Res. Sport Sci. Edu. 3(2): 15-24, Summer 2025

Research in Sport Sciences Education (RISSE)

Homepage: risse.sru.ac.ir

SRTTU

Comparison of Physical Fitness Indicators in Iranian and Afghan Middle School Female Students with Emphasis on Standard Sports Tests

M. Kashef[1], R. Abed[2,*]

[1] Department of Exercise Physiology, Faculty of Sport Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran
[2] M.Sc. Student in Exercise Physiology and Nutrition, Faculty of Sport Sciences, Shahid Rajaee Teacher Training University, Tehran, Iran

Received: 26 May 2025
Reviewed: 7 June 2025
Revised: 30 June 2025
Accepted: 10 August 2025

KEYWORDS:
Physical Fitness
Adolescent Students
Cultural Differences
Iran
Afghanistan

* Corresponding author
reihaneabed@gmail.com

ABSTRACT

Background and Objectives: Physical fitness is influenced by cultural factors and lifestyle, and environmental differences can impact adolescents' levels of physical activity. Although numerous studies have been conducted in other countries—mostly focusing on adolescents from Western or East Asian societies—there has been no comprehensive comparison between Iranian and Afghan adolescents. This research gap is particularly relevant given that in many Iranian schools, Afghan students study alongside their Iranian peers. Understanding potential differences between these two groups can contribute to more targeted educational and physical education planning. The present study aims to examine and compare physical fitness indicators in 15- and 16-year-old Iranian and Afghan female students. Additionally, it seeks to interpret the role of cultural, lifestyle, and environmental differences in their physical performance. Therefore, the aim of the present study is to compare physical fitness indicators (strength, agility, balance, and flexibility) between 15- and 16-year-old Iranian and Afghan female students and determine the possible role of cultural and lifestyle differences in these components.

Methods: In this causal-comparative study, 60 female students aged 15 and 16 (30 Iranian and 30 Afghan) living in Tehran, Kahrizak district, were selected through convenience sampling. Data were collected using standard physical fitness tests (plank, Static balance test, sit and reach flexibility test, and T-agility test) and analyzed using ANOVA and ANCOVA in SPSS.

Findings: Covariance analysis showed that after controlling for age, there was no significant difference in agility between the two groups ($p > 0.05$). However, significant differences were found in balance ($p = 0.020$) and core muscular endurance ($p < 0.001$) in favor of the Afghan students. Flexibility did not differ significantly between the groups ($p > 0.05$).

Conclusion: The findings suggest that the observed differences in certain components of physical fitness are more likely due to environmental conditions and lifestyle rather than nationality. Afghan students, likely due to greater involvement in informal physical activities and daily chores, performed better in balance and endurance. In contrast, despite having access to more advanced sports facilities, Iranian students may face limitations in motivation and athletic mindset. These results highlight the need for school-based physical activity programs that include motivational and cultural interventions. A limitation of this study was the age composition of the participants, which should be more carefully controlled in future studies with larger sample sizes.

NUMBER OF REFERENCES	NUMBER OF FIGURES	NUMBER OF TABLES
38	0	2

COPYRIGHTS
©2025 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.

مقایسه شاخص‌های آمادگی جسمانی در دانش‌آموزان دختر ایرانی و افغانستانی مقطع متوسطه اول با تأکید بر آزمون‌های استاندارد ورزشی

مجید کاشف[۱]، ریحانه عابد*[۲]

[۱] گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران
[۲] دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی و تغذیه ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجائی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: آمادگی جسمانی تحت‌تأثیر عوامل فرهنگی و سبک زندگی قرار دارد و تفاوت‌های محیطی می‌تواند بر سطح فعالیت بدنی نوجوانان اثرگذار باشد. با وجود پژوهش‌های متعدد در سایر کشورها، که بخش عمده‌ای از آن‌ها بر نوجوانان جوامع غربی یا آسیای شرقی متمرکز بوده، تاکنون مقایسه منسجمی میان نوجوانان ایرانی و افغان انجام نشده است. این خلأ پژوهشی در حالی است که در بسیاری از مدارس ایران، دانش‌آموزان افغان در کنار همسالان ایرانی تحصیل می‌کنند و شناخت تفاوت‌های احتمالی میان این دو گروه می‌تواند به برنامه‌ریزی آموزشی و تربیت‌بدنی هدفمند کمک کند. هدف از پژوهش حاضر، بررسی و مقایسه شاخص‌های آمادگی جسمانی در دانش‌آموزان دختر ۱۵ و ۱۶ ساله ایرانی و افغانستانی می‌باشد. همچنین این مطالعه در پی آن است که با تحلیل یافته‌ها، نقش احتمالی تفاوت‌های فرهنگی، سبک زندگی و شرایط محیطی را در عملکرد ورزشی این دو گروه تبیین نماید. بنابراین، هدف از پژوهش حاضر، مقایسه شاخص‌های آمادگی جسمانی (قدرت، چابکی، تعادل و انعطاف‌پذیری) بین دانش‌آموزان دختر ۱۵ و ۱۶ ساله ایرانی و افغان و تعیین نقش احتمالی تفاوت‌های فرهنگی و سبک زندگی در این مؤلفه‌ها است.

روش‌ها: در این پژوهش علی-مقایسه‌ای، ۶۰ دانش‌آموز دختر ۱۵ و ۱۶ ساله (۳۰ ایرانی و ۳۰ افغان) ساکن تهران، منطقه کهریزک؛ به‌صورت در دسترس انتخاب شدند. داده‌ها از طریق آزمون‌های استاندارد آمادگی جسمانی (پلانک، آزمون تعادل ایستا، انعطاف‌پذیری نشستن و رسیدن، و آزمون چابکی T) گردآوری و با آزمون‌های آماری ANOVA و ANCOVA در نرم‌افزار SPSS تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج آزمون کوواریانس نشان داد که پس از کنترل اثر سن، تفاوت معناداری در چابکی بین دو گروه مشاهده نشد ($p>0.05$). در مقابل، تفاوت معناداری در تعادل ($p=0.020$) و استقامت عضلات مرکزی ($p<0.001$) به نفع دانش‌آموزان افغانی مشاهده شد، در حالی که انعطاف‌پذیری بین دو گروه تفاوت معناداری نداشت ($p>0.05$).

نتیجه‌گیری: یافته‌ها نشان دادند که تفاوت‌های مشاهده‌شده در برخی مؤلفه‌های آمادگی جسمانی بیشتر ناشی از شرایط محیطی و سبک زندگی است تا تفاوت‌های ملیتی. دانش‌آموزان افغان به دلیل مشارکت بیشتر در فعالیت‌های فیزیکی غیررسمی و کارهای روزمره، عملکرد بهتری در تعادل و استقامت نشان دادند. در مقابل، دانش‌آموزان ایرانی با وجود دسترسی به امکانات ورزشی پیشرفته‌تر، از نظر انگیزه و ذهنیت ورزشی ممکن است با محدودیت‌هایی مواجه باشند. این نتایج ضرورت توجه به طراحی برنامه‌های ورزشی مدرسه‌ای همراه با مداخلات انگیزشی و فرهنگی را برجسته می‌سازد. از محدودیت‌های پژوهش حاضر، ترکیب سنی شرکت‌کنندگان در نمونه بود که در مطالعات آینده لازم است با کنترل دقیق‌تر متغیرها و نمونه‌های بزرگ‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

تاریخ دریافت: ۵ خرداد ۱۴۰۴
تاریخ داوری: ۱۷. خرداد ۱۴۰۴
تاریخ اصلاح: ۹ تیر ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۱۹ مرداد ۱۴۰۴

واژگان کلیدی:
آمادگی جسمانی
دانش‌آموزان نوجوان
تفاوت‌های فرهنگی
ایران
افغانستان

*نویسنده مسئول
reihaneabed@gmail.com

مقدمه

فعالیت بدنی منظم و برخورداری از سطح مطلوب آمادگی جسمانی در دوران مدرسه، نقشی بنیادین در تأمین و حفظ سلامت نوجوانان ایفا می‌کند. بررسی‌های نظام‌مند نشان داده‌اند که فعالیت بدنی نه تنها در پیشگیری از اضافه‌وزن و چاقی مؤثر است، بلکه ارتباط معناداری با بهبود عملکرد شناختی، کاهش اضطراب و افسردگی، ارتقای تعاملات اجتماعی و موفقیت تحصیلی دارد. این یافته‌ها، اهمیت آموزش و ترویج سبک زندگی فعال در میان کودکان و نوجوانان را بیش از پیش نمایان می‌سازد [۱].

انجام فعالیت بدنی برای پیشگیری از بروز بیماری‌های غیرواگیردار از جمله سرطان، دیابت و بیماری‌های قلبی – عروقی موثر عمل می‌کند [۲]. همچنین بهبود مهارت‌های شناختی، یادگیری، مهارت‌های حل مسئله و رشد فردی را در پی دارد. مطالعات نشان می‌دهد افراد فعال و دارای تحرک نسبت به افراد کم تحرک، حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد عمر بیشتری دارند [۳].

در عصر حاضر، با توجه به پیشرفت فناوری و سهولت بیشتر در انجام امور روزمره، کاهش فعالیت بدنی درمیان مردم، امری قابل تصور است. این موضوع، باعث افزایش نگرانی جهانی درخصوص کم تحرکی و کاهش سطح فعالیت بدنی در بین نوجوانان به‌ویژه در محیط‌های شهری شده و بدین ترتیب اهمیت ارزیابی و مقایسه وضعیت آمادگی جسمانی نوجوانان در محیط‌های زندگی مختلف را نشان می‌دهد [۴].

تحقیقات نشان داده‌اند که آمادگی جسمانی پایین در دوران کودکی و نوجوانی، با افزایش خطر مرگ و میر کلی، بیماری‌های قلبی-عروقی و دیابت نوع ۲ در بزرگسالی مرتبط بوده و در جوانان و نوجوانان بی‌تحرک و غیرفعال، خطر احتمال ابتلا به دیابت نوع ۲ بیشتر است. کم‌تحرکی، مسئله‌ای نگران کننده در جامعه امروز است، زیرا اگر از سنین نوجوانی، اصلاح نشود، در آینده نیز این وضعیت ادامه پیدا خواهد کرد [۵].

محل زندگی به‌عنوان یکی از عوامل تعیین‌کننده سبک زندگی شناخته شده که با وضعیت تغذیه، میزان فعالیت بدنی و در نتیجه، سطح آمادگی جسمانی افراد در ارتباط است. تاکنون مطالعه‌ای با هدف مقایسه وضعیت آمادگی جسمانی میان نوجوانان ایران و افغانستان گزارش نشده است اما در پژوهش‌های مختلف، به تفاوت‌های قابل‌توجهی در این شاخص‌ها بین نوجوانان ساکن در کشورهای همجوار با ملیت‌های متفاوت اشاره شده‌است. لی، ژانگ، چن، یین، بی، یانگ و همکاران در پژوهشی به این نتیجه دست یافتند که شکاف‌های بزرگی از لحاظ چابکی و آمادگی هوازی میان کودکان و نوجوانان دو کشور چین و ژاپن (با نسبت برابر سن و جنسیت) وجود دارد. نتایج بدست آمده حاکی از آن بود که کودکان و نوجوانان ژاپنی در تمامی آزمون‌های آمادگی جسمانی مرتبط با چابکی و آمادگی هوازی نسبت به کودکان و نوجوانان چینی امتیاز بیشتری کسب کردند [۶]. در یک مطالعه که به مقایسه سطح آمادگی جسمانی نوجوانان میان دو کشور همسایه فرانسه و اسپانیا پرداخته شد، نتایج بر آن بود که سطح فعالیت بدنی در میان نوجوانان اسپانیایی بالاتر از همتایان فرانسوی است؛ به‌خصوص که دختران فرانسوی میزان فعالیت بدنی کمتری نسبت به سطح توصیه‌شده داشتند. این تفاوت می‌تواند ناشی از عوامل فرهنگی، اجتماعی و سبک زندگی متفاوت میان دو کشور باشد [۷]. مطالعات دیگر نشان داده‌اند که سطح آمادگی جسمانی می‌تواند میان کشورها و فرهنگ‌های مختلف متفاوت باشد، چرا که شرایط محیطی، سطح فعالیت‌های روزمره، نوع بازی‌ها و حتی سیاست‌های آموزشی بر توسعه قابلیت‌های جسمانی نقش دارند [۸]. برای مثال، بررسی‌های بین‌المللی گزارش کرده‌اند که نوجوانان کشورهای با درآمد بالا گرچه دسترسی بیش‌تری به امکانات ورزشی دارند، اما اغلب به دلیل گرایش به استفاده از تکنولوژی و سبک زندگی کم‌تحرک، در آزمون‌های آمادگی جسمانی ضعیف‌تر از همسالان خود در کشورهای با درآمد متوسط یا پایین عمل می‌کنند [۹]. در مقابل، دیگر پژوهش‌ها بر استفاده از سرمایه‌اجتماعی خانوادگی برای انگیزه‌دهی به مشارکت در فعالیت‌های ورزشی تأکید دارند و نشان می‌دهند که نوجوانان با سرمایه اجتماعی خانوادگی بالاتر، احتمال بیشتری برای حضور فعال در ورزش‌های غیرمدرسه‌ای دارند [۱۰]. همچنین دسترسی به امکانات ورزشی، به‌ویژه تسهیلات سرپوشیده و باشگاه‌های ورزشی نیز تاثیر قابل‌توجهی بر سطح فعالیت بدنی نوجوانان دارد. به‌عنوان نمونه، در مطالعه‌ای انجام‌شده روی نوجوانان گرینلندی، دسترسی به تسهیلات ورزشی سرپوشیده با افزایش معنی‌دار در فعالیت بدنی شدید (VPA) همراه بود؛ علاوه بر این، حضور باشگاه‌های ورزشی محلی با عضویت نوجوانان نیز حتی پس از در نظر گرفتن عوامل جمعیت‌شناختی و اجتماعی، احتمال مشارکت در فعالیت شدید را افزایش می‌داد [۱۱].

در مطالعه‌ای دیگر، مشاهده شده که دختران دبیرستانی ساکن در مدارس دارای حداقل پنج مدل تسهیلات ورزشی در اطراف محل زندگی، نسبت به همتایان خود که امکانات کمتری در دسترس داشتند، فعالیت بدنی بیشتری (از جمله فعالیت بدنی شدید و متوسط) در ساعات پس از مدرسه به‌ویژه در مناطق روستایی داشتند که نشان‌دهنده تاثیر محیط بر رفتار حرکتی نوجوانان است [۱۲].

در پژوهشی میان کشورها در حوزه فعالیت بدنی نوجوانان، مشخص شد که نوجوانان روستایی در کشورهای جنوب آسیا ـــمانند بنگلادش— نسبت به همسالان شهری خود، فعالیت بدنی بیشتری در زمان فراغت دارند؛ برای نمونه، در منطقه روستایی "ماتلاب" در بنگلادش، سه‌چهارم نوجوانان بیش از یک ساعت فعالیت بدنی روزانه در فراغت داشتند که این مقدار از همتایان آن‌ها حتی در دیگر مناطق روستایی هند هم بیشتر گزارش شد ($p < 0.0001$). این یافته مبتنی بر مشارکت نوجوانان در فعالیت‌های جسمانی روزمره و تحرک بالا در محیط زندگی آنهاست و می‌تواند به‌خوبی بازتابی از وضعیت نوجوانان افغانستانی در مناطق کم‌برخوردار باشد؛ جایی که فعالیت روزمره‌شان شامل کارهای خانه‌داری یا کشاورزی است و تأثیر مهمی بر آمادگی جسمانی آن‌ها دارد [۱۳].

با وجود اشتراکات زبانی میان ایران و افغانستان، به نظر می‌رسد تفاوت‌های فرهنگی و اجتماعی میان این دو کشور می‌تواند بر سبک زندگی و در نهایت سطح آمادگی جسمانی نوجوانان تأثیرگذار باشد. در ایران، به‌ویژه در مناطق شهری، دسترسی بهتر به امکانات ورزشی می‌تواند منجر به فعالیت‌های بدنی سازمان‌یافته‌تر شود. در مقابل، در برخی مناطق افغانستان، به‌ویژه در نواحی کمتر برخوردار، فعالیت‌های فیزیکی روزمره مانند کار خانگی یا مشاغل دستی ممکن است جایگزین فعالیت بدنی رسمی شوند.

یافته‌های کیفی این پژوهش نشان می‌دهد که کودکان و نوجوانان افغان، در مقایسه با همتایان ایرانی خود، انگیزه بالاتری برای مشارکت در بازی‌ها و فعالیت‌های بدنی دارند؛ موضوعی که در طول فرایند جمع‌آوری داده‌ها به وضوح مشاهده شده است.

با توجه به رشد روزافزون جمعیت مهاجران افغانستانی در ایران، به‌ویژه در مدارس، لزوم پرداختن به تفاوت‌های احتمالی در وضعیت جسمانی دانش‌آموزان دو ملیت بیش از پیش احساس می‌شود. در حالی که نظام آموزشی و برنامه‌های ورزشی مدارس ممکن است برای همه دانش‌آموزان یکسان باشد، عوامل بیرونی مانند سطح فعالیت بدنی خارج از مدرسه، تغذیه، نوع پوشش، وضعیت اقتصادی خانواده و باورهای فرهنگی می‌توانند تفاوت‌های قابل توجهی در عملکرد جسمانی نوجوانان ایجاد کنند. از این‌رو بررسی و مقایسه شاخص‌های آمادگی جسمانی در دو گروه جمعیتیِ در ظاهر همسان اما با پیش‌زمینه‌های متفاوت، می‌تواند دیدگاه‌های تازه‌ای برای سیاست‌گذاری‌های سلامت‌محور و ارتقای کیفیت زندگی نوجوانان ارائه دهد.

با توجه به رشد روزافزون جمعیت مهاجران افغانستانی در ایران، به‌ویژه در مدارس، لزوم پرداختن به تفاوت‌های احتمالی در وضعیت جسمانی دانش‌آموزان این دو ملیت بیش از پیش احساس می‌شود [۱۴]. در حالی که نظام آموزشی و برنامه‌های ورزشی مدارس ممکن است برای همه دانش‌آموزان یکسان باشد، عوامل بیرونی مانند سطح فعالیت بدنی خارج از مدرسه، تغذیه، نوع پوشش، وضعیت اقتصادی خانواده و باورهای فرهنگی می‌توانند تفاوت‌های قابل توجهی در عملکرد جسمانی نوجوانان ایجاد کنند [۱۵]. از این‌رو، بررسی و مقایسه شاخص‌های آمادگی جسمانی در دو گروه جمعیتیِ در ظاهر همسان اما با پیش‌زمینه‌های فرهنگی و اجتماعی متفاوت، می‌تواند دیدگاه‌های تازه‌ای برای سیاست‌گذاری‌های سلامت‌محور و ارتقای کیفیت زندگی نوجوانان ارائه دهد.

با وجود اهمیت بالای آمادگی جسمانی در سلامت نوجوانان [۱۶]، تاکنون مطالعه‌ای که به طور خاص به مقایسه این شاخص‌ها میان دانش‌آموزان دختر ایرانی و افغانستانی پرداخته باشد، گزارش نشده است. بیشتر تحقیقات موجود به بررسی آمادگی جسمانی در سطح ملی [۱۷] یا در مقایسه با کشورهای غیرهمسایه پرداخته‌اند [۱۸]، و داده‌های منطقه‌ای، به ویژه در مورد کشورهای همجوار، بسیار محدود است. از این رو، پژوهش حاضر با هدف پر کردن این خلأ علمی و ارائه شناخت دقیق‌تر از عوامل مؤثر بر آمادگی جسمانی در این دو گروه طراحی شده است.

در مجموع، نبود اطلاعات دقیق و مقایسه‌ای درباره وضعیت آمادگی جسمانی در میان دانش‌آموزان متعلق به گروه‌های قومی و ملیتی مختلف، موجب شده تا بخش قابل‌توجهی از واقعیت‌های موجود در محیط‌های آموزشی نادیده گرفته شود. این خلأ پژوهشی می‌تواند مانعی در مسیر برنامه‌ریزی‌های آموزشی، بهداشتی و تربیت‌بدنی متناسب با ویژگی‌های جمعیتی موجود باشد. از این رو، بررسی علمی این تفاوت‌ها و مستندسازی داده‌های مربوط به آن، نه تنها به درک بهتر وضعیت جسمانی نوجوانان در شرایط اجتماعی متفاوت کمک می‌کند، بلکه گامی مؤثر در جهت توسعه عدالت در سلامت و آموزش خواهد بود.

روش‌ها

این پژوهش از نوع علی-مقایسه‌ای و با رویکرد کمّی انجام شده است. هدف از این مطالعه، مقایسه‌ی مؤلفه‌های آمادگی جسمانی میان دو گروه از دانش‌آموزان دختر نوجوان با ملیت‌های ایرانی و افغانستانی بود که در محدوده‌ی سنی ۱۵ تا ۱۶ سال قرار داشتند.

جامعه آماری این پژوهش را کلیه دانش‌آموزان دختر ۱۵ تا ۱۶ ساله دو مدرسه شهرستان کهریزک در سال تحصیلی ۱۴۰۳–۱۴۰۴ تشکیل دادند. به دلیل محدودیت در دسترسی به جامعه هدف، نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس انجام شد که ممکن است تا حدی دقت تعمیم نتایج را کاهش دهد. به این ترتیب تعداد ۶۰ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند که شامل ۳۰ نفر دانش‌آموز ایرانی و ۳۰ نفر دانش‌آموز افغان بودند. برای کنترل متغیر سن و کاهش تأثیر آن بر نتایج، تلاش شد ترکیب سنی در هر دو گروه برابر باشد؛ به‌طوری‌که در هر گروه ۳۰ نفره (ایرانی و افغان)، ۲۱ نفر در سن ۱۵ سال و ۹ نفر در سن ۱۶ سال قرار داشتند. در این پژوهش، متغیر مستقل، ملیت دانش‌آموزان و متغیرهای وابسته شامل چهار مؤلفه آمادگی جسمانی (قدرت عضلانی، چابکی، انعطاف‌پذیری و تعادل) بودند. پژوهشگر هیچ‌گونه مداخله یا دستکاری در متغیرها نداشته و تنها به بررسی تفاوت‌های طبیعی میان گروه‌ها پرداخته است. لازم به ذکر است که وضعیت قاعدگی شرکت‌کنندگان در زمان اجرای آزمون‌ها مورد بررسی یا کنترل قرار نگرفته است.

اطلاعات جمع‌آوری‌شده ابتدا از لحاظ توزیع طبیعی با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی شد. سپس برای مقایسه میانگین نتایج بین دو گروه، از آزمون t مستقل استفاده گردید. کلیه تحلیل‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ صورت گرفت و سطح معناداری (α) برابر با ۰.۰۵ در نظر گرفته شد.

در ارزیابی آمادگی جسمانی شامل آزمون فرشته (تعادل ایستا)، پلانک (قدرت عضلات تنه) و آزمون نشستن و رسیدن استاندارد (انعطاف‌پذیری)، با توجه به توزیع سنی برابر میان گروه‌ها، از آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) جهت مقایسه میانگین‌ها استفاده شد. لازم به ذکر است که در این پژوهش هیچ‌گونه دوره مداخله یا تمرین تحت نظارت مربی انجام نگرفت و صرفاً اندازه‌گیری‌های یک‌مرحله‌ای بر اساس وضعیت موجود آزمودنی‌ها صورت پذیرفت؛ بنابراین طراحی پژوهش از نوع علی-مقایسه‌ای و بدون پیش‌آزمون و پس‌آزمون بوده است. با این حال، در آزمون چابکی (T-test) به دلیل محدودیت‌های اجرایی، توزیع سنی بین دو گروه دقیقاً یکسان نبود؛ به‌طوری که در گروه ایرانی ۱۲ نفر ۱۵ ساله و ۶ نفر ۱۶ ساله، و در گروه افغانستانی ۱۰ نفر ۱۵ ساله و ۸ نفر ۱۶ ساله شرکت کردند. از آن‌جا که سن می‌تواند بر عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های جسمانی اثرگذار باشد، در تحلیل داده‌ها به‌عنوان یک متغیر کنترل لحاظ شد و از آزمون تحلیل کوواریانس (ANCOVA) برای حذف اثر آن و مقایسه منصفانه عملکرد گروه‌ها استفاده گردید.

در سایر آزمون‌های آمادگی جسمانی شامل تعادل ایستا (آزمون فرشته)، قدرت تنه (پلانک) و انعطاف‌پذیری (Sit and Reach)، توزیع سنی در دو گروه ملیتی برابر و مشابه بود.

داده‌های پژوهش به شیوه‌ی کمّی جمع‌آوری شدند. ابزارهای مورد استفاده، آزمون‌های استاندارد ارزیابی آمادگی جسمانی بودند که شامل آزمون پلانک (برای ارزیابی قدرت عضلات مرکزی بدن)، آزمون T (برای ارزیابی چابکی)، آزمون نشستن و رسیدن (Sit and Reach) برای سنجش انعطاف‌پذیری و تست تعادل ایستا بودند. نتایج این آزمون‌ها به‌صورت عددی ثبت شده و با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ تحلیل شدند. این آزمون‌ها در حیاط ورزشی مدرسه با حضور معلم تربیت بدنی به عنوان پژوهشگر انجام گرفت. پیش از آزمون‌ها، تحت نظر دبیر تربیت بدنی ۱۵ دقیقه گرم کردن انجام شد و دانش‌آموزان به طور کامل نسبت به نحوه اجرای آزمون‌ها توجیه شدند.

آزمون پلانک (Plank Test):

از این آزمون برای سنجش قدرت و استقامت عضلات مرکزی (Core Stability) استفاده شد. شرکت‌کننده در وضعیت پلانک ساعدی قرار می‌گیرد (حمایت روی ساعدها و نوک انگشتان پا) و باید این وضعیت را تا جایی که ممکن است حفظ کند. زمان نگه‌داشتن این وضعیت با کرنومتر ثبت می‌شود. آزمون زمانی پایان می‌یابد که فرد نتواند وضعیت صحیح را حفظ کند یا دچار افت در ناحیه لگن یا پشت شود. این آزمون به‌عنوان ابزاری معتبر در ارزیابی قدرت مرکزی در مطالعات آمادگی جسمانی توصیه شده است [۱۹].

آزمون (T-Test) تست چابکی:

برای سنجش چابکی دانش‌آموزان از تست استاندارد T استفاده شد. در این آزمون، شرکت‌کننده مسیر T شکل را با الگوی حرکتی تعیین‌شده شامل حرکت مستقیم، طرفین و عقب‌گرد طی می‌کند. زمان طی مسیر با کرنومتر ثبت می‌شود. دقت در پایبندی به مسیر و نوع حرکت از جمله عوامل مؤثر در صحت آزمون است. این تست یکی از رایج‌ترین آزمون‌های سنجش چابکی در حوزه تربیت بدنی محسوب می‌شود [۲۰].

آزمون نشستن و رسیدن (Sit and Reach Test):

برای ارزیابی انعطاف‌پذیری پایین‌تنه، به‌ویژه عضلات همسترینگ و ناحیه کمری، از آزمون Sit and Reach با استفاده از تخته مدرج استفاده شد. شرکت‌کننده پس از نشستن و دراز کردن پاها به جلو، سعی می‌کند بدون خم‌کردن زانوها دستان خود را تا بیشترین حد ممکن به جلو برساند. میزان پیش‌روی دست‌ها بر حسب سانتی‌متر ثبت می‌شود. این آزمون یکی از متداول‌ترین ابزارهای سنجش انعطاف‌پذیری در برنامه‌های آمادگی جسمانی است [۲۱].

آزمون تعادل ایستا:

برای ارزیابی تعادل ایستا از آزمون ایستادن روی یک پا با چشم بسته استفاده شد. شرکت‌کننده بدون کفش روی یک پا ایستاده، پای دیگر را به حالت زانو بالا قرار می‌دهد و چشم‌ها را کاملاً می‌بندد. زمان حفظ تعادل از لحظه‌ای که پای پشتی از زمین جدا شده، با کرنومتر اندازه‌گیری می‌شود؛ آزمون زمانی پایان می‌یابد که فرد نتواند تعادل را حفظ کند یا از کمر تکان بخورد. این آزمون مشابه آزمون تعادل لک لک با چشمان بسته (Stork Balance Test – Blind) است که به‌عنوان یک معیار استاندارد در ارزیابی تعادل در شرایط چالش‌برانگیز شناخته می‌شود [۲۲].

در این پژوهش، علاوه بر استفاده از ابزارهای کمی، از روش‌های کیفی برای درک عمیق‌تر وضعیت آمادگی جسمانی نوجوانان بهره گرفته شد. داده‌های کیفی از طریق مشاهدات میدانی مستقیم در محیط‌های زندگی نوجوانان در ایران و افغانستان جمع‌آوری شد. این مشاهدات شامل رفتارهای مرتبط با فعالیت بدنی، انگیزه برای مشارکت در بازی‌ها و فعالیت‌های روزمره بود که به صورت مستمر در طول دوره جمع‌آوری داده‌ها ثبت گردید. تحلیل این داده‌ها به صورت توصیفی و تفسیر محتوا انجام شد تا تفاوت‌ها و شباهت‌های فرهنگی و اجتماعی میان دو گروه مورد بررسی قرار گیرد.

نتایج یافته‌ها

آزمون تحلیل کوواریانس (ANCOVA) برای متغیر چابکی(آزمون T-test) نشان داد که با کنترل اثر سن، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های دانش‌آموزان ایرانی و افغانستانی مشاهده نشد (F=2.279 ، p=0.141.) این یافته بیانگر آن است که تفاوت سنی موجود بین دو گروه بخشی از تغییرات مشاهده‌شده را توضیح می‌دهد و پس از حذف اثر سن، تفاوت معناداری بین گروه‌ها باقی نمانده است. به عبارت دیگر، عملکرد چابکی بیشتر تحت تأثیر سن قرار گرفته تا ملیت، و این امر همسو با نتایج برخی مطالعات پیشین است که سن را از عوامل کلیدی مؤثر بر توانایی‌های حرکتی معرفی کرده‌اند [۲۳].

در خصوص تعادل ایستا، نتایج آزمون تحلیل واریانس یک‌طرفه (ANOVA) نشان داد که بین دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد (F=5.746 , p=0.020) بر این اساس، دانش‌آموزان افغان عملکرد بهتری در آزمون تعادل داشتند. این یافته می‌تواند ناشی از تفاوت در سبک زندگی، میزان فعالیت‌های بدنی غیررسمی و شرایط محیطی باشد. تحقیقات مشابه نشان داده‌اند که شرایط محیطی همچون بازی‌ها و فعالیت‌های روزمره در فضای باز می‌تواند نقش مهمی در بهبود مهارت‌های تعادلی نوجوانان داشته باشد [۵،۲۴].

در آزمون پلانک که شاخصی از استقامت عضلات مرکزی محسوب می‌شود، اختلاف بین دو گروه به طور معناداری تأیید شد (F=13.507 ,p<0.001) برتری معنادار دانش‌آموزان افغان در این آزمون ممکن است ناشی از درگیری بیشتر در فعالیت‌های فیزیکی روزمره، کارهای بدنی و سبک زندگی فعال‌تر در مقایسه با دانش‌آموزان ایرانی باشد. این نتیجه با یافته‌های پژوهش [۳] همسو است که گزارش کرد نوجوانان مناطق روستایی یا افراد درگیر در کارهای فیزیکی روزانه معمولاً استقامت عضلانی بالاتری نسبت به همسالان شهری خود دارند.

با این حال، در آزمون انعطاف‌پذیری (Sit and Reach)، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد (F=3.018، p=0.088). این یافته نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری به طور یکسان در بین نوجوانان ایرانی و افغانستانی توزیع شده است و احتمالاً بیش از آنکه به تفاوت‌های ملیتی یا محیطی وابسته باشد، تحت تأثیر ویژگی‌های فردی، ژنتیکی و میزان تمرینات کششی قرار دارد. مطالعات گذشته نیز انعطاف‌پذیری را به عنوان مولفه‌ای معرفی کرده‌اند که به سرعت تحت‌تأثیر تمرینات هدفمند قرار می‌گیرد و الزاما تفاوت‌های محیطی در آن به شکل برجسته نمایان نمی‌شود [۲۵].

جدول ۱: نتایج آزمون تحلیل واریانس

		مجموع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	آمارهF	مقدارp
تعادل	بین گروهی	۲.۹۷۰	۱	۲.۹۷۰	۵.۷۴۶	۰.۰۲۰
	درون گروهی	۲۹.۹۸۴	۵۸	۰.۵۱۷		
	کل	۳۲.۹۵۴	۵۹			
نشستن و رسیدن	بین گروهی	۱۴۴.۱۵۰	۱	۱۴۴.۱۵۰	۳.۰۱۸	۰.۰۸۸
	درون گروهی	۲۷۷۰.۰۳۳	۵۸	۴۷.۷۵۹		
	کل	۲۹۱۴.۱۸۳	۵۹			
پلانک	بین گروهی	۲.۷۳۹	۱	۲.۷۳۹	۱۳.۵۰۷	<۰.۰۰۱
	درون گروهی	۱۱.۷۶۳	۵۸	۰.۲۰۳		
	کل	۱۴.۵۰۲	۵۹			

*معنادار درسطح P≤0.05

جدول ۲: نتایج تحلیل کوواریانس یک‌طرفه برای مقایسه رکورد چابکی بین دو ملیت با کنترل اثر سن

منبع تغییرات	مجموع مربعات نوع سوم	درجه آزادی	میانگین مربعات	آمارهF	مقدارp	اندازه اثر نسبی
مدل اصلاح شده	۲۰.۳۳۵[a]	۲	۱۰.۱۶۸	۵.۱۱۱	۰.۰۱۲	۰.۲۳۷
عرض از مبدا	۰.۴۸۳	۱	۰.۴۸۳	۰.۲۴۳	۰.۶۲۶	۰.۰۰۷
سن (برحسب سال)	۱۳.۷۳۹	۱	۱۳.۷۳۹	۶.۹۰۶	۰.۰۱۳	۰.۱۷۳
گروه	۴.۵۳۳	۱	۴.۵۳۳	۲.۲۷۹	۰.۱۴۱	۰.۰۶۵
خطا	۶۵.۶۴۷	۳۳	۱.۹۸۹			
کل	۹۲۴۲.۲۳۹	۳۶				
کل اصلاح شده	۸۵.۹۸۲	۳۵				

*معنادار درسطح P≤0.05

a. مقدار R^2 برابر است با ۰.۲۳۷. (مقدار تعدیل شده R2 برابر با ۰.۱۹۰)

بحث

در جوامع مختلف، نگرش فرهنگی نسبت به فعالیت بدنی تأثیر مستقیمی بر مشارکت نوجوانان در ورزش دارد. در برخی فرهنگ‌ها، فعالیت فیزیکی به‌عنوان بخشی از زندگی روزمره تلقی می‌شود، در حالی‌که در جوامع دیگر، بیشتر جنبه تفریحی یا آموزشی دارد. به نظر می‌رسد نوجوانان افغان، به‌ویژه در محیط‌های سنتی‌تر، فعالیت بدنی را بخشی از کار و زندگی روزمره می‌دانند، در حالی که نوجوانان ایرانی به‌دلیل تغییر سبک زندگی شهری و وابستگی بیشتر به فناوری، گرایش کمتری به فعالیت‌های فیزیکی طبیعی دارند (۳). به طور کلی، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تفاوت‌های معنادار بین دانش‌آموزان ایرانی و افغانستانی بیشتر در عوامل آمادگی جسمانی مرتبط با تعادل و استقامت عضلانی بروز کرده و در مهارت‌های چابکی (پس از کنترل اثر سن) و انعطاف‌پذیری تفاوت چشمگیری مشاهده نشده است. این نتایج اهمیت در نظر گرفتن عوامل محیطی، سبک زندگی و شرایط سنی را در مطالعات آمادگی جسمانی نوجوانان برجسته می‌سازد. همچنین، یافته‌ها بر ضرورت توجه بیشتر به طراحی برنامه‌های تمرینی متناسب با نیازها و شرایط محیطی دانش‌آموزان تأکید دارد.

مطالعات بین‌فرهنگی اخیر نشان داده‌اند که تفاوت‌های آشکار در فعالیت بدنی و آمادگی جسمانی حتی در میان گروه‌های قومی قابل مشاهده است. برای مثال، یک مطالعه در چین مقایسه‌ای بین نوجوانان تبتی و هان انجام داده و نشان داده است که نوجوانان تبتی در مؤلفه‌هایی مانند فعالیت بدنی شدت متوسط تا سنگین (MVPA) تمرینات تقویت عضلانی (MSE) و مشارکت در ورزش سازمان‌یافته (OSP) سطح قابل‌توجهی بالاتر از گروه هان دارند [۲۶].

در یک مطالعه مقطعی تطبیقی، نوجوانان انگلیسی در شاخص‌های آمادگی جسمانی از جمله قدرت عضلانی (قدرت دست) و ظرفیت هوازی، عملکرد بهتری نسبت به همتایان تانزانیایی خود نشان دادند. با این حال، تحلیل‌های کنترلی نشان داد که این تفاوت‌ها عمدتاً ناشی از عوامل محیطی، سبک زندگی، شرایط محیطی، مشاغل روزمره و وضعیت تغذیه‌ای بوده‌اند و نقش عوامل ژنتیکی در این تفاوت‌ها محدود بوده است [۲۷].

از منظر سبک زندگی و شرایط محیطی، می‌توان توضیح داد که چرا برخی تفاوت‌ها در نتایج آزمون‌ها مشاهده شده است. ممکن است سطح بالاتر فعالیت‌های بدنی در میان نوجوانان افغان، ناشی از درگیری بیشتر آنان در کارهای روزمره، مسئولیت‌های خانوادگی و فعالیت‌های خارج از منزل باشد؛ عواملی که می‌توانند به‌طور غیرمستقیم به بهبود استقامت عضلانی و توانایی‌های حرکتی منجر شوند.

یافته‌های پژوهش‌های مشابه در کشورهای در حال توسعه نشان داده است که نوجوانان درگیر در فعالیت‌های روزمره مانند کارهای خانوادگی یا کشاورزی، سطح بالاتری از آمادگی جسمانی دارند [۲۸]. در همین

راستا، احتمال می‌رود نوجوانان افغان نیز به‌واسطه شرایط مشابه، در زندگی روزمره درگیر فعالیت‌های فیزیکی بیشتری باشند.

در مقابل، دانش‌آموزان ایرانی هرچند از نظر دسترسی به باشگاه‌ها، امکانات ورزشی و تجهیزات مدرن در موقعیت بهتری قرار دارند، اما استفاده‌ی واقعی و منظم از این امکانات همواره رخ نمی‌دهد. برخی عوامل مانند وابستگی بیش از حد به فناوری‌های نوین، گذران وقت طولانی در فضای مجازی و همچنین محدودیت‌های مالی خانواده‌ها، سبب می‌شود که بسیاری از نوجوانان ایرانی از این امکانات به شکل مطلوب بهره‌مند نشوند [۲۹].

در مقابل، دانش‌آموزان ایرانی اگرچه از نظر دسترسی به زیرساخت‌های ورزشی، باشگاه‌ها و تجهیزات مدرن در موقعیت مطلوب‌تری قرار دارند، اما میزان استفاده‌ی منظم و هدفمند از این امکانات پایین است. مطالعات اخیر نشان می‌دهد که وابستگی روزافزون به فناوری‌های دیجیتال، گذران وقت طولانی در فضای مجازی و کاهش تعاملات حرکتی در اوقات فراغت از مهم‌ترین عوامل کاهش فعالیت بدنی در میان نوجوانان ایرانی به شمار می‌روند [۳۰]. علاوه بر این، محدودیت‌های اقتصادی و تفاوت‌های طبقاتی نیز ممکن است دسترسی واقعی به فعالیت‌های ورزشی ساختارمند را کاهش دهد. در نتیجه، وجود امکانات فیزیکی لزوماً به معنای افزایش سطح آمادگی جسمانی نیست و این امر بیش از هر چیز، به انگیزش درونی و فرهنگ ورزش در میان نوجوانان وابسته است.

علاوه بر این، انگیزه و نگرش نسبت به ورزش نیز در دو گروه تفاوت‌هایی را ایجاد می‌کند. نوجوانان افغان حتی در شرایطی که امکانات محدودی در اختیار دارند، تمایل و اشتیاق بیشتری برای مشارکت در بازی‌ها و فعالیت‌های جسمانی نشان می‌دهند. در واقع، بازی و ورزش برای آنان به عنوان یک فعالیت لذت‌بخش و بخشی از زندگی روزمره معنا پیدا می‌کند. در مقابل، بسیاری از نوجوانان ایرانی در فعالیت‌های ورزشی بیشتر به دنبال کسب پاداش‌های بیرونی نظیر تشویق، موفقیت تحصیلی یا نتایج رقابتی هستند. این رویکرد می‌تواند به کاهش انگیزه در فعالیت‌های غیررقابتی یا تمرینات روزمره منجر شود. یکی از یافته‌های مهم مطالعات جهانی آن است که نگرش فرهنگی نسبت به ورزش می‌تواند بر میزان مشارکت نوجوانان در فعالیت‌های جسمانی اثر بگذارد. تلما نشان داد که استمرار فعالیت بدنی از کودکی تا نوجوانی و بزرگسالی بیشتر در جوامعی مشاهده می‌شود که ورزش به‌عنوان بخشی از هویت فرهنگی در نظر گرفته می‌شود. این امر می‌تواند تبیین‌کننده تفاوت در انگیزه، پشتکار و ذوق نوجوانان برای مشارکت در بازی‌ها و فعالیت‌های ورزشی باشد [۳۱].

از سوی دیگر، تفاوت در الگوهای اوقات فراغت نیز قابل توجه است. نوجوانان ایرانی بیشتر زمان فراغت خود را صرف فعالیت‌های غیرفعال نظیر استفاده از تلفن همراه، تماشای تلویزیون یا بازی‌های رایانه‌ای می‌کنند [۳۲]، احتمالاً نوجوانان افغان به دلیل شرایط اجتماعی و فرهنگی خاص، تمایل بیشتری به فعالیت‌های فیزیکی گروهی یا بازی‌های سنتی دارند؛ این الگوی متفاوت اوقات فراغت می‌تواند بخشی از تفاوت‌های مشاهده‌شده در تعادل و استقامت عضلانی دو گروه را توضیح دهد.

در یک مطالعه فراکشوری که شامل اطلاعات مربوط به ۵۲ کشور با درآمد بالا و متوسط بود، مشخص شد که تفاوت‌های ملموسی در میزان فعالیت بدنی نوجوانان به‌ویژه در روزهای مدرسه و خارج آن وجود دارد. همچنین جنسیت و وضعیت اقتصادی خانواده‌ها به‌طور معناداری بر سطح فعالیت بدنی تأثیرگذار بودند، و ارتباطی مثبت نیز بین زمان کلاس درس آموزش تربیت بدنی و میزان فعالیت در مدرسه برقرار بود. این یافته‌ها بر اهمیت بسترهای نهادی و فرهنگی در شکل‌دهی رفتارهای جسمانی تأکید می‌کند [۳۳].

مطالعات بین‌فرهنگی نشان می‌دهند که نگرش‌ها و ارزش‌های فرهنگی درباره‌ی بدن و فعالیت جسمانی نقش مهمی در میزان مشارکت نوجوانان دارد. به‌عنوان مثال، در مقایسه‌ای میان فرهنگ‌های لهستانی و چینی، درونی شدن تصویر «بدن ورزشکارانه» (internalization–athlete) در جوانان هر دو کشور، با انگیزه بیشتر آنها برای فعالیت بدنی مرتبط بود. با این حال، فشارهای اجتماعی برای داشتن اندام ایده‌آل به‌ویژه از طریق رسانه‌ها توانست لذت از فعالیت بدنی را کاهش داده و انگیزه را به سمت اهداف ظاهری هدایت کند. این نتایج تاکید می‌ورزند که درک تفاوت‌های فرهنگی می‌تواند در طراحی مؤثر برنامه‌های برقراری عدالت در سلامت نوجوانان نقش مهمی ایفا کند [۳۴].

بررسی‌های بین‌المللی نشان می‌دهد انگیزه‌های مشارکت نوجوانان در فعالیت بدنی تحت تأثیر زمینه‌های فرهنگی قرار دارند. برای مثال، در مطالعه‌ای که انگیزه‌های نوجوانان در فعالیت بدنی تفریحی در چند کشور را مقایسه کرده است، مشخص شد که انگیزه‌های اجتماعی (مانند همراهی با دوستان) و انگیزه‌های دستیابی فردی نقش کلیدی در مشارکت دارند. در مقابل، انگیزه‌های مرتبط با سلامت به‌صورت قابل توجهی بین مناطق مختلف متفاوت بودند یعنی در برخی فرهنگ‌ها سلامت محرک قدرتمندی برای فعالیت است، اما در سایر فرهنگ‌ها از تاثیرگذاری کمتری برخوردار بوده است [۳۵].

در مطالعه‌ای که در چارچوب پروژه ASSO در ایتالیا انجام شد، عوامل متعددی به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت در نوجوانان شناسایی شدند. یافته‌های این تحقیق نشان دادند که عوامل رفتاری (مانند میزان فعالیت بدنی، زمان صرف‌شده برای تماشای تلویزیون یا استفاده از رایانه)، ویژگی‌های تغذیه‌ای، وضعیت بدنی (مانند شاخص توده بدنی) و حتی سطح تحصیلات والدین همگی با سطح آمادگی جسمانی در ارتباط‌اند. به‌طور خاص، نوجوانانی که فعالیت بدنی منظم‌تری داشتند و زمان کمتری را صرف استفاده از وسایل دیجیتال می‌کردند، در آزمون‌های آمادگی جسمانی عملکرد بهتری داشتند. این نتایج تأکید می‌کنند که سبک زندگی ترکیبی از عوامل رفتاری و اجتماعی، نقش مهمی در تعیین وضعیت جسمانی نوجوانان ایفا می‌کند [۳۶]. بررسی‌های پیشین و شواهد میدانی نشان

می‌دهد که نوجوانان دختر ایرانی در مقایسه با همتایان افغان خود، تعامل گسترده‌تری با فناوری‌های نوین از جمله تلفن‌های هوشمند، رایانه‌ها، شبکه‌های اجتماعی و سایر ابزارهای دیجیتال دارند. این تفاوت می‌تواند ناشی از عوامل متعددی نظیر تفاوت در سطح دسترسی به زیرساخت‌های فناوری اطلاعات، شرایط اقتصادی اجتماعی، و سبک زندگی در دو کشور باشد که به‌طور بالقوه می‌تواند بر الگوی فعالیت بدنی و سطوح آمادگی جسمانی این دو گروه اثرگذار باشد. بر اساس یافته‌های یک مطالعه میدانی در میان دانش‌آموزان ایرانی ۱۴ تا ۱۸ ساله، میانگین زمان استفاده روزانه از تلفن هوشمند حدود ۶.۸۵ ساعت گزارش شده است. همچنین، بیش از ۵۳ درصد از این نوجوانان علائم اعتیاد به موبایل را بر اساس مقیاس استاندارد SAS-SV نشان داده‌اند [۳۷].

از دیگر عوامل مؤثر بر سطح آمادگی جسمانی نوجوانان، میزان حمایت و مشارکت اجتماعی خانواده و همسالان در فعالیت‌های بدنی است. حمایت‌های فعال خانواده و دوستان از جمله همراهی در فعالیت‌های ورزشی، تشویق مستمر، و فراهم‌سازی شرایط لازم مانند امکان رفت‌وآمد، نقش بسزایی در افزایش مشارکت نوجوانان در فعالیت بدنی دارند. یافته‌های پژوهش‌های متعدد نشان می‌دهد که نوجوانانی که از چنین حمایت‌هایی برخوردارند، سبک زندگی فعال‌تری را دنبال می‌کنند و به‌مراتب تحرک جسمانی بیشتری از خود نشان می‌دهند [۳۸].

نتیجه‌گیری

با توجه به این یافته‌ها، می‌توان نتیجه گرفت که برای بهبود وضعیت آمادگی جسمانی نوجوانان ایرانی، تنها افزایش دسترسی به امکانات ورزشی کافی نیست. بلکه باید همزمان بر جنبه‌های روانی و انگیزشی نیز تمرکز شود. ایجاد برنامه‌های مدرسه‌ای که بر لذت‌بخشی فعالیت بدنی، تقویت انگیزه‌های درونی و تغییر نگرش نسبت به ورزش تأکید کنند، می‌تواند نقشی کلیدی در ارتقای مشارکت فعال دانش‌آموزان ایفا نماید. به بیان دیگر، توسعه ورزش دانش‌آموزی در ایران نیازمند تلفیق بین زیرساخت‌های فیزیکی (امکانات و تجهیزات)، فرهنگی اجتماعی (ذهنیت، انگیزه و فرهنگ ورزشی) و نهادی (سیاست‌ها، برنامه‌های درسی و قوانین تعیین کننده مسیر تربیت بدنی در جامعه) است تا زمینه برای بهبود واقعی و پایدار فراهم گردد.

از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم اندازه‌گیری شاخص‌های آنتروپومتریکی نظیر قد، وزن و BMI، کنترل‌نشدن چرخه‌ی قاعدگی آزمودنی‌ها و همچنین محدودیت در تعداد نمونه‌ها، به‌ویژه در میان دانش‌آموزان افغان اشاره کرد. علاوه بر این، نبود دوره‌ی مداخله و تمرین هدفمند سبب شد مقایسه‌ی انجام‌شده صرفاً بر پایه‌ی تفاوت‌های طبیعی میان دو گروه باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، با حجم نمونه‌ی بالاتر و کنترل دقیق‌تر متغیرهای فیزیولوژیکی و آنتروپومتریکی، اثر عوامل فرهنگی و محیطی بر مؤلفه‌های آمادگی جسمانی نوجوانان در شرایط کنترل‌شده‌تر بررسی گردد.

مشارکت نویسندگان

نویســـندگان مقاله در تمامی مراحل تحقیق و تدوین مقاله مشـــارکت داشته‌اند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از تمامی شرکت‌کنندگان در این مقاله، مراتب تشکر و قدردانی را به‌عمل می‌آورند.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

منابع و مآخذ

[1] Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. International journal of behavioral nutrition and physical activity. 2010;7(1):40.

[2] Ballin M, Nordström P. Does exercise prevent major non-communicable diseases and premature mortality? A critical review based on results from randomized controlled trials. Journal of Internal Medicine. 2021;290(6):1112–29.

[3] Vrevic E, Malovic P, Bacovic D, Bojanic D, Nokic A. Differences in nutritional status and level of physical activity among adolescents living in urban and rural areas of Montenegro-national study. BMC Public Health. 2024; 24(1):896.

[4] World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva; 2020.

[5] Conroy MB, Cook NR, Manson JE, Buring JE, Lee I-M. Past physical activity, current physical activity, and risk of coronary heart disease. Medicine and science in sports and exercise. 2005;37(8):1251–6.

[6] Li Y, Zhang F, Chen Q, Yin X, Bi C, Yang X, et al. Levels of physical fitness and weight status in children and adolescents: a comparison between China and Japan. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(24):9569.

[7] Aibar A, Bois JE, Generelo E, Zaragoza Casterad J, Paillard T. A cross-cultural study of adolescents' physical activity levels in France and Spain. European Journal of Sport Science. 2013;13(5):551–8.

[8] Tomkinson GR, Lang JJ, Tremblay MS. Temporal trends in the cardiorespiratory fitness of children and adolescents representing 19 high-income and upper middle-income countries between 1981 and 2014. British journal of sports medicine. 2019;53(8):478–86.

[9] Aubert S, Barnes JD, Abdeta C, Abi Nader P, Adeniyi AF, Aguilar-Farias N, et al. Global matrix 3.0 physical activity report card grades for children and youth: results and analysis from 49 countries. Journal of physical activity and health. 2018;15(s2):S251–S73.

[22] Kovačević M, Krasnik R, Mikov A, Mikić D, Zvekić-Svorcan J, Vukliš D, et al. Factors Affecting Balance Performance in Adolescents. Children. 2024;11(4):436.

[23] Joens-Matre RR, Welk GJ, Calabro MA, Russell DW, Nicklay E, Hensley LD. Rural–urban differences in physical activity, physical fitness, and overweight prevalence of children. The Journal of rural health. 2008;24(1):49–54.

[24] Pawlowski CS, Lammert AV, Schipperijn J, Toftager M. Nature-based or traditional kindergarten to develop fundamental motor skills? A pilot study. Journal of Motor Learning and Development. 2024;12(1):198–210.

[25] Donti O, Konrad A, Panidi I, Dinas PC, Bogdanis GC. Is there a “window of opportunity” for flexibility development in youth? A systematic review with meta-analysis. Sports medicine-open. 2022;8(1):88.

[26] Liu X, Tang J, Long W, Zou Y, Tan J. Comparison of physical activity and physical fitness in children and adolescents of Chinese Han and Tibet ethnicity. Frontiers in Public Health. 2024;12:1392803.

[27] Ndabi J, Nevill AM, Sandercock GR. Cross-cultural comparisons of aerobic and muscular fitness in Tanzanian and English youth: An allometric approach. Plos one. 2019;14(2):e0211414.

[28] Regis MF, Oliveira LMFTd, Santos ARMd, Leonidio AdCR, Diniz PRB, Freitas CMSMd. Urban versus rural lifestyle in adolescents: associations between environment, physical activity levels and sedentary behavior. Einstein (São Paulo). 2016;14:461–7.

[29] Abolfathi M, Dehdari T, Zamani-Alavijeh F, Taghdisi MH, Ashtarian H, Rezaei M, et al. Identification of the opportunities and threats of using social media among Iranian adolescent girls. Heliyon. 2022;8(4).

[30] Hovsepian S, Kelishadi R, Motlagh ME, Kasaeian A, Shafiee G, Arefirad T, et al. Level of physical activity and screen time among Iranian children and adolescents at the national and provincial level: The CASPIAN-IV study. Medical journal of the Islamic Republic of Iran. 2016;30:422.

[31] Telama R. Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. Obesity facts. 2009;2(3):187–95.

[32] Jari M, Qorbani M, Motlagh ME, Heshmat R, Ardalan G, Kelishadi R. A nationwide survey on the daily screen time of Iranian children and adolescents: the CASPIAN-IV study. International journal of preventive medicine. 2014;5(2):224.

[33] Bann D, Scholes S, Fluharty M, Shure N. Adolescents’ physical activity: cross-national comparisons of levels, distributions and disparities across 52 countries. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. 2019;16(1):141.

[34] Guo S, Izydorczyk B, Lipowska M, Kamionka A, Lizińczyk S, Sajewicz-Radtke U, et al. Socio-cultural attitudes toward the body as a predictor of motivation for physical activity in young

[10] Sui W, Huang M. A study on the influence of family social capital on participation in adolescent extracurricular sports and public health. Frontiers in Public Health. 2025;13:1515522.

[11] Niclasen B, Petzold M, Schnohr CW. The association between high recreational physical activity and physical activity as a part of daily living in adolescents and availability of local indoor sports facilities and sports clubs. Scandinavian journal of public health. 2012;40(7):614–20.

[12] Trilk JL, Ward DS, Dowda M, Pfeiffer KA, Porter DE, Hibbert J, et al. Do physical activity facilities near schools affect physical activity in high school girls? Health & place. 2011;17(2):651–7.

[13] Shridhar K, Millett C, Laverty AA, Alam D, Dias A, Williams J, et al. Prevalence and correlates of achieving recommended physical activity levels among children living in rural South Asia—A multi-centre study. BMC public health. 2016;16(1):690.

[14] Divkolaye NSH, Burkle Jr FM. The enduring health challenges of Afghan immigrants and refugees in Iran: a systematic review. PLoS currents. 2017;9:ecurrents. dis. 449b4c549951e359363a90a7f4cf8fc4.

[15] Rahimitabar P, Kraemer A, Bozorgmehr K, Ebrahimi F, Takian A. Health condition of Afghan refugees residing in Iran in comparison to Germany: a systematic review of empirical studies. International journal for equity in health. 2023;22(1):16.

[16] Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. International journal of obesity. 2008;32(1):1–11.

[17] Kelishadi R, Ardalan G, Gheiratmand R, Gouya MM, Razaghi EM, Delavari A, et al. Association of physical activity and dietary behaviours in relation to the body mass index in a national sample of Iranian children and adolescents: CASPIAN Study. Bulletin of the world health organization. 2007;85(1):19–26.

[18] Lang JJ, Tremblay MS, Léger L, Olds T, Tomkinson GR. International variability in 20 m shuttle run performance in children and youth: who are the fittest from a 50-country comparison? A systematic literature review with pooling of aggregate results. British Journal of Sports Medicine. 2018;52(4):276–.

[19] Ekstrom RA, Donatelli RA, Carp KC. Electromyographic analysis of core trunk, hip, and thigh muscles during 9 rehabilitation exercises. Journal of orthopaedic & sports physical therapy. 2007;37(12):754–62.

[20] Pauole K, Madole K, Garhammer J, Lacourse M, Rozenek R. Reliability and validity of the T-test as a measure of agility, leg power, and leg speed in college-aged men and women. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2000;14(4):443–50.

[21] Ayala F, de Baranda PS, Croix MDS, Santonja F. Reproducibility and criterion-related validity of the sit and reach test and toe touch test for estimating hamstring flexibility in recreationally active young adults. Physical Therapy in Sport. 2012;13(4):219–26.

[37] Zamaninasab H, Heidarpanah A. Does the usage habits of smart wireless devices affect educational status and sleep quality? The results of an anonymous questionnaire of Iranian high school students. Iranian Journal of Child Neurology. 2025;19(2):93.

[38] Shokrvash B, Majlessi F, Montazeri A, Nedjat S, Rahimi A, Djazayeri A, et al. Correlates of physical activity in adolescence: a study from a developing country. Global health action. 2013;6(1):20327.

people brought up in Asian and European culture—Chinese-Polish comparison. BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation. 2023;15(1):52.

[35] Iannotti RJ, Chen R, Kololo H, Petronyte G, Haug E, Roberts C. Motivations for adolescent participation in leisure-time physical activity: international differences. Journal of Physical Activity and Health. 2012;10(1):106–14.

[36] Bianco A, Gentile A, Boca S, Paoli A, Messina G, Gómez-López M, et al. An exploratory analysis of factors associated with health-related physical fitness in adolescents. The ASSO project. Sustainability. 2018;10(6):1847.

Citation (Vancouver): Kashef M, Abed R. [Comparison of Physical Fitness Indicators in Iranian and Afghan Middle School Female Students with Emphasis on Standard Sports Tests]. *Res. Sport Sci. Edu. 2025,. 3(2): 15-24*