JOURNAL OF HEALTH, PHYSICAL EDUCATION AND RECREATION
ISSN 0125-2674
Vol 49 No. 2 May - August, 2023.
วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ
ปีที่ 49 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม พ.ศ. 2566

ผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา

สุวนันท์ แก้วคำไสย์* สุธนะ ติงศภัทิย์**

รวิศรา วรรธกวรกุล**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬาก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง 2) เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนกีฬาหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นนักเรียนกลุ่มทดลอง จำนวน 15 คน และนักเรียนกลุ่มควบคุม จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีจับคู่ (Matching Group) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ โปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.9 ดำเนินการทดลองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน ๆ ละ 60 นาที และทำการทดสอบความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อก่อนการทดลองและหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่า ที (Independent t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการทดสอบคะแนนความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

*นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
**สาขาวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ติดต่อผู้นิพนธ์ : สุวนันท์ แก้วคำไสย์ E-mail.: suwanan_ptok@hotmail.com มือถือ : 084-3434265
รับบทความ 22 มิถุนายน 2565 แก้ไขบทความ 20 กรกฎาคม 2565 ตอบรับ 31 สิงหาคม 2566

2. คะแนนความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การฝึกกีฬา กีฬาตะกร้อ การละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ ความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อ

EFFECTS OF APPLIED FOLK GAMES WITH SEPAK TAKRAW TRAINING PROGRAM ON TAKRAW BALL JUMP KICK PERFORMANCE FOR UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN SPORTS SCHOOL

Suwanan Kaewkamai[*] Suthana Ting Saphat [**]
Rawisara Watthakworakun[**]

Abstract

The purpose of this research were 1) to compare the within effects of applied folk games with Sepak Takraw training program on roll spike performance in high school students studying in sports school, and 2) to compare the between effects of applied folk games with Sepak Takraw training program on takraw on roll spike performance in high students studying in sports. 30 students participated in this study. The participants were divided into 2 groups of 15 student using a match-pared technique. The control group received traditional Sepak Takraw training while the experimental group received applied folk games training in addition to a traditional Sepak Takraw training. An applied folk game with Sepak Takraw whose index of item objective congruence of .9 was used as a research instrument The program was

[*]Master's degree student, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of education Chulalongkorn University
[**]Department of Curriculum and Instruction, Faculty of education Chulalongkorn University
Contract: Suwanan Kaewkamai E-mail.: suwanan_ptok@hotmail.com Mobile: 084-3434265
Received June 22, 2022 ; Revised Juiy 20, 2022 ; Accepted August 31, 2023

scheduled for 60 minutes day and 3 days a week for eight weeks. Mean, SD, and Independent *t*-test were used to analyze the data in this research.

The results of the research were as follow:

1. Takraw ball roll spike performance in the experimental group after the training program who statistically higher than the average scores before the training at level of .05

2. After the experiment, for Takraw ball roll spike performance in the experimental group was significantly higher than the control group at the level of .05.

Keywords: Sports Training, Sepak Takraw, Folk Games, Takraw Ball Jump Kick Performance

บทนำ

เซปักตะกร้อเป็นการเล่นพื้นเมืองดั้งเดิมของชาวไทยมาช้านานเห็นได้จากการนำเอากีฬาตะกร้อในรูปแบบต่าง ๆ มาดัดแปลงการเล่นให้มีความหลากหลาย เช่น ตะกร้อลอดห่วง ตะกร้อเตะทน ตะกร้อพลิกแพลง ตะกร้อชิงธง ตะกร้อวง (สุพจน์ ปราณี, 2549) กีฬาเซปักตะกร้อก็ได้นำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอนพลศึกษาหลาย ๆ โรงเรียน เพราะเป็นกีฬาที่มีพื้นฐานเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตของวัฒนธรรมท้องถิ่นและสังคมไทย เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้วิถีการดำเนินชีวิตของสังคมไทยและการอนุรักษ์กีฬาไทยให้คงอยู่ต่อไป กีฬาตะกร้อเป็นกีฬาที่ได้รับความนิยมและสนใจอย่างแพร่หลายมากขึ้น มีการส่งเสริมให้มีการเล่นและมีแข่งขันกันมาก ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ในระดับนักเรียน นักศึกษา เยาวชน และประชาชน ตลอดจนถึงการแข่งขันระหว่างประเทศ เช่น กีฬาซีเกมส์ เอเชียนเกมส์ (ชวลิต จิรายุกุล, 2536) และในปัจจุบันได้มีการแข่งขันในประเทศไทย เช่น กีฬาแห่งชาติ กีฬาเยาวชนแห่งชาติ กีฬานักเรียนนักศึกษา กีฬาโรงเรียนกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย (พัชรี ทองคำพานิช, 2552 อ้างถึงใน ประเสริฐ ชมมอญ, 2561) อีกทั้งการเล่นกีฬาตะกร้อยังช่วยส่งเสริมสมรรถภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (สุพจน์ ปราณี, 2549) ซึ่งสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของพลศึกษาครบทั้ง 5 ด้าน

การเล่นเซปักตะกร้อมีทักษะที่สำคัญ 2 ประเภท ได้แก่ ทักษะระดับพื้นฐาน เช่น การเล่นลูกหลังเท้า ลูกศีรษะ ลูกเข่า และลูกข้างเท้าด้านใน (สุพจน์ ปราณี, 2550) และทักษะขั้นสูง ได้แก่ การโหม่ง การปาดลูก การเหยียบลูกหน้าตาข่าย การฟาดลูก การเตะลูกสลับหลัง การบล็อกลูก และการเสิร์ฟ (บุญยงค์ เกศทัศ, 2547 อ้างถึงใน สุภัสสร คำแพงศรี, 2560) ทักษะการฟาดลูกและการเตะลูกสลับหลัง เป็นขั้นตอนการรุกที่ได้รับความนิยมมาก (Jawis et al., 2005 อ้างถึงใน รัชยา ศุภลักษณ์, 2561) และมีความสำคัญมาก เนื่องจากถือว่าโอกาสที่จะมาถึงในขั้นตอนการฟาดลูกและการเตะลูกสลับหลังต้องผ่านกระบวนการรับลูกเสิร์ฟ และ

การตั้งลูกมาก่อน ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เล่นต้องมีความมั่นใจสูง มีชั้นเชิงกลยุทธ์ มีเทคนิค มีแทคติก และมีการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี (สุพจน์ ปราณี, 2550)

ในการฟาดลูกและการเตะลูกสลับหลังจะต้องอาศัยสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อ ด้านความเร็วและความคล่องตัว ด้านการทรงตัว และด้านความอ่อนตัว ประกอบกับการฝึกทักษะเพื่อประสิทธิสูงสุดในการฝึกซ้อมและการแข่งขัน (ประเสริฐ ชมมอญ, 2561) การฝึกเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายในด้านต่าง ๆ นี้ จึงต้องพิจารณาถึงจุดประสงค์ของการฝึกแล้วจึงเลือกวิธีการฝึกให้เหมาะสม และจะต้องคำนึงถึงหลักการและวิธีการฝึกในแต่ละด้านของสมรรถภาพทางกายนั้น ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาและบรรลุตามจุดประสงค์ที่วางไว้ และจะต้องฝึกอย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์ วันละไม่ต่ำกว่า 45 นาที (อรัญญา บุทธิจักร์, 2552)

จากการศึกษางานวิจัย พบว่า มีวิธีการสร้างสมรรถภาพทางกายหลากหลายวิธี โดยวิธีหนึ่งที่ได้รับความนิยม คือ การทำกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน (จารุวรรณ ธรรมวัตร 2557 อ้างถึงใน ประกอบชัย ถมเพชร, 2561) นอกจากนี้ จากงานวิจัยของ ประกอบชัย ถมเพชร (2561) ได้ทำการศึกษาผลการใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อเสริมสร้างสุขภาพสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ พบว่า กลุ่มทดลองที่ออกกำลังกายโดยใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทย มีความคล่องแคล่วว่องไว ความอดทนของระบบหัวใจและไหลเวียนโลหิตเพิ่มขึ้น และกิตติพงษ์ ตรุวรรณ์ (2558) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทย มีความอ่อนตัว ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ การทรงตัวที่ดีขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงนำการละเล่นพื้นบ้านมาประยุกต์จัดทำโปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาทักษะการกระโดดเตะให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาเรื่องการละเล่นพื้นบ้าน พบว่า เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนานักเรียนให้เกิดการพัฒนาแบบองค์รวม กล่าวคือ พัฒนาสมรรถภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม อารมณ์และสติปัญญา ซึ่งสอดคล้องกับกีฬาเซปักตะกร้อที่มุ่งให้นักเรียนมีทักษะ ความสามัคคี เคารพกฎกติกา รักความเป็นไทย และสามารถทำให้นักเรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของพลศึกษาครบทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านทักษะ ด้านสมรรถภาพทางกาย ด้านความรู้ ด้านเจตคติ และด้านคุณธรรม จริยธรรม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการจัดโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬาที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง เนื่องจากมีการศึกษาการวิจัยทักษะด้านการกระโดดเตะในนักกีฬาเซปักตะกร้อชายแล้วนั้น ทั้งนี้ยังไม่พบการศึกษาการวิจัยทักษะด้านการกระโดดเตะลูกตะกร้อของ

เพศหญิง ผู้วิจัยจึงจัดทำโปรแกรมดังกล่าวขึ้น เพื่อพัฒนาทักษะการกระโดดเตะลูกตะกร้อในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิงต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

2. เพื่อเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่ มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

สมมุติฐานการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา หลังการทดลอง มีความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อสูงกว่าก่อนการทดลอง

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬามีความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อสูงกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ตัวอย่างวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 ที่เป็นนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิงอายุ 16-18 ปี โรงเรียนกีฬาแห่งหนึ่งในจังหวัดชลบุรี สังกัดมหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) จำนวน 30 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 15 คน ด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) โดยใช้ผลการทดสอบคะแนนการกระโดดเตะสูงวัดจากเครื่องกระโดดเตะสูง และความแม่นยำในการเตะลงจุดที่กำหนดวัดจากแบบทดสอบความแม่นยำในกระเตะลูกตะกร้อก่อนการฝึก เพื่อจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติคะแนนความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อใกล้เคียงกัน กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลอง ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อ กลุ่มที่ 2 กลุ่มควบคุม ฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกกีฬาเซปักตะกร้อตามปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ โปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อ จำนวน 8 โปรแกรม มีค่าดัชนีความสอดคล้องรวมเท่ากับ 0.9

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบความแม่นยำในการเตะลูกตะกร้อ (ประเสริฐ ชมมอญ, 2561) แบบทดสอบการเตะสูงในกีฬาเซปักตะกร้อ (ปริยาภัทร สาโถน, 2564) และแบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย ได้แก่ ด้านความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขา ด้านความเร็วและความคล่องตัว ด้านความอ่อนตัว (ถาวร กมุทศรี และคณะ 2558) ด้านการทรงตัว (Browne JE & O' Hare NJ, 2001 อ้างถึงใน ศราวุฒิ โภคา, 2556)

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง นำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ในการคำนวณต่าง ๆ ดังนี้

1. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเตะและทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็วและความคล่องตัว การทรงตัว และความอ่อนตัว ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบค่าที (Paired Sample t-test)

2. เปรียบเทียบความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อภายหลังการจัดโปรแกรมระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบค่าที (Independent Sample t-test)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความสามารถในการกระโดดเตะและทดสอบสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็วและความคล่องตัว การทรงตัว และความอ่อนตัว ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง

รายการ	ก่อนทดลอง (n = 15)		หลังการทดลอง (n = 15)		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความสูงในการกระโดดเตะลูกสลับหลัง (เซนติเมตร)	167.33	5.62	172.00	5.60	-7.89	.00*
ความสูงในการกระโดดเตะฟาดลูก (เซนติเมตร)	167.66	4.57	173.00	4.55	-9.02	.00*
ความแม่นยำในการเตะลูกสลับหลัง (คะแนน)	4.80	1.20	8.00	0.75	-7.90	.00*
ความแม่นยำในการเตะฟาดลูก (คะแนน)	4.20	0.94	8.06	0.79	-13.30	.00*
ความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา (เซนติเมตร)	35.86	2.19	43.00	1.77	-17.79	.00*
ความเร็วและความคล่องตัว (วินาที)	12.69	0.40	11.25	0.46	14.32	.00*
การทรงตัว (วินาที)	17.60	3.08	30.26	1.66	-14.27	.00*
ความอ่อนตัว (เซนติเมตร)	11.06	2.18	21.20	2.14	-19.67	.00*

*p≤.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองด้านความสูงในการกระโดดเตะลูกสลับหลังและการเตะฟาดลูก ความแม่นยำในการเตะลูกสลับหลังและการเตะฟาดลูก และ

สมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อขา ความเร็วและความคล่องตัว การทรงตัว และความอ่อนตัว แตกต่างกันกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

รายการ	กลุ่มทดลอง (n = 15)		กลุ่มควบคุม (n = 15)		t	p
	Mean	S.D.	Mean	S.D.		
ความสูงในการกระโดดเตะลูกสลับหลัง (เซนติเมตร)	172.00	5.60	166.66	4.49	2.87	.00*
ความสูงในการกระโดดเตะฟาด (เซนติเมตร)	173.00	4.55	168.33	5.56	2.51	.01*
ความแม่นยำในการเตะลูกสลับหลัง (คะแนน)	8.00	0.75	4.66	0.72	12.33	.00*
ความแม่นยำในการเตะฟาด(คะแนน)	8.06	0.79	5.06	0.79	10.28	.00*

*p≤.05

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนค่าเฉลี่ยด้านความสามารถในการกระโดดเตะลูกสลับหลังและฟาดลูก และความแม่นยำในการกระโดดเตะลูกสลับหลังและฟาดลูก หลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา อภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 หลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา มีความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อสูงกว่าก่อนการทดลอง โดยมีคะแนนค่าเฉลี่ยความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อ 2 รูปแบบ และคะแนนค่าเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายทั้ง 6 ด้าน แตกต่างกับก่อนการทดลองอย่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงพิจารณารายด้านดังต่อไปนี้

ความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อ 2 รูปแบบ คือ การกระโดดฟาดและการเตะลูกสลับหลัง พบว่า แตกต่างกันกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์สามารถพัฒนาสมรรถภาพทางกายที่สอดคล้องกับทักษะการกระโดดเตะ ทั้งนี้ ทักษะการ

กระโดดเตะเป็นทักษะขั้นสูงจึงจำเป็นจะต้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายควบคู่ไปด้วย ซึ่งสอดคล้องกับประเสริฐ ชมมอญ (2561) ได้ทำการศึกษารูปแบบการฝึก SSAQP ที่มีต่อประสิทธิภาพการรุกหน้าตาข่าย (การฟาด) เฉพาะตำแหน่งตัวทำของนักกีฬาเซปักตะกร้อ ผลการวิจัยพบว่า ภายหลังการฝึกกลุ่มทดลองมีความแม่นยำในการฟาด ความเร็ว (รุนแรง) ของลูกตะกร้อและความสูงในการกระโดดฟาดดีขึ้น

ด้านความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ พบว่า แตกต่างกันกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยรูปแบบโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อในการวิจัยครั้งนี้ได้จัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านที่ใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่เป็นหลัก ซึ่งในการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยนำเอาหลักการของการฝึกแบบพลัยโอเมตริกมากำหนดระดับความหนักเบาและความเข้มข้นของการฝึก ดังนั้น กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ที่ทำมาเสริมสร้างความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ ได้แก่ กระโดดเชือก กระโดดจิงโจ้ และเสือข้ามห้วย มาปฏิบัติเป็นประจำอย่างต่อเนื่องระยะเวลา 3 วันต่อสัปดาห์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายด้านความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อ จึงทำให้ผู้ฝึกมีความสามารถในการกระโดดเตะสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2561) ได้กล่าวว่า การฝึกแบบพลัยโอเมตริก คือ รูปแบบการฝึกที่เชื่อมโยงระหว่างความแข็งแรง (Strength) กับความเร็ว (Speed) เข้าด้วยกัน โดยสามารถนำมาปรับใช้กับกิจกรรมและอุปกรณ์การฝึกได้หลากหลายรูปแบบ อาทิเช่น การกระโดด การเขย่งในรูปแบบต่าง ๆ นอกจากนี้ ไพรัช ทศคำไชย ชาญชัย ชอบธรรมสกุล และรัตนา เฮงสวัสดิ์ (2562) ได้ศึกษาผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของผู้เรียนวิชายิมนาสติก ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier นั้นสามารถทำให้พลังกล้ามเนื้อขาของผู้ฝึกเพิ่มสูงขึ้น เมื่อทำการฝึกครบ 8 สัปดาห์ เห็นถึงความแตกต่างได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ด้านความเร็วและความคล่องตัว พบว่า แตกต่างกันกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในการจัดโปรแกรมการฝึกเพื่อเสริมสร้างความเร็ว ผู้วิจัยใช้กิจกรรมการละเล่นน้ำขึ้นน้ำลง วิ่งเปี้ยว เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความเร็วในการวิ่งจากจุดหนึ่งไปอีกจุดอย่างรวดเร็ว จึงทำให้สามารถพัฒนาความเร็วในการวิ่งได้ดี และกิจกรรมที่ใช้เสริมสร้างความคล่องตัว ได้แก่ การละเล่นลิงชิงหาง ตี่จับ เป็นกิจกรรมที่ใช้การเคลื่อนไวร่างกายเพื่อชิงหางและวิ่งหลบหลีกผู้เล่นฝั่งตรงข้าม ทำให้สามารถพัฒนาความคล่องตัวได้ เมื่อนำมาปฏิบัติอย่างเป็นประจำอย่างต่อเนื่องระยะเวลา 3 วันต่อสัปดาห์ จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายด้านความเร็วและความคล่องตัว ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเอาหลักการของการฝึกแบบพลัยโอเมตริกมาร่วมด้วย เพื่อให้กิจกรรมมีความเข้มข้นและความหนักของโปรแกรมมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ธนาคาร เสถียรพูนสุข

(2560) ได้ศึกษาผลการฝึกพลัยโอเมตริกแบบวงจรด้วยยางรถที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วในนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึก 8 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยเวลาความเร็ว และความคล่องแคล่วของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประกอบชัย ถมเพชร (2561) ที่ได้ทำการศึกษาผลการใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อเสริมสร้างสุขภาพสำหรับนักศึกษาพบว่า กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านทำให้ความคล่องแคล่วว่องไวเพิ่มขึ้น

ด้านการทรงตัว พบว่า แตกต่างกันกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กิจกรรมที่นำมาจัดโปรแกรมการฝึกเพื่อเสริมสร้างการทรงตัว ได้แก่ กระต่ายขาเดียว ชักเย่อ เป็นกิจกรรมที่ช่วยในการทำงานประสานกันระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาทส่งผลต่อการทรงตัว ทั้งนี้ การทรงตัวมี 2 ลักษณะ คือ การทรงตัวอยู่กับที่ (Static Balance) เช่น ยืนขาเดียว และการทรงตัวขณะเคลื่อนที่ (Dynamic Balance) เช่น การเดินบนรางรถไฟ (อรัญญา บุทธิจักร์ 2552) การนำกิจกรรมเหล่านี้มาปฏิบัติเป็นประจำอย่างต่อเนื่องระยะเวลา 3 วันต่อสัปดาห์ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายด้านการทรงตัว ทำให้ผู้ฝึกมีการทรงตัวที่ดี สามารถทรงตัวภายหลังการกระโดดเตะลงสู่พื้นได้ดี ไม่เสียหลักในการทรงตัวและไม่ทำให้เกิดการบาดเจ็บ ซึ่งสอดคล้องกับ กิตติพงษ์ ตรุวรรณ์ (2558) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทย มีสมรรถภาพด้านการทรงตัวที่ดีขึ้น

ด้านความอ่อนตัว พบว่า แตกต่างกันกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กิจกรรมที่นำมาจัดโปรแกรมการฝึกเพื่อเสริมสร้างด้านความอ่อนตัว คือ ตากกล้วย เป็นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อ เมื่อปฏิบัติเป็นประจำอย่างต่อเนื่องระยะเวลา 3 วันต่อสัปดาห์ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว และช่วยเพิ่มมุมการเคลื่อนไหวในการปฏิบัติทักษะการยกขาขึ้นไปสัมผัสกับลูกตะกร้อกลางอากาศ ซึ่งเจริญ กระบวนรัตน์ (2561) ได้กล่าวว่า การฝึกความอ่อนตัวหรือการยืดเหยียดกล้ามเนื้อแบบเคลื่อนไหว (Dynamic Stretching) ก่อนการฝึกซ้อมแข่งขันกีฬาจะมีส่วนช่วยให้ความสามารถในการเคลื่อนไหวดีขึ้น และลดโอกาสเสี่ยงต่อการบาดเจ็บ จึงต้องอาศัยการฝึกซ้อมหรือการปฏิบัติเป็นประจำสม่ำเสมอด้วยการเพิ่มระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่ละน้อยอย่างค่อยเป็นค่อยไป เพื่อพัฒนาความยืดหยุ่นตัวของกล้ามเนื้อและข้อต่อหรือปรับเพิ่มระยะการเคลื่อนไหวของข้อต่อ ซึ่งสอดคล้องกับ ปนิษฐา เรืองปัญญาวุฒิ (2556) ได้ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะของนักเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกม

การละเล่นพื้นบ้านไทย มีสมรรถภาพทางกายด้านความอ่อนตัว ด้านความทนทานของกล้ามเนื้อ ด้านความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ด้านความทนทานของระบบไหลเวียนโลหิตและหัวใจที่ดีขึ้น

สมมติฐานที่ 2 จากการเปรียบเทียบผลที่ได้รับภายหลังการทดลองสัปดาห์ที่ 8 พบว่า ความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการฝึกตะกร้อแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ จากการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มขึ้นของความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของกลุ่มทดลองเป็นผลมาจากโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อ เป็นโปรแกรมที่สามารถพัฒนาความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อของผู้ฝึกได้จริง ซึ่งสมรรถภาพทางกายมีส่วนช่วยในการพัฒนาความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฟาลาตี หมาดเต๊ะ (2557) และ Ashok Kumar Nayak and Pranakrishna Rout (2010) ที่พบว่า การละเล่นพื้นบ้านเป็นกิจกรรมที่ทำให้สมรรถภาพทางกายดีขึ้น นอกจากนี้ผลของการฝึกในงานวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยด้านการฝึกตะกร้อของ ประเสริฐ ชมมอญ (2561) ที่ได้ทำการศึกษารูปแบบการฝึก SSAQP ที่มีต่อประสิทธิภาพการรุกหน้าตาข่าย (การฟาด) พบว่า ภายหลังการฝึกกลุ่มทดลองมีความแม่นยำในการฟาด ความเร็ว (รุนแรง) ของลูกตะกร้อและความสูงในการกระโดดฟาดดีขึ้น และสอดคล้องกับ ศราวุฒิ โภคา (2556) ที่ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกการทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการทดสอบทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทดลองในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอยกตัวอย่างสิ่งที่สังเกตเห็นความแตกต่างที่ชัดเจนจากกลุ่มทดลองมีความชื่นชอบโปรแกรมการประยุกต์การละเล่นพื้นบ้านร่วมกับกีฬาเซปักตะกร้ออย่างมาก ยกตัวอย่างเช่น มีความกระตือรือร้นมาถึงก่อนเวลาฝึกซ้อม เพื่อมารอเข้าโปรแกรม จัดสถานที่ เตรียมอุปกรณ์รอ มีการขอเพิ่มเวลาเล่นเนื่องจากเกิดความสนุกสนานเวลาได้เข้าร่วมโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น และในบางครั้งมีการเริ่มโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ก่อนถึงเวลาอีกด้วย ซึ่งต่างจากกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ที่ไม่ค่อยมีความกระตือรือร้น ยกตัวอย่างเช่น มาสาย เวลาซ้อมก็มีความเหนื่อย ๆ เพลีย ๆ ไม่ค่อยสดชื่น แสดงให้เห็นว่าการจัดโปรแกรมการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ไม่เพียงแต่จะเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อได้ แต่ยังสามารถทำให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมเกิดความกระตือรือร้น สนุกสนาน ซึ่งสอดคล้องกับ จารุวรรณ

ธรรมวัตร (2557 อ้างถึงใน ประกอบชัย ถมเพชร, 2561) กล่าวว่า การเล่นทุกชนิดนอกจากจะเกิดความเพลิดเพลินแก่เด็กแล้ว ยังมีคุณค่าอื่นแฝงอยู่ เช่น การเสริมสร้างพัฒนาการทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ ฝึกให้เด็กได้รู้จักสังเกต ให้มีไหวพริบในการเล่นทายปริศนา สอนให้เด็กเข้ากับเพื่อนได้ เพื่อให้เกิดสมรรถภาพทางกายที่ดี มีความกระตือรือร้น เกิดความสุข สนุกสนาน และพัฒนาการทางด้านสังคม

กล่าวโดยสรุป การฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อสามารถพัฒนาความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อได้ดีขึ้น อีกทั้งยังสามารถช่วยพัฒนาสมรรถภาพทางกายของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายได้

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อที่มีต่อความสามารถในการกระโดดเตะลูกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา หลังการทดลองพบว่า ความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อแตกต่างกับก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฝึกการละเล่นพื้นบ้านประยุกต์ร่วมกับเซปักตะกร้อของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนกีฬา หลังการทดลองมีความสามารถในการกระโดดเตะลูกตะกร้อสูงกว่ากลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ควรควบคุมระยะเวลาในการฝึกให้ดี จะได้ไม่กระทบต่อเวลาในการฝึกซ้อมของชั่วโมงถัดไป

2. ควรเลือกกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านให้มีความหลากหลาย เพื่อให้กิจกรรมไม่ซ้ำกัน ในแต่ละสัปดาห์

3. จัดเตรียมสถานที่ในการฝึกให้มีความพร้อม เนื่องจากใช้พื้นที่ค่อนข้างกว้าง เพราะกิจกรรมบางกิจกรรมต้องใช้พื้นที่กว้าง

เอกสารอ้างอิง

กิตติพงษ์ ตรุวรรณ์. (2558). *ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกายที่จำเป็นต่อการป้องกันอุบัติเหตุจากการหกล้มของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เจริญ กระบวนรัตน์. (2561). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา : Science of Coaching* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัทสินธนาก๊อปปี้เซ็นเตอร์ จำกัด

ชวลิต จิรายุกุล. (2536). *ผลของการฝึกซ้อมกีฬาเซปัดตะกร้อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงของสารเคมีในปัสสาวะของนักกีฬาเซปัดตะกร้อทีมชาติไทย.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถาวร กมุทศรี, อารมย์ ตรีราช, ฉัตรชัย ศรีวิไล และจิระ แนบสนิท. (2558). *เกณฑ์สมรรถภาพทางกายนักกีฬามหาวิทยาลัยแห่งประเทศไทย.* วิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการกีฬา, มหาวิทยาลัยมหิดล.

ธนาคาร เสถียรพูนสุข.(2560). *ผลการฝึกพลัยโอเมตริกแบบวงจรด้วยยางรถ ที่มีต่อความเร็วและความคล่องแคล่วในนักกีฬาฟุตบอลโรงเรียน.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ประกอบชัย ถมเพชร. (2561). *ผลการใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยเพื่อเสริมสร้างสุขภาพสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สถาบันการพลศึกษาวิทยาเขตเชียงใหม่.

ประเสริฐ ชมมอญ. (2561). *การศึกษารูปแบบการฝึก SSAQP ที่มีต่อประสิทธิภาพการรุกหน้าตาข่าย (การฟาด) เฉพาะตำแหน่งตัวทำของนักกีฬาเซปักตะกร้อ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

ปนิษฐา เรืองปัญญาวุฒิ. (2556). *ผลของการจัดการเรียนรู้วิชาพลศึกษาโดยใช้เกมการละเล่นพื้นบ้านไทยที่มีต่อสุขสมรรถนะของนักเรียนประถมศึกษา.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปริยาภัทร สาโถน. (2564). *การสร้างนวัตกรรมเครื่องวัดการเตะสูงในกีฬาเซปักตะกร้อ.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตชลบุรี.

ไพรัช ทศคำไชย, ชาญชัย ชอบธรรมสกุล, และ รัตนา เฮงสวัสดิ์. (2562). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกด้วยเทคนิค Jump Over Barrier ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาของผู้เรียนวิชายิมนาสติก. *วารสารสุขศึกษาพลศึกษาและสันทนาการ*, 45(1).

ฟาลาตี หมาดเต๊ะ. (2557*). ผลของการฝึกการละเล่นพื้นบ้านที่มีต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัย.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

รัชยา ศุภลักษณ์. (2561). *การเปรียบเทียบข้อมูลทางชีวกลศาสตร์ขณะลงสู่พื้นในท่าฟาดลูกตะกร้อแบบครึ่งรอบและแบบซันแบคในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศราวุฒิ โภคา. (2556). *ผลของโปรแกรมการฝึกทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกทรงตัว ความอ่อนตัว และความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีต่อทักษะการเสิร์ฟเซปักตะกร้อของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุพจน์ ปราณี. (2549). *ตำราการฝึกทักษะเซปักตะกร้อระดับพื้นฐาน.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สุพจน์ ปราณี. (2550). *คู่มือกลยุทธ์การฝึกทักษะกีฬาเซปักตะกร้อ.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

สุภัสสร คำแพงศรี. (2560*). ผลการใช้โปรแกรมการฝึกเซปักตะกร้อร่วมกับการฝึกโยคะที่มีต่อความสามารถในการเสิร์ฟตะกร้อของเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อรัญญา บุทธิจักร. (2552). *ผลของการออกกำลังกายด้วยฟิตเนสบอลที่มีต่อความอ่อนตัว การทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กออทิสติก.* วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Ashok Kumar Nayak and Pranakrishna Rout. (2010). The role of folk games in fitness development. *British Juurnal Sports Med 2010*, 44, 174-175.