



Examining the Use of Conventional Technologies by Iran's Premier League Volleyball Teams and Their Impact on Team Results

S. Teimoury^{1*}, A.H. Monazzami², M. Shahbazi³

¹ Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Shahid Rajaei Teacher Training University, Tehran, Iran

ABSTRACT

Received: 1 August 2023

Reviewed: 12 November 2023

Revised: 4 January 2024

Accepted: 26 February 2024

KEYWORDS:

Reform and innovation training,

Volleyball sport

Sports technologies

Premier League coaches

Background and Objectives: The main purpose of this research was to examine the extent to which coaches in the Premier Volleyball League utilize conventional technologies in volleyball and its impact on their team's performance.

Methods: A descriptive research method was employed to achieve the study's objectives. The research's statistical population comprised all coaches active in the Premier Volleyball League during the 1401-1400 season, totaling 206 individuals, who also made up the study's sample.

Findings: The findings revealed that the use of conventional volleyball technologies varied significantly among Premier League coaches based on gender and educational background, while no significant differences were observed concerning coaching experience and qualifications.

Conclusion: The research highlighted the importance of conventional technologies in volleyball, such as sports equipment, technical innovations, testing technologies, service technologies, player performance analysis tools, and training reforms. These technologies have become integral to the practices and strategies employed by Premier Volleyball League coaches

* Corresponding author

✉ sonita.te1989@gmail.com



NUMBER OF REFERENCES

30



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF TABLES

11

COPYRIGHTS



©2024 The author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, as long as the original authors and source are cited. No permission is required from the authors or the publishers.

بررسی میزان استفاده تیم‌های لیگ برتر والیبالی ایران از فناوری‌های مرسوم و تاثیر آن بر نتایج تیم‌ها

سوسن تیموری^{۱*}، امیرحسین منظمی^۱، معصومه شهبازی^۱

^۱ گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: هدف اصلی این پژوهش بررسی میزان استفاده مربیان لیگ برتری والیبالی از فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبالی و تاثیر آن بر نتایج بود.

روش‌ها: برای دست یابی به هدف پژوهش از روش پژوهش توصیفی بهره گرفته شد. جامعه آماری پژوهش را کلیه مربیان لیگ برتر والیبالی تشکیل دادند که در فصل ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در لیگ برتر والیبالی فعالیت داشتند؛ نمونه آماری برابر با جامعه آماری و متشکل از ۲۰۶ نفر بود.

یافته‌ها: نتایج حاصل از پژوهش نشان داد؛ استفاده از فناوری‌های مرسوم والیبالی در بین مربیان والیبالی لیگ برتری با جنسیت و مدرک تحصیلی مختلف، متفاوت بود. در حالی که تفاوتی در بین مربیان لیگ برتری با تجربه و مدرک مربیگری متفاوت، مشاهده نگردید.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از پژوهش حاکی از آن بود که فناوری‌های مرسوم در رشته ورزشی والیبالی نظیر تجهیزات ورزشی، نوآوری‌های فنی، فناوری‌های آزمایشی، فناوری‌های سرویس، فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان و آموزش اصلاحات و نوآوری نزد مربیان از اهمیت وافری برخوردار است و این فناوری‌ها در عرصه عمل نیز وارد حیطه کاری مربیان لیگ برتری والیبالی شده است.

تاریخ دریافت: ۳۰ مرداد ۱۴۰۲

تاریخ داوری: ۲۱ آبان ۱۴۰۲

تاریخ اصلاح: ۱۴ دی ۱۴۰۲

تاریخ پذیرش: ۷ اسفند ۱۴۰۲

واژگان کلیدی:

آموزش اصلاحات و نوآوری، رشته ورزشی والیبالی، فناوری‌های ورزشی، مربیان لیگ برتری

*نویسنده مسئول

sonita.te1989@gmail.com

مقدمه

در بین کشورهای جهان رشد چشمگیری داشته است. والیبالی به عنوان یک ورزش جذاب و مفرح در سراسر جهان طرفداران زیادی را به خود جذب کرده و روز به روز بر طرفداران آن افزوده می شود. از ویژگی‌های بارز این ورزش می‌توان به این نکته اشاره کرد که از نظر تحصیلی، عمومی، قهرمانی و حرفه‌ای قابلیت بازی در تمامی سنین از جوانی تا پیری را دارد [۴]. همچنین این رشته ورزشی به دلیل آسان و قابل اجرا بودن و خطر آسیب کمتر و افزایش آمادگی جسمانی، مورد توجه دانش‌آموزان مدارس قرار گرفته و باعث انجام آن در ساعت ورزش شده است [۵]. با توجه به اینکه والیبالی ایران در سال‌های اخیر با کسب عناوین متعدد آسیایی و جهانی و مدال‌های رنگارنگ در رده‌های سنی مختلف افتخاراتی برای ورزش ایران رقم زده و والیبالی را به عنوان پرافتخارترین ورزش گروهی ایران به همگان معرفی کرده است، گستردگی این رشته پرتحرک و پرجنب و جوش ورزشی بدان حد بوده که امروزه شاهد حضور فعال آن در بیشتر استان‌های کشور هستیم.

برای بهبود همه جانبه سطح تمرین و عملکرد بازیکنان والیبالی و ترویج آن، یک الگوریتم نظارت بر وضعیت تمرین والیبالی بر اساس یادگیری ماشین پیشنهاد شده است [۶]. ادغام این فناوری اطلاعات در ورزش، یک تغییر پارادایم در صنعت ورزش به ارمغان آورده است و به طور چشمگیری عملکرد، ارائه محصولات و خدمات در صنعت ورزش را بهبود بخشیده است [۷]. فناوری اطلاعات و ارتباطات، نوآوری‌ها و تحولات انقلابی زیادی را در صنعت ورزش به وجود آورده

عصر حاضر به دلیل گسترش روزافزون فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی به عصر اطلاعات و ارتباطات معروف شده است. امروزه فناوری به عنوان یکی از دستاوردهای جدید بشری، به سرعت بر الگوهای زندگی، مدیریت، حمل و نقل، مسائل امنیتی و سایر حوزه‌های زندگی انسان تأثیر می‌گذارد. در عصر امروز، فناوری نقشی کلیدی در تعریف قدرت و تمدن جوامع پیدا کرده است. از این رو در دو دهه اخیر کشورهای پیشرفته دارای فناوری، به این مقوله به عنوان محور اساسی توسعه توجه کرده‌اند به طوری که به نوبه خود برنامه‌های ملی و منطقه‌ای خاصی را برای توسعه اجرا نموده‌اند [۱]. فناوری زیربنای حرکت جوامع و نسل آینده در همه زمینه‌ها است و به عنوان بستر و ابزار مهمی برای رشد سایر بخش‌ها بوده و هست. مطالعات همراه با برنامه‌های کشورهای نشان می‌دهد که عمق تأثیرات فناوری بسیار عمیق است و بی‌توجهی به آن باعث می‌شود در عصر جدید جایی نداشته باشیم [۲]. بنابراین لزوم نگاه به آینده و حرکت‌های جهانی ایجاب می‌کند که فناوری به عنوان یک موضوع مهم در کشورها مورد توجه قرار گیرد و به آن توجه ویژه شود [۳].

تربیت بدنی و ورزش همواره مورد توجه جامعه بشری بوده و در مقاطع مختلف به سمت رشد و تکامل حرکت کرده است. از این رو توسعه ورزش نیز مورد توجه تمامی جوامع پیشرفته و حتی جهان سوم قرار گرفته است. یکی از پرطرفدارترین‌ها ورزش‌ها هم از نظر بازیکنان و تماشاگران و هم از نظر ویژگی‌های خود، ورزش والیبالی است که امروزه

همکاران (۲۰۲۲)، پژوهشی با عنوان؛ کاربرد یادگیری ماشینی و فناوری اطلاعات دیجیتال در والیبال، انجام دادند. نتایج نشان داد که از طریق استفاده از یادگیری ماشین و فناوری اطلاعات دیجیتال در والیبال و همچنین استفاده از شبکه‌های عصبی مصنوعی و الگوریتم‌های ژنتیک، زمان واکنش و دقت قضاوت سرویس، فرود و مسدود کردن بهبود می‌یابد [۱۵]. همچنین روش سیاست گذاری متمرکز یا غیرمتمرکز با توجه به استعدادها بومی شناخته شده نیست و اهمیت والیبال آموزشی به ویژه در مدارس مورد توجه قرار نگرفته است. بنابراین با توجه به مزایای فراوان به کارگیری فناوری اطلاعات و سیستم‌های اطلاعاتی برای سازمان‌های ورزشی و رشته‌های ورزشی مختلف و توجه به اینکه برای مدیران سازمان‌های ورزشی، مربیان و بازیکنان ورزشی و خصوصاً مربیان و ورزشکاران رشته والیبال و ورزش اهمیت فراوانی دارد، پژوهش حاضر به دنبال بررسی میزان استفاده از فناوری‌های مرسوم در بین تیم‌های لیگ برتر والیبال کشور و همچنین بررسی میزان تاثیر این فناوری‌ها بر نتایج تیم‌های والیبال است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر در حیطه پژوهش‌های کاربردی و از نظر شیوه جمع‌آوری داده‌ها در حیطه پژوهش‌های توصیفی-همبستگی قرار دارد. این پژوهش به دو روش کتابخانه‌ای و میدانی انجام شد که در روش کتابخانه‌ای مبانی نظری و ادبیات پژوهش جمع‌آوری گردید و در روش میدانی پرسشنامه‌های پژوهش بین نمونه تحقیق توزیع شد. جامعه آماری تحقیق بازیکنان و مربی‌های ۱۴ تیم لیگ برتر والیبال بودند که در سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰ در لیگ فعالیت داشتند. نمونه آماری تحقیق برابر با جامعه آماری و متشکل از ۲۰۶ نفر بودند. ابزار مورد استفاده در پژوهش حاضر پرسشنامه محقق ساخته مشتمل بر دو بخش بود. بخش اول مربوط به اطلاعات جمعیت‌شناختی و بخش دوم مربوط به اطلاعات فناوری و متغیرهای تجهیزات، بهبود حرکات و سالم‌سازی محیط، نوآوری‌های فنی، فناوری‌های آزمایشی، فناوری‌های سرویس والیبال، فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان و آموزش اصلاحات و نوآوری در مقیاس ۵ ارزشی لیکرت با درجه بندی ۱ (خیلی کم یا عدم استفاده) تا ۵ (استفاده بسیار زیاد) تنظیم گردید. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه مورد تأیید اساتید حوزه علوم ورزشی و متخصصان رشته والیبال قرار گرفت. پایایی پرسشنامه با آلفای کرونباخ محاسبه و ۰/۷۵ گزارش گردید. نرمال بودن داده‌ها با استفاده از آزمون کولموگوروف-اسمیرنوف بررسی شد و برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های همبستگی و رگرسیون با استفاده از نرم افزار SPSS22 انجام گردید.

نتایج و بحث

یافته‌های توصیفی نشان داد که شرکت کنندگان زن با فراوانی ۱۳۷ و ۶۶/۵ درصد، بخش بیشتر نمونه تحقیق و شرکت کنندگان مرد با

است. در کریکت از فناوری نقطه داغ برای به دست آوردن اطلاعات و تصمیم‌گیری دقیق استفاده می‌شود. در فوتبال از فناوری خط دروازه برای تشخیص زمانی که توپ از خط دروازه عبور می‌کند استفاده می‌شود. در ورزش‌هایی مانند بدمینتون و تنیس روی چمن، از فناوری چشم عقاب برای تصمیم‌گیری صحیح استفاده می‌شود [۱۸].

اگر چه فناوری اطلاعات و ارتباطات و نوآوری‌های علمی و فناوری در ورزش و خصوصاً ورزش والیبال نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند، ولی مطالعات و پژوهش‌های بسیار اندکی در این زمینه انجام شده و ضروری است پژوهشگران به منظور توسعه و پیشرفت علمی این رشته با توجه به تکنولوژی‌های روز، مطالعات و پژوهش‌های مختلفی در زمینه نقش این فناوری‌ها در رشته والیبال انجام دهند و راهکارها و پیشنهادات سازنده به تصمیم گیرندگان، مربیان و ورزشکاران این رشته ارائه بدهند. چنان که کشتی دار و طالب پور (۱۳۹۲) در پژوهشی با عنوان «بررسی وضعیت فعلی والیبال ایران» نشان دادند که وضعیت فعلی والیبال در استان‌ها از نظر رویکرد حمایتی نرم و سخت ناهمگون است و ۷۰ درصد استان‌ها در مولفه‌های منابع انسانی به ویژه داوران و مربیان فعال، منابع مالی و حامیان مالی، توسعه علمی و پژوهشی و فناوری اطلاعات و تدوین و ارزیابی استاندارد، فضای قانونی، مدیریت و برنامه‌ریزی به ویژه در مسابقات داخلی استان‌ها در سطح بسیار پایینی قرار دارند [۹]. جلیوند و شریفیان (۱۳۹۵)؛ پژوهشی با عنوان؛ فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) و سیستم‌های اطلاعات مدیریت و کاربردهای آن در ورزش، انجام دادند. نتایج نشان داد که استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و سیستم‌های مدیریت اطلاعات در نهادهای ورزشی نیز مانند سایر نهادها یک ضرورت انکار ناپذیر است. بکارگیری آنها باعث می‌شود فرآیندهای سازمان با سرعت و دقت بیشتر و هزینه کمتر انجام شود [۱۰]. سیف الله پور و همکاران (۱۳۹۹)؛ پژوهشی با عنوان؛ اثر مدیریت تغییر و فناوری اطلاعات بر عملکرد داوران لیگ برتر فوتبال ایران، انجام دادند. نتایج نشان داد که بین استفاده از فناوری اطلاعات با عملکرد داوران ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد [۱۱]. متاجی تیموری و نوروزیان (۱۴۰۰)؛ مطالعه‌ای با عنوان؛ تاثیر فناوری اطلاعات در ورزش، انجام دادند. نتایج پژوهش حاکی از آن است که یکی از راه‌های توسعه ورزش، به کارگیری تکنولوژی‌های نوین است [۱۲]. سیسماند را و همکاران (۲۰۲۰)؛ پژوهشی با عنوان؛ بهبود درک مفاهیم و مهارت‌های دانش‌آموزان در یادگیری والیبال از طریق آموزش موبایلی، انجام دادند. نتایج نشان داد که یادگیری از طریق موبایل می‌تواند درک دانش‌آموزان و مهارت‌های دانش‌آموزان در یادگیری والیبال را بهبود بخشد. همچنین یادگیری موبایلی می‌تواند ارتباطات یادگیری را بین دانش‌آموزان، هم با دوستان و هم با معلمان، بهبود بخشد [۱۳]. دروشنکو و همکاران (۲۰۲۲)؛ پژوهشی با عنوان؛ فناوری آموزش فنون بازی در والیبال در مرحله آموزش اولیه، انجام دادند. نتایج نشان داد که شاخص‌های آمادگی جسمانی والیبالیست‌های جوان گروه اصلی در ۸۰ درصد آزمون‌ها به طور معنی‌داری افزایش یافت [۱۴]. یو و

داخلی با فراوانی ۶۸ و ۳۳ درصد، بیشترین و شرکت کنندگان با مدرک مربیگری سه بین‌المللی با ۱ درصد کمترین شرکت کنندگان پژوهش را تشکیل می‌دادند.

نتایج حاصل از جدول ۲ نشان می‌دهد متغیرهای تشکیل دهنده تحقیق در حوزه فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال (تجهیزات، بهبود حرکات و سالم‌سازی محیط، نوآوری‌های فنی، فناوری‌های آزمایشی، فناوری‌های سرویس والیبال، فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان و آموزش اصلاحات و نوآوری) به ترتیب دارای میانگین ۳/۵۵، ۴/۴۴، ۴/۴۵، ۴/۴۹، ۴/۳۳، ۳/۸۱ و ۴/۰۴ و هم چنین انحراف معیار ۰/۵۲، ۰/۶۳، ۰/۷۵، ۰/۶۶، ۰/۷۱، ۰/۸۶ و ۰/۸۵ می‌باشند.

فراوانی ۶۹ و ۳۳/۵ درصد بخش کمتر نمونه پژوهش را به خود اختصاص دادند. شرکت کنندگان و نمونه پژوهش مدرک تحصیلی فوق لیسانس با فراوانی ۸۲، ۳۹/۸ درصد بیشترین شرکت‌کننده در تحقیق و هم چنین شرکت کنندگان مدرک تحصیلی دکترا با فراوانی ۱۳ و ۶/۳ درصد، کمترین شرکت‌کننده در تحقیق را به خود اختصاص دادند. شرکت کنندگان با تجربه مربیگری ۵ تا ۱۰ سال با فراوانی ۶۱ و ۲۹/۶ درصد، بیشترین نمونه از پژوهش را تشکیل می‌دادند و پس از آنها شرکت کنندگان با تجربه مربیگری کمتر از ۵ سال بودند که ۲۵/۷ درصد از کل نمونه پژوهش را تشکیل می‌دادند و شرکت کنندگان با تجربه مربیگری بیش از ۲۰ سال هم با ۹/۷ درصد کمترین میزان نمونه را تشکیل می‌دادند. شرکت کنندگان با مدرک مربیگری یک

جدول ۱: جدول فراوانی ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت کنندگان

درصد	فراوانی		
۳۳/۵	۶۹	مرد	جنسیت
۶۶/۵	۱۳۷	زن	
۱۰۰	۲۰۶	کل	
۱۸/۹	۳۹	فوق دیپلم و کمتر	تحصیلات
۳۵	۷۲	لیسانس	
۳۹/۸	۸۲	فوق لیسانس	
۶/۳	۱۳	دکترا	
۱۰۰	۲۰۶	کل	
۲۵/۷	۵۳	کمتر از ۵ سال	تجربه مربیگری
۲۹/۶	۶۱	بین ۵ تا ۱۰ سال	
۲۳/۸	۴۹	بین ۱۰ تا ۱۵ سال	
۱۱/۲	۲۳	بین ۱۵ تا ۲۰ سال	
۹/۷	۲۰	بیش از ۲۰ سال	
۱۰۰	۲۰۶	جمع	
۲۵/۷	۵۳	سه داخلی	مدرک مربیگری
۲۳/۸	۴۹	دو داخلی	
۲۳	۶۸	یک داخلی	
۸/۷	۱۸	یک بین‌المللی	
۷/۸	۱۶	دو بین‌المللی	
۱	۲	سه بین‌المللی	
۱۰۰	۲۰۶	کل	

جدول ۲: نتایج تحلیل توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیرها	تعداد	میانگین	انحراف معیار
تجهیزات	۲۰۶	۳/۵۵	۰/۵۲
بهبود حرکات و سالم‌سازی محیط	۲۰۶	۴/۴۴	۰/۶۳
نوآوری‌های فنی	۲۰۶	۴/۴۵	۰/۷۵
فناوری‌های آزمایشی	۲۰۶	۴/۴۹	۰/۶۶
فناوری‌های سرویس والیبال	۲۰۶	۴/۳۳	۰/۷۱
فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان	۲۰۶	۳/۸۱	۰/۸۶
آموزش اصلاحات و نوآوری	۲۰۶	۴/۰۴	۰/۸۵
کل	۲۰۶	۳/۹۹	۰/۴۵

جدول ۳: تحلیل واریانس استفاده از فناوری‌های والیبال در بین مربیان با

ویژگی‌های جمعیت شناختی		مجدور	درجه	متغیر جمعیت	سطح معنی داری
		میانگین	آزادی	شناختی	F
جنسیت	۲۰۵	۰/۱۲۲			۱/۹۶
مدرک تحصیلی	۲۰۵	۰/۴۸۹			۱/۵۷
تجربه مربیگری	۲۰۵	۱/۴۰۸			۱/۱۴
مدرک مربیگری	۲۰۵	۱/۹۰۵			۰/۷۷۰

چنان که در جدول ۳ نشان داده شده است، سطح معنی داری در متغیرهای جمعیت شناختی جنسیت، مدرک تحصیلی، تجربه مربیگری و مدرک مربیگری به ترتیب ۰/۰۱۹، ۰/۰۴۳، ۰/۳۴۹ و ۰/۸۴۵ بود لذا از آنجایی که سطح معنی داری در متغیرهای جمعیت شناختی جنسیت و مدرک تحصیلی کمتر از ۰/۰۵ بود استفاده از فناوری‌های مرسوم والیبال در بین مربیان والیبال لیگ برتری با جنسیت و مدرک تحصیلی مختلف، متفاوت بود این در حالی است که در متغیرهای جمعیت شناختی تجربه مربیگری و مدرک مربیگری مقدار بیشتر از ۰/۰۵ بود لذا تفاوت معناداری بین استفاده از فناوری‌های مرسوم والیبال در بین مربیان لیگ برتری با تجربه و مدرک مربیگری متفاوت، مشاهده نگردید.

جدول ۴: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه تجهیزات

آماره t	سطح معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
۹۷/۸۹	۰/۰۰۰	۳/۵۵	حد بالا ۳/۶۲ حد پایین ۳/۴۸

همانطور که در جدول ۴ نشان داده شده است، سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه تجهیزات ورزشی از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از تجهیزات ورزشی در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

جدول ۵: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه فناوری بهبود حرکات و سالم سازی محیط

آماره t	سطح معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
۱۰۰/۱۰	۰/۰۰۰	۴/۴۴	حد بالا ۴/۵۳ حد پایین ۴/۳۵

همانطور که در جدول ۵ نشان داده شده است سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه فناوری بهبود

حرکات و سالم سازی محیط از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از فناوری بهبود حرکات و سالم سازی محیط در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

جدول ۶: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه نوآوری‌های فنی

آماره t	سطح معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
۸۴/۷۶	۰/۰۰۰	۴/۴۵	حد بالا ۴/۵۵ حد پایین ۴/۳۵

همانطور که در جدول ۶ نشان داده شده است، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه نوآوری‌های فنی والیبال از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از نوآوری‌های فنی والیبال در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

جدول ۷: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه فناوری‌های آزمایشی

آماره t	سطح معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
۹۷/۰۱	۰/۰۰۰	۴/۴۹	حد بالا ۴/۵۸ حد پایین ۴/۴۰

همانطور که در جدول ۷ نشان داده شده است، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه فناوری‌های آزمایشی از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از فناوری‌های آزمایشی در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

جدول ۸: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه فناوری‌های سرویس والیبال

آماره t	سطح معناداری	تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
۸۶/۷۶	۰/۰۰۰	۴/۳۳	حد بالا ۴/۴۳ حد پایین ۴/۲۳

همانطور که در جدول ۸ نشان داده شده است، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه فناوری‌های سرویس والیبال از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از فناوری‌های سرویس والیبال در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

نتیجه گیری

نتایج پژوهش نشان داد که فناوری در بعد تجهیزات تأثیر زیادی بر وسایل ورزشی داشته است. نتایج حاصل از این پژوهش ضمن تأیید نتایج پژوهش عیسوند (۱۳۹۸) موید آن بود که محصولات ورزشی نقش اساسی در عملکرد ورزشکاران دارند [۱۶]. با پیشرفت فناوری شرکت‌های تولیدی محصولاتی را در زمینه ورزش تولید کرده‌اند که باعث پیشرفت ورزشکاران و آسودگی بیشتر آنها در انجام تمرینات و بهبود سریعتر عضلات خود شده‌اند. نظر به یافته‌های حاصل از پژوهش مبنی بر اهمیت آموزش اصلاحات و نوآوری نزد مربیان لیگ برتری والیبال نتایج حاصل از پژوهش‌های دروشنکو و همکاران (۲۰۲۲)؛ یو و همکاران (۲۰۲۲)؛ سونگ و لیو (۲۰۲۱) و دونگ و همکاران (۲۰۲۱) نیز موید این موضوع است که آموزش نوآوری در والیبال نقش بسزایی در نتیجه گرفتن تیم‌ها ایفا می‌کند. توسعه سریع فناوری اینترنت تلفن همراه تأثیر عمیقی بر نحوه تدریس کالج‌ها و دانشگاه‌ها داشته است و فناوری «اینترنت پلاس» چشم اندازه‌های وسیعی را برای نوآوری در شیوه تدریس کالج‌ها و دانشگاه‌ها فراهم کرده است [۱۴، ۱۵، ۱۷، ۱۸].

یافته‌های حاصل از پژوهش ضمن تأیید پژوهش‌های متاجی و نورزبان (۱۴۰۰)؛ جعفرزاده زرنیدی و همکاران (۱۳۹۹)؛ ریسی و همکاران (۱۳۹۶) مبنی بر لزوم استفاده از فناوری‌های فنی در عرصه والیبال نشان داد استفاده و اهمیت فناوری‌های فنی و سرویس والیبال نزد مربیان لیگ برتری مشهود و نمایان است [۱۲، ۱۹، ۲۰]. پژوهش‌های ایماس و همکاران (۲۰۱۸) اولیناک و همکاران (۲۰۲۱) ضمن همخوان بودن با نتایج حاصل از این پژوهش مبنی بر اهمیت استفاده از فناوری در والیبال یادآور شد که عدم توسعه فناوری‌های والیبال، فرسودگی را در بین بازیکنان والیبال رواج می‌دهد [۲۱، ۲۲]. توسعه مهارت‌های حرکتی پیش رو از دیگر نتایج حاصل از این پژوهش بود که دراچوک (۲۰۱۷) این توسعه را از جنبه تمرینات روان شناختی و شکل گیری جو روانی مطلوب حائز اهمیت می‌داند [۲۳]. گلارزین و آرتمنکو (۲۰۱۳) و آلزبورگ و همکاران (۲۰۲۲) بیان داشتند مهارت‌ها و فناوری‌های فنی تأثیر چندانی بر عملکرد مطلوب بازیکنان والیبال ندارد و ترجیح مربیان توسعه مهارت‌های روحی و روانی است [۲۴]. بر خلاف این نتایج، پژوهش حاضر اهمیت فناوری‌های فنی والیبال نزد مربیان را به اثبات رساند نتایج نشان داد مربیان با مدرک مربیگری معتبرتر بیشتر از این نوع فناوری بهره می‌جویند. نتایج پژوهش جین (۲۰۲۲) بخشی از نتایج پژوهش حاضر مبنی بر اعتبار فناوری‌های آزمایشی نزد مربیان را تأیید می‌کند اما نشان می‌دهد که آموزش سلامت روان والیبالیست‌ها نیز مهم است چرا که از سلامت روان، تنظیم خلق و خو، بهینه‌سازی مهارت‌های ورزشی یافت می‌شود [۲۶]. لیبرمن و همکاران (۲۰۱۰) ادعان داشتند مربیان به طور مداوم برای بهبود عملکرد ورزشکاران تلاش می‌کنند. مهم‌ترین جنبه نقش آنها این است که محیط تمرینی را برای ورزشکار فراهم کنند که برای

جدول ۹: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه فناوری‌های تشخیص عملکرد

آماره t	بازیکنان والیبال		تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
	سطح معناداری	حد بالا		
۶۳/۳۷	۰/۰۰۰	۳/۸۱	۳/۹۳	۳/۶۹

همانطور که در جدول ۹ نشان داده شده است. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان والیبال از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان والیبال در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

جدول ۱۰: نتایج آزمون تی تک نمونه برای مولفه آموزش اصلاحات و نوآوری

آماره t	بازیکنان والیبال		تفاوت میانگین	فاصله اطمینان اختلاف در سطح ۹۵٪
	سطح معناداری	حد بالا		
۶۸/۲۱	۰/۰۰۰	۴/۰۴	۴/۱۶	۳/۹۲

همانطور که در جدول ۱۰ نشان داده شده است. سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ است، لذا میانگین معنادار است و از طرفی حد پایین و بالای فاصله اطمینان مثبت است. بنابراین میانگین مؤلفه آموزش اصلاحات و نوآوری از دیدگاه مربیان لیگ برتری از مقدار آزمون بزرگتر است. این موضوع به معنای آن است که استفاده از آموزش اصلاحات و نوآوری در چارچوب فناوری‌های مرسوم رشته ورزشی والیبال بر نتایج تیم‌های لیگ برتری مؤثر است.

جدول ۱۱ مهم‌ترین فناوری‌های مورد استفاده مربیان لیگ برتری والیبال را نشان می‌دهد. همانطور که در جدول ۱۱ نشان داده شده است؛ آموزش اصلاحات و نوآوری، فناوری تشخیص عملکرد بازیکنان، فناوری آزمایشی و نوآوری‌های فنی از اهمیت و استفاده بیشتر نزد مربیان لیگ برتری والیبال برخوردار بودند.

جدول ۱۱: فناوری‌های مورد استفاده مربیان لیگ برتری والیبال

فناوری	بارعملی
تجهیزات	۰/۴۷۵
بهبود حرکات و سالم سازی محیط	۰/۶۷۲
نوآوری‌های فنی	۰/۷۲۳
فناوری‌های آزمایشی	۰/۷۶۰
فناوری‌های سرویس والیبال	۰/۶۶۹
فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان	۰/۷۵۷
آموزش اصلاحات و نوآوری	۰/۸۴۶

دهنده خطرات غیرمنطقی آسیب نباشند. نوع نهایی فناوری خارج از رقابت، انواع فناوری‌های زیست پزشکی است که از رژیم‌های تغذیه‌ای پیشرفته از طریق محیط‌های هیپوکسیک ایجاد شده از نظر فناوری تا داروها و شاید در آینده فناوری ژنتیکی را شامل می‌شود. این ابزارها با فناوری تمرین متفاوت هستند زیرا برای افزایش عملکرد بدون نیاز به تلاش و کنترل ورزشکار طراحی شده‌اند. کارایی آنها به کمک و مهارت متخصصان بستگی دارد. از این رو می‌توان آنها را فناوری‌های مدیریت شده توسط متخصص نامید. در پایان می‌توان به این نکته اشاره نمود که امروزه رقابت‌های ورزشی در گرو بهره‌گیری از فناوری است و رشته ورزشی والیبال نیز از این امر مستثنی نیست لذا موفقیت تیمی و فردی در این رشته در گرو استفاده حداکثری از فناوری است. با توجه به نتایج پژوهش که حاکی از نقش مدرک مربیگری در استفاده مربیان از فناوری‌های مرسوم در عرصه والیبال بود؛ پیشنهاد می‌گردد سیاست‌گذاران حوزه ورزشی بالاخص والیبال در جهت دانش افزایی مربیان والیبال اهتمام بیشتری بورزند، تولیدکنندگان این تجهیزات باید با سرمایه‌گذاری در حوزه‌های دانش بنیان، اهمیت و توجه بیشتری را معطوف تولیدات علمی‌تر و بروزتر خود در حوزه ورزش و به ویژه والیبال نمایند، هم افزایی با مربیان صاحب سبک و تئورسین‌های والیبال می‌تواند در بهبود عملکرد مربیان داخلی نیز مؤثر واقع گردد چرا که بازیکنان والیبال هم در حوزه‌های سخت افزاری و هم در حوزه‌های نرم افزاری نیازمند آموزش و اصلاح اند. بنابراین با توجه به تأثیرات سازنده و مهم فناوری اطلاعات بر نتایج تیم‌های لیگ برتر والیبال، بایستی از این فناوری‌ها بیشتر در امر ورزش و خصوصاً رشته والیبال چه در امر آموزش و چه در سایر زمینه‌ها استفاده شود.

مشارکت نویسندگان

همه نویسندگان در مراحل مختلف تهیه مقاله مشارکت داشته اند

تشکر و قدردانی

نویسندگان مراتب سپاس و قدردانی خویش را از تمامی شرکت کنندگان در این تحقیق را اعلام می‌دارند. همچنین از نظرات و توضیحات سازنده داوران محترم مقاله که موجب ارتقاء کیفی مقاله گردید، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

تعارض منافع

«هیچ‌گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع

[1] Kashef A, Anwar S.O. [Applications of nano technology in sports engineering]. *Nano Technology Monthly of the President of the Special Headquarters for the Development of Nano Technology*. 2011 5(19). Persian.

یادگیری مؤثر و کارآمد باشد [۲۷]. ورود فناوری اطلاعات به ورزش به نظر می‌رسد که گامی مثبت، هرچند نه همیشه ضروری، برای بهبود محیط عملکرد باشد. زمانی که ورزشکار بتواند عملکرد مطلوب مورد انتظار را با نتیجه حرکت واقعی مقایسه کند، احتمال یادگیری افزایش می‌یابد برای اهداف کلی یادگیری حرکتی، تأثیر بازخورد خارجی و وثیقه اولیه فناوری‌ها - از فیلم‌های ویدئویی ساده تا شبیه‌سازهای پیچیده - از اهمیت عمده‌ای برخوردار هستند و باید به طور جدی در طرح تمرین عادی مورد توجه قرار گیرند؛ چنانچه در نتایج پژوهش نیز فناوری‌های تشخیص عملکرد بازیکنان و آموزش اصلاحات و نوآوری از اهم موارد استفاده مربیان لیگ برتری والیبال به شمار آمد. لولند (۲۰۱۰) نیز با تأکید بر لزوم بهره‌گیری از فناوری در رشته‌های ورزشی به خصوص والیبال اشاره دارد که فناوری به عنوان وسیله‌ای برای افزایش عملکرد عمل می‌کند [۲۸]. در بخشی از مواد جدید و طراحی لباس والیبال، برای کارآمدتر و دقیق‌تر کردن عملکرد استفاده می‌شود. همچنین فناوری مورد استفاده خارج از مسابقات مانند چادرها و اتاق‌های هیپوکسیک، یا ابزارها و روش‌های بیوشیمیایی توسعه یافته یا حداقل با اهداف واضح افزایش عملکرد به کار می‌رود. معمولاً یک فناوری یکسان چندین عملکرد را انجام می‌دهد. طراحی بهبود یافته لباس‌های ورزشی می‌تواند عملکرد را افزایش دهد همچنین می‌تواند والیبال را آسان‌تر و ایمن‌تر کند.

یافته‌های حاصل از این پژوهش مبنی بر اهمیت بهبود حرکات و سالم سازی محیط و تجهیزات با پژوهش‌های هانستد و همکاران (۲۰۰۸) و میاه (۲۰۰۴) همخوانی دارد جایی که این پژوهش‌ها نشان می‌دهند که یک فناوری اولیه و اصلی افزایش عملکرد، استفاده استراتژیک از حرکات بدن به عنوان وسیله‌ای برای رسیدن به اهداف خاص ورزشی است [۲۹، ۳۰]. از دو منظر پدیدارشناسی و بیومکانیکی، تکنیک‌های بدن را می‌توان به‌عنوان فناوری یا وسیله‌ای در نظر گرفت که ورزشکاران برای تحقق اهداف خاص ورزشی جستجو می‌کنند. تکنیک‌های حرکتی جدید، به شرطی که خطرات آشکاری برای آسیب‌رسانی به همراه نداشته باشند، نتایج تحسین‌برانگیز فرآیندهای آزمون و خطا در بین ورزشکاران و مربیان با استعداد در نظر گرفته می‌شوند. تفسیر تکنیک‌های بدن به عنوان فناوری ممکن است برخلاف تفسیرهای رایج از این اصطلاح باشد. ارتباط آشکارتر احتمالاً مربوط به ابزار مادی است که ورزشکاران با آن ورزش می‌کنند یا آنچه معمولاً به عنوان تجهیزات ورزشی شناخته می‌شود. تجهیزات نیز به عنوان ابزار مادی که ورزشکاران با آن ورزش می‌کنند نقش سازنده و حیاتی در عملکرد دارند. دسته دیگر فناوری افزایش عملکرد شامل انواع وسایل ساخت بشر است که خارج از رقابت در آموزش و آماده سازی استفاده می‌شود. یکی از ویژگی‌های معمول ورزش مدرن، رشد بسیار زیاد چیزی است که می‌توان آن را فناوری تمرین نامید. با افزایش تأثیر علم و آموزش سیستماتیک امروزی، اکثر فناوری‌های آموزشی با ارزش و قابل قبول تلقی می‌شوند، حداقل تا زمانی که نشان

- Training. *Journal of Learning Theory and Methodology*. 2022, 3(1): 34–40.
- [15] Yu Z, Zhong Y, Shao Z. Application of Machine Learning and Digital Information Technology in Volleyball. *Mobile Information Systems*. 2022.
- [16] Eisevand, M. [New technologies in sports]. *Shebak scientific and specialized publication*. 2018, 2(59). Persian.
- [17] Song Q, Liu J. Algorithm of Modern Information Technology Applications and Data Fusion in Volleyball Teaching of College Sports. International Conference on Information Technology and Contemporary Sports (TCS): 2021, January, 423-426.
- [18] Dong X, Lu J. Reform and Innovation of Volleyball Teaching in Colleges and Universities from the Perspective of "Internet Plus". *International Journal of New Developments in Education*. 2021, 3(5): 62-66.
- [19] Jafarzadeh Zareandi M, Sharifian I, Ghahraman Tabrizi K. [Future research of information technology infrastructure with an emphasis on sports organizations and providing a model]. *Journal of sports management*. 2019, 12(4): 1118-1093. Persian.
- [20] Raisi M, Khanjani A, Ahmadvand A.M. The role of information technology and technology in the sport of skating. The third national conference of sports sciences and physical training of Iran: 2016, Tehran, Iran. Persian.
- [21] Imas Ye, Borysova O, Dutchak M, Shlonska O, Kogut I, Marynych V. Technical and tactical preparation of elite athletes in team sports (volleyball). *Journal of Physical Education and Sport*. 2018, 18(2): 972-979. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02144>.
- [22] Oliinyk I, Doroshenko E, Melnyk M, Sushko R, Tyshchenko V, Shamardin V. Modern approaches to analysis of technical and tactical actions of skilled volleyball players. *Teoriâ ta Metodika Fizičnogo Vihovannâ*. 2021, 21(3): 235-243. <https://doi.org/10.17309/tmfv.2021.3.07>.
- [23] Drachuk A.I. Psykologichna sumisnist ta struktura psykologichnogo klimatu v sportyvnyj komandi. *Teoretyko-metodychni osnovy kontrolyu u fizychnomu vyxovanni ta sporti: [monografiya]*. Vinnycya: TOV "Planer"; 2017, 104-116. https://www.polesu.by/sites/default/files/sites/default/files/02per/03document/190_4.pdf.
- [24] Glazyrin I, Artemenko B. Connection of psychophysiological and neurodynamic functions with technical and tactical readiness of volleyball players. *Pedagogy, psychology and medical-biological problems of physical education and sports*. 2013, 6: 25-29. <https://sportpedagogy.org.ua/index.php/PPS/article/view/523/486>.
- [25] Elsborg P, Appleton P, Wikman J.M, Nielsen G. The associations between motivational climate, basic psychological needs and dropout in volleyball – A comparison across
- [2] Akkermans, Vanderhorst H. Managing IT infrastructure standardisation in the networked manufacturing firm international. *Journal of production economics*; 2002, 75: 213-228.
- [3] Chung J.Ch. Information technology, organizational structure, and new product development, the mediating effect of cross-functional team Interaction, engineering management. *IEEE Transactions on Engineering Management*; 2007, 54(4): 687-698.
- [4] Khanam S, Siddiqui J, Talib F. Role of Information Technology in Total Quality Management: A Literature Review. *International Journal of Advanced Research in Computer Engineering & Technology (IJARCET)*; 2013, 2: 2433-2445.
- [5] Mordick R, Joel B, Clagette J. Information system for modern management, third edition. New Delhi, prentice Hall of India; 2001, 1-122.
- [6] Sun Z, Sun P. Attitude Monitoring Algorithm for Volleyball Sports Training Based on Machine Learning in the Context of Artificial Intelligence. *Security and Communication Networks*, 2022.
- [7] Abbah O.I, Ogwo U. Integrating Information and Communication Technology in Entrepreneurship in Sports: The Way Forward [Internet]. e-Services. IntechOpen; 2021. Available from: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.94995>
- [8] Gogoi H. The Use of ICT in Sports and Physical Education. *Advances in Physical Education and Sports Sciences*. AkiNik Publications; 2019. p. 117-130
- [9] Keshtidar M, Talebpour M, Shirmohanji F. [Investigating the current situation of Iranian volleyball by presenting an executive plan for continuous improvement]. *Sports Management Studies*; 2011, 4(13): 35-71. Persian.
- [10] Jalilvand J, Sharifian I. Information and communication technology (FAVA) and management information systems (MIS) and its applications in sports. The second national conference on new achievements in sports physical training: 2015, Chabahr, Iran. Persian.
- [11] Saifullahpour P, Zarei A, Khodayari A. [The effect of change management and information technology on the referees' performance in Iran's premier football league]. *Physiology and management research in sports*. 2019, 12(4): 82-71. Persian.
- [12] Mataji Teymuri F, Norouzian Sh. [The impact of information technology in sports]. *Shebak Magazine*. 2020, 7(2): 216-207. Persian.
- [13] Sismahendra W, Rusdiana A, Yudiana Y. Improved Understanding of Student Concepts and Skills in Volleyball Learning through Mobile Learning. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 2020, 20(2): 99-110.
- [14] Doroshenko E, Solovei O, Melnyk M. Technology of Teaching Game Techniques in Volleyball at the Stage of Initial

- [28] Loland S. The normative aims of coaching: The good coach as an enlightened generalist. In *The ethics of sports coaching*. Routledge. 2010, Dec 2, 29-36.
- [29] Hanstad, D.V, Smith A, Waddington I. The establishment of the World Anti-Doping Agency: A study of the management of organizational change and unplanned outcomes. *International Review for the Sociology of Sport*. 2008, 43(3): 227-249.
- [30] Miah A. *Genetically Modified Athletes: Biomedical Ethics, Gene Doping and Sport*. London and New York: Routledge. 2004.
- [26] Jin X. Feasibility Analysis and Countermeasures of Psychological Health Training Methods for Volleyball Players Based on Artificial Intelligence Technology. *Journal of environmental and public health*. 2022, 6486707, 12 pages, Published 2022 Aug 25. <https://doi.org/10.1155/2022/6486707>.
- [27] Lieberman D, Venkadesan M, Werbel W, Daoud A, D'Andrea S, Davis I, Ojiambo M, Pitsiladis Y. Foot strike patterns and collision forces in habitually barefoot versus shod runners. *Nature*. 2010, 463: 531-5. [10.1038/nature08723](https://doi.org/10.1038/nature08723).
- competitive levels. *European Journal of Sport Science [online]*. 2022, 248. <https://doi.org/10.1080/17461391.2022.2041100>.

Citation (Vancouver): Teimoury S, Monazzami A.H, Shahbazi M. [Examining the Use of Conventional Technologies by Iran's Premier League Volleyball Teams and Their Impact on Team Results]. Res. Sport Sci. Edu. 2(1): 17-25