเต้นของหัวใจ ในช่วงเดือนที่ 6 และ 12 พบว่ากลุ่มที่ 1 ที่ออกกำลังกายใช้แรงต้าน ความหนาแน่นของกระดูกเพิ่มขึ้นความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และการทรงตัวดีขึ้น กลุ่มที่ฝึกไทจี ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว ความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจดีขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าการฝึกทั้ง 2 รูปแบบทำให้สมรรถภาพดีขึ้น สรุปว่าการออกกำลังกายทั้ง 2 ประเภททำให้ผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดี

อัลเวส และคนอื่น ๆ (Alves, A. S.; et al. 2006: 243-249) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถทางกาย และการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของตนเองของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง จำนวน 30 คน อายุเฉลี่ยประมาณ 64.52 ปี กลุ่มตัวอย่างไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน ทุกคนมีสุขภาพดี ทดสอบความสามารถทางกาย คือ ความสมดุล ความอ่อนตัว และการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของตนเอง ก่อนการฝึก กลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะ 3 วันต่อสัปดาห์ ทำการฝึกวันละ 60 นาทีจำนวนทั้งหมด 12 สัปดาห์

ผลการวิจัยพบว่า การฝึกโยคะสามารถที่จะเพิ่ม ความสามารถทางกาย (ความอ่อนตัว และความสมดุล) และการตอบสนองต่อการเคลื่อนไหวของตนเองของผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษาแสดงให้เห็นว่าการฝึกโยคะเป็นกิจกรรมเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ และส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพการทำงานกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุได้

ลิน และคนอื่น ๆ (Lin; et.al. 2006: Abstract) ศึกษาการฝึกไทจีในชุมชนและการบาดเจ็บจากการล้ม การทรงตัว การเดิน และการกลั้วการล้มในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,200 คน จาก 6 หมู่บ้าน ใช้เวลา 1 ปีเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้ล้ม หมู่บ้านไทจี (กลุ่มทดลอง) 2 หมู่บ้านจำนวน 472 คน ทำการฝึกไทจี และหมู่บ้านควบคุม 4 หมู่บ้าน จำนวน 728 คน ให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้เกิดการล้ม ติดตามผลการบาดเจ็บจากการล้มโดยการสัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ทุก 3 เดือน รวมถึงการทรงตัว การเดิน และการกลั้วการล้ม

ผลการศึกษาพบว่าจากกลุ่มตัวอย่าง 88 คน 83 คนเป็นคนจากหมู่บ้านที่ฝึกไทจี และ 5 คนเป็นคนจากหมู่บ้านควบคุม หลังจากฝึกไทจี การบาดเจ็บจากการล้มของหมู่บ้านควบคุมลดลง 44 เปอร์เซ็นต์ และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่างหมู่บ้านควบคุมกับหมู่บ้านไทจี พบว่าการทรงตัวเพิ่มขึ้น 1.8 % และการเดินเพิ่มขึ้น 0.9 % ไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องการกลั้วการล้ม สรุปได้ว่าการฝึกไทจีช่วยในเรื่องการทรงตัวและการเดินในผู้สูงอายุ

โอเค็น และคนอื่น ๆ (Oken; et al. 2006: 40-47) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อความจำ ความเมื่อยล้า อารมณ์ และคุณภาพของชีวิตในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุเพศชาย และเพศหญิงสุขภาพดี 135 คน อายุระหว่าง 65-85 ปี ไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มฝึกโยคะ กลุ่มที่ออกกำลังกายด้วยการเดิน และกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกโยคะ เป็นเวลา 8 เดือน เช่นเดียวกับกลุ่มออกกำลังกายด้วยการเดินเร็วทั้งให้กลับไปฝึกเองด้วยที่บ้าน กลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตปกติ ก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด วัดก่อนและหลังจากระยะเวลา 6 เดือน ประกอบด้วยองค์ความรู้ความสนใจและการเตรียมพร้อมความจำ ความเมื่อยล้า อารมณ์ และคุณภาพของชีวิตในผู้สูงอายุ

ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีความแตกต่างขององค์ความรู้และการวัดผลความระมัดระวังเป็นของการดำเนินชีวิตทั้ง 3 กลุ่ม การฝึกโยคะสามารถที่จะพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของขาในการยืนขาเดียว และความยืดหยุ่นในการก้ม กลุ่มที่ฝึกโยคะมีคุณภาพของชีวิต การเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตและความเมื่อยล้าดีขึ้นเมื่อเทียบกับการควบคุม สรุปได้ว่า ในกลุ่มทดลองที่ฝึกโยคะสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มการออกกำลังกายด้วยการเดินและกลุ่มควบคุม

ดีเบเนดโต และคนอื่น ๆ (DiBenedetto; et al. 2005: Abstract) ได้ศึกษาผลการศึกษาการฝึกโยคะโยคะที่มีต่อการเดินในผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุสุขภาพดี 23 คน อายุระหว่าง 62-83 ปี ไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน และ 19 คน เป็นผู้ที่สำเร็จโปรแกรมแล้ว กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกโยคะโยคะและหะระโยคะ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกที่ศูนย์ฝึกโยคะ สัปดาห์ ๆ ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 90 นาที และฝึกที่บ้านอย่างน้อยครั้งละ 20 นาที โดยสลับวันฝึก ทำการวัดการเดินก่อนและหลังการฝึก

ผลการวิจัยพบว่า (1) การเหยียดข้อสะโพก การบิดข้อสะโพก และระยะการก้าวเดินมีความสะดวกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003 (2) กลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะที่บ้านบอขึ้นความแข็งแรงเพิ่มขึ้น และระยะการก้าวเดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สรุปได้ว่า การฝึกโยคะสามารถพัฒนาการเหยียดข้อสะโพก และการก้าวเดินให้ดีขึ้นได้

ฮาลินัท และคนอื่น ๆ (Harinath, K.; et al. 2004: Abstract) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกหะระโยคะและการทำสมาธิที่มีต่อความสามารถของการหายใจและไหลเวียนเลือด ประสิทธิภาพจิต และการหลั่งสารเมลาโทนิน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ เพศชายสุขภาพดี จำนวน 30 คน อายุเฉลี่ย 25-35 ปี สมัครใจเข้าร่วมศึกษา แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน กลุ่มควบคุมฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 40 นาที และวิ่งเบา ๆ อีก 20 นาทีในช่วงเช้า และเล่นเกมกีฬาต่าง ๆ ไปในตอนเย็นอีก 60 นาที ซึ่งทำทุกวันเป็นเวลา 3 เดือน ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะด้วยท่าต่าง ๆ เป็นเวลา 45 นาที และฝึกลมหายใจอีก 15 นาที ในตอนเช้า ในขณะที่การฝึกในช่วงตอนเย็นอีกหนึ่งชั่วโมงประกอบด้วยฝึกโยคะด้วยท่าต่าง ๆ เป็นเวลา 15 นาที ฝึกลมหายใจอีก 15 และฝึกสมาธิ 30 นาที ซึ่งทำทุกวันเป็นเวลา 3 เดือน ทดสอบอัตราการเต้นของชีพจร ความดันโลหิต อัตราการหายใจ ความจุปอด และประสิทธิภาพจิต ก่อนและหลังการฝึก 3 เดือน ผลการศึกษา

หลังจากการฝึกโยคะเป็นเวลา 3 เดือน แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาการหายใจและไหลเวียนเลือด สุขภาพจิตดีขึ้น พลาสมาเมลาโทนินเพิ่มขึ้นหลังจากการฝึกโยคะเป็นเวลา 3 เดือน ความดันโลหิต ความหนาแน่นของกระดูก ไม่มีความสัมพันธ์กับพลาสมาเมลาโทนิน อย่างไรก็ตาม เมื่อวัดเมลาโทนิน ในเวลากลางคืนจะมีความสำคัญต่อค่าคะแนนของสุขภาวะ สรุปได้ว่าการฝึกโยคะสามารถที่ช่วยดูแล และสุขภาพทางด้านจิตใจ เพิ่มการหลั่งสารเมลาโทนิน ซึ่งอาจจะช่วยพัฒนาให้คนที่ได้รับสารนี้มีสุขภาพที่สมบูรณ์

ซอง และและคนอื่น ๆ (Song; et al. 2003: Abstract) ทำการศึกษาผลการฝึกรำมวยไท้จี้ ที่มีต่อการบาดเจ็บ การทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทำงานของร่างกายในผู้สูงอายุเพศ หญิงที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม จำนวน 43 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองจำนวน 22 คน ทำการฝึก รำมวยไท้จี้ 12 ท่า 12 สัปดาห์ วัดการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 6 และ 12 ใช้สถิติทีในการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า ผู้สูงอายุที่เป็นโรคข้อเข่าเสื่อม มีการทรงตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและอาการของโรคข้อเข่าเสื่อมดีขึ้น การทำงานของร่างกายดีขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 24 สัปดาห์หรือประมาณ 6 เดือน และแบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ (2 เดือน) และ ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ (4 เดือน) โดยมีรายละเอียดแต่ละระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ก่อนเริ่มดำเนินการวิจัยกลุ่มตัวอย่างจะตอบแบบประเมิน พาร์-คิว (PAR-Q) ซึ่งเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นว่าสามารถฝึกโยคะได้หรือไม่ (ดูภาคผนวก จ) เมื่อคัดเลือกรูปแบบตัวอย่างได้แล้วจึงเริ่มทำการฝึกโยคะโดยใช้โปรแกรมการฝึกโยคะที่หลากหลาย ได้แก่ (1) การรำไท้ชู้ตตันเถียน 20 ท่า ตามแบบตันเถียน-สาลีโยคะ (2) ฝึกท่าต่อเนื่อง เช่น นมัสการพระอาทิตย์ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันที่ยืดหยุ่นและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (4) ฝึกโยคะในสำนักงานที่ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ผืนห่อ โตะ และเก้าอี้ เพราะผู้สูงอายุบางคนนั่งบนเก้าอี้หรือโซฟาวันละหลายชั่วโมง (5) การฝึกปรารถนาแบบต่าง ๆ โดยฝึกท่าโยคะและปรารถนาให้ครบทั้ง 5 กลุ่มแต่หมุนเวียนโปรแกรมเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซากเพราะอาจจะทำให้ผู้สูงอายุเบื่อ นอกจากนั้น ยังมีการแจกคู่มือการฝึกซึ่งมีรูปแบบการฝึกโยคะทั้ง 5 กลุ่ม ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน โดยผู้วิจัยนำการฝึก 2 วัน และให้ผู้สูงอายุฝึกเองอีก 1 วัน รวมทั้งทำการศึกษาสำรวจเพื่อหาวิธีการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ ในระหว่างที่ทำการฝึก 8 สัปดาห์ จะมีการสังเกต การทดลองกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย และวิดีโอแล้วสัมภาษณ์เพื่อหาข้อสรุปว่าผู้สูงอายุชอบวิธีการกระตุ้นความจำแบบใด

การวิจัยในระยะที่ 1 นี้ยังมีวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วยแบบทดสอบของออสเนส (Osness, 1989: 93-118) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เพื่อประเมินว่าโปรแกรมโยคะที่ทำการฝึกมีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุอย่างไร ทั้งนี้เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักมีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัว ทำให้หกล้มและได้รับบาดเจ็บได้ง่าย นอกจากนั้น ผู้สูงอายุจะตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36 เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86) ก่อนการฝึกและตอบแบบสอบถามอีกครั้งในสัปดาห์สุดท้ายที่สิ้นสุดการฝึก (สัปดาห์ที่ 24) ซึ่งผลสรุปของการประเมินคุณภาพชีวิตจะได้นำเสนอในการวิจัยระยะที่ 2

ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ ทำการฝึกศึกษาผลการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกว่ามีผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตโดยรวมอย่างไรบ้าง โดยมีการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง ในวันจันทร์และวันพุธ ส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 2 นี้ ใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์และการกระตุ้นความจำ รวมทั้งการตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36 เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง ของชมรมผู้สูงอายุใจดี (ชื่อสมมุติ) ซึ่งมีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่ยังออกกำลังกายเป็นประจำและมีสุขภาพที่ดี ทุกคนยังไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน จำนวน 20 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจงและผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นด้วยการตอบแบบสอบถามพาร์-คิว (PAR-Q) (ดูภาคผนวก ฉ) เพื่อเป็นการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพเบื้องต้น ว่าสามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างในโครงการฝึกโยคะได้ จากการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น การสังเกตขณะทำการฝึกโยคะและการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดี 16 คน และสุขภาพดีมาก 4 คน ทุกคนสมัครใจเข้าร่วมการฝึกและเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมในการฝึกโยคะเป็นสองระยะ คือ ระยะแรกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และระยะที่สองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวม 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน โดยระยะที่ 1 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง ในเวลา 16:00 - 17:00 น. สำหรับวันจันทร์และวันพุธเป็นการฝึกโดยมีผู้นำการฝึกส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ ส่วนระยะที่ 2 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมงเหมือนกับการวิจัยระยะที่ 1 แต่ใช้โปรแกรมโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก โดยการวิจัยทั้งสองระยะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการฝึกโยคะ ระยะที่ 1 (ดูภาคผนวก ก (ก-1-ก-5) และระยะที่ 2 (ดูภาคผนวก ข)
2. แบบการกระตุ้นความจำ (Stimulated Recall) (ดูภาคผนวก ค-1-ค-3)
3. คู่มือการฝึกโยคะ 2 เล่ม เป็นหนังสือคู่มือการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะ (สาลี สุภาภรณ์. 2551: 104) และคู่มือการฝึกซึ่งผู้วิจัยเขียนขึ้นอีก 1 เล่ม (ภาคผนวก ข)
4. แบบทดสอบการทรงตัวของฮอสเนส (ดูภาคผนวก ง)
5. แบบประเมินความพร้อมก่อนการเข้าร่วมการฝึกโยคะ (PAR-Q) ซึ่งสร้างโดย Canadian Society for Exercise Physiology ประเทศแคนาดาและแปลเป็นฉบับภาษาไทย โดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550: 12-13) (ภาคผนวก ฉ) และแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) ซึ่งสร้างโดย The Medical Outcome Trusts ประเทศสหรัฐอเมริกาและแปลเป็นฉบับภาษาไทยโดยวัชร เลอมาณกุล และ ปารณีย์ มีแต้ม (ค่าความเชื่อมั่น $r = 0.86$) (2548: 69-88) (ดูภาคผนวก จ)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

โปรแกรมการฝึกโยคะ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดาราศาสตร์ เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกโยคะ ศึกษาโปรแกรมการฝึกที่เคยใช้กับผู้สูงอายุมาแล้ว เลือกโปรแกรมการฝึกโยคะ เพื่อนำมาใช้ในการฝึกซึ่งประกอบด้วย (1) การฝึกท่าให้ชูดต้นเทียน 20 ท่า ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ (2) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน (3) การฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์

(4) การฝึกโยคะในสำนักงานที่ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ผืนหิ้ง โต๊ะ และเก้าอี้ เพราะผู้สูงอายุที่นั่งบนเก้าอี้หรือโซฟาวันละหลายชั่วโมง (5) การฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ โดยฝึกท่าโยคะและปรารถนให้ครบทั้ง 5 กลุ่ม และหมุนเวียนโปรแกรมเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซากเพราะอาจจะทำให้ผู้สูงอายุเบื่อ กล่าวคือ การฝึกโยคะในวันจันทร์ เริ่มด้วยการฝึกท่าให้จีชุดต้นเถียน 20 ท่า หลังจากนั้นต่อด้วยการฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ การฝึกท่าโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถน 1 แบบ สำหรับโปรแกรมการฝึกในวันพุธ ประกอบด้วย การฝึกท่าให้จีชุดต้นเถียน 20 ท่า หลังจากนั้นเป็นการฝึกโยคะในสำนักงาน ต่อด้วยการฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถน 1 แบบ (การฝึกท่าให้จีชุดต้นเถียน 20 ท่า ตามแบบต้นเถียน-สาลีโยคะ ต้องเรียงลำดับท่าจาก 1-20 และการฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ ต้องเรียงลำดับท่าจาก 1-12 ไม่สามารถสลับท่าฝึกได้ ส่วนการทำฝึกโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนหมุนเวียนทำได้ (ดูภาคผนวก ก-1-ก-5) หลังจากทำการฝึกโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน โดยผู้วิจัยนำการฝึก 2 วัน และสนับสนุนให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 วัน ทั้งนี้ให้กลุ่มตัวอย่างทำการบันทึกวันที่ทำการฝึกโยคะในแต่ละสัปดาห์ที่ตนเองฝึกเพิ่มเติมอีกด้วย

คู่มือการฝึกโยคะ ในสัปดาห์แรกของการฝึกโยคะผู้วิจัยได้แจกคู่มือการฝึกเล่มที่ 1 (ดูภาคผนวก ก-1-ก-2) ซึ่งเป็นหนังสือคู่มือการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะ (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 104) มีรายละเอียดและภาพประกอบเกี่ยวกับการฝึกท่าให้จีชุดต้นเถียน 20 ท่า และการฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ หลังจากนั้น 4 สัปดาห์ผู้วิจัยได้แจกคู่มือเล่มที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพิ่มเติม (ดูภาคผนวก ก3-ก5) ประกอบด้วยทำการฝึกโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างใช้ประกอบการฝึกโยคะด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุใช้คู่มือทั้ง 2 เล่มประกอบการฝึกโยคะด้วยตนเองที่บ้าน ในเวลาที่ตนเองสะดวก โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงวิธีการใช้คู่มือ สอนท่าต่าง ๆ ที่อยู่ในคู่มือตลอดจนวิธีการปรับท่าให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายของแต่ละคน ผู้สูงอายุที่สุขภาพดีมากสามารถปฏิบัติท่าต่าง ๆ ตามคู่มือได้ทุกท่า ส่วนผู้สูงอายุที่มีปัญหาสุขภาพ เช่น ข้อเข่าเสื่อม นั่งคุกเข่าไม่ถนัดก็ให้ประยุกต์ทำโดยนั่งฝึกบนเก้าอี้ เป็นต้น นอกจากนี้ ขณะที่คงอยู่ในท่าการฝึก หากรู้สึกอึดอัด หายใจไม่สะดวก หรือรู้สึกว่าร่างกายมีความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งก็ให้ออกจากท่าการฝึก หรือยุติการฝึกในครั้งนั้น

คู่มือการฝึกทั้ง 2 เล่ม ใช้ประกอบการฝึกเมื่อผู้สูงอายุไม่มั่นใจว่าตนปฏิบัติท่าถูกต้องหรือไม่ ในการเลือกท่าที่ฝึกแต่ละครั้งให้ผู้สูงอายุเลือกท่าที่ตนเองชอบจากชุดใดก็ได้ โดยทำการฝึกในเวลาที่เหมาะสม สำหรับระยะเวลาในการฝึกแต่ละครั้ง สามารถฝึกได้ตั้งแต่ 10-60 นาที

แบบสัมภาษณ์และแบบการกระตุ้นความจำ ศึกษาดำรง เอกสาร บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการสัมภาษณ์เพื่อเป็นแนวทางในการสัมภาษณ์และการกระตุ้นความจำ เขียนแบบสัมภาษณ์และวิธีการกระตุ้นความจำจากนั้นนำไปทดลองใช้ในการศึกษานำร่องเพื่อปรับปรุงคำถามให้เข้าใจง่าย ก่อนที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงประธานชมรมผู้สูงอายุใจดี (ชื่อสมมุติ) เพื่อขออนุญาตเข้าไปดำเนินโครงการวิจัยในระยะที่ 1 และ 2
2. จัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ โปรแกรมการฝึกเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และกลุ่มตัวอย่างต้องผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นจากแบบประเมินความพร้อมก่อนการเข้าร่วมการฝึกโยคะ (PAR-Q)
4. ชี้แจงรายละเอียดและวิธีปฏิบัติ โครงการวิจัยให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ จากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นหนังสือแสดงความยินยอม (Informed Consent) (ดูภาคผนวก ข) เพื่อยืนยันเข้าร่วมในการวิจัย
5. กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถาม ก่อนการฝึก โดยใช้แบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) ซึ่งสร้างโดย The Medical Outcome Trusts ประเทศสหรัฐอเมริกาและแปลเป็นฉบับภาษาไทยโดยวัชร เลอมานุกุล และ ปารณีย์ มีแต้ม (2548: 69-88) เป็นแบบสอบถามที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั้งในด้านการวิจัย และการตรวจสุขภาพโดยทั่ว ๆ ไป ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ 8 มิติ จำนวน 36 ข้อ ได้แก่ มิติด้านสมรรถภาพทางกาย จำนวน 10 ข้อ มิติด้านความสามารถทางกายภาพตามบทบาท จำนวน 4 ข้อ มิติด้านการทำกิจกรรมทางสังคม จำนวน 2 ข้อ มิติด้านการจำกัดบทบาทเนื่องจากปัญหาทางด้านอารมณ์ จำนวน 3 ข้อ มิติด้านอาการปวดเมื่อตามร่างกาย จำนวน 2 ข้อ มิติด้านสุขภาพจิต จำนวน 5 ข้อ มิติด้านความรู้สึกมีชีวิตชีวา จำนวน 4 ข้อ มิติด้านการรับรู้ภาวะสุขภาพ จำนวน 5 ข้อ และการเปรียบเทียบภาวะสุขภาพกับปีที่ผ่านมา 1 ข้อ แล้วเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูล
6. ระยะที่ 1 ทำการฝึกโยคะ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์และวันพุธ เวลา 16:00-17:00 น. เป็นการฝึกโดยมีผู้นำและสนับสนุนให้กลุ่มตัวอย่างฝึกโยคะในวันศุกร์ด้วยตนเอง โดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการฝึกทำต่าง ๆ
7. ทำการทดสอบการทรงตัวของผู้สูงอายุก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8
8. ระยะที่ 2 ทำการฝึกโยคะ เป็นเวลา 16 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ฝึกทุกวันจันทร์และวันพุธ เวลา 16:00 - 17:00 น. ส่วนวันศุกร์ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเอง โดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกทำโยคะที่ตนเองชอบ การฝึกแต่ละครั้งใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง
9. สังเกตกลุ่มตัวอย่างขณะที่ทำการฝึกโยคะโดยผู้ช่วยฝึกในแต่ละครั้งและเขียนบันทึกการสังเกต (Field Note) ของกลุ่มตัวอย่างทุกคนทันทีที่สิ้นสุดการฝึกแต่ละครั้ง โดยพิมพ์บันทึกการสังเกตลงในโปรแกรมเวิร์ด
10. ทำการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการกับกลุ่มตัวอย่าง ในสัปดาห์สุดท้ายของการฝึก คือ ฝึกครบ 8 สัปดาห์ และ 16 สัปดาห์ ในการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์และนำเทปมาถอดแบบคำต่อคำ (Transcribe Verbatim) โดยพิมพ์สคริปการสัมภาษณ์ (Transcription) ลงในโปรแกรมเวิร์ด

11. กระตุ้นความจำ โดยให้กลุ่มตัวอย่างดูภาพถ่าย และดูวีดีทัศน์ (วีซีดี) หลังจากการฝึกครบ 8 และ 24 สัปดาห์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างอธิบายหรือบรรยายเหตุการณ์จากภาพถ่าย และวีซีดี โดยมีการบันทึกเทปคำตอบ แล้วนำผลที่ได้มาถอดแบบคำต่อคำ (Transcribe Verbatim) โดยพิมพ์สคริปการกระตุ้นความจำ (Transcription) ลงในโปรแกรมเวิร์ด

12. กลุ่มตัวอย่างกรอกแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) หลังการฝึกในสัปดาห์สุดท้ายของการฝึก แล้วเปรียบเทียบคะแนนที่ได้ระหว่างก่อนการฝึกและหลังจากที่ฝึกครบ 24 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์ การกระตุ้นความจำ และการสังเกต) เกี่ยวกับผลของการฝึกโยคะ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้านการทรงตัว และค่าคะแนนจากแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. อ่านบันทึกการสังเกตการฝึกโยคะ การสัมภาษณ์ด้วยกระตุ้นความจำของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาหัวข้อเรื่อง (Theme) ที่สอดคล้องกันและนำมาสรุปผลการศึกษา

2. จัดระบบข้อมูลบันทึกการสังเกต บันทึกการสัมภาษณ์ด้วยกระตุ้นความจำ ในรูปของหัวข้อเรื่อง (Theme) และหัวข้อย่อย (Category) เพื่อสรุปผลการวิจัยในเรื่องประสบการณ์ในการฝึกโยคะ

3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) ได้มาจากการสังเกต และการสัมภาษณ์ด้วยกระตุ้นความจำ (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 176-178)

4. ตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการทรงตัว ในกลุ่มตัวอย่าง

2. คำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในกลุ่มตัวอย่าง

3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวกันแบบวัดซ้ำ (One way Analysis of Variance with Repeated Measures)

4. เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลองจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferroni)

5. ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลา 24 สัปดาห์หรือประมาณ 6 เดือน และแบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ (2 เดือน) และ ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ (4 เดือน) ดังนั้นผล การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำเสนอเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 และแยกเป็นผลการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1

คำถามการวิจัย

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเป็นแบบใด
2. รูปแบบการกระตุ้นความจำแบบใดมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างวัยสูงอายุ
3. คู่มือการฝึกโยคะมีความเหมาะสมเพียงใด
4. สุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง
5. การฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุทรงตัวได้ดีขึ้น

กลุ่มตัวอย่างและสนามศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัยเรื่อง การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะ ตามความต้องการของผู้สูงอายุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง ของชมรม ผู้สูงอายุใจดี (ชื่อสมมติ) ซึ่งมีอายุระหว่าง 60-70 ปี (อายุเฉลี่ย 63.65 ปี) เป็นผู้ที่ออกกำลังกายเป็นประจำและมีสุขภาพที่ดี ทุกคนยังไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน จำนวน 20 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง เป็นแบบเจาะจงและผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นด้วยการตอบแบบสอบถามพาร์-คิว (PAR-Q) (ดูภาคผนวก จ) เพื่อเป็นการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพเบื้องต้น ว่าสามารถเป็นกลุ่ม ตัวอย่างในโครงการฝึกโยคะได้ จากการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้น การสังเกตขณะทำการฝึกโยคะ และการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดี 16 คน และสุขภาพดีมาก 4 คน ทุกคนสมัครใจ เข้าร่วมการฝึก โดยเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมในการฝึกโยคะเป็นสองระยะ คือ ระยะแรกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และระยะที่สองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวม 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน โดยระยะที่ 1 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง ในเวลา 16:00 - 17:00 น. สำหรับ วันจันทร์และวันพุธเป็นการฝึกโดยมีผู้นำการฝึกส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือ การฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ ส่วนระยะที่ 2 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ ประมาณ 1 ชั่วโมงเหมือนกับการวิจัยระยะที่ 1 แต่ใช้โปรแกรมโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก โดยการวิจัย ทั้งสองระยะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม

สนามศึกษา

สนามศึกษาคือสถานที่ซึ่งใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นตึกทำการของเทศบาลแห่งหนึ่ง ขึ้นลงทางบันไดหรือลิฟท์ก็ได้ ตึกตั้งอยู่ห่างจากถนนสายหลัก ประมาณ 500 เมตร ห้องที่ฝึกโยคะ อยู่ชั้น 4 ของตึกทำการ เป็นห้องเอนกประสงค์ ขนาด 15 x 30 เมตร มีหน้าต่างทั้งสองข้างเป็นแบบ กระจกเลื่อนทั้งหมด 10 ช่อง ไม่มีเครื่องปรับอากาศ สภาพทั่วไปของห้องฝึกโยคะ ด้านหน้าและ ด้านหลังห้องฝึกเป็นพื้นปูนโหล่ง มีห้องเก็บอุปกรณ์สำนักงานเทศบาลอยู่ทางซ้ายมือของประตู ทางเข้า มีประตูทางเข้าอยู่เพียงทางเดียว คือ อยู่ทางด้านหลังห้อง

ห้องเอนกประสงค์ใช้ทำกิจกรรมหลากหลาย ในช่วงที่ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ห้องนี้ ใช้สำหรับฝึกโยคะในวันจันทร์และวันพุธ เวลา 16:00-17:00 น. เป็นห้องที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก เย็นและไม่ค่อยมีเสียงรบกวนจากภายนอก การฝึกแต่ละครั้งใช้เบาะโยคะแบบพับได้ 3 ตอน ปูรอง แทนเสื่อโยคะเพราะมีความหนากว่าเสื่อซึ่งเหมาะสำหรับผู้สูงอายุ นอกจากนั้นยังทำความสะอาดได้ง่าย

จำนวนกลุ่มตัวอย่างเมื่อเริ่มต้นฝึกนั้นมีประมาณ 28-30 คนแต่เนื่องผู้ฝึกบางคนมาฝึกไม่สม่ำเสมอ ผู้วิจัยจึงคัดเลือกไว้เฉพาะผู้ที่มาฝึกเป็นประจำ ซึ่งเป็นผู้สูงอายุหญิง จำนวน 20 คน ใช้ชื่อ สมมุติว่า สอ 1-สอ 20 (สอ คือ ผู้สูงอายุ) กลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 63 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ย เท่ากับ 155 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 60 กิโลกรัม กลุ่มตัวอย่างมีกิจกรรมการออกกำลังกายสม่ำเสมอ ได้แก่ เดินเร็ว ขี่จักรยาน เต้นแอโรบิก รำไม้พลอง เป็นต้น



อาคารเอนกประสงค์

ภาพประกอบ 3 แสดงแผนที่เส้นทางไปสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล (อาคารเอนกประสงค์)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 (เชิงคุณภาพ)

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบอุปนัยด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการกระตุ้นความจำ เพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) เกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะ ผลการฝึกโยคะที่มีต่อสุขภาพด้านต่าง ๆ รวมทั้งด้านการทรงตัว รูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ คู่มือการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ (1) โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ คือ ได้แก่ การฝึกท่าให้จิตใจสดชื่นตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน (2) ผู้สูงอายุมีสุขภาพโดยรวมและการทรงตัวที่ดีขึ้น (3) รูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ การกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย และ (4) คู่มือการฝึกโยคะที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสม ดังจะได้อธิบายผลการวิจัยตามลำดับ

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้สูงอายุซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน โดยผู้วิจัยนำการฝึก 2 วัน และสนับสนุนให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 วัน ทั้งนี้ให้กลุ่มตัวอย่างทำการบันทึกวันที่ทำการฝึกโยคะในแต่ละสัปดาห์ที่ตนเองฝึกเพิ่มเติมอีกด้วย โดยในสัปดาห์แรกของการฝึกผู้วิจัยได้แจกคู่มือการฝึกเล่มที่ 1 ซึ่งเป็นหนังสือคู่มือการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะ (สาลีสุภาภรณ์, 2550: 104) มีรายละเอียดและภาพประกอบเกี่ยวกับการฝึกท่าให้จิตใจสดชื่น 20 ท่า และท่านมัสการพระอาทิตย์ หลังจากนั้น 4 สัปดาห์ผู้วิจัยได้แจกคู่มือเล่มที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพิ่มเติม ประกอบด้วยท่าการฝึกโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างใช้ประกอบการฝึกโยคะด้วยตนเอง

โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุทำการฝึกประกอบด้วย (1) การท่าให้จิตใจสดชื่น 20 ท่าตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ (2) การฝึกโยคะท่าต่อเนื่อง เช่น นมัสการพระอาทิตย์ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันที่ฝึกได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (4) การฝึกโยคะในสำนักงานที่ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น พนักห้อย โต๊ะ และเก้าอี้ และ (5) การฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ (ฝึกปรารถน 5 แบบ) โดยฝึกท่าโยคะและปรารถนให้ครบทั้ง 5 กลุ่มแต่หมุนเวียนโปรแกรมในแต่ละครั้งที่ฝึก คือ การฝึกโยคะในวันจันทร์ เริ่มด้วยการท่าให้จิตใจสดชื่น 20 ท่า หลังจากนั้นต่อยอดฝึกท่าชุดนมัสการพระอาทิตย์ ฝึกชุดโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถน 1 แบบ สำหรับโปรแกรมการฝึกในวันพุธ ประกอบด้วยท่าการฝึกท่าให้จิตใจสดชื่น 20 ท่า หลังจากนั้น ฝึกโยคะในสำนักงานต่อยอดฝึกท่าชุดนมัสการพระอาทิตย์ การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถน 1 แบบ (การท่าให้จิตใจสดชื่น 20 ท่า ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ ต้องเรียงลำดับท่าจาก 1-20 และการฝึกท่าชุดนมัสการพระอาทิตย์ ต้องเรียงลำดับท่าจาก 1-12 ไม่สามารถสลับท่าฝึกได้ ส่วนการทำฝึกโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนหมุนเวียนทำได้ (ดูภาคผนวก ก-1- ก-5) หลังจากทำการฝึกโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการสัมภาษณ์

ผู้สูงอายุและพบว่า โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ ประกอบด้วย การฝึกท่าให้จีชุดต้นเทียน ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้วิจัยกำหนดให้และโปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ

โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้วิจัยกำหนดให้	โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ
1. การฝึกท่าให้จีชุดต้นเทียน	1. การฝึกท่าให้จีชุดต้นเทียน
2. การฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์	2. การฝึกโยคะในสำนักงาน
3. การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน	3. การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน
4. การฝึกโยคะในสำนักงาน	
5. การฝึกปรารถ	

จากตาราง 1 พบว่า โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้วิจัยกำหนดให้ผู้สูงอายุทำการฝึกในช่วง 8 สัปดาห์แรก ประกอบด้วยท่ากลุ่มต่าง ๆ 5 ชุด ชุดแรก เป็นการท่าให้จีชุดต้นเทียน และชุดที่ 2 เป็นท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ ชุดที่ 1 และ 2 นี้ เป็นโปรแกรมที่มีผู้คิดค้นไว้แล้วจึงเรียงลำดับทำการฝึกตามนั้น ส่วนชุดที่ 3-5 ผู้วิจัยเป็นผู้คัดเลือกท่า โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านให้คำแนะนำในการเลือกและปรับแก้ไขท่าให้เหมาะสมกับผู้สูงอายุ (ดูภาคผนวก ข) (ดังแสดงในตาราง 1) แม้ว่าท่าแต่ละชุดจะมีประโยชน์มากแต่เนื่องจากเวลาที่ทำการฝึกในแต่ละครั้งมีเพียง 1 ชั่วโมง เท่านั้น ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงต้องเลือกท่าชุดที่ชอบและต้องการฝึกมากที่สุด ซึ่งหลังจากที่ทำการฝึก 8 สัปดาห์ ข้อมูลจากการสังเกต กระตุ้นความจำ และการสัมภาษณ์สอดคล้องกัน นั่นคือ โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการฝึกมากที่สุดเรียงตามลำดับ ได้แก่ (1) การฝึกท่าให้จีชุดต้นเทียน ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ (2) การฝึกโยคะในสำนักงาน และ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน

1.1 การฝึกท่าให้จีชุดต้นเทียน เป็นชุดท่าฝึกที่กลุ่มตัวอย่างชอบมากเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากการท่าให้จีชุดต้นเทียน 20 ท่า (สาลี สุภรณ์. 2554 : 92) เป็นการฝึกโยคะแบบต้นเทียน-สาลี ซึ่งเน้นการหายใจลึก ๆ พร้อมกับเคลื่อนไหวร่างกาย (แขน ขา ลำตัว) ให้สอดคล้องไปกับท่าท่าต่าง ๆ ค่อนข้างง่าย ดังเช่น สอ 18 กล่าวว่า “การฝึกท่าให้จีชุดต้นเทียน ได้ฝึกการหายใจสม่ำเสมอ เหมือนได้กระตุ้นลมปรารถ ช่วยให้เลือดไหลเวียนดี ได้ผ่อนคลายร่างกาย กล้ามเนื้อคอและหัวไหล่เคลื่อนไหวได้ดีขึ้น ตัวป้าชอบทั้ง 20 ท่า ควรเป็นชุดท่าฝึกเริ่มแรกด้วยเพราะเหมือนเป็นการวอร์มร่างกาย” สอดคล้องกับ สอ 5 ที่อธิบายเพิ่มเติมว่า “การร่ำต้นเทียน 20 ท่า เหมือนกับการวอร์มร่างกายก่อน เพื่อให้กล้ามเนื้อเราได้ผ่อนคลาย ก่อนที่เราจะทำท่าอื่น ๆ และชุดนี้ช่วยให้การหายใจของเราดีขึ้น ป้าชอบท่าชุดนี้ทั้งหมด 20 ท่า เพราะท่าท่ามีความสอดคล้องกันและควรจะเป็นชุดท่าฝึกเริ่มต้น” เช่นเดียวกับ สอ 20 ที่อธิบายว่า “ชอบชุดนี้เพราะว่าเริ่มแรกเรายังทำอะไรไม่เป็น

ชุดนี้มันง่ายเหมือนเป็นการวอร์มร่างกาย หายใจเข้าหายใจออก ฝึกแล้วร่างกายเคลื่อนไหวได้ดี ควรจะเป็นชุดแรกในการฝึก” สอดคล้องกับ สอ 8 ซึ่งสรุปดังนี้

รำไท้ 20 ท่า ป่าว่ามันทำงานง่าย ชอบเลย ได้ทุกส่วน โดยเฉพาะแขน ขา ป่าจะเป็นคนที่มีการเคลื่อนไหวไม่สัมพันธ์กัน ถ้ายกแขน ขาจะไม่ยก ฝึกชุดนี้แล้วการเคลื่อนไหวแขนและขาสัมพันธ์กันดีขึ้น ได้ฝึกการหายใจ เมื่อก่อนหายใจไม่ถูกและไม่สัมพันธ์กัน พอได้มาเรียนแล้วรู้สึกว่ายากขึ้น ป่าสังเกตได้ตอนที่ป่าไปปฏิบัติธรรม ป่าจะสับสนเรื่องการหายใจ แต่หลังจากฝึกโยคะแล้วดีขึ้น ป่าชอบทั้งหมดทุกท่าเลย ท่าที่ป่ารู้สึกได้มาก คือ ท่ามังกรทะยานฟ้า ป่าว่ามันได้ทุกส่วนเลย ตรงนี้ยืดไป ตรงนั้นก้มลง ป่าทบทวนท่าชุดนี้ในห้องน้ำบ่อยมาก เวลาป่าจะอาบน้ำ โดยไม่ต้องมีเพลงร่ายอยู่ในห้องน้ำนั้นแหละ ป่าชอบ

1.2 การฝึกโยคะในสำนักงาน ท่าโยคะในชุดนี้เป็นท่าประยุกต์ที่ผู้สูงอายุทำได้ทุกที่ทุกเวลา เป็นท่าประยุกต์ซึ่งฝึกได้ไม่ยาก โดยใช้อุปกรณ์การฝึกที่อยู่รอบตัวเรา เช่น ที่สำนักงาน หรือที่บ้าน ได้แก่ ผืนห้อง โต๊ะ และเก้าอี้ เป็นต้น สำหรับท่าในชุดนี้ มีทั้งหมด 17 ท่า ประกอบด้วย ท่าโยคะที่ฝึกกับผืนห้อง หรือกำแพง จำนวน 8 ท่า และท่าโยคะที่ฝึกกับโต๊ะหรือเก้าอี้ จำนวน 9 ท่า (ดูภาคผนวก ก-4) ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มตัวอย่างเลือกทำการฝึกโยคะในสำนักงานเป็นลำดับสอง รองจากการรำไท้ชุดต้นเทียน ดังเช่น สอ 20 กล่าวว่า “ชอบโยคะในสำนักงานเพราะว่ามันทำงานที่บ้านได้เลย เช่น ท่าต้นไม้ ทำให้ขาแข็งแรง จากที่ยืนทรงตัวไม่ได้ ทำนี้เราไปพึ่งผนังก็ช่วยให้เราทำได้ ชอบทำยืดไหล่และยืดน่องมาก สองท่านี้ป่าทบทวนบ่อย ที่ชอบชุดนี้เพราะว่ามันเหมาะกับเรา ป่ามีปัญหาเข่าและเส้น เพราะว่าย่างมากแล้ว อีกอย่างชุดนี้ทำงานง่าย เวลาเรารอใส่บาตร นั่งรอทำบุญ รดน้ำต้นไม้ หรือยืนจับผนัง จับโน้นจับนี้ เราก็ฝึกท่าที่ง่าย” สอดคล้อง สอ 2 กล่าวว่า “การฝึกโยคะในสำนักงานทำได้ง่าย ฝึกได้ตลอดเวลา มีอุปกรณ์ช่วยในการฝึก ร่างกายเราได้ยืดหยุ่นดี เราสามารถทบทวนหรือทำได้ทุกเวลา ชอบท่าตอนดูทีวี” สอ 8 เห็นด้วยและบรรยายดังนี้

ชอบโยคะในสำนักงาน เพราะว่ามันทำงานง่าย ทำให้ป่าหายใจเป็นตะคริว ป่าเป็นตะคริวที่น่องและต้นขาด้านหน้าบ่อย แต่หลังจากนำท่าที่ฝึกไปทบทวน คือ ท่ายืนยืดน่อง อีกท่าหนึ่งที่ป่าชอบมากคือ ท่ายืนก้มตัวยืดไหล่ เมื่อก่อนป่าปวดไหล่เวลานั่งรถนาน ๆ ทำท่าบริหารหลายท่าก็ไม่หาย แต่พอมาทำท่านี้ อาการปวดหายเลย ป่าถึงชอบท่าชุดนี้จริง ๆ แต่เวลาที่ป่าทบทวน ท่าชุดนี้ป่าจะทำตอนที่ป่าไปอาบน้ำ ป่าจะขัดห้องน้ำให้สะอาดไม่ให้ลื่น แล้วก็ทบทวนท่า

1.3 การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน ท่าชุดนี้ผู้สูงอายุเลือกเป็นอันดับ 3 เป็นท่าที่ผู้วิจัยออกแบบเองโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำ ท่ากลุ่มนี้ประกอบด้วยท่าโยคะจำนวน 4 ชุด ๆ ละ 3-4 ท่า รวม 14 ท่า (ดูภาคผนวก ก-3) ท่าชุดนี้มีความหลากหลาย คือ มีทั้งท่ายืน นั่ง นอนคว่ำและนอนหงาย เป็นท่าที่ฝึกได้ง่าย ในชีวิตประจำวัน ฝึกแล้วได้ประโยชน์ต่อร่างกายหลายส่วน ดังเช่น สอ 18 กล่าวว่า “ชอบชุดนี้เพราะว่ามันได้หลัง ป่ามีอาการปวดหลัง ชอบท่าตีกแตนมาก เพราะมันแก้อาการปวดหลัง

ร่างกายให้พร้อมที่จะรับการฝึก ระยะเวลา 8 สัปดาห์อาจไม่เพียงพอที่จะช่วยให้ผู้สูงอายุปรับตัวกับการฝึกท่าชุดนี้ นอกจากนั้น การหายใจที่ไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติท่าก็จะทำให้ผู้สูงอายุมีประสบการณ์ที่ไม่ดีเกี่ยวกับการฝึก ผู้นำการฝึกจึงต้องตระหนักและทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาด้านความเสี่ยงของข้อต่อซึ่งส่งผลให้ผู้สูงอายุมีข้อจำกัดในการฝึกโยคะท่าต่าง ๆ บางท่าก็ไม่ควรนำมาฝึก

การฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ ก็เป็นอีกกลุ่มหนึ่งซึ่งผู้สูงอายุไม่เลือกเพราะเห็นว่ามีความจำเป็นน้อยเนื่องจากตอนเริ่มต้นฝึกทำให้รู้สึกตึงเครียดก็ได้ฝึกหายใจประมาณ 20 นาที นอกจากนั้นการฝึกท่าโยคะก็มีการฝึกหายใจและมีการฝึกปรารถนแบบหายใจด้วยท้องตลอดเวลาอยู่แล้ว การนอนพักในท่าศพหลังการฝึก และหายใจสบาย ๆ ไปตามธรรมชาติทำให้ผู้สูงอายุผ่อนคลายได้ดี การฝึกปรารถนจึงรวมอยู่ในช่วงของการฝึกท่าโยคะในทุก ๆ ระยะ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องแยกฝึกต่างหาก ด้วยเหตุนี้กลุ่มตัวอย่างจึงไม่เลือกการฝึกปรารถน สรุปได้ว่าชุดการฝึกที่ผู้สูงอายุไม่เลือก ได้แก่ ชุดนัมัสการพระอาทิตย์และการฝึกปรารถน

2. ผู้สูงอายุมีสุขภาพโดยรวมและการทรงตัวดีขึ้น

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโครงการฝึกโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกตามโปรแกรมการฝึกโยคะทั้ง 5 แบบ ส่งผลให้มีสุขภาพโดยรวมดีขึ้น ได้แก่ ร่างกายมีความยืดหยุ่นมากขึ้น ขาแข็งแรงขึ้น ร่างกายกระฉับกระเฉงมากขึ้น การหายใจดีขึ้น และการทรงตัวดีขึ้น ฯลฯ ดังที่ สอ 12 กล่าวถึงความยืดหยุ่น การทรงตัวที่ดีขึ้นและการปวดเมื่อยก็ทุเลาลง เธออธิบาย “สุขภาพป่าโดยรวมดีขึ้น เช่น อาการปวดเข่า ปวดขา ที่เคยเป็น ตอนนี้อาการดังกล่าวก็ปวดน้อยลง ขาเราแข็งแรงขึ้น ความยืดหยุ่นของร่างกายมันเพิ่มมากขึ้น คือ เราก็มืดได้มากขึ้น ทำให้ร่างกายเราเคลื่อนไหวได้ดีขึ้น และการทรงตัวดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน จากการสวมกางเกง จากที่เคยนั่งสวม แต่เดี๋ยวนี้ยืนสวมได้แล้ว” สอดคล้องกับ สอ 20 ซึ่งสรุปว่า “หลังจากได้มาฝึกโยคะแล้วเคลื่อนไหวดีขึ้น รู้สึกกระฉับกระเฉงมากขึ้น จากเมื่อก่อนที่ตัวเองต้องใช้ไม้พยุง แต่เดี๋ยวนี้ไม่ต้องใช้ไม้พยุงอีกแล้ว เมื่อก่อนจะไปไหน เดินไม่ค่อยไหว ปัจจุบันกระฉับกระเฉงขึ้น กล้ามเนื้อขาและเข่าแข็งแรงขึ้น ความอ่อนตัวก็ดีขึ้น ช่วงแรกก็ไม่ได้เลย แต่เมื่อฝึกไประยะหนึ่งปากก็ยืดได้มากขึ้น” สอ 7 มีประสบการณ์ทำนองเดียวกันและกล่าวสรุปถึงความแข็งแรงขาและการทรงตัวที่ดีรวมทั้งความยืดหยุ่นที่เพิ่มขึ้นดังนี้

กล้ามเนื้อขาของป่าแข็งแรงขึ้น เดินขึ้นบันไดไม่ค่อยปวดเมื่อยขาเมื่อเทียบกับเมื่อก่อน การทรงตัวของก็ดีขึ้น เมื่อก่อนยืนแล้วสวมกางเกงไม่ได้ ต้องนั่งสวมกางเกงถึงจะสวมได้ พอฝึกสักพักหนึ่งเราก็ยืนสวมกางเกงได้ และอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเคลื่อนไหวก็รู้สึกคล่องแคล่วมากขึ้น กล้ามเนื้อยืดหยุ่นมากขึ้น ป่าว่ามันทำให้เราไม่ปวดหลัง เมื่อก่อนหลังแข็งมาก ก็ไม่ได้เลย ปัจจุบันก็ยืดได้มากขึ้น ก็เลยทำให้สุขภาพดีขึ้น

สอ 11 มีความเห็นสอดคล้องกับคนอื่น ๆ คือ การฝึกโยคะ 8 สัปดาห์ ทำให้ความแข็งแรง และการทรงตัวดีขึ้น ความยืดหยุ่นก็เพิ่มขึ้น รวมทั้ง อาการปวดเมื่อยที่เคยเป็นก็ลดน้อยลง นอกจากนี้ การหายใจของเธอก็ดีขึ้นมากด้วย เธอสรุปผลของการฝึกต่อสุขภาพไว้ดังนี้

การทรงตัวของป้าดีขึ้นค่ะ ป้ายืนใส่กางเกงได้เลย เมื่อก่อนป้าจะต้องพึ่งเก้าอี้เวลาใส่ การขึ้นบันไดก็ดีขึ้น เมื่อก่อนขึ้นรถลงเรือจะช้าหน่อยแต่ตอนนี้ได้ทันที การหายใจก็ดีขึ้น เมื่อก่อนหายใจได้สั้น เดี่ยวนี้หายใจได้ลึกและยาวขึ้น ความยืดหยุ่นของร่างกายก็ดีขึ้น ก้มได้มากขึ้น เคลื่อนไหวร่างกายได้คล่องแคล่วดี อาการปวดเมื่อยของร่างกายก็ลดลง

3. รูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ

การกระตุ้นความจำ เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพแบบหนึ่งที่ยึดมั่นในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ช่วยให้กลุ่มตัวอย่างระลึกถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาโดยใช้การกระตุ้นความจำด้วยเทปบันทึกเสียง ภาพจากจอคอมพิวเตอร์ ภาพถ่าย หรือ ภาพจากวิดีโอ เป็นต้น (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 141) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดลองการกระตุ้นความจำทั้งหมด 3 แบบ

แบบแรก เป็นการกระตุ้นความจำด้วยการดูกลุ่มของภาพถ่ายแต่ละชุด เป็นการเลือกตัวอย่างทำแต่ละชุด แล้วสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์และผลการฝึกทำในชุดต่าง ๆ เช่น ทำนมัสการพระอาทิตย์ ทำชุดยีน ทำชุดนั่ง เป็นต้น การที่เลือกตัวอย่างทำในแต่ละกลุ่มเพราะคาดว่าผู้สูงอายุจะจำทำในกลุ่มเดียวกันได้ แต่เมื่อได้ทดลองกระตุ้นความจำแบบนี้แล้วจึงพบว่า ผู้สูงอายุส่วนใหญ่ ลืม และนึกไม่ออก หรือเสียเวลานานเกินไปให้เกิดความตึงเครียด

แบบที่สอง เป็นการกระตุ้นความจำด้วยการดูวีดิทัศน์ (วีซีดี) คือเป็นการนำภาพการเคลื่อนไหวมาเปิดให้ดูและหยุดเป็นระยะ ๆ เพื่อทำการสัมภาษณ์เกี่ยวกับประสบการณ์และผลการฝึกการกระตุ้นความจำวิธีนี้จำเป็นต้องใช้เครื่องฉายหรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จอมีขนาดใหญ่ ห้องมีแสงสว่างเหมาะสม ถ้าแสงสว่างมากไปก็จะมองเห็นภาพไม่ชัดเจน ผู้สูงอายุส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็น และสีภาพที่ปรากฏบนจอก็ทำให้ตาลาย เวียนศีรษะได้

แบบที่สาม เป็นการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายของท่าโยคะทุกท่าที่ทำการฝึก เป็นการนำภาพที่ทำการฝึกทั้งหมดมาให้ผู้สูงอายุดูและทำการสัมภาษณ์ประกอบการกระตุ้นความจำ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับประสบการณ์และผลการฝึก

ผลการวิจัยพบว่า จากการทดลองการกระตุ้นความจำทั้ง 3 แบบ กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลว่าชอบการกระตุ้นความจำแบบที่ 3 คือ ดูภาพถ่ายท่าโยคะครบทุกท่า ดังที่ สอ 3 กล่าวว่า “ชอบการกระตุ้นความจำด้วยภาพทั้งหมด เพราะว่า มีชื่อท่า มีภาพให้เห็นทั้งหมด สามารถอธิบายการฝึกในแต่ละท่าได้ทั้งหมด แต่ถ้าให้ดูเฉพาะบางภาพในแต่ละชุด บ้างครั้งจำทำไม่ได้ไม่หมด เพราะว่าทำฝึกมันเยอะ” สอดคล้องกับ สอ 2 ที่กล่าวเสริมว่า “ชอบดูภาพทั้งหมด เพราะว่าได้เห็นท่าในการฝึกทั้งหมด สามารถนึกถึงท่าการฝึกเหล่านั้นได้ จะตอบคำถามได้ดี แต่ถ้าดูภาพเป็นชุด ป้านึกทำไม่ออกทั้งหมด ส่วนการดูด้วยวิดีโอ (วีซีดี) ป้าก็ชอบนะแต่ภาพเคลื่อนไหวขนาดมันเล็กไป ป้าดูตามไม่ทัน”

สอดคล้องกับ สอ 8 ที่อธิบายว่า “ชอบการดูภาพทั้งหมด เพราะว่าได้เห็นภาพทั้งหมดเลยใช้ไหมล่ะ อย่างภาพเป็นชุดนี้ โอ้ย! อย่างงี้ แล้วไงต่อ ภาพเป็นชุดป่าจะจำทำได้ไม่หมด แต่ถ้าดูภาพทั้งหมด ป่าจะตอบคำถามได้ดี” เช่นเดียวกับ สอ 6 ที่ว่า “ชอบการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายทั้งหมดมากที่สุด เพราะว่ามันดีกว่า มันชัดกว่า ภาพมันใหญ่กว่า ภาพเป็นชุดก็ดี แต่จำทำได้ไม่หมด ส่วนกระตุ้นความจำด้วยวิธีดี ป่าว่าใช้เวลานาน ต้องเสียเวลาติดตั้งนาน แบบภาพถ่ายนี้ง่ายและสะดวกดี” การกระตุ้นความจำทั้ง 3 แบบ มีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน ดังสรุปในตาราง 2

ตาราง 2 เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสียของการกระตุ้นความจำ 3 แบบ

รูปแบบการกระตุ้นความจำ	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ภาพถ่ายแต่ละชุด (5 ชุด)	ใช้เวลาสั้น ๆ ในการดูภาพ	เห็นภาพการฝึกไม่ครบ จำทำทั้งหมดไม่ได้
2. ภาพจากวีดิทัศน์ (วีซีดี)	เห็นภาพการฝึกทั้งหมด มีเสียงประกอบ	ภาพต่อเนื่อง จำไม่ค่อยได้ การดูซ้ำต้องย้อนภาพไปมา ใช้เวลานาน ต้องการจอภาพขนาดใหญ่
3. ภาพถ่ายทั้งหมด	เห็นภาพการฝึกทุกท่า ดูซ้ำได้ง่าย ช่วยกระตุ้นความจำได้ดีมาก	ใช้เวลานานกว่าแบบที่ 1

สรุปได้ว่า ผู้สูงอายุชอบการกระตุ้นความจำด้วยการดูภาพทั้งหมด มากกว่าการดูด้วยภาพถ่ายเป็นกลุ่มและภาพที่เป็นวีดิทัศน์ เนื่องจากได้เห็นภาพการฝึกทั้งหมด ไม่ต้องนึกท่ามาก ทำให้อธิบายถึงประสบการณ์ในการฝึกโยคะได้ดี เมื่อเทียบกับการดูตัวอย่างภาพในแต่ละชุดหรือดูวีดิทัศน์ซึ่งก็ไม่ค่อยเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเนื่องจากคนในวัยนี้มีปัญหาเรื่องสายตาวัว มัว ทำให้การมองเห็นบางครั้งก็ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร นอกจากนี้ ในการดูภาพซ้ำต้องกดรีโมท เลื่อนไปมา ดูแล้วก็ยังจำไม่ได้ทั้งหมด

4. คู่มือการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุ

การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษา คือ ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ และระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ ในระยะที่ 1 นั้น ผู้วิจัยแจกคู่มือการฝึก 2 เล่ม คือ เล่มที่ 1 (คู่มือการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะ ของสาลี สุภาภรณ์. 2551: 104) ซึ่งประกอบด้วย การรำไท้ชุดต้นเทียน 20 ท่า ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะและการฝึกท่านมัสการพระอาทิตย์ ในสัปดาห์แรกของการฝึก หลังจากนั้นประมาณ 1 เดือน ผู้วิจัยได้แจกคู่มือเล่มที่ 2 เพิ่มเติม (ดูภาคผนวก ข) ซึ่งประกอบด้วยชุดการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน ชุดท่าการฝึก

โยคะในสำนักงาน และการฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ เพื่อศึกษาว่าคู่มือการฝึกโยคะเล่มที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประกอบการฝึกเพิ่มเติมด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด ผลวิจัยพบว่า คู่มือการฝึกโยคะมีความเหมาะสม นำไปใช้ได้ดี โดยประเด็นที่กลุ่มตัวอย่างกล่าวถึง คู่มือการฝึกโยคะกันมาก ได้แก่ เรื่อง ภาพประกอบมีความชัดเจน และเป็นคู่มือที่ใช้ประกอบการฝึกด้วยตนเองได้เป็นอย่างดี ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ภาพประกอบมีความชัดเจน

คู่มือการฝึกโยคะเล่มที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนำไปใช้ประกอบการฝึกด้วยตนเอง เพราะการฝึกโดยมีผู้นำการฝึกนั้นคือการฝึกในวันจันทร์และวันพุธ ส่วนวันศุกร์หรืออีก 1 วันที่สะดวก กลุ่มตัวอย่างต้องฝึกด้วยตนเอง

กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นสอดคล้องกันว่า คู่มือที่แจกให้นั้นมีประโยชน์ สามารถใช้ประกอบการฝึกด้วยตนเองได้ ขนาดตัวหนังสือโตพอที่จะอ่านได้ง่าย อีกทั้งภาพก็มีความชัดเจน เห็นรายละเอียดได้ดี ดังเช่น สอ 9 กล่าวว่า “เนื้อหาของคู่มือมีความสมบูรณ์ดีแล้ว โดยเฉพาะภาพและตัวหนังสือ ป่าเห็นภาพได้ชัดเจน คำบรรยายอ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน สามารถเปิดอ่านแล้วฝึกทำได้ด้วยตนเอง” สอดคล้องกับ สอ 3 ที่อธิบายว่า “ไม่ต้องปรับปรุงอะไรอีกแล้ว ไม่ว่าจะเป็นภาพ หรือตัวหนังสือ ป่าก็มองเห็นชัดเจน และอีกอย่าง คู่มือนี้ดีนะมีการอธิบายท่าทางในการฝึก และมีประโยชน์บอกอีกด้วย” สอ 12 เห็นด้วย เธอบรรยายว่า “คู่มือการฝึกป่าว่าไม่ต้องปรับปรุงอะไรแล้ว รูปท่าการฝึกมีความชัดเจน ตัวหนังสือก็ตัวใหญ่ดี ป่ามองเห็นและอ่านได้ คำอธิบายการฝึกในแต่ละท่า ป่าก็อ่านเข้าใจดีแล้ว”

2. ใช้ประกอบการฝึกด้วยตนเอง

ผู้สูงอายุที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง กล่าวถึงการมีคู่มือการฝึกโยคะว่า ได้นำคู่มือการฝึกโยคะมาใช้ทบทวนการฝึกด้วยตนเองที่บ้าน ดังที่ สอ 3 กล่าวว่า “การมีคู่มือการฝึกโยคะดีมากเลยนะ ป่าได้กลับไปทบทวนท่าต่าง ๆ ได้ เวลาอยู่บ้าน ทำการฝึกต่าง ๆ ที่อาจารย์แจกมาให้มีครบทุกท่าเลย” เช่นเดียวกับ สอ 9 เธออธิบายว่า “คู่มือที่แจกให้ป่าได้ใช้ประโยชน์คือเวลาเรานึกจะทำท่าแล้วนึกทำไม่ออก เราก็หยิบมาดู เดี่ยวเราจะทำตรงนี้นะอย่างนี้นะแล้ว พอเรามีเวลาวางเราก็นั่งทำของเราไปเรื่อย ๆ ไปพอเราทำได้เราก็จบ สอดคล้องกับ สอ 6 ที่กล่าวว่าคู่มือการฝึกสามารถนำมาใช้ประกอบการฝึกด้วยตนเอง เธอกล่าวว่า

คู่มือที่อาจารย์แจกให้ เราได้ทบทวน เอามาเปิดทบทวนดู อ่านในหนังสือนี้แล้วเข้าใจมากขึ้น แจกคู่มือการฝึกดีกว่าไม่แจก ไม่ใช่เรียนแล้วก็เรียนเลยอาจารย์เอากลับหมด คู่มือนี้มีประโยชน์ดีแล้ว ป่าว่าไม่ต้องปรับปรุงอะไรแล้ว ตัวหนังสือและภาพประกอบมีความชัดเจน ใช้ได้ดีเลยนะ

การมีคู่มือการฝึกทำให้ผู้สูงอายุสามารถฝึกโยคะด้วยตนเองในวันและเวลาที่สะดวก ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่า กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนจะกลับไปฝึกด้วยตนเองอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง โดยมีการบันทึกความบ่อยในการฝึกด้วยตนเองลงในใบบันทึก ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างทำการฝึก

โยคะด้วยตนเองสัปดาห์ละ 1-3 ครั้ง ตัวอย่างเช่น สอ 20 อธิบายว่า “ป่าฝึกเองทุกวันเลย วันไหนที่ไม่ได้ไปฝึกที่ชมรม ฝึกครั้งละ 30-50 นาที ชุดที่ป่าทบทวนบ่อย คือ ชุดราตันเถียน หลังจากนั้นก็ต่อด้วยชุดโยคะในชีวิตประจำวัน ทำที่ป่าชอบมากคือ ทำเปิดสะโพกและทำนอนหงายบิดลำตัว ส่วนใหญ่ป่าจะทบทวนตอนเช้าช่วงตีสี่” สอดคล้องกับ สอ 11 เธอกล่าวว่า “ป่ามีการทบทวนท่าโยคะก่อนนอนทุกวัน โดยฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันท่าง่าย ๆ เช่น ท่าตักแตน ทำนั่งไขว่ห้างพระอาทิตย์ และกลุ่มชุดทำบิดตัว ถ้าเราว่างเวลาไหนเราก็ทำ ปกติป่าจะฝึกทุกวันช่วงสี่โมงเย็น ใช้เวลาฝึกสัก 40 นาทีได้ทำเป็นชุด ๆ ฝึกท่าดังพวกนี้แล้วช่วยให้ยืดหลัง ได้ยืดเส้นเอ็นที่” สอดคล้องกับ สอ 5 เธอกล่าวว่า “ป่าทบทวนท่าตันเถียน โดยทบทวนทุกท่าเลย ทำในช่วงตอนเช้าของทุกวัน เพราะฝึกท่าชุดนี้แล้วรู้สึกช่วยในเรื่องของการหายใจ และทบทวนชุดท่าโยคะในชีวิตประจำวัน เช่น ท่าตรีโกณ ท่างูชอบมากเลยคะทำนี้เพราะว่ามันได้ยืดทุกส่วนของร่างกาย ในช่วงก่อนนอน โดยท่าที่ทบทวนก็มีทำนอนหงายบิดตัว คือเหมือนว่าฝึกแล้วได้ส่วนเอวคะ” และ สอ 12 สรุปการฝึกโยคะด้วยตนเองดังนี้ “ชุดตันเถียนนี้ป่าชอบมาก มันทำง่ายและได้ทุกส่วน ชอบทุกท่าเลย แต่มีท่าที่ชอบเป็นพิเศษ คือ ท่ามังกรทะยานฟ้า ป่าว่ามันได้หมดเลย คือมีการยืดตัวและการก้มตัว ป่าจะทบทวนทุกวันเลย ก่อนที่ป่าจะไปอาบน้ำ และอีกชุดหนึ่งที่ป่าชอบก็คือชุดโยคะในสำนักงาน ป่าว่ามันทำง่าย โดยป่าจะทบทวนช่วงที่ป่าว่าง” สรุปได้ว่า การที่ผู้สูงอายุจะชอบฝึกโยคะชุดที่ทำได้ง่าย ได้ประโยชน์และฝึกที่ตนเองชอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 1 (เชิงปริมาณ)

สมมุติฐานการวิจัย การฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุทรงตัวได้ดีขึ้น

การวิจัยในระยะที่ 1 มีวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วยแบบทดสอบของออสเนส (Osness. 1989: 93-118) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86 ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เพื่อประเมินว่าโปรแกรมโยคะที่ทำการฝึกมีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุอย่างไร นอกจากนั้นผู้สูงอายุได้ทำการตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36 เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86) ก่อนการฝึกและตอบแบบสอบถามอีกครั้งในสัปดาห์สุดท้ายที่สิ้นสุดการฝึก (สัปดาห์ที่ 24) ซึ่งผลสรุปของการประเมินคุณภาพชีวิตจะได้นำเสนอในการวิจัยระยะที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะได้นำเสนอในตาราง 4.3 – 4.6 ดังต่อไปนี้

ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ส่วนสูงและน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 5 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัวก่อนการฝึกและหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

ตาราง 6 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferoni)

ตาราง 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ส่วนสูงและน้ำหนักของกลุ่มตัวอย่าง

	อายุ (ปี)	ส่วนสูง (ซม.)	น้ำหนัก (กก.)
กลุ่มทดลอง (n)			
$\bar{X}$	63.65	155.38	60.05
S.D.	3.42	4.91	7.72

หมายเหตุ n แทนกลุ่มตัวอย่าง n = 20

จากตาราง 3 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 63.65 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.42 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ยเท่ากับ 155.38 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.91 เซนติเมตร และมีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 60.05 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 7.72 กิโลกรัม

ตาราง 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง

		n	$\bar{X}$ (วินาที)	S.D.
ก่อนการทดลอง	กลุ่มตัวอย่าง	20	30.67	6.99
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4	กลุ่มตัวอย่าง	20	23.92	3.75
หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8	กลุ่มตัวอย่าง	20	21.99	3.21

จากตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ยการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 30.67, 23.92 และ 21.99 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานการทรงตัวก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เท่ากับ 6.99, 3.75 และ 3.21 ตามลำดับ

ตาราง 5 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระยะเวลาในการวัด	1188.57	1	1188.57	72.98*	< .001
ความคลาดเคลื่อน	309.42	19	16.28		
รวม	1497.99	20			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการทรงตัว ก่อนการฝึก หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ของกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัวเป็นรายคู่ โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferoni) ดังตาราง 6

ตาราง 6 เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่างจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอโรนี (Bonferoni)

สัปดาห์	ก่อนการฝึก	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4	หลังการฝึก สัปดาห์ที่ 8
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	30.67 (วินาที)	23.92 (วินาที)	21.99 (วินาที)
ก่อนการฝึก	30.67	-	6.75*
หลังการฝึก	23.92	-	1.93*
สัปดาห์ที่ 4			-
หลังการฝึก	21.99		
สัปดาห์ที่ 8			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (p = .05)

จากตาราง 6 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มตัวอย่าง หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 ดีวก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นอกจากนั้นยังพบว่า ค่าเฉลี่ยการทรงตัว หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การวิเคราะห์ข้อมูลระยะที่ 2

คำถาม/สมมุติฐานในการวิจัย ระยะที่ 2

1. การฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกมีผลดีต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง
2. คุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุดีขึ้นหลังการฝึกโยคะต่อเนื่อง 24 สัปดาห์ (6 เดือน)

การวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย ในระยะที่ 2 แบ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการสัมภาษณ์ การสังเกต และการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) เพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) เกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุเลือกกว่ามีผลต่อสุขภาพอย่างไร และการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) ก่อนการเริ่มฝึกโยคะกับหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 24 และนำมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังจะได้อธิบายผลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 (เชิงคุณภาพ)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง ของชมรมผู้สูงอายุใจดี (ชื่อสมมุติ) ซึ่งมีอายุ 60 ปีขึ้นไป เป็นผู้ที่ยกกำลังกายเป็นประจำและมีสุขภาพที่ดี ทุกคนยังไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน จำนวน 20 คน การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจงและผ่านการคัดกรองสุขภาพเบื้องต้นด้วยการตอบแบบสอบถามพาร์-คิว (PAR-Q) (ดูภาคผนวก จ) เพื่อเป็นการประเมินความเสี่ยงทางด้านสุขภาพเบื้องต้น ว่าสามารถเป็นกลุ่มตัวอย่างในโครงการฝึกโยคะได้ กลุ่มตัวอย่างทุกคนสมัครใจเข้าร่วมการฝึก โดยเซ็นหนังสือแสดงความยินยอมเพื่อเข้าร่วมในการฝึกโยคะเป็นสองระยะ คือ ระยะแรกเป็นเวลา 8 สัปดาห์ และระยะที่สองเป็นเวลา 16 สัปดาห์ รวม 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน โดยระยะที่ 1 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง ในเวลา 16:00 - 17:00 น. สำหรับวันจันทร์และวันพุธเป็นการฝึกโดยมีผู้นำการฝึกส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ ส่วนระยะที่ 2 ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมงเหมือนกับการวิจัยระยะที่ 1 แต่ใช้โปรแกรมโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก โดยการวิจัยทั้งสองระยะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิม ดังแสดงในตาราง 7

ตาราง 7 แสดงคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับ	ชื่อสมมุติ	ส่วนสูง	น้ำหนัก	อายุ	กิจกรรมการออกกำลังกาย ความถี่/สัปดาห์	มีปัญหาสุขภาพ
สอ1	น้อยหน้า	153	66	60	ปั่นจักรยาน/3	ความดันเลือดสูง
สอ2	บัวศรี	150	65	60	เดินแอโรบิก/5	ปวดหลัง
สอ3	จงดี้	150	55	62	เดิน/2	เข้าเสื่อม
สอ4	นงนุช	156	54	60	ขี่จักรยาน/3	ปวดหลัง
สอ5	เดือนเพ็ญ	152	48	60	ขี่จักรยาน/3	ปวดหลัง
สอ6	กระต่าย	150	55	70	เดินแอโรบิก/3	ไขมันในเลือดสูง
สอ7	สมศรี	150	45	63	เดินแอโรบิก/3	ความดันเลือดสูง
สอ8	ดวงเดือน	153	60	66	ขี่จักรยาน/3	ไขมันในเลือด
สอ9	แก้วตา	154	62	65	ขี่จักรยาน/3	ความดันสูง
สอ10	ฟ้าใหม่	155	64	64	เดิน/5	เบาหวาน
สอ11	จิตรา	157	69	66	เดิน/3	เข้าเสื่อม
สอ12	การเกิด	164	69	64	วิ่ง/5	ปวดหลัง
สอ13	สุดใจ	160	57	60	เดิน/5	ปวดหลัง
สอ14	ยุพา	158	54	67	เดิน/3	ความดันเลือดสูง
สอ15	สดใส	155	56	65	ขี่จักรยาน/5	เบาหวาน, ความดันเลือดสูง
สอ16	ฉลวย	163	74	70	เดิน/3	เบาหวาน, ความดันเลือดสูง
สอ17	สดศรี	156	57	60	เดิน/3	เข้าเสื่อม
สอ18	สมร	148	63	63	รำไม้พลอง/5	เข้าเสื่อม
สอ19	พุ่มพวง	165	56	60	เดิน/3	เข้าเสื่อม
สอ20	บุญมี	158	72	68	รำไม้พลอง/5	เข้าเสื่อม
ค่าเฉลี่ย		155.38	60.05	63.65		

ตาราง 7 สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ เพศหญิง จำนวน 20 คน ออกกำลังกาย สัปดาห์ละ 2-5 วัน ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย ได้แก่ การเดินเร็ว ไม้พลอง ขี่จักรยานและเดินแอโรบิก เป็นต้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับการปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ปวดหลัง ข้อเข่าเสื่อม ความดันโลหิตสูงและเบาหวาน

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสังเกต และการสัมภาษณ์และการกระตุ้นความทรงจำ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) เพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) การศึกษาในระยะที่ 2 นี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก ประกอบด้วย โปรแกรมโยคะ 3 แบบ ได้แก่ (1) การฝึกรำไท้จู้ชุดต้นเถียน 20 ท่า ตามแบบต้นเถียน-สาลีโยคะ (2) การฝึกโยคะในสำนักงาน ซึ่งมีการใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ผืนห่อ โตะ และเก้าอี้ และ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันที่ฝึกได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (ดูภาคผนวก ก) ในการฝึกโยคะแต่ละครั้งเริ่มด้วยการรำไท้จู้ชุดต้นเถียน 20 ท่า ใช้เวลาประมาณ 20 นาที ตามด้วยการฝึกชุดโยคะในสำนักงาน ประมาณ 15 นาที และสุดท้ายเป็นการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน ประมาณ 20 นาที เมื่อจบการฝึกท่าทั้ง 3 ชุดแล้วจะมีการนอนท่าศพเพื่อผ่อนคลายอีก 5 นาที รวมเวลาการฝึกในแต่ละครั้ง 60 นาที (หมายเหตุ การรำไท้จู้ชุดต้นเถียน 20 ท่า ตามแบบต้นเถียน-สาลีโยคะ ลำดับท่าจะต้องเรียงตั้งแต่ท่าที่ 1-20 ของรำชุดต้นเถียน ส่วนการทำฝึกโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน สามารถปรับเปลี่ยนหมุนเวียนทำได้ ผลการศึกษา พบว่า โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุเลือก ฝึกต่อเนื่องเป็นเวลา 24 สัปดาห์หรือ 6 เดือน ส่งผลดีต่อสุขภาพของผู้สูงอายุ ดังสรุปในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกที่มีต่อสุขภาพ

ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น
1. การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น
2. สมารถดีขึ้น
3. ความยืดหยุ่นดีขึ้น
4. การทรงตัวดีขึ้น
5. ความจำดี/หลงลืมน้อยลง
6. การปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง

1. ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น

การฝึกโยคะช่วง 2 เดือนหรือ 8 สัปดาห์แรกเป็นการฝึกตามโปรแกรม 5 ชุด ต่อจากนั้น ผู้สูงอายุเลือกโปรแกรมที่ต้องการฝึกซึ่งประกอบด้วย การฝึกรำไท้จู้ชุดต้นเถียน 20 ท่า การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน เพื่อทำการฝึกต่อไปอีก 4 เดือน หรือ 24 สัปดาห์ ผลการฝึกโดยมีผู้นำและฝึกด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้นหลายด้าน ได้แก่ การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น สมารถดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น การทรงตัวดีขึ้น ความจำดี/หลงลืมน้อยลง และการปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการฝึกโยคะได้กล่าวถึงความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจน เรื่องการหายใจและการไหลเวียนของเลือดดีขึ้น เนื่องจากการฝึกโยคะและการทำให้จิตใจสงบต้องทำควบคู่ไปกับการฝึกหายใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างฝึกบ่อย ๆ จึงทำให้สามารถหายใจได้ดีขึ้นและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น หายใจได้ลึกกว่าเดิม จงดี กล่าวว่า “เมื่อก่อนการหายใจมีปัญหา หายใจลึกยาวไม่ได้ พอมาฝึกโยคะแล้วรู้สึกว่าการหายใจได้ลึกขึ้นและยาวกว่าเดิม รู้สึกเลือดลมไหลเวียนดี อาการมีนของตนเองลดลง” ฉวยกล่าวว่า “เมื่อก่อนหายใจเร็ว ชีพจรเต้นเร็ว แต่พอได้มาเรียนโยคะแล้วได้ฝึกการหายใจ ทำให้ตนเองหายใจได้ลึกกว่าเดิม หายใจเป็นจังหวะสม่ำเสมอมากขึ้น” สอดคล้องกับฉวย กล่าวว่า “การฝึกโยคะได้เรื่องของการหายใจ เมื่อก่อนหายใจแบบสั้น ๆ หายใจนิดเดียว แต่หลังจากฝึกแล้วทำให้เรารู้สึกหายใจได้ลึกและสม่ำเสมอ และเราก็ผ่อนคลาย ไม่เครียด มีสมาธิ มีสติกับการหายใจเข้าออก” เช่นเดียวกับ สมร กล่าวถึงประสบการณ์การที่ได้จากการฝึกโยคะที่มีความสอดคล้องกับเพื่อน ๆ ว่า

ช่วยให้การหายใจสม่ำเสมอ เมื่อก่อนตนเองหายใจแรงและสั้น ตอนนี้อยู่ที่ตนเองหายใจได้ลึกกว่าเดิม รวมทั้งรู้สึกได้ว่าเลือดไหลเวียนได้ดี เลือดสูบฉีดดี ความดันโลหิตก็ลดลง ได้ผ่อนคลาย เหนื่อยช้าลงและไม่หงุดหงิด เมื่อก่อนใครพูดอะไรขวางหูแล้วจะหงุดหงิด แต่เดี๋ยวนี้ก็ปล่อยวางแล้ว

1.2 สมาธิดีขึ้น

การฝึกโยคะก็คือวิธีการฝึกสมาธิรูปแบบหนึ่ง ร่างกายจะมีการประสานการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับความคิด (จิต) และลมหายใจเข้าออก สมาธิ คือ การตั้งมั่นแห่งจิต การมีจิตกำหนดแน่วแน่อยู่ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะการทำให้เกิดจิต กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการฝึกโยคะมีสมาธิที่ดีขึ้น ดังที่น้อยหน่ากล่าวว่า “ฝึกโยคะแล้วได้สมาธิมากขึ้น เมื่อก่อนจิตจะวอกแวก แต่พอได้มาฝึกโยคะตัวเองรู้สึกนิ่งมากขึ้น คิดหรือทำอะไรก็จดจ่อมากขึ้น อยู่กับสิ่งนั้นนานขึ้น” สอดคล้องกับดวงเดือน ที่ว่า “ฝึกโยคะแล้วได้สมาธิมากขึ้น ได้จดจ่อกับสิ่งที่ทำอยู่ ทำให้ปฏิบัติธรรมได้ดีขึ้น เพราะการฝึกโยคะต้องจดจ่อที่ลมหายใจเข้าอย่างนี้ เวลาเดินจงกรมก็ช่วยให้เราทำได้ดีขึ้น” เช่นเดียวกับยุพา กล่าวว่า “ฝึกโยคะแล้วสมาธิดีขึ้น จดจ่อได้มากขึ้น นั่งได้นานมาก ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ไม่วอกแวกเหมือนกับจิตใจเราสงบ เราก็ก้าวหน้าได้ดีขึ้น เพราะจิตเรานิ่ง แก้วตาบรรยายถึงการฝึกโยคะแล้วสมาธิดีขึ้น เธอสรุปว่า “ฝึกโยคะแล้วปารู้สึกมีสมาธิมากขึ้น เมื่อก่อนสมาธิจะสั้นมาก แต่ภายหลังจากฝึกโยคะแล้วสมาธิดีขึ้น ฝึกโยคะแล้วมันช่วยให้เราจดจ่อได้มากขึ้น ทำอะไรได้นานขึ้น”

1.3 ความยืดหยุ่นดีขึ้น

ข้อมูลจากการสังเกตสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ด้วยการกระตุ้นความจำ กลุ่มตัวอย่างรายงานว่าตนเองมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น ดังเช่น กระต่ายกล่าวว่า “ฝึกโยคะแล้วได้ความยืดหยุ่นตนเองก้มได้มากขึ้น จากมือก่อนฝึกทำนั่งก้มตัว แล้วศีรษะไม่ถึงเข่า แต่ตอนนี้ศีรษะถึงเข่าแล้ว รู้สึกตนเองยืดได้มากขึ้น” สอดคล้องกับ ดวงเดือน ที่ว่า “ได้ความยืดหยุ่นมากขึ้น ปกติในท่าก้มป่าจะทำได้น้อย ยิ่งไงก็ไม่ถึง แต่ตอนนี้ป่าว่า ทำได้มากขึ้น รู้สึกข้อต่อต่าง ๆ ในร่างกายดีขึ้น เคลื่อนไหวได้มากขึ้น รู้สึกว่าแขนขากระฉับกระเฉงมากขึ้น” สอดคล้องกับเดือนเพ็ญ ที่ว่า “ฝึกโยคะแล้วความยืดหยุ่นมากขึ้น จากแต่ก่อนที่ก้มไม่ได้เลย แต่เดี๋ยวนี้ก้มได้มากขึ้น ยืดได้มากขึ้น เส้นยืดมากขึ้น อย่างทำยืนก้มตัวจากวันแรกที่ก้มได้นิดเดียว มือจับไม่ถึงปลายเท้า แต่ตอนนี้มือจับถึงปลายเท้าแล้ว” จงดี อธิบายว่า “ฝึกโยคะแล้วความยืดหยุ่นดีขึ้น เส้นสายเราได้ยืดหยุ่นหมดเลย จากเส้นที่เคยยืดนี้ ตอนนี้รู้สึกเส้นสายผ่อนคลาย รวมทั้งท่าต่าง ๆ ได้มากขึ้น ชอบท่าที่ยืดหลัง เพราะปกติเป็นคนหลังแข็งและปวดหลัง ตอนนี้รู้สึกว่าหลังตนเองยืดได้มากขึ้น อาการปวดหลังและเอวลดน้อยลง” ในทำนองเดียวกัน จุลย กล่าวว่า ฝึกโยคะแล้วความยืดหยุ่นดีขึ้น เธออธิบายว่า “ความยืดหยุ่นดีขึ้น วัดจากการทำท่าทิสตะวันตก เมื่อก่อนเวลาทำท่านี้แล้วมือเราจับไม่ถึงปลายเท้า จับได้ประมาณหน้าแข้ง แต่ตอนนี้มือทั้งสองแตะที่ปลายเท้าได้แล้ว”

1.4 การทรงตัวดีขึ้น

การฝึกโยคะและการรำไท้ชู่ตั้นเกียนทำให้การทรงตัวดีขึ้น เพราะท่าฝึกหลายท่า เช่น ท่าตรีโกณ หรือท่ารำไท้ชู่ ทำต้นเมฆาฝ่าอากาศ เน้นในเรื่องของการรักษาสมดุลขณะที่อยู่ในท่าและในขณะที่เคลื่อนไหว ทั้งนี้รวมถึงท่าที่ต้องมีการยืนทรงตัวบนเท้าข้างเดียวด้วย เช่น ท่าต้นไม้ ซึ่งเป็นท่ายืนด้วยเท้าข้างเดียวซึ่งขาข้างใดข้างหนึ่งต้องรับน้ำหนักอย่างสมดุล การฝึกบ่อย ๆ มีผลทำให้การทรงตัวดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนสามารถสังเกตเห็นด้วยตนเองและอธิบายถึงความเปลี่ยนแปลงเรื่องของการทรงตัวได้ในหลายสถานการณ์ ดังเช่น สมร กล่าวว่า “การทรงตัวดี เพราะว่าเมื่อก่อนมาฝึก เวลาเดินจะใช้ไม้เท้าประคองในการเดิน เดี๋ยวนี้ป่าเลิกใช้ไม้เท้าแล้ว และป่าสังเกตได้ก็คือเวลาใส่กางเกง จากที่ต้องนั่งใส่ แต่เดี๋ยวนี้ยืนใส่กางเกงจับนิดหน่อย และจากที่เข่าป่าเสื่อม จะต้องไปผ่าเข่า ตอนนี้หมอบอกไปทำอะไรมาไม่กร๊อบกรับเลย หมอบอกไม่ต้องผ่าเข่าแล้ว อีกอย่างรู้สึกตนเองไม่อึดอัด การเดิน การพุงตัว การลุกการนั่ง มันกระฉับกระเฉง เช่น การขึ้นรถยนต์ของลูกสาวได้ดีขึ้น ไม่ช้า ลูกสาวไม่ต้องรอนาน คล้าย ๆ ว่าขึ้นไปอย่างว่องไว แบบว่า เข่า ขา มันแข็งแรงขึ้น” สอดคล้องกับจงดี ที่ว่า “การทรงตัวดีขึ้น ป่าสังเกตได้จากเวลาใส่กางเกง เวลาใส่กางเกงไม่ต้องจับกำแพงอีกแล้ว รู้สึกยืนได้ดีขึ้น ขาแข็งแรงขึ้น” ดวงเดือนบรรยายถึงการฝึกโยคะได้เรื่องการทรงตัวดีขึ้น เธอบรรยายว่า

ฝึกโยคะแล้วป่าได้เรื่องของการทรงตัว ป่าเป็นคนชอบไปปฏิบัติธรรมเวลาที่มีการเดินจงกรม เมื่อก่อนป่าจะทำได้ เวลาเดินป่าจะเซและต้องออกจากกรณฝึกเดิน ป่าเลยคิดว่าไม่เดินแล้วยากจัง แต่หลังจากฝึกโยคะแล้วป่ากลับไปปฏิบัติธรรมครั้งนี้ป่าทำได้ดีขึ้น เพราะว่าการเดินจงกรมนั้นจะต้องใช้ขาเดียว คือ ยก ข้าง ใช้เท้าที่ละขา ตอนนี้ดีขึ้นเยอะเลย

1.5 ความจำดี/หลงลืมน้อยลง

การฝึกโยคะช่วยให้มีสติกับท่าทางในการเคลื่อนไหว เพราะว่าการฝึกโยคะนั้นจะต้องอาศัยการฝึกสติให้จดจ่อกับการหายใจไปตามท่าทางของการฝึก ทำให้ผู้ฝึกมีสมาธิและจดจ่อกับสิ่งที่ทำได้ดี กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าฝึกโยคะแล้วทำให้ความจำดีขึ้น ทำให้การหลงลืมลดน้อยลง ดังเช่น จงดี กล่าวว่า “เมื่อก่อนเป็นคนหลงลืมบ่อย อ้าวแว่นตาเอาไปไว้ไหนแล้วนี่ บ้างครั้งก็ลืมเปิดน้ำทิ้งไว้ การคิดคำนวณต่าง ๆ ก็ช้า ปัจจุบันการหลงลืมลดน้อยลงหลังจากฝึกโยคะ” สอดคล้องกับ สมร ที่ว่า “ความจำดีขึ้น เมื่อก่อนลืมบ่อย เช่น วันนั้นวันพระหรือพรุ่งนี้วันพระ อะไรอย่างนี้ บางทีก็พูดซ้ำซาก พูดแล้วพูดอีก มีคนแอบสะกิดว่าตอนนี้ป่าไม่ค่อยพูดซ้ำซ้ำ ตอนนี้ป่าพูดน้อยลง ความคิดดีขึ้น ยิ่งเรื่องเงินด้วย คิดถูกต้องเป๊ะๆ เลย” สอดคล้องกับ เดือนเพ็ญ ที่ว่า “ฝึกโยคะแล้วตนเองมีความจำดีขึ้น สติปัญญาดีขึ้น ไม่ค่อยลืมเท่าไร เมื่อก่อนจะหลงลืมบ่อย เหมือนจะเป็นอัลไซเมอร์นะ บางทีเดินขึ้นไปจากข้างล่าง จะไปเอาอะไรในตู้เย็น ไปเจออย่างอื่น แล้วก็ทำโน่นนี่ แล้วก็เดินลง ลืมไปแล้วว่าจะไปเอาอะไรในตู้เย็น แต่ตอนนี้ความจำดีขึ้นแล้วค่ะ” เช่นเดียวกับฟ้าใหม่ เธออธิบายว่า “เมื่อก่อนป่าเป็นคนขี้ลืม เมื่อก่อนเปิดน้ำใส่โถงจากก๊อกไว้ลืมเป็นประจำเลยคะ บางทีก็ทิ้งข้าวของไว้ต้องเดินกลับมาเอาอีก แต่เดี๋ยวนี้อาการหลงลืมลดน้อยลง ความจำก็ดีขึ้นด้วย”

1.6 การปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง

ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย เนื่องจากความเสื่อมของระบบต่าง ๆ รวมทั้งข้อต่อต่าง ๆ ที่เริ่มติด เคลื่อนไหวได้ไม่ดี การฝึกโยคะช่วยยืดกล้ามเนื้อและเอ็นที่ข้อต่อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดูกสันหลัง ทำให้อาการปวดเมื่อยบรรเทาลง กลุ่มตัวอย่างได้กล่าวว่า การฝึกโยคะช่วยลดอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย ดังเช่น สุดใจ กล่าวว่า “ตัวเราเองเป็นคนหลังโก่งกระดูกสันหลังไม่ตรง เวลาขยับหรือเคลื่อนไหวก็จะปวด หมอบอกจะให้ผ่า แต่ป่าไม่ผ่า ได้มาฝึกโยคะแล้วอาการปวดหลังลดน้อยลง ถ้าได้ฝึกเราก็จะไม่ปวดหลัง แต่ถ้าเราไม่ทำก็จะปวด” สอดคล้องกับน้อยหนา ที่ว่า “เมื่อก่อนมีอาการปวด ปวดที่บริเวณหัวไหล่ด้านขวาและช่วงหลัง แต่ได้มาฝึกรำไท้จิ๋วและโยคะ อาการปวดไหล่และปวดหลังลดน้อยลง ร่างกายเคลื่อนไหวได้ดี” ดวงเดือน อธิบายว่า

การฝึกโยคะช่วยให้การปวดเมื่อยตามร่างกายลดลง และเดี๋ยวนี้เวลาเราปวดหรือมีอาการเมื่อยใช้ใหม่ เราก็ทำตามท่าที่อาจารย์สอนไปทำเลย มันก็โอเคเลย ดีขึ้น อีกอย่างหนึ่งเมื่อก่อนป่าชอบเดินแอโรบิก ป่าจะมีอาการปวดเข่า เดินๆ ไปมีเสียงเข่ากรอบแกรบ มันเข่าอ่อนไปเฉยๆ เลย เดี่ยวนี้ไม่เป็นแล้ว

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยระยะที่ 2 (เชิงปริมาณ)

ข้อมูลเชิงปริมาณ คือ ค่าคะแนนจากแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36 : ค่าความเชื่อมั่น $r = 0.86$) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกโยคะ คำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 10 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง

ตาราง 9 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	ก่อนการฝึก		หลังการฝึก	
	$\bar{x}$	S.D	$\bar{x}$	S.D
1. กิจกรรมทางกาย (Physical Functioning)	64.50	19.52	83.41	10.19
2. บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role-physical)	73.01	18.43	88.00	12.15
3. อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (Bodily Pain)	69.19	14.62	88.57	8.85
4. สุขภาพทั่วไป (General Health)	67.11	14.95	82.00	9.92
5. ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (Vitality)	58.52	16.45	76.20	16.63
6. การประกอบกิจกรรมทางสังคม (Social Functioning)	70.85	17.14	85.45	13.13
7. บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role Emotion)	77.26	20.48	90.34	7.70
8. สุขภาพจิต (Mental)	71.59	15.56	84.73	12.98

จากตาราง 9 แสดงให้เห็นว่า คุณภาพชีวิตก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุก ๆ ด้านคือ กิจกรรมการทางกาย (Physical Functioning) บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role-Physical) อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (Bodily Pain) สุขภาพทั่วไป (General Health) ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (Vitality) การประกอบกิจกรรมทางสังคม (Social Functioning) บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role Emotion) และสุขภาพจิต (Mental Health) สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนการฝึก

ตาราง 10 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 10

ตัวแปร	ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง
1. กิจกรรมทางกาย (Physical Functioning)	29.31
2. บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role-Physical)	26.53
3. อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (Bodily Pain)	28.00
4. สุขภาพทั่วไป (General Health)	22.18
5. ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (Vitality)	30.21
6. การประกอบกิจกรรมทางสังคม (Social Functioning)	20.60
7. บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role Emotion)	16.92
8. สุขภาพจิต (Mental)	18.35

จากตาราง 10 แสดงว่าหลังการฝึกโยคะ 24 สัปดาห์ การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านกิจกรรมทางกาย (Physical Functioning) บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role-Physical) อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (Bodily Pain) สุขภาพทั่วไป (General Health) ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (Vitality) การประกอบกิจกรรมทางสังคม (Social Functioning) บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role Emotion) และสุขภาพจิต (Mental Health) ของกลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นทุกด้าน คิดเป็นร้อยละ 29.31, 26.53, 28.00, 22.18, 30.21, 20.60, 16.92 และ 18.35 ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

สังเขปความมุ่งหมาย สมมุติฐาน และวิธีการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ การวิจัยนี้ใช้ระยะเวลา 24 สัปดาห์หรือประมาณ 6 เดือน และแบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ (2 เดือน) และ ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ (4 เดือน) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 นำเสนอเป็น 2 ระยะ คือระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 ดังนั้น การอภิปรายผลจะนำเสนอเป็น 2 ระยะเพื่อให้สอดคล้องกับบทที่ 4 ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1

1. เพื่อศึกษาโปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
2. เพื่อศึกษารูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ
3. เพื่อจัดทำคู่มือการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุ
4. เพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อการทรงตัวและสุขภาพ

การวิจัยระยะที่ 2

1. เพื่อศึกษาการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกที่มีผลต่อสุขภาพ
2. เพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อคุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุ

คำถาม/สมมุติฐานในการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุเป็นแบบใด
2. รูปแบบการกระตุ้นความจำแบบใดมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างวัยสูงอายุ
3. คู่มือการฝึกโยคะมีความเหมาะสมเพียงใด
4. สุขภาพโดยรวมของผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง
5. การฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุทรงตัวได้ดีขึ้น

การวิจัยระยะที่ 2

1. การฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกมีผลดีต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง
2. คุณภาพชีวิตโดยรวมของผู้สูงอายุดีขึ้นหลังการฝึกโยคะต่อเนื่อง 24 สัปดาห์ (6 เดือน)

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยวางแผนการศึกษาโดยใช้ระยะเวลา 24 สัปดาห์หรือประมาณ 6 เดือน และแบ่งการศึกษาเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์และ ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดแต่ละระยะดังนี้

ระยะที่ 1 ใช้เวลา 8 สัปดาห์ ทำการศึกษาโดยใช้โปรแกรมการฝึกโยคะที่หลากหลาย (ดูภาคผนวก ก-1-ก-5) ได้แก่ (1) การรำไท้จื๊อชุดต้นเถียน 20 ท่า ตามแบบต้นเถียน-สาลี (2) ฝึกโยคะท่าต่อเนื่อง เช่น นมัสการพระอาทิตย์ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันที่ฝึกได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (4) ฝึกโยคะในสำนักงานที่ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ผืนห่อ โตะ และเก้าอี้ เพราะผู้สูงอายุมักนั่งบนเก้าอี้หรือโซฟาวันละหลายชั่วโมง (5) การฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ โดยฝึกท่าโยคะและปรารถนให้ครบทั้ง 5 กลุ่มแต่หมุนเวียนโปรแกรมเพื่อไม่ให้เกิดความซ้ำซากเพราะอาจจะทำให้ผู้สูงอายุเบื่อ นอกจากนั้น ยังมีการแจกคู่มือการฝึกซึ่งมีรูปแบบการฝึกโยคะทั้ง 5 กลุ่ม (ดูภาคผนวก ข) (ทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน โดยผู้วิจัยนำการฝึก 2 วัน และให้ผู้สูงอายุฝึกเองอีก 1 วัน รวมทั้งทำการศึกษานำร่องเพื่อหาวิธีการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ (ดูภาคผนวก ค-1-ค-3) ในระหว่างที่ทำการฝึกจะมีการสังเกต และการทดลองกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่าย และวิดีโอ แล้วสัมภาษณ์เพื่อหาข้อสรุปว่าผู้สูงอายุชอบวิธีการกระตุ้นความจำแบบใด

การวิจัยในระยะที่ 1 นี้ยังมีวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุด้วยแบบทดสอบของฮอสเนส (ดูภาคผนวก ง) (1989: 93-118) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 เพื่อประเมินว่าโปรแกรมโยคะที่ทำการฝึกมีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุอย่างไร ทั้งนี้เพราะผู้สูงอายุส่วนใหญ่มักมีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัว ทำให้หกล้มและได้รับบาดเจ็บได้ง่าย นอกจากนั้น ผู้สูงอายุจะตอบแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36 เป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86) (ดูภาคผนวก จ) ก่อนการฝึกและตอบแบบสอบถามอีกครั้งในสัปดาห์สุดท้ายที่สิ้นสุดการฝึก (สัปดาห์ที่ 24) ซึ่งผลสรุปของการประเมินคุณภาพชีวิตจะได้นำเสนอในการวิจัยระยะที่ 2

ระยะที่ 2 ใช้เวลา 16 สัปดาห์ ทำการศึกษาดูผลการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้สูงอายุเลือกว่ามีผลต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิตโดยรวมอย่างไรบ้าง โดยมีการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง ในวันจันทร์และวันพุธ ส่วนวันศุกร์ให้ผู้สูงอายุฝึกด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการฝึกเป็นแนวทางในการเลือกท่าโยคะที่ตนเองชอบ การเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะที่ 2 นี้ ใช้วิธีการสังเกต การสัมภาษณ์และการกระตุ้นความจำ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. โปรแกรมการฝึกโยคะ ระยะที่ 1 (ดูภาคผนวก ก-1-ก-5) และระยะที่ 2 (ดูภาคผนวก ข)
2. แบบการกระตุ้นความจำ (Stimulated Recall) (ดูภาคผนวก ค-1-ค-3)
3. คู่มือการฝึกโยคะ 2 เล่ม เป็นหนังสือคู่มือการฝึกต้นเถียน-สาลีโยคะ (สาลี สุภาภรณ์. 2551: 104) และคู่มือการฝึกซึ่งผู้วิจัยเขียนขึ้นอีก 1 เล่ม (ดูภาคผนวก ข)

4. แบบทดสอบการทรงตัวของออสเนส (ดูภาคผนวก ง)

5. แบบประเมินความพร้อมก่อนการเข้าร่วมการฝึกโยคะ (PAR-Q) ซึ่งสร้างโดย Canadian Society for Exercise Physiology ประเทศแคนาดาและแปลเป็นฉบับภาษาไทย โดยกองออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2550 : 12-13) (ภาคผนวก ฉ) และแบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36) ซึ่งสร้างโดย The Medical Outcome Trusts ประเทศสหรัฐอเมริกาและแปลเป็นฉบับภาษาไทยโดยวัชร เลอมาณกุล และปารณีย์ มีแต้ม (ดูภาคผนวก จ) (ค่าความเชื่อมั่น $r = 0.86$)

การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์ การกระตุ้นความจำ และการสังเกต) เกี่ยวกับผลของการฝึกโยคะ และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้านการทรงตัว และค่าเฉลี่ยคะแนนจากแบบสอบถามคุณภาพชีวิต (SF-36)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. อ่านบันทึกการสังเกตการฝึกโยคะ การสัมภาษณ์ด้วยกระตุ้นความจำของกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาหัวข้อเรื่อง (Theme) ที่สอดคล้องกันและนำมาสรุปผลการศึกษา
2. จัดระบบข้อมูลบันทึกการสังเกต บันทึกการสัมภาษณ์ด้วยกระตุ้นความจำ ในรูปของหัวข้อเรื่อง (Theme) และหัวข้อย่อย (Category) เพื่อสรุปผลการวิจัยในเรื่องประสบการณ์ในการฝึกโยคะ
3. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล (Constant Comparison) ได้มาจากการสังเกต และการสัมภาษณ์ด้วยกระตุ้นความจำ (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 176-178)
4. ตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการสามเส้า

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. คำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการทรงตัว ในกลุ่มตัวอย่าง
2. คำนวณค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ในกลุ่มตัวอย่าง
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการทรงตัว ก่อนและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวกันแบบวัดซ้ำ (One way Analysis of Variance with Repeated Measures)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของค่าเฉลี่ยการทรงตัวของกลุ่มทดลองจากการวัดซ้ำในแต่ละครั้ง โดยใช้วิธีของบอนเฟอรอนี (Bonferroni)
5. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

สรุปผลการวิจัยระยะที่ 1

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ คือ ได้แก่ การฝึกท่าโพสที่ช่วยลดต้นตึงตามแบบต้นตึง-สาลีโยคะ การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน
2. ผู้สูงอายุมีสุขภาพโดยรวมและการทรงตัวที่ดีขึ้น การทรงตัวภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. รูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ การกระตุ้นความจำด้วยการดูภาพถ่ายทั้งหมด
4. คู่มือการฝึกโยคะที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสม สามารถนำไปใช้ประกอบการฝึกได้ดี

สรุปผลการวิจัยระยะที่ 2

1. ผลการฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น โดยเฉพาะในด้าน การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น สมารถดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น การทรงตัวดีขึ้น ความจำดี/หลงลืมน้อยลง และการปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง
2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการฝึกและหลังการฝึก พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน คือ (1) ด้านกิจกรรมทางกาย (2) บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (3) อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (4) สุขภาพทั่วไป (5) ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (6) การประกอบกิจกรรมทางสังคม (7) บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (8) และสุขภาพจิต สรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนการฝึก คิดเป็นร้อยละ 29.31, 26.53, 28.00, 22.18, 30.21, 20.60, 16.92 และ 18.35 ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 1

1. โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุต้องการ จากผลการศึกษพบว่า โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุเลือกมีทั้งหมด 3 ชุด จาก 5 ชุด ที่ทำการฝึก ได้แก่ การฝึกท่าโพสที่ช่วยลดต้นตึงตามแบบต้นตึง-สาลีโยคะ การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน

การฝึกท่าโพสที่ช่วยลดต้นตึง 20 ท่า ตามแบบต้นตึง-สาลีโยคะ เป็นโปรแกรมที่กลุ่มตัวอย่างชอบมากที่สุด การรำต้นตึง 20 ท่า เป็นการฝึกโยคะแบบต้นตึง-สาลี ซึ่งเน้นการฝึกลมหายใจลึก ๆ พร้อมกับเคลื่อนไหวร่างกาย แขน ขา ลำตัว ให้สอดคล้องกับท่าต่าง ๆ เหมาะสำหรับผู้ที่ไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน ผลการวิจัยสอดคล้องกับสาลี สุภาภรณ์ (2554: 151-165) ที่กล่าวว่า การรำท่าโพสที่ช่วยลดต้นตึง 20 ท่า ใช้เพื่อฝึกหายใจและเหมาะสำหรับผู้ฝึกใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการฝึกโยคะมาก่อน นอกจากนั้น การฝึกท่าโพสพร้อม ๆ กับฝึกหายใจยังช่วยลดอาการปวดเมื่อยของหัวไหล่ได้ดีอีกด้วย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550: 45-47) ที่ทำการศึกษผลของการฝึก

ต้นเถียน-สาลีโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาของผู้สูงอายุ ภายหลังการวิจัยพบว่าผู้สูงอายุชอบการรำต้นเถียน-สาลีโยคะ และผลจากการเข้าร่วมการฝึกช่วยให้ผู้สูงอายุเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีขึ้น และการทรงตัวดีขึ้น

การฝึกโยคะในสำนักงาน ท่าโยคะในชุดนี้เป็นท่าประยุกต์ที่ผู้สูงอายุฝึกเองได้เมื่อมีเวลาว่าง เป็นท่าประยุกต์ซึ่งฝึกได้ไม่ยาก โดยใช้อุปกรณ์การฝึกที่บ้านหรือสำนักงาน ได้แก่ ผืนห้องเก้าอี้ เข็มขัดโยคะหรือเชือก เป็นต้น ผลการวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาลี สุภาภรณ์ (2554: 155) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับคอร์สโยคะตามความต้องการของนิสิตปริญญาตรี และพบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตในวัยเรียนก็เลือกโปรแกรมการฝึกชุดโยคะในสำนักงานเพราะชีวิตส่วนใหญ่ของนิสิตต้องนั่งอยู่ในห้องเรียน หรือนั่งเก้าอี้ทำคอมพิวเตอร์ การฝึกโยคะในสำนักงานจึงเป็นการฝึกท่าที่ประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริงในขณะที่อยู่ในห้องเรียนหรือห้องทำงาน ไม่ต้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ไม่ต้องหาอุปกรณ์เพราะใช้เก้าอี้ หรือโต๊ะทำงานเป็นอุปกรณ์ประกอบการฝึก และสอดคล้องกับสาลี สุภาภรณ์ (2547: 173) ที่กล่าวว่า ท่าโยคะในสำนักงานเป็นท่าประยุกต์ ฝึกได้ไม่ยากและให้ผลดีในหลาย ๆ ด้าน เช่น ช่วยลดอาการปวดเมื่อยและตึงกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ตลอดจนช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดจากการทำงาน

การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน เป็นโยคะอีกชุดหนึ่งที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจและเลือกฝึก เพราะประกอบไปด้วยท่าพื้นฐานที่ฝึกในท่านั่ง ยืน นอนคว่ำ และนอนหงายทำให้กล้ามเนื้อและข้อต่อหลาย ๆ ส่วนได้รับการบริหารไปพร้อม ๆ กับการฝึกหายใจ ส่งผลให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจภายหลังการฝึก กลุ่มตัวอย่างจึงชอบท่าชุดนี้ สอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่าการฝึกโยคะในชีวิตประจำวัน ทำให้สุขภาพกายและจิตดีขึ้น (วรุฒิ ธารารุฒิ. 2547: บทคัดย่อ; สาลี สุภา-ภรณ์. 2549: 1-12; อุดร นามไพร. 2544: บทคัดย่อ)

2. ผู้สูงอายุมีสุขภาพโดยรวมและการทรงตัวดีขึ้น การทรงตัวภายหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากโปรแกรมการฝึกโยคะในระยะเวลา 1 เป็นเวลา 8 สัปดาห์นั้น ประกอบด้วยโปรแกรมการฝึก 5 ชุด ได้แก่ (1) การรำไท้จื๊อชุดต้นเถียน 20 ท่า ตามแบบต้นเถียน-สาลีโยคะ (2) ฝึกท่าต่อเนื่อง เช่น นมัสการพระอาทิตย์ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวันที่ฝึกได้ง่ายและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ (4) ฝึกโยคะในสำนักงานที่ใช้อุปกรณ์ช่วย เช่น ผืนห้อง โต๊ะ และเก้าอี้ เพราะผู้สูงอายุนั่งบนเก้าอี้หรือโซฟาวันละหลายชั่วโมง (5) การฝึกปรายแบบต่าง ๆ ผลการวิจัยสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การฝึกโยคะมีผลดีต่อสุขภาพกายและสุขภาพจิต เช่น ความยืดหยุ่นดีขึ้น สมารถดีขึ้นและความเครียดลดลง เป็นต้น (วรุฒิ ธารารุฒิ. 2547: บทคัดย่อ; เอกลักษณ์ พุทธิชนสมบัติ. 2549: บทคัดย่อ)

เนื่องจากโปรแกรมการฝึกมีการรำไท้จื๊อชุดต้นเถียน 20 ท่า นอกจากนั้นยังมีท่าโยคะที่ต้องปฏิบัติโดยการยืนย่อเข่า หรือยืนด้วยขาข้างเดียวอีกหลายท่า ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีการทรงตัวที่ดีขึ้น เพราะจากการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การฝึกไท้จื๊อ หรือ ชิงก ทำให้การทรงตัวดีขึ้น (กริชเพชร นนทโคตร. 2549: บทคัดย่อ; รัสรินทร์ ประสิทธิชนกิตติ. 2550: บทคัดย่อ) นอกจากนั้น งานวิจัยยังพบว่า การ

ฝึกโยคะแบบต้นเถียน-สาลี ช่วยให้ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของขาที่ดีขึ้น ส่งผลให้การทรงตัวดีขึ้น ด้วย (สาลี สุภาภรณ์. 2550: 61-64) ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณที่พบว่าการทรงตัวของผู้สูงอายุ หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับการวิจัยของ ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550: 32-34) ซึ่งฝึกต้นเถียน-สาลี โยคะกับผู้สูงอายุสัปดาห์ละ 2 วันและพบว่า ผู้สูงอายุมีความแข็งแรงของขาที่ดีขึ้น อีกทั้งสอดคล้องกับดีเบเนดโต และคนอื่น ๆ (DiBenedetto; et al. 2005: Abstract) ที่ได้ทำการศึกษาผลการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อการเดินในผู้สูงอายุ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการฝึกไอเอนกะโยคะและหะระโยคะ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ การเหยียดข้อสะโพก การบิดข้อสะโพก และระยะการก้าวเดินมีความสะดวกเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .003 และความแข็งแรงเพิ่มขึ้น และระยะการก้าวเดินดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. รูปแบบการกระตุ้นความจำที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุ คือ การกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายทั้งหมด ผลการทดลองการกระตุ้นความจำทั้ง 3 แบบ พบว่า กลุ่มตัวอย่างชอบการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายทั้งหมด ซึ่งมีท่าโยคะครบทุกท่า เนื่องจากได้เห็นภาพการฝึกทั้งหมด ไม่ต้องใช้เวลาเฝ้าทบทวนนาน ทำให้ตอบคำถามเกี่ยวกับผลการฝึกได้ดีกว่าการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายบางส่วนหรือด้วยวิธีทัศนังนี้เพราะท่าโยคะที่ฝึกในโปรแกรมมี 5 ชุด แต่ละชุดประกอบไปด้วยจำนวนท่าหลายท่า ทำให้ยากต่อการจดจำ สอดคล้องกับที่บรรลู่ ศิริพานิช (2541: 30-35) กล่าวว่า ผู้สูงอายุจะมีปัญหาเรื่องของความจำ โดยเฉพาะความจำต่อสิ่งใหม่ ๆ มีน้อย กระบวนการจำมีเพียงระยะสั้น ๆ ลืมเหตุการณ์ปัจจุบันหรือเหตุการณ์ที่เพิ่งเกิดขึ้นได้ง่าย การรับรู้และการเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ในบริบทของชีวิตที่มีความซับซ้อนจะเรียนรู้ได้ยาก ด้วยเหตุนี้เองการดูภาพถ่ายการฝึกโยคะทั้งหมดผู้สูงอายุสามารถอธิบายเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดีกว่า การดูด้วยภาพที่เป็นวิดีโอ หรือการดูภาพที่เป็นชุด ๆ

4. คู่มือการฝึกโยคะที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสม นำไปใช้ประกอบการฝึกได้ดี คู่มือการฝึกโยคะที่แจกให้กลุ่มตัวอย่าง 2 เล่ม เล่มแรกเป็นหนังสือส่วนเล่มที่ 2 ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ซึ่งมีภาพประกอบและคำอธิบายที่เข้าใจง่าย จึงเหมาะสมที่ผู้สูงอายุจะนำไปใช้ดูภาพหรืออ่านประกอบการฝึกด้วยตนเอง เพราะการเรียนรู้โดยมีหนังสือหรือคู่มือประกอบย่อมดีกว่าการพยายามจำอย่างเดียว สอดคล้องกับงานวิจัยของอาภรณ์ ภูพิทยากร และดวงใจ พิษยรัตน์ (2554: 15-26) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะพื้นฐานต่อสมรรถภาพทางกายและความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง และแจกคู่มือการฝึกโยคะเพื่อใช้ในการฝึกโยคะเพิ่มเติม ภายหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการฝึก กลุ่มตัวอย่างกล่าวถึงว่าการมีคู่มือการฝึกโยคะช่วยให้สามารถปฏิบัติท่าโยคะได้สมบูรณ์ ถูกต้องยิ่งขึ้น เนื่องจากได้มีโอกาสกลับไปทบทวนท่าต่าง ๆ และใช้คู่มือการฝึกโยคะประกอบการศึกษาอีกด้วย

อภิปรายผลการวิจัยระยะที่ 2

1. ผลการฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพดีขึ้น โดยเฉพาะในด้าน การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น สมานดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น การทรงตัวดีขึ้น ความจำดี/หลงลืมน้อยลง และการปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง ทั้งนี้เพราะการฝึกโยคะเป็นการสร้างความสมดุลระหว่างร่างกาย จิตใจและจิตวิญญาณ เป็นกระบวนการเชื่อมโยงร่างกายและจิตใจเข้าด้วยกัน โดยอาศัยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อด้วยท่าต่าง ๆ ตามแบบของโยคะซึ่งเรียกว่า อาสนะ (Asana) มีการฝึกควบคุมลมหายใจที่เรียกว่าปราณ (Pranayama) และฝึกจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจเข้าออกซึ่งเรียกว่าสมาธิ (สาลี สุภาภรณ์. 2547: 1-4) ผลการฝึกทำให้กลุ่มตัวอย่างมีสุขภาพดีขึ้นหลายด้านดังนี้

1.1 การหายใจและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการฝึกโยคะได้กล่าวถึงความเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ชัดเจน เรื่องการหายใจและการไหลเวียนของเลือดดีขึ้น เนื่องจาก การฝึกโยคะและการทำให้จิตใจสงบต้องทำควบคู่ไปกับลมหายใจ เมื่อกลุ่มตัวอย่างฝึกบ่อย ๆ จึงทำให้สามารถหายใจได้ดีขึ้นและการไหลเวียนเลือดดีขึ้น หายใจได้ลึกกว่าเดิม สอดคล้องกับงานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การฝึกชิกงและไท้จิทำให้กลุ่มตัวอย่างหายใจได้ดีขึ้น (กริชเพชร นนทโคตร. 2549: 46-48; ไพฑูรย์ พันตะพรม. 2547: บทคัดย่อ) และสอดคล้องกับการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งพบว่า การฝึกโยคะทำให้การหายใจและการไหลเวียนเลือดทำงานได้ดีขึ้น (เอกลักษณ์ พุฒินสมบัติ. 2549: 66)

1.2 สมาธิดีขึ้น การฝึกโยคะก็คือวิธีการฝึกสมาธิรูปหนึ่ง ร่างกายจะมีการประสานการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์กับความคิด (จิต) และลมหายใจเข้าออก สมาธิ คือ การตั้งมั่นแห่งจิต การมีจิตกำหนดแน่วแน่อยู่ในสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะการทำให้จิต กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการฝึกโยคะมีสมาธิดีขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวรวิมล ธาราวุฒิ (2547: 35-37) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องผลการฝึกไอเยนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว สมาธิ และการลดความเครียดของคนในวัยทำงาน พบว่า หลังจากกลุ่มทดลองฝึกไอเยนกะโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ช่วยให้มีสมาธิในการทำงานดีขึ้น ผลการศึกษายังสอดคล้องกับไอเยนกะ (Iyengar. 2005: 52) ที่กล่าวว่า การฝึกโยคะช่วยทำให้สมาธิดีขึ้น ทั้งนี้เพราะการฝึกโยคะก็คือวิธีการฝึกสมาธิรูปหนึ่ง ร่างกายจะมีการประสานการเคลื่อนไหวให้สัมพันธ์จิตและลมหายใจเข้าออก การฝึกโยคะเป็นประจำจะช่วยให้ผู้ฝึกมีสมาธิมากขึ้น สอดคล้องกับสาลี สุภาภรณ์ (2546 : บทคัดย่อ) ที่ทำการศึกษาแนวคิดและประสบการณ์ในการฝึกไอเยนกะโยคะของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคนไทยในวัยผู้ใหญ่ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการฝึกโยคะ กลุ่มตัวอย่างมีสมาธิดีขึ้น การหายใจดีขึ้น การไหลเวียนเลือดดีขึ้น ความยืดหยุ่นดีขึ้น อาการปวดเมื่อยตามร่างกายลดลง ตลอดจนช่วยให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลายเป็นผลให้ความเครียดลดลง

1.3 ความยืดหยุ่นดีขึ้น ข้อมูลจากการสังเกตสอดคล้องกับการสัมภาษณ์และการกระตุ้นความจำ ที่พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอุดร นามไพร (2545: บทคัดย่อ) ที่พบว่า หลังจากฝึกไอเยนกะโยคะ 24 ท่า เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำให้ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าของกลุ่มทดลองดีขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ

กอนคาเวส และคนอื่น ๆ (Goncalves, L. C.; et al. 2011: 158-162) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว การรับรู้ทำการเคลื่อนไหวของตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกโยคะสามารถที่จะเพิ่มความอ่อนตัวของหัวไหล่ ความอ่อนตัวของลำตัว และความอ่อนตัวของกลุ่มกล้ามเนื้อสะโพกได้ดี

1.4 การทรงตัวดีขึ้น การฝึกโยคะและการรำไท้จู้ชุดต้นเกียนนั้นแม้จะไม่ใช้รูปแบบการฝึกความแข็งแรงโดยตรง แต่ในการทำท่าต่าง ๆ ของโยคะและการรำไท้จู้ จะใช้วิธีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบสเตค (ค้างท่า) และการยืดกล้ามเนื้อแบบไดนามิก (ทำต่อเนื่อง) ซึ่งต้องใช้ความแข็งแรงในระดับหนึ่งเพื่อที่จะดำรงอยู่ในท่าหรือต่อท่าเคลื่อนไหวไปในท่าอื่น เช่น ท่าตรีโกณ ท่าต้นเมฆาฝ่าอากาศ เน้นในเรื่องของการรักษาสสมดุลขณะที่อยู่ในท่าและในขณะที่เคลื่อนไหว ทั้งนี้รวมถึงท่าที่ต้องมีการยืนทรงตัวบนเท้าข้างเดียวด้วย เช่น ท่าต้นไม้ ซึ่งเป็นท่ายืนด้วยเท้าข้างเดียวซึ่งขาข้างใดข้างหนึ่งต้องรับน้ำหนักอย่างสมดุล การฝึกบ่อย ๆ มีผลทำให้การทรงตัวดีขึ้น ข้อมูลเชิงคุณภาพสอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างมีการทรงตัวดีขึ้น ภายหลังการฝึกโยคะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการวิจัยของชมิทและคนอื่น ๆ (Schmid, A. A.; et al. 2010: 576-583) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะ 12 สัปดาห์ ที่มีต่อการล้มและการทรงในผู้สูงอายุ การศึกษาพบว่า การฝึกโยคะสามารถที่จะลดการล้มได้ 6 % และเพิ่มการทรงตัวได้ 4% และความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น 34% การศึกษาแสดงให้เห็นว่าการฝึกโยคะเป็นกิจกรรมเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ ในด้านการทรงตัว ความอ่อนตัว และส่งเสริมสุขภาพการทำงานกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุได้ เช่นเดียวกับประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550: 32-34) ที่ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกต้นเกียน-สาลีโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาดีขึ้นอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกต้นเกียน-สาลีโยคะนอกจากนั้นยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของกริชเพชร นนทโคตร (2549: 46-48) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกซิกงที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความแข็งแรงของขาและการทรงตัวหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งสอดคล้องกับอัลเวส และคนอื่น ๆ (Alves, A. S.; et al. 2006: 243-249) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถทางกาย และการตอบสนองทำการเคลื่อนไหวของตนเองของผู้สูงอายุผลการวิจัยพบว่า การฝึกโยคะสามารถที่จะเพิ่ม ความสามารถทางกาย (ความอ่อนตัว ความแข็งแรงและความสมดุล) และการตอบสนองทำการเคลื่อนไหวของตนเองของผู้สูงอายุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การฝึกโยคะเป็นกิจกรรมเพิ่มสมรรถภาพทางกายของผู้สูงอายุ และส่งเสริมสุขภาพและคุณภาพการทำงานกิจวัตรประจำวันในผู้สูงอายุได้ ด้วยเหตุนี้เองการฝึกโยคะก็เป็นวิธีการเสริมสร้างความแข็งแรงและการทรงตัวในผู้สูงอายุได้

1.5 ความจำดี/หลงลืมน้อยลง การฝึกโยคะช่วยให้มีสติกับท่าทางในการเคลื่อนไหว

เพราะว่าการฝึกโยคะนั้นจะต้องอาศัยการกำหนดจิตและลมหายใจไปตามท่าทางต่าง ทำให้ผู้ฝึกมีสมาธิและจดจ่อสิ่งที่ทำได้ดี กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าฝึกโยคะแล้วทำให้ความจำดีขึ้น ทำให้การหลงลืมลดน้อยลง สอดคล้องกับสาวิตรี หมื่นพะเนียง (2554: บทคัดย่อ) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลของการออกกำลังกายแบบเต้นแอโรบิกและแบบรำไท่เก็กที่มีต่อความจำระยะสั้น และพบว่าผู้สูงอายุที่มีการออกกำลังกายแบบเต้นแอโรบิกและรำไท่เก็กมีค่าความจำระยะสั้นดีกว่าผู้สูงอายุที่ไม่มีการออกกำลังกาย แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับโอเค็น และคนอื่น ๆ (Oken; et al. 2006: 40-47) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะที่มีต่อ ความจำ ความเมื่อยล้า อารมณ์ และคุณภาพของชีวิตในผู้สูงอายุ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มที่ฝึกโยคะมีคุณภาพของชีวิต การเคลื่อนไหวในการดำเนินชีวิตและความเมื่อยล้าดีขึ้นเมื่อเทียบกับการควบคุม สรุปได้ว่า ในกลุ่มทดลองที่ฝึกโยคะสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพร่างกายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับกลุ่มการออกกำลังกายด้วยการเดินและกลุ่มควบคุม

1.6 การปวดเมื่อยร่างกายน้อยลง ผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย

เนื่องจากความเสื่อมสภาพของร่างกาย รวมทั้งข้อต่อต่าง ๆ เคลื่อนไหวได้ไม่ดี การฝึกโยคะช่วยยืดกล้ามเนื้อและเอ็นที่ข้อต่อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระดูกสันหลัง ทำให้อาการปวดเมื่อยบรรเทาลง กลุ่มตัวอย่างได้กล่าวว่าการฝึกโยคะช่วยลดอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับการศึกษาของสาลี สุภาภรณ์ (2548: 1-13) ที่ศึกษาแนวคิดและประสบการณ์ในการฝึกโยโยคะของโยคะของกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นคนไทยในวัยผู้ใหญ่ และพบว่า ผลการฝึกโยคะทำให้อาการปวดเมื่อยตามร่างกายลดลง การฝึกโยคะทดแทนการนวดได้ เพราะผู้ฝึกที่เคยไปนวดเป็นประจำลดความบ่อยในการไปนวดหรืองดการไปนวด และสอดคล้องกับสาลี สุภาภรณ์ (2547: 21) ที่กล่าวว่า การฝึกโยคะช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยตามร่างกายที่เกิดจากการเล่นกีฬาหรือการทำงานในชีวิตประจำวัน เช่น ปวดเอว การที่ร่างกายอยู่ที่เดิม เช่น นั่งเป็นเวลานานทำให้เกิดอาการปวดเมื่อยได้ การฝึกโยคะช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อและข้อต่อส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่กระดูกสันหลัง ทำให้อาการปวดเมื่อยบรรเทา

2. คุณภาพชีวิตดีขึ้น

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคุณภาพชีวิตจากแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการฝึกและหลังการฝึก พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุก ๆ ด้าน คือ (1) ด้านกิจกรรมทางกาย (2) บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (3) อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (4) สุขภาพทั่วไป (5) ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (6) การประกอบกิจกรรมทางสังคม (7) บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (8) และสุขภาพจิต สรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนการฝึก คิดเป็นร้อยละ 29.31, 26.53, 28.00, 22.18, 30.21, 20.60, 16.92 และ 18.35 ตามลำดับ

สรุปได้ว่า การฝึกโยคะโดยใช้โปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุเลือกช่วยทำให้คุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น เนื่องจากการฝึกโยคะเป็นการฝึกจิต ฝึกลมหายใจไปพร้อมกับการฝึกร่างกายในขณะที่ปฏิบัติทำพร้อมทั้งทำส่วนใหญ่ต้องใช้สมาธิเพื่อการทรงตัว ดังที่ สาลี สุภาภรณ์ (2547: 1-10) กล่าวว่า โยคะเป็นกิจกรรมที่ช่วยบริหารร่างกายและจิตใจ ส่งผลให้ร่างกายและจิตใจผ่อนคลาย ไม่เครียด ช่วยป้องกันและรักษาโรคได้หลายอย่าง เช่น ภูมิแพ้ ปวดศีรษะและปวดเมื่อยตามร่างกาย และยังทำให้ผู้ฝึกมีสมาธิดีขึ้น ด้วยเหตุนี้ประโยชน์ของโยคะล้วนแล้วแต่มีความสัมพันธ์กันกับดัชนีชี้วัดคุณภาพชีวิตทั้งหมด 8 ด้านของแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) คือ กิจกรรมทางกาย (Physical Functioning) บทบาทของร่างกายที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role-Physical) อาการปวดเมื่อยตามร่างกาย (Bodily Pain) สุขภาพทั่วไป (General Health) ความสดชื่นมีชีวิตชีวา (Vitality) การประกอบกิจกรรมทางสังคม (Social Functioning) บทบาทของจิตใจหรืออารมณ์ที่ส่งผลกระทบต่อการทำงาน (Role Emotion) และสุขภาพจิต (Mental Health) ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษายังสอดคล้องกับ มานพ ภูสุวรรณ (2551: 50-56) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักที่มีต่อการคลายมวลกระดูกของสตรีวัยหมดประจำเดือน โดยให้กลุ่มตัวอย่าง เพศหญิง จำนวน 33 คน ตอบแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักเป็นเวลานาน 3 เดือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิต สุขภาพกายและจิตดีขึ้น และสอดคล้องกับฮาดี และฮาดี (Hadi; & Hadi. 2007: 823-837) ที่ศึกษาผลของการฝึกหะระโยคะที่มีต่อความผาสุกและสุขภาพของผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพดีในประเทศอิหร่าน โดยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิงจำนวน 107 คน ตอบแบบสอบถามมาตรฐาน (SF-36) ก่อนการฝึกและหลังการฝึกหะระโยคะเป็นเวลานาน 6 เดือนพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคุณภาพชีวิต สุขภาพกายและจิตดีขึ้น ส่งผลทำให้เกิดความผาสุกมากขึ้นด้วย

สรุปข้อค้นพบของงานวิจัยและการนำไปประยุกต์ใช้

ผลการวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ พบว่าโปรแกรมการฝึกที่ผู้สูงอายุชอบและต้องการฝึกมี 3 ชุด ด้วยกัน คือ (1) การฝึกท่าที่จี๊ดตึงถึง 20 ท่า ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ (2) การฝึกโยคะในสำนักงาน และ (3) การฝึกโยคะในชีวิตประจำวัน ดังนั้นผู้สูงอายุที่ต้องการฝึกโยคะจึงควรเลือกโปรแกรมนี้นี้ และควรทำการฝึกโดยมีครูแนะนำก่อนพร้อมทั้งอ่านคู่มือการฝึกประกอบเพื่อให้สามารถฝึกฝนด้วยตนเองได้ในเวลาที่สะดวก สำหรับผู้ที่มีโรคประจำตัวต่าง ๆ ควรเพิ่มความระมัดระวังและให้ครูสอนช่วยปรับท่าการฝึกให้เหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการฝึกก่อนที่จะเริ่มฝึกด้วยตนเอง

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่ฝึกโยคะมีการทรงตัวที่ดีขึ้นภายหลังการฝึกเพียง 4 สัปดาห์ ดังนั้น ผู้สูงอายุที่มีปัญหาเกี่ยวกับการทรงตัวจึงควรฝึกโยคะตามโปรแกรมนี้นอกจากนั้น จากการกระตุ้นความจำยังพบว่า ผู้สูงอายุลืมง่าย ดังนั้น ผู้นำโยคะสำหรับผู้สูงอายุจึงควรแจกภาพประกอบท่าการฝึกที่มีขนาดใหญ่พอ มองเห็นได้ชัดเจนโดยไม่ต้องสวมแว่นตา เพื่อให้ผู้สูงอายุ นำไปทบทวนและฝึกด้วยตนเอง สุขภาพกายและจิตของผู้สูงอายุก็จะดีขึ้นตามไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าโปรแกรมการฝึกโยคะที่ผู้สูงอายุเลือกมี 3 ชุด คือ การฝึกไท้จื๊ชุดต้นเทียน 20 ท่า ตามแบบต้นเทียน-สาลีโยคะ การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน นอกจากนั้นยังพบว่า การฝึกโยคะทำให้ผู้สูงอายุมีสุขภาพโดยรวมและการทรงตัวดีขึ้น รวมทั้งมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้น ผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ จึงควรจัดให้มีการฝึกโยคะและเลือกโปรแกรมการฝึกทั้ง 3 ชุดนี้ นอกจากนั้น ยังควรจัดทำเอกสารหรือคู่มือการฝึกเพื่อให้ผู้สูงอายุใช้ฝึกได้ด้วยตนเองได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษารายละเอียดของการฝึกโยคะสำหรับผู้สูงอายุโดยใช้โปรแกรมซึ่งประกอบด้วย การฝึกไท้จื๊ชุดต้นเทียน 20 ท่า การฝึกโยคะในสำนักงาน และการฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน
2. ควรมีการเปรียบเทียบการฝึกไท้จื๊ชุดต้นเทียน 20 ท่า กับการฝึกท่าโยคะว่ามีผลต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุแตกต่างกันหรือไม่
3. ควรมีการศึกษารายละเอียดของการฝึกโยคะควบคู่กับกิจกรรมการบริหารกายอื่น ๆ



บรรณานุกรม

- กรมอนามัย. (2543). คู่มือการส่งเสริมการออกกำลังกาย. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- (2550). คู่มือการทดสอบสมรรถภาพทางกายสำหรับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กริชเพชร นนทโคตร. (2549). ผลการฝึกชกที่มีต่อความแข็งแรงของขาและการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- จรรยา สมิงวรรณ. (2550). ผลของการฝึกโยคะในน้ำและการฝึกโยคะบนบกที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและจิตในสตรี. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2552). การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ณัฐธร ขุนทอง. (2554). ผลการฝึกท่าโยคะที่มีต่อความแข็งแรงและการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (พลศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นภาพร วงศ์ใหญ่. (2542). ความหวังและพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านสุขภาพจิตของผู้สูงอายุ จังหวัดพะเยา. ปรินญาณิพนธ์ พย.ม. เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.
- บรรลุ ศิริพานิช. (2549). คู่มือผู้สูงอายุฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- (2541). การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: หมอชาวบ้าน.
- ประภาศิริ วงษ์ชื่น. (2550). การศึกษาเชิงคุณภาพของการฝึกต้นเทียนสลัโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวและความแข็งแรง. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประสิทธิ์ ปิปทุม. (2547). ผลของการฝึกฤๅษีดัดตนประยุกต์ที่มีต่อความอ่อนตัวและสุขภาพ. ปรินญาณิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้นำกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พรศิริ พุกกะศรี. (2551). ผลของโปรแกรมออกกำลังกายด้วยลีลาต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุที่มีความเสี่ยงต่อการหกล้ม. สงขลานครินทร์เวชสาร. 26 (4): 324-337.
- แพทย์พงษ์ วรพงศ์พิเชษฐ. (2550). โยคะเพื่อพัฒนาร่างกายและจิตใจ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ไพฑูรย์ พันตะพรม. (2547). ผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้ฝึกกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ภูชิต สุวรรณวัฒน์. (2550). ผลการฝึกเดินจงกรมที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มานพ ภูสุวรรณ. (2551). ผลของการฝึกโยคะแบบลงน้ำหนักที่มีต่อการคลายมวลกระดูกของสตรีวัยหมดประจำเดือน. วิทยานิพนธ์ วท.ม.(วิทยาศาสตร์การกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- รัสรินทร์ ประสิทธิชนกิตต์. (2550). ผลการฝึกไท้จี้และไท้จี้ในน้ำที่มีต่อความแข็งแรง การทรงตัว และความอ่อนตัว. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรุณี ธาราภูมิ. (2547). ผลการฝึกไอยะนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว สมานและลดความเครียด. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้ฝึกกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วสี ศรีชลาคม. (2547). การศึกษาประสบการณ์ทางกายและจิตใจของผู้ฝึกปฏิบัติหะระโยคะ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- วัชร เลอมาณกุล; และ ปารณีย์ มีแต้ม. (2548). การทดสอบคุณสมบัติของแบบสอบถาม SF-36 ภาษาไทยฉบับแปล. *The Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*. 29 (1-2): 69-88.
- ศรินยา บุรณสรพรสิทธิ์. (2555). ผลการฝึกกล้ามเนื้อแกนกลางลำตัวที่มีต่อความแข็งแรง และการทรงตัวในผู้สูงอายุ. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ศิริพรรณ หน่อไชย. (2549). ผลของการฝึกความแข็งแรงกล้ามเนื้อลำตัวบนพื้นและบนลูกบอลออกกำลังกายต่อความแข็งแรงของกล้ามเนื้อท้องและความคล่องแคล่วว่องไวในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. ปรินุญานินพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สนธยา สีละมาด. (2547). หลักการฝึกกีฬาสำหรับผู้ฝึกสอนกีฬา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมนึก กุลสถิตพร. (2549). กายภาพบำบัดในผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาลี สุภาภรณ์. (2554). การวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับคอร์สโยคะตามความต้องการของนิสิตปริญญาตรี. *วารสารคณะพลศึกษา*. 14 (ฉบับพิเศษ). 151-165.
- (2554). ดันเถียน-สาลีโยคะ. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- (2551). คู่มือการฝึกดันเถียน-สาลีโยคะ. กรุงเทพฯ: สามลดา.

- สาลี สุภาภรณ์. (2551). Participants' Perspectives about the Meaning of Yoga. วารสารคณะ
พลศึกษา. 11 (1-2). 19-28.
- (2550). วิจัยเชิงคุณภาพทางพลศึกษาและกีฬา. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- (2550). ผลกระทบของการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะที่มีต่อสุขภาวะของผู้สูงอายุ.
Proceeding งานประชุมวิชาการแห่งชาติด้านสุขวัยและผู้สูงอายุ. (61-64).
- (2547). ตำราไอเอนกะโยคะ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้าพรินติ้ง.
- สาวิตรี หมิ่นพะเนียง. (2554). ผลของการออกกำลังกายแบบเต็นแอโรบิกและแบบรำ
ไท่เก็กที่มีต่อความจำระยะสั้น. ปรินญานิพนธ์ วท.ม. (กายภาพบำบัด). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ. ถ่ายเอกสาร.
- สุจิรา วิเชียรรัตน์. (2547). ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะร่วมกับกระบวนการกลุ่มต่อสมรรถภาพ
ทางกายของนักศึกษาพยาบาล. ปรินญานิพนธ์ พย.ม. (พยาบาลศาสตร). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- เสนอ อินทรสุขศรี. (2549). ผู้สูงอายุ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: พิมพ์ทอง.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. (2554). การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุแบบบูรณาการ.
พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- (2549). แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายที่สัมพันธ์กับสุขภาพ
สำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2549, มีนาคม-สิงหาคม). โครงการพัฒนาการ
ดำเนินการจัดทำเครื่องชี้วัดภาวะโรคและปัจจัยเสี่ยงของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 14
ตุลาคม 2555, จาก [http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/pro2-chapter1\(9\).doc](http://www.hiso.or.th/hiso/picture/reportHealth/pro2-chapter1(9).doc)
- อริพงษ์ พุฒเล็ก. (2551). ผลของการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลำตัวบนลูกบอลออกกำลังกาย
และบนม้านั่งยาวที่มีต่อความคล่องแคล่วว่องไวของนักเรียนชั้นประถมศึกษา.
ปรินญานิพนธ์ ศศ.ม. (พลศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ถ่ายเอกสาร.
- อาภรณ์ ภูพัทธการ; และดวงใจ พิษยรัตน์. (2554). ผลของการฝึกโยคะพื้นฐานต่อสมรรถภาพ
ทางกายและความเครียดของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี ตรัง.
วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์. 2 (2): 15-26.
- อุดร นามไพร. (2545). ผลการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพกและ
ข้อเท้า. ปรินญานิพนธ์ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้ฝึกกีฬา). กรุงเทพฯ:
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เอกลักษณ์ พุฒนสมบัติ. (2549). ผลการฝึกโยคะลาทีสที่มีต่อสุขภาพ. ปรินญานิพนธ์ วท.ม.
(วิทยาศาสตร์การกีฬา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
ถ่ายเอกสาร.

- Alter, M. J. (1996). *Science of Flexibility*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Alves, A. S.; et al. (2006). *The Effect of Practical of the Yoga on the Physical Capacity and the Functional Autonomy in Age*. Retrieved September 10, 2012, from <http://www.fpjournal.org.br/painel/arquivos/695>
- Arnold, G. N.; & Jouko, K. (2009). *Stretching autonomy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Brazier; et al. (2006). *Evaluation a yogic breathing and meditation intervention for Individuals living with HIV/AIDS*. Retrieved June 12, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/enterz>
- Cauley, J. A; et al. (2005). *Longitudinal Study of Changes in Hip Bone Mineral Density in Caucasian and African-American Women*. Retrieved August 12, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15673339>
- Chatlani, M. (2002). *Yogaflows*. Queen's Park, London: Carroll & Brown.
- Cooper, C.; & Melton, L. J. (1992). *Epidemiology of Osteoporosis Trends Endocrinol Metab*. Retrieved March 2, 2012, from <http://archinte.jamanetwork.com/iedetect.aspx>
- Cummings, S. R; et al. (1989). *Lifetime Risks of Hip, Colles, or Vertebral Fracture and Coronary Heart Disease Among White Post-menopausal Women*. Retrieved May 2, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2818106>
- DiBenedetto; et al. (2005). *Effect of a gentle Iyengar yoga program on gait in the elderly: an exploratory study*. Retrieved May 9, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&DB=pubmed>
- Elysabeth, W. (2012). What is Partner Yoga. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.elephantjournal.com/2009/07/why-partner-yoga-via-elysabeth-williamson>
- Fabio; et al. (2009). *Acute passive stretching in a previously fatigued muscle: Electrical and mechanical response during tetanic stimulation*. Retrieved May 19, 2012, from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02640410903165093>
- Fillmore, D.; et al. (2010). The Effect of Yoga Postures on Balance, Flexibility, and Strength in Healthy High School Females. *Journal of Women's Health Physical Therapy*. Issue p 10–17.
- Goncalves, L. C.; et al. (2011). *Flexibility, functional autonomy and quality of life (QoL) in elderly yoga practitioners*. Retrieved September 15, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21167613>
- Greenlifefitness. (2012). Power Yoga. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.greenlifefitness.net/fitness-menu/yoga.html>

- Green; & Marshall. (1991). *Health Promotion Planning and Education and Environmental Approach*. Mountain View: Mayfield.
- Hadi and Hadi. (2007). Effects of hatha yoga on well-being in healthy adults in Shiraz, Islamic Republic of Iran. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 13, 4 (2007): 829-837.
- Harinath, K.; et al. (2004). Effects of Hatha Yog and Omkar Meditation on Cardiorespiratory Performance. *Journal of alternative and complementary medicine Issue*. 10(2): 261-268.
- Hodges, P, W.; & Richardson, C, A. (1997). *Contraction of the abdominal muscles associated with movement of the lower*. Retrieved September 15, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9037214>
- Hoeger, W. W.K.; & Hoeger, S. A. (2006). *Principles and Labs for Fitness and Wellness*. 8th ed. Belmont: Thomson.
- Iyengar, B.K.S. (2005). *Light on Yoga*. 31st ed. London: Harper Collins.
- Jerrold, S. Petrofsky; et al. (2005). *Core Strengthening and Balance in the Geriatric Population*. Retrieved December 22, 2012, from <http://jrnlappliedresearch.com/articles/Vol5Iss3/Petrofsky3.pdf>
- Karageanes, S. J. (2004). *Principles of manual sports medicine*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Kennel, K.; et al. (2003). *Role of Parathyroid Hormone in Mediating Age-related Changes in Bone Resorption in Men*. Retrieved September 15, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12851746>
- Khalsa, S. K. (2001). *Kundalini Yoga*. New York: Dorling Kindersley.
- Kim, E.; & Terry, K. (2012). *The Effect of a Gentle Yoga Program on Sleep, Mood, and Blood Pressure in Older Women with Restless Legs Syndrome (RLS) : A Preliminary Randomized Controlled Trial*. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.hindawi.com/journals/ecam/2012/294058>
- Kumar, A. S.; et al. (2011). *Effect of Suryanamaskar on Cardio Vascular and Respiratory Parameter in School Students*. Recent Research in Science and
- Lin, M.; et al. (2006). *Community-based tai chi and its effect on injurious falls, balance, gait, and fear of falling in older people*. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&DB=pubmed>
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and Personality*. 31st ed. New York: Addison-Wesley.

- Oken; et al. (2006). *Randomized, controlled, six-month trial of yoga in healthy seniors: effects on cognition and quality of life*. Retrieved September 19, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16454146>
- Osness, W. (1989). *Assessment of Physical Function Among Older Adult*. American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Reston: Virginia.
- Pawlett, R. (2003). *The Beginner's Guide to Tai Chi*. Devon, England: D & S Books.
- Powers, S. K.; & Dodd, S. L. (1999). *Total Fitness: Exercise, Nutrition and Wellness*. 2nd ed. Neddham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Pratima, M. B.; et al. (2008). Effect of Suryanamaskar practice on Cardio-respiratory Fitness Parameters: A Pilot Study. *Al Ameen Journal of Medical Sciences*. 1(2) : 126-129
- Raub, J. A. (2002). *Psychophysiologic Effects of Hatha Yoga on Musculoskeletal and Cardiopulmonary Function : A literature review*. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12614533>
- Robergs, R, A.; & Roberts, S, O. (1997). *Exercis Physiology*. Boston: Mosby.
- Roberts, K. (2004). *Yoga for Golfers*. New York: McGraw-Hill.
- Roberts, J.M.; & Wilson, K. (1999). *Effect of stretching duration on active and passive range of motion in the lower extremity*. Retrieved July 15, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1756178/>
- Rod, R, S.; et al. (1996). *Essentials of Anatomy & Physiology*. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill.
- Russo, C. R.; et al. (2005). *Structural Adaptations to Bone Loss in Aging Men and Women*. Retrieved Octorber 14, 2012, from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S8756328205002851>
- Schmid, A. A.; et al. (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(5): 576-583.
- Schiffmann, E. (1996). *Yoga: The Spirit and Practice of Moving into Stillness*. New York: Pocket Books.
- Scott, J. (2000). *Ashtanga Yoga*. New York: Three Rivers.
- Sivananda Yoga Vedanta Centre. (1998). *Yoga: Mind & Body*. New york, NY:Dorling Kindersley.
- Smith, J. (2003). *Iyengar Yoga*. London: Lorenz Books.

- Song; et al. (2003). *Effects of Tai chi Exercise on Pain, Balance, Muscle Strength, and Perceived Difficulties in Physical Functioning in Older Women with Osteoarthritis: a Randomized Clinical Trial*. Retrieved July 15, 2012, from <http://www.jrheum.org/content/30/9/2039.short>
- Supaporn, S. (2005, May). *Learning Experience of a Dantien Yoga course: A Qualitative Study*. Paper presented at the First International Conference. Nanyang, Singapore.
- Surendra, M. B.; et al. (2010). *Acute Effects of Surya Namaskar on the Cardiovascular & Metabolic System*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. 15, 343-347.
- Tomodaka, M. (1977). *Histochemical and Ultrastructural Change in Senile Human Skeletal Muscle*. Retrieved July 15, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/839043>
- Truefitness. (2551). Hot Yoga. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.bloggang.com/viewblog.php?id=yoga&date=11-06-2008&group=3&gblog=1>
- Tul, Y.; et al. (2010). *Yoga for Chronic Pain Management: A Qualitative Exploration*. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. Abstract.
- Wilmore, J. H.; et al. (2008). *Physiology of Sport and Exercise*. 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics. P.28
- Welle, S.; et al. (1993). *Myofibrillar Protein Synthesis in Young and Old Men*. Retrieved July 5, 2012, from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8498491>
- Woo, J; et al. (2004). *A Randomised Controlled Trial of Tai Chi and Resistance Exercise on Bone Health, Muscle Strength and Balance in Community-Living Elderly People*. Retrieved July 10, 2012, from <http://ageing.oxfordjournals.org/content/36/3/262>.
- World Health Organization. (1994). *Health Care for Elderly*. Alexandria, Egypt: WHO Regional Publications.





ภาคผนวก ก (ก-1-ก-5) โปรแกรมการฝึกโยคะที่หลากหลาย

ภาคผนวก ก-1 การฝึกทำให้จิตชุดต้นเทียน

ต้นเทียน-สาลีโยคะ (Dantien-Salee Yoga) คือ โยคะที่คิดค้นขึ้นโดย รศ.ดร.สาลี สุภาภรณ์ เมื่อ ปี พ.ศ. 2546 ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ที่เริ่มฝึกโยคะได้ฝึกหัดหายใจเข้าออกลึก ๆ อย่างผ่อนคลาย และเพื่อกระตุ้นการไหลเวียนของพลังชีวิต ซึ่งศัพท์ทางไท้จิเรียกว่าพลังชี (Chi) แต่ศัพท์ทางโยคะเรียกว่า พลังปราณ (Prana) ส่งผลให้พลังชีวิต (ชี หรือ ปราณ) ไหลเวียนได้ดีไม่ติดขัด

ท่าไท้จิที่ใช้ในการฝึกโยคะแบบต้นเทียน-สาลีนี้มีทั้งหมด 20 ท่า เรียกว่า ท่าไท้จิชุดต้นเทียน เป็นการรำไท้จ้อย่างช้า ๆ โดยไม่เกร็งโดยมีเพลงประกอบ ท่าชุดนี้ปฏิบัติได้ไม่ยาก และผู้ฝึกได้ฝึกหายใจที่ลึกกว่าการหายใจปกติ (สาลี สุภาภรณ์. 2554 : 1-2) การฝึกหายใจจะเป็นการฝึกจิตให้จดจ่ออยู่กับลมหายใจ หรือฝึกให้จิตจดจ่ออยู่กับสิ่ง ๆ เดียวอันจะนำไปสู่การมีสมาธิที่ดี

วิธีการฝึกไท้จิชุดต้นเทียน-สาลีโยคะ ซึ่งมีจำนวน 20 ท่านี้ ผู้ฝึกจะเริ่มรำจากท่าแรกไปจนถึงท่าสุดท้ายโดยทำซ้ำท่าละ 8-10 เที้ยว ใช้เวลาประมาณ 18-20 นาที การฝึกจะเปิดเพลงบรรเลงประกอบ (เป็นเพลงบรรเลงเพื่อฝึกหายใจตามทำนองเพลงแต่ไม่มีคำร้อง) ผู้ฝึกจะเคลื่อนไหวร่างกายโดยเฉพาะ แขนและมือให้สัมพันธ์ไปกับจังหวะการหายใจ เช่น ยกแขนขึ้น หายใจเข้า วาดแขนลง หายใจออก หรือ กางแขนออก หายใจเข้า และ หุบแขนเข้า หายใจออก เป็นต้น จุดประสงค์สำคัญของการฝึกทำให้จิตชุดต้นเทียนก็เพื่อฝึกหัดหายใจอย่างช้า ๆ ก่อนที่จะเริ่มฝึกท่าโยคะ การรำท่าต่าง ๆ จะเป็นการบริหารกล้ามเนื้อบริเวณแขนและหัวไหล่ ช่วยคลายอาการตึงของกล้ามเนื้อที่หัวไหล่ได้ดี ท่าทั้ง 20 ท่านี้มีชื่อเรียกที่คล้องกันโดยเรียงลำดับดังต่อไปนี้ (สาลี สุภาภรณ์. 2551 : 39-49)

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. เทพพนม วันทา | 2. พายเรือพา ทวนกระแสน |
| 3. เหลียวหน้า แลจันทร์ | 4. เทวัญ ชีทาง |
| 5. กระยาง โบกยบิน | 6. อินทรี กระพือปีก |
| 7. หลบหลีก ชกกหนู | 8. สองมือลู่ ลงปรุพี |
| 9. ป้องไพร่ แขนไขว้หน้า | 10. ดั้นเมฆา ฝ่าอากาศ |
| 11. กระเรียนวาด ปีกกาง | 12. นางนวล บินร่อน |
| 13. โคจร ลมปราณ | 14. มังกร ทะยานฟ้า |
| 15. แพนด้า ผลักมือคู่ | 16. หยั่งฟ้าสู่ดิน |
| 17. ผินหน้า น้าวรณู | 18. อาชาคู่ พาจร |
| 19. วานรยีน สลับขา | 20. ยุติท่า ผ่อนลมปราณ |

ภาคผนวก ก-2

การฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์

ท่านนมัสการพระอาทิตย์ คือท่าชุดซึ่งประกอบด้วย 12 ท่า เป็นการยืดเหยียดร่างกายหลาย ๆ ส่วน ได้แก่ เอว สะโพก ลำตัว ต้นขาด้านหลัง เป็นต้น การปฏิบัติจะทำท่าต่อเนื่องกันไปตั้งแต่ท่าแรก จนถึงท่าสุดท้าย โดยมีวิธีการหายใจเข้าออกอย่างเป็นระบบในแต่ละท่า

การฝึกท่านนมัสการพระอาทิตย์ ของผู้สูงอายุ ควรทำช้าอย่างน้อย 4-6 เที้ยว (ประมาณ 5 นาที) ไม่ควรฝึกเกิน 6 เที้ยวขึ้นไปเพราะอาจจะทำให้เหนื่อยจนเกินไป เมื่อจบการฝึกในชุดนี้ผู้สูงอายุไม่ควรนั่งหรือนอนพักทันที แต่ควรฝึกโยคะในท่ายืนต่อไป หรือพักด้วยการเดินช้า ๆ ประมาณ 5 นาที ทั้งนี้ เพื่อให้ร่างกายหายเหนื่อยและปรับสภาพของหัวใจเข้าสู่สภาวะปกติ

ในการฝึกแต่ละท่าจะต้องมีการหายใจเข้า หรือหายใจให้สอดคล้องกับท่าการเคลื่อนไหว ตัวอย่างเช่น หายใจเข้า แอ่นลำตัว และหายใจออก ก้มลำตัว เป็นต้น สำหรับวิธีการปฏิบัติ การเชื่อมต่อท่าและการหายใจ ท่าไหว้พระอาทิตย์มีทั้งหมด 12 ท่า (สารี สุภากรณ์. 2551 : 93-99) ดังนี้

1. ภูเขา
2. แอ่นตัว
3. ยืนก้มตัว
4. ลันจ์ (เท้าขวานำ) หรือท่าก้าวขายืดสะโพก
5. ดันพื้น
6. ยกสะโพก
7. สุนัขยืดขึ้น
8. สุนัขยืดลง
9. ลันจ์ (เท้าซ้ายนำ) หรือท่าก้าวขายืดสะโพก
10. ยืนก้มตัว
11. ยืนแอ่นตัว
12. ภูเขา

ภาคผนวก ก-3

การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน

ท่าโยคะในชีวิตประจำวันชุดนี้ผู้เขียนนำท่าต่าง ๆ มาประกอบกัน โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของท่าจำนวน 5 ท่า ท่าทั้งหมดมี 14 ท่า แบ่งเป็น 4 ชุด ๆ ละ 3-4 ท่า การฝึกท่าโยคะชุดนี้ใช้รูปแบบการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ 2 แบบ คือ แบบสถิต (Static Stretching) และ แบบไดนามิก (Dynamic Stretching) ซึ่งในแต่ละชุดจะระบุรูปแบบการฝึกไว้ว่าเป็นแบบ สถิต หรือไดนามิก

การฝึกแบบสถิต คือ การฝึกท่าโยคะด้วยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ แล้วคงท่าไว้ประมาณ 10-30 วินาที และขณะที่คงท่าไว้จะมีการหายใจเข้าออกอย่างสม่ำเสมอ สำหรับการฝึกไดนามิก คือ การฝึกท่าโยคะ โดยมีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างช้า ๆ เป็นจังหวะต่อเนื่องตามลมหายใจเข้าออกของผู้ฝึกเอง ซึ่งการฝึกแบบไดนามิกจะมีการทำซ้ำแต่ละท่าประมาณ 10 ครั้ง จำนวนท่าการฝึกทั้ง 14 ท่ามีดังนี้

1. ชุดทำนั่ง (ท่าที่ 1.1-1.2 ฝึกแบบไดนามิกและท่าที่ 1.3-1.4 ฝึกแบบสถิต)

1.1 ทำนั่งไขว่พระอาทิตย์

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งหลังตรง เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า ปลายเท้าทั้งสองชี้ขึ้น มือทั้งสองวางด้านข้างลำตัว
2. หายใจเข้า วาดแขนทั้งสองขึ้นเหนือศีรษะ ประคบฝ่ามือทั้งสอง เหยียดลำตัว เงยหน้าขึ้น
3. หายใจออก วาดมือลง กลับสู่ท่าเริ่มต้น
4. ทำซ้ำประมาณ 10 ครั้ง



ประโยชน์ ช่วยยืดกระดูกสันหลังทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงได้ดีขึ้น ลดอาการตึงไหล่

1.2 ท่าเรือ

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งเหยียดขา เอนลำตัวไปทางด้านหลัง เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า มือทั้งสองวางหลังสะโพก ข้อศอกงอ

2. หายใจเข้า ยกขาขวาขึ้นจากพื้นสูงประมาณ 45 องศาหรือเท่าที่สามารถทำได้
3. หายใจออก ลดเท้าขวาลง กลับสู่ท่าเริ่มต้น
4. สลับขา ทำซ้ำ 10 ครั้ง



ประโยชน์ เพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดีขึ้น และช่วยให้ทรงตัวในท่านั่งได้ดีขึ้น

1.3 ทำตะวันตก

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งหลังตรง เขยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า มือจับเท้าหรือหน้าแข้ง
2. หายใจเข้า ยืดลำตัว หายใจออก ก้มลำตัวไปหาเข่าเท่าที่จะทำได้ คงท่าไว้
3. ยกลำตัวขึ้น คลายท่า



ประโยชน์ เพิ่มความยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง ช่วยลดอาการปวดหลัง ช่วยยืดกล้ามเนื้อบริเวณ เอว สะโพก และก้น

1.4 ทำบิดตัวแบบขาเหยียด

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งเหยียดขาซ้าย งอขาขวา มือวางหลังสะโพก
2. มือซ้ายยกสอดเข่าขวา หายใจเข้ายืดลำตัว
3. หายใจออก บิดลำตัวไปทางขวาและหันหน้าไปทางไหล่ขวา คงท่าไว้
4. หายใจเข้า หมุนตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น หายใจออก เขยียดขาทั้งสอง

5. สลับข้าง ทำซ้ำทำเดิม



ประโยชน์ ลดอาการปวดหลัง เอวและสะโพก ลดอาการตึงไหล่ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับข้อไหล่

2. ชุดทำยืน (ฝึกแบบสแตติกทุกท่า)

2.1 ท่าต้นไม้ไหว

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้าออกกว้างเท่าช่วงไหล่
2. มือซ้ายจับที่บริเวณเอว แขนขวาเหยียดขึ้น
3. หายใจออก เอนตัวลงทางด้านไหล่ซ้ายให้มากที่สุด แขนขวาเหยียดข้ามศีรษะไปทางด้านซ้าย คงท่าไว้
4. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง ทำซ้ำทำเดิม



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กระดูกสันหลัง ลดอาการตึงที่บริเวณเอว

2.2 ท่าตรีโกณ

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้าทั้งสองกว้างประมาณ 2 ช่วงไหล่ กางแขนทั้งสองขนานกับพื้น
2. หมุนเท้าซ้ายชี้ไปทางด้านหน้า เท้าขวาเฉียงประมาณ 45-50 องศา เข้าทั้งสองตั้ง
3. หายใจออก เอียงตัวลงไปทางซ้าย มือซ้ายจับที่เข่าซ้ายหรือวางมือซ้ายที่พื้นข้างตาตุ่มด้านนอก ของเท้าซ้าย แขนขวาเหยียดขึ้นด้านบน แขนทั้งสองอยู่แนวเดียวกัน พร้อมกับเงยศีรษะขึ้น สายตามองที่ปลายมือขวา คงท่าไว้
4. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง



ประโยชน์ ช่วยคลายอาการตึงขาและสะโพก เป็นการเสริมความแข็งแรงให้ขาทั้งสอง

2.3 ท่าเอื้องมียด

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้าทั้งสองกว้างประมาณ 2 ช่วงไหล่ กางแขนทั้งสองขนานกับพื้น
2. หมุนเท้าซ้ายชี้ไปทางด้านหน้า เท้าขวาเฉียงประมาณ 45-50 องศา เข้าทั้งสองตั้ง
3. หายใจออก งอเข่าซ้ายจนเข่าอยู่ระดับเดียวกับสะโพกซ้าย เหยียดแขนซ้ายไปหน้า แขนขวาไปหลัง แขนทั้งสองขนานกับพื้น คงท่าไว้
4. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง ทำซ้ำท่าเดิม



ประโยชน์ ลดอาการตึงบริเวณคอ ไหล่และหลัง ช่วยให้อึดกล้ามเนื้อขาแข็งแรงขึ้น

3. ชุดทำนอนคว่ำ (ท่าที่ 3.1 ฝึกแบบไดนามิค และท่าที่ 3.2-3.3 ฝึกแบบสแตติก)

3.1 ทำตักแตน

วิธีปฏิบัติ

1. นอนคว่ำ แยกเท้าประมาณความกว้างของสะโพก เข่าตึง มีอวัยวะซ้อนกันและวางคางบนมือ
2. หายใจเข้า ยกขาขวาขึ้นจากพื้นสูงเท่าที่สามารถยกได้ เข่าตึง
3. หายใจออก ลดเท้าขวา ลง กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับเท้า ทำซ้ำประมาณ 10 ครั้ง



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบย่อยอาหาร ช่วยคลายอาการปวดเมื่อยที่บริเวณกระดูกสันหลังส่วนเอวและก้น

3.2 ทำงู

วิธีปฏิบัติ

1. นอนคว่ำ งอศอก มือทั้งสองวางด้านข้างขาโยกในท่าดันพื้น
2. หายใจเข้า ค่อย ๆ เหยียดศอกเท่าที่ได้เพื่อยกตัวขึ้น เหยียดศีรษะไปทางด้านหลัง (ขณะอยู่ในท่างอศอกได้เพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่บั้นเอว) คงท่าไว้
3. หายใจออก กลับสู่ท่าเริ่มต้น



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับกระดูกสันหลัง ช่วยให้ระบบย่อยอาหารและระบบขับถ่ายทำงานได้ดีขึ้น

3.3 ท่าสุนัขยัดลง

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งในท่าคลาน วางมือที่พื้นนอกแนวไหล่ ปลายเท้ายันพื้น ลำตัวและศีรษะขนานกับพื้น
2. กดฝ่ามือทั้งสอง หายใจออก ยกสะโพกขึ้น ขาทั้งสองเหยียดตรง พร้อมเหยียดลำตัวจากหัวไหล่ไปยังสะโพก กดส้นเท้าทั้งสองลงใกล้พื้นให้มากที่สุด คงท่าไว้
3. หายใจเข้า ลดลำตัวลงพื้น กลับสู่ท่าเริ่มต้น



ประโยชน์ ช่วยจัดกระดูกสันหลังให้อยู่ในท่าตรง ช่วยคลายอาการตึงที่บริเวณเอ็นร้อยหวายและส้นเท้า

4. ชุดท่านอนหงาย (ฝึกแบบสเตติก ทั้ง 4 ท่า)

4.1 ท่ากอดเข่าเข้าหาอก

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงาย เหยียดขาขวาราบกับพื้น
2. งอเข่าซ้าย มือทั้งสองจับที่เข่าซ้าย หายใจออก กดเข่าซ้ายเข้าหาหน้าอก คงท่าไว้
3. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง



ประโยชน์ ช่วยลดอาการตึงและปวดเมื่อยบริเวณต้นขา

4.2 ท่ายกขาพื้นพื้น

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงายราบกับพื้น ขาเหยียดตึง เหยียดแขนไปเหนือศีรษะ ศอกตึง หายใจเข้า
2. หายใจเข้า ยกขาทั้งสองตั้งฉากหรือเท่าที่สามารถทำได้ คงท่าไว้
3. หายใจออก ลดเท้าลงพื้น กลับสู่ท่าเริ่มต้น



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับกระดูกสันหลังส่วนเอว

4.3 ท่าเปิดสะโพก

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงาย แขนเหยียดข้างลำตัว
2. งอเข่าซ้าย ยกข้อเท้าขวาวางด้านหน้าหัวเข่าขวา เหยียดแขนข้างลำตัว
3. ยกศีรษะขึ้น เหยียดแขนแล้วใช้มือทั้งสองเกี่ยวกันที่ใต้สะบ้าเข่าซ้าย
4. หายใจออก ดึงเข่าซ้ายเข้าหาอก นอนให้ลำตัวและศีรษะราบลงกับพื้น คงท่าไว้
5. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง



ประโยชน์ ช่วยคลายอาการปวดเอว และลดอาการตึงที่ก้น

4.4 ทำนอนหงายบิดตัว

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงาย เขยียดขาซ้าย กางแขนระดับไหล่
2. งอเข่าขวา หายใจออก ตะแคงตัวไปทางด้านซ้าย แล้วใช้มือซ้ายกดด้านนอกเข่าขวา เท่าที่ทำได้เท้าขวาติดพื้น หันหน้าไปทางด้านไหล่ขวา คงท่าไว้
3. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง



ประโยชน์ ช่วยลดอาการปวดเอว และเพิ่มความยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง

ภาคผนวก ก-4

การฝึกโยคะในสำนักงาน

ท่าโยคะในชุดนี้เป็นท่าประยุกต์ที่ผู้สูงอายุทำได้ทุกที่ทุกเวลา เป็นท่าประยุกต์ซึ่งฝึกได้ไม่ยาก โดยใช้อุปกรณ์การฝึกที่อยู่รอบตัวเรา เช่น ที่สำนักงาน หรือที่บ้าน ได้แก่ ผนังห้อง โต๊ะ และเก้าอี้ เป็นต้น สำหรับท่าในชุดนี้มี 17 ท่า แบ่งเป็น 4 ชุด ใช้หลักการยืดกล้ามเนื้อแบบสถิต (Static Stretching) และการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไดนามิก (Dynamic Stretching) ท่าโยคะในสำนักงานทั้ง 17 ท่า มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

1. ชุดท่ายืน 1 (ใช้ผนังห้อง หรือกำแพง) (ฝึกแบบสถิตทุกท่า)

1.1 ท่าต้นไม้

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนตรง เท้าชิด หลังพิงผนัง เหยียดแขนข้างลำตัว
2. งอเข่าซ้าย ยันส้นเท้าซ้ายไว้ที่ด้านในต้นขาขวา ฝ่าเท้าซ้ายขนานกับต้นขาของเท้าขวา ปลายเท้าซ้ายชี้ลง เท้าขวารับน้ำหนักตัว หายใจเข้า วาดแขนทั้งสองขึ้นเหนือศีรษะ ประกบฝ่ามือ คงท่าไว้
3. หายใจออก วาดมือลง กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับขา



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัว (รักษาสมดุลของร่างกาย)

1.2 ท่าตรีโกณบิต

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนพิงผนัง แยกเท้าทั้งสองกว้างประมาณ 2 ช่วงไหล่ กางแขนทั้งสองขนานกับพื้น
2. เท้าทั้งสองชี้ไปทางด้านหน้า เข้าทั้งสองตึง
3. หายใจออก ก้มตัวลง พร้อมกับบิดตัวไปทางด้านซ้าย มือขวาจับเหนือหรือใต้เข่าซ้ายเหยียดแขนซ้ายขึ้นเหนือศีรษะ หน้าหันขึ้นทางมือซ้าย คงท่าไว้
4. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น สลับข้าง



ประโยชน์ ช่วยคลายอาการตึงขาและสะโพก เป็นการเสริมความแข็งแรงให้ขาทั้งสอง

1.3 ท่าก้มตัวเหยียดไหล่

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างประมาณช่วงไหล่ มือแตะที่ผนัง ความห่างของมือเท่ากับช่วงไหล่
2. ถอยเท้าทั้งสองไปข้างหลัง หายใจออก ก้มตัวจนลำตัวทำมุมกับขาประมาณ 90 องศา
3. เหยียดแขนและลำตัวจนรู้สึกตึงที่หัวไหล่ คงท่าไว้
4. หายใจเข้า ยกลำตัวขึ้นสู่ท่ายืนเพื่อคลายท่า



ประโยชน์ ช่วยคลายอาการตึงไหล่

1.4 ท่าตัวที

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ ความห่างของมือเท่ากับช่วงไหล่ มือแตะผนัง
2. ถอยเท้าทั้งสองไปข้างหลัง ก้มตัวจนลำตัวทำมุมกับขาประมาณ 90 องศา
3. หายใจเข้า ยกเท้าขวาขึ้นทางด้านหลังขนานพื้นหรือยกเท่าที่ได้ เข้าวาเหยียด คงท่าไว้
4. หายใจออก ลดเท้าขวาลงพื้น สลับขา



ประโยชน์ ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของขา ทำให้การทรงตัวดีขึ้น

2. ชุดทำยืน 2 (ใช้ผนังห้อง หรือกำแพง) (ฝึกแบบสแตติกทุกท่า)

2.1 ทำยืนแอ่นตัว

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ เขยียดแขนขึ้นเหนือศีรษะ วางหลังมือติดผนังห้อง ความห่างของมือเท่ากับช่วงไหล่
2. หายใจเข้า แอ่นลำตัว เงยศีรษะไปทางด้านหลัง คงท่าไว้
3. หายใจออก ยกลำตัวกลับสู่ท่ายืนเพื่อคลายท่า



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกระดูกสันหลัง

2.2 ทำยืนก้มตัว

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างช่วงไหล่ ก้นพิงผนัง มือทั้งสองวางที่ด้านหน้าต้นขา
2. หายใจออก ก้มตัวลง เขยียดลำตัวไปข้างหน้า ปล่อยแขนเหยียดลง วางมือที่หน้าแข้ง หรือเท้า คงท่าไว้
3. หายใจเข้า ยกลำตัวขึ้นสู่ท่าเริ่มต้น



ประโยชน์ ช่วยลดอาการตึงที่ต้นขาหลังและบั้นเอว

2.3 ท่าพระจันทร์ครึ่งซีก

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนด้วยเท้าซ้าย สะโพกซ้ายพิงผนัง วางมือทั้งสอง ห่างจากปลายเท้าซ้ายประมาณ 1 ฝ่ามือ
2. หายใจเข้า ยกขาขวาขึ้น เหยียดขาขวาตึง ปลายเท้าขวาชี้ไปด้านตรงข้ามกับศีรษะ ยกมือขวาพิงผนัง น้ำหนักอยู่ที่เท้าซ้าย มือซ้ายช่วยพยุงที่พื้นเพื่อรักษาสมดุล คงท่าไว้
3. หายใจออก ยืดลำตัวขึ้นสู่ทำยืน สลับขาและทำซ้ำอีกครั้ง



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับเข่าและขา เพิ่มความสามารถในการรักษาสมดุล

2.4 ทำยืนแยกขาแก้มตัว

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้าทั้งสองกว้างประมาณ 2 ช่วงไหล่ ปลายเท้าทั้งสองชี้ไปทางด้านหน้า เข้าทั้งสองตั้ง มือทั้งสองวางที่ต้นขาทั้งสอง
2. หายใจออก ก้มตัวลง มือจับหน้าแข้งหรือข้อเท้า คงท่าไว้
3. หายใจเข้า ยกตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น



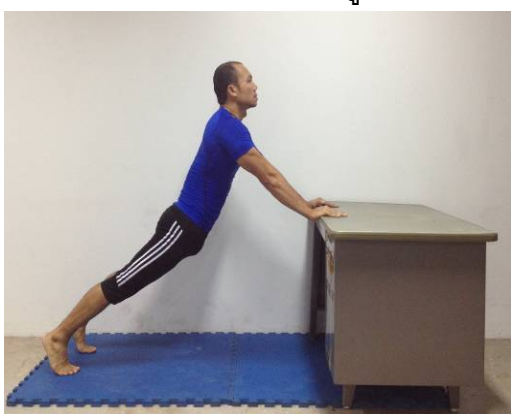
ประโยชน์ ช่วยให้กล้ามเนื้อขาแข็งแรง ช่วยให้เลือดไหลเวียนไปสู่ศีรษะได้ดีขึ้น

3. ชุดท่ายืน 3 (ใช้โต๊ะ) (ท่าที่ 3.3 ฝึกแบบไดนามิกและท่าที่ 3.1 -3.2- 3.4 ฝึกแบบสเตติก)

3.1 ทำสุนัขยืดขึ้นและยืดลงประยุกต์

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนแยกเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ มือจับที่ขอบด้านหน้าของโต๊ะ มือห่างเท่ากับช่วงไหล่
2. หายใจเข้า แ่นลำตัว หน้าเงยขึ้น คงท่าไว้
3. หายใจออก กลับสู่ท่าเริ่มต้น
4. ยืนแยกเท้ากว้างเท่าช่วงไหล่ ก้มตัวลงวางที่ขอบด้านข้างหรือด้านหน้าของโต๊ะ มือห่างเท่ากับช่วงไหล่
5. หายใจออก ก้มศีรษะลง เขยียดแขนและไหล่ คงท่าไว้
6. หายใจเข้า กลับสู่ท่าเริ่มต้น



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กระดูกสันหลัง ลดอาการเมื่อยและตึงหลัง

3.2 ทำยืนเขย่งเท้ายืดแขน

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนทางด้านข้างของโต๊ะ มือขวาจับขอบโต๊ะ ยกแขนซ้ายขึ้น สอกตึง
2. หายใจเข้า เขย่งส้นเท้าทั้งสองข้างขึ้นจากพื้น คงท่าไว้
3. หายใจออก ลดส้นเท้าลง สลับข้างและทำซ้ำ



ประโยชน์ เพิ่มความยืดหยุ่นให้ข้อเท้าและข้อไหล่

3.3 ทำยืนกางขา

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนตรง มือซ้ายจับโต๊ะ มือขวาจับเอว
2. หายใจเข้า ยกขาขวาทางออกด้านข้าง เข่าตึง
3. หายใจออก หุบขาขวากลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำ 10 ครั้ง แล้วสลับข้าง



ประโยชน์ เพิ่มการไหลเวียนเลือดไปสู่บริเวณสะโพกและต้นขา

3.4 ทำหักเต็นรำประยุกต์

วิธีปฏิบัติ

1. ยืนตรง มือซ้ายจับโต๊ะ งอขาขวาไปทางด้านหลัง มือขวาจับหลังเท้าขวา
2. หายใจเข้า ดึงขาขวาขึ้นไปหาไหล่ ศอกขวาตึง คงท่าไว้
3. หายใจออก คลายท่า
4. สลับข้าง ทำซ้ำอีกครั้ง



ประโยชน์ ช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้ข้อสะโพกและหลังส่วนเอว ช่วยให้การทรงตัวดีขึ้น

4. ชุดทำหิ้ง (ใช้เก้าอี้) (ท่าที่ 4.3 ฝึกแบบไดนามิคและท่าที่ 4.1-4.5 ฝึกแบบสแตติก)

4.1 ทำยืดดอก

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งเยื้องมาทางด้านหน้าของเก้าอี้ วางเท้าราบกับพื้น
2. เหยียดแขนไปทางด้านหลัง มือจับพนักเก้าอี้ ศอกตึง
3. หายใจเข้า ยืดลำตัว เงยหน้าขึ้นเท่าที่ได้ คงท่าไว้
4. หายใจออก คลายท่า



ประโยชน์ ช่วยคลายอาการตึงไหล่

4.2 ทำนั่งบิดตัว

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งเยื้องมาทางด้านหน้าของเก้าอี้ วางเท้าราบกับพื้น
2. มือซ้ายจับที่ด้านนอกของขาขวาเหยียดแขนขวาไปจับพนักพิงทางด้านซ้ายของเก้าอี้ หายใจออก บิดลำตัว หันหน้าไปทางไหล่ขวา คงท่าไว้
3. หายใจเข้า หมุนลำตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น เพื่อคลายท่า
4. สลับข้าง ทำซ้ำท่าเดิม



ประโยชน์ ลดอาการปวดเอว

4.3 ทำเรือประยุกต์

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งบนเก้าอี้ เหยียดขา เอนลำตัวไปทางด้านหลัง หลังพิงเก้าอี้ เหยียดขาทั้งสองไปทางด้านหน้า มือทั้งสองจับที่ขอบเก้าอี้ ข้อศอกงอเล็กน้อย
2. หายใจเข้า ยกขาทั้งสองขึ้นสูงประมาณ 45 องศาหรือเท่าที่สามารถทำได้ (เข่างอ)
3. หายใจออก ลดเท้าทั้งสองลง กลับสู่ท่าเริ่มต้น
4. ทำซ้ำ 10 ครั้ง หรือทำเท่าที่ได้



ประโยชน์ เพิ่มความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ทำให้ระบบย่อยอาหารทำงานได้ดีขึ้น และช่วยให้ทรงตัวในท่านั่งได้ดีขึ้น

4.4 ทำนั่งเปิดสะโพก

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งเยื้องมาทางด้านหน้าของเก้าอี้ วางเท้าราบกับพื้น
2. ยกเท้าซ้ายวางที่ด้านหน้าเข่าขวา หายใจออก ก้มตัวลงเท่าที่ได้ มือจับขาหรือวางที่พื้น คงท่าไว้
3. หายใจเข้า ยกลำตัวขึ้นเพื่อคลายท่า
4. สลับข้าง ทำซ้ำท่าเดิม

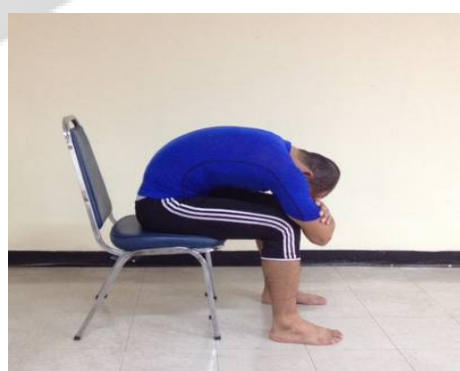
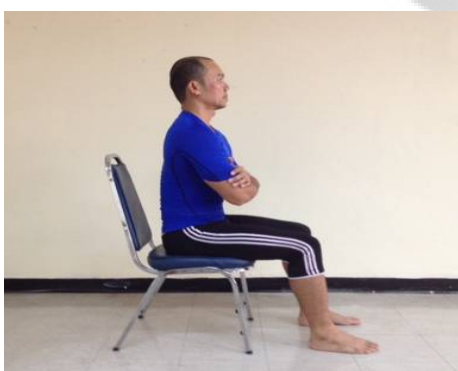


ประโยชน์ ช่วยคลายอาการปวดเอว และลดอาการตึงที่ก้น

4.5 ทำเด็กประยุกต์

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งบนเก้าอี้ วางเท้าราบกับพื้นความกว้างเท่ากับช่วงไหล่ แขนทั้งสองไขว้กัน
2. หายใจออก ก้มลำตัวไปหาต้นขาเท่าที่ทำได้ คงท่าไว้
3. หายใจเข้า ยกลำตัวกลับสู่ท่าเริ่มต้น



ประโยชน์ ช่วยลดอาการตึงหลังและไหล่

ภาคผนวก ก-5

การฝึกปรมาณ

การฝึกปรมาณมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ฝึกได้มีการหายใจแบบต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้พลังปรมาณในร่างกายไหลเวียนได้ดี เป็นการฝึกสมาธิรูปแบบหนึ่ง การฝึกปรมาณแต่ละแบบนี้ให้ทำซ้ำ 5-7 ครั้ง กล่าวคือ ฝึกประมาณ 5-7 ลมหายใจ พักช่วงสั้น ๆ ด้วยการหายใจปกติ หรือพักด้วยการนอนในท่าศพ แล้วจึงค่อยฝึกปรมาณแบบอื่น ๆ ต่อไป การฝึกปรมาณในชุดนี้ มีทั้งหมด 5 แบบ มีวิธีการปฏิบัติดังนี้

1. การหายใจด้วยรูจมูกข้างเดียว

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งในท่าขัดสมาธิชั้นเดียว มือซ้ายจับเข่าซ้าย ก้มหน้าเล็กน้อย
2. ใช้นิ้วหัวแม่มือขวาปิดรูจมูกขวา หายใจเข้าออกทางรูจมูกซ้าย หายใจเข้า เยกหน้าขึ้น หายใจออก ก้มหน้าลง ทำต่อเนื่องประมาณ 5-7 ครั้ง แล้วสลับข้าง



ประโยชน์ เป็นการกระตุ้นให้มีเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ระบบประสาท และต่อมต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น

2. การหายใจแบบสุริยะ

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งในท่าขัดสมาธิชั้นเดียว มือซ้ายจับเข่าซ้าย ก้มหน้าเล็กน้อย
2. ใช้นิ้วนางขวาปิดรูจมูกซ้าย หายใจเข้า ทางรูจมูกขวา
3. เมื่อสูดลมหายใจแล้วให้ใช้นิ้วหัวแม่มือขวา ปิดรูจมูกขวา เปิดรูจมูกซ้าย
4. หายใจออก ทางรูจมูกซ้าย
5. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-4 ต่อเนื่องกัน 5-7 รอบ
6. คลายท่า



ประโยชน์ เป็นการกระตุ้นให้มีเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ระบบประสาท และต่อมต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น

3. การหายใจแบบจินตนา

วิธีปฏิบัติ

1. นั่งในท่าขัดสมาธิชั้นเดียว มือซ้ายจับเข่าซ้าย มือขวาจับเข่าขวา ก้มหน้าเล็กน้อย
2. ใช้นิ้วหัวแม่มือขวา ปิดรูจมูกขวา หายใจเข้า ทางรูจมูกซ้าย
3. เมื่อสุดลมหายใจแล้วให้ใช้นิ้วนางขวา ปิดรูจมูกซ้าย เปิดรูจมูกขวา
4. หายใจออก ทางรูจมูกขวา
5. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-4 ต่อเนื่องกัน 5-7 รอบ
6. คลายท่า



ประโยชน์ เป็นการกระตุ้นให้มีเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ระบบประสาท และต่อมต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น

4. การหายใจระดับล่างหรือหายใจด้วยท้อง

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงาย งอเข่าทั้งสองข้างเพื่อลดการทำงานของกล้ามเนื้อหลังส่วนเอว แยกเท้าเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพก วางมือทั้งสองที่บริเวณเหนือสะดือ
2. หายใจเข้ายาวและลึก จนรู้สึกว่หน้าท้องขยาย
3. หายใจออกช้า ๆ หน้าท้องแฟบลง
4. ทำต่อเนื่องประมาณ 1 นาที



ประโยชน์ เป็นการกระตุ้นให้มีเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ระบบประสาทและต่อมต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น

5. การหายใจระดับกลางหรือหายใจที่อก

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงาย งอเข่าทั้งสองข้างเพื่อลดการทำงานของกล้ามเนื้อหลังส่วนเอว แยกเท้าเท่ากับความกว้างของช่วงสะโพก วางมือทั้งสองที่บริเวณเหนือสะดือ
2. หายใจเข้ายาวและลึก แขนงอขึ้น ดันลมหายใจไปที่ช่องอก จนรู้สึกว่ช่องอกขยายออก
3. หายใจออกช้า ๆ ซีโครงแฟบ หน้าท้องพองออก
4. ทำต่อเนื่องประมาณ 1 นาที



ประโยชน์ เป็นการกระตุ้นให้มีเลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ระบบประสาทและต่อมต่าง ๆ ทำงานได้ดีขึ้น

6. จบการฝึกโดยการนอนในท่าศพ

วิธีปฏิบัติ

1. นอนหงายเหยียดขา เหยียดแขนข้างลำตัว หายมือ
2. หลับตา ผ่อนคลายส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและจิตใจ
3. โน้มน้าวจิต หรือความคิดให้อยู่ที่ลมหายใจเข้าออก
4. นอนพักในท่าศพประมาณ 5 นาที
5. ตะแคงตัวไปด้านข้างเพื่อลุกขึ้นนั่ง จบการฝึก



ประโยชน์ ช่วยในการผ่อนคลายร่างกายและจิตใจหลังจากการฝึกท่าต่าง ๆ เป็นการฝึกจิตให้สงบ

ภาคผนวก ข

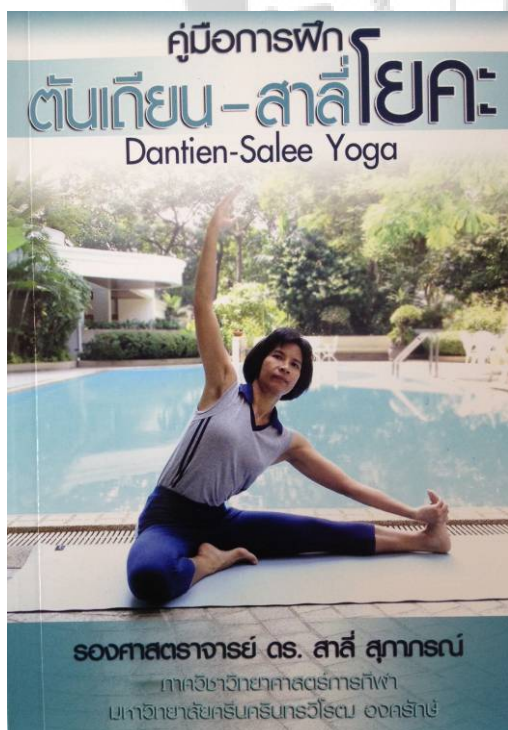


คู่มือการฝึกสองเล่ม

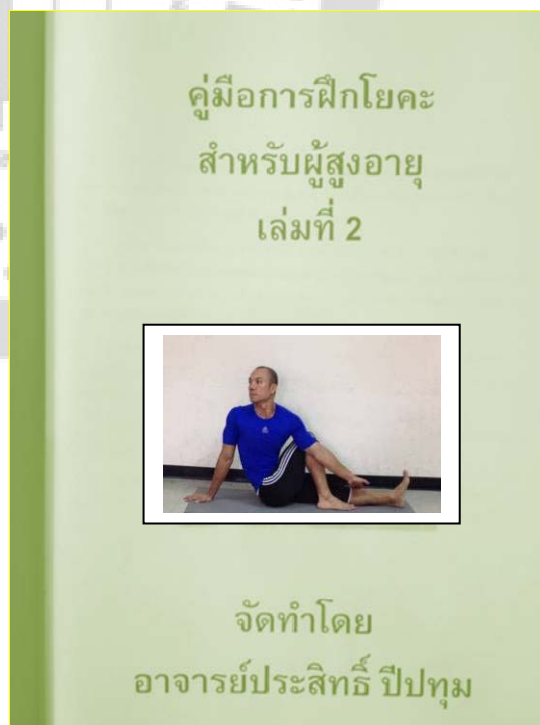
การวิจัยครั้งนี้มีคู่มือการฝึกโยคะ 2 เล่ม เล่มที่ 1 เป็นหนังสือคู่มือการฝึกต้นเทียน-สาลีโยคะ (สาลี สุภาภรณ์. 2551 : 104 หน้า) และเล่มที่ 2 เป็นคู่มือการฝึกซึ่งผู้วิจัยเรียบเรียง โดยในสัปดาห์แรกของการฝึกผู้วิจัยได้แจกคู่มือการฝึกเล่มที่ 1 (รูปภาพประกอบ) มีรายละเอียดและภาพประกอบเกี่ยวกับการฝึกท่าให้จิตชุดต้นเทียน 20 ท่า และท่านมัสการพระอาทิตย์ หลังจากนั้น 4 สัปดาห์ผู้วิจัยได้แจกคู่มือเล่มที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพิ่มเติม ประกอบด้วยท่าการฝึกโยคะในสำนักงาน การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน และการฝึกปรารถนแบบต่าง ๆ (ดังแสดงในภาคผนวก ก-3 - ก-5) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างใช้ประกอบการฝึกโยคะด้วยตนเอง

โปรแกรมการฝึกโยคะในการวิจัยนี้มีชุดการฝึก 5 ชุด คือ (1) การฝึกท่าให้จิตชุดต้นเทียน (2) การฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ (3) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน (4) การฝึกโยคะในสำนักงาน และ (5) การฝึกปรารถนา สำหรับชุดที่ 1 และ 2 มีรายละเอียดดังได้กล่าวมาแล้วในภาคผนวก ก-1 - ก-2 (คู่มือการฝึกเล่มที่ 1) ส่วนชุดที่ 3-5 มีรายละเอียดและวิธีปฏิบัติดังได้กล่าวมาแล้วในภาคผนวก ก-3 - ก-5 (คู่มือการฝึกเล่มที่ 2)

คู่มือการฝึกเล่มที่ 1



คู่มือการฝึกเล่มที่ 2



คำแนะนำการใช้คู่มือการฝึกโยคะเล่มที่ 2

คู่มือการโยคะเล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการวิจัย เรื่องการศึกษาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุ ซึ่งแจกให้กลุ่มตัวอย่างที่สมัครเข้าร่วมงานวิจัย เพื่อใช้ประกอบการฝึกโยคะและไว้ศึกษาเพิ่มเติม

เนื่องจากผู้ฝึกที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกท่าต่าง ๆ ตามคู่มือนี้และเรียนรู้วิธีการปรับท่าการฝึกกับครูสอนจึงสามารถฝึกด้วยตนเองได้ สำหรับผู้สูงอายุที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการวิจัย และไม่เคยฝึกโยคะมาก่อน หากต้องการนำคู่มือนี้ไปใช้ฝึกด้วยตนเอง ควรอ่านคู่มือให้เข้าใจ โดยเฉพาะวิธีการปฏิบัติท่าต่าง ๆ ก่อนเริ่มลงมือฝึก อย่างไรก็ตาม หากท่านเป็นผู้สูงอายุที่มีโรคประจำตัว ได้แก่ ความดันโลหิตสูง โรคหัวใจ หรือ ข้อติด/ข้อเสื่อม ควรปรึกษาแพทย์ก่อนการฝึกโยคะ

การฝึกโยคะตามโปรแกรมนี้อาจใช้คู่มือการฝึกโยคะทั้ง 2 เล่มประกอบกัน ใช้ระยะเวลาในการฝึกแต่ละครั้งนั้น อย่างน้อย 10-20 นาที หรือไม่เกิน 60 นาที สำหรับท่าการฝึกนั้นสามารถสลับการฝึกได้ไม่จำเป็นต้องเรียงแต่ละชุด ผู้สูงอายุสามารถหมุนเวียนการฝึกได้ตามความชอบของตนเอง คู่มือการฝึกในเล่มที่ 2 นี้ ประกอบด้วยท่าการฝึก 3 ชุด คือ (1) การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน (2) การฝึกโยคะในสำนักงาน และ (3) การฝึกปราณ (รายละเอียดการฝึกท่าแต่ละชุดดังได้กล่าวมาแล้วในภาคผนวก ก-3 - ก-5)



ภาคผนวก ค



ภาคผนวก ค (ค-1-ค-3)

แบบสัมภาษณ์การกระตุ้นความจำ (Stimulated Recall)

ภาคผนวก ค-1

แบบสัมภาษณ์การกระตุ้นความจำด้วยการดูกลุ่มของภาพถ่ายแต่ละชุด

(Photo Viewing Group)

คำชี้แจง การกระตุ้นความจำด้วยการดูกลุ่มของภาพถ่ายแต่ละชุด

คุณจะได้ดูกลุ่มของภาพถ่ายแต่ละชุด จำนวน 5 ชุด ได้แก่ ชุดที่ 1 เป็นการฝึกทำให้จิต
 ตื่นเถียน ชุดที่ 2 การฝึกทำต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ ชุดที่ 3 การฝึกทำโยคะในชีวิตประจำวัน ชุด
 ที่ 4 การฝึกโยคะในสำนักงาน และชุดที่ 5 คือ การฝึกปรารถนา เพื่อเลือกชุดที่ชอบและทำที่ชอบในแต่ละชุด
 แต่ละครั้งที่เลือกภาพได้แล้วให้ตอบถามคำถาม 3 ข้อ ขณะที่คุณตอบคำถามจะมีการบันทึกเสียงคำตอบ
 ของคุณเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย เมื่อตอบคำถามครบแล้วให้เลือกภาพต่อไป กระบวนการนี้จะดำเนินไป
 จนกระทั่งคุณเลือกภาพครบทั้ง 5 ชุด สำหรับคำถามทั้ง 3 ข้อนั้นมีดังนี้

1. ชอบทำโยคะชุดใดมากเป็นอันดับ 1-3
2. เพราะอะไรจึงชอบทำชุดนั้น
3. ทำชุดที่ชอบคุณมีการฝึกซ้อมด้วยตนเองมากน้อยเพียงใด

ภาคผนวก ค-2
แบบสัมภาษณ์ด้วยการกระตุ้นความจำด้วยการดูวีดิทัศน์ (วีซีดี)
(Videotape Viewing)

คำชี้แจง การกระตุ้นความจำด้วยการดูวีดิทัศน์ (วีซีดี)

คุณจะได้ดูวีดิทัศน์ (วีซีดี) ซึ่งเป็นทำโยคะและทำร่าตันเถียน มีทั้งหมด 5 ชุด โดยเริ่มดูจาก ชุดที่ 1 คือ การฝึกท่าให้จิตตั้งมั่นเถียน ชุดที่ 2 การฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ ชุดที่ 3 การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน ชุดที่ 4 การฝึกโยคะในสำนักงาน และชุดที่ 5 คือ การฝึกปรารถนา วีดิทัศน์ (วีซีดี) ทั้งห้าชุดใช้เวลาในการดูทั้งหมดประมาณ 25 นาที โดยเริ่มจากท่าชุดที่ 1-5 ตามลำดับ ขณะที่ดู คุณสามารถใช้รีโมท (Remote) กดเดินหน้า (Forward) เล่น (Play) กรอกลับ (Rewine) และกดหยุด (Stop) ได้เมื่อต้องการ ทุกครั้งที่กดหยุด ให้ตอบคำถามด้วยเสียงที่ชัดเจนเพื่อให้สามารถบันทึกเสียงของคุณได้ เมื่อตอบเสร็จแล้วให้เล่นเทปต่อ (Play) คุณจะหยุดภาพในวีดิทัศน์ทุกครั้งเมื่อพบท่าการฝึกที่คุณชอบ โดยผู้วิจัยจะถามคำถาม 3 ข้อมีดังนี้ คือ

1. เพราะอะไรจึงชอบท่านี้
2. ฝึกท่านี้แล้วได้อะไรบ้าง
3. คุณฝึกซ้อมท่าที่เลือกนี้บ่อยเพียงใด

ภาคผนวก ค-3

แบบสัมภาษณ์ด้วยการกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายทั้งหมด

(Photo Viewing)

คำชี้แจง การกระตุ้นความจำด้วยภาพถ่ายทั้งหมด

คุณจะได้ดูภาพถ่ายทุกท่าจากภาพ 5 ชุด คือ ชุดที่ 1 การฝึกท่าให้จิตชุดต้นเทียน ชุดที่ 2 การฝึกท่าต่อเนื่องชุดนมัสการพระอาทิตย์ ชุดที่ 3 การฝึกท่าโยคะในชีวิตประจำวัน ชุดที่ 4 การฝึกโยคะในสำนักงาน และชุดที่ 5 คือ การฝึกปรารถตามลำดับ โดยเริ่มดูภาพจากหน้าที่ 1 แล้วเลือกภาพที่คุณชอบหรือภาพที่มีความเกี่ยวข้องกับสุขภาพของคุณ แต่ละภาพที่คุณเลือก ผู้วิจัยจะถามคำถาม 3 ข้อ และขณะที่คุณตอบจะมีการบันทึกเสียงคำตอบของคุณเพื่อนำไปใช้ในการวิจัย เมื่อตอบคำถามครบ 3 ข้อแล้วให้เลือกภาพต่อไป กระบวนการนี้จะดำเนินไปจนกระทั่งคุณดูภาพการฝึกครบทุกท่า คำถามทั้ง 3 ข้อมีดังนี้ คือ

1. เพราะอะไรจึงชอบท่านี้
2. ฝึกท่านี้แล้วได้อะไรบ้าง
3. คุณฝึกซ้อมท่าที่เลือกนี้บ่อยเพียงใด





แบบทดสอบการทรงตัว

(Osness, Wayne. 1989 : 93-118)

จุดมุ่งหมาย เพื่อวัดการทรงตัวของผู้สูงอายุ

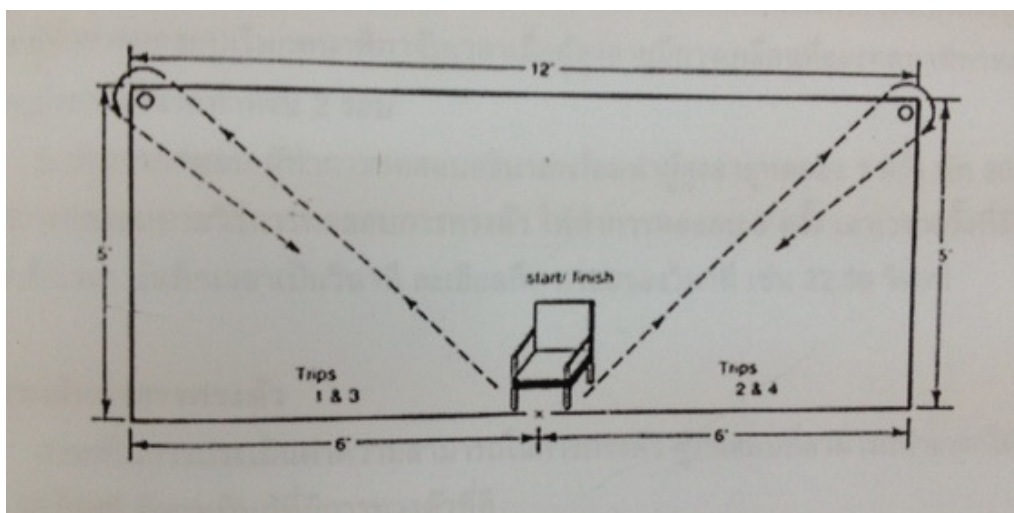
ค่าความเชื่อมั่น $r = 0.86$

อุปกรณ์การทดสอบ

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 โดยให้ด้านหน้าของเก้าอี้หันเข้าหาเส้นตั้งรูป กำหนดให้จุดระหว่างเก้าอี้ทั้งสองข้างเป็นจุดกึ่งกลางระหว่างสนาม ที่มีขนาด 5 x 12 ฟุต ยึดขาเก้าอี้ติดพื้นให้แน่น พื้นสนามควรเรียบ ไม่ลื่นและมีแสงสว่างที่เพียงพอ (ดูภาพประกอบ 3)



ภาพประกอบ เครื่องมือแบบทดสอบการทรงตัว

ดัดแปลงมาจาก

ไพฑูรย์ พันตะพรม. (2547). ผลการฝึกไท้เก็กที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ. ปรินูญานิพนธ์ วท.ม.

(วิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้ฝึกกีฬา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์. หน้า 80

2. วิธีการทดสอบ ผู้รับการทดสอบต้องนั่งให้ขาท่อนบนแนบกับเก้าอี้ ด้านหลังของเขาชิดกับเก้าอี้ เท้าทั้งสองวางราบกับพื้น เมื่อผู้ดำเนินการทดสอบให้สัญญาณว่า “เตรียมและเริ่ม” ให้ผู้เข้ารับการทดสอบเดินหรือเคลื่อนที่ไปทางด้านขวามือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวยด้านในของสนาม (ทวนเข็มนาฬิกา) เดินหรือเคลื่อนที่กลับมานั่งเก้าอี้และลุกขึ้นเดินหรือเคลื่อนที่ไปทางด้านซ้ายมือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวยด้านในของสนาม (ตามเข็มนาฬิกา) เดินหรือเคลื่อนที่กลับมานั่งเก้าอี้ นับเป็น 1 รอบ ผู้ทดสอบต้องทำทั้งหมด 2 รอบคือ เดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวย 4 อัน (ขวา ซ้าย ขวา ซ้าย) ในขณะที่ทำการทดสอบ หลังจากเดินหรือเคลื่อนที่อ้อมกรวย ผู้ทดสอบต้องนั่งเก้าอี้ให้ต้นขาท่อนบนแนบกับพื้นเก้าอี้ ด้านหลังของเขาชิดกับเก้าอี้ และก่อนจะลุกผู้ทดสอบสามารถยกเท้าสูงจากพื้นได้ครั้งนิ้ว และสามารถใช้มือทั้งสองข้างจับที่วางแขนเพื่อให้ลุกจากเก้าอี้ได้เร็วขึ้น

3. ผู้ดำเนินการทดสอบควรอธิบายให้ผู้รับการทดสอบเข้าใจ ผู้ทดสอบสามารถเคลื่อนที่โดยวิธีการเดินหรือการวิ่งก็ได้แต่ทำด้วยความรู้สึกที่ปลอดภัย โดยไม่เสียการทรงตัว ไม่หกล้ม โดยที่ผู้ทำการทดสอบพาผู้ถูกทดสอบเดินเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น และแนะนำว่าในขณะที่ลูกนั้นสามารถใช้มือช่วยพยุงได้แต่ต้องไม่ให้เก้าอี้ล้ม หากรู้สึกไม่สบาย เกิดการมีเหงื่อ หรือเวียนศีรษะให้หยุดการทดสอบ

4. ในขณะที่ทำการทดสอบ ผู้ทำการทดสอบต้องแนะนำและให้สัญญาณกับผู้ทดสอบตลอดเวลา เพื่อให้ผู้ทดสอบทำได้ถูกต้อง 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 เอาเวลาที่ดีที่สุด การบันทึกเวลา บันทึกเป็นวินาที โดยมีความละเอียดถึง 1/100 ของวินาที เช่น 28.55 วินาที

การประเมินค่าการทรงตัว

เกณฑ์ในการประเมินค่าความสามารถในการทรงตัว ผู้ทดสอบที่สามารถทำได้ 15-35 วินาที ถือว่าเป็นผู้ที่มีการทรงตัวที่ดี

ภาคผนวก จ



แบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต (SF-36)

คำแนะนำการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับประเมินคุณภาพชีวิต กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ คำถามบางข้ออาจมีความคล้ายคลึงกันแต่มีความแตกต่างกัน โปรดใช้เวลาประมาณ 10 นาที อ่านและตอบคำถามแต่ละข้อให้ถูกต้องตามความเป็นจริงโดยขีดเครื่องหมาย x ลงในข้อความที่ท่านเห็นว่าตรงกับลักษณะของท่านมากที่สุด

1. ในภาพรวม ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไร

ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	เลว
☐	☐	☐	☐	☐

2. เมื่อเปรียบเทียบกับ 1 ปีก่อน ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านเป็นอย่างไร

- ☐ ปัจจุบันดีกว่าปีที่แล้วมาก
- ☐ ปัจจุบันดีกว่าปีที่แล้วเล็กน้อย
- ☐ เท่า ๆ กับปีที่แล้ว
- ☐ ปัจจุบันเลวกว่าปีที่แล้วเล็กน้อย
- ☐ ปัจจุบันเลวกว่าปีที่แล้วมาก

3. ท่านคิดว่าสุขภาพของท่านในปัจจุบันมีผลให้ท่านทำกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไปนี้ลดลงหรือไม่เพียงใด

	ลดลงมาก	ลดลงเล็กน้อย	ไม่ลดลงเลย
3.1 กิจกรรมที่ออกแรงมาก เช่น วิ่ง ยกของหนัก เล่นกีฬาที่ต้องใช้แรงมาก	☐	☐	☐
3.2 กิจกรรมที่ออกแรงปานกลาง เช่น เล่นเทนนิส กวาดหญ้า เล่นกีฬาเบาๆ	☐	☐	☐
3.3 ยกถือของเวลาไปซื้อของในห้างสรรพสินค้า	☐	☐	☐
3.4 ขึ้นบันไดหลายชั้น (จากชั้น 1 ไปชั้น 3 หรือมากกว่า)	☐	☐	☐
3.5 ขึ้นบันได 1 ชั้น (จากชั้น 1 ไปชั้น 2)	☐	☐	☐
3.6 ก้มลงเก็บของ ลูกเห็บ งอตัว	☐	☐	☐
3.7 เดินเป็นระยะทางมากกว่า 1 กิโลเมตร	☐	☐	☐
3.8 เดินเป็นระยะทางหลายร้อยเมตร	☐	☐	☐
3.9 เดินประมาณ 100 เมตร	☐	☐	☐
3.10 อาบน้ำหรือแต่งตัว	☐	☐	☐

4. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีปัญหการทำงานหรือกิจวัตรประจำวันซึ่งเป็นผลมาจากสุขภาพร่างกายของท่านหรือไม่

	ตลอดเวลา	ส่วนใหญ่	บางเวลา	ส่วนน้อย	ไม่ใช่
4.1 ต้องลดเวลาในการทำงานหรือทำกิจวัตร	☐	☐	☐	☐	☐
4.2 ทำงานหรือทำกิจวัตรได้น้อยกว่าที่ต้องการ	☐	☐	☐	☐	☐
4.3 ทำงานหรือทำกิจวัตรบางอย่างไม่ได้	☐	☐	☐	☐	☐
4.4 ทำงานหรือทำกิจวัตรได้ลำบากกว่าเดิม	☐	☐	☐	☐	☐

5. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านประสบปัญหาในการทำงานหรือกิจวัตรประจำวันซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากปัญหาทางอารมณ์หรือจิตใจ (เช่น รู้สึกซึมเศร้าหรือวิตกกังวล) หรือไม่

	ตลอดเวลา	ส่วนใหญ่	บางเวลา	ส่วนน้อย	ไม่ใช่
5.1 ต้องลดเวลาในการทำงานหรือทำกิจวัตร	☐	☐	☐	☐	☐
5.2 ทำได้น้อยกว่าที่ต้องการ	☐	☐	☐	☐	☐
5.3 ไม่สามารถทำได้อย่างระมัดระวังเหมือนปกติ	☐	☐	☐	☐	☐

6. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ปัญหาสุขภาพหรืออารมณ์ความรู้สึกของท่านมีผลรบกวนต่อการมีกิจกรรมทางสังคมของท่านกับครอบครัว เพื่อน เพื่อนบ้าน หรือกลุ่มอย่างน้อยเพียงใด

ไม่รบกวนเลย	รบกวนเล็กน้อย	รบกวนปานกลาง	รบกวนค่อนข้างมาก	รบกวนมาก
☐	☐	☐	☐	☐

7. ท่านมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกายอย่างน้อยเพียงใด ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

ไม่ปวดเลย	ปวดน้อยมาก	ปวดน้อย	ปวดปานกลาง	ปวดรุนแรง	ปวดรุนแรงมาก
☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา อาการปวดเมื่อยรบกวนการทำงาน (ทั้งที่บ้านและที่ทำงาน) มากน้อยเพียงใด

ไม่รบกวนเลย	รบกวนเล็กน้อย	รบกวนปานกลาง	รบกวนค่อนข้างมาก	รบกวนมาก
☐	☐	☐	☐	☐

9. คำถามเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกที่เกิดขึ้นกับท่านในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา กรุณาให้คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดในแต่ละคำถามเกิดขึ้นบ่อยเพียงใดในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

	ตลอดเวลา	ส่วนใหญ่	บางเวลา	ส่วนน้อย	ไม่ใช่
9.1 รู้สึกกระปรี้กระเปร่ามาก	☐	☐	☐	☐	☐
9.2 รู้สึกหงุดหงิดกังวลมาก	☐	☐	☐	☐	☐
9.3 ซึมเศร้าไม่ร่าเริง	☐	☐	☐	☐	☐
9.4 รู้สึกสงบ	☐	☐	☐	☐	☐
9.5 รู้สึกเต็มไปด้วยพลัง	☐	☐	☐	☐	☐
9.6 รู้สึกหมดกำลังใจ	☐	☐	☐	☐	☐
9.7 รู้สึกอ่อนเพลีย ไม่มีกำลัง	☐	☐	☐	☐	☐
9.8 รู้สึกมีความสุขดี	☐	☐	☐	☐	☐
9.9 รู้สึกเบื่อหน่าย	☐	☐	☐	☐	☐

10. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ปัญหาสุขภาพหรืออารมณ์ความรู้สึกของท่านมีผลรบกวนต่อเวลาการมีกิจกรรมทางสังคมของท่าน (เช่น ไปเยี่ยมญาติหรือเพื่อน) มากน้อยเพียงใด

ตลอดเวลา	ส่วนใหญ่	บางเวลา	ส่วนน้อย	ไม่มีเลย
☐	☐	☐	☐	☐

11. ข้อความต่อไปนี้ตรงกับสุขภาพของท่านหรือไม่

	ถูกต้องที่สุด	ส่วนใหญ่ถูกต้อง	ไม่ทราบ	ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง	ไม่ถูกต้อง
11.1 ไม่สบายหรือเจ็บป่วยง่ายกว่าคนทั่วไป	☐	☐	☐	☐	☐
11.2 มีสุขภาพดีเท่ากับคนอื่น ๆ	☐	☐	☐	☐	☐
11.3 คิดว่าสุขภาพจะเลวลง	☐	☐	☐	☐	☐
11.4 มีสุขภาพดีเยี่ยม	☐	☐	☐	☐	☐

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมการวิจัย

(.....)

วัน.....เดือน.....พ.ศ.

หมายเหตุ

ดัดแปลงมาจาก วัชร เลอমানกุล และ ปารณีย์ มีแต้ม (Leurmarnkul & Meetam. 2548 : 69-88)



แบบประเมินความพร้อมก่อนการเข้าร่วมการฝึกโยคะ (PAR-Q)

กรุณาตอบ คำถามทั้ง 7 ข้อ ข้างล่างนี้ การตอบคำถามจะเป็นการประเมินสุขภาพเบื้องต้นด้วยตัวของท่านเอง ว่าสมควรที่จะเข้าร่วมโครงการฝึกโยคะหรือไม่ โปรดใช้วิจารณญาณของท่านในการตอบคำถามเหล่านี้ ค่อย ๆ อ่านอย่างไคร่ครวญและตอบด้วยความสัตย์จริงว่า มี/เคย หรือ ไม่มี/ไม่เคย

- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|--|
| ☐ เคย | ☐ ไม่เคย | 1. แพทย์ที่ตรวจรักษาท่านเคยบอกหรือไม่ว่า ท่านมีความผิดปกติของหัวใจ และ |
| | | ควรทำกิจกรรมออกกำลังกาย ภายใต้คำแนะนำของแพทย์ท่านนั้น ? |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 2. ท่านมีความรู้สึกเจ็บปวดหรือแน่นบริเวณหน้าอก ขณะที่ท่านทำกิจกรรมออกกำลังกายหรือไม่ ? |
| ☐ เคย | ☐ ไม่เคย | 3. ในรอบเดือนที่ผ่านมา ท่านเคยมีอาการเจ็บแน่นหน้าอก ในขณะที่อยู่เฉย ๆ โดยไม่ได้ทำกิจกรรมออกกำลังกายหรือไม่ ? |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 4. ท่านมีอาการสูญเสียการทรงตัว (ยืนหรือเดินเซ) เนื่องจากอาการวิงเวียนศีรษะหรือไม่ ? หรือท่านเคยเป็นลมหมดสติหรือไม่ ? |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 5. ท่านมีปัญหาที่กระดูกหรือข้อต่อ ซึ่งจะมีอาการแสบลง ถ้าท่านทำกิจกรรมการออกกำลังกายหรือไม่ ? |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 6. แพทย์ที่ตรวจรักษาท่าน มีการสั่งยารักษาโรคความดันโลหิตสูง หรือความผิดปกติของหัวใจให้ท่านหรือไม่ ? |
| ☐ มี | ☐ ไม่มี | 7. เท่าที่ท่านทราบ ยังมีเหตุผลอื่น ๆ อีกหรือไม่ ที่ทำให้ท่านไม่สามารถทำกิจกรรมการออกกำลังกายได้ ? |

ข้าพเจ้าได้อ่านทำความเข้าใจและตอบคำถามอย่างสมบูรณ์ และเข้าใจเป็นอย่างดี

ลงชื่อ ผู้ทดสอบ
()

ลงชื่อ พยาน
()

วันที่ เดือน พ.ศ.

ผลการประเมินสุขภาพเบื้องต้น

- ☐ สามารถเข้าร่วมโครงการฝึกโยคะได้ ☐ ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการฝึกโยคะได้



หนังสือแสดงความยินยอมการเข้าร่วมโครงการฝึกโยคะ (Informed Consent)

ข้าพเจ้า ว่าที่ร้อยตรีประสิทธิ์ ปิปทุม นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และผู้ช่วยวิจัย มีความสนใจที่จะดำเนินโครงการวิจัยเกี่ยวกับการฝึกโยคะตามความต้องการของผู้สูงอายุเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

การวิจัยจะมีการฝึกโยคะเป็นกลุ่มต่อเนื่องเป็นเวลา 24 สัปดาห์ (6 เดือน) สัปดาห์ละ 2 วัน ๆ ละประมาณ 1 ชั่วโมง คือวันจันทร์และวันพุธ นอกจากนั้นท่านจะได้รับแจกหนังสือและคู่มือการฝึกเพื่อนำไปใช้ฝึกโยคะด้วยตนเองเพิ่มเติม อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (การฝึกด้วยตนเองให้ฝึกในวัน เวลาที่ท่านสะดวก)

การฝึกโยคะเป็นกลุ่มจะมีผู้ช่วยของข้าพเจ้าทำการสังเกตการฝึกและขอความร่วมมือให้ท่านช่วย

- (1) แบบสอบถามมาตรฐานคุณภาพชีวิต และวัดการทรงตัว ก่อนเริ่มโครงการและหลังจบโครงการฝึกโยคะ
- (2) ถ่ายภาพหรือภาพจากวีซีดีและตอบคำถามในรูปของการให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับการฝึกโยคะ 2 ครั้ง โดยข้าพเจ้าและผู้ช่วยวิจัยจะทำการบันทึกเทปเสียงเพื่อนำไปถอดความ ผลการวิจัยจะนำเสนอในรูปข้อสรุปของกลุ่มและนำไปตีพิมพ์หรือนำเสนอในงานประชุมวิชาการเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาเอกของข้าพเจ้า ชื่อท่านและชื่อบุคคล รวมทั้งชื่อสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งท่านอ้างถึงในการสัมภาษณ์จะใช้ชื่อสมมุติแทน นอกจากนั้น ภาพถ่ายต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยจะไม่มีนำไปเผยแพร่และท่านสามารถขอข้อมูลของท่านได้ถ้าต้องการ

ท่านจะฝึกท่าโยคะต่าง ๆ และฝึกปรารถนาหรือการหายใจตามขีดความสามารถของท่าน ไม่มีัดัดหรือฝืนร่างกายเกินกว่าที่ท่านทำได้ การฝึกจึงไม่มีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม หากมีความผิดปกติของร่างกายในระหว่างที่ทำการฝึกเป็นกลุ่ม ให้ท่านหยุดการฝึก และข้าพเจ้าได้ประสานกับทีมพยาบาล ในเทศบาลตำบลเมืองสนั่นรักษ์ไว้ล่วงหน้าแล้วจึงสามารถนำท่านส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงได้ภายในเวลา 10 นาที อนึ่ง หากมีค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเกี่ยวกับความผิดปกติหรือการบาดเจ็บในระหว่างที่ทำการฝึกโยคะ ข้าพเจ้าจะเป็นผู้รับผิดชอบค่ารักษาพยาบาลทั้งหมด

การเข้าร่วมในการฝึกโยคะเพื่อการวิจัยครั้งนี้ไม่มีค่าตอบแทนใด ๆ หากท่านเจ็บป่วย มีปัญหาสุขภาพหรือมีเหตุผลอื่นที่ไม่สามารถเข้าร่วมฝึกโยคะต่อไปได้ ท่านสามารถหยุดการฝึกและถอนตัวจากการเข้าร่วมฝึกโยคะได้ตลอดเวลา หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการทราบข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อกับผู้วิจัยได้ที่หมายเลข 086-4165025 หรือ ที่ รศ.ดร.สาลี สุภาภรณ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่หมายเลข 02-649-5000 ต่อ 2-2504

หากท่านยินดีเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ กรุณาลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าถือว่าท่านได้อ่านข้อความในหนังสือแสดงความยินยอมนี้ เข้าใจข้อตกลงและยินดีให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโครงการฝึกโยคะเพื่อการวิจัย และข้าพเจ้าขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านกรุณาสละเวลามาเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

ลงชื่อ.....ผู้เข้าร่วมฝึกโยคะเพื่อการวิจัย

ชื่อตัวบรรจง.....วันที่.....เบอร์โทรศัพท์.....

ลงชื่อ.....ผู้วิจัย (ว่าที่ร้อยตรีประสิทธิ์ ปิปทุม) ผู้วิจัย

ลงชื่อ.....นายภาณุวัฒน์ วชิรธานินทร์ ผู้ช่วยวิจัย

ภาคผนวก ซ



ผู้เชี่ยวชาญตรวจโปรแกรมการฝึกโยคะ

รองศาสตราจารย์ เจริญ กระบวนรัตน์

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มยุรี ศุภวิบูลย์

ผู้เชี่ยวชาญด้านกิจกรรมทางกายสำหรับผู้สูงอายุ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนทยา สีละมาด

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การออกกำลังกาย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

อาจารย์สมนึก สมนาค

ผู้เชี่ยวชาญด้านการฝึกกีฬา
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาจารย์มานิช บุตรเมือง

ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา
มหาวิทยาลัยศรีปทุม





ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	ว่าที่ร้อยตรีประสิทธิ์ ปิปทุม
วัน เดือน ปีเกิด	14 ตุลาคม 2522
สถานที่เกิด	อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	37/1 หมู่ 15 ซอยเอราวัณ 35 ตำบลคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2535	สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียน ปากคลองสอง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2541	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียน ธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
พ.ศ. 2544	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาวิทยาศาสตร บัณฑิต (วท.บ.) วิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์
พ.ศ. 2547	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต (วท.ม.) วิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬา : การเป็นผู้ฝึกกีฬาและการออกกำลังกาย จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรักษ์
พ.ศ. 2557	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต (ปร.ด.) วิชาเอกวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ