

ผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย และทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล

เทพรัตน์ เข้มเพชร*
วรพงษ์ แยมงามเหลือ**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายโรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) รุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี (16 - 18 ปี) จำนวน 18 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง ใช้ระยะเวลาการฝึก 8 สัปดาห์ ทำการทดสอบก่อนและหลังการฝึก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน 2) แบบทดสอบทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล 3) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกาย 3 รายการ คือ ดันพื้นประยুক্ত 30 วินาที พลังของกล้ามเนื้อขาในการทำกระโดดตบ Spike Height Test และ 3 Step Spike Height Test วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยก่อนการฝึกและหลังการฝึก โดยใช้ Paired sample t-test

ผลการวิจัยพบว่า หลังการฝึกโดยใช้โปรแกรมแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อขาในการทำกระโดดตบ และทักษะการกระโดดตบจากแดนหลัง ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถนำมาใช้ในการฝึกนักกีฬาวอลเลย์บอลได้

คำสำคัญ : โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน สมรรถภาพทางกาย ทักษะการกระโดดตบจากแดนหลัง วอลเลย์บอล

*นิสิตปริญญาโท สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาพลศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ติดต่อผู้พิมพ์: เทพรัตน์ เข้มเพชร E-mail.: paktepparut@gmail.com มือถือ 081-2650771

รับบทความ 23 เมษายน 2565 แก้ไขบทความ 5 พฤษภาคม 2565 ตอรับ 31 ธันวาคม 2566

The Effect of Complex Training Program upon to Physical Fitness and Back Row Attack Skill in Volleyball

Theppharat Khemphet*

Worrapong Yamngamluar**

Abstract

The purpose of this research was to study the effect of complex training program upon to physical fitness and back row attack skill in volleyball. The sample was U18 male volleyball players of Tessaban 1 (Yiamketsuwan) School, that were selected by using purposive sampling. The training duration was 8 weeks, pre-test, and post-test. The research instruments included: 1) a complex training program 2) A back-row attack test in volleyball 3) Physical fitness standardized test included: 30 seconds modified push-ups, spike height test, and 3 step spike height tests. The data were analyzed by using mean, standard deviation, and paired sample t-test.

The major results revealed that: After using the complex training program, muscle strength and endurance, upper body, leg power, and back row attack skill had better significantly at the .05 level. That means the complex training program upon to physical fitness and back row attack skill in volleyball is effective and efficient that can be used in training volleyball players.

Keywords: Complex Training Program, Physical Fitness, Back Row Attack Skill, Volleyball

*Master's degree students, Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

**Assis Prof., Dept. of Physical Education, Faculty of Education, Kasetsart University

Contract: Theppharat Khemphet E-mail: paktepparut@gmail.com Mobile: 081-2650771

Received April, 23 2022 ; Revised May, 5 2023 ; Accepted December, 31 2023

บทนำ

กีฬาวอลเลย์บอลเป็นชนิดกีฬาที่ได้รับความนิยมแพร่หลายเป็นอย่างมากแล้วยังได้มีการบรรจุในการแข่งขันกีฬาระดับต่าง ๆ มากมาย นอกจากนี้ยังมีการจัดการแข่งขันเฉพาะกีฬาวอลเลย์บอลประเภทเดียวในรายการต่าง ๆ ทั้งในระดับโลก และระดับทวีปอีกหลายรายการ จนทำให้กีฬาวอลเลย์บอลเป็นกีฬาเพื่อความบันเทิงของทุกครัวเรือน และได้รับความนิยมอย่างสูงในประเทศ โดยยกตัวอย่างการจัดการแข่งขันประเภทประชาชน และระดับเยาวชน ทั้งรุ่นอายุไม่เกิน 12 ปี, 14 ปี, 16 ปี และ 18 ปีของภูมิภาคในประเทศ รวมทั้งการสนับสนุนและส่งเสริมการแข่งขันในระดับชาติ และภูมิภาคอาเซียน ตลอดหลายปีที่ผ่านมาจนทำให้ปัจจุบันประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่มีศักยภาพในการจัดการแข่งขันวอลเลย์บอลทั้งในระดับชาติ ระดับทวีป และระดับโลก (สยามสปอร์ต, 2559)

กีฬาทุกชนิดต้องทำการฝึกสมรรถภาพทางกายอันจะส่งผลต่อทักษะกีฬา เพื่อโอกาสที่จะประสบความสำเร็จในการแข่งขัน เจริญ กระบวนรัตน์ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า สมรรถภาพทางกายในกีฬา (Physical Fitness in Sport) คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายแสดงออกความสามารถกีฬาได้อย่างเหมาะสมหรือดีที่สุด ส่วนการฝึกสมรรถภาพทางกาย คือ รูปแบบขั้นตอนการฝึกในแต่ละรูปแบบที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของแต่ละประเภทกีฬานำมาใช้เป็นเงื่อนไขในการฝึกสมรรถภาพทางกายโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความสามารถให้นักกีฬา

เช่นเดียวกับในกีฬาวอลเลย์บอลนักกีฬาจะต้องมีสมรรถภาพทางกายที่ดีและยังต้องมีทักษะกีฬาพื้นฐานที่ดี เช่น ทักษะการเล่นลูกสองมือล่าง ทักษะการเล่นลูกสองมือบน ทักษะการเสิร์ฟ ทักษะการตบ ทักษะการสกัดกั้น เป็นต้น นอกจากนี้จากทักษะพื้นฐานแล้ววอลเลย์บอลยังมีการเคลื่อนที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา วอลเลย์บอลเป็นกีฬาที่ต้องอาศัยทักษะและเทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเล่นและการแข่งขัน ซึ่งในกีฬาวอลเลย์บอลจะมีการเคลื่อนที่หลายรูปแบบ โดยเฉพาะในการเคลื่อนที่ในแนวดิ่ง (Vertical) ซึ่งในแนวดิ่ง (Vertical) จะเห็นท่าทางที่แสดงออกมาได้อย่างชัดเจน คือ การกระโดด (Jumping) การกระโดดในกีฬาวอลเลย์บอลนั้น จะมีทักษะที่เกี่ยวข้อง เช่น การกระโดดตบจากหน้าตาข่าย การกระโดดบล็อก การกระโดดเซต การกระโดดเสิร์ฟ การกระโดดตบจากแดนหลัง เป็นต้น ซึ่ง Sheppard et al. (2011) ได้กล่าวว่า ความสามารถในการกระโดดมีความสำคัญในการชนะการแข่งขัน นักกีฬาวอลเลย์บอลที่มีความสามารถในการกระโดดจะทำให้ได้เปรียบในเรื่องของการตบ การเสิร์ฟ การสกัดกั้น สอดคล้องกับ Purkhus, Krustup, and Mohr (2016) กล่าวว่าในการแข่งขันวอลเลย์บอลมีการกระโดดเสิร์ฟและการป้องกันประมาณ 115 ครั้ง และการกระโดดตบ 85 ครั้งต่อเกมการแข่งขัน ดังนั้นกีฬาวอลเลย์บอลจะต้องใช้ความสามารถในการกระโดดหลายครั้งใน 1 เกมการแข่งขัน ทำให้กีฬาวอลเลย์บอลจึงจำเป็นต้องมีพลังของกล้ามเนื้อขาเพื่อทำให้การกระโดดนั้นได้มีประสิทธิภาพตลอดทั้งเกมการแข่งขัน

ทักษะการตบในกีฬาวอลเลย์บอลจึงถือเป็นการเปิดเกมรุกไปยังฝ่ายตรงข้ามที่ดีที่สุดอีกวิธีหนึ่งและเป็นทักษะที่จะต้องใช้การกระโดดได้สูงที่สุดบริเวณที่ใกล้และเหนือที่สุดของตาข่าย เพื่อที่จะทำให้การรูกนั้นมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้จากการกระโดดตบจากหัวเสา การกระโดดตบบอลเร็ว เป็นต้น แต่ในปัจจุบันนั้นจากรายการการแข่งขันในระดับนานาชาติและการแข่งขันในระดับประเทศ จากการศึกษาเกมการแข่งขันในรายการการแข่งขันวอลเลย์บอลไทยแลนด์ลีก 2020 โดยในเกมการแข่งขันนอกเหนือจากการตบจากหน้าตาข่ายแล้ว จะเห็นได้ว่าในแต่ละทีมส่วนใหญ่มีการใช้ทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังเป็นอย่างมากเกือบเทียบเท่ากับทักษะการตบจากหัวเสา จึงทำให้เห็นว่าทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในการทำแต้มนั้นก็เทียบเท่าพอ ๆ กับการกระโดดตบจากหน้าตาข่าย และยังถ้านักกีฬามีพลังกล้ามเนื้อขาและทักษะในการตบลูกที่ดีก็จะยังสามารถกระโดดได้สูงที่สุด ทำให้มีมุมในการตบที่มากและสามารถทำแต้มจากการตบจากแดนหลังได้มากที่สุดอีกด้วย

จะเห็นได้ว่ากีฬาวอลเลย์บอลจะเป็นต้องใช้ทักษะในการกระโดดเป็นอย่างมากในแต่ละเกมการแข่งขัน โปรแกรมการฝึกเพื่อพัฒนาสมรรถภาพทางกายสำหรับนักกีฬาประเภทที่ใช้พลังกล้ามเนื้อในการออกแรงเคลื่อนที่หรือเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วนอย่างรวดเร็วจำเป็นต้องมีการฝึกด้วยน้ำหนักและการฝึกแบบพลัยโอเมตริกอยู่ในตารางการฝึกด้วยเสมอ การฝึกแบบผสมผสานจึงเป็นวิธีการฝึกกล้ามเนื้อที่ต้องการจะพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อไปพร้อม ๆ กับพัฒนาพลังของกล้ามเนื้อ เป็นวิธีการที่เกิดประโยชน์สูงสุดและได้รับความนิยมมาฝึกนักกีฬาประเภทที่ใช้กำลังความแข็งแรง (Elastic Strength) ของกล้ามเนื้อ ในการหดตัวค่อนข้างสูงและรวดเร็วให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่โดยเฉพาะของแต่ละชนิดกีฬา (ถาวร กุมทศรี, 2560)

ในการฝึกซ้อมกีฬานั้นอายุเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ เพราะในการฝึกที่เริ่มเข้มข้น ช่วงอายุ 14 - 18 ปี นั้นถือว่าเป็นการฝึกที่จะสามารถพัฒนาให้นักกีฬานั้นสามารถก้าวต่อไปในอนาคต เนื่องจากเป็นวัยที่เหมาะสมโดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกทักษะที่ถูกต้องซึ่งน่าจะส่งผลต่อความสามารถในการเล่นกีฬาและสมรรถภาพทางกายในการแข่งขันกีฬา อายุมีส่วนสำคัญกับการพัฒนาการของนักกีฬาเพราะหากนักกีฬามีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจจะสามารถรองรับกระบวนการในการฝึกซ้อมได้ การฝึกซ้อมก็จะเกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับวรพงษ์ เข้มงามเหลือ (2547) ได้กล่าวว่า อายุ 14-18 ปี เป็นช่วงที่เข้าสู่วัยหนุ่มสาว การประสานงานของระบบกล้ามเนื้อและระบบประสาทดีมาก จึงเป็นวัยที่เริ่มเล่นกีฬาที่เป็นระบบอย่างจริงจังมีการฝึกซ้อมที่ยากและซับซ้อนขึ้นตามโปรแกรมการฝึกซ้อม มีการสอนและปรับปรุงทักษะอย่างต่อเนื่องและมีการฝึกเฉพาะ เพื่อสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป

ดังนั้น ผู้วิจัยในฐานะครูพลศึกษาและผู้ฝึกสอนกีฬาวอลเลย์บอลมีความสนใจที่จะทำการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอลเพื่อที่จะนำไปใช้พัฒนาทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังและทักษะต่าง ๆ ของกีฬาวอลเลย์บอลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ด้านพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ และทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอนดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักกีฬาวอลเลย์บอลชายโรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) จำนวน 40 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักกีฬาวอลเลย์บอลชายของโรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) รุ่นอายุไม่เกิน 18 ปี (16-18 ปี) จำนวน 18 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ระยะเวลาในการฝึก 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ วันละ 1 ชั่วโมง 30 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน (Complex Training Program) หาความเที่ยงตรงเชิงประจักษ์ (Face Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม โดยพิจารณาแล้วเห็นว่าโปรแกรมการฝึกมีความเหมาะสมกับการวิจัยครั้งนี้ จากนั้นนำโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน มาทดลองใช้ (Try Out) กับนักกีฬาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 12 คน พบว่าโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติและได้ปรับให้เหมาะสมจึงนำโปรแกรมที่สมบูรณ์แล้วไปใช้ในการวิจัย 2) แบบทดสอบทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ได้ค่าเท่ากับ 1.00 หาค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) โดยวิธีทดสอบซ้ำ เว้นระยะห่าง 1 สัปดาห์ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ได้ค่าเท่ากับ 0.91 หาค่าความเป็นปรนัย (Objectivity) โดยให้ผู้ทดสอบจำนวน 2 ท่าน ทำการทดสอบ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ได้ค่าเท่ากับ 1.00 3) แบบทดสอบสมรรถภาพทางกายมาตรฐานที่ผู้วิจัยได้เลือก 3 รายการ คือ ดันพื้นประยุกต์ 30 วินาที พลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ Spike Height Test และ 3 Step Spike Height Test (สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2560)

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ทำหนังสือจาก คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ)
2. ผู้วิจัยทำการตรวจหาเชื้อโควิด - 19 ก่อนเข้าทำการเก็บข้อมูลทุกครั้ง โดยใช้เครื่องมือการตรวจแบบ ATK โดยระหว่างการเก็บข้อมูลจะทำการสวมหน้ากากอนามัยและเว้นระยะห่างตลอดการเก็บข้อมูลทุกครั้ง ตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
3. ปฐมนิเทศก่อนเข้าสู่โปรแกรมฝึกอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัยและเป้าหมายของแบบฝึกนัดหมายกำหนดวัน เวลา เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล และนัดการแต่งกายให้พร้อมกับการทดสอบ
4. ชี้แจงรายละเอียดและสาธิตวิธีการทดสอบอย่างละเอียดกับกลุ่มผู้เข้ารับการทดสอบให้เข้าใจก่อนทำการทดสอบ และนำกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมาทดสอบ (Pre-Test) วัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอลก่อนการฝึกโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. กำหนดโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือ วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ เวลา 16.30 – 18.00 น. ที่โรงยิมเนเซียม โรงเรียนเทศบาล 1 (เยี่ยมเกษสุวรรณ) หลังจากกลุ่มตัวอย่างทำการฝึกได้ครบ 8 สัปดาห์ นำกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมาทดสอบ (Post-Test) วัดความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอลหลังการฝึกโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
6. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยวิจัย 3 คน และนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)
2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้ Paired sample t-test
4. เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล สรุปผลได้ดังนี้

หลังการฝึกทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังโดยใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างมีสมรรถภาพทางกายในด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย พลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ และทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสามารถนำไปใช้ในการฝึกนักกีฬาวอลเลย์บอลได้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอลหลังการฝึกและก่อนการฝึก

การฝึก	n	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{d}$	t-test	p
หลังการฝึก	18	27.83	4.53	8.78	12.491	.000*
ก่อนการฝึก	18	19.06	4.02			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 1 หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอลดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายหลังการฝึกและก่อนการฝึก

การฝึก	n	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{d}$	t-test	p
หลังการฝึก	18	25.39	5.00	3.94	6.611	.000*
ก่อนการฝึก	18	21.44	3.68			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 2 แสดงว่า หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกาย ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ Spike Height Test หลังการฝึกและก่อนการฝึก

การฝึก	n	$\bar{X}$	S.D.	d	t-test	p
หลังการฝึก	18	57.50	5.81	4.56	10.08	.000*
ก่อนการฝึก	18	52.94	6.73			

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 3 หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน พลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ Spike Height Test ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ 3 Step Spike Height Test หลังการฝึกและก่อนการฝึก

การฝึก	n	$\bar{X}$	S.D.	d	t-test	p
หลังการฝึก	18	66.78	6.88	3.39	11.15	.000*
ก่อนการฝึก	18	63.39	7.21			

*มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ .05

จากตารางที่ 4 หลังการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน พลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ 3 Step Spike Height Test ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย และทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล ซึ่งผลการวิจัยสามารถนำมาวิเคราะห์และอภิปรายผลเป็นข้อวิจารณ์ได้ดังนี้

1. จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล พบว่า หลังการฝึกทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังโดยใช้โปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ทักษะการกระโดดตบจากแดนหลัง กลุ่มตัวอย่างดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับดี สูงกว่าก่อนการฝึกอยู่ที่ระดับพอใช้ เนื่องจากรูปแบบของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานมีการฝึกที่เข้มข้นที่รวมการฝึก 3 องค์ประกอบเข้าด้วยกัน คือ 1) ความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่ถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้และฝึกฝนทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังที่ถูกต้อง 2) การฝึกความสามารถของทักษะการกระโดดตบจากแดนหลัง โดยทำการฝึก 3 วันต่อสัปดาห์จนเกิดความชำนาญ 3) สมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างดีขึ้นเนื่องจากการได้รับการฝึกอย่างถูกต้องตามหลักการฝึกและฝึกอย่างสม่ำเสมอ การฝึกทั้ง 3 องค์ประกอบนี้จึงทำให้ทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังแตกต่างจากก่อนการฝึกด้วยโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน สอดคล้องกับ เจริญ กระบวนรัตน์ (2561) กล่าวว่า รูปแบบวิธีการฝึกซ้อมที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับระดับความสามารถที่แตกต่างกันระหว่างบุคคลซึ่งจะช่วยให้การพัฒนาความก้าวหน้าของนักกีฬาแต่ละบุคคลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยไม่ก่อให้เกิดปัญหาการบาดเจ็บหรือการฝึกซ้อมที่หนักมากเกินไป

2. จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย พบว่า สมรรถภาพทางกายในองค์ประกอบด้านความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายดีขึ้น

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกความแข็งแรงและความอดทนของกล้ามเนื้อแขนและกล้ามเนื้อส่วนบนของร่างกายมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการฝึก เพราะ เจริญ กระบวนรัตน์ (2561) ได้กล่าวว่า การฝึกผสมผสานกันไประหว่างความแข็งแรง กำลัง ความเร็ว ความอดทน โดยขึ้นอยู่กับความต้องการของชนิดและประเภทกีฬานั้น ว่ามีความต้องการคุณสมบัติหรือความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหวของร่างกายด้านใดมากที่สุดและรองลงไป ความสามารถทางกลไกการเคลื่อนไหวนี้ เป็นการแสดงออกซึ่งการประสานงานในทุกด้านของร่างกาย โดยมีสมรรถภาพทางกายและทักษะการเคลื่อนไหวเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ สอดคล้องกับ ถาวร กุมุทศรี (2560) ได้กล่าวว่า นักกีฬาที่ผ่านการฝึกความแข็งแรงมาอย่างต่อเนื่อง ด้วยวิธีการต่าง ๆ จะทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อทั้งร่างกาย ส่งผลต่อประสิทธิภาพการออกแรงเคลื่อนไหวอวัยวะต่าง ๆ ทำให้การปฏิบัติเทคนิคหรือทักษะในการเล่นกีฬาทำได้อย่างมีคุณภาพทั้งในระยะสั้นและระยะยาว พร้อมกับมีความมั่นใจในตัวเองที่สูงขึ้น อีกทั้งจักรกฤษณ์ พิเศษ, อัจฉริยา กลิยะพัท, และ ชจร ตรีโสภณกร (2563) กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกกล้ามเนื้อส่วนบน สามารถพัฒนาได้ทั้งความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อส่วนบนของนักกีฬาวอลเลย์บอลชายได้

3. จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกาย พบว่า สมรรถภาพทางกายในองค์ประกอบด้านพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ Spike Height Test และพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ 3 Step Spike Height Test ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยหลังการฝึกพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ (Spike Height Test) และพลังของกล้ามเนื้อขาในท่ากระโดดตบ (3 Step Spike Height Test) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการฝึก เพราะ ภัสสร ฐูปบุตร (2562) กล่าวว่า การที่นักกีฬาได้รับการฝึกซ้อมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอจึงทำให้เกิดการพัฒนาอย่างเห็นได้ชัด ช่วงระยะเวลาการฝึก 6 – 8 สัปดาห์ จะทำให้เกิดการพัฒนาในด้านพลังและความแข็งแรง สอดคล้องกับ วรเชษฐ์ จันติยะ, ประทุม ม่วงมี, และ เสกสรร ทองคำบรรจง (2563) ได้กล่าวว่า การฝึกพลัยโอเมตริกแบบในแนวพื้นที่ลาดเอียงส่งผลต่อความสามารถในการกระโดดสูงในแนวตั้งและการฝึกพลัยโอเมตริกแบบผสมผสานในช่วงระยะเวลาการฝึกสัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 4 และ สัปดาห์ที่ 1 - สัปดาห์ที่ 8 ความลาดเอียงส่งผลต่อการเพิ่มการกระตุ้นการทำงานแบบวงจรยืดเหยียดออกและหดตัวสั้นเข้ามากกว่าปกติ อีกทั้ง รมณพ ขาวปลายนา (2561) กล่าวว่า การฝึกเวทเทรนนิ่งแล้วฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กันแบบชุดต่อชุด มีความเหมาะสมต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการฝึกกีฬาซึ่งจากข้อมูลนี้แสดงให้เห็นการฝึกเวทเทรนนิ่งแล้วฝึกพลัยโอเมตริกควบคู่กันแบบชุดต่อชุด เป็นรูปแบบของการฝึกที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความแข็งแรงและพลัง

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1. ในการฝึกซ้อมแต่ละครั้งโค้ชหรือผู้เชี่ยวชาญจะต้องอธิบายขั้นตอนของโปรแกรมการฝึกและลักษณะท่าทางในการฝึกปฏิบัติทักษะให้ละเอียดและถูกต้องในการถ่ายทอดให้กับนักกีฬา
2. ในโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสาน ในช่วงการฝึกพลัยโอเมตริกจะเป็นการฝึกที่มีแรงกระแทกสูง นักกีฬา

ต้องมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อพื้นฐานมาก่อนและต้องฝึกปฏิบัติในท่าที่ถูกต้อง ควรมีโค้ชหรือผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำและคอยดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันการบาดเจ็บที่จะเกิดขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยผลของโปรแกรมการฝึกแบบผสมผสานที่มีต่อสมรรถภาพทางกายและทักษะการกระโดดตบจากแดนหลังในกีฬาวอลเลย์บอล กับกลุ่มตัวอย่างอื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- จักรกฤษณ์ พิเดช, อัจฉริยา กลียะพัท, & ขจร ตรีโสภณากร. (2563). ผลของการฝึกพลัยโอเมตริกที่มีต่อความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อส่วนบนในนักกีฬาวอลเลย์บอลชาย. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 46(2). 35-45.
- เจริญ กระบวนรัตน์. (2561). *วิทยาศาสตร์การฝึกสอนกีฬา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: บริษัท สินธนาโก้ปี่เซ็นเตอร์ จำกัด.
- ถาวร กุมทศรี. (2560). *การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย*. กรุงเทพฯ: หจก. มีเดีย เพรส.
- ภัสสร ฐปบุตร. (2562). ผลการฝึกแบบผสมผสานและการฝึกแบบควบคู่ที่มีต่อพลังกล้ามเนื้อขาและความคล่องแคล่วว่องไว ของนักกีฬาวอลเลย์บอล. *วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*.
- รณภพ ขาวปลายนา. (2561). ผลของการฝึกเชิงซ้อนแบบเอกเซนตริกที่มีต่อสมรรถภาพของกล้ามเนื้อขาในนักกีฬาฟุตบอล. *วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย*.
- วรเชษฐ์ จันติยะ, ประทุม ม่วงมี, & เสกสรร ทองคำบรรจง. (2563). ผลของการฝึกกระหว่างพลัยโอเมตริกแนวพื้นลาดเอียง แนวพื้นราบ และแบบผสมผสานที่มีต่อ ตัวแปรเชิงแอนแอโรบิก การเร่งความเร็ว และความสามารถในการกระโดด. *วารสารสุขศึกษา พลศึกษา และสันทนาการ*, 46(2). 235-250.
- วรพงษ์ แยมงามเหลือ. (2547). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการป้องกันและดูแลการบาดเจ็บจากการกีฬา (อัตรสำเนา)*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สยามสปอร์ต. (2559). *ไทยดังทั่วโลก! FIVB ชมจัดแข่งดี-มีมิตรภาพให้ทุกชาติ*. สืบค้นเมื่อ 10 ตุลาคม 2564, สืบค้นจาก <https://www.smmsport.com/reader/news/182488>
- สำนักวิทยาศาสตร์การกีฬา กรมพลศึกษา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2560). *การทดสอบสมรรถภาพทางกายภาคสนาม กีฬาฟุตบอล-ฟุตซอล วอลเลย์บอล แบดมินตัน*. กรุงเทพฯ: บริษัท ชัน แพคเกจจิ้ง (2014) จำกัด.
- Purkhus, E., Krustup, P., & Mohr, M. (2016). High-Intensity Training Improves Exercise Performance in Elite Women Volleyball Players During a Competitive Season. *J Strength Cond Res*. Retrieved November, 20, 2021. from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26950353>
- Sheppard, J. M., Dingley, A. A., Janssen, I., Spratford, W., Chapman, D. W., & Newton, R. U. (2011). The effect of assisted jumping on vertical jump height in high-performance volleyball players. *J Sci Med Sport*. Retrieved November, 22, 2021. from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20829109>