

ผลของการฝึกด้วยโปรแกรมการทรงตัวและการกระโดดในนักกีฬาเซปักตะกร้อ ระดับเยาวชน

THE EFFECTS OF BALANCE AND JUMP TRAINING PROGRAM IN YOUNG SEPAK TATRAW PLAYERS

ชยานนท์ อวิคุณประเสริฐ^{1*} ประชาชาติ อ่อนคำ² จิตติยา สุระนารกุล²
เจษฎา ฮาดทักษ์วงศ์³ และ อครเดช พลีจันทร์³

Chayanon Awikunprasert^{1*} Prachachat Ounkong² Jittiya Suranarakul²
Jesada Hadthukwong³ and Akaradech Pleechan³

(Received: August 05, 2020; Revised: October 14, 2020; Accepted: November 20, 2020)

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลของการฝึกการทรงตัวและการกระโดดในนักกีฬาเซปักตะกร้อ ก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชนรวม 26 คน ระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 15 คน และระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 11 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ โปรแกรมการฝึก 6 ท่า จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Pair t-test ผลการวิจัยพบว่า ด้านความสามารถในการทรงตัวเมื่อเปรียบเทียบในทำยืนขาขวาและขาซ้ายของนักกีฬาเพศชายและเพศหญิงทั้งในระดับประถมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษาตอนปลายดีขึ้นกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้านการกระโดด ในท่ากระโดดแขนขวาและแขนซ้ายของนักกีฬาเพศชายและเพศหญิงทั้งในระดับประถมศึกษาตอนต้นและประถมศึกษาตอนปลายหลังการทดลองพบว่า นักกีฬามีความสามารถในการกระโดดดีกว่าก่อนการทดลอง แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สรุปได้ว่าจากโปรแกรมดังกล่าวที่ให้นักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชนฝึกเพื่อดูความสามารถในการทรงตัวและการกระโดดมีแนวโน้มดีขึ้น ดังนั้นจึงควรเพิ่มความเข้มข้นหรือความหนักของโปรแกรมการฝึก โดยการเพิ่มจำนวนเซตและจำนวนครั้งในการฝึกซ้อมให้นักกีฬาเพื่อพัฒนาศักยภาพต่อไป

คำสำคัญ: การทรงตัว การกระโดด เซปักตะกร้อระดับเยาวชน

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

² อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

³ นักศึกษาสาขาวิทยาการจัดการกีฬา คณะวิทยาการจัดการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนครพนม

* Corresponding author, E-mail: chayanona@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to compare the effect of balance and jump training in young Sepak Takraw players before and after eight weeks training. Fifteen students in primary school and eleven students in elementary school, a total of twenty six students, were specific selected. Subjects practiced with six training programs, three days per week. The obtained data were analyzed in term of means, standard deviation. Paired t-test was used to compare the differences of before and after training. Independent t-test was used to compare the differences of the two groups. The results should improvement of static balance in female and male player of both groups ($p > 0.05$) no statistic significant. The jump performance of both groups in both groups were also improved, however there was no statistic significant. In conclusion, the six training programs can be used to improve the ability of static balance and jumping.

Keywords: Balance, Jumping, Young Sepak Takraw Players

1. บทนำ

การกีฬามีความสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งในด้านสุขภาพ พลานามัย และด้านจิตใจ และเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ทำให้ประชาชนสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคม นำไปสู่การมีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกีฬาถูกนำไปใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของครอบครัว และชุมชน ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะอาศัยกระบวนการของกีฬาเพื่อสร้างการมีส่วนร่วม สร้างเครือข่ายชุมชน ตลอดจนสร้างจิตสำนึกในการดำรงชีวิตที่มีคุณธรรม มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เคารพในสิทธิของตนเองและผู้อื่น เป็นรากฐานที่ดีของสังคม องค์กรของประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศจึงได้สนับสนุนให้มีการใช้กีฬา การออกกำลังกาย และนันทนาการ เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชากรของประเทศตน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

กีฬาเซปักตะกร้อ เป็นกีฬาที่สามารถเล่นได้หลายคน ใช้สนามที่มีพื้นที่ไม่มากนักก็สามารถเล่นได้ อย่างสนุกสนาน การเล่นเซปักตะกร้อจะช่วยประสานหน้าที่ของอวัยวะในร่างกายให้มีระบบการทำงาน ดีขึ้น การฝึกประสาทได้เป็นอย่างดี เพราะการเล่นลูกแต่ละครั้งต้องอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างประสาท กับกล้ามเนื้อและอวัยวะต่างๆ เช่น ประสาทตากับการเคลื่อนไหวของเท้าทำให้การเตะหรือการเล่นลูกนั้น เป็นไปอย่างราบรื่น นุ่มนวลและได้จังหวะ ประสาทหู ตา ต้องตื่นตัวอยู่เสมอประสาทกล้ามเนื้อก็พร้อมที่จะเคลื่อนไหวได้ทันทีและรวดเร็วทุกทิศทางนับเป็นการบริหารร่างกายได้อย่างดี เพราะมีการเคลื่อนไหว อวัยวะต่างๆ ของร่างกายอยู่ตลอดเวลา (อุทัย สงวนพงศ์, 2544)

การทรงตัว (Balance) หมายถึง ความสามารถของร่างกายที่จะรักษาความสมดุลของร่างกาย ให้สามารถประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างสมบูรณ์เพราะหากการทรงตัวของร่างกายไม่ดีแล้ว จะส่งผล ต่อร่างกายในด้านต่างๆ เช่น การยืน การเดิน การวิ่ง เกิดปัญหาไม่สามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆ ได้เต็มศักยภาพ (อริญญา บุทธิจักร, 2552)

การกระโดด (Jumping) หมายถึง การสปริงตัวขึ้นจากพื้นแล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าทั้งสองพร้อมๆ กันการกระโดดจะมีอยู่หลายลักษณะ เช่น การกระโดดเขย่ง (Hopping) คือการสปริงตัวขึ้นจากพื้นด้วย

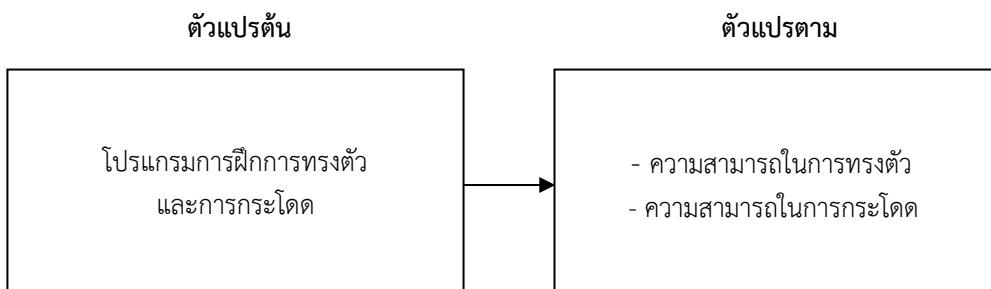
เท้าข้างใดข้างหนึ่งแล้วลงสู่พื้นด้วยเท้าข้างเดิม การก้าวกระโดดเขย่ง (Step-hop) คือเป็นการรวมท่าการเดินกับท่าการกระโดดเขย่งเข้าด้วยกันเพื่อเคลื่อนที่ไปข้างหน้าและข้างหลัง (วรรณภรณ์ อังกาบ, 2554)

ดังนั้นโปรแกรมการฝึกการทรงตัวและการกระโดด จะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการพัฒนาและปรับปรุงทักษะการเลี้ยว ทักษะการตบ และทักษะการบล็อกในกีฬาเซปักตะกร้อให้มีประสิทธิภาพ นอกจากการฝึกทักษะอย่างเดียวแล้ว การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายก็มีความจำเป็นเช่นเดียวกัน เพราะจะทำให้ให้นักกีฬามีสมรรถภาพทางกายที่ดีขึ้นและจะส่งผลต่อการเรียนรู้ทักษะได้ดีและเร็วขึ้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกการทรงตัวและการกระโดด ซึ่งจะส่งผลช่วยให้ทักษะการเลี้ยว ทักษะการตบ และทักษะการบล็อกในนักกีฬาเซปักตะกร้อได้ผลมากยิ่งขึ้น ทางผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาสมรรถภาพทางกาย ด้านการทรงตัว และการกระโดด ที่มีความสำคัญในการเล่นกีฬาเซปักตะกร้อ จึงได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกการทรงตัวและการกระโดดในนักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกการทรงตัวและการกระโดดในนักกีฬาเซปักตะกร้อก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชน

กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือนักกีฬาเซปักตะกร้อในระดับเยาวชน อายุระหว่าง 8 - 12 ปี ซึ่งกำลังศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 15 คน และระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 11 คน รวม 26 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 เครื่องทดสอบการทรงตัว
 - 1.2 เครื่องวัดความสามารถในการกระโดด

2. โปรแกรมการฝึก

โปรแกรมการฝึกที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้นำโปรแกรมเครื่องมือการฝึกของ Dvorak, Junge, & Bizzini (2008) ซึ่งนำมาใช้ในการฝึก 6 ท่า เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับชนิดกีฬา คือ

- 2.1 Single-leg stance HOLD THE BALL
- 2.2 Single-leg Balance THROWING BALL WITH PARTNER
- 2.3 Squats WITH TOE RAISE
- 2.4 Jumping VERTICAL JUMPS
- 2.5 Jumping LATERAL JUMPS
- 2.6 Jumping BOX JUMPS

โดยเริ่มฝึกจากท่าแรกแล้วเปลี่ยนไปทำที่ละข้าง จากนั้นจึงเปลี่ยนท่าจนครบทั้ง 6 ท่า

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างได้รับการฝึกโปรแกรมทักษะกีฬาเซปักตะกร้อตามปกติ และเข้าฝึกการทรงตัวและการกระโดด โดยฝึกเทคนิคตามโปรแกรมที่วางเอาไว้สัปดาห์ละ 3 วัน โปรแกรมการฝึกในแต่ละท่ามีดังนี้

ตารางที่ 1 โปรแกรมในการฝึกในแต่ละท่า

การฝึกในแต่ละท่า	กลุ่มทดลอง
จำนวนเซตในการฝึก	2
จำนวนครั้งในการฝึก	30 วินาที/ หรือ 10 ครั้ง/ข้าง
ระยะเวลาในการพักแต่ละเซตการฝึก	3-4 นาที

รูปแบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Design) มีการออกแบบการทดลองที่มีการจัดดำเนินการทดลองโดยการเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่าง มีการทำการทดสอบเพื่อทำการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง และครั้งที่ 2 หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ ดังนี้

1. การทดสอบการทรงตัวขณะอยู่นิ่ง (Static Balance) โดย Balance Matball โยคะบอล (บอลทรงตัว)
2. การทดสอบความสามารถในการกระโดด (Jump Performance) อุปกรณ์วัดการกระโดดสูงแบบเตะผนัง (Surgent Vertical Jump Test)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ หาค่าเฉลี่ย (Mean) วิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม โดยใช้การวิเคราะห์สถิติแบบ Independent t-test วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างวัดตัวแปรก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มการทดลอง โดยใช้วิเคราะห์สถิติแบบ Paired t-test โดยการศึกษาที่กำหนดระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

4. ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมฝึกการทรงตัวและการกระโดดของ Dvorak, Junge, and Bizzini (2008) มาประยุกต์ใช้ในฝึกการทรงตัวและการกระโดดจำนวน 6 ท่า ทำการทดสอบสมรรถภาพทางกายด้วยการทรงตัวและการกระโดด ในนักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชน จำนวน 26 คน แบ่งเป็นชาย 9 คน หญิง 17 คน และแยกตามระดับการศึกษาได้ ประถมศึกษาตอนต้น มี 15 คน และประถมศึกษาตอนปลาย 11 คน กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนของข้อมูลพื้นฐาน จำแนกตามอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง และดัชนีมวลกาย

ตัวแปร	จำนวน (n)	อายุ (ปี)		น้ำหนัก (กิโลกรัม)		ส่วนสูง (เซนติเมตร)		ดัชนีมวลกาย	
		\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ประถมศึกษาตอนต้น									
เพศชาย	6	8.83	0.41	31.12	7.81	131.66	6.50	17.78	2.86
เพศหญิง	9	9.00	0.00	28.54	5.13	133.44	4.48	15.94	2.07
ประถมศึกษาตอนปลาย									
เพศชาย	3	11.00	0.00	34.35	6.86	141.00	1.41	17.25	3.04
เพศหญิง	8	11.11	0.00	38.29	3.62	149.11	3.29	17.36	1.61

ข้อมูลในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ประถมศึกษาตอนต้น ชาย 6 คน มีอายุเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 8.83 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.41 น้ำหนักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.12 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 7.81 ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 131.66 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 6.50 และค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 17.78 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.86 ในประถมศึกษาตอนต้น หญิง 9 คน มีอายุเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.00 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.00 น้ำหนักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.54 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 5.13 ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 133.44 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 4.48 และค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 15.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 2.07 ในประถมศึกษาตอนปลาย ชาย 3 คน มีอายุเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.00 น้ำหนักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.35 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 6.86 ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 141.00 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 1.41 และค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 17.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 3.04 ในประถมศึกษาตอนปลาย หญิง 8 คน มีอายุเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.11 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 0.00 น้ำหนักมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38.29 กิโลกรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 3.62 ส่วนสูงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 149.11 เซนติเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่า 3.29 และค่าดัชนีมวลกายเฉลี่ยเท่ากับ 17.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 1.61

ตารางที่ 3 แสดงค่าการเปรียบเทียบความสามารถในการทรงตัวของนักกีฬาชกตะกร้อในระดับเยาวชน ก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ จำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา

ตัวแปร (วินาที)	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
เพศชาย ประถมศึกษาตอนต้น					
ยืนทรงตัวขาขวา	22.00	7.43	22.50	7.32	1.000
ยืนทรงตัวขาซ้าย	22.00	7.04	25.50	4.97	0.203
เพศชาย ประถมศึกษาตอนปลาย					
ยืนทรงตัวขาขวา	20.50	13.43	28.50	2.12	0.110
ยืนทรงตัวขาซ้าย	24.00	8.48	27.50	3.53	0.310
เพศหญิง ประถมศึกษาตอนต้น					
ยืนทรงตัวขาขวา	22.00	6.95	27.89	6.33	0.317
ยืนทรงตัวขาซ้าย	19.55	10.17	28.33	4.00	0.097
เพศหญิง ประถมศึกษาตอนปลาย					
ยืนทรงตัวขาขวา	26.00	6.26	27.33	4.09	0.578
ยืนทรงตัวขาซ้าย	25.55	6.13	28.00	4.33	0.405

ข้อมูลในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการทรงตัวของนักกีฬาซ้กตะกร้อในระดับเยาวชน ก่อนและหลังการทดลองนั้นมีการทรงตัวที่ดีขึ้นเมื่อจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา แต่ยังไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 4 แสดงค่าการเปรียบเทียบความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาซ้กตะกร้อในระดับเยาวชน ก่อนและหลังการทดลอง 8 สัปดาห์ จำแนกตามเพศและระดับการศึกษา

ตัวแปร (เซนติเมตร)	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		P-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
เพศชาย ประถมศึกษาตอนต้น					
กระโดดตบสูงแขนขวา	17.67	2.88	20.17	3.49	0.131
กระโดดตบสูงแขนซ้าย	17.50	6.09	19.17	4.40	0.371
เพศชาย ประถมศึกษาตอนปลาย					
กระโดดตบสูงแขนขวา	19.00	4.24	20.50	6.36	0.500
กระโดดตบสูงแขนซ้าย	19.00	4.24	19.50	4.04	0.552
เพศหญิง ประถมศึกษาตอนต้น					
กระโดดตบสูงแขนขวา	14.33	5.70	15.00	5.20	0.524
กระโดดตบสูงแขนซ้าย	14.67	5.50	15.67	6.08	0.184
เพศหญิง ประถมศึกษาตอนปลาย					
กระโดดตบสูงแขนขวา	18.22	5.65	19.56	5.20	0.455
กระโดดตบสูงแขนซ้าย	16.89	6.51	17.22	5.85	0.587

ข้อมูลในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่าความสามารถในการกระโดดของนักกีฬาซ้กตะกร้อในระดับเยาวชน ก่อนและหลังการทดลองนั้นมีการโดดที่ดีขึ้นเมื่อจำแนกตามเพศและระดับการศึกษา แต่ยังไม่พบความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการฝึกการทรงตัวและการกระโดดในนักกีฬาเซปักตะกร้อก่อนการฝึกและหลังการฝึก 8 สัปดาห์ ของนักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชนอายุระหว่าง 8-12 ปี ซึ่งกำลังศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น จำนวน 15 คน และระดับประถมศึกษาตอนปลาย จำนวน 11 คน รวม 26 คน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความสามารถในการทรงตัวจำแนกตามเพศ และระดับการศึกษา จากการทดลองผ่านไป 8 สัปดาห์ พบว่านักกีฬามีการทรงตัวดีขึ้น แต่ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชยกร พาลสิงห์ (2555) ที่ศึกษาความแม่นยำในการเสิร์ฟ ความเร็วในการเสิร์ฟและการทรงตัวในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง นั้นพบว่าเมื่อเปรียบเทียบก่อนหลังการฝึกสัปดาห์ที่ 4 และสัปดาห์ที่ 8 มีความแตกต่างกันจากก่อนการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้ฝึกมีความแตกต่างกัน ความสามารถในการกระโดดจำแนกตามเพศ และระดับการศึกษาจากการทดลองผ่านไป 8 สัปดาห์ พบว่านักกีฬามีการกระโดดที่ดีขึ้น แต่ยังไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชารีย์ อังกาบ (2559) ที่ศึกษาการทรงตัวที่มีต่อความสามารถในการกระโดดและการทรงตัวในนักกีฬาวอลเลย์บอลเยาวชนหญิง ซึ่งหลังการทดลอง 6 สัปดาห์ นั้นพบว่ากลุ่มทดลองมีความสามารถในการกระโดดทั้ง 3 ท่า มากกว่าก่อน

การทดลองอย่างมีนัยยะสำคัญที่ระดับ 0.05 เนื่องจากท่ากระโดดของนักกีฬาทั้งสองประเภทมีธรรมชาติที่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

สามารถสรุปได้ว่าโดยรวมยังไม่พบความแตกต่างความสามารถในการทรงตัว และการกระโดดในนักกีฬาเซปักตะกร้อระดับเยาวชน ดังนั้นจึงควรเพิ่มเติมจำนวนท่าในการฝึก จากจำนวน 6 ท่าที่คัดเลือกมาใช้ทดลองอาจจะยังไม่เพียงพอ และเพิ่มจำนวนเซตในการฝึกจาก 2 เซตเป็น 3 เซต

7. เอกสารอ้างอิง

- ชยกร พาลสิงห์. (2555). ผลของการฝึกการทรงตัวด้วยเทคนิคสตาร์เอ็คเคอชั่นกับการฝึกความมั่นคงของลำตัวร่วมกับการฝึกโปรแกรมที่มีต่อความแม่นยำในการเล็งความเร็วในการเล็งและการทรงตัวในนักกีฬาเซปักตะกร้อหญิง (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ณิชารีย์ มะลิรัตน์. (2559). ผลของการฝึกการออกกำลังกายเพื่อการทรงตัวที่มีต่อความสามารถในการกระโดดและการทรงตัวในนักกีฬาวอลเลย์บอลเยาวชนหญิง (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วรรณภรณ์ อังกาบ. (2554). ผลของการจัดกิจกรรมการเคลื่อนไหวพื้นฐานแบบกลุ่ม ที่มีผลต่อทักษะทางสังคมของเด็กปฐมวัย (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- อรัญญา บุทธิจักร์. (2552). ผลของการออกกำลังกายด้วยพิตบอลที่มีต่อความอ่อนตัวการทรงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อของเด็กกอล์ฟ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- อุทัย สงวนพงศ์. (2544). สนุกกับฟุตบอล1. กรุงเทพฯ: พัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- Dvorak M., Junge A., & Bizzini J. (2008). Implementation of the FIFA 11+ football warm up program: How to approach and convince the football associations to invest in prevention. *British Journal of Sports Medicine*, 47(12), 803-806.