



تأثیر ورزش‌های الکترونیکی و ورزش‌های غیر الکترونیکی بر کیفیت زندگی و شاخص‌های وابسته به مهارت‌های آمادگی جسمانی

فریده ایرج: دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
ID: زینت نیک آیین: گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران (* نویسنده مسئول) dr.zinatnikaen@gmail.com
علی زارعی: گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران
فریده اشرف گنججویی: گروه مدیریت ورزشی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده

کلیدواژه‌ها

ورزش‌های الکترونیکی،
کیفیت زندگی،
مهارت‌های آمادگی جسمانی،
دختران نوجوان دانش‌آموز

زمینه و هدف: سلامت جسمی، سلامت روانی، روابط اجتماعی و کیفیت محیط زندگی از مؤلفه‌های سازنده کیفیت زندگی است لذا هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر ورزش‌های الکترونیکی و ورزش‌های غیرالکترونیکی بر کیفیت زندگی و شاخص‌های وابسته به مهارت‌های آمادگی جسمانی بود.

روش کار: جامعه آماری این پژوهش را دانش‌آموزان دختر پایه دوازدهم مقطع متوسطه دوم ناحیه ۲ شهر ری به تعداد ۹۰۰ نفر تشکیل دادند که از بین آنها تعداد ۶۰ نفر به شکل نمونه‌گیری تصادفی انتخاب و بر حسب میزان فعالیت ورزشی و ورزش الکترونیکی در ۴ گروه دسته‌بندی شدند. هر گروه از این افراد شامل ۱۵ نفر بود. روش تحقیق از نوع توصیفی و نیمه‌تجربی بوده که به صورت میدانی اجرا شد. برای سنجش میزان کیفیت زندگی آزمودنی‌ها و بررسی تأثیر این مطالعه بر آن، از پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی (SF-36) استفاده گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از شاخص‌های توصیفی و آزمون آماری تحلیل کوواریانس در نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بین سلامت روان دانش‌آموزان گروه‌های مختلف در پس‌آزمون سلامت روان تفاوت معناداری وجود ندارد. در خصوص متغیرهای آمادگی جسمانی نتایج نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای چابکی، پرتاب توپ، عکس‌العمل، بالا بردن شانه و بارفیکس وجود دارد.

نتیجه‌گیری: ورزش و فعالیت‌های بدنی گزینه مناسبی برای ارتقای فاکتورهای آمادگی جسمانی در دانش‌آموزان قلمداد می‌شود و با ارتقای این فاکتورها می‌توان به بهبود کیفیت زندگی نیز در آن‌ها امیدوار بود.

تعارض منافع: گزارش نشده است.

منبع حمایت‌کننده: حامی مالی ندارد.

شیوه استناد به این مقاله:

Iraj F, Nikaeen Z, Zarei A, Ashraf Ganjouee F. The Effect of Electronic Sports and Non-Electronic Sports on Quality of Life and Indicators Related to Physical Fitness Skills. Razi J Med Sci. 2023;29(10):305-316.

*انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با [CC BY-NC-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/) صورت گرفته است.



Original Article

The Effect of Electronic Sports and Non-Electronic Sports on Quality of Life and Indicators Related to Physical Fitness Skills

Farideh Iraj: PhD Student in Sports Management, Department of Sports Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Zinat Nikaeen: Department of Sports Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran (*Corresponding author) dr.zinatnikaeen@gmail.com

Ali Zarei: Department of Sports Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Faride Ashraf Ganjooe: Department of Sports Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract

Background & Aims: Quality of life is a subjective and dynamic issue, that is, it is different at any time compared to another time, which is the position of each person in life about his goals, expectations, and individual concerns, not only under the influence of the type and extent of the created problem. Quality of life is considered a basic indicator of health, and since the quality of life includes many dimensions such as physical health, mental health, social relations, family life, emotions, physical functions, spirituality, and professional life of people, paying attention to it is of double importance. Among the intermediate periods of human life, "adolescence" is considered one of the most important periods of life. The conditions governing adolescence indicate the need for the adolescent for more mental peace, in addition to that, the adolescent needs to be understood by others; in adolescence, sports and games as leisure activities can play a decisive role in maintaining the physical and mental health of children and adolescents. Sports and physical activities are an important and inseparable part of teenagers' lives in the school environment and even outside of school. Students also form a large part of society and as future professionals, they will take on important responsibilities in society, so their health is of particular importance in all fields. The computer is one of the phenomena that cannot be ignored of the physical and psychological effects of its use. The computer sometimes fascinates and influences the younger ones more than the older ones. Computer games are a type of entertainment that is played with devices equipped with an electronic processor. Games, especially electronic games, can help maintain mental health due to their capabilities and functions. They are also considered one of the factors affecting the child's growth, personality, and socialization. The desire of young people to use computer games has led to the creation of an active and healthy lifestyle, especially at the school level. However, research on the use of computer-motion games in schools is limited and mostly laboratory research. The basis of the current research on the quality of life is a holistic approach. In this approach, physical health, mental health, social relations, and the quality of the living environment are among the constituents of the quality of life. Since, according to the review of related research backgrounds, no special research was observed about electronic games and non-electronic sports with the quality of life and their mutual effects, the present study seeks to answer the question of whether electronic sports and non-electronic sports affect the quality of life and related indicators. Does it affect physical fitness skills?

Keywords

E-sports,
Quality of life,
Physical fitness skills,
Adolescent female
students

Received: 05/11/2022

Published: 02/01/2023

Methods: The statistical population of this research was made up of 900 female students in the twelfth grade of the second high school in the 2nd district of Ray city, of which 60 were randomly selected and classified into 4 groups according to the number of sports and electronic sports. Became Each group consisted of 15 people. The research method is descriptive and semi-experimental, which was implemented in the field. Standard quality of life questionnaire (SF-36) was used to measure the quality of life of the subjects and evaluate the effect of this study on it. To analyze the data, descriptive indices and statistical tests of analysis of covariance were used in SPSS software.

Results: The results showed that there is no significant difference between the mental health of students of different groups in the mental health post-test. Regarding the variables of physical fitness, the results showed that there is a significant difference between the pre-test and the post-test variables of agility, ball throwing, reaction, shoulder raising, and bar fix.

Conclusion: Sports and physical activities are considered suitable options for improving the physical fitness factors in students, and by improving these factors, we can hope to improve their quality of life. In a general summary of the research results, it should be mentioned that achieving physical fitness and maintaining it affects all aspects of life, and besides strengthening health, it is also effective in increasing work efficiency. Prepared people have more energy, which affects work and intellectual efficiency, makes recreational and leisure activities useful, increases resistance to fatigue, and ultimately improves physical activity and sleep patterns. Therefore, sports and physical activities are considered suitable options for improving the physical fitness factors in students, and by improving these factors, we can hope to improve the quality of life in them, because a major part of the quality of life is physical health and the ability of people to do everyday things in a good way. Efficient and effective returns. However, many exercises can lead to the development of a person's physical fitness, and two types of these exercises are traditional sports exercises and sports exercises using electronic games, and it seems that electronic games if used correctly and Used in a limited period, it can be the basis for the development of physical fitness. But in general and according to the results obtained, it seems that the best form of training is the combination of two types of traditional sports training and electronic games because, in most of the findings, the results of the combined group were better than other groups, and therefore it is suggested that students To develop their physical fitness and improve their quality of life, Shahrari secondary schools should use combined exercise programs so that they can get the best possible results.

Conflicts of interest: None

Funding: None

Cite this article as:

Iraj F, Nikaeen Z, Zarei A, Ashraf Ganjouee F. The Effect of Electronic Sports and Non-Electronic Sports on Quality of Life and Indicators Related to Physical Fitness Skills. Razi J Med Sci. 2023;29(10):305-316.

***This work is published under CC BY-NC-SA 3.0 licence.**

مقدمه

کیفیت زندگی کیفیت زندگی یک موضوع ذهنی و پویا است، یعنی در هر زمان نسبت به زمان دیگر متفاوت است که به عنوان جایگاه هر انسان در زندگی نسبت به اهداف، انتظارات و نگرانی های فردی خود، نه تنها تحت تأثیر نوع و میزان مشکل ایجاد شده قرار دارد، بلکه به میزان زیادی به مقدار تأثیر این مشکل در توانایی ها و عملکرد فرد در جامعه بستگی دارد (۱). کیفیت زندگی یک شاخص اساسی سلامت محسوب می شود و از آنجاکه کیفیت زندگی ابعاد متعددی نظیر سلامت جسمی، بهداشت روانی، ارتباطات اجتماعی، زندگی خانوادگی، هیجان ها، کارکردهای جسمانی، معنویت و زندگی حرفه ای افراد را شامل می شود توجه به آن از اهمیت دوچندانی برخوردار است (۲). یکی از آفت های مهم بیگانگی اجتماعی، بی توجهی به کیفیت زندگی افراد می باشد. اندازه گیری کیفیت زندگی به عنوان یک بحث علمی در سال های اخیر توجه افراد زیادی را به خود معطوف کرده است. بحران های اقتصادی باعث افزایش بیکاری، کاهش درآمدها، افزایش فقر و تنگدستی و به طور کلی کاهش کیفیت زندگی شده است (۳). این متغیر با عوامل مختلفی از جمله سلامتی، عملکرد جسمانی در ارتباط است؛ بدین صورت که پرداختن به فعالیت جسمانی منظم، یکی از بهترین راه های بهبود سلامتی عمومی، شامل سلامتی جسمانی، روانی و هیجانی است. سطح پایین آمادگی جسمانی، مهم ترین نشانه کیفیت زندگی پایین و اصلی ترین علت خطر مرگ زودرس است (۴). پیامدهای مدرن زندگی امروزی فقر حرکتی و مشکلاتی همانند چاقی می باشد، معضلی که از دیدگاه تندرستی از مهم ترین مشکلات بشر امروز است و یکی از عوامل خطرزای بیماری های متابولیک و مرگومیر افراد در جوامع مختلف به شمار می رود (۵). در میان دوره های زندگی انسان، «نوجوانی» از دوره های مهم زندگی محسوب می شود. شرایط حاکم بر نوجوانی بیانگر نیاز نوجوان به آرامش روانی بیشتر است، علاوه بر آن نوجوان نیاز دارد وجودش به گونه ای که هست که توسط دیگران درک شود (۶). در سن نوجوانی ورزش و بازی به عنوان یکی از فعالیت های فراغتی می توانند نقش تعیین کننده ای در حفظ سلامتی جسمی و روحی کودکان و نوجوانان دارد.

ورزش و فعالیت های بدنی بخش مهم و جدانشدنی از زندگی نوجوانان در محیط مدرسه و حتی بیرون از مدرسه را شامل می شود (۷). دانش آموزان نیز بخش وسیعی از افراد جامعه را تشکیل می دهند و به عنوان متخصصین آینده عهده دار مسئولیت های مهم جامعه خواهند شد، لذا سلامت آن ها در تمامی زمینه ها اهمیت ویژه ای دارد (۸). کیم (Kim) و همکاران (۲۰۱۴) بیان می دارند دانش آموزانی که به فعالیت جسمانی منظم می پردازند، کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی عمومی و وضعیت سلامتی بهتری دارند. در سنین رشد این موضوع به دلیل اینکه رابطه بین ترکیب بدن، سن و جنس تغییر می کند، اهمیت ویژه ای می یابد. در زمینه تأثیرات وسایل ارتباطی و رسانه ها بر ترکیب بدنی تحقیقاتی ارائه شده است (۹). رایانه از جمله پدیده هایی است که نمی توان آثار جسمی و روانی کاربرد آن را نادیده گرفت. رایانه گاه کوچک ترها را بیش از بزرگ ترها به خود مشغول می کند و تحت تأثیر قرار می دهد. بازی های رایانه ای نوعی سرگرمی هستند که با دستگاه های مجهز به پردازشگر الکترونیکی انجام می شوند (۱۰). بازی به ویژه بازی های الکترونیکی با توجه به قابلیت ها و کارکردهایی که دارند می توانند به حفظ سلامت و بهداشت روان کمک کنند. همچنین به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر رشد، شخصیت و اجتماعی شدن کودک در نظر گرفته می شوند؛ در این بین گونه های از فعالیت های تفریحی که مبتنی بر استفاده از ابزار های فناوریانه و الکترونیک هستند را eSport می نامند. در ادبیات بحث های زیادی صورت پذیرفته که آیا این شکل از فعالیت ها هم در قالب ورزش های متداول قابل طبقه بندی می باشند یا خیر (۱۱). امروزه بازی های رایانه ای به بخشی جدایی ناپذیر از زندگی نوجوانان و سایر افراد تبدیل گردیده است (۱۲).

تمایل جوانان به استفاده از بازی های رایانه ای منجر به ایجاد یک شیوه زندگی فعال و سالم به خصوص در سطح مدارس گردیده است. باین حال تحقیقات راجع به استفاده از بازی های رایانه ای - حرکتی در مدارس محدود است و عمدتاً تحقیقات به صورت آزمایشگاهی است (۶). با توجه به قابلیت های موجود در زمینه بازی های رایانه ای، مهارت ها و توانایی هایی که افراد در اثر استفاده از این بازی ها کسب خواهند کرد می تواند در

متقابل آن‌ها مشاهده نشد، پژوهش حاضر به دنبال پاسخگویی به این سؤال است که آیا ورزش‌های الکترونیکی و ورزش‌های غیر الکترونیکی بر کیفیت زندگی و شاخص‌های وابسته به مهارت‌های آمادگی جسمانی تأثیری دارد؟

روش کار

این مطالعه یک تحقیق نیمه تجربی است؛ جامعه آماری تحقیق شامل تمامی دانش‌آموزان دختر ناحیه ۲ آموزش و پرورش شهرستان ری می‌باشد. به منظور بررسی تجربی و کاربردی ایده تحقیق دو نمونه ۰ نفری از نوجوانان دانش‌آموز در حال تحصیل در آموزشگاه‌های دخترانه واقع در ناحیه ۲ آموزش و پرورش شهرری انتخاب شدند؛ آموزشگاه‌های فتح‌المبین، مجتهد امین، قدس، آرمینه مصلی‌نژاد و ... در صورتی که هر کدام از افراد انتخاب شده تمایل به شرکت در این پژوهش نداشته باشند، فرد جایگزین نیز به روش تصادفی و از روی لیست اسامی انتخاب خواهد شد. لازم به توضیح است که این حجم از نمونه‌گیری با استفاده از نرم‌افزار G Power به دست آمده است. برای این آزمون در دور اول نمونه‌ای ۶۰ نفری از افراد از جامعه‌ای که شرح داده شد (به صورت در دسترس) انتخاب خواهند شد و برحسب میزان فعالیت ورزشی و ورزش الکترونیکی در ۴ گروه دسته‌بندی شدند. هر گروه از این افراد شامل ۱۵ نفر می‌باشند.

برای این افراد آزمون‌هایی برای سنجش میزان آمادگی جسمانی، کیفیت زندگی برگزار شد. با بررسی نتایج این آزمون‌ها بینشی در مورد تأثیرات انجام ورزش‌های الکترونیکی و غیر الکترونیکی بر کیفیت زندگی و آمادگی جسمانی حاصل شد. در دور دوم برای بررسی دقیق‌تر اثرات انجام ورزش‌های الکترونیکی و غیر الکترونیکی و با استفاده از بینشی که برگزاری آزمون‌های قبلی برای ما ایجاد کرده است، اقدام به نمونه‌برداری دیگری از جامعه شد. در این نوبت افراد انتخاب شده به صورت کاملاً تصادفی و بدون سابقه خاصی از فعالیت‌های ورزشی (الکترونیکی و غیر الکترونیکی) انتخاب شدند. برنامه در نظر گرفته شده به

بسیاری از زمینه‌های مرتبط و بهبود توانایی‌های شناختی از جمله توجه، مفید شود. تأثیر بازی‌های رایانه‌ای بر شخصیت بازیکنان موضوعی است که همواره بحث‌و جدل فراوانی در جامعه برانگیخته است (۱۰). در سال‌های اخیر سطح محبوبیت eSport از علاقه‌مندان فراتر رفته و ورزش‌های مرسوم را هم تحت تأثیر قرار داده است. در ادبیات تحقیقی تجربی که اثرات eSport بر شاخص‌های فیزیکی بسنجد مشاهده نشد. صرفاً برخی صاحب‌هایی با بازیکنان eSport صورت پذیرفته بود که بعضی از ویژگی‌های رقابتی ایشان را مورد بررسی قرار داده است (۱۲). مورد اثرات تمرین‌های ورزشی بر افزایش عملکرد شاخص‌های بدنی بازیکنان برجسته‌ی eSport نیز مطالعه‌ای صورت پذیرفته است. ورزش الکترونیک، فرمی از ورزش است که در آن ویژگی‌های اصلی ورزش از طریق سیستم‌های الکترونیک به راحتی مشخص می‌شود. انجمن ورزش‌های الکترونیک کره، ورزش الکترونیک را به‌عنوان یک «فعالیت تفریحی شرح می‌دهد که با رقابت برای استفاده از قابلیت‌های ذهنی و جسمی در یک محیط مجازی آنلاین همراه است که شبیه به یک محیط واقعی است» و شامل «لیگ‌ها و رقابت‌های مختلفی است که دارای بازی‌های شبکه‌ای می‌باشد» (۳). توسی (Tucci) و همکاران (۲۰۱۹) در پژوهشی با عنوان «بازی‌های رایانه‌ای و اثر آن بر روی توسعه ذهنی و جسمی افراد» بیان داشتند که بازی‌های رایانه‌ای بر حوزه فکری کودکان و نوجوانان تأثیر می‌گذارد (۱۰). جانک (Janke) و همکاران (۲۰۱۶) با عنوان «رابطه صفحه نمایش (بازی‌های آنلاین تلفن همراه، رایانه و تلویزیون) و فعالیت بدنی با چاقی کودکان» در بین دانش‌آموزان مدارس آنکارا نشان داد که ۴۱/۱ درصد از کودکان ۱ تا ۲ ساعت روزانه به صورت آنلاین بازی می‌کنند (۱۱). نتایج مطالعه افلی (Afeli) و همکاران (۲۰۱۹) نشان داد که اگرچه اثر این بازی‌ها بر بهبود عملکرد جسمانی مثبت بوده اما به نظر می‌رسد که در این افراد می‌تواند دارای عوارض جانبی نیز باشد (۱۲). از آنجاکه طبق بررسی پیشینه‌های پژوهشی مربوط، پژوهش ویژه‌ای در باره بازی‌های الکترونیکی و ورزش‌های غیر الکترونیکی باکیفیت زندگی و آثار

استفاده شد. در این تحقیق به منظور تحلیل اطلاعات و محاسبه نتایج از بسته نرم‌افزاری SPSS ویرایش ۲۴ استفاده گردید.

یافته‌ها

توصیف وضعیت نمونه‌های تحقیق بر اساس قد نشان داد که میانگین قد نمونه تحقیق برابر $164/57 \pm 4/22$ بود و همچنین توصیف وضعیت نمونه‌های تحقیق بر اساس وزن نشان داد که میانگین وزن نمونه تحقیق برابر $59/85 \pm 8/34$ بود. میانگین و انحراف استاندارد پس‌آزمون متغیرهای تحقیق در گروه‌های تحقیق در جدول شماره ۱ آمده است.

نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس در جدول شماره ۲ نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=1/02, P>0/05$) وجود ندارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=1/38, P>0/05$) بر متغیر وابسته کیفیت زندگی نداشته‌اند. همچنین در این جدول نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=10/44$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=4/99$) بر متغیر وابسته چابکی داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $1/403$) تفاوت معنادار است ($P \geq 0/01$). همچنین نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس تحقیق نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=16/931$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=2/642$) بر متغیر وابسته بارفیکس داشته‌اند؛ اما بین گروه‌های تحقیق تفاوت معنادار نبود. نتایج نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=7/922$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=11/873$) بر متغیر وابسته پرتاب توپ داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با

این صورت بود که آزمودنی‌ها به مدت ۸ هفته و هفته‌ای دو مرتبه و حداقل به مدت ۱ ساعت در هر نوبت باید به بازی‌های مشخصی بپردازند. برای سنجش دقیق میزان تغییرات ایجاد شده بر اثر این فعالیت‌های منظم، آزمونی قبل از شروع برنامه‌ها (پیش‌آزمون) برگزار شد. این آزمون مانند آنچه از نمونه قبلی سنجیده شد، شامل شاخص‌های آمادگی جسمانی و کیفیت زندگی بود. پس از طی دوره برنامه ورزشی طرح‌ریزی شده، مجدداً شاخص‌های فوق مورد سنجش قرار گرفت (پس‌آزمون). با مقایسه نتایج شاخص‌های تعیین شده برای پیش‌آزمون و پس‌آزمون و تحلیل نتایج آن‌ها می‌توان در مورد سؤالات تحقیق اظهار نظر نمود.

برای سنجش میزان کیفیت زندگی از پرسشنامه استاندارد سازمانی جهانی بهداشت به نام WHOQOL-BREF استفاده شد. نتایج پرسشنامه کیفیت زندگی بر اساس فرمت استاندارد SF-36 در کاردکس درج گردید. در این پژوهش به منظور اندازه‌گیری متغیرهای وابسته از روش‌ها و ابزارها به شرح ذیل استفاده شد: مشاهده و ثبت وقایع - فرم‌های ثبت نتایج آزمون، تکمیل توسط پژوهشگر - پرسشنامه استاندارد کیفیت زندگی (SF-36) - کیت سنجش بزاقی میزان کورتیزول و آلفا آمیلاز - کرنومتر دیجیتال - زمان سنج دستی - متر نواری - نوار اندازه‌گیری.

در این تحقیق به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی استفاده گردید. برای سازمان دادن، خلاصه کردن طبقه‌بندی نمرات خام و توصیف اندازه‌های نمونه از آمار توصیفی همانند تنظیم جدول توزیع فراوانی، درصدها، محاسبه شاخص‌های پراکندگی نظیر میانگین و انحراف معیار استفاده شد. به منظور برآورد پارامترها و پیش‌بینی آن از آمار استنباطی استفاده شده است. پیش از آزمون فرضیه‌های تحقیق از آزمون شاپیرو-ویلک برای بررسی طبیعی بودن توزیع داده‌های آماری و به منظور استفاده از آزمون‌های پارامتریک و ناپارامتریک استفاده شد که با توجه به نتایج این آزمون از روش‌های آماری تحلیل کوواریانس تک متغیره (ANCOVA) و تحلیل کوواریانس چند متغیره (MANCOVA) مناسب

جدول ۱- میانگین و انحراف استاندارد پس‌آزمون متغیرها در گروه‌های تحقیق

گروه‌های تحقیق	وضعیت آزمون	میانگین	انحراف استاندارد
کیفیت زندگی	کنترل	۲/۹۰	۰/۳۷
	ورزش	۲/۸۳	۰/۳۱
	بازی‌های الکترونیکی	۳/۰۳	۰/۲۰
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۲/۸۸	۰/۲۵
تاب‌آوری	کنترل	۱۱/۸۶	۰/۸۲
	ورزش	۱۱/۴۵	۰/۹۳
	بازی‌های الکترونیکی	۱۰/۴۴	۱/۱۷
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۱۰/۵۷	۱/۲۲
بارفیکس	کنترل	۳/۲۰	۲/۸۸
	ورزش	۷/۲۰	۳/۳۲
	بازی‌های الکترونیکی	۱۳۶	۲/۳۹
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۶/۸۷	۴/۶۷
پرتاب توپ	کنترل	۳/۰۹	۰/۹۱
	ورزش	۳/۵۵	۰/۸۸
	بازی‌های الکترونیکی	۵/۲۹	۰/۹۵
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۴/۰۳	۰/۶۴
عکس‌العمل انگشتان	کنترل	۱۳/۷۳	۳/۹۹
	ورزش	۱۰/۲۳	۲/۳۲
	بازی‌های الکترونیکی	۱۰/۲۹	۳/۶۵
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۱۳/۴۷	۳/۳۶
بالا بردن شانه	کنترل	۲۹/۴۰	۷/۱۹
	ورزش	۳۸/۲۷	۸/۳۴
	بازی‌های الکترونیکی	۳۸/۳۳	۶/۷۴
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۴۰/۷۳	۵/۸۷
قدرت دست	کنترل	۴۳/۴۷	۸/۴۳
	ورزش	۳۹/۷۳	۳/۳۷
	بازی‌های الکترونیکی	۵۸/۹۳	۱۰/۰۲
	ورزش و بازی‌های الکترونیکی	۴۴/۶۰	۸/۷۰

عکس‌العمل انگشتان داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه ورزش (اختلاف میانگین برابر با ۳/۶۸) تفاوت معنادار است ($P \geq 0/01$). نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس تحقیق نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=7/922$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=11/873$) بر متغیر وابسته پرتاب توپ داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه بازی‌های

گروه کنترل با گروه ترکیبی ورزش و بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با ۱/۰۰۴)، گروه ورزش با گروه بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با ۱/۵۸۹) و گروه بازی‌های الکترونیکی با گروه ترکیبی ورزش و بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با ۱/۱۱) تفاوت معنادار است ($P \geq 0/01$) همچنین نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=5/33$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=4/80$) بر متغیر وابسته

جدول ۲- نتیجه آزمون کوواریانس گروه‌های تحقیق و پیش‌آزمون

متغیر	مجموع مجذورات نوع سوم	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	Sig	اندازه اثر	توان آزمون
کیفیت زندگی	۰/۰۸۴	۱	۰/۰۸۴	۱/۰۲	۰/۳۱۶	۰/۰۲	۰/۱۷
گروه‌های تحقیق	۰/۳۴۱	۳	۰/۱۱۴	۱/۳۸	۰/۲۵۸	۰/۰۷	۰/۳۵
چابکی	۱۱/۱۰	۱	۱۱/۱۰	۱۰/۰۴۴	۰/۰۰۲	۰/۱۷	۰/۹۱
گروه‌های تحقیق	۱۵/۰۴	۳	۵/۰۱	۴/۹۹	۰/۰۰۴	۰/۲۱	۰/۹۰
بارفیکس	۱۵۴/۹۴۲	۱	۱۵۴/۹۴۲	۱۶/۹۳۱	۰/۰۰۱	۰/۲۴	۰/۹۸
گروه‌های تحقیق	۷۲/۵۴۴	۳	۲۴/۱۸۱	۲/۶۴۲	۰/۰۵۸	۰/۱۳	۰/۶۲
پرتاب توپ	۵/۱۳۲	۱	۵/۱۳۲	۷/۹۲۲	۰/۰۰۷	۰/۱۳	۰/۷۹
گروه‌های تحقیق	۳۴/۷۳۶	۳	۱۱/۵۷۹	۱۱/۸۷۳	۰/۰۰۱	۰/۵۰	۱
عکس‌العمل	۵۶/۵۰۲	۱	۵۶/۵۰۲	۵/۳۳	۰/۰۲۵	۰/۰۹	۰/۶۲
انگشتان	۱۵۲/۷۴۲	۳	۵۰/۹۱۴	۴/۸۰	۰/۰۰۵	۰/۲۱	۰/۸۸
بالا بردن شانه	۵۶۳/۵۶۶	۱	۵۶۳/۵۶۶	۱۳/۷۶۹	۰/۰۰۱	۰/۲۰	۰/۹۶
گروه‌های تحقیق	۹۲۴/۱۰۲	۳	۳۰۸/۰۳۴	۷/۵۲۶	۰/۰۰۱	۰/۲۹	۰/۹۸
قدرت دست	۱۰۸/۳۵۶	۱	۱۰۸/۳۵۶	۲/۰۴۴	۰/۱۶	۰/۰۴	۰/۲۹
گروه‌های تحقیق	۶۶۳/۷۸۱	۳	۲۲۱/۲۶	۴/۱۷۵	۰/۰۱	۰/۲۰	۰/۸۳

جدول ۳- میانگین و انحراف استاندارد پس‌آزمون متغیر سلامت روان در گروه‌های تحقیق

گروه‌های تحقیق	وضعیت آزمون	میانگین	انحراف استاندارد
کنترل	پس‌آزمون	۲/۱۹۳	۰/۴۷۳
ورزش		۲/۰۵۰	۰/۱۷۱
بازی‌های الکترونیکی		۲/۰۵۹	۰/۱۰۲
ورزش و بازی‌های الکترونیکی		۲/۲۶۲	۰/۱۰۷

جدول ۴- نتیجه آزمون تحلیل واریانس

سلامت روان دانش‌آموزان	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	مقدار F	سطح معناداری
بین گروهی	۰/۴۸۳	۳	۰/۱۶۱	۰/۶۴۷	۰/۵۸۸
درون گروهی	۱۳/۹۴۱	۵۶	۰/۲۴۹		
مجموع	۱۴/۴۲۵	۵۹			

مشاهده می‌شود بین سلامت روان دانش‌آموزان گروه‌های مختلف در پس‌آزمون سلامت روان ($F=۰/۶۴۷$, $Sig=۰/۵۸۸$) تفاوت معناداری وجود ندارد. لذا شیوه‌های آموزشی- تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=۴/۸۰$) بر متغیر وابسته عکس‌العمل انگشتان داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه ورزش (اختلاف میانگین برابر با $۳/۶۸$) تفاوت معنادار است ($P \leq ۰/۰۱$).

الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $۲/۱۱$)، گروه کنترل با گروه ترکیبی ورزش و بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $۱/۰۰۴$)، گروه ورزش با گروه بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $۱/۵۸۹$) و گروه بازی‌های الکترونیکی با گروه ترکیبی ورزش و بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $۱/۱۱$) تفاوت معنادار است ($P \geq ۰/۰۱$)
 نتایج جدول ۳ نشان‌دهنده میانگین و انحراف استاندارد پس‌آزمون متغیر سلامت روان است. با توجه به نتایج آزمون آنووا که در جدول شماره ۴

بحث

بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $1/403$) تفاوت معنادار است ($P \leq 0/01$). نتیجه به دست آمده با نتیجه تحقیق استید (Stead) و همکاران (2010) (14) همسو می‌باشد. ورزش الکترونیک، فرمی از ورزش است که در آن ویژگی‌های اصلی ورزش از طریق سیستم‌های الکترونیک مشخص می‌شود. ورود بازیکنان و تیم‌ها و خروج سیستم ورزش الکترونیک از طریق رابط کامپیوتر- انسان تنظیم می‌شود. در اکثر عبارات‌های عملی، ورزش الکترونیک معمولاً به بازی‌های رقابتی ویدئویی (حرفه‌ای و آماتور) نام نهاده شد که از طریق لیگ‌های مختلف، مسابقات و شبکه‌های نردبانی مختلف تنظیم می‌شود و در آنجا بازیکنان به طور متعارف به تیم‌ها یا سایر سازمان‌های ورزشی تعلق دارند که انواع سازمان‌های تجاری گوناگون اسپانسر آن‌ها هستند (17). لذا، نتیجه تحقیق مبنی بر اثر مثبت و معنادار شیوه‌های آموزشی- تمرینی طراحی شده بر متغیر چابکی می‌تواند امری منطقی قلمداد شود. البته بایستی توجه داشت که تنها بین گروه کنترل با گروه بازی‌های الکترونیکی تفاوت معنادار بود و در سایر گروه‌ها تفاوت معناداری وجود نداشت. دلیل این امر می‌تواند اثرات ذهنی مثبت و تقویت سریع پیوندهای عصبی نسبت به سایر کارکردهای ورزش و فعالیت بدنی باشد چرا که چابکی فاکتوری است که به‌سادگی و در مدت‌زمانی اندک مورد توسعه قرار نمی‌گیرد بلکه به زمان نسبتاً طولانی نیاز است تا بتوان این قابلیت را ارتقا بخشید. حال آنکه، در ورزش‌های الکترونیکی این فرصت وجود دارد که پیوندهای عصبی سریع‌تر از سایر فعل و انفعالات مرتبط با چابکی توسعه یابند و لذا می‌توان دلیل معناداری و افزایش چابکی در گروه بازی‌های الکترونیکی نسبت به گروه کنترل را این‌گونه توجیه نمود (5).

نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس مربوط به فرضیه تحقیق نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=16/931$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی- تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=2/642$) بر متغیر وابسته بارفیکس داشته‌اند؛ اما بین گروه‌های تحقیق تفاوت معنادار نبود ($P \leq 0/01$). نتیجه

نتیجه تحقیق نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=1/02$, $P > 0/05$) وجود ندارد. لذا شیوه‌های آموزشی- تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=1/38$, $P > 0/05$) بر متغیر وابسته کیفیت زندگی نداشته‌اند. نتیجه به دست آمده با نتیجه تحقیقات هیات (Hayat) و همکاران (2020) (13)، استید (Stead) و همکاران (2010) (14) همسو می‌باشد. جهان امروز از نظر دستیابی به توسعه مورد نظر در همه زمینه‌های مربوط گام‌های مؤثری از نقطه نظر علمی پیموده است و با توجه به اهمیت روز افزون فرایند هدایت مؤثر سازمان‌ها و اثربخشی مدیریت در برخورد با مهم‌ترین سرمایه‌های سازمانی یعنی نیروی انسانی، ضروری است تا در کنار سایر مفاهیم سنتی مانند انگیزش، خلاقیت و نوآوری و تصمیم‌گیری، به مقوله کیفیت زندگی و کیفیت زندگی کاری توجه ویژه‌ای نمود که این مستلزم ایجاد جو مناسب سازمانی به‌ویژه از نقطه نظر بهداشت روانی در سازمان می‌باشد. کیفیت زندگی موضوعی کاملاً ذهنی بوده و توسط دیگران قابل مشاهده نیست و بر درک افراد از جنبه‌های مختلف زندگی استوار است (15). حال آنکه، دانش‌آموزان دوره متوسطه چون هنوز وارد زندگی بزرگسالی و مشکلات و دغدغه‌های فکری آن نشده‌اند ممکن است از کیفیت زندگی نسبتاً مناسبی برخوردار بوده و لذا با انجام فعالیت‌های طراحی شده در تحقیق تأثیر زیادی بر کیفیت زندگی آنان ایجاد نشده باشد. اما اگر جامعه تحقیق را افراد دیگری تشکیل می‌داد، ممکن بود که نتیجه به گونه دیگری رقم بخورد. به هر حال، نتیجه بیانگر این بود که بازی‌های طراحی شده در این تحقیق اثر معناداری بر کیفیت زندگی نمونه تحقیق نداشت (16).

نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=10/044$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی- تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=4/99$) بر متغیر وابسته چابکی داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه

مشخص است، توان عبارت از به‌کارگیری حداکثر نیرو در حداقل زمان است. در واقع برای دریافت بهترین اجرای توان انفجاری نیاز است که بیشترین نیرو را در کمترین زمان ممکن وارد نموده و بهترین نتیجه را دریافت کرد که در این حالت به طور هم‌زمان نیاز به سرعت و قدرت وجود دارد. سرعت عبارت از توانایی جابجا شدن کل بدن یا یک اندام در حداقل زمان است که در آزمون پرتاب توپ هدف جابه‌جایی دست‌ها در حداقل زمان ممکن است. بازی‌های الکترونیکی تأثیر زیادی بر میزان تمرکز و بهبود زمان عکس‌العمل دارد و لذا می‌توان منطقی دانست که رکوردهای گروه بازی‌های الکترونیکی بهتر از رکوردهای گروه ورزش سنتی در آزمون پرتاب توپ بوده است (۱۱). از طرف دیگر، گروهی که برنامه تلفیقی داشته و هم‌زمان هم ورزش سنتی و هم بازی‌های الکترونیکی را انجام می‌دادند، رکورد بهتری حتی نسبت به گروه بازی‌های الکترونیکی داشتند و لذا می‌توان بیان داشت که انجام فعالیت‌های ورزشی و نیز بازی‌های الکترونیکی به‌صورت هم‌زمان می‌تواند بهترین تأثیر را در ارتقای توان افراد و به‌طور ویژه توان دست‌ها و کمر بند شانه‌ای داشته باشد. بر این اساس پیشنهاد می‌شود که در صورت نیاز به ارتقای توان انفجاری در افراد، استفاده از برنامه‌های ترکیبی به‌صورت انجام بازی‌های الکترونیکی و نیز تمرینات ورزشی می‌تواند بهترین نتیجه را در پی داشته باشد (۱۴).

نتیجه تحقیق نشان داد که بین سلامت روان دانش‌آموزان گروه‌های مختلف در پس‌آزمون سلامت روان ($F=0/647$, $Sig=0/588$) تفاوت معناداری وجود ندارد. نتیجه به دست آمده با نتیجه تحقیقات هیات همکاران (Hayat) و همکاران (۲۰۲۰) (۱۳)، استید (Stead) و همکاران (۲۰۱۰) (۱۴) همسو می‌باشد. تصور تحول موزون انسان بدون وجود سلامت روان غیرممکن است. حال باید توجه داشت که بهداشت روان چیزی فراتر از فقدان یا نبود بیماری است. در این تحقیق، برنامه‌های طراحی شده در این تحقیق به‌گونه‌ای بوده است که توانسته موجب افزایش برخی فاکتورهای جسمانی مورد تحقیق در آزمودنی‌ها شود در حالی که در برخی دیگر از

به دست آمده با نتیجه هیات (Hayat) و همکاران (۲۰۲۰) (۱۳) همسو می‌باشد. در تحقیقات متعدد بیان شده است که ورزش و فعالیت‌های بدنی می‌تواند زمینه‌ساز بهبود و ارتقای آمادگی جسمانی افراد شود. آمادگی جسمانی، توانایی بدن برای فعالیت مؤثر و کارآمد است و با توانایی فرد در کار کردن مؤثر، لذت بردن از اوقات فراغت، سالم بودن و قدرت مواجهه با وضعیت‌های فوق‌العاده در طول زندگی ارتباط دارد (۴). در یکی از دسته‌بندی‌های مشهور، فاکتورهای آمادگی جسمانی را به دو دسته فاکتورهای آمادگی جسمانی مرتبط با سلامت و فاکتورهای آمادگی جسمانی مرتبط با اجرا یا مهارت (ورزشی) تقسیم نموده‌اند. بر این اساس و با توجه به اهمیت فاکتور استقامت عضلانی در سلامت جسمانی افراد و بهبود کارایی و اثربخشی آن‌ها در انجام امور روزانه علی‌الخصوص فعالیت‌های درون مدرسه‌ای، پیشنهاد می‌شود که دانش‌آموزان دختر دوره متوسطه به‌صورت مداوم در طول هفته به فعالیت‌های ورزشی منظم بپردازند تا بتوانند علاوه بر حفظ و بهبود وضعیت آمادگی جسمانی خود، از مزایای این بهبود شامل سلامت جسمانی و افزایش کارایی در انجام فعالیت‌های روزمره نیز بهره‌مند شوند (۱۴).

نتیجه آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که اختلاف معناداری بین پیش‌آزمون و پس‌آزمون ($F=7/922$) وجود دارد. لذا شیوه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در تحقیق اثر معناداری ($F=11/873$) بر متغیر وابسته پرتاب توپ داشته‌اند؛ به طوری که با انجام مقایسه‌های زوجی مشخص شد که بین گروه کنترل با گروه بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $2/11$)، گروه کنترل با گروه ترکیبی ورزش و بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $1/04$)، گروه ورزش با گروه بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $1/589$) و گروه بازی‌های الکترونیکی با گروه ترکیبی ورزش و بازی‌های الکترونیکی (اختلاف میانگین برابر با $1/11$) تفاوت معنادار است ($P \leq 0/01$). نتیجه به دست آمده با نتیجه مطالعه توسی (Tucci) و همکاران (۲۰۱۹) (۱۰) و جانک (Janke) و همکاران (۲۰۱۶) (۱۱) همسو می‌باشد. همان‌طور که در تعریف توان

دو نوع از این تمرینات را تمرینات ورزشی سنتی و تمرینات ورزشی با استفاده از بازی‌های الکترونیکی تشکیل می‌دهد و به نظر می‌رسد که بازی‌های الکترونیکی اگر به‌صورت صحیح و در مدت‌زمان محدودی مورد استفاده قرار گیرد، می‌تواند زمینه‌ساز توسعه آمادگی جسمانی باشد.

References

1. Guo J, Meng D, Ma X, Zhu L, Yang L, Mu L. The impact of bedtime procrastination on depression symptoms in Chinese medical students. *Sleep Breath.* 2020;24:1247-55.
2. Stegers-Jager KM, Cohen-Schotanus J, Themmen AP. Motivation, learning strategies, participation and medical school performance. *Med Educ.* 2012;46(7):678-88.
3. Tao X, Hanif H, Ahmed HH, Ebrahim NA. Bibliometric Analysis and Visualization of Academic Procrastination. *Front Psychol.* 2021;12:722332.
4. Grunschel C, Patrzek J, Fries S. Exploring reasons and consequences of academic procrastination: An interview study. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2013;28(3):841-61.
5. Svartdal F, Dahl TI, Gamst-Klaussen T, Koppenborg M, Klingsieck KB. How Study Environments Foster Academic Procrastination: Overview and Recommendations. *Front Psychol.* 2020;11:540910.
6. Kármén D, Kinga S, Edit M, Susana F, Kinga KJ, Réka J. Associations between academic performance, academic attitudes, and procrastination in a sample of undergraduate students attending different educational forms. *Procedia Soc Behav Sci.* 2015;187:45-9.
7. Klassen RM, Klassen JRL. Self-efficacy beliefs of medical students: a critical review. *Perspect Med Educ.* 2018;7(2):76-82.
8. Unda-López A, Osejo-Taco G, Vinueza-Cabezas A, Paz C, Hidalgo-Andrade P. Procrastination during the COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *Behav Sci (Basel).* 2022;12(2):38.
9. Kim SY, Fernandez S. Employee empowerment and turnover intention in the US federal bureaucracy. *Am Rev Public Adm.* 2014; 47(1): 4-22.
10. Tucci M, Tong K, Chia K, DiVall M. Curricular and Co-curricular Coverage of Leadership Competencies and the Influence of Extracurricular Engagement on Leadership Development. *Am J Pharm Educ.* 2019;83(2):6535.
11. Janke KK, Nelson MH, Bzowycy AS, Fuentes DG, Rosenberg E, DiCenzo R. Deliberate Integration

فاکتورها و آزمون‌ها تفاوت معناداری مشاهده نشد. بنابراین، به نظر می‌رسد که این برنامه‌های تدوین شده شرایط مناسبی برای ارتقای سلامت روان آزمودنی‌ها در گروه‌های مختلف را فراهم نموده است. بنابراین، لازم است برای نتیجه‌گیری بهتر، در تحقیقی مشابه سایر عوامل مؤثر بر سلامت روان نیز تحت کنترل قرار گیرد تا آنگاه بتوان با قطعیت تأثیر برنامه‌های آموزشی-تمرینی طراحی شده در این تحقیق را بر روی سلامت روان نشان داد (۱۴).

به‌طور کلی و با توجه به تک‌تک نتایج به دست آمده به نظر می‌رسد که بهترین حالت تمرین را ترکیب دو نوع تمرین ورزش سنتی و بازی‌های الکترونیکی تشکیل می‌دهد چرا که در اغلب یافته‌ها، نتایج گروه ترکیبی بهتر از سایر گروه‌ها بود و لذا پیشنهاد می‌شود که دانش‌آموزان متوسطه شهرستان شهرری به‌منظور توسعه آمادگی جسمانی خود و نیز بهبود کیفیت زندگیشان، بهتر است از برنامه‌های تمرینی ترکیبی استفاده نمایند تا بتوانند بهترین نتیجه ممکن را کسب نمایند.

نتیجه‌گیری

در یک جمع‌بندی کلی از نتایج تحقیق بایستی عنوان داشت که نیل به آمادگی جسمانی و حفظ آن، بر تمام جنبه‌های زندگی تأثیر می‌گذارد و علاوه بر تقویت تندرستی در افزایش بازده کاری نیز مؤثر است. افراد آماده انرژی بیشتری دارند که این حالت بر بازده کاری و فکری نیز تأثیر می‌گذارد، فعالیت‌های تفریحی و اوقات فراغت را مفید ساخته و مقاومت در مقابل خستگی را افزایش می‌دهد و در نهایت فعالیت جسمانی و الگوی خواب را نیز بهبود می‌بخشد. لذا، ورزش و فعالیت‌های بدنی گزینه مناسبی برای ارتقای فاکتورهای آمادگی جسمانی در دانش‌آموزان قلمداد می‌شود و با ارتقای این فاکتورها می‌توان به بهبود کیفیت زندگی نیز در آن‌ها امیدوار بود چرا که بخش عمده‌ای از کیفیت زندگی به سلامت جسمانی و توانایی افراد برای انجام امور روزمره به‌صورت کارا و اثربخش باز می‌گردد. حال آنکه، تمرینات متعددی وجود دارد که می‌تواند موجبات توسعه آمادگی جسمانی فرد را به دنبال داشته باشد که

of Student Leadership Development in Doctor of Pharmacy Programs. *Am J Pharm Educ.* 2016;80(1):2.

12. Afeli SA. Academic accommodation strategies for pharmacy students with learning disabilities: What else can be done? *Curr Pharm Teach Learn.* 2019;11(8):751-756.

13. Hayat AA, Kojuri J, Amini M. Academic procrastination of medical students: The role of Internet addiction. *J Adv Med Educ Prof.* 2020;8(2):83.

14. Stead R, Shanahan MJ, Neufeld RW. "I'll go to therapy, eventually": Procrastination, stress and mental health. *Pers Individ Dif.* 2010;49(3):175-80.

15. Matteucci MC, Soncini A. Self-efficacy and psychological well-being in a sample of Italian university students with and without Specific Learning Disorder. *Res Dev Disabil.* 2021 Mar;110:103858.

16. Bertrams A, Englert C, Dickhäuser O, Baumeister RF. Role of self-control strength in the relation between anxiety and cognitive performance. *Emotion.* 2013;13(4):668-80.

17. Commodari E, La Rosa VL, Sagone E, Indiana ML. Interpersonal Adaptation, Self-Efficacy, and Metacognitive Skills in Italian Adolescents with Specific Learning Disorders: A Cross-Sectional Study. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2022;12(8):1034-1049.