



Physical Activity and the Tendency Toward High-Risk Behaviors in the Developmental Period of Adolescence

Alireza Afrazeh¹, Fatemeh Khoeini², Shahin Imani Khoshkhoo³, Jalal Bolouki⁴

1. M.A. Student in Sport Psychology, Department of Motor Behavior and Sport Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: Alireza.Afrazeh@ut.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Psychology, Fi.C., Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran. E-mail: fatemehkhoeini@iau.ac.ir

3. M.A. in General Psychology, Department of Psychology, University of Guilan, Rasht, Iran. E-mail: shahinimani@webmail.guilan.ac.ir

4. M.A. in Family Counseling, Department of Counseling, University of Guilan, Rasht, Iran. E-mail: jalal.bolouki@webmail.guilan.ac.ir

ARTICLE INFO

Article type:

Research Article

Article history:

Received 20 May 2025

Received in revised form 09 April 2026

Accepted 09 July 2026

Published Online 23 August 2026

Keywords:

adolescence,
developmental period,
physical activity,
high-risk behaviors.

ABSTRACT

Background: The tendency toward high-risk behaviors is one of the major challenges during adolescence, and physical activity can play an important role in reducing such behaviors. However, most studies have overlooked age-related differences across the stages of adolescence. Therefore, it is essential to examine this relationship separately during different phases of adolescent development.

Aims: This study aimed to investigate the relationship between physical activity and high-risk behaviors in the developmental period of adolescence.

Methods: This causal-comparative cross-sectional study was conducted during the 2024–2025 academic year on 1,325 male secondary school students (middle and high school) aged 12 to 18 in Siahkal County. Using a two-stage cluster sampling method, 435 students were selected, with 145 participants in each developmental stage of adolescence (early, middle, and late). Research instruments included the Adolescent Physical Activity Questionnaire (Kowalski et al., 1997) and the Iranian Adolescent Risk-Taking Scale (Zadehmohammadi et al., 2011). Data were analyzed using Pearson correlation, multiple regression, and Fisher's Z-test in SPSS v26.

Results: In early adolescence, physical activity was significantly and negatively associated only with tendencies toward smoking and drug use ($p < 0.05$). In middle adolescence, physical activity showed significant negative associations with smoking ($p < 0.01$), alcohol use ($p < 0.05$), drug use ($p < 0.01$), and sexual behavior ($p < 0.05$). In late adolescence, physical activity had significant negative relationships with all high-risk behaviors, including violence ($p < 0.05$). The comparison of Fisher's Z coefficients also showed that the strength of this relationship in late adolescence, compared to earlier stages, was significantly greater in behaviors such as alcohol use ($z = 2.67$), sexual behavior ($z = 2.07$), and violence ($z = 2.12$), as all values were significant ($z \geq 1.96$).

Conclusion: Physical activity can play an effective protective role in reducing high-risk behaviors among adolescents, especially during late adolescence when this effect is more pronounced. Accordingly, it is recommended that preventive programs and educational interventions be designed and implemented with a greater emphasis on physical activity during this developmental stage.

Citation: Afrazeh, A., Khoeini, F., Imani Khoshkhoo, Sh., & Bolouki, J. (2026). Physical activity and the tendency toward high-risk behaviors in the developmental period of adolescence. *Journal of Psychological Science*, 25(162), 1-18. [10.66224/jps.25.162.7](https://doi.org/10.66224/jps.25.162.7)

Journal of Psychological Science, Vol. 25, No. 162, 2026

© The Author(s). DOI: [10.66224/jps.25.162.7](https://doi.org/10.66224/jps.25.162.7)



✉ **Corresponding Author:** Fatemeh Khoeini, Assistant Professor, Department of Psychology, Fi.C., Islamic Azad University, Firoozkooh, Iran.
E-mail: shahinimani@webmail.guilan.ac.ir, Tel: (+98)9122047809

Extended Abstract

Introduction

Adolescence, ages 10 to 19, is a critical developmental period characterized by rapid biological, psychological, and social changes (Mallahi et al., 2023). It is commonly divided into three stages—early (10–13), middle (14–16), and late adolescence (17–19)—each involving distinct challenges related to identity formation, emotional regulation, and autonomy (Bogaerts et al., 2021; Barrett, 1996). These transitions increase vulnerability to high-risk behaviors, defined as voluntary actions that can lead to negative physical, psychological, or social outcomes (Pal & Shekhar, 2021).

Behaviors such as substance use, unsafe sexual activity, violence, and reckless driving often emerge before the age of 18 and are shaped by the interplay of neurodevelopmental immaturity, emotional sensitivity, and contextual influences (Deza & Mezza, 2025; Munoz et al., 2025). Delayed prefrontal cortex maturation—responsible for decision-making and impulse control—contributes to adolescents' limited capacity for evaluating long-term consequences (Blakemore & Robbins, 2012). Furthermore, high-risk behaviors may function as maladaptive coping mechanisms or expressions of autonomy and peer conformity (Ciydem et al., 2024).

Participation in sports has been identified as a potential protective factor, contributing to improved physical health, psychological resilience, and social connectedness (Zhang et al., 2025). Research suggests that structured physical activity enhances emotional regulation, self-control, and peer relationships (Guo et al., 2024), and may reduce the likelihood of engaging in high-risk behaviors (Barnes et al., 2007). However, findings are mixed: some studies indicate that certain sports contexts—particularly those involving high competitiveness or lack of supervision—may increase aggression, stress, or rule-breaking behaviors (Franzoni et al., 2025).

These inconsistencies highlight the importance of examining developmental variations. This study aims

to investigate how the relationship between sports participation and high-risk behaviors evolves across adolescence.

Method

This study employed a cross-sectional analytical design to explore the relationship between physical activity and high-risk behaviors during the developmental stages of adolescence. These stages were defined based on Barrett's (1996) age classifications: early adolescence (11–13 years), middle adolescence (14–16 years), and late adolescence (17–19 years).

The sample comprised 435 male students from secondary schools in Siyahkal County during the 2024–2025 academic year. The sample size was calculated using G*Power software (version 3.1.9.2) with a 99% confidence level ($\alpha = 0.01$), 0.90 power, and a medium effect size ($f^2 = 0.15$). Participants were selected through two-stage cluster sampling from five randomly chosen schools.

Data were collected using the Iranian Adolescent Risk Scale (IARS) and the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A), both of which demonstrated robust reliability and validity (Cronbach's alpha: IARS ≥ 0.86 ; PAQ-A ≥ 0.82).

Inclusion criteria: Voluntary participation, good physical health (no severe disabilities or chronic illnesses), and no history of severe mental disorders.

Exclusion criteria: Unwillingness to continue participation and incomplete responses to more than 20% of the questionnaire items.

With school approval, health record review, and initial explanations, anonymous paper questionnaires were distributed.

Of the 507 collected questionnaires, 435 were retained after applying the exclusion criteria. Statistical analyses, including Pearson correlation, Fisher's Z test, and multiple regression analysis, were conducted using SPSS (version 24) to examine relationships and predictive factors across the three stages of adolescence.

Results

Table 1. Correlation Matrix Between Physical Activity and High-Risk Behaviors Across Stages of Adolescence

Stages		1	2	3	4	5	6
Early	1 Physical activity	-					
	2 Smoking tendency	-.21*	-				
	3 Alcohol use	.04	.09	-			
	4 Drug use	-.17*	.22*	.16*	-		
	5 Sexual activity	-.02	.10	.13	.21*	-	
	6 Violence tendency	-.06	.25**	-.02	.19*	.12	-
Middle	1 Physical activity	-					
	2 Smoking tendency	-.27**	-				
	3 Alcohol use	-.17*	.36**	-			
	4 Drug use	-.23**	.24**	.38**	-		
	5 Sexual activity	-.19*	.05	-.06	.10	-	
	6 Violence tendency	.08	.25**	-.02	.19*	.02	-
Late	1 Physical activity	-					
	2 Smoking tendency	-.22*	-				
	3 Alcohol use	-.27**	.39**	-			
	4 Drug use	-.31**	.33**	.41**	-		
	5 Sexual activity	-.26**	.23**	.31**	.34**	-	
	6 Violence tendency	-.17*	.19*	.18*	.16*	.07	-

Note. * $p < .05$; ** $p < .01$

Table 1 presents correlations between physical activity and high-risk behaviors across early, middle, and late adolescence. In early adolescence, physical activity was negatively correlated with smoking and drug use ($p < 0.05$), with no significant links to alcohol use, sexual activity, or violence ($p > 0.05$). In middle adolescence, it showed significant negative correlations with smoking ($p < 0.01$), alcohol use,

drug use, and sexual activity ($p < 0.05$), but not with violence. In late adolescence, physical activity was negatively associated with all high-risk behaviors except violence ($p > 0.05$), with the strongest correlations observed for drug use, alcohol use, and sexual activity ($p < 0.01$). These results suggest that the protective influence of physical activity increases with age.

Table 2. Comparison of Fisher's z scores between Physical Activity and High-Risk Behaviors across stages of adolescence

Adolescence stage comparison	Smoking tendency	Alcohol use	Drug use	Sexual activity	Violence tendency
Physical activity Early vs. Mid	.53	1.10	.52	1.45	-1.18
Early vs. Late	.08	2.67	1.25	2.07	.94
Mid vs. Late	-.44	.88	.72	.62	2.120

Note. * $z > 1.96$

Fisher's Z coefficient comparison results (Table 2) revealed significant differences in the relationship between physical activity and various high-risk behaviors across adolescence stages. A stronger positive association between alcohol use ($Z = 2.67$, $p < 0.05$) and sexual activity ($Z = 2.07$, $p < 0.05$) was observed in late adolescence compared to early adolescence. Additionally, the tendency toward violence was significantly higher in late adolescence compared to middle adolescence ($Z = 2.12$, $p < 0.05$). A marginal negative difference in smoking tendency was also found between middle and late adolescence ($Z = -0.44$), though not statistically significant. No

significant differences were observed in drug use across stages.

Conclusion

This study examined the relationship between physical activity and high-risk behaviors across the developmental stages of adolescence, revealing significant and stage-specific patterns.

In early adolescence, physical activity was significantly associated with a reduced tendency toward smoking and drug use, but not with alcohol consumption, sexual behavior, or relational violence. These results align with findings from Buchan (2025), Guo et al. (2024), and Campanella (2024),

suggesting that physical activity in early adolescence primarily supports emotional regulation and stress relief. At this stage, adolescents' behaviors are heavily influenced by external control—especially from family—rather than internalized values. According to the activity substitution theory (Barnes et al., 2007), physical activity can only replace risky behaviors when it fulfills similar psychological functions. Since sports in early adolescence often lack structured life-skill training, they may not yet offer protective effects against complex, socially driven behaviors such as sexual activity or relational aggression (Boraita et al., 2023).

In middle adolescence, physical activity was associated with lower tendencies toward smoking, alcohol, drug use, and sexual behavior, yet showed no significant relationship with violence. This aligns with Waters et al. (2025) and Pfeifer & Allen (2021), who emphasize the role of sports in promoting social integration and resisting peer pressure. Structured athletic participation during this period can provide a socially acceptable avenue for identity exploration and peer bonding while improving impulse control through prefrontal cortex development (Dekkers et al., 2022). However, its limited effect on aggression may stem from the dual nature of competitive sports, which, in the absence of ethical guidance, can at times reinforce hostile attitudes (Campanella, 2024).

In late adolescence, physical activity was significantly linked to lower engagement in all measured risky behaviors, including smoking, alcohol use, drug use, sexual behavior, and violence. At this stage, adolescents exhibit increased self-awareness, autonomy, and future-oriented decision-making (Bogaerts et al., 2021). Sports not only promote physical health but also enhance psychological skills such as self-discipline, peer resistance, and emotional regulation (Yu et al., 2024). Notably, the protective role of sports was more prominent in late adolescence compared to earlier stages. These findings support the activity substitution model, indicating that as adolescents mature, structured physical activity becomes more effective in preventing engagement in high-risk behaviors.

Future studies are recommended to employ longitudinal designs, explore gender differences, and include diverse populations to improve generalizability.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines: This study was conducted with official permission from the Department of Education in Siahkal County. In accordance with ethical standards, data collection was carried out after obtaining informed consent from the participants. Participants were assured that their personal information would remain confidential, and the research findings would be presented anonymously, without mentioning names or identifying details.

Funding: This research received no financial support.

Authors' contribution: All authors equally contributed to all stages of the research and manuscript preparation.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest regarding the findings of this study.

Acknowledgments: The authors express their gratitude to the supervisors and consultants of this research, as well as the adolescents who participated in the study.



فعالیت ورزشی و گرایش به رفتارهای پرخطر با توجه به گستره تحول در نوجوانی

علیرضا افرازه^۱، فاطمه خوئینی^۲، شاهین ایمانی خوشخو^۳، جلال بلوکی^۴

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی ورزشی، گروه رفتار حرکتی و روان شناسی ورزشی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. رایانامه: Alireza.Afrazeh@ut.ac.ir

۲. استادیار، گروه روانشناسی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. رایانامه: fatemehkhoeini@iau.ac.ir

۳. کارشناس ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. رایانامه: shahinimani@webmail.guilan.ac.ir

۴. کارشناس ارشد مشاوره خانواده، دانشگاه گیلان، رشت، ایران. رایانامه: jalal.bolouki@webmail.guilan.ac.ir

چکیده

مشخصات مقاله

نوع مقاله:

پژوهشی

تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۳۰

بازنگری: ۱۴۰۵/۰۱/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۵/۰۴/۱۸

انتشار برخط: ۱۴۰۵/۰۶/۰۱

کلیدواژه‌ها:

نوجوانی،

گستره تحول،

فعالیت ورزشی،

رفتارهای پرخطر.

زمینه: گرایش به رفتارهای پرخطر از چالش‌های مهم دوره نوجوانی است و فعالیت ورزشی می‌تواند نقش مهمی در کاهش آن داشته باشد. با این حال، بیشتر پژوهش‌ها تفاوت‌های سنی در مراحل مختلف نوجوانی را نادیده گرفته‌اند؛ از این رو، بررسی این رابطه به صورت تفکیک شده در دوره‌های مختلف نوجوانی ضروری است.

هدف: هدف از انجام این پژوهش، بررسی رابطه فعالیت ورزشی با رفتارهای پرخطر در گستره تحول نوجوانی بود.

روش: این پژوهش به صورت مقطعی و با طرح علی-مقایسه‌ای انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۳۲۵ نفر از دانش‌آموزان پسر مقطع متوسطه اول و دوم شهرستان سیاهکل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ با دامنه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای دومرحله‌ای، ۴۳۵ نفر از دانش‌آموزان (در هر یک از مراحل نوجوانی: اوایل، میانه و اواخر، ۱۴۵ نفر) به عنوان نمونه انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه فعالیت بدنی نوجوانان (کوالسکی و همکاران، ۱۹۹۷) و مقیاس خطرپذیری نوجوانان ایرانی (زاده‌محمدی و همکاران، ۱۳۹۰) بود. داده‌ها با استفاده از همبستگی پیرسون، رگرسیون چندمتغیری و آزمون Z فیشر در نرم‌افزار SPSS_{v26} تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد در اوایل نوجوانی، فعالیت ورزشی تنها با گرایش به سیگار و مواد مخدر رابطه منفی معنادار داشت ($p < 0/05$). در اواسط نوجوانی، این فعالیت با گرایش به سیگار ($p < 0/01$)، الکل ($p < 0/05$)، مواد مخدر ($p < 0/01$) و رفتار جنسی ($p < 0/05$) رابطه منفی معناداری نشان داد. در اواخر نوجوانی، فعالیت ورزشی با همه رفتارهای پرخطر، از جمله خشونت، رابطه منفی معناداری داشت ($p < 0/05$). همچنین مقایسه ضرایب Z فیشر نشان داد که شدت این رابطه در اواخر نوجوانی نسبت به مراحل قبل، در رفتارهایی مانند مصرف الکل ($p < 0/05$)، رابطه جنسی ($z = 2/67$)، رابطه جنسی ($z = 2/07$) و خشونت ($z = 2/12$) به طور معناداری بیشتر بود ($z \geq 1/96$).

نتیجه‌گیری: فعالیت ورزشی می‌تواند نقش بازدارنده مؤثری در کاهش رفتارهای پرخطر نوجوانان داشته باشد، به ویژه در اواخر نوجوانی که این تأثیر پررنگ‌تر است. بر این اساس، توصیه می‌شود برنامه‌های پیشگیرانه و مداخلات آموزشی با تأکید بیشتر بر فعالیت‌های ورزشی در این دوره طراحی و اجرا شوند.

استناد: افرازه، علیرضا؛ خوئینی، فاطمه؛ ایمانی خوشخو، شاهین؛ و بلوکی، جلال (۱۴۰۵). فعالیت ورزشی و گرایش به رفتارهای پرخطر با توجه به گستره تحول در نوجوانی. *مجله علوم روانشناختی*، دوره ۲۵، شماره ۱، ۱-۱۸.

مجله علوم روانشناختی، دوره ۲۵، شماره ۱، ۱۴۰۵. DOI: 10.66224/jps.25.162.7



© نویسنده‌گان.

✉ **نویسنده مسئول:** فاطمه خوئینی، استادیار، روه روانشناسی، واحد فیروزکوه، دانشگاه آزاد اسلامی، فیروزکوه، ایران. رایانامه: fatemehkhoeini@iau.ac.ir

تلفن: ۰۹۱۲۲۰۴۷۸۰۹

مقدمه

ایران، به عنوان کشوری با جمعیت جوان، با شمار قابل توجهی از نوجوانان و جوانان مواجه است که با چالش‌های متعدد جسمی، روانی و اجتماعی روبرو هستند (مرادی و هداوند، ۱۴۰۲). نوجوانی به عنوان یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین مراحل تحول انسان، با تغییرات گسترده در ابعاد مختلف زندگی فرد همراه است (ملاحی و همکاران، ۱۴۰۲). گستره تحول نوجوانی که محدوده سنی ۱۰ تا ۱۹ سال را در برمی‌گیرد؛ به سه مرحله اوایل نوجوانی^۱ (۱۱-۱۳ سالگی)، اواسط نوجوانی^۲ (۱۴-۱۶ سالگی) و اواخر نوجوانی^۳ (۱۷-۱۹ سالگی) تقسیم می‌شود (بارت، ۱۹۹۶). اوایل نوجوانی با بلوغ جسمی و آغاز فرآیند شکل‌گیری هویت آغاز می‌شود. اواسط نوجوانی، دوره‌ای است که در آن تلاش برای دستیابی به هویت شخصی و مواجهه با چالش‌های روانی و اجتماعی افزایش می‌یابد. در اواخر نوجوانی، هویت فردی تا حد زیادی تثبیت شده و استقلال نسبی در تصمیم‌گیری‌ها شکل می‌گیرد (بوگارتس و همکاران، ۲۰۲۱؛ بکت و همکاران، ۲۰۲۱). تغییرات ناشی از بلوغ و هویت‌یابی در طول این سه مرحله، بر تجارب اجتماعی و رفتارهای نوجوانان تأثیر عمیقی می‌گذارند (فایفر و آلن، ۲۰۲۱). این تغییرات می‌تواند زمینه‌ساز بروز رفتارهای پرخطر گردد (مارتینز-کازونووا و همکاران، ۲۰۲۴). در این دوره، مغز نوجوان تحولات قابل توجهی را تجربه می‌کند که فرآیندهای تصمیم‌گیری او را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ به‌ویژه در قشر پیش‌پیشانی که نقش مهمی در کنترل تکانه‌ها دارد و هنوز در مرحله تکامل است (دکرز و همکاران، ۲۰۲۲؛ بلکمور و رابینز، ۲۰۱۲). علاوه بر این، رفتارهای پرخطر به عنوان روشی ناسازگار برای نوجوانان جهت تسلط بر محیط و احساساتشان به کار می‌روند (ساید و همکاران، ۲۰۲۴).

رفتارهای پرخطر به عنوان رفتارهای مخربی تعریف می‌شوند که افراد به صورت ارادی و با یا بدون آگاهی از عواقب نامطلوب احتمالی آن‌ها مرتکب می‌شوند (پال و شکهار، ۲۰۲۱). رفتارهای پرخطر شامل طیفی از رفتارها مانند مصرف سیگار، الکل و مواد مخدر، رابطه جنسی محافظت نشده، رانندگی پرخطر، بزهکاری و خشونت فیزیکی هستند که می‌توانند سلامت جسمی و روانی نوجوان را تهدید کنند (ایمان‌نژاد و همکاران،

۲۰۲۳). پژوهشگران رفتارهای پرخطر را یکی از اصلی‌ترین رخدادهای نوجوانی می‌دانند و بررسی‌ها نشان داده بسیاری از رفتارهای پرخطر قبل از سن ۱۸ سالگی اتفاق می‌افتند (دزا و مترا، ۲۰۲۵). رفتارهای پرخطر در نوجوانی ممکن است به پیامدهای جدی‌تری نظیر اختلال در روابط بین فردی، افت عملکرد تحصیلی و ابتلا به اختلالات روان‌شناختی در بزرگسالی منجر شوند (امجد و همکاران، ۲۰۲۴). یافته‌ها نشان می‌دهند ۹۰ درصد افراد که روزانه سیگار مصرف می‌کنند، اولین سیگار خود را قبل از ۱۸ سالگی تجربه کرده‌اند (مونوز و همکاران، ۲۰۲۵). این رفتارها در نوجوانی تحت تأثیر تعامل پیچیده‌ای از عوامل فیزیولوژیکی، روان‌شناختی و اجتماعی قرار می‌گیرند (وانوچی و همکاران، ۲۰۲۰). پیترز و همکاران (۲۰۱۹) روند تحولی مصرف الکل، حشیش، سیگار و بزهکاری را در نوجوانی بررسی کردند. نتایج نشان داد این رفتارها در اوایل نوجوانی نادرند، اما پس از اواسط نوجوانی شیوع بیشتری می‌یابند و نقش مهمی در پیش‌بینی رفتارهای پرخطر در اواخر نوجوانی دارند. با توجه به حساسیت این دوره، شناسایی راهکارهایی برای پیشگیری از شکل‌گیری یا کاهش این رفتارها اهمیت زیادی دارد. یکی از این راهکارها، مشارکت فعال نوجوانان در فعالیت‌های ورزشی است که می‌تواند به عنوان عاملی محافظ در برابر بروز رفتارهای پرخطر عمل کند (فروهاف و همکاران، ۲۰۲۵). مطالعات اخیر نشان داده‌اند که فعالیت بدنی نقش مؤثری در پیشگیری از رفتارهای پرخطر نوجوانان دارد. به عنوان مثال، ترون و همکاران (۲۰۲۵) دریافتند که عملکرد هوازی بالاتر در نوجوانان با سطوح پایین‌تر درگیری در رفتارهای پرخطر همراه است. همچنین، کیم (۲۰۲۵) در پژوهشی مبتنی بر داده‌های ملی کره جنوبی گزارش کرد که فعالیت بدنی منظم می‌تواند نقش حفاظتی در برابر مصرف مواد در نوجوانی ایفا کند.

ورزش به عنوان یکی از شاخص‌های کلیدی سلامت جسمانی و روانی، نقش مهمی در ارتقاء کیفیت زندگی در تمام دوره‌های تحول، به‌ویژه نوجوانی دارد (کاروالیو و ویلاسا، ۲۰۲۴). فعالیت ورزشی به مجموعه‌ای از حرکات بدنی هدفمند گفته می‌شود که با شدت، مدت و تکرار مشخص، به منظور ارتقاء آمادگی جسمانی، بهبود عملکرد روانی و اجتماعی و رشد مهارت‌های حرکتی انجام می‌شود و می‌تواند به صورت فردی یا گروهی،

³. late adolescence

¹. early adolescence

². middle adolescence

رسمی یا غیررسمی، رقابتی یا تفریحی باشند (بارنت و همکاران، ۲۰۲۳). از دیدگاه روان‌شناسی تحولی، مشارکت در فعالیت ورزشی در دوره نوجوانی نه تنها با سلامت فیزیکی مرتبط است، بلکه نقش مهمی در رشد هیجانی، اجتماعی و اخلاقی نوجوان ایفا می‌کند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۵). نقش ورزش در دوره‌های مختلف نوجوانی با نیازهای رشدی هر مرحله هماهنگ است. بورایتا و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود نشان دادند که در اوایل نوجوانی، ورزش به تخلیه هیجانات و تقویت عزت نفس کمک می‌کند؛ در اواسط نوجوانی، ورزش نقش مهمی در ایجاد روابط اجتماعی و همینطور مقابله با فشار همسالان دارد؛ و در اواخر نوجوانی، به نظم شخصی، مدیریت استرس و تثبیت سبک زندگی سالم کمک می‌نماید. در سطح مغز، ورزش منظم با افزایش جریان خون در قشر پیش‌پیشانی و بهبود عملکرد شبکه‌های اجرایی، به تقویت کنترل تکانه، تنظیم هیجانی و تصمیم‌گیری منسجم منجر می‌شود (گوآ و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین، تعامل اجتماعی مثبت در بستر فعالیت‌های ورزشی، حس تعلق، خودکارآمدی و ارزشمندی شخصی نوجوان را تقویت می‌کند و این عوامل، به عنوان متغیرهای محافظ در برابر بروز رفتارهای پرخطر عمل می‌کنند (یو و همکاران، ۲۰۲۴). افزون بر این، برخی نظریه‌ها مانند نظریه جانشینی فعالیت^۱ بر این نکته تأکید دارند که نوجوانان زمانی کمتر به رفتارهای پرخطر روی می‌آورند که زمان خود را با فعالیت‌های سالم و پاداش‌دهنده‌ای مانند ورزش پر کنند (بارنز و همکاران، ۲۰۰۷). در واقع، ورزش از طریق ساختارمندی زمان فراغت، کاهش دسترسی به موقعیت‌های پرخطر و تقویت منابع روان‌شناختی مقابله با فشار همسالان، به عنوان یک مداخله پیشگیرانه چندبعدی در حوزه رفتارهای پرخطر نوجوانان شناخته می‌شود (سیرولی و همکاران، ۲۰۲۴).

مطالعات مختلفی به رابطه میان فعالیت‌های ورزشی و رفتارهای پرخطر در نوجوانی پرداخته‌اند. پاسکو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود ارتباط معناداری میان ورزش مستمر و بهبود سلامت روان با کاهش تمایل به رفتارهای پرخطر مانند سوء مصرف مواد در نوجوانی گزارش کردند. در مطالعه بوچان (۲۰۲۵) مشخص شد که نوجوانانی که مشارکت فعالی در کلاس‌های تربیت بدنی مدرسه دارند، از سطح سلامت روانی بالاتر و درگیری کمتری در رفتارهای پرخطر برخوردارند، در حالی که نوجوانان با مشارکت پایین‌تر، بیش از دیگران در معرض استرس، افسردگی و رفتارهای

^۱. activity substitution theory

ناسازگارانه قرار دارند. همچنین، واترز و همکاران (۲۰۲۵) تأکید کردند که برنامه‌های ورزشی ساختاریافته همراه با آموزش سلامت روان می‌توانند سطح اضطراب، افسردگی و تمایل به رفتارهای پرخطر را به‌طور معناداری در نوجوانان کاهش دهند. از سوی دیگر، فرانتزونی و همکاران (۲۰۲۵) با بررسی ورزشکاران نوجوان در رشته شنا نشان دادند که فشارهای ناشی از عملکرد ورزشی می‌تواند منجر به بروز اختلالات تغذیه‌ای و الگوهای رفتاری پرخطر در طول فصل ورزشی شود. همچنین مطالعه کمپانلا (۲۰۲۴) با تمرکز بر رفتارهای اعتیادی نوجوانان نشان داد که در حالی که فعالیت‌های ورزشی می‌توانند نقش محافظتی در برابر اعتیادهایی چون قمار و مصرف مواد ایفا کنند، اما در برخی زمینه‌ها، به‌ویژه در محیط‌های رقابتی بدون نظارت، ممکن است خود به عاملی مستعد کننده برای رفتارهای پرخطری مانند خشونت تبدیل شوند.

با وجود شواهد متعدد درباره ارتباط فعالیت ورزشی با گرایش به رفتارهای پرخطر در نوجوانان، مسئله اصلی آن است که اغلب پژوهش‌های پیشین یا تنها بر یکی از مراحل سنی نوجوانی تمرکز کرده‌اند (مانند فرانتزونی و همکاران، ۲۰۲۵؛ بوچان، ۲۰۲۵؛ واترز، ۲۰۲۵) یا کل دوره نوجوانی را به‌صورت یکپارچه بررسی کرده‌اند (مانند کمپانلا، ۲۰۲۴؛ پوچر و همکاران، ۲۰۲۳؛ پاسکو و همکاران، ۲۰۲۰). این رویکردهای ناقص، تفاوت‌های تحولی و نیازهای شناختی، هیجانی و اجتماعی نوجوانان در مراحل مختلف را نادیده گرفته‌اند؛ در حالی که شواهد نظری و تجربی نشان می‌دهند که نقش فعالیت ورزشی می‌تواند در آغاز و پایان نوجوانی بسیار متفاوت باشد. این خلأ نظری، لزوم انجام پژوهشی را برجسته می‌سازد که با رویکردی تحولی، نقش فعالیت ورزشی را در میزان گرایش نوجوانان به رفتارهای پرخطر در مراحل مختلف رشد بازکاوی کند. یافته‌های این مطالعه می‌تواند به طراحی مداخلات پیشگیرانه مرحله محور برای کاهش رفتارهای پرخطر در نوجوانان کمک کنند. از این رو، پژوهش حاضر با تمرکز بر تحول رابطه میان فعالیت ورزشی و رفتارهای پرخطر در گستره تحول نوجوانی، درصدد پاسخ به این پرسش است که آیا نقش ورزش در پیشگیری یا تسهیل رفتارهای پرخطر، متناسب با مرحله تحول نوجوان، دچار تغییر می‌شود؟

روش

الف) طرح پژوهش و شرکت کنندگان

این پژوهش مقطعی از نوع علی-مقایسه‌ای^۱ بود و به بررسی ارتباط بین فعالیت ورزشی و رفتارهای پرخطر در گستره تحول نوجوانی با در نظر گرفتن مراحل سنی معرفی شده در تعریف بارت (۱۹۹۶) یعنی اوایل (۱۱ تا ۱۳ سال)، اواسط (۱۴ تا ۱۶ سال) و اواخر نوجوانی (۱۷ تا ۱۹ سال) پرداخت. جامعه آماری این پژوهش شامل تمامی دانش آموزان پسر مقاطع متوسطه اول و دوم (در بازه سنی ۱۲ تا ۱۸ سال) مدارس شهرستان سیاهکل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ بود که تعداد آن ۱۳۲۵ نفر گزارش شد. برای تعیین حجم نمونه، از نرم افزار G*Power نسخه ۳،۱،۹،۲ و آزمون خانواده F استفاده شد (فائول و همکاران، ۲۰۰۹). با فرض سطح اطمینان ۹۹٪ (آلفا ۰،۰۱)، توان آزمون ۰/۹۰ و اندازه اثر متوسط ۲۰/۱۵، حجم نمونه برای هر گروه سنی ۱۴۵ نفر و در مجموع برای سه گروه سنی ۴۳۵ نفر تعیین شد. نمونه گیری به روش خوشه‌ای دومرحله‌ای از میان دانش آموزان متوسطه اول و دوم شهرستان سیاهکل انجام گرفت. ابتدا، پنج مدرسه پسرانه به صورت تصادفی انتخاب و سپس از کلاس‌های هر مدرسه نمونه گیری تصادفی انجام شد.

معیارهای ورود به پژوهش شامل تمایل و رضایت آگاهانه از شرکت در مطالعه (بر اساس فرم رضایت‌نامه)، برخورداری از سلامت جسمانی مناسب (بدون ناتوانی‌های شدید یا بیماری‌های مزمن) و عدم سابقه اختلالات روانی شدید (بر اساس پرونده سلامت دانش آموزان) بودند. از طرف دیگر، معیارهای خروج از پژوهش شامل عدم تمایل به ادامه همکاری و تکمیل کمتر از ۸۰ درصد از سؤالات پرسشنامه‌ها و گزارش هرگونه شرایط خاص در هفته گذشته که موجب اختلال در سطح معمول فعالیت بدنی شده باشد (بر اساس سؤال دهم پرسشنامه PAQ-A) تعریف شد.

بعد از اتمام اجرای پرسشنامه‌ها، داده‌های استخراج شده از پرسشنامه‌ها وارد نرم افزار SPSS24 شد و تجزیه و تحلیل آماری بر روی آن‌ها انجام گرفت. برای بررسی رابطه بین فعالیت ورزشی و گرایش به رفتارهای پرخطر در هر یک از مراحل سنی (اوایل، اواسط و اواخر نوجوانی)، از تحلیل همبستگی

^۱. causal-comparative

^۲. Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A)

پیرسون استفاده شد. همچنین، به منظور مقایسه شدت این رابطه در سه مقطع سنی، از آزمون Z فیشر بهره گرفته شد. علاوه بر این، برای نمایش بصری شدت این ارتباط در مراحل مختلف نوجوانی، از ضرایب رگرسیون چندگانه استفاده گردید.

ب) ابزار

پرسشنامه فعالیت بدنی نوجوانان (PAQ-A): این پرسشنامه توسط کووالسکی و همکاران (۱۹۹۷) با هدف سنجش سطح فعالیت بدنی در نوجوانان ۱۲ تا ۱۹ سال طراحی شده است و نسخه توسعه یافته پرسشنامه فعالیت بدنی کودکان^۳ محسوب می‌شود. این پرسشنامه یک ابزار خود گزارشی و گروه‌محور است که به صورت کتبی و با نظارت پژوهشگر اجرا می‌شود و به‌ویژه برای محیط‌های مدرسه‌ای و مطالعات مرتبط با سلامت نوجوانان مناسب است. این پرسشنامه شامل ۹ سؤال اصلی است که فعالیت بدنی افراد را در طول هفته گذشته در موقعیت‌های مختلفی مانند مدرسه، بعد از مدرسه، عصرها، آخر هفته و مشارکت کلی در ورزش مورد ارزیابی قرار می‌دهد. همچنین یک سؤال اضافی نیز برای بررسی شرایطی که ممکن است در میزان فعالیت بدنی هفته گذشته اختلال ایجاد کرده باشند، در انتهای پرسشنامه گنجانده شده است. پاسخ‌دهی به سؤالات بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای انجام می‌گیرد که از گزینه «هیچ‌گاه» (۱) تا «همیشه» (۵) متغیر است. نمره کلی پرسشنامه با میانگین گیری از سؤالات ۱ تا ۹ محاسبه می‌شود. نمرات بالاتر نشان‌دهنده میزان بالاتر فعالیت بدنی فرد در طول هفته گذشته هستند. کووالسکی و همکاران (۱۹۹۷) روایی سازه و محتوایی این ابزار را مورد تأیید قرار داده و پایایی آن را با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۱ گزارش کرده‌اند. در پژوهش کووالسکی و همکاران، ساختار عاملی ابزار بررسی شده و یک عامل کلی برای سنجش سطح فعالیت بدنی نوجوانان شناسایی شده است. در ایران نیز این پرسشنامه توسط پژوهشگران مختلف مورداستفاده قرار گرفته و شواهدی از روایی و پایایی مناسب آن در نمونه‌های نوجوانان ایرانی گزارش شده است. به‌طور مثال، در پژوهش ییلاقی اشرفی و همکاران (۱۴۰۳)، نسخه فارسی این پرسشنامه در گروه سنی ۱۴ تا ۱۹ سال بررسی شده و آلفای کرونباخ ۰/۸۰ برای کل مقیاس به‌دست آمده که نشان‌دهنده پایایی درونی مطلوب ابزار

^۳. Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)

پایایی زیرمقیاس‌ها را بین ۰/۷۴ تا ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند. در پژوهش حاضر نیز، آلفای کرونباخ برای نمره کل ۰/۸۶ به دست آمد که نشان‌دهنده پایایی مناسب است.

(ج) روش اجرا

برای انجام پژوهش، پس از اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش سیاهکل، نمونه آماری در سه گروه سنی ۱۱ تا ۱۳ سال، ۱۴ تا ۱۶ سال و ۱۷ تا ۱۹ سال انتخاب شد. با مراجعه به مدارس، مجوز اجرای پرسشنامه‌ها از مدیران دریافت و معیارهای ورود جسمانی و روانی با بررسی پرونده دانش‌آموزان ارزیابی شد. هدف پژوهش برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعاتشان محرمانه می‌ماند. مقیاس خطرپذیری نوجوانان ایرانی (IARS) و پرسشنامه فعالیت بدنی نوجوانان (PAQ-A) به صورت کاغذی و بدون درج نام اجرا شدند. درنهایت، از ۵۰۷ پرسشنامه جمع‌آوری شده، ۴۳۵ مورد پس از اعمال ملاک‌های خروج تأیید شد.

یافته‌ها

بررسی اطلاعات جمعیت شناختی نشان داد که تعداد دانش‌آموزان در پایه‌های تحصیلی مختلف به ترتیب زیر بوده است: پایه هفتم ۴۹ نفر (۱۲/۶ درصد)، پایه هشتم ۸۸ نفر (۲۰/۲ درصد)، پایه نهم ۷۳ نفر (۱۶/۸ درصد)، پایه دهم ۸۱ نفر (۱۸/۶ درصد)، پایه یازدهم ۶۲ نفر (۱۴/۳ درصد) و پایه دوازدهم ۸۲ نفر (۱۸/۹ درصد). از نظر محل سکونت، ۲۸۳ نفر (۶۵/۱ درصد) در مناطق شهری و ۱۵۲ نفر (۳۴/۹ درصد) در مناطق روستایی سکونت داشتند. همچنین، ۴۲۶ نفر (۹۷/۹ درصد) همراه با هر دو والد، ۶ نفر (۱/۴ درصد) تنها با یکی از والدین و ۳ نفر (۰/۷ درصد) تحت سرپرستی سایر اعضای خانواده یا سرپرست قانونی زندگی می‌کردند.

جدول ۱ شامل شاخص‌های توصیفی مربوط به آزمودنی‌ها در سه مرحله سنی اوایل، اواسط و اواخر نوجوانی است و اطلاعاتی درباره میانگین، انحراف استاندارد، کمینه و بیشینه، کجی و کشیدگی ارائه می‌دهد.

است. در پژوهش حاضر نیز، با توجه به سن شرکت‌کنندگان، از این ابزار برای سنجش سطح فعالیت ورزشی نوجوانان استفاده شده و پایایی آن در نمونه پژوهش با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۲ محاسبه گردید که بیانگر ثبات و قابلیت اعتماد مناسب آن است.

مقیاس خطرپذیری نوجوانان ایرانی (IARS): این ابزار خود گزارش‌دهی، توسط زاده‌محمادی و همکاران (۱۳۹۰) طراحی شده و برای ارزیابی رفتارهای پرخطر نوجوانان ایرانی با در نظر گرفتن شرایط فرهنگی و اجتماعی ایران توسعه یافته است. این پرسشنامه شامل ۳۸ سؤال است و دارای هفت مقیاس مختلف است: گرایش به مواد مخدر (۸ سؤال)، گرایش به الکل (۶ سؤال)، گرایش به سیگار (۵ سؤال)، گرایش به خشونت (۵ سؤال)، گرایش به رابطه و رفتار جنسی (۴ سؤال)، گرایش به رابطه با جنس مخالف (۴ سؤال) و گرایش به رانندگی خطرناک (۶ سؤال). این هفت مقیاس به عنوان هفت عامل مستقل در تحلیل عاملی اکتشافی شناسایی شده‌اند و ساختار عاملی ابزار را تشکیل می‌دهند. با توجه به هدف اصلی پژوهش حاضر که تمرکز بر بررسی تأثیر فعالیت ورزشی بر رفتارهای پرخطر با زمینه‌های عمومی‌تر مانند مصرف مواد، خشونت و رفتارهای پرخطرگراانه است، مقیاس‌های گرایش به رابطه با جنس مخالف و رانندگی خطرناک که بیشتر به عوامل اجتماعی-فرهنگی خاص یا سنین بالاتر مرتبط‌اند، از دامنه تحلیل حذف شدند. پاسخ‌ها بر اساس مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از «کاملاً مخالفم» (۱) تا «کاملاً موافقم» (۵) تنظیم شده‌اند. نمرات هر حوزه با جمع امتیازات سؤالات مربوط به آن حوزه محاسبه می‌شود و نمرات بالاتر، تمایل بیشتر به رفتارهای مرتبط با آن حوزه را نشان می‌دهد. در مطالعه زاده‌محمادی و همکاران (۱۳۹۰)، روایی سازه ابزار از طریق تحلیل عاملی اکتشافی تأیید شد. آزمون بارتلت^۲ نیز معنادار بود و روایی محتوایی ابزار ۰/۸۶ گزارش شد. همچنین چوب‌فروش زاده و همکاران (۱۴۰۲) با استفاده از روش آلفای کرونباخ پایایی کلی ابزار را ۰/۷۳ و

^۱. Iranian Adolescent Risk-taking Scale (IARS)

^۲. Bartlett Test

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمرات فعالیت ورزشی و رفتارهای پرخطر در مراحل نوجوانی

مرحله سنی	متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	کمینه	بیشینه	کجی	کشیدگی
اوایل نوجوانی	فعالیت ورزشی	۳۲/۶	۵/۸	۱۵	۴۵	-۰/۳۵	-۰/۲۵
	گرایش به سیگار	۱۴/۱	۳/۴	۵	۲۳	۰/۳۲	-۰/۴۵
	گرایش به الکل	۱۳/۵	۳/۸	۶	۲۷	۰/۲۸	-۰/۴۰
	گرایش به مواد مخدر	۱۴/۸	۴/۶	۸	۳۳	۰/۱۵	-۰/۳۰
	گرایش به رابطه جنسی	۹/۵	۳/۶	۴	۱۸	۰/۴۲	-۰/۹۳
	گرایش به خشونت	۱۶/۳	۴/۲	۵	۲۵	۰/۳۱	-۰/۳۵
اواسط نوجوانی	فعالیت ورزشی	۳۰/۱	۶/۲	۱۳	۴۵	-۰/۱۸	-۰/۱۵
	گرایش به سیگار	۱۵/۶	۳/۲	۵	۲۴	۰/۱۸	-۰/۰۵
	گرایش به الکل	۱۵/۲	۴/۱	۶	۳۰	-۰/۱۰	-۰/۷۴
	گرایش به مواد مخدر	۱۶/۷	۴/۸	۸	۳۶	-۰/۰۵	-۱/۲۳
	گرایش به رابطه جنسی	۱۱/۱	۴	۴	۲۰	۰/۲۲	-۰/۵۵
	گرایش به خشونت	۱۸/۶	۴/۴	۸	۲۵	۰/۱۵	-۰/۱۶
اواخر نوجوانی	فعالیت ورزشی	۲۸/۴	۶/۵	۱۲	۴۵	-۰/۰۷	-۰/۱۰
	گرایش به سیگار	۱۷/۱	۳/۶	۵	۲۵	۰/۰۵	۰/۱۸
	گرایش به الکل	۱۶/۳	۴/۴	۶	۳۰	۰/۰۸	-۰/۲۰
	گرایش به مواد مخدر	۱۸/۹	۵	۸	۳۹	-۰/۱۰	-۰/۱۴
	گرایش به رابطه جنسی	۱۲/۹	۴/۱	۴	۲۰	۰/۰۰	-۰/۵۰
	گرایش به خشونت	۲۰/۴	۴/۳	۷	۲۵	۰/۱۲	-۰/۲۰

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین فعالیت ورزشی در هر سه مرحله نوجوانی نسبتاً بالا بوده، اما با افزایش سن، روندی کاهشی دارد. در مقابل، میانگین گرایش به سیگار، الکل، مواد مخدر، رابطه جنسی و خشونت از اوایل تا اواخر نوجوانی به تدریج افزایش یافته است. این روندهای افزایشی می‌توانند بازتابی از تغییرات در دوران نوجوانی باشند. همچنین بر اساس نظر کلاین (۲۰۱۶)، قدر مطلق مقدار کجی کوچک‌تر از ۳ و قدر مطلق مقدار کشیدگی کوچک‌تر از ۱۰ که در تمامی متغیرهای جدول-۱ نیز مشاهده شده است، نشان از عدم وجود مشکل در داده‌ها از نظر نرمال بودن تک متغیری است.

برای بررسی رابطه بین فعالیت ورزشی با گرایش به رفتارهای پرخطر در اوایل، اواسط و اواخر نوجوانی از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. نرمال بودن توزیع متغیرها پیش‌تر گزارش شده و سایر مفروضه‌های لازم برای همبستگی پیرسون نیز رعایت شده‌اند: متغیرها در مقیاس فاصله‌ای قرار دارند، رابطه بین آن‌ها با توجه به الگوی نمودار پراکنش خطی ارزیابی شد و مقادیر پرت نیز با استفاده از z-score بررسی شدند که هیچ‌یک از نمرات از آستانه ± 3 فراتر نرفت. نتایج در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

جدول ۲. ماتریس همبستگی بین فعالیت ورزشی و رفتارهای پرخطر در مراحل نوجوانی

دوره‌ها	متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶
اوایل	۱. فعالیت ورزشی	-					
	۲. گرایش به سیگار	-۰/۲۱*	-				
	۳. گرایش به الکل	۰/۰۴	۰/۰۹	-			
	۴. گرایش به مواد مخدر	-۰/۱۷*	۰/۲۲*	۰/۱۶*	-		
	۵. گرایش به رابطه جنسی	-۰/۰۲	۰/۱۰	۰/۱۳	۰/۲۱*	-	
	۶. گرایش به خشونت	-۰/۰۶	۰/۲۵**	-۰/۰۲	۰/۱۹*	۰/۱۲	-

دوره‌ها	متغیرها	۱	۲	۳	۴	۵	۶
اواسط	۱. فعالیت ورزشی	-					
	۲. گرایش به سیگار	-۰/۲۷ ^{۰۰}	-				
	۳. گرایش به الکل	-۰/۱۷ ^{۰۰}	۰/۳۶ ^{۰۰}	-			
	۴. گرایش به مواد مخدر	-۰/۲۳ ^{۰۰}	۰/۲۴ ^{۰۰}	۰/۳۸ ^{۰۰}	-		
	۵. گرایش به رابطه جنسی	-۰/۱۹ ^{۰۰}	۰/۰۵	-۰/۰۶	۰/۱۰	-	
	۶. گرایش به خشونت	۰/۰۸	۰/۲۵ ^{۰۰}	-۰/۰۲	۰/۱۹ ^{۰۰}	۰/۰۲	-
اوایل	۱. فعالیت ورزشی	-					
	۲. گرایش به سیگار	-۰/۲۲ ^{۰۰}	-				
	۳. گرایش به الکل	-۰/۲۷ ^{۰۰}	۰/۳۹ ^{۰۰}	-			
	۴. گرایش به مواد مخدر	-۰/۳۱ ^{۰۰}	۰/۳۳ ^{۰۰}	۰/۴۱ ^{۰۰}	-		
	۵. گرایش به رابطه جنسی	-۰/۲۶ ^{۰۰}	۰/۲۳ ^{۰۰}	۰/۳۱ ^{۰۰}	۰/۳۴ ^{۰۰}	-	
	۶. گرایش به خشونت	-۰/۱۷ ^{۰۰}	۰/۱۹ ^{۰۰}	۰/۱۸ ^{۰۰}	۰/۱۶ ^{۰۰}	۰/۰۷	-

*P < ۰/۰۵ **P < ۰/۰۱

جدول ۲ نشان می‌دهد که در اوایل نوجوانی، فعالیت ورزشی تنها با گرایش به سیگار ($p < ۰/۰۵$) و گرایش به مواد مخدر ($p < ۰/۰۵$) رابطه منفی معناداری دارد و با سایر رفتارهای پرخطر شامل گرایش به الکل، مواد مخدر، رابطه جنسی و رابطه با جنس مخالف، رابطه معناداری نشان نمی‌دهد ($p > ۰/۰۵$). در اواسط نوجوانی، فعالیت ورزشی با طیف وسیع‌تری از رفتارهای پرخطر شامل گرایش به سیگار ($p < ۰/۰۱$)، الکل ($p < ۰/۰۵$)، مواد مخدر ($p < ۰/۰۱$)، رابطه جنسی ($p < ۰/۰۵$)، رابطه منفی معناداری نشان می‌دهد اما همچنان با خشونت رابطه منفی معناداری ندارد ($p > ۰/۰۵$). در اواخر نوجوانی، فعالیت ورزشی با همه‌ی رفتارهای پرخطر، از جمله گرایش به سیگار ($p < ۰/۰۵$)، الکل ($p < ۰/۰۱$)، مواد مخدر ($p < ۰/۰۱$)،

رابطه جنسی ($p < ۰/۰۱$) و خشونت ($p < ۰/۰۵$)، رابطه منفی معناداری دارد. به‌طور کلی می‌توان گفت با افزایش سن، گستره‌ی رفتارهایی که فعالیت ورزشی با آن‌ها رابطه منفی معنادار دارد، بیشتر می‌شود. برای مقایسه شدت رابطه بین سبک‌های هویت و گرایش به رابطه با جنس مخالف و رفتار جنسی در گستره تحول نوجوانی (اوایل، اواسط و اواخر)، از مقایسه ضرایب Z فیشر استفاده شد. این روابط به‌صورت جداگانه میان گروه‌های مختلف مقایسه شدند. با استفاده از آزمون دو دامنه و سطح اطمینان ۰/۹۵، مقدار Z بالاتر از ۱/۹۶ معنادار در نظر گرفته می‌شود. جدول ۳ نتایج مقایسه ضرایب Z فیشر را نشان می‌دهد.

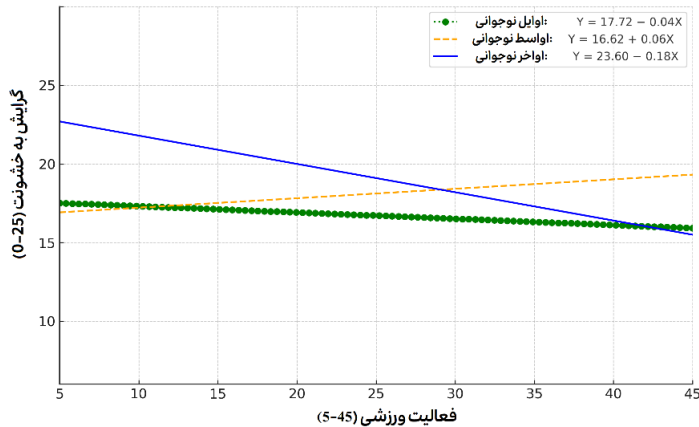
جدول ۳. مقایسه ضرایب Z فیشر بین فعالیت ورزشی و رفتارهای پرخطر در مراحل نوجوانی

مقایسه مراحل نوجوانی	گرایش به سیگار	گرایش به الکل	گرایش به مواد مخدر	گرایش به رابطه جنسی	گرایش به خشونت
اوایل و اواسط نوجوانی	۰/۵۳	۱/۱۰	۰/۵۲	۱/۴۵	-۱/۱۸
اوایل و اواخر نوجوانی	۰/۰۸	۲/۶۷ ^{۰۰}	۱/۲۵	۲/۰۷ ^{۰۰}	۰/۹۴
اواسط و اواخر نوجوانی	-۰/۴۴	۰/۸۸	۰/۷۲	۰/۶۲	۲/۱۲ ^{۰۰}

*z > 1.96

جدول ۳ نشان می‌دهد که در مقایسه رابطه بین فعالیت ورزشی و گرایش به الکل میان اوایل و اواخر دوره نوجوانی، مقدار Z فیشر برابر با ۲/۶۷ بوده و به سطح معناداری دست یافته است ($Z > ۱/۹۶$). در مقایسه رابطه بین فعالیت ورزشی و گرایش به رابطه جنسی میان این دو دوره، مقدار Z فیشر برابر با ۲/۰۷ بوده که نیز معنادار است ($Z > ۱/۹۶$). بر اساس شکل ۱ (گرایش به

الکل) و شکل ۲ (گرایش به رابطه جنسی)، مشخص می‌شود که شدت این روابط در اواخر دوره نوجوانی نسبت به اوایل دوره افزایش یافته است؛ به‌بیان‌دیگر سطوح بالاتر فعالیت ورزشی با گرایش کمتر به این روابط در اواخر دوره نوجوانی نسبت به اوایل دوره نوجوانی به‌طور معنی‌دار متفاوت است. همچنین در مقایسه رابطه بین فعالیت ورزشی و گرایش به خشونت،



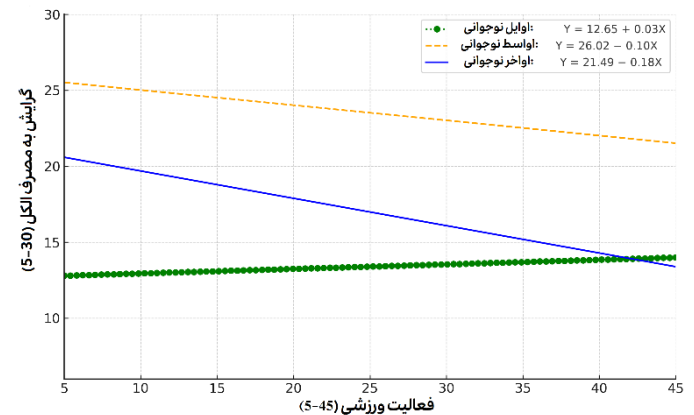
شکل ۳. نمودار شیب خط رگرسیون رابطه فعالیت ورزشی و گرایش به خشونت در گستره تحول نوجوانی

بحث و نتیجه گیری

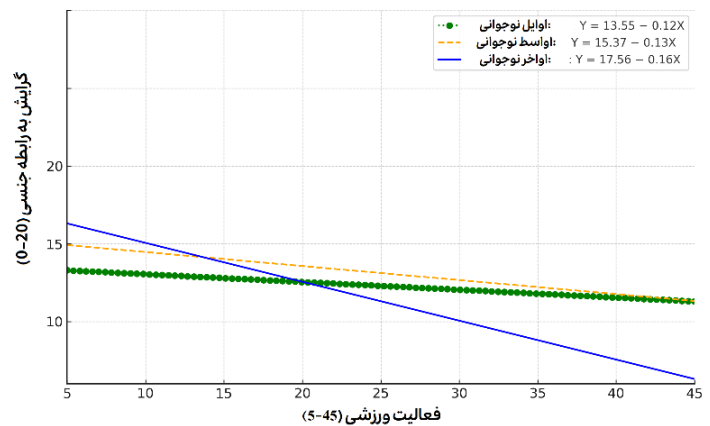
پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه فعالیت ورزشی با رفتارهای پرخطر در گستره تحولی نوجوانی انجام گرفت. یافته‌های مربوط بیانگر آن بودند که روابط معنادار و متفاوتی بین میزان فعالیت ورزشی و گرایش به رفتارهای پرخطر در دوره‌های مختلف نوجوانی وجود دارد.

اولین یافته پژوهش نشان داد که در اوایل نوجوانی فعالیت ورزشی تنها با کاهش احتمال گرایش به سیگار و مواد مخدر رابطه معناداری دارد اما با کاهش احتمال گرایش به الکل، رابطه جنسی و خشونت رابطه‌ای ندارد. این یافته به‌طور کلی با نتایج مطالعاتی همچون بوجان (۲۰۲۵)، گوآ و همکاران (۲۰۲۴)، کمپانلا (۲۰۲۴) و پاسکو و همکاران (۲۰۲۰) هم‌راستاست که نشان دادند فعالیت ورزشی، به‌ویژه در دوره‌های ابتدایی نوجوانی، با بهبود سلامت روان و کاهش گرایش به رفتارهای پرخطر مانند مصرف سیگار و مواد مخدر همراه است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که در اوایل نوجوانی، ساختارهای روانی-اجتماعی و شناختی هنوز در حال شکل‌گیری‌اند و رفتارها بیش از آنکه درونی باشند، تحت تأثیر خانواده و نظارت‌های بیرونی قرار دارند (بوگارتس و همکاران، ۲۰۲۱). در نتیجه، رفتارهایی مانند مصرف الکل، روابط جنسی و خشونت که مستلزم فشار گروهی یا تعاملات اجتماعی پیچیده‌اند، هنوز برای بسیاری از نوجوانان در این مرحله موضوعیت ندارند؛ بنابراین، ورزش در این دوره زمانی هنوز فرصت کافی برای ایفای نقش پیشگیرانه نسبت به این نوع رفتارها پیدا نکرده است. بر اساس نظریه جانشینی فعالیت (بارنز و همکاران، ۲۰۰۷)، ورزش زمانی می‌تواند جایگزین رفتارهای پرخطر شود که کارکردی مشابه

مقدار Z فیشر در دو مقطع اواسط و اواخر نوجوانی برابر با ۲/۱۲ بوده و به سطح معناداری رسیده است ($z > 1/96$). بر اساس شکل ۳ مشخص می‌شود شدت این رابطه در اواخر نوجوانی نسبت به اواسط نوجوانی افزایش یافته است؛ به عبارت دیگر سطوح بالاتر فعالیت ورزشی با گرایش به خشونت در اواخر نوجوانی تفاوت معناداری با دوره اواسط نوجوانی دارد.



شکل ۱. نمودار شیب خط رگرسیون رابطه فعالیت ورزشی و گرایش به مصرف الکل در گستره تحول نوجوانی بحث و نتیجه گیری



شکل ۲. نمودار شیب خط رگرسیون رابطه فعالیت ورزشی و گرایش به رابطه جنسی در گستره تحول نوجوانی

با آن‌ها داشته باشد؛ اما در اوایل نوجوانی، فعالیت ورزشی بیشتر کارکرد هیجانی و جسمی دارد و هنوز بستر مناسبی برای تقویت مهارت‌های اجتماعی یا مقاومت در برابر فشار همسالان فراهم نمی‌کند (بورایتا و همکاران، ۲۰۲۳). به همین دلیل، اثر محافظتی ورزش در این سن بیشتر بر رفتارهایی چون مصرف سیگار یا مواد مخدر که با هیجان‌طلبی یا استرس فردی مرتبط‌اند، مشاهده می‌شود. همچنین، الگوهای ادراکی نوجوانان در این مرحله بیشتر متأثر از پاداش‌های فوری و تصمیم‌گیری تکانه‌ای است (دکرز و همکاران، ۲۰۲۲؛ بلکمر و رایبیز، ۲۰۱۲). از آنجا که بروز رفتارهایی نظیر خشونت یا روابط جنسی اغلب در بستر روابط اجتماعی یا فشار همسالان اتفاق می‌افتد، ممکن است نوجوان هنوز با موقعیت واقعی این رفتارها مواجه نشده باشد و در نتیجه، ورزش تأثیر پیشگیرانه محسوسی بر آن‌ها نداشته باشد. در نهایت، مطالعات نشان می‌دهند که نقش محافظتی ورزش زمانی تقویت می‌شود که با آموزش مهارت‌های زندگی، سلامت روان و تعاملات اجتماعی همراه باشد (واترز و همکاران، ۲۰۲۵). در اوایل نوجوانی، اغلب ورزش‌ها در قالب بازی‌های ساده و بدون آموزش‌های مکمل طراحی می‌شوند و این می‌تواند باعث شود که اثر پیشگیرانه ورزش نسبت به برخی از رفتارهای پرخطر پیچیده‌تر کمتر بروز یابد.

دومین یافته پژوهش نشان داد که در اواسط نوجوانی، فعالیت ورزشی با کاهش احتمال گرایش به سیگار، الکل، مواد مخدر و رابطه جنسی رابطه معناداری دارد اما همچنان رابطه معناداری با کاهش احتمال رفتارهای خشونت‌آمیز در نوجوانان ندارد. این یافته به‌طور کلی با نتایج مطالعات واترز و همکاران (۲۰۲۵)، کمپانلا (۲۰۲۴)، گوآ و همکاران (۲۰۲۴) و بورایتا و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. در تبیین این یافته می‌توان گفت که همان‌طور که بورایتا و همکاران (۲۰۲۳) در پژوهش خود نشان دادند ورزش در اواسط نوجوانی نقشی کلیدی در مقابله با فشار همسالان و شکل‌دهی روابط اجتماعی سالم دارد. در این مرحله، نوجوانان به دلیل وابستگی بیشتر به گروه همسالان و حساسیت نسبت به پذیرش اجتماعی، در معرض رفتارهایی چون مصرف مواد یا رابطه جنسی زودهنگام قرار دارند (فایفر و آلن، ۲۰۲۱). مشارکت در فعالیت‌های ورزشی ساختارمند، ضمن فراهم ساختن محیطی اجتماعی با قواعد مشخص، می‌تواند جایگزینی سالم و تقویت‌کننده برای کسب هویت و پذیرش در گروه همسالان باشد (گوآ و همکاران، ۲۰۲۴). همچنین ورزش با بهبود عملکرد قشر پیش

پیشانی مغز، منجر به ارتقای کنترل تکانه و تصمیم‌گیری منطقی‌تر در نوجوانان می‌شود که این ویژگی‌ها از عوامل بازدارنده در برابر مصرف مواد و رفتارهای جنسی پرخطر به شمار می‌روند (دکرز و همکاران، ۲۰۲۲؛ بلکمر و رایبیز، ۲۰۱۲). از سوی دیگر، عدم تأثیر ورزش بر کاهش خشونت در این مرحله می‌تواند به ماهیت دوگانه ورزش در زمینه رفتارهای پرخاشگرانه مرتبط باشد. پژوهش کمپانلا (۲۰۲۴) نشان داد که در صورت نبود نظارت کافی یا بستر تربیتی مناسب، برخی از برنامه‌های ورزشی، به‌ویژه در فضاهای رقابتی، می‌توانند حتی منجر به افزایش پرخاشگری شوند. افزون بر این، ورزش‌هایی که بر رقابت بدنی شدید و سلطه فیزیکی تأکید دارند، گاه زمینه تقویت نگرش‌های خشونت‌طلبانه را فراهم می‌کنند، به‌ویژه زمانی که مربیان یا همسالان الگوهای پرخاشگرانه از خود نشان دهند؛ بنابراین، برای کاهش خشونت از طریق ورزش، صرف مشارکت نوجوان در فعالیت‌های بدنی کافی نیست؛ بلکه نوع ورزش، رویکرد مربی، فضای روانی تیم و تأکید بر ارزش‌های اخلاقی نیز نقش تعیین‌کننده دارند. سومین یافته پژوهش نشان داد که در اواخر نوجوانی، فعالیت ورزشی با کاهش احتمال گرایش به تمامی رفتارهای پرخطر اندازه‌گیری شده در پژوهش حاضر از جمله گرایش به سیگار، الکل، مواد مخدر، رابطه جنسی و خشونت رابطه معناداری دارد. این یافته به‌طور کلی با نتایج مطالعات واترز و همکاران (۲۰۲۵)، فروهاف و همکاران (۲۰۲۵)، بورایتا و همکاران (۲۰۲۳) و پاسکو و همکاران (۲۰۲۰) همسو است. نتیجه به‌دست‌آمده را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که در مرحله اواخر نوجوانی، نوجوانان به سطح بالاتری از خودآگاهی، توانایی درک پیامدهای بلندمدت رفتار و استقلال در تصمیم‌گیری می‌رسند که این ویژگی‌ها زمینه‌ساز مسئولیت‌پذیری بیشتر و انتخاب‌های آگاهانه‌تری در زندگی روزمره هستند (بوگارتس و همکاران، ۲۰۲۱؛ بکت و همکاران، ۲۰۲۱). در این دوره، شکل‌گیری هویت شخصی تا حد زیادی تثبیت شده و نوجوانان به‌عنوان بازیگرانی فعال در فرایند تصمیم‌گیری درباره رفتارهای خود ایفای نقش می‌کنند، زیرا قادرند تعارض‌های درونی و فشارهای اجتماعی را بهتر مدیریت کنند (فایفر و آلن، ۲۰۲۱). از سوی دیگر، مشارکت منظم در فعالیت‌های ورزشی نه تنها به ارتقای سلامت جسمانی کمک می‌کند، بلکه با رشد مهارت‌های روان‌شناختی نظیر خودکنترلی، نظم شخصی و مقابله با فشار همسالان همراه است (یو و همکاران، ۲۰۲۴؛ گوآ و همکاران، ۲۰۲۴). چنین مهارت‌هایی

نقش کلیدی در پیشگیری از رفتارهای پرخطر مانند مصرف مواد، خشونت، یا رفتارهای جنسی پرخطر دارند، زیرا نوجوانان با استفاده از منابع درونی و اجتماعی به دست آمده از ورزش، می توانند موقعیت های چالش برانگیز را با تصمیمات منطقی تر مدیریت کنند. علاوه بر این، نوجوانان در این سن نسبت به دوره های قبل زمان بیشتری را در محیط های مستقل تری نظیر باشگاه های ورزشی، گروه های همسالان سالم یا فعالیت های فوق برنامه سپری می کنند که این امر فرصت هایی برای ایجاد حس تعلق، هدفمندی و نظم اجتماعی فراهم می سازد (بورایا و همکاران، ۲۰۲۳؛ ژانگ و همکاران، ۲۰۲۵). از منظر نظریه جانشینی فعالیت (بارنز و همکاران، ۲۰۰۷)، چنین بسترهایی می توانند عوامل محافظت کننده ای علیه کشش به سمت گروه های منحرف یا موقعیت های پرخطر باشند، زیرا نوجوان در فضایی ساختارمند و با نظارت نسبی، نیازهای هیجانی و اجتماعی خود را ارضا می کند.

چهارمین یافته پژوهش نشان داد که میزان گرایش نوجوانان به رفتارهای پرخطر بر اساس سطح فعالیت ورزشی آنان، در مراحل مختلف نوجوانی تفاوت معناداری دارد. نتایج حاکی از آن بود که نوجوانانی که در اواخر دوره نوجوانی سطح فعالیت ورزشی بالاتری دارند، در مقایسه با همتا یان خود در اوایل نوجوانی، گرایش کمتری به مصرف الکل و رفتارهای جنسی نشان می دهند. همچنین، نوجوانان فعال تر از نظر ورزشی در اواخر نوجوانی، نسبت به نوجوانان در اواسط این دوره، تمایل کمتری به بروز رفتارهای خشونت آمیز دارند. این یافته به طور کلی با نتایج مطالعه بورایا و همکاران (۲۰۲۳) مبنی بر نقش متفاوت فعالیت ورزشی در مراحل مختلف نوجوانی هم راستا است. در تبیین این نتیجه می توان گفت که در اواخر نوجوانی، تحول شناختی به نوجوانان این امکان را می دهد تا پیامدهای منفی مصرف الکل بر سلامت جسمانی، روابط اجتماعی و آینده تحصیلی یا شغلی خود را با دقت بیشتری درک کنند (بلکمر و رایبیز، ۲۰۱۲). همچنین بر اساس مطالعه پاسکو و همکاران (۲۰۲۰)، تعلق به گروه های ورزشی ساختارمند و مشارکت منظم تر در فعالیت های ورزشی در این دوره، نوجوان را در معرض ارزش ها و هنجارهای اجتماعی مخالف با مصرف الکل قرار می دهد. تفاوت در گرایش به روابط جنسی نیز با توجه به مرحله تحول و میزان فعالیت بدنی قابل تبیین است. در اوایل نوجوانی، این رفتارها عمدتاً تحت تأثیر کنجکاوی، فشار همسالان و نیاز به تأیید اجتماعی بروز می یابند

و معمولاً با درک ناکافی از پیامدهای احتمالی همراه اند؛ اما در اواخر نوجوانی، به ویژه در میان نوجوانان فعال در ورزش، شکل گیری هویت فردی و تثبیت ارزش های پایدار، تصمیم گیری های مرتبط با روابط جنسی را آگاهانه تر و هدفمندتر می سازد (بکت و همکاران، ۲۰۲۱). فعالیت ورزشی در این دوره با تقویت عزت نفس و تصویر بدنی مثبت، می تواند نیازهای روانی نوجوان را به سوی مسیرهای سازگارانه تری هدایت کند و احتمال درگیر شدن در روابط جنسی پرخطر را کاهش دهد. از سوی دیگر، کاهش بروز رفتارهای پرخطر در اواخر نوجوانی نیز با در نظر گرفتن مرحله رشد و مشارکت ورزشی قابل تبیین است. در اواسط نوجوانی، علی رغم پیشرفت های شناختی، ضعف در مهارت های تنظیم هیجان می تواند موجب بروز خشم و رفتارهای پرخطر شود؛ به ویژه اگر ورزش در قالبی غیرساختارمند دنبال شود. در مقابل، در اواخر نوجوانی، مشارکت مداوم در ورزش های گروهی تحت نظارت، با تقویت مهارت هایی همچون تحمل ناکامی، حل مسئله و تنظیم هیجان، موجب کاهش بروز خشونت می گردد (سیرولی و همکاران، ۲۰۲۴).

یافته های پژوهش حاضر با روشن ساختن تفاوت اثر ورزش در مراحل مختلف نوجوانی، مبنای ارزشمندی برای طراحی مداخلات پیشگیرانه متناسب با سن نوجوانان فراهم می کند. نتایج نشان می دهد که در اوایل نوجوانی، ورزش عمدتاً با کاهش گرایش به سیگار و مواد مخدر مرتبط است، درحالی که در اواخر نوجوانی تأثیر آن همه جانبه تر بوده و تمامی رفتارهای پرخطر از جمله مصرف الکل، رابطه جنسی و خشونت را نیز در برمی گیرد. این تمایز معنادار، اهمیت تدوین برنامه های مداخله ای متناسب با ویژگی های تحولی هر دوره را برجسته می سازد. همچنین، یافته ها می توانند به غنی سازی محتوای درس تربیت بدنی در مدارس با رویکرد سلامت محور کمک کنند؛ به گونه ای که ورزش به عنوان ابزار پیشگیری از آسیب های روانی-اجتماعی با توجه به مرحله تحولی نیز مورد توجه قرار گیرد. مستندسازی نقش محافظتی ورزش می تواند موجب آگاه سازی والدین، مشاوران، مربیان و مدیران مدارس شود و آنان را در بهبود سبک های تربیتی و طراحی برنامه های آموزشی یاری دهد. علاوه بر این، با توجه به تأثیر فراگیر ورزش در اواخر نوجوانی، نتایج پژوهش می تواند مبنایی برای توسعه راهبردهای جامعه محور در پیشگیری از آسیب های اجتماعی توسط نهادهای سیاست گذار باشد. این یافته ها همچنین خواهد

شرکت کنندگان اطمینان داده شد که اطلاعات شخصی آنان محرمانه باقی خواهد ماند و نتایج پژوهش بدون ذکر نام و مشخصات هویتی ارائه می شود.

حامی مالی: این پژوهش بدون حمایت مالی می باشد.

نقش هر یک از نویسندگان: تمامی نویسندگان در تمامی مراحل انجام پژوهش و نگارش مقاله نقش مشترک داشته اند.

تضاد منافع: نویسندگان همچنین اعلام می دارند که در نتایج این پژوهش هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی: بدین وسیله از اساتید راهنما و مشاوران این تحقیق و نوجوانانی که در این پژوهش شرکت کردند، تشکر و قدردانی می گردد.

منابع

چوب فروش زاده، آزاده؛ امینی، علی؛ رضابور میر صالح، یاسر و نصرآزادانی، الهام (۱۴۰۲). نقش واسطه ای خودکارآمدی در پیش بینی رفتارهای پرخطر بر اساس سبک های هویتی و نظارت والدین در نوجوانان. *فصلنامه مطالعات روانشناختی*، دوره ۱۹ (۷۳)، ۱۱۷-۱۳۲.

<https://doi.org/10.22051/psy.2024.45353.2876>

زاده محمدی، علی؛ احمدآبادی، زهره و حیدری، محمود (۱۳۹۰). تدوین و بررسی ویژگی های روان سنجی مقیاس خطرپذیری نوجوانان ایرانی. *مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی*، دوره ۱۷ (۳)، ۲۱۸-۲۲۵.

<http://ijpcp.iuims.ac.ir/article-1-1417-fa.html>

مرادی، خدیجه و هداوند، علی (۱۴۰۲). کانون اصلاح و تربیت در ایران: تحلیل وضعیت موجود و ترسیم وضعیت مطلوب رفاه اجتماعی. *فصلنامه رفاه اجتماعی*، دوره ۲۳ (۸۸)، ۳۰۳-۳۴۰.

<http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-4108-fa.html>

ملاحی، خاتون؛ سهرابی، نادره؛ سامانی، سیامک و خسروی، صدراله (۱۴۰۲). کانون اصلاح و تربیت در ایران: تجربه زیسته عوامل شناختی آسیب زا در روابط والد و نوجوان. *مجله علوم روانشناختی*، دوره ۲۲ (۱۳۰)، ۱۸۶-۱۶۹.

<http://psychologicalscience.ir/article-1-2123-fa.html>

بیلاقی اشرفی، محمدرضا؛ ضامنی، لیلا و خلجی، حسن (۱۴۰۳). روایی و پایایی نسخه فارسی پرسشنامه فعالیت بدنی نوجوانان ۱۴-۱۹ سال. *پرویه نامه مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی*، دوره ۲۰ (۳۹)، ۶۹-۱۰۲.

https://msb.journals.umz.ac.ir/article_3306.html

تجربی مفیدی در اختیار سیاست گذاران آموزش و سلامت قرار می دهند تا بتوانند برنامه های پیشگیری را بر اساس سن و سطح فعالیت جسمانی نوجوانان هدفمندتر کنند. در نهایت، تمایز اثرات ورزش در مراحل مختلف، امکان توسعه نظریه های جدید یا بسط چارچوب های نظری موجود در حوزه روان شناسی ورزش و سلامت نوجوان را فراهم می آورد.

همچون سایر پژوهش ها، این مطالعه نیز با محدودیت هایی مواجه بود. نخست، محدود بودن گروه نمونه به دانش آموزان پسر مقطع متوسطه اول و دوم شهرستان سیاهکل، تعمیم پذیری نتایج را به دختران نوجوان و همچنین سایر مناطق جغرافیایی با چالش مواجه می کند؛ این محدودیت همچنین موجب شد گروه های سنی ۱۱ و ۱۹ سال که به ترتیب جزو مراحل اوایل و اواخر دوره نوجوانی هستند، به دلیل عدم تحصیل در مقاطع متوسط اول و دوم از جامعه آماری حذف شوند. علاوه بر این، استفاده از روش مقطعی که تنها یک مقطع زمانی را بررسی می کند، امکان تحلیل تغییرات پویا و روابط علی را محدود کرده است. همچنین، استفاده از ابزارهای خود گزارش دهی می تواند به بروز خطاهای ارزیابی منجر شود. نتایج حاصل ممکن است تحت تأثیر سوگیری های پاسخ دهندگان قرار گیرد؛ بنابراین در تفسیر یافته ها باید به این محدودیت نیز توجه داشت. برای رفع این محدودیت ها، پیشنهاد می شود پژوهش های آتی با استفاده از نمونه گیری تصادفی خوشه ای از نوجوانان در مناطق شهری و روستایی مختلف، از جمله کلان شهرها و مراکز استان ها انجام شود تا تنوع فرهنگی و اجتماعی بیشتری در نمونه لحاظ گردد. همچنین، بررسی تفاوت های جنسیتی از طریق گنجاندن نوجوانان دختر و تحلیل های مقایسه ای بین جنسیت ها می تواند به درک کامل تری از الگوهای ارتباطی میان فعالیت ورزشی و گرایش به رفتارهای پرخطر شود. طراحی مطالعات طولی نیز امکان بررسی تغییرات تدریجی و روابط علی در طول دوره نوجوانی را فراهم کرده و اعتبار نتایج را افزایش خواهد داد. علاوه بر این، به کارگیری ترکیبی از روش های کیفی (مصاحبه های عمیق، گروه های متمرکز) و کمی می تواند ارزیابی دقیق تر و چندجانبه تری از رفتارها و فعالیت های ورزشی نوجوانان ارائه کند.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاقی پژوهش: این مقاله با اخذ مجوز از اداره آموزش و پرورش شهرستان سیاهکل انجام شده است. در راستای رعایت اصول اخلاقی، جمع آوری اطلاعات پس از کسب رضایت آگاهانه شرکت کنندگان صورت گرفت. همچنین به

References

- Amjad, A. I., Aslam, S., & Sial, Z. A. (2024). Beyond borders: Examining bullying, social networks, and adolescents mental health in developing regions. In *Frontiers in Education* (Vol. 9, p. 1431606). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1431606>
- Barnes, G. M., Hoffman, J. H., Welte, J. W., Farrell, M. P., & Dintcheff, B. A. (2007). Adolescents' time use: Effects on substance use, delinquency and sexual activity. *Journal of Youth and Adolescence*, 36, 697-710. <https://doi.org/10.1007/s10964-006-9075-0>
- Barnett, L. M., Jerebine, A., Keegan, R., Watson-Mackie, K., Arundell, L., Ridgers, N. D., ... & Dudley, D. (2023). Validity, reliability, and feasibility of physical literacy assessments designed for school children: a systematic review. *Sports Medicine*, 53(10), 1905-1929. <https://doi.org/10.1007/s40279-023-01867-4>
- Barrett, D. E. (1996). The three stages of adolescence. *The High School Journal*, 79(4), 333-339. <http://www.jstor.org/stable/40364502>
- Becht, A. I., Nelemans, S. A., Branje, S. J., Vollebergh, W. A., & Meeus, W. H. (2021). Daily identity dynamics in adolescence shaping identity in emerging adulthood: An 11-year longitudinal study on continuity in development. *Journal of youth and adolescence*, 1-18. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01370-3>
- Blakemore, S. J., & Robbins, T. W. (2012). Decision-making in the adolescent brain. *Nature neuroscience*, 15(9), 1184-1191. <https://doi.org/10.1038/nn.3177>
- Bogaerts, A., Claes, L., Buelens, T., Verschueren, M., Palmeroni, N., Bastiaens, T., & Luyckx, K. (2021). Identity synthesis and confusion in early to late adolescents: Age trends, gender differences, and associations with depressive symptoms. *Journal of Adolescence*, 87, 106-116. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2021.01.006>
- Boraita, R. J., Dalmau Torres, J. M., Ibort, E. G., & Alsina, D. A. (2023). Analysis of the Lifestyle and Psychological Well-being of Adolescents: Age-related Differences. *Child Indicators Research*, 16(1), 109-134. <https://doi.org/10.1007/s12187-022-09977-7>
- Buchan, M. C. (2025). Evaluating the impact of participation in school-based physical education lessons on adolescent health and wellbeing in Ontario: Findings from the COMPASS study. <https://hdl.handle.net/10012/21448>
- Campanella, S. (2024). Addictive behaviors: decades of research, but still so many questions!. *Frontiers in Psychology*, 15, 1485118. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1485118>
- Carvalho, G. S., & Vilaça, T. (2024). Health promotion in schools, universities, workplaces, and communities. *Frontiers in Public Health*, 12, 1528206. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1528206>
- Choobforoushzadeh, A., Amini, A., Rezapour Mirsaleh, Y., & Nasr Azadani, E. (2024). The Role of Self-efficacy in Predicting High-risk Based on Identity Styles and Parental Monitoring in Adolescents. *Journal of Psychological Studies*, 19(4), 117-132. [Persian] <https://doi.org/10.22051/psy.2024.45353.2876>
- Cirulli, F., Ciacchella, C., & Collacchi, B. (2024). Sport and mental health. In A. Fiorillo & S. De Giorgi (Eds.), *Social determinants of mental health* (pp. 361-377). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-70165-8_20
- Ciydem, E., Avci, D., Uyar, M., & Seyhan, A. (2024). Effect of personality traits and emotion regulation strategies on risky behaviors in adolescents. *Journal of psychosocial nursing and mental health services*, 62(2), 23-36. <https://doi.org/10.3928/02793695-20230818-03>
- Dekkers, T. J., de Water, E., & Scheres, A. (2022). Impulsive and risky decision-making in adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): The need for a developmental perspective. *Current opinion in psychology*, 44, 330-336. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2022.101457>
- Deza, M., & Mezza, A. (2025). The Intergenerational Effects of the Vietnam Draft on Risky

- Behaviors. *Journal of Labor Economics*, 43(1), 247-292. <https://doi.org/10.1086/725595>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A. G. (2009). Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior research methods*, 41(4), 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Franzoni, A., Ruggeri, P., Brodard, F., & Messerli-Bürge, N. (2025). Individual Trajectories of Eating Behavior in Adolescent Athletes During a Sports Season. *International Journal of Qualitative Methods*, 24. <https://doi.org/10.1177/16094069251335498>
- Frühau, A., Loinger, M., & Kopp, M. (2025). Adventure sports athletes on social media: potential effects on adolescents' sports participation and risk-taking behavior. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 1-10. <https://doi.org/10.1007/s12662-024-01010-z>
- Guo, J., Liu, J., Zhu, R., Liu, G., Zheng, M., & Cao, C. (2024). The impact of different types of exercise on executive functions in overweight/obese individuals: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Behavioral Sciences*, 14(12), 1227. <https://doi.org/10.3390/bs14121227>
- Imannezhad, S., Razavi Pour, S. M. K., Lashgari Kalat, H., Shariat Moghani, S., & Yazdanparast, A. (2023). A systematic review of risky behaviors in adolescence and its related factors: Evidence from Iran. *Health Providers*, 3(2), 111-126. [Persian] https://www.health-providers.ir/article_164003.html
- Kim, J. H. (2025). Behavioral, Psychological, and Physical Predictors of Adolescent Drug Use in South Korea: Insights Obtained Using Machine Learning. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-16. <https://doi.org/10.1007/s11469-025-01496-0>
- Kline, R. (2016). Data preparation and psychometrics review. *Principles and practice of structural equation modeling (4th ed)*. New York, NY: Guilford, 64-96. <https://searchworks.stanford.edu/view/11513607>
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R., & Faulkner, R. A. (1997). Validation of the physical activity questionnaire for older children. *Pediatric exercise science*, 9(2), 174-186. <https://doi.org/10.1123/pes.9.2.174>
- Mallahi K, Sohrabi N, Samani S, Khosravi S. (2023). The lived experience of traumatic cognitive factors in parent-adolescent relationships. *Journal of Psychological Science*. 22(130), 169-186. [Persian] <http://psychologicalscience.ir/article-1-2123-fa.html>
- Martínez-Casanova, E., Molero-Jurado, M. D. M., & Pérez-Fuentes, M. D. C. (2024). Self-Esteem and Risk Behaviours in Adolescents: A Systematic Review. *Behavioral Sciences*, 14(6), 432. <https://doi.org/10.3390/bs14060432>
- Moradi K, Hadavand A. (2023). Correctional and education center in Iran: analysis of the current situation and design of the desired situation. *refahj*. 23(88), 303-340. [Persian] <http://refahj.uswr.ac.ir/article-1-4108-fa.html>
- Munoz, P., Perryman, A. N., Emory, K., & Morris, T. A. (2025). Higher numbers and closer proximity of tobacco retailers to schools in lower socioeconomic areas in San Diego County. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 211, Abstract A7201. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.2025.211.Abstracts.A7201>
- Pal, S. K., & Shekhar, C. (2021). Examining the role of high-risk fertility behaviour in chronic undernutrition among Indian married women age 15-49. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 11, 100739. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100739>
- Pascoe, M., Bailey, A. P., Craike, M., Carter, T., Patten, R., Stepto, N., & Parker, A. (2020). Physical activity and exercise in youth mental health promotion: a scoping review. *BMJ open sport & exercise medicine*, 6(1), e000677. <https://doi.org/10.1136/bmjsem-2019-000677>
- Peeters, M., Oldehinkel, A., Veenstra, R., & Vollebergh, W. (2019). Unique developmental trajectories of risk behaviors in adolescence and associated outcomes in

- young adulthood. *PLOS ONE*, 14(11), e0225088. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0225088>
- Pfeifer, J. H., & Allen, N. B. (2021). Puberty initiates cascading relationships between neurodevelopmental, social, and internalizing processes across adolescence. *Biological Psychiatry*, 89(2), 99-108. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.09.002>
- Poucher, Z. A., Tamminen, K. A., & Kerr, G. (2023). Olympic and Paralympic athletes' perceptions of the Canadian sport environment and mental health. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 15(5), 636-653. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2023.2187443>
- Thron, M., Kuhnert, R., Altmann, S., Barsch, F., Härtel, S., Richter, A., ... & Fiedler, J. (2025). Correlates of Aerobic Performance in Adolescents and Adults. *European Journal of Sport Science*, 25(5), e12311. <https://doi.org/10.1002/ejsc.12311>
- Vannucci, A., Simpson, E. G., Gagnon, S., & Ohannessian, C. M. (2020). Social media use and risky behaviors in adolescents: A meta-analysis. *Journal of adolescence*, 79, 258-274. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.01.014>
- Waters, A. M., Sluis, R. A., Usher, W., Farrell, L. J., Donovan, C. L., Modecki, K. L., ... & Hinchey, J. (2025). Mental health outcomes for teenage boys and girls following a youth sports development program including a mental health program. *Journal of Applied Sport Psychology*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/10413200.2025.2495590>
- Yeylaghi Ashrafi, M., Zameni, L., & Khalaji, H. (2024). Validity and reliability of the Persian version of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) among Iranian youth aged 14–19 years. *Journal of Sport Management & Motor Behavior*, 21(1), 59–75. [Persian] https://msb.journals.umz.ac.ir/article_3306.html
- Yu, D., Che, X., Wang, H., Ma, N., Wan, Z., Wan, B., ... & Shui, Y. (2024). The Relationship between Football Participation and Sport Trait Confidence for Adolescents: A Chain-Mediated Effect of Collective Self-Esteem and Self-Esteem. *Behavioral Sciences*, 14(8), 656. <https://doi.org/10.3390/bs14080656>
- Zadeh Mohammadi, A., Ahmadabadi, Z., & Heidari, M. (2011). Construction and assessment of psychometric features of Iranian adolescent's risk-taking scale. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 17(3), 218–225. [Persian] <http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-1417-fa.html>
- Zhang, K., Liu, M., Yin, Z., Kong, N., & Gong, H. (2025). The effect of exercise motivation on adolescents' subjective Well-being: chain mediation of physical activity and Social-emotional competency. *BMC Public Health*, 25(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12889-025-22965-0>