

ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ
ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น



นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF USING SEPAK TARAW WITH YOGA TRAINING PROGRAM ON TAKRAW

SERVING ABILITY OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS



Miss Suphatsorn Khampaengsri

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Health and Physical Education

Department of Curriculum and Instruction

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2017

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึก
โยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียน
มัธยมศึกษาตอนต้น

โดย

นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี

สาขาวิชา

สุขศึกษาและพลศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิต แท้สูงเนิน)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิต แท้สูงเนิน)

สุภัทสร คำแพงศรี : ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น (EFFECTS OF USING SEPAK TARAW WITH YOGA TRAINING PROGRAM ON TAKRAW SERVING ABILITY OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.สุธนะ ดิงศภัทีย์, 128 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกเซปักตะกร้อตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เรียนวิชาเซปักตะกร้อ จำนวน 64 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองจำนวน 32 คน ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ และกลุ่มควบคุมจำนวน 32 คน ได้รับการฝึกเซปักตะกร้อตามปกติ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที ทำการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทดสอบค่า t (t-test) และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measurement)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะและกลุ่มควบคุม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา หลักสูตรและการสอน

ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา สุขศึกษาและพลศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2560

5983931127 : MAJOR HEALTH AND PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS: SPORTS TRAINING/ SEPAK-TAKRAW/ YOGA

SUPHATSORN KHAMPAENGSR: EFFECTS OF USING SEPAK TARAW WITH YOGA TRAINING PROGRAM ON TAKRAW SERVING ABILITY OF LOWER SECONDARY SCHOOL STUDENTS. ADVISOR: ASST. PROF. SUTHANA TINGSABHAT, Ph.D., 128 pp.

The purpose of this research were to study the effects of using sapak takraw with yoga training program on takraw serving ability of lower secondary school students. Between The experimental group were sepak takraw with yoga training and the control group sepak takraw normal training. The sample were 64 students in study sepak takraw. They were divided into 2 groups with 32 students in the experimental group which training sepak takraw with yoga on takraw serving ability and the control group sepak takraw normal training for 8 weeks, 3 times per a week, 60 minutes per day. The test was performed before training, after training week 4 and after training week 8. The data were analyzed in term of the means, standard deviation, t-test, and One-Way Repeated Measurement by using statistically significant differences at .05 level.

The research findings were as follows :

1. The comparison results mean scores testing takraw serving ability of the experimental group were sepak takraw with yoga training before training, after training week 4 and after training week 8. The were mean scores significantly higher than before training implementation at .05 level.

2. The comparison results mean scores testing takraw serving ability of the experimental group students and the control group student after implementation were significantly higher than the control group students at .05 level.

Department: Curriculum and Instruction Student's Signature

Field of Study: Health and Physical Education Advisor's Signature

Academic Year: 2017

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ติงศภักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการดูแลเอาใจใส่ให้คำปรึกษา แนะนำ ให้ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดทาง คุณค่าวิชาการ ตลอดจนให้กำลังใจ และให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้านมาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน ประธานกรรมการและ กรรมการภายนอกสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ กรุณาให้ข้อคิดและเสนอแนะแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข ทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุชิตร์ แท้สูงเนิน อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ อาจารย์ ดร.สุดา กาญจนะวณิชย์ และ อาจารย์ณัฐพงศ์ เชื้อสระคู ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้คำปรึกษาแนะนำและตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.พิทักษ์ วงแหวน ที่ให้คำแนะนำอธิบายแนวทางการวิเคราะห์ ข้อมูลทางสถิติ

กราบขอบพระคุณ อาจารย์ณัฐพงศ์ เชื้อสระคู และคณาจารย์โรงเรียนสุวรรณภูมิ วิทยาลัย ที่ให้ความกรุณา อำนวยความสะดวก สนับสนุนและเปิดโอกาสให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลวิจัย ในครั้งนี้ และขอบคุณนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือในการ วิจัยเป็นอย่างดี

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสุนทร คำแพงศรี และคุณแม่ถาวร คำแพงศรี อย่างสูงยิ่งที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจ และสนับสนุนด้านการศึกษา อันมีค่ายิ่งโดยตลอดมา ผู้วิจัยขอมอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นเครื่องบูชาเพื่อทดแทนคุณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมุติฐานการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
1. การฝึกกีฬา.....	7
1.1 ความหมายของการฝึกกีฬา.....	7
1.2 ความมุ่งหมายของการฝึกกีฬา.....	7
1.3 ประเภทของการฝึกกีฬา.....	8
1.4 ประโยชน์ของการฝึกกีฬา.....	9
2. โปรแกรมการฝึก.....	9
2.1 องค์ประกอบของโปรแกรม.....	9
2.2 วิธีการจัดโปรแกรม.....	10

3. กีฬาทะกร้อ	11
3.1 ประวัติความเป็นมากีฬาทะกร้อ.....	11
3.2 ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ.....	13
3.3 ความหมายการเสิร์ฟตะกร้อ.....	14
3.4 ประเภทของการเสิร์ฟตะกร้อ	15
3.5 วิธีการเสิร์ฟตะกร้อ.....	16
3.6 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเซปักตะกร้อ.....	16
4. โยคะ	20
4.1 ความหมายของโยคะ	20
4.2 หลักการฝึกโยคะ	21
4.3 ประโยชน์ของโยคะ.....	21
4.4 โยคะกับการกีฬา	26
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	32
บทที่ 3.....	33
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	33
ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง.....	35
1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	35
1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือใช้ในการวิจัย.....	36
ขั้นที่ 2 การดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล.....	38
2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง	38
2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง.....	38

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล	38
2.4 ขั้นตอนหลังการทดลอง	39
ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล	39
บทที่ 4.....	40
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	41
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลอง หลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	42
ตอนที่ 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	48
บทที่ 5.....	52
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	52
สรุปผลการวิจัย.....	52
อภิปรายผลการวิจัย.....	53
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	57
ข้อเสนอในการทำวิจัยครั้งต่อไป	57
รายการอ้างอิง.....	58
ภาคผนวก.....	61
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ	62
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย	64

ภาคผนวก ค การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ	71
ภาคผนวก ง แบบทดสอบสมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว และแบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ	74
ภาคผนวก จ แบบบันทึกข้อมูล	84
ภาคผนวก ฉ โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ	86
ภาคผนวก ช แบบฝึกการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ และแบบฝึกโยคะ	95
ภาคผนวก ซ ภาพรวมกิจกรรม	122
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	128



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	แสดงการสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพที่ส่งเสริมความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ.....	19
ตารางที่ 2	การวิเคราะห์ชนิดของโยคะที่สอดคล้องกับสมรรถภาพการเสิร์ฟตะกร้อ	24
ตารางที่ 3	การวิเคราะห์ทำโยคะที่สอดคล้องกับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย	25
ตารางที่ 4	จำนวนและค่าร้อยละของกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	41
ตารางที่ 5	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ (t-test Independent)	42
ตารางที่ 6	การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลอง	43
ตารางที่ 7	การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลอง.....	44
ตารางที่ 8	การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลอง	45
ตารางที่ 9	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลอง.....	46
ตารางที่ 10	ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	47

สารบัญภาพ

หน้า

แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย..... 34

แผนภาพที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟ
 ตะกร้อระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลอง
 สัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 48

แผนภาพที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ระหว่าง
 ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของ
 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 49

แผนภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของ
 กล้ามเนื้อขา ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการ
 ทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม..... 50

แผนภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว ระหว่าง
 ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของ
 กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 51

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กีฬาเป็นการออกกำลังกายอีกรูปแบบหนึ่งที่มีความน่าสนใจ การเล่นกีฬาช่วยพัฒนาทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม เพราะนอกจากจะทำให้ร่างกายแข็งแรงแล้ว ยังให้ความสนุกสนานต่อผู้เล่นอีกด้วย กีฬาในปัจจุบันมีให้เลือกมากมายหลายชนิดตามความสนใจของผู้เล่น และผู้เล่นจำเป็นจะต้องมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นในการเล่นกีฬาประเภทนั้นๆ เพื่อการได้มาซึ่งชัยชนะในการแข่งขัน หรือลดความเสี่ยงในการบาดเจ็บจากการเล่นกีฬาด้วย (พรณี สมัย้อย, 2548)

กีฬาตะกร้อ เป็นกีฬาไทยที่นิยมเล่นกันอย่างแพร่หลายมาตั้งแต่สมัยโบราณ เป็นการละเล่นพื้นเมือง มีการเล่นแบบตั้งวง เป็นการใช้ทักษะส่วนต่างๆของร่างกาย ได้แก่ เท้า เข่า ศอก ไหล่ ศีรษะ เพื่อประคับประคองให้ลูกตะกร้อลอยอยู่ในอากาศไม่ให้ตกพื้นและส่งกันไปมา การเล่นกีฬาตะกร้อเป็นกีฬาที่ช่วยส่งเสริมการออกกำลังกายที่ดี อีกทั้งยังให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เล่นได้ทุกสถานที่ไม่จำกัดเวลา เล่นได้ทั้งในร่มและกลางแจ้ง ใช้พื้นที่ในการเล่นไม่กว้าง ไม่จำกัดเพศ อายุ หรือรูปร่าง การเล่นกีฬาตะกร้อจึงส่งผลให้มีสุขภาพที่ดีทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ดังนั้นการเล่นกีฬาตะกร้อจึงได้รับความนิยมตลอดมา (ปวเรศร์ พันธยุทธ์, 2556) ซึ่งต่อมาได้มีการคิดวิธีเล่นแบบใหม่ๆ เพื่อการแข่งขัน ปัจจุบันนี้ประเภทของการแข่งขันมี 2 ประเภท คือ เซปักตะกร้อ และตะกร้อลอดห่วง และกีฬาเซปักตะกร้อเป็นการเล่นระหว่าง 2 ฝ่าย แต่ละฝ่ายประกอบด้วยผู้เล่นฝั่งละ 3 คน 3 ตำแหน่ง การเล่นผู้เล่นสามารถเล่นติดต่อกันได้แต่ไม่เกิน 3 ครั้ง เพื่อให้ลูกข้ามตาข่ายไปยังแดนตรงข้าม ในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อผู้เล่นจะต้องอาศัยทักษะขั้นสูงที่เป็นพื้นฐานในการเล่น ได้แก่ ทักษะการเสิร์ฟ ทักษะการรับลูก ทักษะการตั้งลูก ทักษะการพาด ทักษะการสกัดกั้น ให้ประสมประสานกันอย่างดี (สมรรถชัย น้อยศิริ, 2535)

ปัจจุบันกีฬาเซปักตะกร้อเป็นกีฬาที่ได้บรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษาหลายๆ โรงเรียน เพราะเป็นกีฬาที่มีพื้นฐานเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตวัฒนธรรมของท้องถิ่นและสังคมไทย เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้วิถีการดำเนินชีวิตของสังคมไทยและการอนุรักษ์กีฬาไทยให้คงอยู่ต่อไป กีฬาเซปักตะกร้อเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมและได้รับความสนใจอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน และมีแนวโน้มแพร่หลายมากขึ้นในอนาคต ดังจะเห็นได้จากการส่งเสริมให้มีการเล่นและการแข่งขันกันมาก ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ทั้งในระดับนักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชนทั่วไป จนไปถึงการแข่งขันระดับประเทศ (ชวลิต จิรายุกุล, 2536) การฝึกกีฬาเซปักตะกร้อนั้นสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของพลศึกษาครบ 5 ด้าน ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา กีฬาตะกร้อเป็นกีฬาที่มีการเล่นที่สนุกสนานและเพลิดเพลิน สร้างความท้าทาย อุปกรณ์ในการเล่นราคาไม่แพง และใช้สถานที่ในการเล่นไม่มาก กีฬาเซปักตะกร้อยังมีประโยชน์อีกหลายด้าน เช่น ช่วยให้การทรงตัวของระบบประสาทต่างๆ ในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น มีการเคลื่อนไหวที่คล่องแคล่วว่องไว กระฉับกระเฉง ช่วยในการทรงตัว ช่วยให้อารมณ์ดีมีความสุข รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย

ลดความเครียด ทำให้ร่างกายแข็งแรง และนักเรียนที่มีความสามารถจนเป็นตัวแทนของโรงเรียนได้เข้าร่วมการแข่งขันในระดับนักเรียน ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน สามารถสร้างชื่อเสียงให้แก่ตนเองและโรงเรียนได้ รวมถึงการเข้าโครงการผู้มีความสามารถดีเด่นทางด้านกีฬา เพื่อการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

การเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ ผู้เล่นจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานที่สำคัญดังที่ สุพจน์ ปราณี (2539) ได้กล่าวถึงทักษะพื้นฐานในการเล่นตะกร้อ ประกอบด้วย ลูกข้างเท้าด้านใน ลูกหลังเท้า ลูกศีรษะ และลูกเข้า ในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อนั้น ผู้เล่นจำเป็นต้องมีทักษะพื้นฐานในหลายๆ ด้านประกอบกัน และ บุญยงค์ เกศเทศ (2547) กล่าวว่า ทักษะสำคัญในการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อ ในการทำคะแนนในการแข่งขัน ต้องอาศัยทักษะขั้นสูง ได้แก่ การโหม่ง การปาดลูก การเหยียบลูกหน้าตาข่าย การฟาดลูก การเตะลูกสลัดหลัง การบล็อกลูก และการเสิร์ฟ เป็นต้น

ทักษะการเสิร์ฟนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ หากฝ่ายใดผู้เล่นเสิร์ฟได้ดี มีความรุนแรงและแม่นยำ ก็เป็นการสร้างความกดดันให้ฝ่ายรับมากขึ้น ถ้าหากรับไม่ดีหรือรับเสีย จะส่งผลให้เสียคะแนนหรือรุกตอบกลับได้ไม่ดี ดังนั้นการเสิร์ฟต้องพิถีพิถันรอบคอบมากที่สุด เพื่อส่งผลให้เกิดการโต้เปรียบหลายๆ ครั้งที่ทำการเสิร์ฟ การเสิร์ฟจึงเป็นทักษะที่สำคัญมากในการฝึกซ้อมและแข่งขัน (สุพจน์ ปราณี, 2550) แต่ผู้เล่นจะมีความสามารถในการเสิร์ฟที่ดีนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความสมรรถภาพร่างกายที่ดีด้วย เพื่อที่จะทำให้การเสิร์ฟตะกร้อแต่ละครั้งมีประสิทธิภาพ ผู้เล่นจึงควรฝึกทักษะการเสิร์ฟร่วมกับกิจกรรมที่ช่วยเสริมสมรรถภาพทางกายควบคู่กันไปด้วย จะช่วยให้การเสิร์ฟมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ประทีน พิมพ์จันทร์, 2543) ลักษณะวิธีการเสิร์ฟนั้นมีด้วยกัน 3 วิธี คือ การเสิร์ฟลูกฝ่าเท้า การเสิร์ฟลูกหลังเท้า และการเสิร์ฟลูกแบหรือลูกข้างเท้าด้านใน (เกียรติวัฒน์ วัชฎากาญจน์, 2560)

สมรรถภาพที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเสิร์ฟ องค์ประกอบที่จะทำให้การเสิร์ฟมีประสิทธิภาพมากขึ้นนอกเหนือจากความสัมพันธ์อันดีระหว่างการโยนและการเสิร์ฟ องค์ประกอบทางด้านสมรรถภาพทางกายที่จะช่วยส่งเสริมให้ผู้เล่นมีความสามารถในการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ ได้แก่ ความแข็งแรง ความเร็ว กำลัง ความอดทน ความอ่อนตัว และการทรงตัว เป็นต้น สมรรถภาพทางด้านความอ่อนตัว เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความสามารถในการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ เพราะความอ่อนตัวเป็นการเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อส่วนต่างๆ ในร่างกาย (De, 1980 อ้างถึงใน ศุภฤกษ์ โตอ่อน, 2546) ฉะนั้นการฝึกความอ่อนตัวจึงเป็นการฝึกให้ระยะของมุมการเคลื่อนไหวกว้างขึ้น โดยเฉพาะมุมลำตัวและมุมข้อต่อสะโพกที่มีอิทธิพลต่อการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ ซึ่งจะช่วยให้เอนลำตัวเหวี่ยงขาเตะได้สูงขึ้นเป็นวิธีการหรือท่าทางการเสิร์ฟเซปักตะกร้อที่ดี แต่ถ้านักกีฬามีความอ่อนตัวน้อยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การเคลื่อนไหวไม่ดี (Beney, 1972 อ้างถึงใน ศุภฤกษ์ โตอ่อน, 2546) การเหวี่ยงขาไม่ถูกหลักหรือมุมการเคลื่อนไหวไม่พอ ความแม่นยำในการเสิร์ฟก็จะลดลง รวมถึงสมรรถภาพด้านการทรงตัวก็เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ช่วยรักษาการทรงตัวขณะยกขาเสิร์ฟ ทำให้เสิร์ฟตะกร้อได้ดีขึ้นด้วย

โยคะเป็นศาสตร์สาขาหนึ่งที่มีผู้ให้ความสนใจมากทั้งทางด้านวงการแพทย์ ทางด้านจิตวิทยา การกีฬา และศาสนา จึงมีผู้ให้ความหมายของโยคะไว้หลายด้าน สาลี สุภาภรณ์ (2544) กล่าวว่า โยคะเป็นการรวมกาย จิตวิญญาณให้เป็นหนึ่งทำให้เรามีสติอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริงของชีวิต การฝึกโยคะจะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 3 อย่าง ได้แก่การออกกำลังกายหรือการฝึกท่าโยคะ การหายใจหรือลมปราณ การทำสมาธิ การฝึกโยคะจะกระตุ้นระบบต่างๆ ในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น จะทำให้ผู้ฝึกมีสุขภาพที่แข็งแรง จิตใจผ่องใสและเข้มแข็ง โยคะจึงเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่ได้รับความนิยมกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพราะโยคะมีประโยชน์มากมาย เป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการพัฒนาทางด้านจิตและกายมนุษย์ และทางด้านการบำบัดไปพร้อมๆกัน เพิ่มการไหลเวียนของเลือด เพิ่มการทำงานของกล้ามเนื้อ เอ็น ข้อต่อ ทำงานได้ดีขึ้น มีความอ่อนตัวขึ้น มีการทรงตัวที่ดี ร่างกายแข็งแรง การทำงานของระบบต่างๆ ภายในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น จึงทำให้โยคะเป็นที่กิจกรรมการออกกำลังกายที่นิยมกันอย่างแพร่หลายทุกเพศ ทุกวัย ในปัจจุบันนี้

จึงอาจกล่าวได้ว่า โยคะเป็นวิธีการในการพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่ได้อย่างหนึ่งหากนำมาฝึกควบคู่กับการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ เพราะการฝึกโยคะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับข้อต่อต่างๆ ทำให้มุมของการเคลื่อนไหวมากขึ้น ร่างกายจึงมีความอ่อนตัว โยคะช่วยเพิ่มความสามารถในการทรงตัว เพราะโยคะมีท่าที่เน้นการรักษาสมดุลของร่างกาย การฝึกโยคะเป็นการกระจายน้ำหนักผ่านแขน ขา และกระดูกสันหลังอย่างเหมาะสมทำให้ร่างกายมีความแข็งแรง และช่วยทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตทำงานได้ดีขึ้นสามารถเล่นกีฬาได้นานขึ้น จึงช่วยเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อให้ดียิ่งขึ้น จะเห็นว่าท่าของการฝึกโยคะเป็นการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ มีการสอดคล้องของกายและจิตร่วมกัน การฝึกท่าโยคะจะเป็นการฝึกกระบวนประสาท ความยืดหยุ่น ความแข็งแรง การทรงตัว และการลดความล้าของกล้ามเนื้อ ทำให้สุขภาพจิตและสุขภาพกายดีขึ้น

จากการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกต้นเทียนโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขา พบว่าการฝึกต้นเทียนโยคะทำให้ร่างกายมีความอ่อนตัวของลำตัวดีขึ้น และความแข็งแรงของขาเพิ่มขึ้น ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กิติกร สีหายุทธ (2556) เพื่อศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อการคงความสมดุล ความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง พบว่าผลของการฝึกโยคะมีประโยชน์ต่อการเพิ่มความสามารถในการคงความสมดุลของร่างกาย ความมั่นคงของกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกราน และกำลังของกลุ่มกล้ามเนื้อหลัง ช่วยให้ร่างกายสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยในการเสริมสร้างความแข็งแรงของร่างกายในทุกๆ ส่วน

หฐะโยคะ เป็นหนึ่งในแบบของโยคะทั้งหมด หฐะโยคะ เป็นการบริหารร่างกายภายใต้การควบคุมของจิตใจ และเป็นหลักพื้นฐานของการเล่นโยคะ ทำให้ร่างกายเกิดความสมดุลของพลังด้านบวกและด้านลบ หฐะโยคะ จึงเป็นที่นิยมแพร่หลายทั่วโลกโดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน การใช้หลักของหฐะโยคะสามารถทำให้ร่างกายและจิตใจของผู้ฝึกบรรลุถึงขั้นสมบูรณ์ได้โดยไม่ยาก ทั้งทางด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรง การทรงตัว และสมาธิ (ครุณิติ, 2558) ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟนั้นต้องอาศัยการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบสำคัญ และเป็นสมรรถภาพทางกายที่ผู้เสิร์ฟกีฬาเซปักตะกร้อต้องมี (ศราวุฒ โภคา, 2556)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นว่าในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อมีทักษะที่สำคัญ คือทักษะการเสิร์ฟ ถือว่าเป็นทักษะที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง หากมีการเสิร์ฟที่แม่นยำก็จะสามารถกำหนดทิศทางในการเสิร์ฟตะกร้อได้ดี และในการพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟนั้น ผู้เล่นจะต้องมีความอ่อนตัว มีการทรงตัวที่ดี และมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษา ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

2. เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมุติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ มีความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อสูงกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกตะกร้อเพียงอย่างเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ

ตัวแปรตาม คือ ความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ หมายถึง โปรแกรมการฝึกกีฬา เพื่อพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ให้นักเรียนสามารถเล่นกีฬาตะกร้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้การฝึกโยคะมาฝึกควบคู่กัน เพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกาย ซึ่งโยคะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและข้อต่อได้ดีขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง และมีการทรงตัวที่ดี การฝึกโยคะจึงทำให้ร่างกายทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเป็นผลทำให้ความสามารถในการเสิร์ฟดีขึ้นและทำให้นักเรียนสามารถประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬาได้ดีขึ้นด้วย

ความสามารถในการเสิร์ฟ คือ ใช้วิธีการเสิร์ฟลูกแปหรือลูกข้างเท้าด้านใน เล่นลักษณะลูกแปล่ง เพราะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่ใช่หนักกีฬา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะยังไม่ถึงการเสิร์ฟลูกเหนือศีรษะ และการเสิร์ฟลูกแปล่งก็จะสามารถฝึกให้เกิดความแม่นยำในการเสิร์ฟได้

ดีกว่า การเสิร์ฟที่มีความแม่นยำในการเสิร์ฟ การกำหนดทิศทางการเสิร์ฟ สามารถวัดได้ด้วยแบบวัดความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ และสมรรถภาพที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อได้แก่

ความอ่อนตัว คือ ความสามารถในการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เอ็น และข้อต่อต่างๆ หากร่างกายมีความยืดหยุ่นที่ดีก็จะสามารถยกขาเสิร์ฟได้สูง

ความแข็งแรง คือ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและพลังของขา หากกล้ามเนื้อมีความแข็งแรงก็จะสามารถทำให้เสิร์ฟได้ดี

การทรงตัว คือ ความสามารถของร่างกายในการควบคุมการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่ที่ร่างกายรักษาการทรงตัวได้ทั้งในขณะที่เคลื่อนที่และขณะอยู่กับที่หรือการยกขาเสิร์ฟ ซึ่งมีการยืนด้วยขาข้างเดียว

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ภาคปลาย ในโรงเรียนของสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ เพื่อพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

2. ได้ทราบผลการเปรียบเทียบการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อควบคู่กับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ก่อนและหลังการทดลอง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินการวิจัย พอสรุปได้ดังนี้

1. การฝึกกีฬา

- 1.1 ความหมายของการฝึกกีฬา
- 1.2 ความมุ่งหมายของการฝึกกีฬา
- 1.3 ประเภทของการฝึกกีฬา
- 1.4 ประโยชน์ของการฝึกกีฬา

2. โปรแกรมการฝึก

- 2.1 องค์ประกอบของโปรแกรม
- 2.1 วิธีการจัดโปรแกรม

3. กีฬาตะกร้อ

- 3.1 ประวัติความเป็นมากีฬาเซปักตะกร้อ
- 3.2 ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ
- 3.3 ความหมายการเสิร์ฟตะกร้อ
- 3.4 ประเภทของการเสิร์ฟตะกร้อ
- 3.5 วิธีการเสิร์ฟตะกร้อ
- 3.6 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเซปักตะกร้อ

4. โยคะ

- 4.1 ความหมายของโยคะ
- 4.2 หลักการฝึกโยคะ
- 4.3 ประโยชน์ของโยคะ
- 4.4 โยคะที่สอดคล้องกับสมรรถภาพการเสิร์ฟตะกร้อ
- 4.5 โยคะกับการกีฬา

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. การฝึกกีฬา

1.1 ความหมายของการฝึกกีฬา

เจริญ กระบวนรัตน์ (2529) กล่าวว่า ความหมายของการฝึกในการสัมมนา กีฬาแห่งชาติที่จังหวัดร้อยเอ็ด ไว้ว่า การฝึก หมายถึง การกระทำหรือปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ซ้ำๆ กันเพื่อรักษาหรือยกระดับทักษะนั้น ๆ ให้ดีขึ้น

การกีฬาแห่งประเทศไทย (2534) กล่าวว่า การฝึกซ้อม หมายถึง การให้ส่วนของร่างกายที่ใช้ในการเล่นกีฬาได้ทำงานมากกว่าในภาวะปกติอย่างเป็นระเบียบและเพิ่มขึ้นเป็นลำดับขั้น เป็นผลให้ส่วนของร่างกายนั้นๆ และอวัยวะที่เกี่ยวข้องมีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและการทำงาน จนเหมาะสมกับความต้องการของกีฬาที่ฝึก การฝึกซ้อมกีฬาจากผู้ที่ไม่เคยเล่นกีฬามาก่อนจนถึงขั้นเป็นนักกีฬาที่มีความสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชั้น ดังนี้

1. การฝึกสมรรถภาพทางกายทั่วไป เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อมสำหรับการฝึกกีฬาเฉพาะอย่าง
2. การฝึกเพื่อเสริมสร้างรากฐานทางกีฬาเฉพาะอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวในลักษณะของกีฬานั้นๆ
3. การฝึกเพื่อให้ได้สมรรถภาพและความสามารถสูงสุด

สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร (2560 : ออนไลน์) ได้ให้ความหมายว่า การฝึกซ้อมกีฬาเป็นกระบวนการที่จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง เป็นระบบแบบแผนมีจุดประสงค์ที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบความก้าวหน้าได้ เพื่อส่งเสริมหรือพัฒนานักกีฬาให้มีขีดความสามารถสูงสุดตามลำดับ ยิ่งกว่านั้นในการกำหนดจุดประสงค์ของการฝึกที่ชัดเจนจะทำให้สามารถเลือกรูปแบบการฝึกและกิจกรรมการฝึกที่ถูกต้องเหมาะสมได้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดของการฝึกนักกีฬาและผู้ฝึกสอนจะต้องเข้าใจกำของการฝึกซึ่งประกอบด้วย

1. กฎของการฝึกมากกว่าปกติ (Law of Overload)
2. กฎของการย้อนกลับ (Law of Reversibility)
3. กฎของความเฉพาะเจาะจง (Law of Specificity)

สรุปได้ว่า การฝึกกีฬา หมายถึง กระบวนการที่ต้องกระทำหรือการปฏิบัติทักษะกีฬานั้นๆ ซ้ำๆ อย่างต่อเนื่อง เป็นระบบมีแบบแผนการฝึกที่ชัดเจนเหมาะสม เพื่อรักษาหรือพัฒนาทักษะกีฬานั้นๆ ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

1.2 ความมุ่งหมายของการฝึกกีฬา

- 1.2.1 เพื่อช่วยในการเตรียมความพร้อมให้แก่ นักกีฬาทั้งทางด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ และสังคม ทั้งในขณะฝึกซ้อมและขณะแข่งขัน
- 1.2.2 เพื่อช่วยในการพัฒนาทักษะและขีดความสามารถของนักกีฬาให้สูงขึ้น
- 1.2.3 เป็นการเพิ่มความมั่นใจให้กับนักกีฬาต่อการที่จะประสบผลสำเร็จ
- 1.2.4 เพื่อพัฒนารูปแบบนิสัยเฉพาะให้เกิดขึ้นและเป็นการปลดปล่อยความกังวลต่างๆ

1.2.5 เพื่อช่วยให้นักกีฬาเกิดการยอมรับความสามารถซึ่งกันและกันระหว่างนักกีฬากับผู้ฝึกสอน

1.2.6 เพื่อช่วยให้ผู้ฝึกสอนรู้จักนักกีฬามากขึ้น สามารถวางแผนการฝึกซ้อมได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.2.7 เพื่อช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างนักกีฬาแต่ละคนที่อยู่ในทีมและนักกีฬากับผู้ฝึกสอนให้ดียิ่งขึ้น

1.2.8 เพื่อช่วยให้ผู้ฝึกสอนสามารถตัดสินใจในการประเมินความสามารถของนักกีฬาและคัดเลือกตัวนักกีฬาเพื่อลงทำการแข่งขันได้อย่างเหมาะสมและเที่ยงตรง (เจริญู ธานีรัตน์, 2547)

สรุปได้ว่า การฝึกกีฬามีความมุ่งหมายให้นักกีฬามีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายจิตใจ อารมณ์ และสังคม ทั้งในขณะฝึกซ้อมและขณะแข่งขัน เพื่อช่วยในการพัฒนาทักษะและขีดความสามารถของนักกีฬาให้สูงขึ้น เกิดความมั่นใจในการแข่งขัน อีกทั้งยังช่วยสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนักกีฬากับผู้ฝึกสอนอีกด้วย

1.3 ประเภทของการฝึกกีฬา

การฝึกซ้อมกีฬาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1.3.1 การฝึกเทคนิค เป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละประเภทของกีฬา แยกออกเป็น 2 แบบคือ

1) เทคนิคพื้นฐาน คือท่าทางหรือการเคลื่อนไหวที่ให้มีประสิทธิภาพดีที่สุด โดยประหยัดกำลังที่สุดซึ่งในกีฬาแต่ละประเภทกำหนดไว้

2) เทคนิคพลิกแพลง อาศัยความสามารถเฉพาะตัวไหวพริบ พรสวรรค์ และประสบการณ์จากการฝึกซ้อมหรือแข่งขัน

หลักเกณฑ์ของการฝึกเทคนิค คือ การทำซ้ำบ่อย ๆ ในท่าที่ให้ผลดีที่สุด โดยต้องคำนึงถึงตัวผู้ฝึก อายุ รูปร่าง ความเหมาะสมของสมรรถภาพทางกาย การฝึกเทคนิคต้องเริ่มจากง่ายไปหายาก เบาไปหาหนัก เข้าไปหาเร็ว และน้อยไปหามาก และไม่ควรฝึกเทคนิคเมื่อร่างกายเกิดการเมื่อยล้า

1.3.2 การฝึกสมรรถภาพทางกาย เป็นการฝึกเพื่อให้ร่างกายสมบูรณ์ มีความพร้อมของร่างกายและจิตใจที่จะทำการฝึกหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกีฬาที่ไม่ต้องการเทคนิคมาก ผลการแข่งขันเกือบจะขึ้นอยู่กับสมรรถภาพทางกายเพียงอย่างเดียว แต่ในกีฬาที่ใช้เทคนิคมากการมีสมรรถภาพทางกายที่ดีจะช่วยให้นักกีฬาผู้นั้นสามารถปฏิบัติตามเทคนิคที่ได้ฝึกมาอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพการฝึกสมรรถภาพทางกายเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกีฬาทุกประเภท กีฬาแต่ละประเภทต้องการสมรรถภาพทางกายเฉพาะด้านมากน้อยต่างกัน ผู้ฝึกสอนกีฬาจะต้องเลือกการฝึกสมรรถภาพทางกายให้ตรงกับความต้องการของกีฬานั้น ๆ (เจริญู ธานีรัตน์, 2547)

จากผลการแข่งขันกีฬาในระดับโลกที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถโดดเด่นทั้งในอดีตและปัจจุบัน ทำให้ได้ข้อสรุปในการพัฒนาความสามารถนักกีฬาที่ว่า สมรรถภาพทางกายเป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะต้องได้รับการฝึกควบคู่ไปกับการพัฒนาความสามารถทางด้านทักษะ เทคนิค แท็กติก ของ

นักกีฬาแต่ละคนให้เกิดการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ จึงทำให้ปัจจุบันการประยุกต์เอาหลักทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา มาใช้ในการฝึกพัฒนาสมรรถภาพทางกาย (ถาวร กุมทศรี, 2550)

1.4 ประโยชน์ของการฝึกกีฬา

การฝึกกีฬาที่ดำเนินไปตามหลักการและวิธีที่ถูกต้องจะอำนวยประโยชน์ให้แก่ นักกีฬา ผู้ฝึกสอน และผู้ที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1.4.1 ทำให้นักกีฬามีความสมบูรณ์ทางร่างกายและจิตใจอย่างเต็มที่ ก่อนการแข่งขัน และขณะแข่งขัน

1.4.2 ทำให้นักกีฬาฟื้นสภาพได้เร็วภายหลังการแข่งขันมีความพร้อมที่จะทำการแข่งขันครั้งต่อไปได้

1.4.3 ทำให้นักกีฬามีการพัฒนาทางด้านทักษะ ทางด้านสมรรถภาพทางกาย และขีดความสามารถให้สูงขึ้น

1.4.4 ทำให้ความสัมพันธ์และการประสานงานในทีมนักกีฬาดียิ่งขึ้น นักกีฬาเข้าใจ และยอมรับความสามารถซึ่งกันและกัน

1.4.5 ทำให้ผู้ฝึกสอนก็หารู้จักขีดความสามารถ ความถนัด อุปนิสัยใจคอของนักกีฬา แต่ละคน เพื่อจัดนักกีฬาลงทำการแข่งขันได้อย่างเหมาะสม (ธวัช วีระศิริวัฒน์, 2538)

การฝึกกีฬามีประโยชน์ต่อนักกีฬาในด้านความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกาย ด้านการพัฒนาทักษะ และด้านสัมพันธ์ภาพที่ดีในทีม สำหรับประโยชน์ต่อผู้ฝึกสอนทำให้ทราบความสามารถขีดจำกัด และอุปนิสัยใจคอของนักกีฬา มีความสนิทคุ้นเคยซึ่งกันและกัน

สรุปได้ว่า หลักการของโปรแกรมการฝึกกีฬามีประโยชน์เพื่อพัฒนาด้าน ทักษะ สมรรถภาพความสามารถในการเล่นกีฬาเพื่อให้นักกีฬาประสบความสำเร็จในการเล่นกีฬาและสามารถเล่นกีฬาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2. โปรแกรมการฝึก

2.1 องค์ประกอบของโปรแกรม

ธีรศักดิ์ อภาวัฒนาสกุล (2552) ได้กล่าวไว้ว่า โปรแกรมการฝึกจำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีความยืดหยุ่น และสามารถดัดแปลงเกณฑ์การฝึกนั้นได้โดยอยู่บนพื้นฐานทางด้านเป้าหมาย พฤติกรรม และการตอบสนองต่อการฝึกซ้อมของผู้รับการฝึก การกำหนดปริมาณการฝึกที่ถูกต้องเหมาะสมกับแต่ละบุคคล จึงจะเกิดผลต่อการพัฒนาการของสมรรถภาพทางกาย องค์ประกอบที่สำคัญของโปรแกรมการฝึก ได้แก่ รูปแบบของกิจกรรมการฝึก ความเข้มข้นของการฝึก ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้ง ความถี่ของการฝึกซ้อม และความก้าวหน้าของการฝึกซ้อม

1. รูปแบบของกิจกรรมการฝึก ความเฉพาะเจาะจงของการฝึก หมายถึง ชนิดของกิจกรรมการฝึกที่นำมาใช้ในการฝึกนั้น จะต้องมีความเหมาะสมในแต่ละด้าน ปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกรูปแบบของกิจกรรมการฝึกก็คือ ความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ ความสนุกสนาน และความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ

2. ความเข้มข้นของการฝึกซ้อมหมายถึง ความเข้มข้นของการฝึกจะเป็นสิ่งที่กำหนดความเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาการเผาผลาญพลังงานของร่างกาย เนื่องจากความเข้มข้นของการฝึกคือหน้าที่การทำงานของร่างกายในระหว่างการฝึก การพิจารณาความหนักหรือความเข้มข้นของงานที่จะแปรผันไปตามชนิดของกิจกรรมการฝึก ตามกำหนดความเข้มข้นในการฝึกจะขึ้นอยู่กับ เป้าหมาย อายุ ความสามารถ และ ระดับความสมบูรณ์ของสมรรถภาพทางกายในตัวของผู้ฝึกเอง

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกแต่ละครั้งหมายถึง ปัจจัยที่สำคัญต่อการกำหนดเกณฑ์การฝึกอีกประการหนึ่งก็คือ ความยาวนาน หรือระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมในแต่ละครั้ง ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกซ้อมแต่ละครั้งจะต้องไม่นับรวมกับเวลาที่ใช้ในการอบอุ่นร่างกายและการพักระหว่างฝึกซ้อม โดยทั่วไประยะเวลา 20-30 นาทีของการฝึกซ้อมแต่ละครั้งเป็นระยะเวลาสั้นที่สุดที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายได้อย่างมีนัยสำคัญ (ด้วยความถี่อย่างน้อย 3 ครั้งต่อสัปดาห์) ระยะเวลาและความเข้มข้นของการฝึกซ้อมมีความสัมพันธ์กันในเชิงผกผัน กล่าวคือถ้ามีความเข้มข้นสูงมากขึ้นจะต้องมีระยะเวลาในการฝึกลดลง แต่ระยะเวลาของการฝึกซ้อมก็ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นของการฝึกเพียงอย่างเดียว

4. ความถี่ในการฝึกซ้อมหมายถึง จำนวนครั้งของการฝึกทั้งหมดในแต่ละสัปดาห์ จากการศึกษาวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าการฝึกเป็นจำนวน 3 วันต่อสัปดาห์ แบบวันเว้นวันมีความเพียงพอต่อการพัฒนาสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้าน ความถี่จะมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาและความเข้มข้นของการฝึก ซึ่งขึ้นอยู่กับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการฝึก ความจำเป็นด้านเวลา และความสามารถในการปฏิบัติของผู้ฝึก

5. ความก้าวหน้าของการฝึกซ้อม ตลอดระยะเวลาของการฝึกซ้อมตามโปรแกรมการฝึกจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยา และการใช้พลังงานของร่างกายที่ทำให้ผู้ฝึกสามารถฝึกได้มากขึ้น กรณีการฝึกเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่องของระบบหัวใจ ปอด และกล้ามเนื้อ จำเป็นจะต้องมีการค่อยๆ เพิ่มความหนักของงานให้มากขึ้นเป็นลำดับตามช่วงระยะเวลาที่กำหนดอย่างเหมาะสม โดยวิธีการเพิ่มความถี่ ความเข้มข้น และความนานของการฝึก ซึ่งจะค่อยๆ เพิ่ม อย่างค่อยเป็นค่อยไป

2.2 วิธีการจัดโปรแกรม

ภัทรพร สิทธิเลิศพิศาล (2556) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดโปรแกรมการออกกำลังกายนั้น ควรยึดหลักของการออกกำลังกายและมีการทดสอบสมรรถภาพทางกายเพื่อประเมินความก้าวหน้าในการฝึกของการจัดโปรแกรม และมีวิธีการจัดโปรแกรมดังนี้

1. มีช่วงอบอุ่นร่างกายเพื่อเตรียมความพร้อมของร่างกายก่อนออกกำลังกายตามโปรแกรมการฝึกที่มีการจัดไว้ ควรเริ่มจากการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายโดยการยืดเหยียดกล้ามเนื้อและวิ่งอบอุ่นร่างกายประมาณ 5-10 นาที เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและข้อต่อ ซึ่งหากมีการออกกำลังกายหนักๆ ทันทีอาจจะทำให้เกิดการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อได้ง่ายกว่า และหลังจากการออกกำลังกายควรจัดให้มีการ (cool down) ด้วย เป็นการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ อาจจะใช้วิธีการเดินผ่อนคลายใจ การยืดคลายกล้ามเนื้อซ้ำ ประมาณ 5-10 นาที เพื่อให้ร่างกายค่อยๆ คลายการทำงาน

และฟื้นตัว การที่หยุดออกกำลังกายในทันทีโดยไม่มีกร (cool down) อาจจะทำให้เกิดอาการหน้ามืดหรือเป็นลมได้

2. จัดรูปแบบการออกกำลังกายให้เกิดแรงจูงใจที่จะออกกำลังกายได้ต่อเนื่อง เฉพาะเจาะจงกับบุคคลและวัตถุประสงค์ของการออกกำลังกาย

3. ความหนักให้หนักอย่างเหมาะสม สามารถเกิดการตอบสนองของระบบต่างๆ ของร่างกาย

4. โปรแกรมการออกกำลังกายควรมีความสม่ำเสมอ ปลอดภัย และทำให้เกิดความเครียดเครียดต่อร่างกายและจิตใจน้อยที่สุด

5. จัดโปรแกรมการเพิ่มความก้าวหน้าของการออกกำลังกายให้เหมาะสม ในผู้ที่ไม่เคยออกกำลังกายมาก่อน อาจจะใช้เวลาประมาณ 2-4 สัปดาห์ ในการปรับสภาพร่างกายช่วงแรก หลังจากนั้นจะเริ่มมีการพัฒนา ค่อยเพิ่มความก้าวหน้าของการออกกำลังกาย อาจจะสามารถเพิ่มปริมาณในการฝึกขึ้นได้ประมาณร้อยละ 10 ต่อสัปดาห์ หรือจากผลการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

3. กีฬาทะกร้อ

3.1 ประวัติความเป็นมากีฬาทะกร้อ

กีฬาทะกร้อคาดว่ามีพัฒนาการมาจากการละเล่นพื้นเมืองดั้งเดิมของชาวบ้านในกลุ่มประเทศแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งสันนิษฐานว่าชาวบ้านนำเอาวัสดุจำพวกหวายมาถักสานให้เป็นลูกกลมๆ แล้วนำมาเตะเล่นโดยมีจุดประสงค์เพื่อความสนุกสนาน เพลิดเพลินในยามว่างจากงาน กีฬาทะกร้อเป็นกีฬาประเภทหนึ่งที่คนไทยนิยมเล่นกันมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน แต่จะเป็นกีฬาดั้งเดิมของชนชาติใดนั้น ยังไม่มีหลักฐานยืนยันได้แน่นอน ต่างก็มีการถกเถียงกันว่าเป็นกีฬาของชนชาติของตน เพราะในแถบสุวรรณภูมิไม่ว่าจะเป็นพม่า มาเลเซีย หรือไทย ต่างก็เล่นกีฬาทะกร้อกันมาเป็นเวลานานแล้วเหมือนกัน ดังนั้นการที่จะสรุปว่า ตะกร้อเป็นกีฬาประจำชาติของใครนั้น ก็ควรมีเหตุผลและหลักฐานมาสนับสนุนข้อคิดดังกล่าวเพื่อให้ชัดเจน (กรมพลศึกษา, ม.ป.ป.) หลักฐานที่เกี่ยวข้องกับแหล่งกำเนิดของการเล่นกีฬาทะกร้อในอดีตนั้นปรากฏว่ายังไม่สามารถหาข้อสรุปได้อย่างชัดเจนว่ากีฬาทะกร้อมีแหล่งกำเนิดมาจากที่ใด นอกจากการใช้เหตุการณ์ต่างๆ ทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์

สมัยโบราณการเล่นตะกร้อของไทยนั้นต้องตั้งวง (ไม่กำหนดรูปร่างของวง) เป็นการเล่นเพื่อความสนุกสนาน และแสดงออกถึงความสามารถในการใช้ทักษะต่างๆ ของร่างกาย เช่น ศีรษะ ไหล่ เข่า เท้า คอกลง เพื่อประคับประครองโต้ตอบให้ตะกร้อลอยอยู่ในอากาศให้นานเท่าที่จะทำได้ ตะกร้อมีวิวัฒนาการมาตามลำดับ โดยเฉพาะสมัยประชาธิปไตย ตั้งแต่หลัง พ.ศ. 2475 เป็นต้นมา กรมพลศึกษาและสมาคมกีฬาไทย (เดิมใช้ชื่อ สมาคมกีฬาสยาม ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2475 สมัยรัชกาลที่ 7) ได้เริ่มฟื้นฟูกีฬาประเภทต่างๆ และตะกร้อเป็นกีฬาชนิดหนึ่งในหลายชนิดกีฬาของไทย ที่ได้รับการฟื้นฟู (กรมพลศึกษา, ม.ป.ป.)

กีฬาตะกร้อได้วิวัฒนาการมาจากการเล่นตะกร้อหรือเกมการละเล่นพื้นเมืองของประชาชนในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ต่อมาได้มีการส่งเสริมให้พัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลำดับ สำหรับประเทศไทยโดยกรมพลศึกษาและสมาคมกีฬาตะกร้อไทย ได้มีการฟื้นฟูและส่งเสริมกีฬาตะกร้อให้มีการแข่งขันหลายๆ ประเภทในกลุ่มเยาวชนและประชาชนทั่วไป อีกทั้งกระทรวงศึกษาธิการได้เห็นความสำคัญ โดยการบรรจุวิชาตะกร้อเข้าในหลักสูตรการศึกษาระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ในสถานศึกษาเพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้ และฝึกฝนให้เกิดทักษะที่ถูกต้องเกี่ยวกับกีฬาตะกร้อ สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ความเป็นเลิศในกีฬาตะกร้อพัฒนาระดับความสามารถต่างๆ ต่อไป (กรมพลศึกษา, ม.ป.ป.)

ต่อมากรมพลศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัดมีการแข่งขันตะกร้อข้ามตาข่ายขึ้นเป็นครั้งแรก โดยจัดโปรแกรมการแข่งขันระดับประชาชนทั่วไป พบว่ามีประชาชนให้ความสนใจสมัครเข้าร่วมแข่งขันเป็นจำนวนมาก เมื่อได้รับความนิยมนมากขึ้น จึงได้มีการบรรจุเข้าในหลักสูตรการศึกษาระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา และได้จัดการแข่งขันตะกร้อข้ามตาข่ายระดับโรงเรียนพร้อมกับการแต่งตั้งคณะกรรมการร่างกฎกติกาให้สมบูรณ์ รัดกุมยิ่งขึ้น โดยมีพระยาจินดารักษ์ เป็นประธาน และได้ประกาศใช้ในปี พ.ศ. 2504 ตามประกาศของสมาคมกีฬาไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ ต่อมาได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้นำตะกร้อข้ามตาข่ายไปสาธิตในการแข่งขันกีฬาแหลมทองครั้งที่ 2 เมื่อปี พ.ศ. 2504 โดยประเทศพม่าเป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขัน (สมรรถชัย น้อยศิริ, 2535)

ความเป็นมาของกีฬาเซปักตะกร้อไม่ค่อยมีคนสนใจบันทึกประวัติความเป็นมา จึงไม่ค่อยจะมีคนทราบและรู้เรื่องได้ดี นอกจากคำว่า “ตะกร้อ” ซึ่งคุ้นเคยกับคนไทยมากกว่า เช่น กีฬาตะกร้อข้ามตาข่าย กีฬาตะกร้อลอดห่วง และกีฬาตะกร้อเตะทรวงเล็กและวงใหญ่ เพื่อให้ผู้สนใจที่จะศึกษาได้ทราบถึงความเป็นมาของกีฬานี้ อาจารย์บุญยัง ทนง เป็นบุคคลหนึ่งที่อยู่ในเหตุการณ์ การแข่งขันเพื่อแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมระหว่างประเทศไทยกับมาเลเซีย ในปี พ.ศ. 2508 ณ สนามหลวง กรุงเทพมหานคร การแข่งขันครั้งนั้นนักกีฬาทีมชาติไทยมีความถนัดในการเล่นกีฬาตะกร้อแบบกติกาไทย ส่วนนักกีฬาทีมชาติมาเลเซียมีความถนัดในการเล่นกีฬาตะกร้อแบบของมาเลเซีย คณะกรรมการจัดการแข่งขันจึงได้กำหนดข้อตกลงในการแข่งขันโดยให้แข่งขันทั้งสองแบบ ผลการแข่งขันกีฬาตะกร้อแบบกติกาไทยปรากฏว่านักกีฬาทีมชาติไทยชนะนักกีฬาทีมชาติมาเลเซีย 2 เซตรวด ส่วนการแข่งขันแบบกติกามาเลเซีย ปรากฏว่านักกีฬาทีมชาติไทยแพ้นักกีฬาทีมชาติมาเลเซีย 2 เซตรวดเช่นเดียวกัน ซึ่งในครั้งนั้นมีประชาชนผู้สนใจเข้าชมกันอย่างมาก เนื่องจากเข้าใจว่าโลกนี้คงจะมีทีมชาติที่เล่นตะกร้ออยู่เพียงชาติเดียวคือประเทศไทย จึงเป็นสิ่งแปลกประหลาดเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งทำให้ภายในสนามวันนั้นอัดแน่นไปด้วยผู้ที่ยากจะรู้ จนทำให้สนามชั่วคราวพังลงมา (กรมพลศึกษา, 2555)

ภายหลังจากการแข่งขันในครั้งนั้น คณะผู้ประสานงานกีฬาตะกร้อทั้งสองประเทศได้ มีการประชุม เพื่อปรึกษาหารือในการเผยแพร่กีฬาชนิดนี้ให้กว้างขวางเป็นที่นิยมต่อนานาชาติ ในหมู่แถบคาบสมุทรอินโดจีนหรือคาบสมุทรแหลมทอง จึงได้ตกลงร่วมกันกำหนดชื่อกีฬาใหม่ ซึ่งทั้งสองประเทศใช้ชื่อไม่เหมือนกัน ประเทศไทยใช้ชื่อว่า “กีฬาตะกร้อ” ส่วนประเทศมาเลเซียใช้ชื่อว่า “Sepak Raga” อ่านว่า ซีปกรากา ซึ่งคำว่า RAGA นั้นแปลว่าตะกร้อนั่นเอง คณะกรรมการประสานงานหรือสมาคมกีฬาของทั้งสองประเทศจึงได้นำเอาคำว่า “Sepak + ตะกร้อ” จนกระทั่ง เป็นชื่อเรียกกีฬาชนิดนี้ว่า “Sepak-Takraw” หรือเซปักตะกร้อ มาตราบเท่าทุกวันนี้ และ คณะกรรมการประสานงานทั้งสองประเทศจึงได้ช่วยกันผลักดันให้กีฬา “Sepak-Takraw” บรรจุเข้า ในการแข่งขันกีฬาแหลมทองหรือกีฬา Seap Games ครั้งที่ 3 ปีพ.ศ. 2508 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ระหว่างวันที่ 14-21 ธันวาคม พ.ศ. 2508 ซึ่งได้เปลี่ยนมาเป็นกีฬา Sea Games หรือกีฬาซีเกมส์ในปัจจุบัน (กรมพลศึกษา, 2555)

สรุปได้ว่า ความเป็นมาของกีฬาตะกร้อมาจากการเล่นในประเทศกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีการนิยมเล่นกันอย่างแพร่หลายจากละเล่นพื้นบ้าน จึงมีการจัดทำกฎ ระเบียบ กติกาการแข่งขันขึ้นเพื่อความเป็นมาตรฐาน และช่วยกันผลักดันเข้าในการแข่งขันกีฬาซีเกมส์ กีฬาเอเชียนเกมส์ จึงเป็นที่มาของการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อในปัจจุบัน

3.2 ทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ

สุพจน์ ปราณี (2539) ได้กล่าวถึงทักษะพื้นฐานในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ พอสรุปได้ดังนี้

1. ลูกหลังเท้า เป็นลูกพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งทักษะหนึ่งที่ต้องฝึกให้เกิดทักษะหรือชำนาญ อย่างแท้จริงทั้งชายและหญิง จะทำให้ผู้ฝึกหัดมีความมั่นใจสูง และเชื่อมั่นในตนเอง ความสำคัญของ ลูกหลังเท้าคือ ใช้ในการรับลูกเสิร์ฟที่เป็นลูกหยอด ลูกสั้น หรือลูกพุ่งที่มีลักษณะต่ำ ใช้ประโยชน์ในการเป็นฝ่ายรุกโดยการเตะลูกกลางอากาศ และใช้ในการเสิร์ฟ

2. ลูกข้างเท้าด้านใน หรือลูกแป เป็นลูกพื้นฐานที่สำคัญที่สุดเนื่องจากเป็นลูกที่มีประโยชน์ และใช้ในระหว่างเกมการแข่งขันมากที่สุด เป็นลูกที่มีการเล่นผิดพลาดน้อยมาก สามารถลดปัญหา ในการรับลูกเสิร์ฟหรือเกมการตั้งรับได้ และนิยมใช้ในการตั้งลูก หากฝึกได้ดีก็จะสามารถใช้ได้อย่าง แม่นยำตามทิศทางที่ต้องการ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เกมรับมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. ลูกศีรษะ เป็นลูกพื้นฐานหลัก มีความสำคัญและมีประโยชน์มากมาย ใช้ได้ง่ายและ แก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดีในเกมรุก สามารถที่จะกำหนดจุดได้ หรือเปลี่ยนทิศทางได้ จะใช้รับลูกที่พุ่ง เข้าหาตัวในระดับตั้งแต่กลางตัว (เอว) ถึงศีรษะขึ้นไป นอกจากนั้นยังใช้ในการตั้งลูก ซึ่งนิยม รองลงมาจากการตั้งลูกด้วยลูกหน้าเท้า

4. ลูกเข้า ถือว่าเป็นลูกที่มีความสำคัญรองจากการเล่นลูกหลังเท้า ข้างเท้าด้านใน และศีรษะ มีความจำเป็นที่ต้องใช้ในยามคับขัน ในการรับลูกที่พุ่งเข้าหาตัวในระดับกลาง และใช้ในการตั้งรับลูก จากเกมรุกที่พุ่งเข้าหาตัว ซึ่งไม่สามารถที่จะถอยได้ทันอีกแล้ว

5. ลูกข้างเท้าด้านนอก เป็นลูกหนึ่งที่มีโอกาสใช้น้อยมาก เป็นลูกที่ใช้รับลูกที่อยู่ห่างตัว ก่อนไปข้างหลัง หากผู้ฝึกมีความพร้อม ระวังตัวอยู่เสมอ ไม่ประมาท จะใช้ลูกอื่นเล่นแทนได้ดีกว่า เมื่อจำเป็นจนตัว จึงจำเป็นต้องใช้ลูกข้างเท้าด้านนอก

6. ลูกไหล่หรือลูกพกอก เป็นลูกที่ไม่ใช้เลยก็ได้หากไม่จนตัวจริงๆ การใช้ไหล่และลูกพกอกเป็นการใช้อวัยวะที่ไม่ผิดกติกา แต่ไม่นิยมเพราะมีประโยชน์น้อย

บุญยงค์ เกศเทศ, (2547 อ้างถึงใน พรรณี สมัยย่อย, 2548) ได้กล่าวถึงทักษะสำคัญในการแข่งขันกีฬาเซปักตะกร้อ (ทักษะที่ทำคะแนนในการแข่งขัน) ได้แก่

1. ลูกศรยะ (ลูกโหม่ง)
2. การปาดลูก
3. การเหยียบลูกหน้าตาข่าย
4. การฟาดลูก
5. การเตะลูกสลับหลัง
6. การบล็อกลูก
7. การเสิร์ฟ

3.3 ความหมายการเสิร์ฟตะกร้อ

สุพจน์ ปราณี (2550) ได้กล่าวว่า การเสิร์ฟ หมายถึง การส่งลูกด้วยข้างเท้าข้างใดข้างหนึ่ง โดยใช้อวัยวะส่วนใดก็ได้ที่อยู่ต่ำกว่าข้อเท้าส่งลูกตะกร้อ การเสิร์ฟเป็นลักษณะของการรุกอย่างหนึ่ง การเสิร์ฟที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความแน่นอนแม่นยำย่อมส่งผลทำให้เกมรุกมีประสิทธิภาพดีด้วย

สถาพร เกษแก้ว (2543) ได้กล่าวว่า การเสิร์ฟ หมายถึง การเริ่มเล่นตะกร้อโดยผู้เล่นที่ยืนอยู่ในเขตที่กำหนดให้ตามกติกาแล้วให้ตำแหน่งหน้าขวาหรือหน้าซ้ายโยนตะกร้อให้ผู้เล่นตำแหน่งตัวเสิร์ฟ ใช้เท้าเตะลูกตะกร้อข้ามตาข่ายไปยังฝั่งตรงข้าม โดยมีเท้าข้างหนึ่งอยู่ในวงกลมที่กำหนดให้

สรุปได้ว่า การเสิร์ฟ หมายถึง การเตะลูกตะกร้อด้วยเท้า โดยใช้อวัยวะตั้งแต่ข้อเท้าลงไปส่งลูกตะกร้อ โดยเท้าอีกข้างหนึ่งต้องอยู่ในวงกลมเสิร์ฟขณะเตะลูกตะกร้อ ซึ่งกระทำต่อเนื่องจากการโยนลูกตะกร้อของผู้เล่นตำแหน่งหน้า ให้ลูกตะกร้อข้ามตาข่ายไปลงในแดนตรงข้าม

หลักการเสิร์ฟตะกร้อที่ดี

เกียรติวัฒน์ รัชฎาภาณูจน์ (2560) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการเสิร์ฟในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อที่สำคัญที่สุดคือ ต้องการได้คะแนนเพื่อชัยชนะในการแข่งขัน โดยเฉพาะการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อทุกวันนี้ แพ้หรือชนะของทีมส่วนใหญ่มาจากการเสิร์ฟ หลักการเสิร์ฟตะกร้อที่ดี มีดังต่อไปนี้

1. เสิร์ฟลูกให้ข้ามตาข่ายไปลงยังฝั่งตรงข้าม
2. เสิร์ฟลูกไปยังที่ว่างของฝ่ายตรงข้าม
3. เสิร์ฟลูกเฉียดตาข่าย รุนแรงและรวดเร็ว
4. เสิร์ฟลูกหลากหลายวิธี เช่น สั้น ยาว รุนแรง และเบา
5. เสิร์ฟลูกให้ลงไปเท้าที่ไม่ถนัดของผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม

6. เสรีพลุกให้ลงไปเข้าหรือหน้าแข้งของผู้เล่นฝ่ายตรงข้าม
7. เสรีพลุกลงจุดเกรงใจ ช่องระหว่างผู้เล่นในแต่ละตำแหน่ง
8. เสรีพลุกไปยังผู้เล่นฝ่ายตรงข้ามที่เห็นว่าทักษะไม่ดี
9. เสรีพลุกไปยังผู้เล่นตำแหน่งผู้เล่นที่มีหน้าที่ทำหลัก
10. เสรีพลุกหลายๆ ลักษณะ เช่น หลังเท้า ข้างเท้าด้านใน หรือฝ่าเท้า

3.4 ประเภทของการเสรีฟเตะกร้อ

สุพจน์ ปราณี (2550) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เล่นในตำแหน่งตัวเสรีฟนอกจากจะมีหนึ่งลักษณะที่เด่นๆ ของตัวเองแล้ว จะต้องมีการฝึกหัดการเสรีฟได้หลายๆ รูปแบบ เพื่อให้ลูกเสรีฟมีความน่ากดดันต่อฝ่ายตรงข้ามมากยิ่งขึ้น และได้แบ่งลักษณะการเสรีฟไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. การเสรีฟแบบรุนแรง
2. การเสรีฟแบบเปลี่ยนทิศทาง
3. การเสรีฟแบบลูกสั้นหรือลูกหยอด

การเสรีฟแบบรุนแรง หมายถึง การเสรีฟแบบเสียงได้เสียงเสีย ถ้าเสรีฟตีก็ได้แต่มี ถ้าเสรีฟเสียก็เสียแต่มี เนื่องจากการเสรีฟแบบรุนแรงเป็นการเสรีฟที่ผู้เสรีฟคาดหวังว่า ผู้รับจะไม่สามารถรับได้หรือถ้ารับได้ก็จะทำให้การโต้ตอบกลับมาไม่ดี การเสรีฟแบบรุนแรงผู้เสรีฟจะเสรีฟลงจุดใดของสนามก็ได้ ไม่ต้องคิดมากในการเลือกกำหนดจุดลง เพียงแต่เมื่อตัดสินใจเลือกที่จะเสรีฟแล้ว ต้องมั่นใจ มีสมาธิ ตัดสินใจเสรีฟอย่างเต็มที่

การเสรีฟแบบเปลี่ยนทิศทาง หมายถึง การเสรีฟที่ไม่รุนแรงและไม่เบาเกินไป เป็นลูกเสรีฟที่ลดความรุนแรงจากการเสรีฟ เช่น จากร้อยละ 100 เหลือประมาณร้อยละ 70-80 และจะต้องเป็นลูกเสรีฟตี ถ้าเลือกเสรีฟลูกเสรีฟลักษณะนี้จะต้องเสรีฟไม่เสีย เพราะได้ลดความรุนแรงลงมาแล้ว ผู้เสรีฟจะต้องเสรีฟให้แม่นยำตรงกับจุดที่ตนเองได้กำหนดไว้ เพราะจะต้องย้ายจุดเสรีฟอยู่เรื่อยๆ ความรุนแรงปานกลางและทิศทางความแม่นยำเป็นเป้าหมายในการเสรีฟ

การเสรีฟแบบลูกสั้นหรือลูกหยอด หมายถึง ลักษณะการเสรีฟอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ฝ่ายรับเกิดความสับสนในตำแหน่งจุดยืนของตนเอง การตัดสินใจใช้ลูกเสรีฟลักษณะนี้ ให้พิจารณาดังนี้

1. ควรใช้ลูกเสรีฟสั้นภายหลังที่ได้ใช้ลูกเสรีฟประเภทรุนแรงแล้ว จะทำให้ฝ่ายรับเปลี่ยนจุดยืนใหม่หรือถอยหลังเพื่อรับลูกรุนแรง ผู้เสรีฟต้องคอยสังเกตจุดยืนของฝ่ายรับให้ดี ซึ่งจะทำให้เกิดพื้นที่ว่างด้านหน้า จึงใช้ลูกเสรีฟสั้นลงตามจุดที่ว่างนั้น
2. ให้ใช้เมื่อผู้รับเกิดความสับสนในตำแหน่งจุดยืน หรือมีอาการเกร็ง เครียด และเป็นกังวลในการเตรียมจะรับลูกเสรีฟ (ผู้เสรีฟต้องคอยสังเกตตลอดเวลา)

ความสามารถในการเสรีฟเตะกร้อ คือ ผู้เสรีฟต้องสามารถเสรีฟได้แม่นยำ มีการกำหนดทิศทาง การเสรีฟ สามารถเสรีฟลงในจุดที่กำหนดได้ ไม่ว่าจะเป็นการเสรีฟลูกแบบยาวๆ หรือการเสรีฟลูกหยอด ก็สามารถทำได้ทั้งนั้น

ความแม่นยำในการเสิร์ฟตะกร้อ

ธนา กิตติศรีวรพันธ์ (2522, อ้างถึงใน ชยกร พาลสิงห์, 2555) กล่าวว่า ความแม่นยำหมายถึง ความสามารถในการที่จะกระทำ ให้อัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่งเคลื่อนไหวไปยังจุดหมายและทิศทางที่ต้องการ ได้อย่างถูกต้อง

ณรงค์ คงสมปราชญ์ (2534, อ้างถึงใน ชยกร พาลสิงห์, 2555) กล่าวว่า ความแม่นยำ หมายถึง ความสามารถในการที่จะบังคับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือกระทำให้อัตถุเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายหรือ เป้าหมายที่ต้องการได้อย่างถูกต้องทิศทางและถูกต้อง

สรุปได้ว่า ความแม่นยำในการเสิร์ฟคือ ความสามารถที่จะกระทำการเสิร์ฟตะกร้อให้ เคลื่อนไหวไปยังจุดหมายและทิศทางที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง รวมถึงสามารถบังคับให้ลูกตะกร้อ เคลื่อนที่ไปตามทิศทางหรือระยะที่เรากำหนดไว้ได้เป็นอย่างดี

3.5 วิธีการเสิร์ฟตะกร้อ

เกียรติวัฒน์ วิชาญกาญจน์ (2560) ได้กล่าวว่า การเสิร์ฟตะกร้อที่นิยมใช้กันมี 3 วิธี ดังนี้

1. การเสิร์ฟด้วยฝ่าเท้า ลักษณะวิธีการเสิร์ฟด้วยฝ่าเท้านั้นส่วนมากจะใช้ในการเสิร์ฟลูกหยอด เพื่อให้ลูกลงหน้าตาข่ายและเป็นลักษณะลูกตัดหยอดเพื่อให้ลูกตะกร้อลงข้างหน้า ทำให้ผู้รับเกิดความสับสนในการรับลูกเสิร์ฟมากขึ้น

2. การเสิร์ฟลูกหลังเท้า ลักษณะวิธีการเสิร์ฟด้วยลูกหลังเท้าจะใช้ได้ทั้งในการเสิร์ฟลูกที่รุนแรง หรือลูกคล่องหยอดได้ แต่วิธีการเสิร์ฟลักษณะนี้ทำให้ควบคุมทิศทางการลงของลูกได้ค่อนข้างยาก และอาจจะเตะไม่ค่อยเต็มหลังเท้า ซึ่งการเสิร์ฟลูกด้วยหลังเท้าต้องให้ลูกโดนตรงกลางหลังเท้า ส่วนมากจะโดนโคนเท้าหรือโดนปลายเท้าได้ ดังนั้นต้องได้รับการฝึกที่ตัวอย่างสม่ำเสมอจึงจะสามารถ เสิร์ฟได้ดี และการเสิร์ฟด้วยหลังเท้าจำเป็นต้องยกขาให้สูงเหนือศีรษะด้วย

3. การเสิร์ฟลูกแปหรือข้างเท้าด้านใน ลักษณะวิธีการเสิร์ฟด้วยข้างเท้าด้านในมีข้อดีคือ ทำให้ ลูกที่เสิร์ฟเต็มเท้า สามารถควบคุมลูกตะกร้อได้มากกว่า กำหนดทิศทางได้ดีกว่าการเสิร์ฟลักษณะอื่น สามารถใช้ได้ทั้งการเสิร์ฟลูกเหนือศีรษะและลูกล่าง

ดังนั้น สรุปได้ว่า ควรจะใช้วิธีการเสิร์ฟลูกแปหรือลูกข้างเท้าด้านใน เล่นลักษณะลูกแปล่าง เพราะนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ไม่ใช่หนักกีฬา ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะยังไม่ถึงการเสิร์ฟ ลูกเหนือศีรษะ และการเสิร์ฟลูกแปล่างก็จะสามารถฝึกให้เกิดประสิทธิภาพในการเสิร์ฟได้ดีกว่า

3.6 องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาเซปักตะกร้อ

เกียรติวัฒน์ วิชาญกาญจน์ (2560) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายมีความสำคัญในการเล่น กีฬาทุกชนิด ซึ่งแต่ละชนิดกีฬาให้ความสำคัญองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายแตกต่างกันไป การเล่นเกมกีฬาเซปักตะกร้อควรมีองค์ประกอบของสมรรถภาพทางกาย ดังต่อไปนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ (Muscular Strength) คือความสามารถของกล้ามเนื้อในการ ออกแรงต้านกับแรงภายนอกหรือแรงต้านทานโดยไม่จำกัดเวลา ซึ่งปริมาณความแข็งแรงของ

กล้ามเนื้อที่เกิดขึ้น มีอยู่หลายปัจจัย เช่น ขนาดของพื้นที่ภาคตัดของกล้ามเนื้อความเร็วของการหดตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะช่วยให้ นักกีฬาสามารถกระโดดขึ้นรุก เตะลูกหรือเสิร์ฟลูกได้รุนแรง

2. พลังของกล้ามเนื้อ (Muscular Power) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานหรือหดตัวอย่างแรงและรวดเร็วในเวลาจำกัด เช่น นักกีฬากระโดดขึ้นรุกหรือเตะลูกได้สูง กระโดดเตะลูกได้ทั้งระยะใกล้และไกล กระโดดสกัดกั้นลูกได้

3. ความอดทนของกล้ามเนื้อ (Muscular Endurance) คือ ความสามารถของกล้ามเนื้อในการทำงานหรือหดตัวต่อเนื่องกันได้เป็นเวลานาน เช่น นักกีฬากระโดดเตะลูก กระโดดสกัดกั้นลูก และเสิร์ฟได้หลายๆ ครั้ง

4. ความอดทนของหัวใจและปอด (Cardiorespiratory Endurance) คือ ความสามารถในการทำงานของการไหลเวียนโลหิตซึ่งประกอบด้วย ปอด หัวใจ และหลอดเลือด ทำงานได้ประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือ ร่างกายสามารถเล่นกีฬาได้นานๆ เหนื่อยช้าและหายเหนื่อยเร็ว

5. ความเร็ว (Speed) คือ ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังที่หนึ่งในลักษณะเส้นตรงได้อย่างรวดเร็วในเวลาอันสั้นที่สุด เช่น นักกีฬาวิ่งไปรับลูกหยอดหน้าตาข่ายหรือวิ่งไปตั้งขงลูก

6. ความคล่องตัว (Agility) คือ ความสามารถในการควบคุมร่างกายให้เคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ไปยังจุดหมายหรือการเปลี่ยนทิศทางเคลื่อนที่ของร่างกายได้อย่างรวดเร็ว เช่น นักกีฬาวิ่งกลับตัวเคลื่อนที่ไปที่ตั้งขงลูกด้านหลัง

7. ความอ่อนตัว (Flexibility) คือ ความสามารถของร่างกายในการเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ได้อย่างอิสระและยืดหยุ่นได้ไม่ติดขัดหรือเจ็บปวด เช่น นักกีฬาที่สามารถยกเท้าหรือขาได้สูง โอกาสในการเสิร์ฟลูกตะกร้อจะเสิร์ฟลูกได้ดีกว่านักกีฬาที่ยกเท้าและขาเสิร์ฟได้ต่ำ

8. การทรงตัว (Balance) คือ ความสามารถของร่างกายในการควบคุมการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่ให้ร่างกายรักษาการทรงตัวได้ทั้งในขณะที่เคลื่อนที่และขณะอยู่กับที่ เช่น นักกีฬากระโดดรุกหรือเตะลูก หรือกระโดดสกัดกั้นลงมาแล้วสามารถทรงตัวอยู่กับพื้นได้

9. ปฏิกริยาตอบสนอง (Reaction Time) คือ ความสามารถของร่างกายในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างรวดเร็ว เช่น การรับลูกตะกร้อ

10. การประสานสัมพันธ์ของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Coordination) คือ ความสามารถของร่างกายในการทำงานประสานกันระหว่างระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อให้กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้ตามเส้นประสาทสั่งการ เช่น การเสิร์ฟลูกหยอด

องค์ประกอบของสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อทั้ง 10 ประการ มีความเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน การทำงานจึงจะมีความสัมพันธ์กับระบบต่างๆ ของร่างกาย ฉะนั้น นักกีฬาเซปักตะกร้อจะต้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายให้แก่ตัวเองอยู่เสมอ เพื่อให้ร่างกายมีความพร้อมในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน

สมรรถภาพที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

สุพจน์ ปราณี (2551) ได้กล่าวว่า การพัฒนาขีดความสามารถของผู้เล่นตำแหน่งตัวเสิร์ฟ เพื่อให้บรรลุถึงขีดความสามารถสูงสุดของการเสิร์ฟนั้น เบื้องต้นจะต้องพัฒนารูปแบบของวงสวิงของขา และการเคลื่อนที่ของร่างกายต้องถูกต้องเสียก่อน ดังนี้

1. ความอ่อนตัวของร่างกาย เป็นส่วนหลักในการยกเท้าให้ได้ในระดับที่สูงที่สุด และเป็นส่วนสนับสนุนการเคลื่อนที่ของร่างกาย และความอ่อนตัวจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางด้านความเร็วและความคล่องแคล่วว่องไว เป็นคุณสมบัติที่จำเป็นสำหรับการเสิร์ฟและยังช่วยป้องกันการบาดเจ็บอีกด้วย

2. ความแข็งแรง เป็นสมบัติที่ต้องการของตำแหน่งตัวเสิร์ฟ ความแข็งแรงของร่างกายส่วนบน จะช่วยเพิ่มกำลังในแรงเหวี่ยงการบิดตัว หรือการเคลื่อนที่ของร่างกายตามลักษณะของการเสิร์ฟ ขณะที่ความแข็งแรงของร่างกายส่วนล่างจะเพิ่มความเร็วและกำลังขาของผู้เล่นตำแหน่งเสิร์ฟได้ดี

3. ความเร็ว หมายถึง ความเร็วของเท้าที่เสิร์ฟ เมื่อยกขาจากพื้นเพื่อปรับให้เป็นรูปร่างวงสวิงของการเสิร์ฟ จนสิ้นสุดการเคลื่อนที่ของเท้า เรียกว่า ความเร็วของเท้าในรูปร่างวงสวิงการเสิร์ฟ ซึ่งจะต้องฝึกซ้อมให้เกิดความสม่ำเสมอของความเร็ว

เกียรติวัฒน์ วิชาญกาญจน์ (2560) ได้กล่าวว่า สมรรถภาพทางกายสำหรับกีฬาตะกร้อมี 10 องค์ประกอบ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นสมรรถภาพที่ความสำคัญต่อการเสิร์ฟตะกร้อได้ดังนี้

1. ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ หากผู้เล่นตำแหน่งเสิร์ฟมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ก็จะสามารถเตะลูกหรือเสิร์ฟลูกได้รุนแรง

2. ความทนทานของกล้ามเนื้อ การทำงานหรือหดตัวต่อเนื่องกันได้เป็นเวลานาน สามารถเสิร์ฟได้หลายๆ ครั้ง

3. ความอ่อนตัว การเคลื่อนไหวข้อต่อต่างๆ ได้อย่างอิสระและยืดหยุ่นได้ไม่ติดขัดหรือเจ็บปวด นักกีฬาที่สามารถยกเท้าหรือขาได้สูง โอกาสในการเสิร์ฟลูกตะกร้อจะเสิร์ฟลูกได้ดีกว่า นักกีฬาที่ยกเท้าและขาเสิร์ฟได้ต่ำ

4. การทรงตัว การควบคุมการเคลื่อนไหวหรือการเคลื่อนที่ให้ร่างกายรักษาการทรงตัวได้ทั้งในขณะที่เคลื่อนที่และอยู่กับที่

5. การทำงานประสานสัมพันธ์กันของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อสามารถทำงานได้ตามเส้นประสาทสั่งการ ขณะมองลูกที่ผู้โยนโยนมาให้เสิร์ฟ และยกขาเสิร์ฟได้อย่างถูกจังหวะ

สรุปได้ว่า สมรรถภาพที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ นอกเหนือจากความสัมพันธ์อันดีระหว่างกายและการเสิร์ฟ องค์ประกอบทางด้านร่างกายที่จะช่วยให้ ผู้เล่นมีความสามารถในการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ ได้แก่ ความแข็งแรง ความเร็ว กำลัง ความอดทน ความอ่อนตัว และการทรงตัว เป็นต้น

สมรรถภาพทางกายที่สอดคล้องกับการเลิร์ฟตะกร้อ
 ตารางที่ 1 แสดงการสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพที่ส่งเสริมความสามารถในการเลิร์ฟตะกร้อ

ผู้วิจัย	ประเด็นในการวิจัย	วิธีดำเนินการและสถิติที่ใช้ในการวิจัย	สรุปผลการวิจัย
ศรารุณี โภคา (2556)	การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเลิร์ฟกีฬาเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นที่ผ่าน การเรียนวิชาเซปักตะกร้อมาแล้ว จำนวน 30 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ นักเรียนกลุ่มทดลอง 15 คน ได้รับการฝึกทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ที่มีต่อทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 75 นาที และกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน ได้รับการโปรแกรมการฝึกทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อตามปกติ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบค่าที (T-test)	ภายหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ พบว่า โปรแกรมการฝึกทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ สามารถทำให้ทักษะการเลิร์ฟเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นดีขึ้น ผลการทดสอบหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่า กลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
ชยกร พาลสิงห์ (2555)	การศึกษาผลของการฝึกการทรง ตัวด้วยเทคนิคสตาร์เอ็กซ์เคอชันกับการฝึกความมั่นคงของลำตัวร่วมกับการฝึกโปรแกรมปกติ ที่มีต่อความแม่นยำในการเลิร์ฟ ความเร็วในการเลิร์ฟและการทรงตัว ในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง	กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตหญิงระดับ ปริญญาตรีที่เข้าร่วมคัดเลือกตัวแทนนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม อายุระหว่าง 18-22 ปี จำนวน 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย โปรแกรมการฝึกการทรงตัวด้วย เทคนิคสตาร์เอ็กซ์เคอชันร่วมกับโปรแกรมปกติ โปรแกรมการฝึกความมั่นคงของลำตัวร่วมกับโปรแกรมปกติ และโปรแกรมปกติอย่างเดียว	ภายหลังการฝึกกลุ่มหลังการทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยความแม่นยำในการเลิร์ฟ ความเร็วในการเลิร์ฟ และการทรงตัว ภายหลังการฝึก สัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 8 ดีขึ้นกว่า ก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 สรุปจากงานวิจัยพบว่าสมรรถภาพทางกายมีส่วนสัมพันธ์กับการเสิร์ฟตะกร้อ เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะความอ่อนตัว ความแข็งแรง และการทรงตัว มีผลต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

4. โยคะ

4.1 ความหมายของโยคะ

สาลี สุภาภรณ์ (2544) ได้กล่าวว่า โยคะหมายถึงการรวมให้เป็นหนึ่ง โยคะจะรวมกาย จิตวิญญาณให้เป็นหนึ่ง ทำให้เรามีสติและอยู่บนพื้นฐานความจริงของชีวิต โยคะไม่ใช่ศาสนา เพราะมีโยคะบางชนิดไม่เกี่ยวกับศาสนา แต่ส่วนใหญ่มาจากพื้นฐานของความเชื่อและแนวทางปฏิบัติของศาสนา การฝึกโยคะคือการฝึกการปลดปล่อยจากสิ่งลวงตาและการหลงผิด การฝึกโยคะการฝึกเปลี่ยนแปลงตัวเองทั้งร่างกายและจิตวิญญาณ นอกจากเปลี่ยนแปลงแล้วยังสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้น การฝึกโยคะจะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 3 อย่าง ได้แก่ การออกกำลังกายหรือการฝึกท่าโยคะ การหายใจหรือลมปราณ การทำสมาธิ การฝึกโยคะจะกระตุ้นอวัยวะและต่อมต่างๆ ในร่างกาย ทำงานดีขึ้นสุขภาพจึงดีขึ้น การหายใจเป็นแห่งก่อให้เกิดพลังของชีวิต การควบคุมการหายใจจะทำให้จิตใจและสุขภาพดีขึ้น การฝึกท่าโยคะและการหายใจจะเป็นพื้นฐานในการทำสมาธิ หากท่านได้ฝึกทั้งสามอย่าง จะทำให้ผู้ฝึกมีสุขภาพที่แข็งแรงจิตใจผ่องใสและเข้มแข็ง

สรสิทธิ์ ไชยสิทธิ์ (2549) กล่าวว่า โยคะเป็นปรัชญาเก่าแก่ของอินเดียที่นักปราชญ์ได้คิดค้นขึ้น เพื่อนำไปสู่ความหลุดพ้น วิธีปฏิบัติของโยคะเป็นการพัฒนาร่างกายและจิตใจ โดยฝึกให้ร่างกายแข็งแรง ฝึกการหายใจ และขั้นสุดท้ายเป็นการฝึกจิตให้เป็นสมาธิถึงระดับญาณ หลักการปฏิบัติของโยคะยังได้รับการยอมรับจากระบบปรัชญาทั่วไปของอินเดีย นักปราชญ์ที่มีชื่อว่า ปตัญชลี ได้ให้ความหมายว่า โยคะหมายถึง ความพากเพียรเพื่อให้จิตหลุดพ้นและเป็นการเปลี่ยนแปลงของจิต เพราะปรัชญาโยคะเชื่อว่า จิตโดยสภาพของมันย่อมมีปฏิกิริยาดิ้นรนเปลี่ยนแปลง ห้ามได้ยาก หงุดหงิดหรือฟุ้งซ่าน ไปตามอำนาจของกิเลสตัณหา วิธีการที่จะดับอาการเหล่านี้ของจิตได้นั้น จะต้องปฏิบัติตามแนวทางของการฝึกโยคะ ซึ่งโยคะไม่ใช่ศาสนาแต่ส่วนใหญ่มาจากพื้นฐานความเชื่อและแนวปฏิบัติของศาสนาดังนั้นโยคะจึงเป็นวิธีการปลดปล่อยจากสิ่งลวงตาและการหลงผิดรวมทั้งฝึกการเปลี่ยนแปลงตนเองทั้งร่างกายและจิตวิญญาณ

สรุปได้ว่า โยคะ เป็นกระบวนการฝึกร่างกายควบคู่กับการฝึกจิตใจ เพื่อการผ่อนคลายและรักษาจิตให้นิ่ง มีสมาธิที่ดี ช่วยพัฒนาระบบการหายใจและระบบกลไกการเคลื่อนไหวของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้ที่ได้รับการฝึกปฏิบัติโยคะอย่างสม่ำเสมอจึงมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีความสมดุลของร่างกายที่ดี

4.2 หลักการฝึกโยคะ

องค์ประกอบในการฝึกโยคะ

สาตี สุภาภรณ์ (2546) กล่าวว่า โยคะมีองค์ประกอบในการฝึก 8 ประการ คือ ยมะะ นิยะมะ อาสนะ พรานายามะ พรายาหาระ ธารณะ ธานะ และสมาธิ

1. ยมะะ คือ ศีลธรรมและจริยธรรมซึ่งถือเป็นสากลของสังคม ทำให้คนในสังคมอยู่กันอย่างสงบสุข องค์ประกอบของยมะะ คือการไม่ก่อความรุนแรง ไม่ทำร้ายผู้อื่น การไม่ลักขโมย การทำหน้าที่ของตนเองอย่างเต็มความสามารถ การไม่สะสมสิ่งที่เป็นความจำเป็นและการมีชีวิตที่เรียบง่าย

2. นิยะมะ คือ ความมีวินัยแห่งตนเอง ได้แก่ การรักษาร่างกายให้สะอาด การรู้จัก พอใจในสิ่งที่ตนเองมีอยู่ การพยายามควบคุมกาย วาจาและใจ ให้คิดและกระทำในสิ่งที่ถูกต้อง การศึกษาเรื่องเกี่ยวกับตนเองให้สามารถแก้ไขเรื่องต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม การฝึกปฏิบัติเพื่อลดความโลภ โกรธ หลง ด้วยการเชื่อในคุณความดี

3. อาสนะ คือ ทำโยคะเป็นท่าในการบริหารกาย เป็นการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อกระตุ้นการทำงานของระบบประสาทและต่อมต่างๆ

4. พรานายามะหรือปราณ คือ การฝึกกลมหายใจอย่างเป็นระบบ องค์ประกอบหลักของการฝึกหายใจ คือ การหายใจเข้า หายใจออก และการกลั่นลมหายใจ

5. พรายาหาระ คือ การควบคุมความรู้สึก การสำรวมอินทรีย์ ควบคุมความอยากได้ อยากมี อยากเป็น ที่มากเกินไปจนเกินไป

6. ธารณะ คือ ความนิ่ง จดจ่ออยู่กับสิ่งที่กำลังปฏิบัติ กายและจิตนิ่ง ไม่คิดฟุ้งซ่าน ขณะอยู่ในท่าโยคะ

7. ธานะ คือ จิตที่เพ่งจนเกิดสมาธิอย่างต่อเนื่อง จนทำให้ร่างกายและจิตใจรวมเป็นหนึ่งเดียวกัน

8. สมาธิ คือ เป้าหมายสูงสุดของการฝึกโยคะ เมื่อมีสมาธิจะทำให้ร่างกายอยู่ใน สภาวะพักผ่อนสงบนิ่ง สมดุลและเกิดความเยือกเย็นอย่างแท้จริง

4.3 ประโยชน์ของโยคะ

ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550) กล่าวสรุปประโยชน์ของโยคะไว้ว่า โยคะช่วยในทางร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและผ่อนคลายกล้ามเนื้อ เพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย ทำให้ร่างกายเคลื่อนไหวอย่างสง่างาม แก้ไขท่าที่ไม่ดีให้ดีขึ้น ทำให้กระดูกสันหลังตรงไม่คด ทำให้ระบบร่างกายมีความสมดุล เป็นการนวดอวัยวะส่วนท้องทุกส่วน ล้างพิษต่างๆ ออกจากร่างกาย และประโยชน์ทางจิตใจ คือ ทำให้คลายเครียด ทำให้จิตใจสงบและเยือกเย็น ทำให้จิตใจแจ่มใสไม่ฟุ้งซ่าน

สาตี สุภาภรณ์ (2546) ได้กล่าวสรุปถึงประโยชน์ของการฝึกโยคะไว้ 11 ประการ คือ

- 1) ทำให้เลือดไหลเวียนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายดีขึ้น
- 2) เพิ่มความยืดหยุ่นให้กับข้อต่อต่างๆ เช่น ข้อไหล่ สะโพก เป็นต้น
- 3) ผ่อนคลายความตึงเครียด

- 4) ช่วยแก้ไขทรวดทรง (Posture) ให้ดูดีขึ้น
- 5) ช่วยให้สมาธิดีขึ้น
- 6) บรรเทาอาการปวดเมื่อยที่เกิดจากการเล่นกีฬาหรือการทำงานในชีวิตประจำวัน
- 7) ลดอาการปวดประจำเดือน
- 8) มีผลในทางบำบัดรักษาโรคต่างๆ ที่มีสาเหตุมาจากความเครียด
- 9) เพิ่มความสามารถในการทรงตัว
- 10) เพิ่มความมีสติสัมปชัญญะ (Awareness) และ
- 11) ทำให้ใจเย็นลง

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของโยคะ ช่วยในเรื่องการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรง ช่วยคลายความเมื่อยล้าจากการใช้ชีวิตประจำวัน เพิ่มมุมในการเคลื่อนไหวของร่างกายในส่วนต่างๆ เพิ่มความยืดหยุ่นของข้อต่อต่างๆ ทำให้ระบบไหลเวียนโลหิตในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น เพิ่มความสามารถในการทรงตัว จิตใจสงบและมีสมาธิมากขึ้นด้วย

ชนิดของโยคะ

สาตี สุภาภรณ์ (2551) โยคะมีหลายชนิด ที่ฝึกฝนกันในเมืองไทยได้แก่ หะระโยคะ (หะฐะโยคะ) คุณดาลีโยคะ ไอนะโยคะ บิกรัมโยคะ โยคะร้อน เพาเวอร์โยคะ อัสดังโยคะ โยคะลาทีส และ ตันเถียน-สาตีโยคะ ซึ่งแต่ละแบบก็จะมีเอกลักษณ์หรือลักษณะเฉพาะบางอย่างที่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นโยคะแบบใด สำหรับโยคะแบบอื่นๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงในบทนี้ยังมีอีกมากมายหรือชื่อเรียกที่แตกต่างกันไป แต่เมื่อพิจารณาจากท่าและวิธีการฝึกแล้ว ก็กล่าวได้ว่าเป็นโยคะที่มีพัฒนาการมาจากหะระโยคะ ด้วยเหตุนี้จึงไม่ขอกกล่าวถึง

1. หะระโยคะ (Hatha Yoga) เป็นโยคะแบบดั้งเดิมที่ฝึกฝนกันในประเทศอินเดียและเผยแพร่ไปยังประเทศต่างๆ ทั่วโลก หะระโยคะมีเป้าหมายในการฝึกทำสมาธิ นอกจากนั้น ยังนิยมฝึกทำ นมัสการพระอาทิตย์ ซึ่งเป็นท่าซูดอีกด้วย หะระโยคะให้ความสำคัญกับการฝึกกาย จิต และสติ เป็นโยคะที่ฝึกฝนกันอย่างแพร่หลายในเมืองไทยมายาวนาน ปัจจุบันมีโยคะแบบอื่นๆ ที่พัฒนามาจากหะระโยคะ เพียงแต่เรียกชื่อหรือดัดแปลงทำให้มีความแตกต่างกันออกไปจากเดิมเพื่อหลีกเลี่ยงความจำเจซ้ำซาก ด้วยการนำเสนอรูปแบบการฝึกให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการและความสนใจของคนในวงกว้างขึ้น เป็นการจูงใจให้คนหันมาสนใจและฝึกโยคะกันมากขึ้น

2. คุณดาลีโยคะ (Kundalini Yoga) เป็นโยคะที่เกิดขึ้นพร้อมๆ กับหะระโยคะก็ว่าได้ แต่แนวทางในการฝึกมีความแตกต่างกัน ลักษณะเด่นของคุณดาลีโยคะคือ เน้นการกระตุ้นจักระต่างๆ ในร่างกายเพื่อให้พลังปราณไหลเวียนดี นอกจากนั้นยังมีการหายใจแบบไฟ (Fire Breathing) เป็นระยะๆ ในลักษณะที่มีการฝึกการหายใจดังกล่าวทำค่อนข้างเร็วและต้องอาศัยกล้ามเนื้อหน้าท้องที่แข็งแรง จึงไม่เหมาะสำหรับผู้ที่มิโรคหัวใจหรือความดันโลหิตผิดปกติ และแม้ว่าคุณดาลีโยคะจะเกิดขึ้นมาพร้อมๆ กับหะระโยคะก็ตาม แต่ผู้ที่ฝึกคุณดาลีโยคะในเมืองไทยนั้นยังมีไม่มากเท่าที่ควร

3. ไอนะโยคะ (Iyengar Yoga) คิดค้นโดย บี เค เอส ไอนะโยคะ (B.K.S Iyengar) ชาวอินเดีย ซึ่งมีโอกาสเข้าไปอาศัยอยู่ในอังกฤษและอเมริกา ไอนะโยคะมีการฝึกโดยใช้อุปกรณ์ช่วย

(Props) ได้แก่ เข็มขัดโยคะ หมอนรอง ผนักห้อง เก้าอี้ เป็นต้น หรือกล่าวได้ว่า โยคะโยคะให้ความสำคัญกับการประยุกต์ทำตามสภาพร่างกายของผู้ฝึก จึงเหมาะสำหรับผู้ฝึกใหม่หรือผู้ที่ร่างกายไม่ยืดหยุ่นเท่าที่ควร

4. บิครัมโยคะ (Bikram Yoga) คิดค้นโดย บิครัม (Bikram Choudhury) ซึ่งเป็นครูโยคะชาวอินเดีย บิครัมโยคะเป็นโยคะซึ่งฝึกกันในห้องร้อนที่อุณหภูมิ 37-40 องศาเซลเซียส สำหรับทำในการฝึกนั้นมีทั้งหมด 26 ท่า แต่ละท่าจะทำซ้ำ 2 รอบ รวมระยะเวลาในการฝึกประมาณ 90 นาที ซึ่งผู้ที่ร่างกายมีปัญหาเกี่ยวกับความร้อน หรือไม่สามารปรับตัวในห้องร้อนได้ จะเกิดอาการเวียนศีรษะหรืออึดอัดหายใจไม่สะดวก ผู้ที่จะฝึกโยคะแบบนี้ จะต้องพิจารณาสุขภาพของตนเองด้วยว่าร่างกายทนความร้อนได้เป็นเวลาชั่วโมงครึ่งหรือไม่ ถ้าฝึกไม่ไหวก็ไม่ควรฝืน

5. โยคะร้อน (Hot Yoga) หรือเรียกว่า ฮ็อทโยคะ มีความคล้ายคลึงกับบิครัมโยคะ นั่นก็คือ มีการฝึกในห้องร้อน แต่ท่าที่ใช้ในการฝึกนั้น จะขึ้นอยู่กับครูแต่ละคนว่าจะสอนท่าไหนบ้าง ระยะเวลาในการฝึกแต่ละครั้งประมาณ 1 ชั่วโมง

6. พาวเวอร์โยคะ (Power Yoga) เป็นการนำท่าโยคะหลายท่ามาเชื่อมต่อกัน การฝึกเน้นในเรื่องของท่าที่ต่อเนื่องหรือท่าชุด ทำให้ผู้ฝึกเหนื่อยและหายใจเร็ว ผู้ฝึกจึงไม่สามารถจดจ่อกับการหายใจได้เพราะเหนื่อยเกินไป หรือไม่ได้ให้ความสำคัญกับการฝึกจิตเท่าไรนัก จึงกล่าวได้ว่า พาวเวอร์โยคะเป็นวิธีการออกกำลังกายโดยใช้ท่าโยคะมาเชื่อมต่อกันและให้ความสำคัญกับร่างกาย

7. อัสดังกะโยคะ (Ashtanga Yoga) พัฒนามาจากหะระโยคะการฝึกจะมีท่านามัสการพระอาทิตย์สองชุด นอกจากนั้นยังให้ความสำคัญกับการฝึกปรารถนแบบที่มีการลำอกหรือกอดส่วนต่างๆ ซึ่งเรียกว่า พันธะ (Bandha) อีกด้วย โยคะแบบอัสดังกะ มีการยกลำตัวค่อนข้างบ่อย นอกจากนั้นยังมีการกระโดดเพื่อเชื่อมต่อท่าอีกด้วย ผู้ฝึกจึงต้องมีความแข็งแรงค่อนข้างมาก

8. โยคะลาทีส (Yogalates) คือโยคะผสมกับพิลาทีส (Pilates) ทำส่วนใหญ่เป็นท่าโยคะแต่มีการตัดแปลงจังหวะหายใจหรือวิธีการปฏิบัติท่าและใช้การยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบไดนามิก (Dynamic) ค่อนข้างมาก โยคะลาทีสมีทั้งแบบที่ฝึกโดยไม่มีอุปกรณ์และแบบที่ใช้อุปกรณ์ประกอบการฝึก เช่น ยางยืด และลูกบอล เป็นต้น

9. ดันเทียน-สาลีโยคะ (Dantien-salee Yoga) เป็นโยคะซึ่งประกอบด้วยการฝึกทำให้จิต ชุตตันเทียน จำนวน 20 ท่า และฝึกโยคะอีก 30 ท่า ทำการคิดค้นในปี พ.ศ. 2546 เป็นการคิดค้นและทดลองฝึกโดย รองศาสตราจารย์ ดร. สาลี สุภาภรณ์ เป็นโยคะที่เน้นการฝึกกาย จิต และสติในขณะที่มีการฝึกท่าให้จิตและโยคะ เน้นประโยชน์ด้านการฝึกจิตให้สงบและมีสมาธิ ส่วนประโยชน์ทางร่างกายจะช่วยให้ผู้ฝึกมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกายน้อยลง ดันเทียน-สาลีโยคะ จึงเหมาะสำหรับคนที่มีอาการปวดเมื่อยร่างกายบ่อยๆ ตลอดจนคนที่มีความสุขทั่วๆ ไป

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ชนิดของโยคะที่สอดคล้องกับสมรรถภาพการเสริมฟตะกร้อ

ชนิดของโยคะ	รูปแบบการฝึก	การวิเคราะห์รูปแบบการฝึก
1. หะฐะโยคะ (Hatha Yoga)	เป็นการฝึกบริหารร่างกาย ภายใต้อาการควบคุมของจิตใจ และเป็นหลักพื้นฐานของการเล่นโยคะ ให้ความสำคัญกับการฝึกกาย จิต และสติ	เป็นการฝึกแบบค่อยเป็นค่อยไป มีการค้างนิ่งในบางท่า และจัดระเบียบร่างกายควบคู่ไปกับการฝึกหายใจ สำหรับผู้ที่ไม่เคยฝึกโยคะมาก่อนก็สามารถฝึกได้เช่นกัน
2. कुन्दาลีनीโยคะ (Kundalini Yoga)	มีการฝึกที่เน้นการกระตุ้นจักรระต่างๆ ในร่างกายเพื่อให้พลังปราณไหลเวียนดี ต้องอาศัยกล้ามเนื้อหน้าท้องที่แข็งแรง	ผู้ฝึกจะต้องนั่งขวางท่อมขวาง มีการสวดมนต์เป็นภาษาสันสกฤต เพื่อสงบอารมณ์ และให้นั่งทำการฝึกหายใจ
3. ไอเอนกะโยคะ (Iyengar Yoga)	มีการฝึกโดยใช้อุปกรณ์ช่วย (Props) ได้แก่ เข็มขัดโยคะ หมอนรอง ผนังห้อง เก้าอี้ เป็นต้น	มีการฝึกโดยใช้อุปกรณ์ช่วย ซึ่งไอเอนกะโยคะให้ความสำคัญกับการประยุกต์ทำตามสภาพร่างกายของผู้ฝึก
4. บิกรัมโยคะ (Bikram Yoga)	เป็นโยคะซึ่งฝึกกันในห้องร้อนที่อุณหภูมิ 37-40 องศาเซลเซียส ซึ่งผู้ที่ร่างกายมีปัญหาด้วยความร้อนหรือไม่สามารถปรับตัวในห้องร้อนได้	เนื่องจากต้องทำการฝึกในห้องที่มีอุณหภูมิสูง ด้วยวัยของนักเรียนการปรับสภาพร่างกายยังไม่ได้
5. โยคะร้อน (Hot Yoga)	มีความคล้ายคลึงกับบิกรัมโยคะ นั่นก็คือ มีการฝึกในห้องร้อนเช่นเดียวกับ บิกรัมโยคะ แต่ฝึกทำตามผู้สอนเลือกมาตามใจผู้ที่สอน	เหตุผลคล้ายกันกับบิกรัมโยคะ เพราะมีการฝึกในห้องที่มีอุณหภูมิสูงเช่นเดียวกัน
6. พาวเวอร์โยคะ (Power Yoga)	เป็นการฝึกที่เน้นในเรื่องของท่าฝึกที่ต่อเนื่องหรือท่าซุด ทำให้ผู้ฝึกเหนื่อยและหายใจเร็ว ใช้พลังในการฝึกมาก	การฝึกที่มีการเคลื่อนไหวต่อเนื่องไม่มีหยุดพักควบคู่ไปกับการกำหนดลมหายใจ และเน้นใช้พลังกำลัง จึงไม่เหมาะกับเด็กที่เพิ่งหัดเล่นโยคะ
7. อัสดังกะโยคะ (Ashtanga Yoga)	เป็นการฝึกที่มีการยกลำตัวค่อนข้างบ่อย นอกจากนั้นยังมีการกระโดดเพื่อเชื่อมต่อท่าอีกด้วย ผู้ฝึกจึงต้องมีความแข็งแรงค่อนข้างมาก	การฝึกแบบนี้ซึ่งผู้ฝึกต้องมีความแข็งแรงค่อนข้างมาก จึงไม่เหมาะกับเด็กที่เพิ่งเริ่มฝึก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ชนิดของโยคะ	รูปแบบการฝึก	การวิเคราะห์รูปแบบการฝึก
8. โยคะลาทีส (Yogalates)	เป็นการฝึกที่ผสมโยคะกับพิลาทีส ทำส่วนใหญ่เป็นท่าโยคะ แต่มีการดัดแปลงจังหวะหายใจ มีทั้งแบบที่ฝึกโดยไม่มีอุปกรณ์และแบบที่ใช้อุปกรณ์	จะเน้นท่าที่มีการเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกับการฝึกหายใจ เป็นการฝึกแบบต่อเนื่องอาจจะใช้อุปกรณ์หรือไม่ใช้ก็ได้
9. ตันเถียน-สาลีโยคะ (Dantien-salee Yoga)	เป็นโยคะซึ่งประกอบด้วยการฝึกท่าให้ใจ เน้นประโยชน์ด้านการฝึกจิตให้สงบและมีสมาธิ ส่วนประโยชน์ทางร่างกายจะช่วยให้ผู้ฝึกมีอาการปวดเมื่อยตามร่างกายน้อยลง	เป็นโยคะที่เน้นไปที่การช่วยลดความเมื่อยล้าและการผ่อนคลายร่างกาย

จากตารางที่ 2 เหตุผลที่ใช้การฝึกหะฐะโยคะควบคู่กับการฝึกกีฬา เนื่องจากเป็นหนึ่งในที่เป็นเหมือนต้นกำเนิดในสาขาโยคะทั้งหมด หะฐะโยคะ เป็นการบริหารร่างกายภายใต้การควบคุมของจิตใจ และเป็นหลักพื้นฐานของการเล่นโยคะ จึงเหมาะสมสำหรับผู้เริ่มเล่นใหม่ เพราะไม่ยากจนเกินไป อีกทั้งยังทำให้ร่างกายเกิดความสมดุลของพลังด้านบวกและด้านลบ หะฐะโยคะ จึงเป็นที่นิยมแพร่หลายทั่วโลกโดยเฉพาะในยุคปัจจุบัน การใช้หลักของหะฐะโยคะสามารถทำให้ร่างกายและจิตใจของผู้ฝึกบรรลุถึงขั้นสมบูรณ์ได้โดยไม่ยาก ทั้งทางด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรง การทรงตัว และสมาธิ (ครุณิติ 2558 : ออนไลน์) ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟนั้นต้องอาศัยการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเป็นองค์ประกอบสำคัญ และเป็นสมรรถภาพทางกายที่ผู้เสิร์ฟกีฬาเซปักตะกร้อต้องมี (ศราวุฒิ โภคา, 2556)

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ท่าโยคะที่สอดคล้องกับการส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย

ท่าโยคะ	ส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย		
	ความอ่อนตัว การยืดเหยียด	ความแข็งแรง	การทรงตัว
ท่าคีม	/		
ท่านั่งกางขา	/		
ท่าต้นไม้		/	/
ท่าไถ่บาป		/	/
ท่ายิงธนู	/	/	/
ท่านั่งกรบ	/	/	/
ท่านมัสการพระอาทิตย์	/	/	/

จากตารางที่ 3 พบว่าท่าการฝึกโยคะ ช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางด้านร่างกาย เช่น ท่าคีม ท่า นั่งกางขา ช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางร่างกายด้านความอ่อนตัว ท่าต้นไม้ ท่าไถ่บาป ช่วยส่งเสริมสมรรถภาพด้านความแข็งแรง และการทรงตัว และท่าอินทรี ท่าจักรบ ท่านมัสการพระอาทิตย์ ช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทั้งทางด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรง และการทรงตัว เป็นต้น ซึ่งมีความสอดคล้องกันกับสมรรถภาพทางกายในการเล่นกีฬา

4.4 โยคะกับการกีฬา

โยคะมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการฝึกกีฬา เพราะท่าโยคะ คือ ท่าการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ เพื่อให้ข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวได้นุ่ม (Range of Motion : ROM) หรือระยะเวลาการเคลื่อนไหวเพิ่มขึ้น นอกจากนั้น การเล่นกีฬาและกิจกรรมการออกกำลังกายในรูปแบบต่างๆ ผู้เล่นต้องมีการอบอุ่นร่างกาย (Warm Up) ก่อนการเล่น และคลายอุ่นหรือที่เรียกว่า ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Cool Down) หลังการเล่น ทั้งการอบอุ่นร่างกายและการผ่อนคลายนกล้ามเนื้อจะมีการยืดเหยียดกล้ามเนื้อรวมอยู่ด้วย ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่า โยคะเป็นส่วนหนึ่งของการเล่นกีฬาหรือการออกกำลังกาย นอกเหนือจากที่กล่าวถึงมาแล้ว โยคะยังมีความสำคัญต่อการเล่นกีฬาและการออกกำลังกายด้วยเหตุผลอีกหลายประการดังนี้

ประการแรก โยคะช่วยเสริมสร้างความยืดหยุ่น (Flexibility) ทำให้ข้อต่อสามารถเคลื่อนไหวได้นุ่ม (ROM) มากขึ้น เคลื่อนไหวได้โดยไม่ติดขัด ช่วยลดการบาดเจ็บอันเนื่องมาจากการดึงของกล้ามเนื้ออย่างรวดเร็วเพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่ตามต้องการ จึงกล่าวได้ว่า ความยืดหยุ่น มีความสำคัญโดยตรงต่อการเล่นกีฬา ผู้ที่เล่นกีฬาสามารถพัฒนาความยืดหยุ่นของตนเองได้ด้วยการฝึกยืดเหยียดกล้ามเนื้อ (Stretching) แบบต่างๆ ทั้งนี้รวมถึงการฝึกตามแบบโยคะด้วย

ประการที่สอง โยคะเป็นการฝึกจิต การฝึกโยคะจะต้องมีการฝึกทั้งทางจิตและทางกายควบคู่กันไป นักกีฬาที่มีทักษะสูงหากไม่สามารถควบคุมความกดดัน ความวิตกกังวลในสถานการณ์ของการแข่งขันเอาไว้ได้ ความสามารถในการเล่นกีฬาหรือการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนั้นก็ด้วยลง ขาดประสิทธิภาพ การฝึกจิตด้วยการทำท่าโยคะเพียง 1-2 ท่า ขณะอบอุ่นร่างกาย หรือตอนผ่อนคลายนกล้ามเนื้อหลังการเล่นกีฬา เป็นการฝึกสมาธิจิตขั้นพื้นฐานให้กับนักกีฬา วิธีการดังกล่าวทำได้ไม่ยาก เพราะไม่ต้องอาศัยเวลาเพิ่มเติมนอกเหนือจากการฝึกซ้อมประจำวันแต่อย่างใด

ประการที่สาม ท่าโยคะเป็นการฝึกใช้ร่างกายด้านซ้ายและขวาให้ทำงานอย่างสมดุลกัน กีฬาบางอย่างมีการฝึกและใช้ร่างกายเพียงด้านเดียว ผลที่ตามมาคือ อวัยวะหรือส่วนของร่างกายที่ใช้อยู่เป็นประจำ มีการพัฒนามากกว่าอีกด้านหนึ่ง ความแตกต่างนี้อาจเป็นในเรื่องของขนาดกล้ามเนื้อข้างหนึ่งใหญ่กว่าหรือแข็งแรงกว่าอีกข้าง เป็นต้น การฝึกโยคะสามารถแก้ไขความไม่สมดุลของกล้ามเนื้อหรือร่างกายอันเนื่องมาจากสาเหตุดังกล่าวได้

ประการที่สี่ โยคะเป็นการฝึกรับรู้กับลมหายใจเข้าออก มีการฝึกปราณยามะหรือปราณ (Pranayama) เป็นผลให้ผู้ฝึกมีสมาธิขึ้น สามารถควบคุมความตื่นเต้นและวิตกกังวลต่อสถานการณ์ของการแข่งขันได้ในระดับหนึ่ง การที่นักกีฬาควบคุมตนเองได้ดี และหัวไม่ไหวต่อเกมหรือคู่ต่อสู้บ่อยเท่าใด ความสามารถในการเล่นก็จะยิ่งดีขึ้นเท่านั้น

ประการสุดท้าย การฝึกโยคะทำให้ผู้ฝึกเกิดการผ่อนคลายทั้งทางร่างกายและทางจิตใจ การฝึกโยคะอย่างถูกต้อง ทั้งในเรื่องของท่าและจังหวะการหายใจเข้าออก จึงจะก่อให้เกิดการผ่อนคลายได้ ดังนั้น ผู้ที่จะนำโยคะไปใช้ผ่อนคลายความตึงเครียดจึงต้องเรียนรู้ท่าโยคะพื้นฐานเสียก่อน ขึ้นต่อไปจึงสามารถเลือกท่าประยุกต์ไปใช้ให้เหมาะสมกับประเภทกีฬาที่เล่น

โยคะไม่ใช่การแข่งขัน ผู้สอนและผู้ฝึกโยคะต้องระลึกเสมอว่าข้อต่อของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน การเลือกท่าที่เหมาะสม ฝึกตามขีดความสามารถของตนจึงจะได้ประโยชน์อย่างแท้จริง ผู้ฝึกสอนกีฬา นักกีฬาและผู้ที้ออกกำลังกายเพื่อสุขภาพส่วนใหญ่จะมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการฝึกโยคะหรือฝึกท่าประยุกต์ของโยคะ การมีจุดมุ่งหมายในการฝึกที่ชัดเจนจะช่วยให้การเลือกท่าสอดคล้องกับความต้องการยิ่งขึ้น (Bird Of Yoga, 2560)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

อุตร นามไพร (2545) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชานิเวศน์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน อายุ 14-15 ปี ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากนั้นทำการวัดความอ่อนตัวของลำตัวในท่านั่งก้มตัว เพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มๆ ละ 15 คน คือ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กับกลุ่มทดลองทำการฝึกไอเอนกะโยคะ 24 ท่า ตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การฝึกใช้เวลา 8 สัปดาห์ โดยฝึกทุกวัน จันทร์ พุธ และศุกร์ วันละประมาณ 1 ชั่วโมง ทำการวัดความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 โดยใช้ไม้วัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและกล่องวัดความอ่อนตัว นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า ก่อนการฝึกของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความอ่อนตัว หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของทั้งสองกลุ่มพบว่า ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้าหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประภาศิริ วงษ์ชื่น (2550) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกต้นเทียนโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรง กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุจำนวน 14 คนจากสมาคมผู้สูงอายุสตรี (ชื่อ สมมุติ) ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 68.3 ปี กลุ่มตัวอย่างทำการฝึกต้นเทียนโยคะประมาณ 60 นาที 2 ครั้ง ต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในตอนเย็นวันจันทร์และวันพุธ ต้นเทียนโยคะคิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 2004 โดย ดร. สาลี สุภาภรณ์ และเป็นโยคะที่ประกอบด้วยท่าให้จี 20 ท่า และโยคะอีก 30 ท่าด้วยกัน การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและการสังเกต นอกจากนั้นยังทำการวัดความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขา ก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และการสังเกตนำมาวิเคราะห์ด้วยการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูล

ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ (คะแนนความอ่อนตัวและความแข็งแรง) ใช้วิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการหาค่าที่ การตรวจสอบความเชื่อถือได้ ใช้วิธีไตรแองกูลชันของข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์และคะแนนการวัดความอ่อนตัวและความแข็งแรง ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาดีขึ้นอันเป็นผลเนื่องมาจากการฝึกต้นเทียนโยคะ นอกจากนี้ยังพบว่า คะแนนเฉลี่ยความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรงของขาหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กิติกร สีหาบุตร (2556) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อการคงความสมดุล ความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ทำการศึกษาในอาสาสมัครหญิงอายุระหว่าง 30-45 ปี จำนวน 39 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม และกลุ่มฝึกโยคะ ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มฝึกโยคะมีความสามารถในการคงความสมดุลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ในการทดสอบการยืนบนขาข้างเดียว ในการประเมินความมั่นคงของกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกราน จากช่วงการเคลื่อนไหว และการเร็วเชิงมุม การประเมินช่วงการเคลื่อนไหว และการกระจัดเชิงมุม พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มควบคุม และกลุ่มฝึกโยคะ ($p > .05$) เมื่อประเมินความเร็วเชิงมุม พบว่ากลุ่มฝึกโยคะมีความเร็วเชิงมุมในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเชิงมุมของการเอียงตัวไปด้านข้างที่เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การประเมินสัญญาณไฟฟ้าของกล้ามเนื้อ gluteus medius พบกลุ่มโยคะมีการลดลงที่มากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) และการประเมินพลังของกลุ่มกล้ามเนื้อหลัง พบว่ากลุ่มโยคะมีกำลังกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) ดังนั้นการฝึกโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สามารถเพิ่มความคงสมดุลของร่างกาย ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง และสามารถเพิ่มความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน ในทิศทางกรเอียงตัวไปด้านข้าง ซึ่งอาจจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดการปวดหลังส่วนล่างในผู้หญิงได้

ไพฑูรย์ พันตะพรหม (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุเพศหญิง จำนวน 40 คน ของชมรมผู้สูงอายุจังหวัดร้อยเอ็ด อายุ 60 ปีขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง ทำการวัดการทรงตัว แล้วแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 20 คน คือกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกแต่อย่างใด ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกไท้จี้ชุดปรับลมปราณ 18 ท่า สัปดาห์ละ 5 วัน ในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 17:30 -18:30 น. เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้จากการวัดการทรงตัวโดยใช้แบบทดสอบของออสเนส (Ossness) จากนั้นนำข้อมูลไปวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบค่าที่ และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาหัวเรื่อง (Theme) ความ เชื่อถือได้ของข้อมูลตรวจสอบโดยกลุ่มตัวอย่าง (Member Checks) ผลการศึกษาพบว่า 1) การทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มควบคุมหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 มีค่าเฉลี่ยเวลาไม่แตกต่างกัน 2) ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ค่าเฉลี่ยการทรงตัวของผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองภายหลังการ

ฝึกสัปดาห์ที่ 5 และ 10 ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณที่ว่าภายหลังการร่ำมวยไท้ความสามารถในการทรงตัว และความยืดหยุ่นดีขึ้น อีกทั้งความแข็งแรงเพิ่มขึ้น ตลอดจนการ การมีส่วนร่วมกับสังคมมากขึ้นด้วย

ซูชีพ อุสาโท (2526) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกหะฐะโยคะที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 10 คน แต่ละกลุ่มมีความสามารถในการเรียนรู้ทักษะทางกลไก (Motor Educability) ไม่แตกต่างกันและกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม ให้ทุกกลุ่มฝึกการเล่นเทนนิส เป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 90 นาที โดยให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหะฐะโยคะทุกวัน (เว้นวันอาทิตย์) วันละ 45 นาที ควบคู่กับการเล่นเทนนิส กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกหะฐะโยคะวันเว้นวัน วันละ 45 นาที ควบคู่กับการเล่นเทนนิส กลุ่มควบคุมฝึกการเล่นเทนนิสเพียงอย่างเดียว ทำการทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของทุกกลุ่ม ในหลังสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ตามลำดับ ด้วยแบบทดสอบความสามารถในการตีลูกหน้ามือ และการตีลูกหลังมือของ โบรเออร์-มิลเลอร์ นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 มีคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิสสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไพญาดา สังข์ทอง (2552) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนที่เป็นอาสาสมัครจำนวน 32 คน ผู้วิจัยทำการทดสอบปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสมรรถภาพทางกายกับผู้รับการทดลอง 3 ช่วง คือ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยขณะคะแนนก่อนการทดสอบก่อนการทดลองของการทดสอบปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายมาใช้ในการจัดเข้ากลุ่มด้วยวิธีจัดให้มีคะแนนทดสอบใกล้เคียงกัน (Match Group Method) แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน กลุ่มละ 16 คน กำหนดเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม จากนั้นจึงใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนที่ (T-score) ของคะแนนการทดสอบปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายด้วยการทดสอบค่าคะแนน “ที” (t-test) ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ นำผลที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนทางเดียวชนิดวัดซ้ำ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง และเปรียบเทียบรายคู่ ตามวิธีการของบอนเพอโรนี และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการทดสอบระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยวิเคราะห์หาค่า “ที” (t-test) ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในด้านความสามารถในการรับรู้สมรรถภาพของ

ร่างกายโดยการทดสอบการรับรู้การเคลื่อนไหวของแขนเชิงเส้นโค้งสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย ในด้านความสามารถในการตระหนักรู้ของร่างกายโดยการทดสอบการยืนทรงตัว ด้านความสามารถในการตระหนักรู้ของร่างกายโดยการทดสอบเดินทรงตัว และด้านความสามารถในการตระหนักรู้ของร่างกายโดยการทดสอบการรับรู้การเคลื่อนไหวของแขนเชิงเส้นโค้งสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. หลังการทดลอง 4 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอกลักษณ์ พุฒินสมบัติ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะลาทิส ที่มีต่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่3 ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 14 ปี จากโรงเรียนแสงตะวัน (ชื่อสมมุติ) กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย จากนั้นทำการวัดความอ่อนตัวของลำตัวเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่าๆ กัน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะลาทิส 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ การเก็บรวบรวมข้อมูลกระทำสองแบบ คือ ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้มาจากการวัดความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิต การวัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ การวัดความอ่อนตัวและวัดสัดส่วนร่างกาย วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าวินค่าที่ วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำและวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม โดยกำหนดระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับข้อมูลเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์กลุ่ม (Focus Group Interview) และเทคนิคการบรรยายเหตุการณ์สำคัญ (Critical Incident Technique) ข้อมูลเชิงคุณภาพ ทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการเปรียบเทียบความคงที่ของข้อมูลเพื่อหาหัวเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ และตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบโดยกลุ่มตัวอย่าง ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิตก่อนการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นคะแนนค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิตหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองก็ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. คะแนนค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (วัดโดยการดันพื้น) ของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนั้นคะแนนค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองก็ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. คะแนนค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อ (วัดโดยการซิทอัพ) ของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 แตกต่างจากก่อนการฝึกอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

4. คะแนนค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 คะแนนค่าเฉลี่ยความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม

5. คะแนนค่าเฉลี่ยของสัดส่วนร่างกายก่อนการฝึกของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และไม่แตกต่างจากหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 อย่างไรก็ตาม หลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกัน

6. ข้อมูลเชิงคุณภาพแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างซึ่งทำการฝึกโยคะลาทิสเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีการพัฒนาด้านความอ่อนตัว การหายใจ การทรงตัว และสมาธิที่ดีขึ้นกว่าเดิม

วรวิภา ธารวิภา (2547) ได้ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลการฝึกโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว สมาธิ และการลดความเครียด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือพนักงานหญิงบริษัท ศรีสมร (ชื่อสมมุติ) จำนวน 30 คน ซึ่งไม่เคยได้รับการฝึกโยคะมาก่อน ได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จากนั้นทำการวัดความ อ่อนตัว แล้วนำค่าความอ่อนตัวมาเรียงลำดับเพื่อแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยฝึกสัปดาห์ละ 3 ครั้ง ในช่วงเวลา 17:30-18:30 น. ของวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ส่วนกลุ่มควบคุมดำเนินชีวิตประจำวันตามปกติ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงปริมาณได้มาจาก ผลการวัดความอ่อนตัวของลำตัวในการทดสอบการยืนก้มตัว จากนั้นนำข้อมูลที่ได้อ้างอิงหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบค่าทีรายคู่ (Pair t-test) ข้อมูลเชิงคุณภาพได้มาจากการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ โดยเปรียบเทียบค่าความคงที่ของข้อมูล การตรวจสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูลใช้วิธีการนำข้อมูล ไปให้กลุ่มตัวอย่างตรวจสอบ (Member Checks) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ความอ่อนตัวของลำตัวในช่วงก่อนการฝึกและหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 ของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุม หลังจากฝึกโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยเชิงคุณภาพสอดคล้องกับผลการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งพบว่า หลังจากฝึกโยคะเป็นเวลา 8 สัปดาห์กลุ่มทดลองมีความอ่อนตัวเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ผลจากการฝึก ยังช่วยให้กลุ่มทดลองมีสมาธิดีขึ้น และความเครียดลดลงมากกว่าก่อนการฝึกด้วย

งานวิจัยในต่างประเทศ

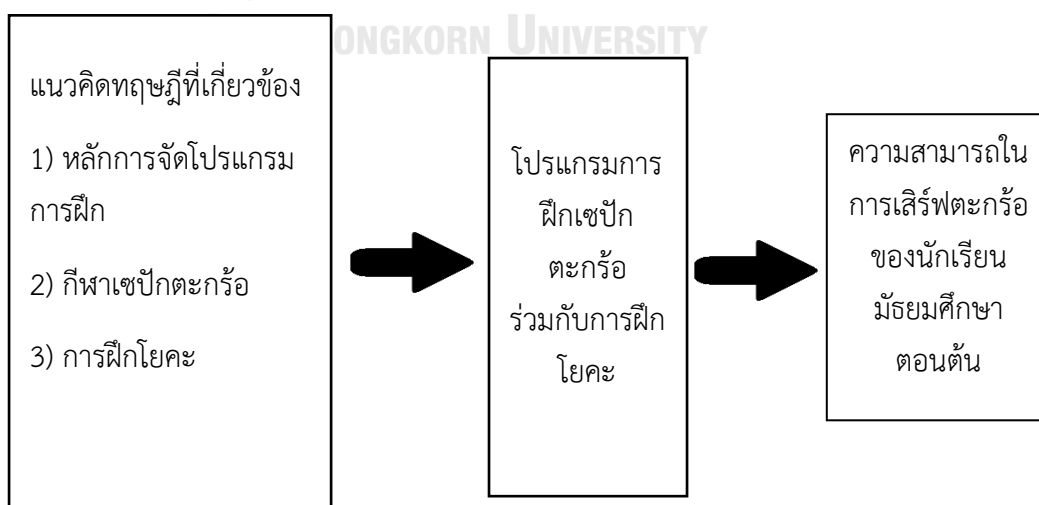
Tran, M., Holly, R., Lashbrook, J., & Amsterdam, E. (2001). ได้ทำการศึกษาผลของ หะฐะโยคะต่อการทำงานของร่างกาย คือ Muscular strength and endurance, flexibility cardiorespiratory fitness, body composition, and pulmonary function ในอาสาสมัคร สุขภาพดี อายุ 18-27 ปี จำนวน 10 คน ฝึกหะฐะโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้ง ครั้งละ 75 นาที เป็นเวลา

8 สัปดาห์ ผลพบว่ามี การเพิ่มขึ้นของ Muscular strength and endurance, flexibility, body composition, cardiorespiratory fitness, and pulmonary function.

Tran & Hui-Chan. (2001 อ้างถึงใน ประภาศิริ วงษ์ชื่น, 2550) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกหฐะโยคะในเชิงของสมรรถภาพทางกาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี จำนวน 10 คน และไม่เคยทำการฝึกหฐะโยคะมาก่อน แบ่งเป็นหญิง 9 คน และชาย 1 คน มีอายุระหว่าง 18-27 ปี โดยทำการวัดสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว สมรรถภาพของระบบหัวใจและการหายใจ ระดับไขมันของร่างกาย และระบบไหลเวียนเลือด จากนั้น ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการฝึกหฐะโยคะ อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 8 สัปดาห์ ในแต่ละครั้งของการฝึกประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย 10 นาที การฝึกท่าโยคะ 50 นาที และผ่อนคลายในท่าศพเป็นเวลา 10 นาที เมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มตัวอย่างทำการวัดความแข็งแรงแบบ ไอโซคิเนติก โดยการเหยียดศอก งอศอก และการเหยียดเข่า ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเคยทำการทดสอบและ บันทึกคะแนนไว้ก่อนการทดลองแล้ว 1 ครั้ง ผลปรากฏว่า ความแข็งแรงเพิ่มขึ้นร้อยละ 31, 19 และ 28 ตามลำดับ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความอดทนแบบอยู่กับที่ของกล้ามเนื้อขาในการงอเข่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 57 เปอร์เซ็นต์ และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ความยืดหยุ่นของข้อเท้า การยกไหล่ การเหยียดตัว และการก้มตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 13, 155, 188 และ 14 ตามลำดับ และความสามารถในการรับออกซิเจนของร่างกายมีค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 6 จึงสรุปได้ว่า การฝึกหฐะโยคะเป็นประจำทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการจัดโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีกรอบแนวคิดดังนี้



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยวตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเลี้ยวตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

- 1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3.1 การสร้างและพัฒนาโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ
 - 1.3.2 แบบทดสอบคะแนนความสามารถในการเลี้ยวตะกร้อ
 - 1.3.3 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย
 - 1.3.3.1 ด้านความอ่อนตัว
 - 1.3.3.2 ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา
 - 1.3.3.3 ด้านการทรงตัว

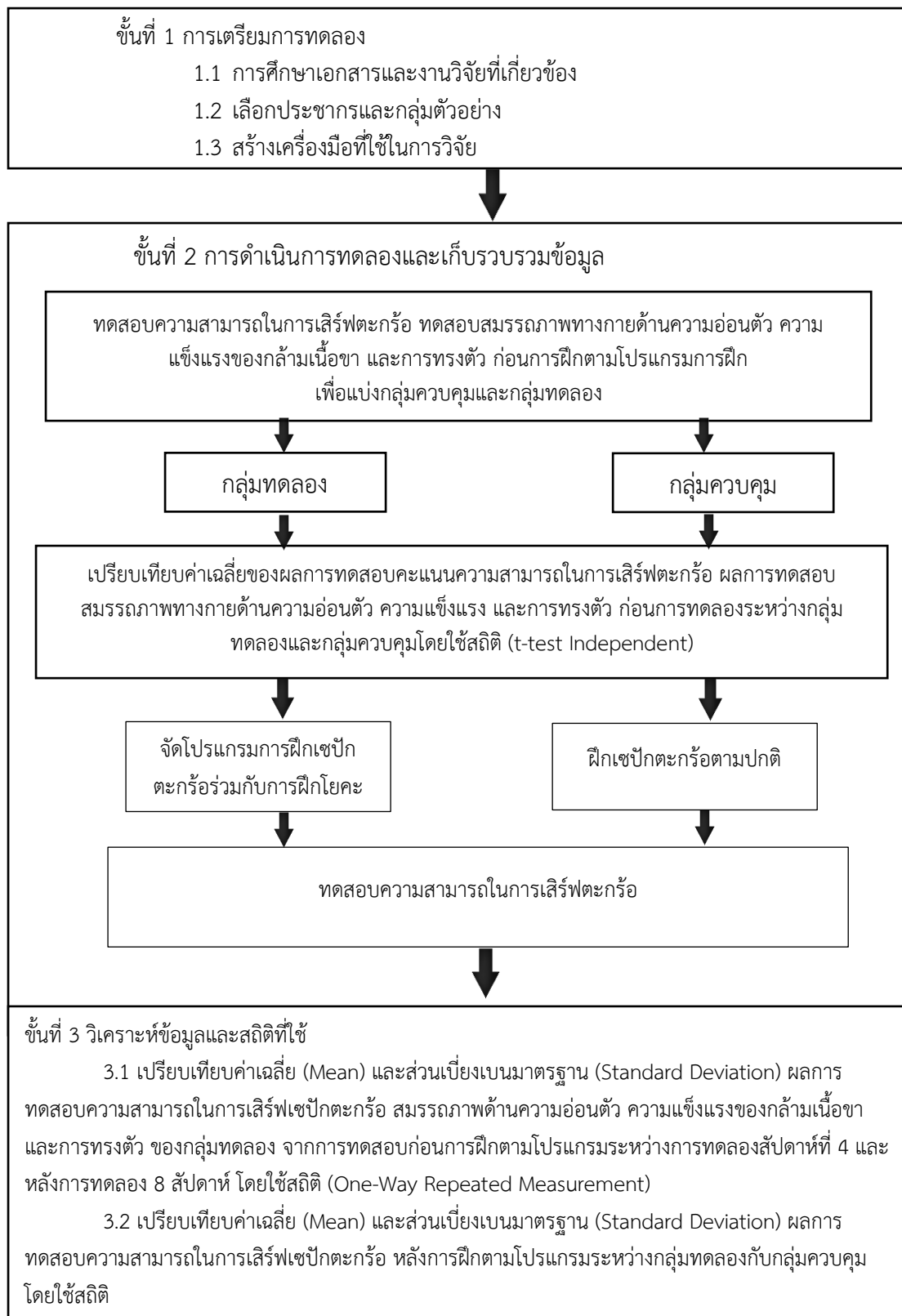
ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

- 2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง
- 2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง
- 2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ
- 3.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังที่แสดงในแผนภาพที่ 3.1
แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลอง

1.1 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาหาข้อมูล ในตำราวิชาการ ทฤษฎี วารสาร อินเทอร์เน็ตและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดโปรแกรม

1.1.2 ศึกษาหาข้อมูล ในตำราวิชาการ ทฤษฎี วารสาร อินเทอร์เน็ตและงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการเสิร์ฟกีฬาเซปักตะกร้อ และหลักการฝึกของโยคะ

1.1.3 ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแบบวัดความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

1.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ที่เรียนวิชาตะกร้อ โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยใช้เกณฑ์ในการเลือกโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 การเลือกโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

1.2.1.1 เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนวิชาตะกร้อในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2.1.2 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียนให้ความร่วมมือในการทดลองการจัดโปรแกรมการฝึกกีฬาเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ

1.2.1.3 เป็นโรงเรียนที่มีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นอาสาสมัครใจเข้าร่วมการทดลองการจัดโปรแกรมการฝึกกีฬาเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ

1.2.2 ทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อก่อนการฝึก เอาคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อมาเรียงด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) เข้ากลุ่ม 2 กลุ่มๆละ 32 คน เข้ากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติและแนวความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อใกล้เคียงกัน ด้วยวิธีการดังนี้

วิธีการ Matching ดำเนินการโดยนำผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนก่อนการฝึกมาเรียงลำดับ ดังนี้

กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
1	2
4	3
5	6
8	7
9	...

1.2.3 การสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก ซึ่งผลการจับฉลากกำหนดให้กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกีฬาเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อตามปกติ

1.3 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและพัฒนาโปรแกรมการฝึก ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.3.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

1.3.1.2 ศึกษาข้อมูลในตำราวิชาการ หนังสือ บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดโปรแกรมการฝึกเสิร์ฟตะกร้อ และการฝึกโยคะ

1.3.1.3 จัดทำโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ จำนวน 8 โปรแกรม สำหรับการฝึก จำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที

1.3.1.4 นำโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข และปรับปรุงให้เหมาะสม

1.3.1.5 นำโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบประเมินคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยบันทึกผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ ต้องมีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี สาขาวิชาพลศึกษาหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง แล้วหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยกำหนดคะแนนเป็น +1, 0 และ -1

โดย +1 หมายถึง เห็นด้วยว่าเครื่องมือที่เสนอสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าเครื่องมือที่เสนอสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

-1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยว่าเครื่องมือที่เสนอสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ แล้วนำคะแนนที่ได้จากการลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่า IOC ถ้าค่าที่ได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าใช้ได้ (Rovinelli and Hambleton, 1977) ผลการวิเคราะห์พบว่า โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีหาค่า IOC ซึ่งได้ค่า IOC เท่ากับ 0.93

1.3.1.6 แก้ไขปรับปรุงโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ให้มีความสมบูรณ์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.3.2.1 แบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ที่ผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงและพัฒนาแบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ จากแบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของ (เกียรติวัฒน์ วิชาญกาญจน์, 2560) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้วิธีหาค่า IOC ซึ่งได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 และเกณฑ์การวัดระดับความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

คะแนนที่ทดสอบได้ (คะแนน)	ระดับความสามารถ
7 ลงมา	ต่ำมาก
8-14	ต่ำ
15-21	ปานกลาง
22-29	ดี
30 ขึ้นไป	ดีมาก

1.3.2.2 แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1.3.2.2.1 ด้านความอ่อนตัว

แบบทดสอบความอ่อนตัวใช้การวัดความอ่อนตัว ด้วยวิธีนั่งงอตัว (Sit and Reach Test) ที่นำมาจากแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555) เกณฑ์การวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวการนั่งงอตัวไปข้างหน้าของนักเรียนในช่วงอายุ 13 ปี

คะแนนที่ทดสอบได้ (เซนติเมตร)	ระดับความสามารถ
4 ลงมา	ต่ำมาก
5-9	ต่ำ
10-13	ปานกลาง
14-18	ดี
19 ขึ้นไป	ดีมาก

1.3.2.2.2 ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา

แบบทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ด้วยวิธีการยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump) นำมาจากแบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของสำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2555) เกณฑ์การวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาการกระโดดไกลของนักเรียนในช่วงอายุ 13 ปี

คะแนนที่ทดสอบได้ (เซนติเมตร)	ระดับความสามารถ
87 ลงมา	ต่ำมาก
88-126	ต่ำ
127-165	ปานกลาง
166-205	ดี
206 ขึ้นไป	ดีมาก

1.3.2.2.3 ด้านการทรงตัว

แบบทดสอบการทรงตัวใช้วัดการทรงตัว ด้วยการทดสอบโดยการยืนขาเดียว (Single Leg Stance) (Browne JE & O' Hare NJ, 2001 อ้างถึงใน ศราวุฒิ โภคา, 2556) เกณฑ์การวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวด้วยการทรงตัวแบบยืนขาเดียวของนักเรียนในช่วงอายุ 13 ปี

คะแนนที่ทดสอบได้ (วินาที)	ระดับความสามารถ
5 ลงมา	ต่ำมาก
6-10	ต่ำ
11-19	ปานกลาง
20-29	ดี
30 ขึ้นไป	ดีมาก

ขั้นที่ 2 การดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 การกำหนดแบบแผนการทดลอง

2.2 การติดต่อประสานงานก่อนการทดลอง

2.2.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือทางภาควิชาหลักสูตร และการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อทำหนังสือถึง ผู้อำนวยการโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด ในการขอความอนุเคราะห์ในการใช้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นตัวอย่างในการทดลองรวมถึงสถานที่ใช้ในการทดลอง

2.2.2 ติดต่อประสานงานกับอาจารย์โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อขอเข้าไปดูสถานที่ที่ใช้ในการทดลองและขอความร่วมมือกับอาจารย์ที่ควบคุมดูแลนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้ในการทดลอง

2.2.3 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย การวัดและประเมินผล

2.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ผู้วิจัยจัดเตรียมอุปกรณ์ สถานที่ โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ แบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ แบบวัดสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ที่ใช้ในการทดลองและเอกสารการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.2 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ทดสอบวัดสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ไปทดสอบผลก่อนการทดลอง (Pre-Test)

2.3.3 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ จำนวน 8 แบบฝึก เพื่อใช้ในการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ วันละ 60 นาที เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์

2.3.4 หลังจากทำการทดลองด้วยโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ผู้วิจัยทำการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

2.4 ขั้นตอนหลังการทดลอง

หลังจากการทดลองตามโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ จำนวน 8 แบบฝึก ที่ได้สร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการทดลอง ใช้ในการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่ได้จากการทดลองตลอดระยะเวลา 8 สัปดาห์ ไปวิเคราะห์ในเชิงสถิติ และบรรยายเพื่อสรุปผลของการดำเนินการวิจัยต่อไป

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากกลุ่มทดลอง นำมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการคำนวณหาค่าต่างๆ ดังนี้

1. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ข้อมูลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ และข้อมูลสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ในช่วงก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8

2. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช่สถิติ (One-Way Repeated Measurement) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

3. เปรียบเทียบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อภายหลังการจัดโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้การทดสอบสถิติที (t-test Independent)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง ผู้วิจัยได้เก็บและรวบรวมข้อมูล ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วนำมาวิเคราะห์ผลและนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียงดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ (One-Way Repeated Measurement) และ (t-test Independent)

ตอนที่ 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ย ของสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว และผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลนักเรียนจากโรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดร้อยเอ็ด ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 64 คน

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของกับข้อมูลพื้นฐานของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	จำนวน n = 64	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มทดลอง	(คน)	32	50.0
เพศชาย	(คน)	15	23.4
เพศหญิง	(คน)	17	26.6
กลุ่มควบคุม	(คน)	32	50.0
เพศชาย	(คน)	16	25.0
เพศหญิง	(คน)	16	25.0

จากตารางที่ 4 พบว่ากลุ่มทดลองที่มีการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะมี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 แบ่งเป็นเพศชาย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4 และเพศหญิง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 26.6 กลุ่มควบคุมที่มีการฝึกเซปักตะกร้อแบบปกติมี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 แบ่งเป็นเพศชาย 16 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และเพศหญิง 16 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ (t-test Independent)

รายการ	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=32)		t	p
	Mean	SD.	Mean	SD.		
ความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ (คะแนน)	16.50	4.80	16.50	3.69	.00	1.00
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	10.03	5.35	9.47	4.39	.45	.64
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (เซนติเมตร)	167.44	22.79	167.66	20.55	.04	.96
การทรงตัว (วินาที)	13.31	5.81	13.72	5.82	.27	.78

*p<.05

จากตารางที่ 5 พบว่า ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองเท่ากับ 16.50 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 16.50 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองเท่ากับ 10.03 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 9.47 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองเท่ากับ 167.44 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 167.66 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลองเท่ากับ 13.31 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 13.72 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง สมรรถภาพด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน สรุปก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่ม

ทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ครั้งที่ทดสอบ	629.08	2	314.54	415.66	.00*
ความคลาดเคลื่อน	46.91	62	.75		

Mauchly's W =.84, Chi-square =5.15, p=.07

ผลการเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังด้วยวิธี Bonferroni

ครั้งที่3 > ครั้งที่1 (p=.00*, d=.24)

ครั้งที่3 > ครั้งที่2 (p=.00*, d=.29)

ครั้งที่2 > ครั้งที่1 (p=.00*, d=.17)

*p<.05

จากตารางที่ 6 พบว่าความแตกต่างของผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measurement) พบว่าผลการทดสอบ Sphericity จากการทดสอบ 3 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อเป็น Compound Symmetry, Chi-Square = 5.15, p=.07, ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ จึงใช้การอ่านค่าแบบ Sphericity Assumed ผลการวิเคราะห์พบว่าผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ จากการวัดซ้ำ 3 ครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, F=415.66, p<.000 เมื่อเปรียบเทียบภายหลังด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของ
กลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ครั้งที่ทดสอบ	557.58	2	278.79	568.27	.00*
ความคลาดเคลื่อน	30.41	62	.49		
Mauchly's W =.83, Chi-square =5.54, p=.06					
ผลการเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังด้วยวิธี Bonferroni					
ครั้งที่3 > ครั้งที่1 (p=.00*, d=.20)					
ครั้งที่3 > ครั้งที่2 (p=.00*, d=.17)					
ครั้งที่2 > ครั้งที่1 (p=.00*, d=.14)					

*p<.05

จากตารางที่ 7 พบว่าความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measurement) พบว่าผลการทดสอบ Sphericity จากการทดสอบ 3 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวเป็น Compound Symmetry, Chi-Square = 5.54, p=.06, ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว จึงใช้การอ่านค่าแบบ Sphericity Assumed ผลการวิเคราะห์พบว่าผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวจากการวัดซ้ำ 3 ครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, F=568.27, p<.000 เมื่อเปรียบเทียบภายหลังด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวสัปดาห์ที่ 8 มากกว่าก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความความ
แข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ครั้งที่ทดสอบ	901.68	1.50	599.76	217.84	.00*
ความคลาดเคลื่อน	128.31	46.60	2.07		
Mauchly's W =.67, Chi-square =12.02, p=.02					
ผลการเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังด้วยวิธี Bonferroni					
ครั้งที่3 > ครั้งที่1 (p=.00*, d=.45)					
ครั้งที่3 > ครั้งที่2 (p=.00*, d=.29)					
ครั้งที่2 > ครั้งที่1 (p=.00*, d=.30)					

*p<.05

จากตารางที่ 8 พบว่าความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measurement) พบว่าผลการทดสอบ Sphericity จากการทดสอบ 3 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาความแปรปรวนไม่เป็น Compound Symmetry, Chi-Square =12.02, p=.02, ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา จึงใช้การอ่านค่าแบบ Greenhouse-Geisser ผลการวิเคราะห์พบว่าผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา จากการวัดซ้ำ 3 ครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, F=217.84, p<.000 เมื่อเปรียบเทียบภายหลังด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสัปดาห์ที่ 8 มากกว่า ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวของ

กลุ่มทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ปัจจัย	762.27	1.48	512.01	243.45	.00*
ความคลาดเคลื่อน	97.06	46.15	2.10		

Mauchly's W = .65, Chi-square = 12.62, p = .02

ผลการเปรียบเทียบรายคู่ภายหลังด้วยวิธี Bonferroni

ครั้งที่ 3 > ครั้งที่ 1 (p = .00*, d = .39)

ครั้งที่ 3 > ครั้งที่ 2 (p = .00*, d = .27)

ครั้งที่ 2 > ครั้งที่ 1 (p = .00*, d = .25)

*p < .05

จากตารางที่ 9 พบว่าความแตกต่างของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (One-Way Repeated Measurement) พบว่าผลการทดสอบ Sphericity จากการทดสอบ 3 ครั้ง ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวความแปรปรวนไม่เป็น Compound Symmetry, Chi-Square = 12.62, p = .02, ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว จึงใช้การอ่านค่าแบบ Greenhouse-Geisser ผลการวิเคราะห์พบว่าผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว จากการวัดซ้ำ 3 ครั้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05, F = 243.45, p < .000 เมื่อเปรียบเทียบภายหลังด้วยวิธี Bonferroni พบว่า ผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวสัปดาห์ที่ 8 มากกว่า ก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 และสัปดาห์ที่ 4 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อีกทั้งผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวสัปดาห์ที่ 4 มากกว่าก่อนการทดลองสัปดาห์ที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

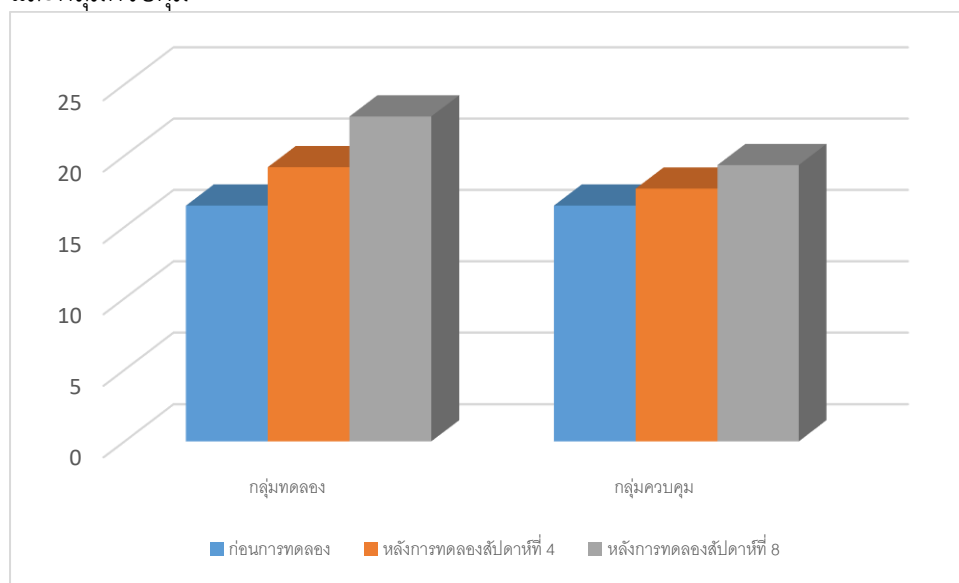
รายการ	กลุ่มทดลอง (n=32)		กลุ่มควบคุม (n=33)		t	p
	Mean	SD.	Mean	SD.		
ความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ (คะแนน)	22.75	4.58	19.34	4.04	3.15	.00*
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	15.91	4.901	11.78	4.45	3.52	.01*
ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา (เซนติเมตร)	174.94	21.89	171.66	20.53	.61	.53
การทรงตัว (วินาที)	20.19	5.91	17.03	5.96	2.12	.03*

*p<.05

จากตารางที่ 10 พบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองเท่ากับ 22.75 คะแนน อยู่ในระดับดี และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 19.34 คะแนน อยู่ในระดับปานกลาง คะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองเท่ากับ 15.91 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 11.78 เซนติเมตร อยู่ในระดับปานกลาง สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองเท่ากับ 174.94 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 171.66 เซนติเมตร อยู่ในระดับดี สมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลองเท่ากับ 20.19 วินาที อยู่ในระดับดี และกลุ่มควบคุมเท่ากับ 17.03 วินาที อยู่ในระดับปานกลาง สมรรถภาพด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองแตกต่างกัน สรุปหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว และคะแนนด้านการทรงตัว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยคะแนนความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ คะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

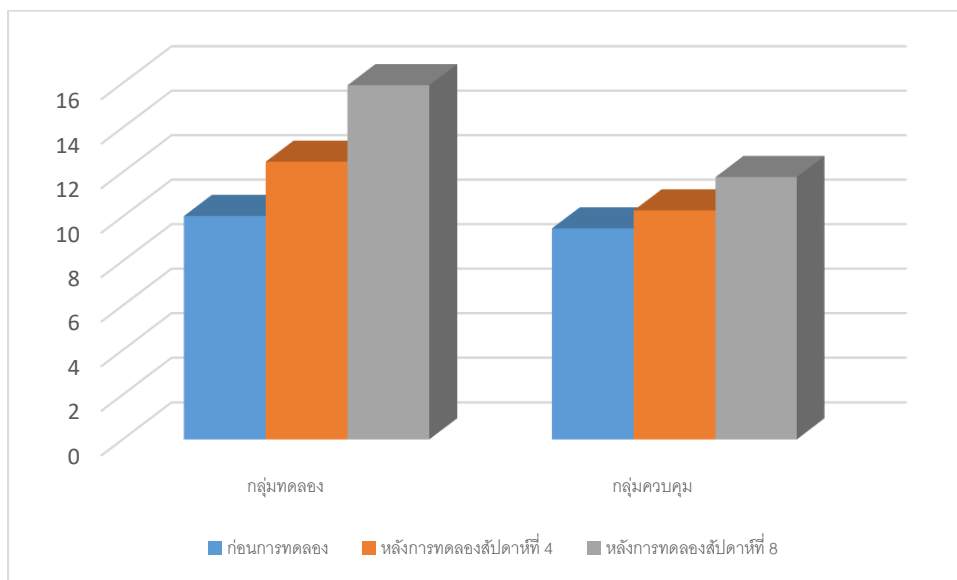
แผนภาพที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



จากแผนภาพที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 16.50 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 19.19 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 22.75 คะแนน ส่วนค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 16.50 คะแนน หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 17.69 คะแนน และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 19.34 คะแนน

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

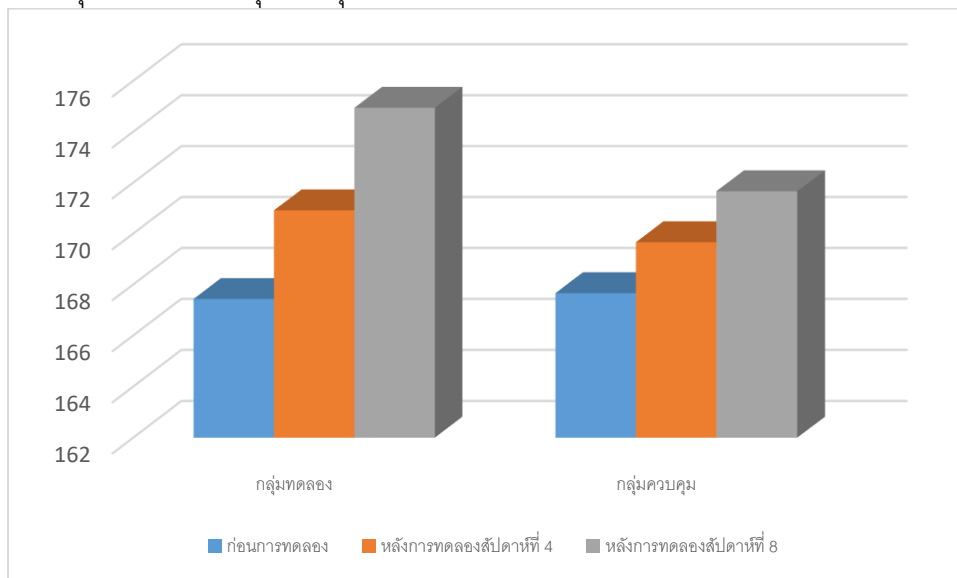
แผนภาพที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



จากแผนภาพที่ 3 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 10.03 เซนติเมตร หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 12.47 เซนติเมตร และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 15.91 เซนติเมตร ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 9.47 เซนติเมตร หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 10.28 เซนติเมตร และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 11.78 เซนติเมตร

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพด้านความอ่อนตัวระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

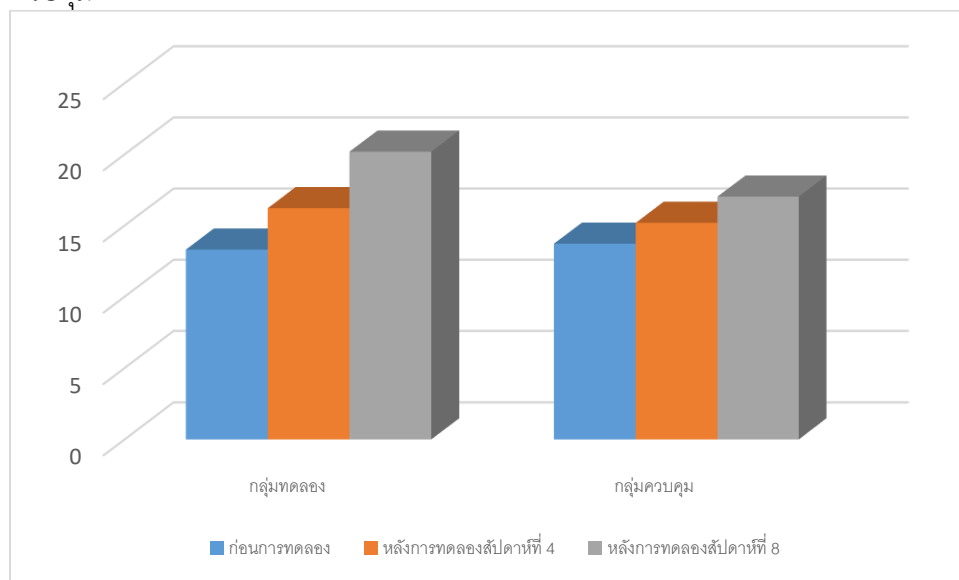
แผนภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



จากแผนภาพที่ 4 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 167.44 เซนติเมตร หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 170.91 เซนติเมตร และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 174.94 เซนติเมตร ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 167.66 เซนติเมตร หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 169.66 เซนติเมตร และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 171.66 เซนติเมตร

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของสมรรถภาพด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แผนภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว ระหว่างก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



จากแผนภาพที่ 5 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 13.31 วินาที หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 16.22 วินาที และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 20.19 วินาที ส่วนค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 13.72 วินาที หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 เท่ากับ 15.19 วินาที และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 เท่ากับ 17.03 วินาที

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถภาพด้านการทรงตัว ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 พบว่า และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า สมรรถภาพด้านการทรงตัว ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนวิชาตะกร้อจำนวน 64 คน โดยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) นำกลุ่มตัวอย่างมาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 32 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อก่อนการทดลองมาทำการแบ่งกลุ่ม เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนกัน ทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยทำการฝึกสัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ทำการฝึกวันละ 60 นาที มีการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว และทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว และผลการทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 64 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มๆ ละเท่าๆกัน กลุ่มทดลองมีการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 แบ่งเป็นเพศชาย 15 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4 และเพศหญิง 17 คน คิดเป็นร้อยละ 26.6 กลุ่มควบคุม มีการฝึกเซปักตะกร้อตามปกติ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 แบ่งเป็นเพศชาย 16 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0 และเพศหญิง 16 คน คิดเป็นร้อยละ 25.0

2. ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว ก่อนการ

ทดลอง หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มควบคุมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสริมฟตะกร้อ สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว การทรงตัว หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่ม ควบคุมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ยกเว้นค่าเฉลี่ยความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ขาที่ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถ ในการเสริมฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น มีประเด็นนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสริมฟตะกร้อ สมรรถ ภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา การทรงตัว ก่อนการทดลอง หลังการ ทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลอง

ที่มีการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ และกลุ่มควบคุมที่มีการฝึกเซปักตะกร้อตามปกติ

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสริมฟเซปักตะกร้อ ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสริมฟตะกร้อของกลุ่มควบคุม หลัง การทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตาม สมมุติฐานการวิจัย สามารถอภิปรายในประเด็นได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลัง การทดลองสัปดาห์ที่ 8 มีความสามารถในการเสริมฟตะกร้อสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะสำหรับกลุ่มทดลอง ขึ้น ซึ่งการฝึกโยคะส่งผลต่อสมรรถภาพทางกายใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ความอ่อนตัว ความแข็งแรง ของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว และเมื่อฝึกผ่านไปเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จะเห็นได้ว่าผลของ โปรแกรมการฝึกส่งผลให้สมรรถภาพทั้ง 3 ด้านเพิ่มขึ้นด้วย จึงทำให้มีความสามารถในการเสริมฟ ตะกร้อเพิ่มขึ้นได้จริง แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะส่งผลทำให้ สมรรถภาพทางกายทั้ง 3 ด้าน มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จึงส่งผลต่อความสามารถในการเสริมฟ ตะกร้อ ซึ่งสมรรถภาพทางกายในแต่ละด้านมีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเสริมฟตะกร้อ ได้ ดังนี้

1.1 ความอ่อนตัว การฝึกความอ่อนตัวมีส่วนช่วยทำให้ข้อต่อต่างๆ ในร่างกายสามารถ เคลื่อนไหวได้มากยิ่งขึ้น และเพิ่มความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อทำให้มุมในการกางขา ยกขาเสริมฟเซปัก ตะกร้อได้ดีมากยิ่งขึ้น

1.2 ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อจะทำให้นักกีฬาที่มีแรงในการยกขาไปเสิร์ฟลูกตะกร้อ ทำให้เหยียงขาเสิร์ฟได้อย่างรวดเร็ว และรุนแรง จะส่งผลให้การเสิร์ฟมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 การทรงตัว การเสิร์ฟเซปักตะกร้อนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะฝึกการทรงตัวด้วยขาข้างเดียว ตัวเสิร์ฟต้องใช้เท้าหลักยืนในวงกลมเพื่อเสิร์ฟลูกตะกร้อ การมีการทรงตัวที่ดีทำให้ผู้เสิร์ฟเกิดความมั่นคง สามารถยืนเสิร์ฟได้อย่างมีประสิทธิภาพและควบคุมทิศทางของลูกตะกร้อได้ดี

ซึ่งสอดคล้องกับ ศรารุณี โภคา (2556) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีผลต่อทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษา ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ จากการวิจัยพบว่า สมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว การทรงตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ช่วยส่งเสริมทำให้กลุ่มทดลองมีทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกเซปักตะกร้อเพียงอย่างเดียว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ ชูชีพ อุสาโห (2526) ได้ทำการศึกษาเรื่องผลของการฝึกหะฐะโยคะที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิส กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชาย จำนวน 30 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ให้ทุกกลุ่มฝึกการเล่นเทนนิส ทำการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ กำหนดให้กลุ่มทดลองที่ 1 ฝึกหะฐะโยคะทุกวัน (เว้นวันอาทิตย์) วันละ 45 นาที ควบคู่กับการเล่นเทนนิส กลุ่มทดลองที่ 2 ฝึกหะฐะโยคะวันเว้นวัน วันละ 45 นาที ควบคู่กับการเล่นเทนนิส กลุ่มควบคุมฝึกการเล่นเทนนิสเพียงอย่างเดียว ทำการทดสอบความสามารถในการเล่นเทนนิสของทุกกลุ่ม ในหลังสัปดาห์ที่ 2, 4, 6 และ 8 ตามลำดับ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ 1 มีคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิสสูงกว่ากลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ งานวิจัยของ กิติกร สีหาบุตร (2556) ที่ทำการศึกษาผลของการฝึกโยคะต่อการคงความสมดุล ความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกราน และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง ทำการศึกษาในอาสาสมัครหญิงอายุระหว่าง 30-45 ปี จำนวน 39 ราย โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม และกลุ่มฝึกโยคะ ฝึกโยคะสัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มฝึกโยคะมีความสามารถในการคงความสมดุลได้ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ อุดร นามไพโร (2545) ที่ทำการศึกษาผลการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนประชานิเวศน์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน อายุ 14-15 ปี แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มๆ ละ 15 คน คือ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก กับกลุ่มทดลองทำการฝึกไอเอนกะโยคะ 24 ท่า ตามโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การฝึกใช้เวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า ความอ่อนตัวของหัวไหล่ ลำตัว สะโพก และข้อเท้า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากงานวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า

การฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ ครั้งนี้ ถือว่ามีความเหมาะสม จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้นของความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

ประเด็นที่ 2 ผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ ของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกตะกร้อแบบปกติ

จากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกตะกร้อแบบปกติ พบว่า ผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อหลังการทดลองของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยสามารถอภิปรายในประเด็นนี้ ได้ดังนี้

จากการเปรียบเทียบผลที่ได้รับภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกเซปักตะกร้อแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการวิจัยในครั้งนี้แสดงว่า การเพิ่มขึ้นของความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของกลุ่มทดลองเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ เป็นโปรแกรมการฝึกที่ทำให้ผู้ฝึกเกิดการพัฒนาดังต่อไปนี้ ประกอบของความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อได้จริง ซึ่งสมรรถภาพทางกายมีส่วนในการช่วยในการพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ สอดคล้องกับ อมรรัตน์ จันทรเพ็ญสว่าง (2546, อ้างถึงใน ประภาศิริ วงษ์ชื่น, 2550) กล่าวว่าโยคะช่วยสมรรถภาพทางร่างกาย ทำให้กล้ามเนื้อแข็งแรงและเพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย ซึ่งสอดคล้องกับ ไพญาดา สังข์ทอง (2552) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย และสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนที่เป็นอาสาสมัครจำนวน 32 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆ กัน กลุ่มละ 16 คน กำหนดเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยให้กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 60 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางปัญญาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยการทดสอบการยืนทรงตัว การเดินทรงตัว และการรับรู้การเคลื่อนไหวเชิงเส้นโค้งสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฝึกโยคะมีพัฒนาการทางสมรรถภาพทางกาย ในด้านความอดทนของระบบไหลเวียนโลหิตและระบบหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และด้านความอ่อนตัว สูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ เอกลักษณ์ พุฒินสมบัติ (2549) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกโยคะลาทิสที่มีต่อสุขภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 14 ปี จากโรงเรียนแสงตะวัน (ชื่อสมมุติ) กลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มเท่าๆ กัน กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึก ส่วนกลุ่มทดลอง

ทำการฝึกโยคะลาทิส 3 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบโดยการวัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ วัดความอดทนของกล้ามเนื้อ วัดความอ่อนตัว และวัดสัดส่วนร่างกาย ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองสัปดาห์ที่ 4 และหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 คะแนนเฉลี่ยความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิตของกลุ่มทดลองดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ คะแนนค่าเฉลี่ยความอดทนของระบบหายใจและไหลเวียนโลหิตหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองก็ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คะแนนค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อของกลุ่มทดลองหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และ 8 ดีกว่าก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคะแนนค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 8 ของกลุ่มทดลองก็ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มทดลองทำการฝึกโยคะลาทิสเป็นเวลา 8 สัปดาห์ มีการพัฒนาด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัว การหายใจ และสมรรถนะที่ดีขึ้นกว่าเดิม และสอดคล้องกับ Tran & Hui-Chan. (2001 อ้างถึงใน ประภาศิริ วงษ์ชื่น, 2550) ได้ทำการศึกษาผลการฝึกหะฐะโยคะในเชิงของสมรรถภาพทางกาย โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี จำนวน 10 คน และไม่เคยทำการฝึกหะฐะโยคะมาก่อน โดยทำการวัดสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ความอดทนของกล้ามเนื้อ ความอ่อนตัว สมรรถภาพของระบบหัวใจและการหายใจ ระดับไขมันของร่างกาย และระบบไหลเวียนเลือด จากนั้น ให้กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการฝึกหะฐะโยคะ อย่างน้อย 2 ครั้งต่อสัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ในแต่ละครั้งของการฝึกประกอบด้วย การอบอุ่นร่างกาย 10 นาที การฝึกท่าโยคะ 50 นาที และผ่อนคลายในท่าศพเป็นเวลา 10 นาที เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผลการวิจัยพบว่า มีความแข็งแรงเพิ่มขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีความอดทนของกล้ามเนื้อเพิ่มขึ้น แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความยืดหยุ่นของข้อเท้า การยกไหล่ การเหยียดตัว และการก้มตัวเพิ่มขึ้น จึงสรุปได้ว่า การฝึกหะฐะโยคะเป็นประจำทำให้สมรรถภาพทางกายมีพัฒนาการที่ดีขึ้น จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ ครั้งนี้ ถือว่ามีความเหมาะสม จึงส่งผลให้เกิดการพัฒนาที่ดีขึ้นของความสามารถในการเล่นเซปักตะกร้อ

กล่าวโดยสรุป ความสามารถในการเล่นเซปักตะกร้อและการฝึกโยคะ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพทางกายจึงเป็นสิ่งที่ควรกระทำควบคู่กันไป เพราะการฝึกโยคะช่วยส่งเสริมประโยชน์ในการฝึกซ้อมกีฬาให้ได้รับผลดีและเพิ่มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ในการฝึกซ้อมเซปักตะกร้อควรนำโปรแกรมการฝึกโยคะ มาฝึกปฏิบัติควบคู่ไปกับการฝึกซ้อมเซปักตะกร้อตามปกติ เพื่อช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ซึ่งจะส่งผลต่อความสามารถในการเล่นเซปักตะกร้อได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. จากผลการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีกิจกรรมประจำวันที่คล้ายคลึงกันคือ นักเรียนมีการวิ่งออกกำลังกาย การวิ่งวอร์ม และมีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อขาอยู่เป็นประจำ ทำให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีการพัฒนาของกล้ามเนื้อขาเหมือนกัน แต่กลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโยคะจะมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ฝึกแบบปกติเพียงเล็กน้อย แต่ผู้วิจัยเห็นว่าแม้ค่าความเฉลี่ยของความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาจะไม่แตกต่างกัน แต่สมรรถภาพโดยรวมที่เพิ่มขึ้นโดยใช้การฝึกโยคะ ก็ส่งผลให้ความสามารถในการเล่นเซปักตะกร้อดีขึ้นถือว่ามีความเหมาะสม

3. ควรออกแบบ หรือปรับปรุงโปรแกรมการฝึกให้หลากหลายในทุกๆ ครั้งของการฝึก จะช่วยสร้างความสนใจให้ผู้เรียน

4. ในการเรียนโยคะ ควรที่จะมีสื่อโยคะเพื่อรองจะทำให้นักเรียนสามารถฝึกทำโยคะได้อย่างสะดวกสบายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะการทำทำโยคะกับพื้นปูนอาจจะทำให้นักเรียนไม่ตั้งใจเท่าที่ควร

ข้อเสนอในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษผลของการฝึกโยคะ ร่วมกับชนิดกีฬาอื่นๆ
2. ควรมีการศึกษาโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อรวมกับการฝึกโยคะ ในกลุ่มทดลองที่มีความสามารถสูง เช่น ทีมสโมสร หรือทีมชาติ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมพลศึกษา. (2555a). *คู่มือผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์.
- กรมพลศึกษา. (2555b). *แบบทดสอบและเกณฑ์มาตรฐานสมรรถภาพทางกายสำหรับเด็กไทย อายุ 7-18 ปี*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สัมพันธ์ปัญญา.
- กรมพลศึกษา. (ม.ป.ป.). *คู่มือการฝึกตะกร้อขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.
- กิติกร สีหาบุตร. (2556). *ผลของการฝึกโยคะต่อความคงสมดุล ความมั่นคงของกระดูกสันหลังและเชิงกรานและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหลัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาเวชศาสตร์การกีฬา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกียรติวัฒน์ วิษณุกาญจน์. (2560). *ทักษะและการสอนกีฬาเซปักตะกร้อ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ครุณิธิ. (2558). *หฐะโยคะ (Hatha Yoga)*. Retrieved 27 กรกฎาคม 2560
<http://www.yogabyniti.com/th/class-listing/hata-yoga-2/>
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2529). *แผนภูมิการจัดการฝึกซ้อมนักกีฬา เอกสารการสัมมนากีฬาแห่งชาติ: จังหวัดร้อยเอ็ด*.
- เจริญ ธาณรัตน์. (2547). *การส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง).
- ชยกร พาลสิงห์. (2555). *ผลของการฝึกการทรงตัวด้วยเทคนิคสตาร์แอคชั่นกับการฝึกความมั่นคงของลำตัวร่วมกับการฝึกโปรแกรมที่มีต่อความแม่นยำในการเล็งเป้า ความเร็วในการเล็งเป้าและการทรงตัวในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬามหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ขวลิต จิรายุกุล. (2536). *ผลของการฝึกซ้อมกีฬาเซปักตะกร้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในปัสสาวะของนักกีฬาเซปักตะกร้อทีมชาติไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูชีพ อูสาโท. (2526). *ผลของการฝึกหฐะโยคะที่มีต่อคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนเทนนิส*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, ภาควิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณรงค์ คงสมปราษฎ์. (2534). *ผลของการฝึกการผ่อนคลายความเครียดของกล้ามเนื้อที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูบาสเกตบอลแบบยืนยิงมือเดียว*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ถาวร กุมทศรี. (2550). *ผลของการออกกำลังกายโดยการเดินแอโรบิกบนบกและแอโรบิกในน้ำต่อสมรรถภาพการหายใจ*. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา, 7(1-2), 109-122.

- ธนา กิตติศรีวรรณ. (2522). *ผลของการใช้รองเท้าหนังที่หนักเกินไปที่มีต่อความแม่นยำในการยิงประตูฟุตบอล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ธวัช วีระศิริวัฒน์. (2538). *หลักและการฝึกกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ธีรศักดิ์ อภาวัฒนาสกุล. (2552). *หลักวิทยาศาสตร์ในการฝึกกีฬา*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญยงค์ เกศเทศ. (2547). *ศิลปะการเล่นตะกร้อ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- ประทีน พิมพ์จันทร์. (2543). *รูปแบบของทักษะการเสิร์ฟในกีฬาเซปักตะกร้อ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ประภาศิริ วงษ์ชื่น. (2550). *การวิจัยเพื่อศึกษาผลของการฝึกต้นแขนโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของลำตัวและความแข็งแรง*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปวเรศร์ พันธยุทธ์. (2556). *วิชาตะกร้อ1. คณะวิทยาศาสตร์การกีฬาและสุขภาพ: สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี*.
- ไพญดา สังข์ทอง. (2552). *ผลของโปรแกรมการฝึกโยคะที่มีต่อปัญหาด้านการรับรู้ภาวะการเคลื่อนไหวของร่างกายและสมรรถภาพทางกายของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ พันตะพรหม. (2547). *ผลการฝึกไท้จี้ที่มีต่อการทรงตัวของผู้สูงอายุ*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรวิมล ธาราวุฒิ. (2547). *ผลการฝึกโยคะที่มีต่อความอ่อนตัว สมာธิ และการลดความเครียด*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศราวุฒ โภคา. (2556). *ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภฤกษ์ โตอ่อน. (2546). *ผลการฝึกการเสิร์ฟตะกร้อสองแบบที่มีต่อความแม่นยำ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต, วิชาเอกพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชุมพร. (2560). *พื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬา*. Retrieved 20 สิงหาคม 2560 <http://www.ipecp.ac.th/ipecp/cgi-bin/vni/Program/unit4/p5.html>
- สถาพร เกษแก้ว. (2543). *กีฬาเซปักตะกร้อ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์กองกีฬา กรมพลศึกษา.
- สมรรถชัย น้อยศิริ. (2535). *ตะกร้อ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- สรสิทธิ์ ไชยสิทธิ์. (2549). *โยคะช่วยได้*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เอ็มไอเอส.
- สาตี สุภาภรณ์. (2544). *ตำราโยคะโยคะ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เฟื่องฟ้าพรินติ้ง.
- สาตี สุภาภรณ์. (2546). *โยคะและการยืดเหยียดกล้ามเนื้อเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ประสานมิตร.
- สาตี สุภาภรณ์. (2551). *คู่มือการฝึกต้นแขน-สาตีโยคะ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์สามลดา.

- สุพจน์ ปราณี่. (2539). *คู่มือการฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สุพจน์ ปราณี่. (2550). *คู่มือกลยุทธ์การฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- สุพจน์ ปราณี่. (2551). *ยุทธศาสตร์การฝึกกีฬาเซปักตะกร้อสู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- อุดร นามไพร. (2545). *ผลการฝึกไอเอนกะโยคะที่มีต่อความอ่อนตัวของหัวใจลำตัว สะโพก และข้อเท้า*. ปรินญา
นิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เอกลักษณ์ พุฒินสมบัติ. (2549). *ผลการฝึกโยคะลาทิสที่มีต่อสุขภาพ*. ปรินญานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ภาษาอังกฤษ

- Bird Of Yoga. (2560). *โยคะกับการกีฬา (Yoga and Sport)*. Retrieved 10 สิงหาคม 2560
<https://www.birdofyoga.com/content/7534/>
- Tran, M., Holly, R., Lashbrook, J., & Amsterdam, E. (2001). *Effects of Hatha Yoga Practice on the Health-Related Aspects of Physical Fitness*. US National Library of Medicine National Institutes of Health, 4(4), 165-170.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ ที่มีต่อความสามารถในการเล็งฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด
คณบดีคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุชิตร์ แท้สูงเนิน
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี
3. อาจารย์ ดร. รุ่งระวี สมะวรรณนะ
อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร. สุดา กาญจนะวณิชย์
อาจารย์พิเศษประจำคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. อาจารย์ณัฐพงศ์ เชื้อสระคู
ครูชำนาญการพิเศษประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา พลศึกษา โรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย
ผู้ฝึกสอนกีฬาเซปักตะกร้อ จังหวัดร้อยเอ็ด





ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/60-6564

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

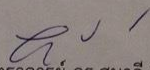
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสุวรรณภูมิวิทยาลัย (นายศิริ ธนะมูล)

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวม ข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ โปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ แบบทดสอบความอ่อนตัว แบบทดสอบวัดความแข็งแรงกล้ามเนื้อขา แบบทดสอบการทรงตัว และแบบทดสอบ ความสามารถในการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานใน รายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้เก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชินกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 090-9601779 email: pg.loveforever.sk@gmail.com



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร. 82565-97 ต่อ 6732

ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/60-6569 วันที่ ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วันชัย บุญรอด

ด้วย นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงค์ภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/60-6566



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุชิตร์ แท้สูงเนิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 090-9601779 email: pg.loveforever.sk@gmail.com



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาฯ โทร. 82565-97 ต่อ 6732
 ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/60-6568 วันที่ ธันวาคม 2560
 เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.รุ่งระวี สมะวรรณนะ

ด้วย นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภัทย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี



ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/60-6565

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.สุตา กาญจนะวณิชย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภักดิ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายสนับสนุนวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 090-9601779 email: pg.loveforever.sk@gmail.com

ที่ ศธ 0512.6(2791.10)/60-6567



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ธันวาคม 2560

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ณัฐพงศ์ เชื้อสระคู

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธนะ ดิงศภัทย์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

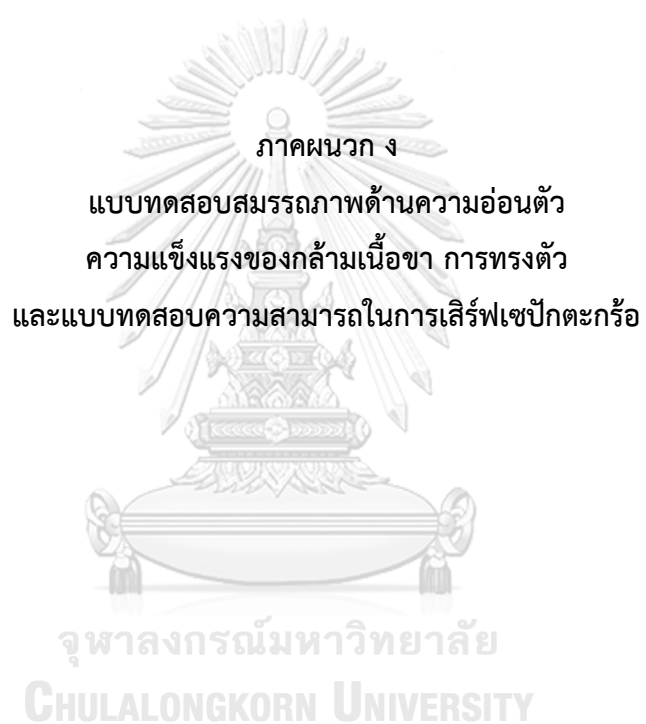
ปฏิบัติกรแทนคณบดี



ตารางค่า IOC ในการตรวจสอบหาความตรงของเนื้อหาแบบวัดของแผนการจัดโปรแกรมการฝึกเซปัก
ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ

โปรแกรม การฝึก สัปดาห์ที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ค่า IOC	แปล ผล
		คน ที่ 1	คน ที่ 2	คน ที่ 3	คน ที่ 4	คน ที่ 5		
สัปดาห์ที่ 1	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 2	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 3	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 4	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 5	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 6	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้

โปรแกรมการฝึก สัปดาห์ที่	รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ					ค่า IOC	แปล ผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
สัปดาห์ที่ 7	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
สัปดาห์ที่ 8	1.โปรแกรมการฝึกเซปัก ตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	2. วัตถุประสงค์ของการฝึก	1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
	3. ขั้นตอนในการฝึก	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
แบบทดสอบความอ่อนตัว		1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
แบบทดสอบความแข็งแรงของ กล้ามเนื้อขา		1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
แบบทดสอบการทรงตัว		1	1	1	1	1	1	ใช้ได้
แบบทดสอบความสามารถในการเสิร์ฟ เซปักตะกร้อ		1	1	1	1	1	1	ใช้ได้



แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1. แบบทดสอบความอ่อนตัว

เครื่องมือวัดความอ่อนตัว (Sit and Reach Test)



วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อหลังและต้นขาด้านหลัง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

กล่องเครื่องมือวัดความอ่อนตัว ขนาดสูง 30 เซนติเมตร มีสเกลของการวัดระยะทางหนึ่งแต่ค่าลบถึงค่าบวกเป็นเซนติเมตร

ขั้นตอนการทดสอบ

1. นั่งบนพื้น เขยียดขาตรง สอดเท้าเข้าใต้ไม้วัด โดยเท้าทั้งสองตั้งฉากกับพื้นและชิดกัน ฝ่าเท้าจรดแนบกับที่ยันเท้า เขยียดแขนตรงขนานกับพื้น
2. ค่อยๆ ก้มตัวไปข้างหน้าให้มืออยู่บนไม้วัด ตะแคงตัวด้านบนที่เขย็นระยะไว้ จนไม่สามารถก้มต่อไปได้ ห้ามโยกตัวหรือก้มตัวแรงๆ ให้ปลายนิ้วมือเสมอกัน และรักษาระยะทางนี้ไว้ได้อย่างน้อย 3 วินาที

การบันทึกผล

1. ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง
2. บันทึกค่าที่ดีที่สุด มีหน่วยเป็นเซนติเมตร

เกณฑ์การวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัวการนั่งงอตัว
ไปข้างหน้าของนักเรียนในช่วงอายุ 13 ปี

คะแนนที่ทดสอบได้ (เซนติเมตร)	ระดับความสามารถ
4 ลงมา	ต่ำมาก
5-9	ต่ำ
10-13	ปานกลาง
14-18	ดี
19 ขึ้นไป	ดีมาก



2. แบบทดสอบวัดความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา

ยืนกระโดดไกล (Standing Broad Jump)



วัตถุประสงค์

เพื่อวัดความแข็งแรงและกำลังของกล้ามเนื้อขา

อุปกรณ์

แผ่นยางกระโดดไกล

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยึดเหยียดกล้ามเนื้อให้พร้อม ยืนอยู่หลังเส้นเริ่ม เท้าห่างกันพอประมาณ
2. เมื่อได้รับสัญญาณ ให้ย่อตัวลงเล็กน้อยพร้อมกับเหวี่ยงแขนหาจังหวะ เมื่อเหวี่ยงแขนมาข้างหน้าพร้อมกัน ให้กระโดดด้วยเท้าทั้ง 2 ข้างไปข้างหน้าให้ไกลที่สุด
3. วัดจากเส้นเริ่มไปจนถึงสันเท้าข้างที่อยู่ใกล้ที่สุด ถ้าผู้ทดสอบหงายหลังหรือมือแตะพื้นให้เริ่มใหม่
4. ถ้ามีเศษสูงกว่า 0.5 เซนติเมตร ให้วัดเป็นจำนวนเต็มของค่าเซนติเมตรที่สูงขึ้น หรือถ้ามีเศษต่ำกว่า 0.5 เซนติเมตร ให้วัดเป็นจำนวนเต็มของค่า เซนติเมตรที่ต่ำลง

การบันทึกผล

1. ให้ทำการทดสอบ 2 ครั้ง เอาครั้งที่ดีที่สุด

บันทึกมีหน่วยเป็น เซนติเมตร

เกณฑ์การวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาด้วยการกระโดดไกลของนักเรียนในช่วงอายุ 13 ปี

คะแนนที่ทดสอบได้ (เซนติเมตร)	ระดับความสามารถ
87 ลงมา	ต่ำมาก
88-126	ต่ำ
127-165	ปานกลาง
166-205	ดี
206 ขึ้นไป	ดีมาก



3. แบบทดสอบการทรงตัว

แบบทดสอบการทรงตัวแบบยืนขาเดียว (Single Leg Stance)



วัตถุประสงค์

เพื่อวัดการทรงตัวการยืนด้วยขาข้างเดียว

อุปกรณ์

นาฬิกาจับเวลา, โปสเตอร์ที่ผลการทดสอบ

ขั้นตอนการทดสอบ

1. ยืนบนขาทั้งสองข้าง (หลับตา)
2. วางมือทั้ง 2 ข้างที่ไหล่ด้านตรงข้าม (มือซ้ายที่ไหล่ขวา มือขวาที่ไหล่ซ้าย)
3. ให้อันขาเดี่ยวนบนขาข้างที่ทดสอบโดยยกขาอีกข้างขึ้นจากพื้น ห้ามนำขามาแตะกัน
4. หลับตา รักษาการทรงตัวให้นิ่ง (เริ่มจับเวลา)

ข้อตกลงในการหยุดเวลาทดสอบ

1. ขาทั้งสองข้างแตะกัน
2. มีการเคลื่อนไหวของเท้าไปจากตำแหน่งเดิมบนพื้น
3. เท้าข้างที่ยกลอยอยู่สัมผัสพื้น
4. มีการเคลื่อนไหวของแขนจากท่าเริ่มต้น

*ขั้นตอนในการทดสอบเวลา Single Leg Stance ก่อนการทดสอบจริง จะต้องมีการซักซ้อมการยืนขาเดี่ยวก่อนเป็นจำนวน 2 ครั้ง เพื่อความคุ้นเคย

เกณฑ์การวัดระดับความสามารถของสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัวด้วยการทรงตัวแบบยืน
ขาเดียวของนักเรียนในช่วงอายุ 13 ปี

คะแนนที่ทดสอบได้ (วินาที)	ระดับความสามารถ
5 ลงมา	ต่ำมาก
6-10	ต่ำ
11-19	ปานกลาง
20-29	ดี
30 ขึ้นไป	ดีมาก



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิธีการทดสอบ

1. ให้ผู้รับการทดสอบยื่นเท้าข้างที่ไม่ถนัดอยู่ในวงกลม และเท้าข้างที่ถนัดอยู่นอกวงกลมในท่าเตรียมพร้อมที่จะเสิร์ฟ
2. ผู้โยน ยื่นถือลูกตะกร้ออยู่ในมุมเสี้ยววงกลม
3. ให้ผู้โยนๆ ลูกตะกร้อให้ผู้รับการทดสอบตามเป้าหมาย ด้วยมือที่ขึ้นเป็นสัญลักษณ์
4. ให้ผู้รับการทดสอบเสิร์ฟลูกตะกร้อข้ามตาข่ายลงในช่องคะแนนแดนตรงข้าม
5. ผู้รับการทดสอบและผู้โยนลูกตะกร้อ ทดลองเสิร์ฟ 3 ครั้ง
6. เริ่มทำการทดสอบ เสิร์ฟคนละ 10 ครั้ง

การนับคะแนน

1. บันทึกผลการทดสอบที่ผู้รับการทดสอบสามารถเสิร์ฟได้ถูกต้องตามกติกาเซปักตะกร้อของสหพันธ์เซปักตะกร้อนานาชาติ (ISTAF)
2. เสิร์ฟลงเขตคะแนนที่กำหนด ให้นับคะแนนตามลูกตะกร้อลงเขตคะแนนนั้นๆ
3. ในกรณีที่ลูกตะกร้อตกลงบนเส้นแบ่งคะแนนระหว่าง 2 ช่อง การให้คะแนนต้องพิจารณาว่าลูกตะกร้อตกลงในช่องคะแนนใดมากที่สุด ก็ให้คะแนนตามช่องนั้นๆ

การไม่นับคะแนน

1. เสิร์ฟลูกออก
2. เสิร์ฟลูกติดตาข่าย
3. เสิร์ฟผิดกติกา

เกณฑ์การวัดระดับความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ

คะแนนที่ทดสอบได้ (คะแนน) ระดับความสามารถ

7 ลงมา	ต่ำมาก
8-14	ต่ำ
15-21	ปานกลาง
22-29	ดี
30 ขึ้นไป	ดีมาก



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ใบบันทึกผลการทดสอบ

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ชื่อผู้ทดสอบ..... ชั้น..... อายุ.....

กลุ่มทดลองที่..... การทดลองครั้งที่.....

แบบบันทึกคะแนน การทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขา และการทรงตัว

สมรรถภาพทางกายด้าน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	หมายเหตุ
นั่งงอตัวไปข้างหน้า			
ยืนกระโดดไกล			
ยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียว			

แบบบันทึกคะแนนการทดสอบความสามารถในการเลี้ยวเซิร์ฟเซปักตะกร้อ

ครั้งที่	ช่องคะแนนที่เลี้ยวเซิร์ฟ	หมายเหตุ
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		



ภาคผนวก ฉ

โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับโยคะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

**โปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ
เพื่อพัฒนาความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อ มีขั้นตอนดังนี้**

โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์			
เวลา 16.00 น. – 17.00 น.			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
1	1. ขั้นนำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ขั้นเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำนั่งแยกขาแก้มตัวไปข้างหน้า Wide Angle Forward Pose (อ่อนตัว) 2. ทำนั่งแยกขาพับตัวไปด้านข้าง Wide Angle Side Pose (อ่อนตัว) 3. ทำคีม Pincers Pose (อ่อนตัว) 4. ทำศีรษะจรดเข่า Head to Knee Pose (อ่อนตัว)	- สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว
	4. ขั้นฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. สร้างความคุ้นเคยกับลูกตะกร้อ 1.1 โยนรับส่งลูกตะกร้อด้วยมือ 1.2 เลี้ยงลูกตะกร้อกับพื้นสนาม	- เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับขนาดและน้ำหนักของลูกตะกร้อ
	5. ขั้นคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ขั้นสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
2	1. ขั้นนำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ขั้นเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำนั่งแยกขาอกสะโพก Wide Angle Hip Raise Pose (แข็งแรง) 2. ทำคันไถครึ่งตัว Plough Half Pose (แข็งแรง) 3. ทำเรือ Boat Pose (แข็งแรง) 4. ทำตั๊กแตน Locust Pose (แข็งแรง)	- สมรรถภาพด้านความแข็งแรง
	4. ขั้นฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกการจัดท่าทางการเสิร์ฟ การเสิร์ฟแบบไม่มีอุปกรณ์	- ได้ทำทางในการยืน การเหวี่ยงขาแบบยังไม่มีอุปกรณ์ เป็นท่าเสิร์ฟที่ถูกต้อง
	5. ขั้นคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ขั้นสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ ร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
3	1. ขั้นนำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ขั้นเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำต้นไม้ Tree Pose (แข็งแรงและทรงตัว) 2. ทำยืนขาเดียวตัวที่ T- Balance Pose (แข็งแรงและทรงตัว) 3. ทำนักรบ Warrior Pose (แข็งแรงและทรงตัว) 4. ทำรำยรำ Modified Dance Pose (ทรงตัวและอ่อนตัว)	- สมรรถภาพด้านการทรงตัว อ่อนตัว และแข็งแรง
	4. ขั้นฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกแขวนตะกร้อเสิร์ฟ	- ได้ทำในการยืนเสิร์ฟที่ถูกต้อง การวางเท้า จังหวะในการเหวี่ยงขา กระบหลูกตะกร้อ
	5. ขั้นคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ขั้นสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
4	1. <u>ขั้น</u> นำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. <u>ขั้น</u> อบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. <u>ขั้น</u> เสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำสามเหลี่ยม Triangle Pose (อ่อนตัว) 2. ทำยืนก้มตัวมีอวางพื้น Standing Forward Bent Pose (อ่อนตัว) 3. ทำเก้าอี้ Chair Pose (แข็งแรง) 4. ทำเทพธิดา Divine Female Pose (แข็งแรง)	- สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว และความแข็งแรง
	4. <u>ขั้น</u> ฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกโยนเสิร์ฟเองกระทบฝาผนัง	- ได้ทำทางในการยืนเสิร์ฟ การฝึกโยนให้ตัวเองเสิร์ฟจะได้รู้ระดับการโยนของตัวเอง
	5. <u>ขั้น</u> คลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. <u>ขั้น</u> สรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
5	1. ขั้นนำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ขั้นเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำยืนยกขาขนานกับพื้น Standing Leg Raise Pose (ทรงตัวและแข็งแรง) 2. ทำยืนยกเข่าด้านหน้า Standing Knee up Pose (ทรงตัวและแข็งแรง) 3. ทำยืนขาเดียวตัวที่ T- Balance Pose (ทรงตัวและแข็งแรง) 4. ทำนกอินทรี Eagle Pose (ทรงตัว)	- สมรรถภาพด้านการทรงตัว และความแข็งแรง
	4. ขั้นฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกโยนเสิร์ฟเองข้ามตาข่าย	- ได้ทำทางในการยืนเสิร์ฟ ระดับการโยนลูกตะกร้อให้ตัวเองเสิร์ฟที่พอดี ข้ามตาข่ายในสนามตะกร้อจริง
	5. ขั้นคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ขั้นสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์</p> <p style="text-align: center;">เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
6	1. ขั้นนำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ขั้นเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำนั่งแยกขาแก้มตัวไปข้างหน้า Wide Angle Forward Pose (อ่อนตัว) 2. ทำนั่งแยกขายกสะโพก Wide Angle Hip Raise Pose (แข็งแรง) 3. ทำผีเสื้อ Butterfly Pose (อ่อนตัว) 4. ทำคันธนู Bow Pose (แข็งแรงและอ่อนตัว)	- สมรรถภาพด้านความอ่อนตัวและความแข็งแรง
	4. ขั้นฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมข้ามตาข่าย	- ได้ทำทางในการยืนเสิร์ฟ การกระชະที่พอดีของผู้โดนในการโยนลูกตะกร้อให้ผู้เสิร์ฟ การเสิร์ฟจากวงกลมให้ข้ามตาข่าย
	5. ขั้นคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ขั้นสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
7	1. ชี้นำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ชี้อบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ชี้นำเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ท่าศีรษะจรดเข่า Head to Knee Pose (อ่อนตัว) 2. ท่าคีม Pincers Pose (อ่อนตัว) 3. ท่าเรือ Boat Pose (แข็งแรง) 4. ท่าต้นไม้ Tree Pose (แข็งแรงและทรงตัว)	- สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรง และการทรงตัว
	4. ชี้นำฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมตลอดเชือกเหนือตาข่าย	- ได้การให้เพื่อนกระชาระยะโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมให้ข้ามตาข่าย และการเสิร์ฟที่มีเชือกขึงไว้ให้ตลอดช่อง เพื่อผู้เสิร์ฟจะได้มีเป้าหมายในการเสิร์ฟ มีความตั้งใจในการเสิร์ฟเพิ่มมากขึ้น
	5. ชี้นำคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ชี้นำสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	

<p style="text-align: center;">โปรแกรมการฝึกวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.00 น. – 17.00 น.</p>			
สัปดาห์ที่	ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลลัพธ์ที่ได้
8	1. ขั้นนำ (5 นาที)	- อธิบายรายละเอียดของโปรแกรมการฝึก	
	2. ขั้นอบอุ่นร่างกาย (5 นาที)	- อบอุ่นร่างกาย 1. วิ่งเหยาะๆ 2. ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	- ระบบไหลเวียนโลหิต - การเคลื่อนไหวของข้อต่อ
	3. ขั้นเสริมสร้างสมรรถภาพ (20 นาที)	- ฝึกโยคะ 1. ทำยืนก้มตัวมือวางพื้น Standing Forward Bent Pose (อ่อนตัว) 2. ทำสามเหลี่ยม Triangle Pose (อ่อนตัว) 3. ทำนักรบ Warrior Pose (แข็งแรงและทรงตัว) 4. ทำยืนยกขาขนานกับพื้น Standing Leg Raise Pose (แข็งแรงและทรงตัว)	- สมรรถภาพด้านความอ่อนตัว ความแข็งแรง และการทรงตัว
	4. ขั้นฝึกหัด (20 นาที)	- ฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ 1. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมลงช่องคะแนนที่กำหนดให้	- เพื่อให้มีเป้าหมายในการเสิร์ฟ และพยายามเสิร์ฟลงจุดให้ได้คะแนนมากๆ ทำให้เสิร์ฟได้แม่นยำขึ้น
	5. ขั้นคลายอุ่น (5 นาที)	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อทุกส่วน	- ลดอุณหภูมิของร่างกาย และยืดคลายกล้ามเนื้อ
	6. ขั้นสรุปและนัดหมาย (5 นาที)	สรุปผลการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะ และนัดหมายครั้งต่อไป	



ขั้นตอนการฝึกเสิร์ฟเซปักตะกร้อ

รายการฝึก

1. การฝึกสร้างความคุ้นเคยกับลูกตะกร้อ
2. ฝึกการจัดท่าทางการเสิร์ฟ การเสิร์ฟแบบไม่มีอุปกรณ์
3. ฝึกแขวนตะกร้อเสิร์ฟ
4. ฝึกโยนเสิร์ฟเองกระทบฝาผนัง
5. ฝึกโยนเสิร์ฟเองข้ามตาข่าย
6. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมข้ามตาข่าย
7. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมลอดเชือกเหนือตาข่าย
8. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมลงช่องคะแนนที่กำหนดให้

รายละเอียดการฝึกแต่ละรายการ

1. การฝึกสร้างความคุ้นเคยกับลูกตะกร้อ

วิธีปฏิบัติ เป็นการฝึกเพื่อให้เกิดความคุ้นเคยกับขนาดและน้ำหนักของลูกตะกร้อ โดยการฝึกโยนและรับลูกตะกร้อด้วยมือ สลับกันไปมา และการเลี้ยงลูกตะกร้อกับพื้น



รูปภาพที่ 1 การโยนและรับลูกตะกร้อด้วยมือ



รูปภาพที่ 2 การเลี้ยงลูกตะกร้อกับพื้นสนาม

2. ฝึกการจัดท่าทางการเสิร์ฟ การเสิร์ฟแบบไม่มีอุปกรณ์

วิธีปฏิบัติ เป็นการฝึกการจัดท่าทางในการเสิร์ฟ ท่าทางการยืน ท่าทางการทรงตัว ท่าทางการเหวี่ยงขา และการวางเท้าให้อยู่ในลักษณะที่ถูกต้องก่อน ลักษณะการยืนคือเท้าข้างที่ไม่ถนัดอยู่ข้างหน้าและเท้าข้างที่จะเสิร์ฟลูกตะกร้ออยู่ข้างหลัง เมื่อท่าทางการเสิร์ฟถูกต้องแล้วก็เหวี่ยงขาเสิร์ฟให้เป็นวงการเสิร์ฟที่ถูกต้อง คล้ายกับการยกเท้าเตะลูกแป เป็นการเสิร์ฟลูกแปล่าง



รูปภาพ การเหวี่ยงขาเสิร์ฟแบบไม่มีอุปกรณ์

3. ฝึกแขวนตะกร้อเสิร์ฟ

วิธีปฏิบัติ ผู้ฝึกแขวนลูกตะกร้อไว้ ปรับระดับความสูงให้พอดีที่จะใช้เท้าเตะได้ถนัดหรือประมาณระดับเอว เพื่อที่จะเหวี่ยงขาในการเสิร์ฟได้พอดี จากนั้นยืนในท่าเสิร์ฟ โดยให้เท้าข้างที่ไม่ถนัดอยู่ข้างหน้า เท้าข้างที่จะเสิร์ฟลูกตะกร้ออยู่ข้างหลังและเหวี่ยงขาขึ้นให้เท้ากระทบลูก ตรงกลางข้างเท้าด้านใน



รูปภาพ ท่าการเสิร์ฟตะกร้อที่แขวนไว้

4. ฝึกโยนเสิร์ฟเองกระทบบฝ่าผนัง

วิธีปฏิบัติ ผู้ฝึกถือตะกร้อด้วยมือข้างที่อยู่คนละฝั่งกับเท้าที่จะเตะลูกตะกร้อ ยืนในท่าเตรียมที่จะเสิร์ฟ หันหน้าเข้าฝ่าผนัง ห่างจากผนัง 3 เมตร โยนลูกตะกร้อขึ้นเหนือศีรษะ แล้วเหวี่ยงเท้าข้างที่ถนัดขึ้นเสิร์ฟตะกร้อ ให้กระทบบฝ่าผนังแล้วรับลูกตะกร้อไว้



รูปภาพ ทำการเหวี่ยงขาเสิร์ฟตะกร้อกระทบบฝ่าผนัง

5. ฝึกโยนเสิร์ฟเองข้ามตาข่าย

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้ฝึกยืนด้วยท่าเตรียมที่จะเสิร์ฟ เหมือนเสิร์ฟกระทบบฝ่าผนัง คือยืนหันหน้าเข้าหาตาข่าย ใช้เท้าข้างที่ไม่ถนัดอยู่ข้างหน้าและเท้าข้างที่ถนัดเหวี่ยงขามาเตะลูกตะกร้อ ให้กลางข้างเท้าด้านในกระทบลูกตะกร้อ ยืนเสิร์ฟจุดใดก็ได้ในสนาม แต่เสิร์ฟให้ข้ามตาข่ายลงในฝั่งตรงข้าม



รูปภาพ ทำโยนตะกร้อเสิร์ฟเองข้ามตาข่าย

6. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมข้ามตาข่าย

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้ฝึกยืนด้วยเท้าข้างที่ไม่ถนัดในวงกลม ปลายเท้าชี้หาคนโยน ส่วนเท้าข้างที่จะเสิร์ฟอยู่นอกวงกลม ยกมือข้างใดข้างหนึ่งขึ้นชี้เพื่อเป็นเป้าหมายให้ผู้โยน ให้ผู้โยนกระเษะที่จะโยนมาให้ผู้เสิร์ฟฯ ได้พอดี ผู้โยนฯ ลูกตะกร้อให้ผู้เสิร์ฟ เสิร์ฟให้ลูกตะกร้อข้ามตาข่ายให้ลงในฝั่งตรงข้าม



รูปภาพ ทำให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมข้ามตาข่าย

7. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมลอดเชือกเหนือตาข่าย

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้ฝึกยืนด้วยเท้าข้างที่ไม่ถนัดในวงกลม ปลายเท้าชี้หาคนโยน ส่วนเท้าข้างที่จะเสิร์ฟอยู่นอกวงกลม ยกมือข้างใดข้างหนึ่งขึ้นชี้เพื่อเป็นเป้าหมายให้ผู้โยน ให้ผู้โยนกระเษะที่จะโยนมาให้ผู้เสิร์ฟฯ ได้พอดี ผู้โยนฯ ลูกตะกร้อให้ผู้เสิร์ฟ เสิร์ฟให้ลูกตะกร้อลอดช่องระหว่างเชือกที่ขึงไว้เหนือตาข่ายสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ให้ลูกตะกร้อข้ามไปลงในฝั่งตรงข้าม



รูปภาพ การเสิร์ฟจากวงกลมข้ามตาข่ายลอดเชือกที่ขึงไว้

8. ฝึกให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟจากวงกลมลงช่องคะแนนที่กำหนดให้

วิธีปฏิบัติ ให้ผู้รับการฝึก ยืนเสิร์ฟในวงกลม ขาข้างที่ไม่ถนัดอยู่ในวงกลม ขาข้างที่ถนัดอยู่นอกวงกลม ยืนหันหน้าลำตัวเอียงเข้าหาตาข่าย ยกมือกำหนดจุดให้ผู้โยน ผู้โยนในตำแหน่งที่ผู้เสิร์ฟกำหนด ผู้เสิร์ฟเหวี่ยงขาขึ้นเสิร์ฟตะกร้อด้วยข้างเท้าด้านใน ให้ข้ามตาข่ายลงในช่องคะแนนที่กำหนดให้



รูปภาพ การเสิร์ฟจากวงกลมลงช่องคะแนนที่กำหนดไว้

ท่าโยคะฝึกความอ่อนตัว

ทำนั่งแยกขาแก้มตัวไปข้างหน้า (Wide Angle Forward Pose)



วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างความอ่อนตัวให้กับต้นขา เพิ่มมุมการเคลื่อนไหวของข้อต่อบริเวณขาหนีบ และยืดกล้ามเนื้อบริเวณหลัง

วิธีดำเนินการ

1. นั่งตัวตรงแยกขาทั้ง 2 ข้างออกจากกันให้กว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปลายเท้าชี้ขึ้นข้างบน
2. นั่งหลังตรงเหยียดแขนทั้ง 2 ข้างยกขึ้นเหนือศีรษะ
3. ก้มตัวไปด้านหน้าลงกับพื้นให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แขนทั้ง 2 ข้างวางลงไปกับพื้น ค้างไว้ 20 วินาที แล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ตอนเริ่มนั่งแยกขาแรกๆ ให้ทำเท่าที่ทำได้ อย่าฝืนมากจนเกินไป และไม่เล่นกันโดยการไปจับดึงแยกขาเพื่อออกมากๆ เพราะจะทำให้เกิดการบาดเจ็บบริเวณขาหนีบได้

ทำนั่งแยกขาพับตัวไปด้านข้าง (Wide Angle Side Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความอ่อนตัวให้กับกล้ามเนื้อบริเวณต้นขา เอว และไหล่

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

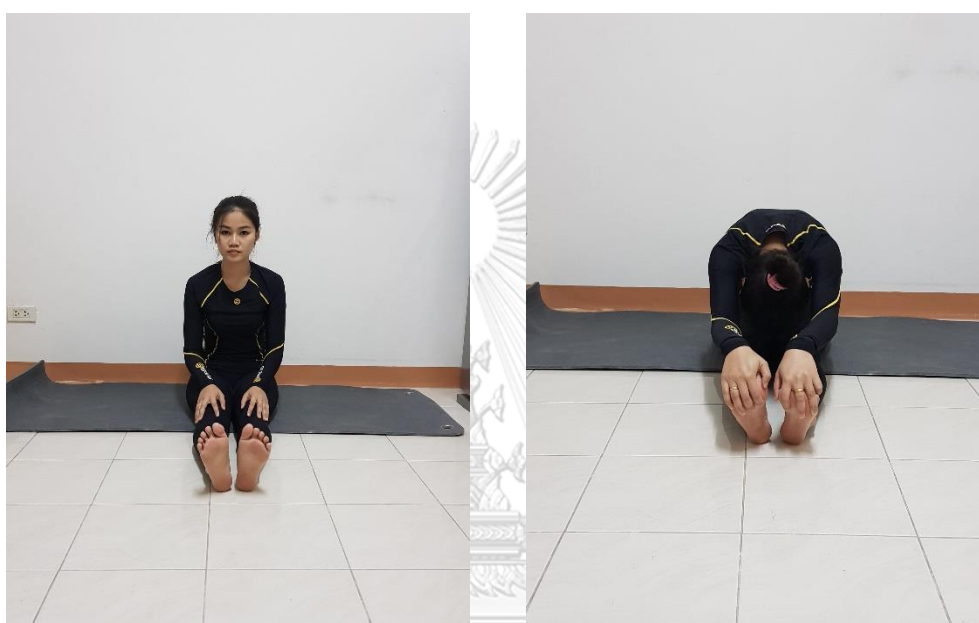
วิธีดำเนินการ

1. นั่งตัวตรงแยกขาทั้ง 2 ข้างออกจากกันให้กว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ ปลายเท้าชี้ขึ้นข้างบน
2. ยกมือข้างขวาโน้มไปจับปลายเท้าข้างซ้าย แล้วมือข้างซ้ายจับที่ต้นขาขวา ทำค้างไว้ 20 วินาที
3. และสลับก้มไปด้านซ้ายทำเหมือนขั้นตอนแรก ค้างไว้ 20 วินาที สลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ต้องมีการยืดเหยียดดีก่อน เพราะจะทำให้มีการบาดเจ็บขาหนีบได้ เข้าไม่ถนัด โน้มตัวไปจับที่ปลายเท้าให้ได้ ปลายเท้าชี้ขึ้นด้านบน

ท่าคีม (Pincers Pose)



วัตถุประสงค์

สร้างความอ่อนตัวให้กล้ามเนื้อต้นขาด้านหลัง ช่วยยืดกล้ามเนื้อน่อง สะโพก และหลัง

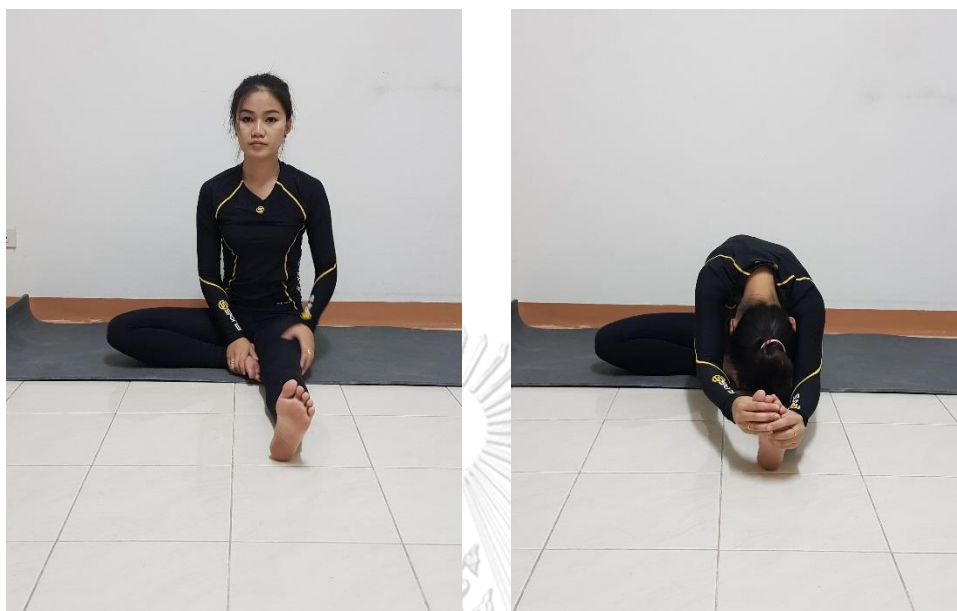
วิธีดำเนินการ

1. นั่งตัวตรง เขยียดขาทั้ง 2 ข้างชิดกัน ปลายเท้าชี้ขึ้นด้านบน
2. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ เขยียดแขนตรง
3. ก้มตัวไปด้านหน้า มือทั้ง 2 ข้างจับที่ปลายเท้า ขาเขยียดตรงเสมอ ทำค้างไว้ 20 วินาที ทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

เข่าต้องไม่งอ พยายามก้มให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ อย่าชี้โองโดยการงอเข่าแล้วก้มลงมากๆ เพราะจะทำให้ไม่ได้ประโยชน์เท่าที่ควร กล้ามเนื้อจะไม่ได้รับการยืดเหยียดอย่างเต็มที่

ท่าศีรษะจรดเข่า (Head to Knee Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความอ่อนตัวให้กล้ามเนื้อต้นขา น่อง เข่า และหลัง

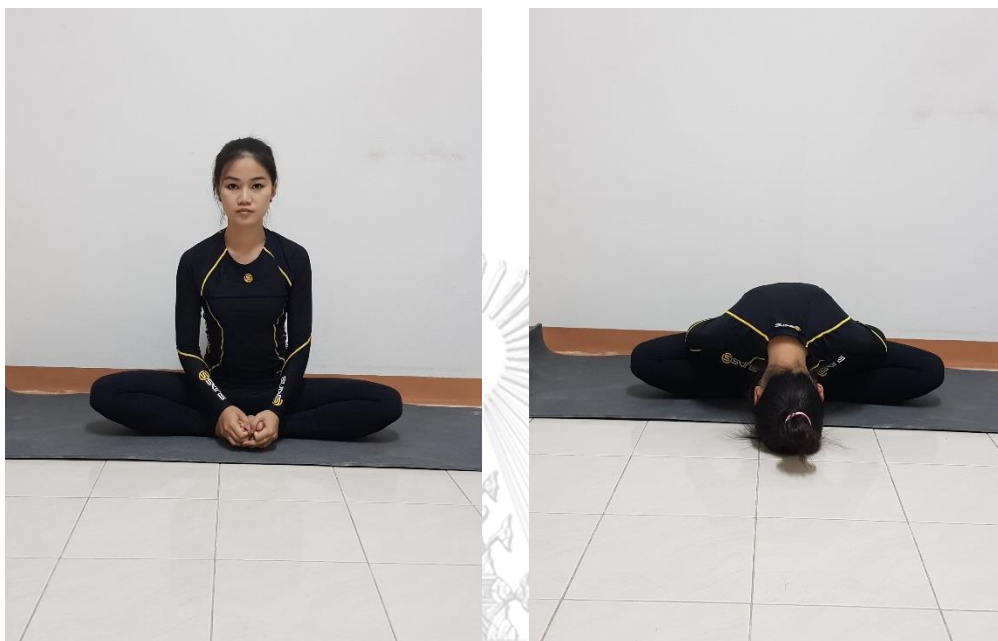
วิธีดำเนินการ

1. นิ่งตัวตรงเหยียดขาข้างหนึ่งออกไปข้างหน้า และงอขาอีกข้าง เอาฝ่าเท้าขาข้างที่ยังกับต้นขาข้างที่เหยียดออกไป
2. นิ่งหลังตรง แขนทั้ง 2 ข้างยกขึ้นเหนือศีรษะ แขนเหยียดตึง
3. ค่อยๆ ก้มตัว พยายามก้มให้ได้มากที่สุด ทำค้างไว้ 20 วินาที แล้วคลายท่า
4. จากนั้นสลับทำอีกข้าง ตั้งแต่ขั้นที่ 1 สลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ต้องเหยียดขาตรง เข่าไม่งอ และขาข้างที่พับเข้าแนบชิดติดพื้นอยู่เสมอ จะทำให้การยืดเหยียดมีประสิทธิภาพดี

ท่าผีเสื้อ (Butterfly Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความอ่อนตัวให้กล้ามเนื้อต้นขา สะโพก และหลัง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิธีดำเนินการ

1. นั่งตัวตรง พับขาทั้ง 2 ข้างให้ฝ่าเท้าประกบกัน
2. มือจับที่ปลายนิ้วเท้าทั้งสองข้าง ก้มตัวลงจนหน้าผากชิดพื้น หรือเท่าที่จะทำได้
3. ใช้ศอกดันเข้าให้อยู่ติดกับพื้นเสมอ ทำค้างไว้ 20 วินาที ทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ให้ระวังสำหรับผู้ที่มีปัญหาเจ็บขาหนีบ หรือมีอาการปวดหัวเข่าอยู่

ท่าสามเหลี่ยม (Triangle Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความอ่อนตัวกล้ามเนื้อต้นขา น่อง ข้อเท้า ไหล่ และหลัง

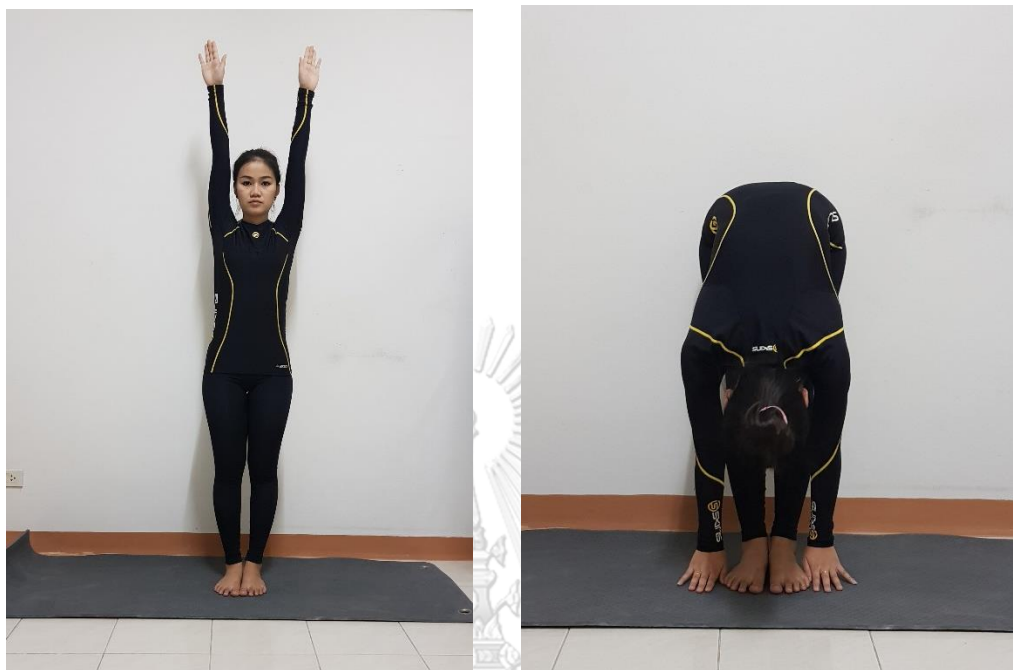
วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง เท้าชิดกัน มือแนบข้างลำตัว
2. แยกเท้าทั้ง 2 ข้าง ออกให้กว้างประมาณ 2 ช่วงไหล่
3. ยกแขนกางออกด้านข้างขนานกับพื้นระดับหัวไหล่ ฝ่ามือคว่ำลง
4. แขนขวาเอียงลงไปจับบริเวณข้อเท้าด้านขวา แขนซ้ายชี้ขึ้นด้านบนเหยียดตรง หันหน้ามองตามมือซ้าย ทำค้างไว้ 20 วินาที แล้วเปลี่ยนข้าง สลับทำซ้ำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ก้มลงจนถึงแล้วค้างไว้ เข้าไม่ถอ ให้รักษาการทรงตัวด้วย

ทำยืนก้มตัวมือวางพื้น
(Standing Forward Bent Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความอ่อนตัวให้กับกล้ามเนื้อต้นขา เข่า น่อง และหลัง

วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง ขาทั้ง 2 ข้างชิดกัน
2. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ
3. ก้มตัวไปข้างหน้า มือทั้ง 2 ข้างวางบนพื้นข้างเท้าด้านนอก ทำค้างไว้ 20 วินาที แล้วกลับสู่ท่าเริ่มต้น ทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

เข้าไม่ถนัด พยายามให้มือแตะที่พื้นให้ได้ ถ้าตึงมากระวังมีการบาดเจ็บที่ต้นขาด้านหลังได้

ท่าโยคะฝึกความแข็งแรง

ทำนั่งแยกขายกสะโพก (Wide Angle Hip Raise Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อต้นขา น่อง ข้อเท้า ก้น สะโพก และหลัง

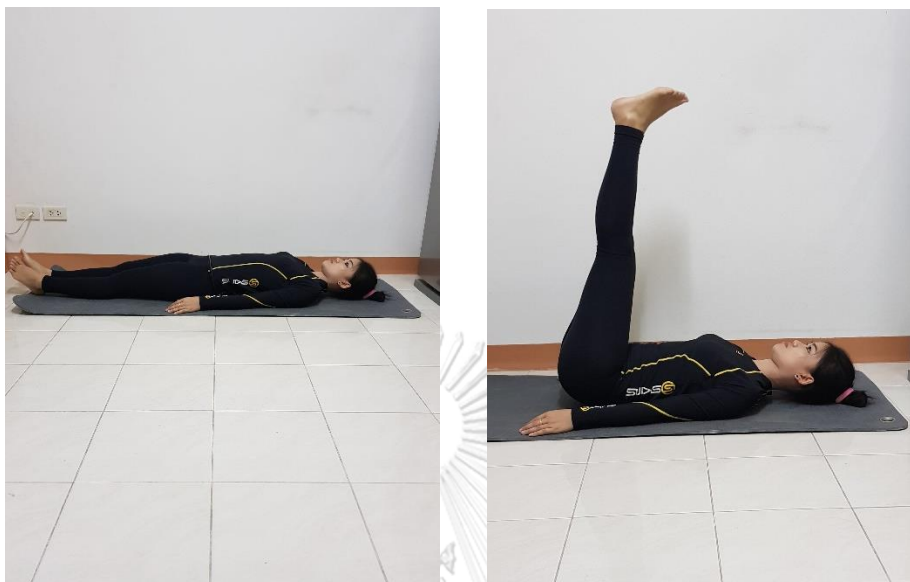
วิธีดำเนินการ

1. นั่งตัวตรง ขาทั้ง 2 ข้างแยกออกจากกันให้กว้างๆ
2. แขนทั้ง 2 ข้าง วางด้านหลัง ปลายนิ้วชี้ไปด้านหลัง ยกสะโพกดันขึ้น ใช้ส้นเท้าดันลงพื้น แขนเหยียดตรง
3. เยกหน้าขึ้นมองฟ้า ทำค้างไว้ 20 วินาที ทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ควรมีการยืดเหยียดที่ดีก่อนทำท่านี้ หรือทำต่อจากทำนั่งกางขา เพราะจะทำให้เกิดอาการบาดเจ็บต้นขาด้านใน ช่วงตอนยกสะโพกขึ้นได้

ท่าคันไถครึ่งตัว (Plough Half Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อขา สะโพก และหน้าท้อง

วิธีดำเนินการ

1. นอนหงาย ขาเหยียดตรงชิดกันทั้ง 2 ข้าง แข็งชิดข้างลำตัว คอว่าฝ่ามือลง
2. ค่อยๆ ยกขาทั้ง 2 ข้างขึ้นพร้อมกัน เป็นมุม 90 องศา และหลังต้องติดพื้นตลอด
3. ทำค้างไว้ 20 วินาที และทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

เหยียดขาให้ตรง ห้ามงอเข่า ไม่โยกขาไปมาขณะทำค้างไว้ และไม่ยกขาเร็วเร็วเกินไป เพราะทำให้ไม่ได้ประโยชน์มาก เนื่องจากกล้ามเนื้อยังไม่ทันได้เกร็งตัว

ท่าเรือ (Boat Pose)



วัตถุประสงค์

สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อต้นขา สะโพก หน้าท้อง และหลัง

วิธีดำเนินการ

1. นอนหงาย ขาทั้ง 2 ข้างชิดกันและเหยียดตรง วางแขนข้างลำตัว
2. ยกขาทั้ง 2 ข้างขึ้น 45 องศาจากพื้น พร้อมยกลำตัวช่วงหน้าอกขึ้น มือทั้ง 2 ข้างแตะที่หน้าแข้ง
3. ทำค้างไว้ 20 วินาที และทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

พยายามรักษาการทรงตัวไว้ให้ได้ ไม่โยกลำตัวและขาไปมา และไม่มองเข้า

ท่าตั๊กแตน (Locust Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อต้นขา ก้น สะโพก และหลังส่วนล่าง

วิธีดำเนินการ

1. นอนคว่ำ ขาทั้ง 2 ข้างชิดกัน ปลายเท้าเหยียดตรง ฝ่ามือหงายวางแขนราบข้างลำตัว
2. กำมือหลวมๆ ไขว้ข้างลำตัว เยกหน้าวางคางจรดพื้น
3. ค่อยๆ ยกขาทั้งสองข้างขึ้นพร้อมกัน เข่าตั้ง ขาเหยียดตรงและชิดกัน ต้นขาจะไม่ติดพื้น ทำค้างไว้ 20 วินาที และทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ยกขาขึ้นลงอย่างช้าๆ ถ้ายกเร็วๆ แรงๆ และกระชากขาขึ้นสูงๆ จะทำให้เกิดอาการปวดหลังได้

ท่าคันธนู (Bow Pose)



วัตถุประสงค์

สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อต้นขา เอว สะโพก และหลัง

วิธีดำเนินการ

1. นอนคว่ำ ขาทั้ง 2 ข้างชิดกัน
2. งอเข่า ยกขาทั้ง 2 ข้างขึ้นมา มือทั้ง 2 ข้างจับที่ข้อเท้า
3. ยกลำตัวพร้อมเงยหน้าขึ้น มือดึงข้อเท้าเพื่อยกต้นขาขึ้นจากพื้น ทำค้างไว้ 20 วินาที และทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

อย่าฝืนยกให้สูงจนเกินไป ค่อยๆ ฝึกไปที่ละหน่อย เพราะจะทำให้เจ็บต้นขาด้านหน้า และหลังได้

ท่าเก้าอี้ (Chair Pose)



วัตถุประสงค์

สร้างความแข็งแรงให้กล้ามเนื้อต้นขา น่อง ข้อเท้า หลัง และไหล่

วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง แยกขาออกจากกันเล็กน้อยประมาณช่วงไหล่
2. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นเหนือศีรษะ ฝ่ามือหันเข้าหากัน แขนเหยียดตึง
3. ย่อเข่าลดสะโพกลง หัวเข่าอไม่เกินปลายเท้า เงยหน้ามองตามปลายนิ้วมือ
4. พยายามยืดออกและรักษาการทรงตัว ทำค้างไว้ 20 วินาที และทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

หัวเข่าต้องไม่เลยปลายเท้า เพราะจะทำให้เกิดการบาดเจ็บที่หัวเข่าได้

ท่าเทพธิดา (Divine Female Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อต้นขา และสะโพก

วิธีดำเนินการ

1. ยืนแยกขาออกประมาณ 2 ช่วงไหล่ ปลายเท้าชี้ออกด้านข้าง
2. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นพนมเหนือศีรษะ
3. ค่อยๆ ย่อเข่าลงให้ขาทั้ง 2 ข้างให้ทำมุมฉากกับพื้น หย่อนก้นลงด้านหลัง เข่าอไม่เกิน ปลายเท้า ลดมือลงมาพนมไว้ที่หน้าอก
4. ลำตัวตรง หน้ามองตรง ทำค้างไว้ 20 วินาที และทำซ้ำ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ไม่ให้เข่าเลยปลายเท้า เพราะจะทำให้เข่ารับน้ำหนักมากเกินไป และเกิดอาการบาดเจ็บที่หัวเข่าได้

ท่าโยคะฝึกการทรงตัว

ท่าต้นไม้ (Tree Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวให้กับร่างกาย และทำให้ต้นขา น่อง และข้อเท้าแข็งแรง

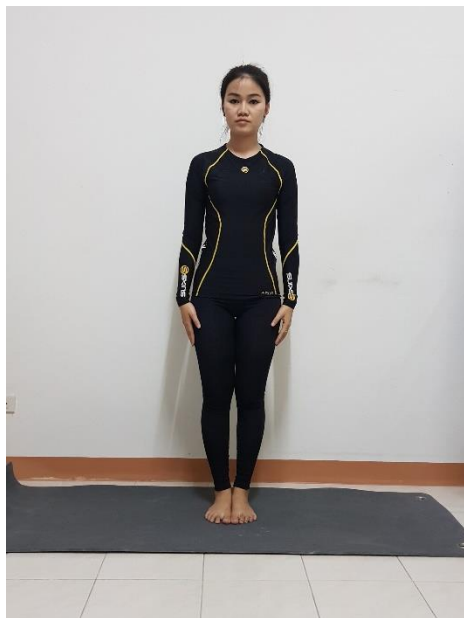
วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง เท้าทั้ง 2 ข้างชิดกัน
2. ยกขาขวาพับขึ้น ให้ใช้ฝ่าเท้าขวาดันติดกับต้นขาด้านในของขาซ้าย ปลายเท้าขวาชี้ลงพื้น ทรงตัวด้วยขาข้างซ้าย
3. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขึ้นพนมมือเหนือศีรษะ ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ทรงตัวด้วยขาข้างเดียว ยืนตัวตรง เข้าไม่ถอ

ท่ายืนขาเดียวตัวที (T- Balance Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวให้กับร่างกาย และทำให้กล้ามเนื้อขา และข้อเท้าแข็งแรง

วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง เท้าทั้ง 2 ข้างชิดกัน ยกขาด้านซ้ายขึ้นเหยียดตรงไปด้านหลัง
2. โน้มตัวลงให้ขนานกับพื้นเป็นแนวเดียวกับขาข้างที่ยกขึ้น
3. กางแขนทั้ง 2 ข้างออกระดับหัวไหล่ขนานกับพื้น รักษาการทรงตัว ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

หลังตรง ขาเหยียดตรงขนานกับพื้น แขน 2 ข้างเหยียดตรงขนานกับพื้น รักษาการทรงตัว ด้วยขาข้างเดียว

ท่านักรบ (Warrior Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวที่ดีให้กับร่างกาย และทำให้กล้ามเนื้อขาและข้อเท้าแข็งแรง

วิธีดำเนินการ

1. ยืนแยกขาประมาณ 2 ช่วงไหล่ ปลายเท้าซ้ายชี้ไปด้านหน้า ปลายเท้าขวาชี้ไปด้านขวา
2. กางแขนทั้ง 2 ข้างออกขนานกับพื้นระดับหัวไหล่
3. งอเข่าขวาลงเป็นมุมตั้งฉาก ส่วนขาซ้ายเหยียดตั้ง ตามองไกลไปทางด้านขวา ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ไม่ให้เข่าเลยปลายเท้า ควรทำขาให้เป็นมุมฉากพอดี เพราะจะทำให้เกิดการบาดเจ็บที่หัวเข่าได้

ท่าร้ายรำ (Modified Dance Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวให้กับร่างกาย เพิ่มความยืดหยุ่นให้กับขา สะโพก และหลังส่วนเอว และทำให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง

วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง พับขาซ้ายขึ้นไปด้านหลัง มือซ้ายจับที่ข้อเท้าซ้าย ทรงตัวด้วยขาข้างขวาเพียงด้านเดียว แขนขวาชี้ไปด้านหน้า
2. โน้มตัวลงไปด้านหน้า ใ้มือซ้ายดึงข้อเท้าซ้ายขึ้น ให้อกเข้าข้างซ้ายขึ้นไปด้านหลัง
3. ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ยืนทรงตัวด้วยขาข้างเดียว ยกขาขึ้นให้เป็นมุมฉาก เข่าชี้ไปด้านหลังให้ขาตั้ง

ทำยืนยกขาขนานกับพื้น
(Standing Leg Raise Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวให้กับร่างกาย และทำให้ต้นขาแข็งแรง

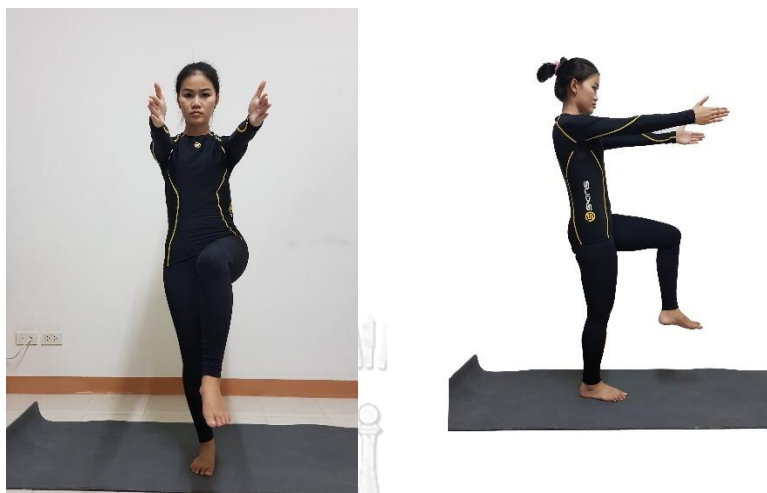
วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง เท้าทั้ง 2 ข้างชิดกัน
2. งอเข่ายกขาซ้ายขึ้น มือทั้ง 2 ข้างจับที่กลางฝ่าเท้า
3. เหยียดขาให้ตรงยกขึ้นไปด้านหน้าขนานกับพื้น หน้ามองตรง ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

เหยียดขาตึง เข่าไม่งอ ทรงตัวด้วยขาข้างเดียว ยกขาให้เป็นมุมฉากขนานกับพื้น

ทำยืนยกเข่าด้านหน้า
(Standing Knee up Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวให้กับร่างกาย และทำให้กล้ามเนื้อต้นขาแข็งแรง

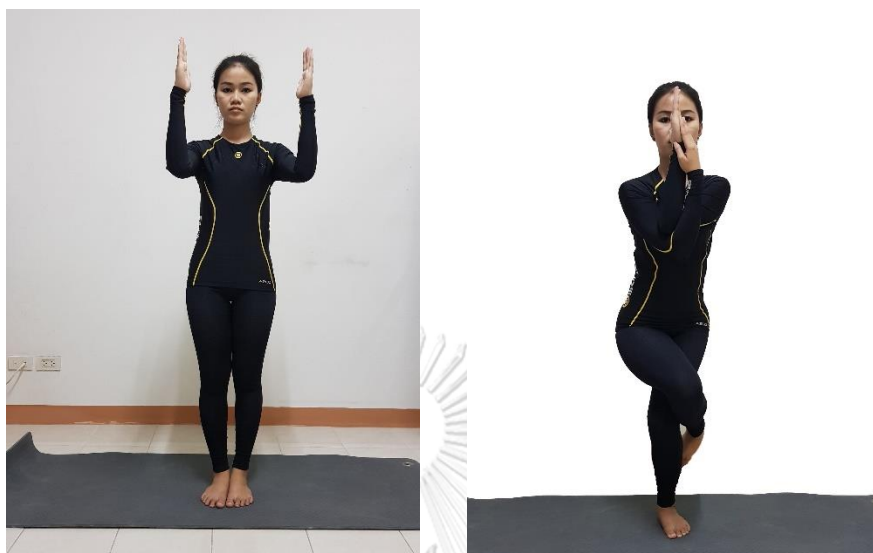
วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง ยกขาข้างซ้ายขึ้น พร้อมงอเข่าไว้ด้านหน้าให้เป็นมุมฉาก
2. ยกแขนทั้ง 2 ข้างขนานกับพื้นระดับหัวไหล่ ฝ่ามือหันเข้าหากัน ปลายนิ้วชี้ตรงไปด้านหน้า
3. รักษาการทรงตัวด้วยขาข้างเดียว ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำซ้ำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ยกเข่าขึ้นให้เป็นมุมฉาก ไม่โยกตัวไปมา พยายามรักษาการทรงตัวให้นิ่ง

ท่านกอินทรี (Eagle Pose)



วัตถุประสงค์

ช่วยสร้างการทรงตัวให้กับร่างกาย และช่วยยืดเหยียดกล้ามเนื้อขา ข้อเท้า และหัวไหล่

วิธีดำเนินการ

1. ยืนตัวตรง เท้าทั้ง 2 ข้างชิดกัน
2. ตั้งข้อศอกขึ้น แล้ววางศอกซ้ายอยู่บนศอกขวา หลังมือซ้ายแตะฝ่ามือขวา
3. ตวัดขาขวาผ่านน่องซ้ายด้านล่าง ขาซ้ายย่อลงให้มากที่สุด พยายามทรงตัวให้นิ่ง ทำค้างไว้ 20 วินาที และสลับทำซ้ำข้างละ 3 รอบ

ข้อแนะนำ

ปลายเท้าอ้อมผ่านน่องด้านหลังให้มากที่สุด จะดึงมากบริเวณต้นขาด้านหน้า พยายามรักษาการทรงตัวให้นิ่ง



1. การอบอุ่นร่างกาย และการยืดเหยียด

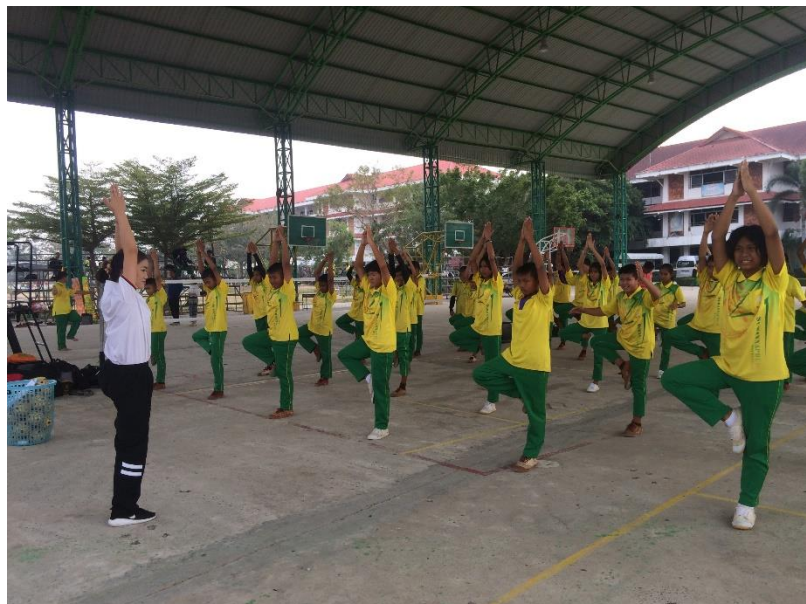


รูปภาพที่ 1 วิ่งอบอุ่นร่างกาย



รูปภาพที่ 2 นักเรียนทำการอบอุ่นร่างกายและยืดเหยียดกล้ามเนื้อ

2. การฝึกโยคะ



รูปภาพที่ 1 การฝึกท่าโยคะ



รูปภาพที่ 2 การฝึกท่าโยคะในชั้นเสริมสมรรถภาพ



รูปภาพที่ 3 การฝึกท่าโยคะในชั้นเสริมสมรรถภาพ



รูปภาพที่ 4 การฝึกท่าโยคะในชั้นเสริมสมรรถภาพ

3. การฝึกการเสิร์ฟเซปักตะกร้อ



รูปภาพที่ 1 การจัดทำทางการเสิร์ฟ



รูปภาพที่ 2 แขนงตะกร้อหญิงเซิร์ฟ



รูปภาพที่ 3 การฝึกเสิร์ฟแบบให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟ



รูปภาพที่ 4 การฝึกเสิร์ฟแบบให้เพื่อนโยนให้เสิร์ฟ

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุภัทสร คำแพงศรี เกิดวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2536 ที่จังหวัดร้อยเอ็ด สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา จากคณะวิทยาศาสตร์ การกีฬาและสุขภาพ สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตชัยภูมิ เมื่อปีการศึกษา 2559 และศึกษาต่อ ในระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2559

