

ORIGINAL ARTICLE

Analysis of Knowledge, Attitude, and Environmental Behaviors of Managers of Sports Facilities

*Shervin Sattari Shiraz¹ , Mahdi Bashiri² , Rasoul Faraji³ 

1. M.Sc. Student, Department of Sport Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran

2. Associate Professor of Sport Management, Department of Sport Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran

3. Associate Professor of Sport Management, Department of Sport Sciences, Faculty of Educational Sciences and Psychology, Azarbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran

Correspondence:

Shervin Sattari Shiraz

Email: s.shirazi34@yahoo.com

Received: 9.Jun.2025

Received in revised form: 23.Aug.2025

Accepted: 28.Aug.2025

How to cite:

Sattari Shiraz, SH., Bashiri, M., & Faraji, R. (2026). Analysis of Knowledge, Attitude, and Environmental Behaviors of Managers of Sports Facilities. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 14(2), 141-158.

(DOI: [10.30473/EE.2025.73222.2806](https://doi.org/10.30473/EE.2025.73222.2806))

ABSTRACT

This study aimed to analyze the levels of environmental knowledge, attitudes, and behaviors among managers of sports facilities in Tabriz, Iran. The research adopted a descriptive, applied-developmental design. The statistical population consisted of all managers of public sports facilities in Tabriz (N = 97). A full census sampling method was employed, with managers from 63 sports complexes ultimately participating in the study. Data were collected using validated questionnaires measuring environmental knowledge, attitudes, and behaviors. The face and content validity of the instruments were confirmed by experts in sports management, and reliability was established using Cronbach's alpha. Non-parametric statistical tests, including the Sign test, Spearman's rank correlation coefficient, and the Mann-Whitney U test, were applied to analyze the data using SPSS version 26, with a significance level set at $p \leq 0.05$. The findings revealed no significant difference between the managers' environmental knowledge and behavior scores and the midpoint; however, their environmental attitude scores were significantly below the midpoint. Further analysis indicated no significant relationship between environmental knowledge and either environmental attitudes or behaviors. In contrast, a significant correlation was observed between environmental attitudes and behaviors. Additionally, the results showed that the managers' environmental knowledge, attitudes, and behaviors were not significantly associated with their education level, years of experience, or participation in professional development courses.

KEYWORDS

Environment, Environmental Behaviors, Environmental Knowledge and Attitude, Sports Facilities.



Introduction

Environmental challenges have become a prominent topic in academic discourse and international interactions (Zhu et al., 2023). Environmental protection is emphasized as an integral component of sustainable development, and effective environmental management can be a critical factor in an organization's success in confronting ecological challenges (Pourmirza et al., 2021). An individual's commitment to environmental conservation is a subjective matter, directly observable through their engagement in activities aimed at preserving various aspects of the environment (Kaiser et al., 2020). Several studies have highlighted the role of environmental knowledge in shaping and expanding environmental attitudes and behaviors (Maurer & Bogner, 2020; Baierl et al., 2022).

As a social and cultural phenomenon, sport plays a significant role in promoting social development. However, like all human activities, it exerts a specific impact on the natural environment (Hwang et al., 2024). Within the framework of the sustainable development goals, interest and concern regarding the environmental effects of sports facilities and mega sporting events have been expressed not only by event organizers but also by spectators, politicians, and numerous civil institutions (Watanabe et al., 2023; Cerezo-Esteve et al., 2022). Sports venues, due to their diverse range of activities—including hosting competitions and training sessions—influence their urban surroundings and adjacent commercial and residential areas economically, socially, in terms of traffic, and environmentally (Pourhassan et al., 2022). Given the reciprocal impact of the domains of sport and the environment, a greater need for environmental awareness within the sports community is evident (Kaviani et al., 2022).

Individual behavior can have a substantial impact on the environment. Managers' commitment to implementing environmental initiatives is considered a key indicator for steering others toward conservation and can influence their environmental responses (Nazari & Kiani, 2022). Environmentally responsible behavior is a multidimensional construct influenced by numerous factors, including environmental awareness, attitude, commitment, beliefs, ethics, emotions, knowledge, universal values, environmental worldview, personality, and social context (Giuliani & Scopelliti, 2009). Given that land and natural resources are finite, measures must be established to minimize the environmental impact of sporting events and the venues that host them (Cerezo-Esteve et al., 2022).

Investigating attitudes and perceptions towards environmental issues in sport, and the influence of consumption patterns of teams and sports organizations on their fans' behaviors, has been the subject of numerous domestic and international studies in recent years (Watanabe et al., 2023; Cerezo-Esteve et al., 2022; Nazari & Kiani, 2022). Hwang et al. (2024), in their research, emphasized the impact of individual awareness of climate change consequences on fostering pro-environmental behavior among sports spectators. Zhu et al. (2023) suggested that increasing environmental awareness among sports managers, media advocacy, and cultural development through green management in sports complexes and stadiums are highly beneficial for reducing environmental challenges. Chen et al. (2019) also pointed to the importance of public awareness campaigns and changing environmental attitudes to alter environmental behavior, claiming that an environmental attitude can lead to a change in environmental behavior.

In many countries, environmental awareness, education, and action are cited as primary factors in motivating sports managers to strengthen the link between sport and the environment (Mallen et al., 2011). Undoubtedly, a lack of environmental knowledge and awareness among sports managers can cause programs related to the destructive impact of sports venues on the environment to remain merely rhetorical. Although sports organizations are not typically regarded as major polluters, the operations of sports teams, spectators, managers, and equipment manufacturers can have various adverse effects on the environment (Nazari & Kiani, 2022).

In recent years, the concept of environmental education and its relationship with environmental attitudes and behaviors has attracted the attention of researchers in various fields, including sport. In this regard, Rajabloo et al. (2024) stated in their study that environmental knowledge significantly impacts environmental responsibility and pro-environmental behavior. According to Nazari & Kiani (2022), three factors—environmental awareness, perception of environmental impacts, and intention to support green sporting events—influence actual pro-environmental behavior. The pro-environmental behaviors of event organizers and managers, and their intention to support green events, are largely influenced by their awareness and perception of environmental issues.

Ekhtyari et al. (2018) also believe that environmental awareness, education, and action are the main factors in motivating sports managers to strengthen the connection between sport and the environment in many countries. Taherkhani et al.

(2020) emphasized the importance of sports managers' awareness in adopting new methods, selecting low-cost and visible options to reduce the negative effects of sport on the environment, and taking fundamental actions alongside environmental activities to protect it. Conversely, Marzban et al. (2019) did not consider environmental awareness alone a guarantee of pro-environmental behavior, pointing to the generally low level of environmental behavior among individuals. They argue that encouraging and facilitating social conditions and structures promote and develop pro-environmental behaviors, and that structural factors, individual capabilities, and habits can also influence environmental behavior.

The level of environmental knowledge, attitude, and behavior among sports facility managers is reflected in their personal considerations and actions, as well as in their general capacity for environmentally sustainable development. Environmental knowledge and awareness, as one of the most important indicators of national civility that reflects many aspects of the environmental status (such as personal considerations and behavior, public capacity, and the attitude of local citizens towards a sustainable society), warrant scientific investigation and study.

Despite repeated emphasis by academic communities on the importance of environmental knowledge, attitude, and behavior among managers in various sectors, relatively limited action seems to have been taken to assess these factors specifically among sports managers, particularly those overseeing sports facilities in Iran. The necessity for numerous studies employing diverse methods and tools remains. Furthermore, major industrial cities like Tabriz in Iran grapple with multiple environmental issues, such as pollution and energy shortages. The role of managers across various sectors, including sport, in addressing these environmental challenges can be significant. However, prior to any decision-making or intervention, assessing the current status and describing the level of knowledge, attitude, and behavior of relevant individuals is essential, and the findings can help chart future courses of action. Therefore, the primary objective of the present study is to measure the level of environmental knowledge, attitude, and behavior among sports facility managers in the city of Tabriz.

Methodology

This study adopts a descriptive- survey design and is applied- developmental in nature.

Methodologically, it is a quantitative research endeavor. The statistical population consisted of all managers of public sports facilities in Tabriz. According to data obtained from the General Department of Sports and Youth of East Azerbaijan Province in 2024, there are 97 public sports facilities operating in the city.

Given the limited size of the population, a full census sampling method was employed, and questionnaires were distributed to all 97 facility managers. Of these, managers from 63 complexes participated by completing the survey. To accurately assess the constructs of interest, questionnaires measuring environmental knowledge, attitude, and behavior were administered. These instruments were developed based on a synthesis of previously validated scales by Sarani (2016), Marzban et al. (2019), Rahmani (2023), and Darabi & Asefi (2022). Face and content validity were confirmed by a panel of 10 sports management experts, and reliability was established through a pilot study using Cronbach's alpha ($\alpha=0.79$ for knowledge, $\alpha=0.81$ for attitude, and $\alpha=0.83$ for behavior).

The Kolmogorov-Smirnov test indicated non-normal data distribution; thus, non-parametric tests including the Sign test, Spearman's rank correlation coefficient, and the Mann-Whitney U test were employed to evaluate the hypotheses. Data analysis was performed using SPSS version 26, with a significance level set at $p \leq 0.05$.

Results

Analysis of demographic characteristics revealed that the majority of participants held a master's degree ($n=33$), and 90.5% ($n=57$) had not attended any environmental knowledge-enhancement courses or workshops. In terms of professional experience, the largest group had 6–10 years of service (27.3%, $n=15$), while those with 21–25 years of service constituted the smallest group (6.34%, $n=4$). The results indicated no significant difference between the managers' environmental knowledge and behavior scores and the midpoint; however, their environmental attitude scores were significantly below the midpoint. Furthermore, no significant correlation was found between environmental knowledge and either attitude or behavior. In contrast, a significant relationship was identified between environmental attitude and behavior. Additional analyses showed that environmental knowledge, attitude, and behavior were not associated with educational level, years of service, or participation in knowledge-enhancement courses.

Conclusions

The establishment of an environmentally sustainable sports industry depends critically on managers possessing adequate knowledge, positive attitudes, and proactive behaviors regarding ecological issues. The findings of this study, which point to moderate levels of knowledge and behavior but a notably negative environmental attitude among managers, highlight the need for targeted educational and attitude-change interventions. Enhancing environmental literacy and fostering positive attitudes among sports facility managers can promote behaviors that reduce pollution, optimize resource use, and support the transition toward green sports complexes.

The content, duration, and timing of training programs should be carefully designed to maximize their relevance and impact. Moreover, pre-employment screening of environmental

attitudes—particularly regarding energy efficiency, waste management, and renewable resources—is recommended. Mandatory ongoing training during managerial service may also help maintain and update environmental knowledge and attitudes.

A notable limitation of this study was the limited cooperation from some managers due to time constraints and administrative responsibilities, despite extensive follow-up efforts.

Acknowledgment

The authors extend their gratitude to all managers who contributed to this study.

Conflict Of Interest

The authors declare no conflicts of interest concerning the publication of this manuscript.



«مقاله پژوهشی»

تحلیل دانش، نگرش و رفتارهای محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی

*شروین ستاری شیراز^۱، مهدی بشیری^۲، رسول فرجی^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف تحلیل سطح دانش و نگرش و نیز رفتارهای محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی شهر تبریز انجام شد. این پژوهش توصیفی و از نوع پژوهش های کاربردی- توسعه ای است. جامعه آماری پژوهش، کلیه مدیران اماکن ورزشی دولتی شهر تبریز بودند ($N=97$) که نمونه به شیوه تمام شمار انتخاب شد و مدیر ۶۳ مجموعه ورزشی در پژوهش حاضر شرکت کردند. ابزار پژوهش پرسشنامه های سنجش دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی بود که روایی صوری و محتوایی پرسشنامه ها توسط متخصصین مدیریت ورزشی تأیید و پایایی آن ها نیز به روش آلفای کرونباخ محاسبه شد. به منظور دستیابی به اهداف پژوهش از آزمون های غیرپارامتریک علامت ها، ضریب همبستگی رتبه ای اسپیرمن و یومن ویتنی استفاده شد. تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS²⁶ در سطح معنی داری $P \leq 0.05$ انجام شد. نتایج نشان داد که اختلاف معنی داری بین سطح دانش و نیز رفتار محیط زیستی مدیران با نقطه میانی وجود ندارد اما سطح نگرش محیط زیستی مدیران به طور معنی داری کمتر از نقطه میانی بود. بررسی روابط بین متغیرها نشان داد که بین دانش محیط زیستی مدیران با نگرش و رفتار محیط زیستی آنان رابطه معنی داری وجود ندارد، اما رابطه بین نگرش محیط زیستی مدیران و رفتار محیط زیستی آنان معنی دار بود. بخش دیگر نتایج نشان داد دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی ارتباطی با سطح تحصیلات، سنوات خدمت و شرکت در دوره های دانش افزایی آنان ندارد. بر اساس یافته های پژوهش حاضر می توان گفت توسعه نگرش مثبت نسبت به مسائل محیط زیستی در مدیران اماکن ورزشی می تواند همراه با تغییر رفتار در حفظ محیط زیستی آنان باشد.

واژه های کلیدی

اماکن ورزشی، رفتار محیط زیستی، محیط زیست، دانش و نگرش محیط زیستی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران
۲. دانشیار، مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران
۳. دانشیار، مدیریت ورزشی، گروه علوم ورزشی، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

نویسنده مسئول:

شروین ستاری شیراز

رایانامه: s.shirazi34@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۹

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۶/۰۱

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۰۶

استناد به این مقاله:

ستاری شیراز، فرهاد، بشیری، مهدی. و فرجی، رسول. (۱۴۰۴). تحلیل دانش، نگرش و رفتارهای محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی، فصلنامه علمی آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، ۱۴(۲)، ۱۵۸-۱۴۱. (DOI: [10.30473/EE.2025.73222.2806](https://doi.org/10.30473/EE.2025.73222.2806))



مقدمه

امروزه چالش‌های محیط زیستی به سرفصل بحث‌ها و تعاملات دانشگاهی در جوامع بین‌المللی تبدیل شده است (Zhu et al., 2023). حفاظت از محیط‌زیست به‌عنوان جزء تفکیک‌ناپذیر توسعه پایدار مورد تأکید قرار گرفته است و مدیریت مناسب محیط‌زیستی می‌تواند یکی از عوامل موفقیت سازمان‌ها در مواجهه با چالش‌های محیط‌زیستی باشد (Pourmirza et al., 2021). تعهد یا عدم تعهد افراد به حفظ محیط‌زیست یک امر ذهنی است که می‌تواند به‌صورت مستقیم در فعالیت‌هایی که افراد برای حفظ جنبه‌های مختلف محیط‌زیست انجام می‌دهند، مشاهده شود (Kaiser et al., 2020). در برخی از پژوهش‌ها به نقش دانش محیط‌زیستی در تغییر و گسترش نگرش و رفتار محیط‌زیستی اشاره شده است (Maurer & Bogner, 2020; Baierl et al., 2022). محققان همیشه در مورد دلایل شخصی افراد برای حفظ محیط‌زیست توافق ندارند و برخی معتقدند که حفظ محیط‌زیست به تعهد افراد به حفظ آن بستگی دارد و این درحالی است که برخی دیگر حفظ محیط‌زیست را تابعی از احترام و تعهد مردم به استفاده از طبیعت می‌دانند (Baierl et al., 2022). علی‌رغم درخواست‌های عمومی بسیاری از سیاستمداران، سازمان‌های غیردولتی^۱ و گروه‌های فعال در مورد نیاز فوری به کاهش تغییرات اقلیمی و توجه به چالش‌های محیط‌زیستی، تقریباً در هر جامعه‌ای در سراسر جهان عدم مشارکت در حفاظت از محیط‌زیست وجود دارد (Baierl et al., 2022, 2024).

ورزش به‌عنوان یک پدیده اجتماعی و فرهنگی نقش بسزایی در ارتقای توسعه اجتماعی دارد. باین‌حال، هر فعالیت انسانی مانند ورزش نیز تأثیر خاصی بر محیط طبیعی دارد (Hwang et al., 2024). در چارچوب اهداف توسعه پایدار، علاقه و نگرانی در مورد اثرات محیط‌زیستی اماکن و تأسیسات ورزشی و برگزاری رویدادهای ورزشی بزرگ نه تنها توسط برگزارکنندگان رویداد، بلکه توسط تماشاگران، سیاستمداران و نهادهای مردمی متعددی ابراز شده است (Watanab et al., 2023; Cerezo-Esteve et al., 2022; Naseri et al., 2024). اماکن و تأسیسات ورزشی به دلیل پوشش گسترده فعالیت‌های مختلف از قبیل برگزاری مسابقات و تمرینات ورزشی، بر فضای شهر و کاربری‌های تجاری و مسکونی اطراف به لحاظ اقتصادی، اجتماعی، ترافیکی و محیط‌زیستی تأثیر می‌گذارند (Pourhassan et al., 2022). با توجه به

تأثیرگذاری متقابل دو حیطه ورزش و محیط‌زیست بر یکدیگر، نیاز به آگاهی بیشتر در حیطه محیط‌زیست در جامعه ورزش به چشم می‌خورد (Kaviani et al., 2022). نوع رفتار افراد می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر محیط‌زیست داشته باشد. تعهد مدیران به انجام اقدامات محیط‌زیستی یکی از شاخص‌های اصلی سوق دادن سایرین به سمت حفظ محیط‌زیست محسوب می‌شود و این موضوع می‌تواند بر واکنش‌های محیط‌زیستی آنان تأثیر بگذارد (Nazari & Kiani, 2022). رفتار مسئولانه در قبال محیط‌زیست ساختاری چندبعدی دارد و عوامل متعددی نظیر آگاهی محیط زیستی، نگرش، تعهد، باور، اخلاق، احساسات، دانش، ارزش‌های جهانی، نگرش محیط زیستی، شخصیت و زمینه اجتماعی بر آن تأثیر می‌گذارند (Giuliani & Scopelliti, 2009). با توجه به اینکه زمین و طبیعت منابع محدودی می‌باشند، باید اقداماتی در جهت به حداقل رساندن اثرات محیط‌زیستی رویدادهای ورزشی و اماکن ورزشی برگزارکننده رویدادها ایجاد شود (Cerezo-Esteve et al., 2022). بررسی نگرش‌ها و ادراکات افراد نسبت به مسائل محیط‌زیستی در ورزش و تأثیر الگوهای مصرف تیم‌ها و سازمان‌های ورزشی بر رفتارهای طرفداران آن‌ها در سال‌های اخیر، موضوع بسیاری از پژوهش‌های داخل و خارج از کشور بوده است (Watanab et al., 2023; Cerezo-Esteve et al., 2022; Nazari & Kiani, 2022; BadriAzarin et al., 2023). وانگ و همکاران^۲ (۲۰۲۴) در پژوهشی بر تأثیر آگاهی فردی از پیامدهای تغییرات محیط‌زیستی بر پرورش رفتار دوست‌دار محیط‌زیست در بین تماشاگران ورزشی تأکید نموده‌اند. ژو و همکاران^۳ (۲۰۲۳) افزایش آگاهی محیط‌زیستی مدیران ورزشی، تبلیغات رسانه‌ای و فرهنگ‌سازی از طریق مدیریت سبز در مجموعه‌ها و استادیوم‌های ورزشی در جهت کاهش چالش‌های محیط‌زیستی را بسیار کمک‌کننده دانسته‌اند. چن و همکاران^۴ (۲۰۱۹) نیز در پژوهش خود به اهمیت فرهنگ‌سازی و تغییر نگرش محیط‌زیستی افراد جامعه در تغییر رفتار محیط‌زیستی آنان اشاره کرده و مدعی شده‌اند که نگرش محیط‌زیستی می‌تواند موجب تغییر رفتار محیط‌زیستی شود.

در بسیاری از کشورها به آگاهی محیط‌زیستی، آموزش و اقدام به‌عنوان عوامل اصلی در برانگیختن مدیران ورزشی در جهت تقویت

2. Wang et al

3. Zhu et al

4. Chen et al

1. Non-governmental organizations

بین ورزش و محیط زیست در بسیاری از کشورها است. طاهرخانی و همکاران^۷ (۲۰۲۰) نیز در پژوهش خود به اهمیت آگاهی مدیران ورزشی در به کارگیری روش های جدید انتخاب های کم هزینه و مشهود برای کاهش اثرات منفی ورزش روی محیط زیست و اقدامات اساسی در کنار فعالیتهای زیست محیطی در حفظ محیط زیست نقش داشته باشند. مرزبان و همکاران^۸ (۲۰۱۹) نیز در پژوهش خود بر خورداری از آگاهی محیط زیستی را تضمینی برای رفتار محیط زیستی ندانسته و به سطح ضعیف رفتار محیط زیستی افراد اشاره کرده اند و معتقدند شرایط و ساختار اجتماعی ترغیب کننده و تسهیل کننده، انجام رفتارهای محیط زیستی را تسهیل کرده و توسعه می بخشد و عوامل ساختاری، توانایی های فردی و عادات نیز می تواند بر رفتار محیط زیستی تأثیرگذار باشد.

به نظر می رسد تعهد مدیران به انجام اقدامات محیط زیستی یکی از شاخص های اصلی سوق دادن سایرین به سمت حفظ محیط زیست باشد و این موضوع می تواند بر واکنش های محیط زیستی آنان تأثیر بگذارد (Nazari & Kiani, 2022). آلودگی آب و هوا، سروصدای زیاد، آلودگی نوری، ترافیک، استفاده از منابع طبیعی تجدیدپذیر، تولید گازهای گلخانه ای بر اثر استفاده از فناوری های نامناسب در تجهیزات سیستم سرمایشی و گرمایشی و تهویه، استفاده از مواد شیمیایی و آفت کش ها در زمینه چمن و استخرها، مصرف بیش از حد آب، تخریب زمین های ورزشی برای استفاده به عنوان استادیوم و ورزشگاه و غیره از مهم ترین تغییراتی هستند که به دنبال ورزش و فعالیت بدنی ممکن است در محیط زیست ایجاد شوند (Farahani & Shabani, 2016). در این راستا، مدیران ورزشی نقش مهمی در بهره وری مطلوب از اماکن ورزشی و ایجاد محیط زیست سالم تر با استفاده از منابع انسانی ماهر و امکانات و تجهیزات مناسب ایفا می کنند (Nazari & Kiani, 2022).

سطح آگاهی، نگرش و رفتار محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی در ملاحظات و رفتار شخصی و توانمندی عمومی مدیران نسبت به توسعه پایدار مبتنی بر وضعیت محیط زیستی نمود می یابد. آگاهی و دانش محیط زیستی به عنوان یکی از مهم ترین شاخص های نمایش مدنیت ملی که بسیاری از جنبه های وضعیت محیط زیستی (مانند ملاحظات و رفتار شخصی، توانمندی عمومی و نگرش شهروندان محلی نسبت به جامعه پایدار) را منعکس می سازند، شایسته بررسی و مطالعه علمی است. علی رغم تأکید

ارتباط بین ورزش و محیط زیست اشاره شده است (Mallen et al., 2011)، بدون شک فقدان دانش و آگاهی محیط زیستی مدیران ورزشی در خصوص محیط زیست سبب می شود برنامه های مربوط به تأثیر مخرب اماکن ورزشی روی محیط زیست در حد شعار باقی بماند. اگرچه سازمان های ورزشی معمولاً به عنوان سازمان های آلوده کننده محیط زیست قلمداد نمی شوند، ولی عملکرد تیم های ورزشی، تماشاگران، مدیران و سازندگان تجهیزات ورزشی ممکن است آثار مختلفی بر محیط زیست داشته باشد (Nazari & Kiani, 2022). در سال های اخیر مفهوم آموزش محیط زیستی و ارتباط آن با نوع نگرش و رفتار محیط زیستی، مورد توجه بسیاری از محققان حوزه های مختلف از جمله حوزه ورزش قرار گرفته است. در همین راستا، بدری آفرین و همکاران^۱ (۲۰۲۳) نیز در پژوهش خود نشان دادند نوع رفتار محیط زیستی مسئولین و ورزشکاران بر توسعه محیط زیست مؤثر است و میزان دانش نسبت به مسائل زیستی سبب تغییر رفتار آنان می شود. رجبو و همکاران^۲ (۲۰۲۴) در پژوهش خود بیان کردند که دانش زیست محیطی بر مسئولیت پذیری زیست محیطی و رفتار دوستدار محیط زیست تأثیر معنی داری دارد. به عقیده نظری و کیانی^۳ (۲۰۲۲) سه عامل آگاهی محیط زیستی، ادراک اثرات محیط زیستی و قصد حمایت از رویدادهای ورزشی سبب بر رفتار واقعی دوستدار محیط زیست اثرگذار هستند و رفتارهای دوستدار محیط زیستی برگزارکنندگان و مدیران رویدادهای ورزشی و قصد حمایت آنان از رویدادهای ورزشی سبب تا حد زیادی تحت تأثیر آگاهی و ادراک آن ها از مسائل محیط زیستی است. اقتداری و همکاران^۴ (۲۰۲۲) در مطالعه خود متذکر شدند که فقدان اهداف و برنامه ریزی های جامع و فقدان نظارت و ارزیابی مناسب در خصوص آموزش های محیط زیستی در وزارت ورزش و جوانان، سبب شده است تا آموزش های محیط زیستی در خصوص اهداف، به نسبت سایر آسیب ها در این وزارتخانه با مشکلات و مخاطرات عمده ای مواجه باشد. امیرحسینی و همکاران^۵ (۲۰۲۱) در پژوهشی دریافتند پذیرش اجتماعی شرط لازم برای توسعه زیرساخت ها و به کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی است که با افزایش آگاهی و تغییر نگرش حاصل می شود. اختیاری و همکاران^۶ (۲۰۱۸) نیز معتقدند که آگاهی زیست محیطی، آموزش و اقدام به عنوان عوامل اصلی در برانگیختن مدیران ورزشی در جهت تقویت ارتباط

1. Badri Azarin et al
2. Rajablou et al
3. Nazari & Kiani
4. Eghtedari et al
5. Amir Hosseini et al
6. Ekhtyari et al

7. Taherkhani et al

8. Marzban et al

مکرر جوامع علمی بر اهمیت دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران بخش‌های مختلف جامعه، اما متأسفانه به نظر می‌رسد اقدامات نسبتاً محدودی جهت ارزیابی دانش، نگرش و رفتار مدیران ورزشی به خصوص مدیران اماکن ورزشی در ایران در خصوص مسائل محیط‌زیستی انجام شده است و ضرورت انجام پژوهش‌های متعدد با روش‌ها و ابزارهای متنوع همچنان وجود دارد. از سوی دیگر، شهرهای بزرگ و صنعتی همچون شهر تبریز در ایران، مبتلا به مسائل متعدد محیط‌زیستی، همچون آلودگی، کمبود انرژی و غیره می‌باشند و نقش مدیران بخش‌های مختلف صنعت و جامعه همچون حوزه ورزش در حل این مسائل محیط‌زیستی می‌تواند حائز اهمیت باشد؛ اما قبل از هرگونه تصمیم‌گیری و اقدام (در هر موضوعی)، ارزیابی وضعیت فعلی و توصیف میزان دانش، نگرش و رفتار افراد مرتبط با موضوع، ضرورت خواهد داشت و نتایج آن می‌تواند در ترسیم مسیرهای آتی نقش‌آفرین باشد. ازاین‌رو، هدف اصلی پژوهش حاضر سنجش میزان دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی شهر تبریز بوده است.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر با توجه به هدف از نوع پژوهش‌های کاربردی-توسعه‌ای و با توجه به نحوه گردآوری داده‌ها جزء پژوهش‌های توصیفی از نوع پیمایشی است. از نظر روش‌شناسی نیز از نوع پژوهش‌های کمی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش کلیه مدیران اماکن ورزشی دولتی شهر تبریز است که طبق اعلام از اداره کل ورزش و جوانان استان آذربایجان شرقی در سال ۱۴۰۳، تعداد ۹۷ مکان ورزشی دولتی چندمنظوره در شهر تبریز مشغول فعالیت می‌باشند. با توجه به تعداد جامعه آماری و محدود بودن جامعه، برای انتخاب نمونه از شیوه تمام شمار استفاده شد و پرسشنامه‌ای در بین مدیران تمامی ۹۷ مکان ورزشی توزیع شد. از میان ۹۷ مجموعه ورزشی، مدیران ۶۳ مجموعه ورزشی با تکمیل پرسشنامه در پژوهش حاضر شرکت کردند. به منظور دستیابی دقیق‌تر به اهداف پژوهش از پرسشنامه‌های دانش^۱، نگرش^۲ و رفتار

محیط‌زیستی^۳ که ترکیبی از پرسشنامه‌های سارانی^۴ (۲۰۱۶)، مرزبان و همکاران (۲۰۱۹)، رحمانی^۵ (۲۰۲۳) و دارابی و آصفی^۶ (۲۰۲۲) استفاده شد. پرسشنامه دانش محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی در این پژوهش شامل ۲۵ گویه بود که دانش و آگاهی مدیران اماکن ورزشی نسبت به مسائل محیط‌زیستی مانند وضعیت اقلیمی، نوع سیستم آبیاری مستعمل در اماکن ورزشی، اطلاع از نوع مواد بازیافتی و غیره را می‌سنجید. این گویه‌ها به صورت چهارگزینه‌ای طراحی شده‌اند و در هر سؤال یک گزینه صحیح وجود دارد که دارای یک نمره است؛ کمترین نمره پاسخ‌دهندگان صفر و بیشترین نمره ۲۵ است. پرسشنامه نگرش محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی شامل ۳۰ گویه و پرسشنامه رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی نیز شامل ۲۵ گویه در مقیاس لیکرت ۵ ارزشی بودند. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه‌ها توسط ۱۰ نفر از متخصصین مدیریت ورزشی موردبررسی و تأیید قرار گرفت و پایایی پرسشنامه‌ها نیز در یک مطالعه مقدماتی، با استفاده از آلفای کرونباخ بررسی و تأیید شد (پرسشنامه دانش محیط‌زیستی $\alpha=0/79$ ، پرسشنامه نگرش محیط‌زیستی $\alpha=0/81$ و پرسشنامه رفتار محیط‌زیستی $\alpha=0/83$). بر اساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، توزیع داده‌ها غیرطبیعی بود و به منظور آزمون فرضیه‌ها از روش‌های آماری ناپارامتریک (آزمون علامت، آزمون ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن و آزمون یومن ویتنی^۷) استفاده شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS26 در سطح معنی‌داری $P \leq 0/05$ انجام شد.

یافته‌های پژوهش

توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان در پژوهش نشان داد که اکثر شرکت‌کنندگان دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد (۳۳ نفر) بودند و ۹۰/۵ درصد از آنان (۵۷ نفر) در هیچ دوره دانش‌افزایی و کارگاه آموزشی در خصوص ارتقای دانش

شرکت‌کنندگان، نقطه میانی پاسخ‌های شرکت‌کنندگان برابر با ۴/۶۶ به دست آمد.

۳. پرسشنامه رفتار محیط‌زیستی دارای ۲۵ گویه در مقیاس لیکرت پنج ارزشی است و با توجه به امتیازات کسب‌شده توسط شرکت‌کنندگان، نقطه میانی پاسخ‌های شرکت‌کنندگان برابر با ۴/۲۴ به دست آمد.

4. Sarani
5. Rahmani
6. Darabi & Asefi
7. Mann-Whitney U

۱. پرسشنامه دانش محیط‌زیستی دارای ۲۵ گویه است و با توجه به نحوه امتیازدهی به پرسشنامه (یک نمره به ازای هر پاسخ صحیح) و امتیازات کسب‌شده توسط شرکت‌کنندگان، نقطه میانی پاسخ‌های صحیح شرکت‌کنندگان برابر با ۱۲ به دست آمد.

۲. پرسشنامه نگرش محیط‌زیستی دارای ۳۰ گویه در مقیاس لیکرت پنج ارزشی است و با توجه به امتیازات کسب‌شده توسط

برای تعیین سطح دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی شهر تبریز از آزمون علامت^۱ استفاده شد. در جدول ۱، میزان تفاوت‌های منفی، تفاوت‌های مثبت و همچنین تعداد گره‌ها در مقایسه با مقدار میانه در نظر گرفته شده، گزارش شده است.

محیط‌زیستی شرکت نکرده بودند. مدیران با سنوات خدمتی ۶ تا ۱۰ سال، با ۳/۲۷ درصد (۱۵ نفر) بیشترین فراوانی و سنوات خدمت ۲۱ تا ۲۵ سال با ۴/۳۴ درصد (۴ نفر) کمترین فراوانی را داشتند.

1. Sign Test

جدول ۱. نتایج آزمون علامت در مقایسه میزان دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی با نقطه میانی آن‌ها

Table 1. Results of the Test of Signs Comparing the Level of Environmental Knowledge, Attitude and Behavior with their Midpoint

گروه‌های تحت مقایسه Comparison groups	تعداد Number	نقطه میانی Mid Point	آماره Z z-statistic	سطح معنی‌داری Significance level
دانش - نقطه میانی دانش Knowledge- knowledge midpoint	29 تفاوت‌های منفی Negative Differences	12	-1.459	0.145
	18 تفاوت‌های مثبت Positive Differences			
	16 گره‌ها Nodes			
	63 مجموع Sum			
نگرش - نقطه میانی نگرش Attitude- Attitude midpoint	47 تفاوت‌های منفی Negative Differences	4.66	-3.780	*0.001
	16 تفاوت‌های مثبت Positive Differences			
	0 گره‌ها Nodes			
	63 مجموع Sum			
رفتار - نقطه میانی رفتار Behavior- Behavior midpoint	30 تفاوت‌های منفی Negative Differences	4.24	-1.429	0.153
	19 تفاوت‌های مثبت Positive Differences			
	14 گره‌ها Nodes			
	63 مجموع Sum			

*: معنی‌دار است.

در بخش دیگر پژوهش، روابط بین متغیرهای دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی شهر تبریز با استفاده از آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن^۲ مورد بررسی قرار گرفت که نتایج آن در جدول ۲ ارائه شده است.

با توجه به نتایج گزارش شده در جدول ۱، می‌توان گفت که اختلاف معنی‌داری بین میزان دانش و رفتار محیط‌زیستی مدیران ورزشی با نقطه میانی مربوط به آن‌ها وجود ندارد اما بین میزان نگرش محیط‌زیستی مدیران ورزشی با نقطه میانی اختلاف معنی‌داری وجود دارد؛ یعنی نگرش محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی به‌طور معنی‌داری کمتر از نقطه میانی است.

2. Spearman's correlation coefficient

جدول ۲. نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن در بررسی رابطه‌ی دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی

Table 2. Results of Spearman's Correlation Coefficient test in Examining the Relationship Between Environmental Knowledge, Attitude, and Behavior

نگرش محیط‌زیستی Environmental Attitude	دانش محیط‌زیستی Environmental knowledge	متغیرهای پژوهش Research variables
	sig=0.81 ; r= -0.031	نگرش محیط‌زیستی Environmental Attitude
sig= 0.007 *; r= 0.336	sig= 0.529 ; r= -0.081	رفتار محیط‌زیستی Environmental Behavior

*: معنی‌دار است.

تحصیلات و سنوات خدمت با میزان دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی از آزمون ضریب همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ خلاصه شده است.

بر اساس داده‌های مندرج در جدول ۲، بین دانش محیط‌زیستی مدیران ورزشی با نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران ورزشی آنان رابطه معنی‌داری وجود ندارد اما رابطه مثبت و معنی‌داری بین نگرش محیط‌زیستی مدیران ورزشی با رفتار محیط‌زیستی آنان وجود دارد. در بررسی رابطه بین سطح

جدول ۳. نتایج آزمون ضریب همبستگی اسپیرمن در بررسی رابطه سطح تحصیلات و سنوات خدمت با دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی

Table 3. Results of Spearman's Correlation Coefficient Test in Examining the Relationship Between Education Level and Years of Service with Environmental Knowledge, Attitude and Behavior

رفتار محیط‌زیستی Environmental Behavior	نگرش محیط‌زیستی Environmental Attitude	دانش محیط‌زیستی Environmental Knowledge	
sig =0.807 ; r= -0.031	sig =0.669r ; r= -0.055	sig =0.24; r= -0.150	تحصیلات Education
sig = 0.585 ; r= -0.070	0.708=sig ; -0.048=r	sig =0.704 ; r= -0.049	سنوات Years

مسائل محیط‌زیستی شرکت کرده بودند با مدیرانی که در این دوره‌ها شرکت نکرده بودند، از آزمون یومن ویتنی^۱ استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴ گزارش شده است.

با توجه به نتایج جدول ۳، می‌توان گفت رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات و سنوات خدمت با دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی وجود ندارد. در نهایت به‌منظور بررسی تفاوت سطح دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی در دو گروه از مدیرانی که در دوره‌های دانش‌افزایی مرتبط با

1. U-mann Whitney

جدول ۴. نتایج آزمون یومن ویتنی در مقایسه سطح دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران شرکت‌کننده در دوره‌های دانش‌افزایی و سایر مدیران

Table 4. Results of the Mann-Whitney U Test Comparing the Level of Environmental Knowledge, Attitude and Behavior of Managers Participating in Knowledge-Enhancing Courses and Other Managers

سطح معنی‌داری Significance level	آماره یومن ویتنی Mann-Whitney U	میانگین رتبه Mean Ranks	تعداد Number	
		30.83	6	مدیرانی که در دوره شرکت کرده‌اند
0.867	164			Managers who participated in the course
		32.12	57	مدیرانی که در دوره شرکت نکرده‌اند
				Managers who did not

دانش
knowledge

سطح معنی داری Significance level	آماره یومن ویتنی Mann-Whitney U	میانگین رتبه Mean Ranks	تعداد Number			
0.223	119.50	40.58	6	participate in the course	نگرش Attitude	
				مدیرانی که در دوره شرکت کرده اند		
		Managers who participated in the course	مدیرانی که در دوره شرکت نکرده اند			
		Managers who did not participate in the course				
0.458	139.50	37.25	6	مدیرانی که در دوره شرکت کرده اند	رفتار Behavior	
				Managers who participated in the course		مدیرانی که در دوره شرکت نکرده اند
		31.45	57	Managers who did not participate in the course		

سیستم برقی در اماکن ورزشی جهت صرفه جویی در مصرف انرژی، مدیریت پسماندهای جامد (تجدیدناپذیر) در مکان ورزشی، اثرات فعالیت های ورزشی و اماکن ورزشی بر روی محیط زیست، میزان بهینه مصرف انرژی الکتریکی برای سالن ورزشی، رختکن، محوطه پارکینگ و زمین چمن و همچنین درجه حرارت همیشگی سالن های ورزشی دانش اندکی داشتند و اکثراً به این گونه ها پاسخ نادرست داده اند (بین ۵۷ تا ۶۲ پاسخ نادرست) که لازم است در این خصوص اقداماتی همچون برگزاری کارگاه ها، دوره ها و وبینارهای دانش افزایی انجام شود. طاهرخانی و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهش خود به اهمیت آگاهی مدیران ورزشی در به کارگیری روش های جدید برای کاهش اثرات منفی ورزش روی محیط زیست اشاره نموده اند. نظری و کیانی (۲۰۲۲) نیز در پژوهش خود به سطح پایین آگاهی محیط زیستی مدیران و برگزارکنندگان رویدادهای ورزشی ایران اشاره کردند که با نتایج پژوهش حاضر همسو است. ناهم سویی نتایج این بخش از پژوهش با نتایج برخی پژوهش ها را می توان ناشی از تفاوت در جوامع مورد مطالعه دانست که به طور طبیعی دارای ویژگی ها و شرایط متفاوتی هستند. شواهد پژوهش حاضر نشان داد که مدیران مورد مطالعه اغلب دسترسی کمی به اطلاعات و دانش محیط زیستی دارند که این چالش بزرگی برای سیاست گذاران در عرصه محیط زیست خواهد بود. شفاف سازی سیاست ها و اطلاع رسانی از طریق آیین نامه ها و برگزاری دوره ها و

نتایج آزمون یومن ویتنی در جدول ۴، نشان داد که در میزان دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی مدیرانی که در دوره های دانش افزایی محیط زیستی شرکت کرده بودند با دانش، نگرش و رفتار مدیرانی که تجربه شرکت در چنین دوره هایی را نداشته اند، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

بحث و نتیجه گیری

ایجاد محیطی سالم مبتنی بر حفظ محیط زیست در ورزش محقق نخواهد شد مگر با حضور و مشارکت مدیرانی که در خصوص مسائل محیط زیست به خصوص در حوزه ورزش آگاهی های لازم و کافی و نیز نگرش مثبت داشته باشند و همین آگاهی و نگرش مثبت می تواند پشتیبان رفتار و عملکرد این مدیران در عرصه میدانی نیز باشد. لذا در پژوهش حاضر دانش، نگرش و رفتار محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی شهر تبریز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد که سطح دانش محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی شهر تبریز با نقطه میانی تفاوت معنی داری ندارد؛ به عبارت دیگر سطح دانش و آگاهی مدیران شرکت کننده در پژوهش در حد متوسط و حول نقطه میانی بوده است. بررسی عمیق فراوانی پاسخ های هر یک از شرکت کنندگان به گویه های پرسشنامه سنجش دانش محیط زیستی مدیران اماکن ورزشی حاکی از آن بود که دانش اکثر مدیران در ارتباط با برخی گویه ها بسیار اندک و ضعیف است. اکثر مدیران در خصوص مناسب ترین

کارگاه‌های دانش‌افزایی می‌تواند در ارتقای دانش محیط‌زیستی مدیران و کارکنان اماکن ورزشی کمک‌کننده باشد.

همچنین نتایج نشان داد که نگرش محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی به‌طور معنی‌داری کمتر از نقطه میانی می‌باشد و لازم است تا در خصوص تغییر نگرش مدیران در ارتباط با محیط‌زیست و مسائل مربوط به آن اقدامات اساسی صورت پذیرد. به عبارت دیگر، نگرش و نوع نگاه مدیران نسبت به مسائل محیط‌زیست و طبیعت با حد مطلوب قدری فاصله دارد. در سایه آگاهی و شناخت فرد نسبت به پدیده موردبررسی است که فرد جهت‌گیری ارزشی مثبت یا منفی نسبت به پدیده موردنظر اتخاذ می‌کند، بنابراین یکی از علل پایین بودن نمره نگرش در این پژوهش را می‌توان به سطح متوسط و حتی پایین دانش مدیران ورزشی در برخی از موارد محیط‌زیستی مرتبط دانست. بایرل و همکاران^۱ (۲۰۲۲) تعهد افراد و نگرش آن‌ها به حفظ محیط‌زیست را در مشارکت در حفظ محیط‌زیست، مؤثر دانسته‌اند و معتقدند نگرش‌های افراد نشان‌دهنده تعهد آن‌ها به حفظ محیط‌زیست است. امیرحسینی و همکاران (۲۰۲۱) نیز در پژوهشی دریافتند که شرط لازم برای توسعه زیرساخت‌ها و به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی، پذیرش اجتماعی است که با افزایش آگاهی و تغییر نگرش حاصل می‌شود. بخش دیگر نتایج نشان داد که رفتار محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی نیز در حد متوسط است که با نتایج پژوهش‌های مرزبان و همکاران (۲۰۱۹) و نظری و کیانی (۲۰۲۲) همسو بوده است.

در جامعه مورد مطالعه در پژوهش حاضر، رابطه معنی‌داری بین دانش محیط‌زیستی مدیران ورزشی با نگرش محیط‌زیستی آنان مشاهده نشد؛ هرچند با توجه به مطالعات پیشین و ادبیات نظری انتظار می‌رفت که رابطه دانش و نگرش مثبت و معنی‌دار شود. علل این نتیجه را می‌توان این‌چنین تحلیل کرد که هرچند افزایش دانش، انتخاب‌های مسئولانه‌تری را به همراه خواهد داشت که به نوبه خود باعث رشد نگرش مثبت و همچنین رفتار طرفدار محیط‌زیست می‌شود، اما متغیرهای دیگری مانند پیشینه مردم‌شناختی، تحصیلات خانوادگی، آگاهی اجتماعی و غیره نیز در تبیین رفتار حامی محیط‌زیست اثرگذارند (Osman et al., 2014). یکی دیگر از عوامل را می‌توان به محتوا و بسته‌های دانشی که در اختیار مدیران قرار می‌گیرد نسبت داد که نیاز به بررسی عمیق دارد. از سوی دیگر نمره متوسط و گاهی پایین دانش

مدیران در برخی حوزه‌های محیط‌زیست می‌تواند یکی از دلایل احتمالی عدم معنی‌داری این رابطه باشد که بر لزوم ارتقای دانش محیط‌زیست مدیران اشاره دارد. نتایج پژوهش نادم و همکاران^۲ (۲۰۲۳) و جالائی و محمودی^۳ (۲۰۲۰) همسو با نتایج پژوهش حاضر است. بنابراین می‌توان گفت که احتمالاً صرف داشتن آگاهی و دانش محیط‌زیستی موجب ایجاد نگرش مثبت به محیط‌زیست نمی‌شود و لازم است در مطالعات جامع‌تر سایر عوامل اثرگذار بر نگرش محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی موردبررسی قرار گیرد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که رابطه معنی‌داری بین دانش محیط‌زیستی مدیران ورزشی با رفتار محیط‌زیستی آنان وجود ندارد که با نتایج مطالعه مرزبان و همکاران (۲۰۱۹) همسو است و با نتایج پژوهش بدری‌آذرین و همکاران (۲۰۲۳) و نادم و همکاران (۲۰۲۳) و رجب‌لو و همکاران (۲۰۲۴) همسو نیست که علت آن را می‌توان به تفاوت در جامعه مورد پژوهش و نیز اثرپذیری رفتار افراد از عوامل متعدد دانست؛ در نتیجه به منظور تغییر عملکرد و رفتار باید عوامل مؤثر بر رفتار را شناخت. به عقیده بسیاری از محققان دانش و آگاهی فرد درباره مسائل محیط‌زیستی، عاملی مهم برای پیش‌بینی رفتار انسان است، اگرچه آگاهی همیشه تأثیر مستقیم بر رفتار ندارد، اما مکانیسم‌های دیگری را تقویت می‌کند که تغییر رفتار را تسهیل می‌کند (Marzban et al., 2019). نکته‌ای که در زمینه آگاهی و ادراک تأثیرات محیط‌زیستی باید مدنظر قرار گیرد این است که آگاهی از چگونگی تأثیر رفتارهای انسان بر اکوسیستم الزاماً به‌طور مستقیم موجب تغییر رفتار نمی‌شود (Nazari & Kiani, 2022). عدم رابطه بین دانش و رفتار در عملکرد محیط‌زیستی مدیران اماکن ورزشی در این پژوهش احتمالاً می‌تواند ناشی از قابلیت‌ها و عادات فردی شرکت‌کنندگان در پژوهش باشد و می‌توان گفت که عوامل دیگری بر رفتار و عملکرد تأثیرگذار می‌باشند که لازم است در مطالعات آتی شناسایی شوند. نتایج برخی از مطالعات، دانش و آگاهی محیط‌زیستی را شرط کافی برای انجام رفتارهای محیط‌زیستی نمی‌دانند و بر این اعتقادند که آگاهی محیط‌زیستی برای انجام رفتارهای محیط‌زیستی لازم است، اما کافی نیست (Kollmuss et al., 2002). برای بهبود رفتار محیط‌زیستی لازم است میان ذهنیت و رفتار همسازی برقرار باشد و این مسئله به میزان زیادی وابسته به موقعیتی است که افراد در آن قرار دارند، چراکه موقعیت‌های مختلف اولویت‌های رفتاری متفاوتی را ایجاد می‌کنند. مولینا و همکاران^۴ (۲۰۱۳) در پژوهش خود به این نکته اشاره کرده‌اند که علاوه بر دانش

2. Nadem et al
3. Jalai & Mahmoudi
4. Molina et al

1. Bairrel et al

ورزشی اشاره کرده‌اند. احمدی و همکاران^۳ (۲۰۱۹)، جعفری‌نیا و همکاران^۴ (۲۰۱۸) نیز در مطالعات خود نشان دادند که نگرش محیط‌زیستی مهم‌ترین عامل تأثیرگذار بر رفتار محیط‌زیستی است و بین نگرش محیط‌زیستی و رفتار محیط‌زیستی افراد رابطه معنی‌داری وجود دارد که با نتایج پژوهش حاضر همسو است. نتایج مطالعه نصرتی‌نژاد و همکاران^۵ (۲۰۲۰)، چن و همکاران (۲۰۱۹) و کاسپر و همکاران (۲۰۲۳) همسو با نتایج پژوهش حاضر نشان داد که رابطه مثبت و معنی‌داری بین نگرش و رفتار محیط‌زیستی وجود دارد. نگرش محیط‌زیستی در جهت شکل‌دهی رفتار محیط‌زیستی اهمیت بسیاری دارد و برخی محققان بر این باورند که آگاهی و دانش موجب رفتار محیط‌زیستی نمی‌شود، بلکه از رهگذر شکل‌دهی به نظام ارزشی فرد است (نگرش) که رفتار فرد شکل گرفته و بروز پیدا می‌کند. نتایج پژوهش بایرل و همکاران (۲۰۲۲) نشان داد که افرادی که نسبت به مسائل محیط‌زیستی نگرش مثبت دارند، تمایل بیشتری به انجام رفتارهای دوست‌دار محیط‌زیست دارند. آموزش و آگاهی محیط‌زیستی از عوامل اصلی در برانگیختن افراد در جهت تقویت ارتباط بین ورزش و محیط‌زیست است؛ به همین دلیل در اماکن ورزشی باید با آموزش‌های لازم، نگرش مثبتی نسبت به مسائل محیط‌زیستی در افراد ایجاد کرد.

بخش دیگری از نتایج پژوهش حاضر نشان داد که رابطه معنی‌داری بین سطح تحصیلات با دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران ورزشی وجود ندارد که با نتایج پژوهش مرزبان و همکاران (۲۰۱۹) و مولینا و همکاران^۶ (۲۰۱۳) همسو است. جلائی و محمودی (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای خود نشان دادند که بین میزان تحصیلات با نگرش محیط‌زیستی افراد ارتباط وجود دارد و کارکنان دارای تحصیلات بیشتر، نگرش محیط‌زیستی مثبت‌تری داشتند. زبردست و همکاران^۷ (۲۰۱۸) نیز نشان دادند که تنها در بعد رفتار محیط‌زیستی بین پاسخگویان دارای سطح تحصیلات بالاتر نسبت به سایرین تفاوت معناداری وجود دارد. نتایج مطالعه احمدیان و حقیقتیان^۸ (۲۰۱۶) همسو با نتایج پژوهش حاضر نشان داد که سطح تحصیلات تأثیری بر رفتارهای محیط‌زیستی ندارد. عدم معنی‌داری مشاهده‌شده در این بخش ممکن است به این دلیل باشد که اکثر شرکت‌کنندگان در پژوهش حاضر دارای تحصیلات تکمیلی بودند و

و آگاهی عوامل بیرونی شامل فرهنگ، خدمات و ساختارهای اجتماعی در هر کشور ممکن است در رفتار محیط‌زیستی افراد نقش مؤثری داشته باشند. وانگ و همکاران (۲۰۲۴) بر تأثیر آگاهی فردی از پیامدهای تغییرات محیط‌زیست بر پرورش رفتار دوست‌دار محیط‌زیست در بین تماشاگران ورزشی تأکید نموده‌اند و استفاده از تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده در افزایش دانش و تغییر نگرش افراد مورد مطالعه را مهم دانسته‌اند؛ به عقیده این پژوهشگران، افزایش دانش و آگاهی محیط‌زیستی می‌تواند مسائل و مشکلات محیط‌زیست را کاهش دهد و موجب رفتارهای مسئولانه در برابر محیط‌زیست شود. بی‌تردید دانش تنها عامل مؤثر و تعیین‌کننده در رفتار نیست و مجموعه‌ای از عوامل در شکل‌گیری رفتار واقعی تأثیرگذارند که لازم است در تصمیم‌گیری‌های کلان و سیاست‌گذاری‌های ملی بر عواملی که موجب تقویت رفتار می‌شود، توجه مناسب و شایسته‌ای مبذول شود؛ بنابراین با اطمینان نمی‌توان ادعا کرد که صرفاً داشتن یا نداشتن دانش محیط‌زیستی به‌تنهایی موجب ایجاد نگرش و رفتار مثبت محیط‌زیستی می‌شود و لازم است مطالعات گسترده‌تری به‌صورت کمی و کیفی سایر متغیرهای اثرگذار بر نگرش و رفتار را مورد مطالعه قرار دهد.

نتایج نشان داد که رابطه معنی‌داری بین نگرش محیط‌زیستی مدیران ورزشی با رفتار محیط‌زیستی آنان وجود دارد. به عقیده میرهاشمی و همکاران^۱ (۲۰۲۰) عوامل نگرشی دارای متنوع‌ترین مؤلفه‌های تأثیرگذار بر رفتار محیط‌زیستی هستند و پیامد محوری بودن این ارزش‌ها در مرکز قرار گرفتن نیازها و منافع افراد هنگام مواجهه با مسائل محیطی است، یعنی رفتارهای محیط‌زیستی بر اساس منافع و نیازهای افراد جامعه شکل گرفته‌اند. براکسیک و همکاران^۲ (۲۰۲۱) در پژوهش خود نشان دادند که هنجارهای ذهنی و نگرش‌های افراد در باشگاه‌های ورزشی بر نیت رفتاری تأثیرگذار است و رفتار دوستدار محیط‌زیست، عمدتاً توسط نیت رفتاری (نگرش) شکل می‌گیرد. بایرل و همکاران (۲۰۲۴) نیز تأثیر نگرش محیط‌زیستی بر رفتار محیط‌زیستی و یادگیری محیط‌زیستی را مثبت ارزیابی کردند و معتقدند افرادی که نگرش حامی محیط‌زیستی دارند بیشتر در پی کسب دانش محیط‌زیستی هستند. نظری و کیانی (۲۰۲۲) همسو با نتایج پژوهش حاضر به تأثیر ادراک و نگرش بر رفتار دوستدار محیط‌زیست مدیران و برگزارکننده رویدادهای

3. Ahmadi et al

4. Jafarinia & Afroz

5. Nosratinejad et al

6. Molina et al

7. Zebardast et al

8. Ahmadian & Haghighatian

1. Mirhashemi et al

2. Braksiek et al

تأثیرگذار باشد که در پژوهش حاضر این تفکیک انجام نشده و به پژوهش‌های آتی پیشنهاد می‌شود.

نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن بود که تفاوت معنی‌داری در دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیرانی که در دوره‌های دانش‌افزایی محیط‌زیست شرکت کرده بودند با دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران که در چنین دوره‌هایی حضور نداشته‌اند، دیده نمی‌شود. این درحالی است که انتظار می‌رفت افراد شرکت‌کننده در دوره‌های آموزشی نسبت به سایر افراد حداقل از سطح بالاتری از دانش و نگرش در خصوص مسائل محیط‌زیست اماکن ورزشی برخوردار باشند. در توجیه این نتیجه می‌توان به چند دلیل احتمالی اشاره نمود که عبارت‌اند از ناکافی بودن ساعات دوره‌های دانش-افزایی، محتوای نامناسب و یا غیرعلمی و غیرمرتبط دوره‌ها، عدم انسجام مطالب، فاصله زمانی بین دوره‌های آموزشی گذرانده شده و ایام شرکت در پژوهش حاضر و غیره که لازم است در پژوهش‌های آینده، اثربخشی دوره‌ها به‌طور اصولی موردبررسی قرار گیرد؛ بر همین اساس، بازنگری در نظام برگزاری دوره‌های دانش‌افزایی مرتبط با محیط‌زیست توسط سازمان‌ها و نهادهای مربوطه پیشنهاد می‌شود. البته در ارتباط با نتایج این بخش از پژوهش باید به این نکته نیز توجه نمود که تنها شش نفر از مجموع ۶۳ نفر مدیر شرکت‌کننده در پژوهش حاضر در دوره‌های دانش‌افزایی مرتبط با محیط‌زیست شرکت کرده بودند و این نسبت افراد شرکت‌کننده و غیر شرکت‌کننده در دوره‌های دانش‌افزایی می‌تواند اثر سوئی در نتایج و یافته‌ها داشته باشد و چه‌بسا اگر تعداد افراد بیشتری در دوره‌های دانش‌افزایی شرکت می‌کردند، نتایج می‌توانست طور دیگری رقم بخورد؛ نتیجه‌گیری کلی این بخش می‌تواند این‌گونه باشد که برای اطمینان از این نتایج این بخش نیاز به پژوهش‌های آتی ضروری خواهد بود. بالین حال، همسو با نتایج پژوهش حاضر صالحی و قائمی^۲ (۲۰۱۳) در پژوهش خود بیان کردند که آموزش و دانش محیط‌زیستی تأثیر چندانی در بروز رفتار محیط‌زیستی ندارد که آن را می‌توان به منبع دانش و محتوای آموزشی نسبت داد. شرفی و همکاران^۳ (۲۰۲۱) در پژوهش خود نشان دادند که آموزش‌های اکتشافی بر دانش، نگرش و رفتار دانش‌آموزان در خصوص مسائل محیط‌زیست تأثیر مثبتی گذاشته و موجب تغییر در نگرش و رفتار محیط‌زیستی آنان شده است. بایلر و همکاران (۲۰۲۲) در پژوهش خود نشان دادند دانش و نگرش‌های محیطی پیشین، هر دو به میزان مشابهی بر یادگیری مرتبط با محیط و رفتار مرتبط با محیط مؤثرند و

تفاوتی در سطح تحصیلات آن‌ها وجود نداشت. افراد هر جامعه برحسب شرایط و مقتضیات خاص اجتماعی، فرهنگی و شخصیتی خود برخورد متفاوتی با محیط‌زیست دارند و این رفتارها ممکن است کاملاً مثبت و مسئولانه باشد؛ یا برعکس، کاملاً منفی و مخالف محیط‌زیست باشد (Soltani, 2022). تحصیلات زمانی می‌تواند بر رفتارهای محیط‌زیستی تأثیر بگذارد که دانش و آگاهی از مسائل محیط‌زیستی فرد را توسعه دهد و صرف داشتن تحصیلات تکمیلی ملاک نیست. درواقع لازم است در خصوص مسائل محیط‌زیستی، آگاهی و دانش افراد ارتقا پیدا کند. به نظر می‌رسد لازم است مسائل محیط‌زیستی در برنامه‌های آموزشی دانشگاه‌ها به‌خصوص در سطوح مختلف رشته علوم ورزشی تدریس شود تا دانش‌آموختگان دانشگاهی از دانش کافی در این خصوص برخوردار باشند.

نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان داد که رابطه معنی-داری بین میزان سنوات خدمت با دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی مدیران ورزشی وجود ندارد. زهتاب‌یزدی^۱ (۲۰۱۰) در پژوهش خود نشان داد که بین سنوات خدمت و سطح دانش و نگرش و رفتار محیط‌زیستی اساتید دانشگاه رابطه معنی‌داری وجود دارد و اساتید جوان‌تر و کم‌سابقه‌تر نگرش و رفتار حامی محیط‌زیست بیشتری در مقایسه با اساتید با سابقه بالا از خود نشان می‌دهند که با پژوهش حاضر همسو نیست. جلائی و محمودی (۲۰۲۰)، نیز معتقدند که میزان سابقه خدمت کارکنان با رفتار محیط‌زیستی آنان رابطه دارد و کارکنان دارای ۱۰-۲۰ سال سابقه خدمت رفتار محیط‌زیستی بالاتری داشتند اما بین سنوات خدمت و دانش و نگرش محیط‌زیستی رابطه معنی‌داری وجود نداشت که با نتایج پژوهش حاضر همسو است. با توجه به اینکه پست‌های مدیریتی در سازمان‌ها با تغییرات سازمانی تغییر می‌کنند و افراد ممکن است برای مدت محدودی مدیریت یک مجموعه ورزشی را عهده‌دار شوند و پس از مدتی آن را تحویل داده و در پست دیگری ایفای نقش کنند؛ که این موضوع ممکن است نتایج این بخش از پژوهش را تحت تأثیر قرار داده باشد. همچنین، پرسشی که در خصوص سنوات خدمتی شرکت‌کنندگان مطرح شده است مربوط به تمام سال‌های خدمتی ایشان در سازمان متبوع خود می‌باشد و نه سابقه مدیریتی آن‌ها؛ بنابراین این احتمال وجود دارد که سنوات خدمتی افراد در سمت‌های مختلف (پست‌های مدیریتی و غیرمدیریتی) بر دانش، نگرش و رفتار محیط‌زیستی آنان

خطرات بالقوه‌ای محیط زیست را تهدید خواهد کرد و دستیابی به مجموعه‌های ورزشی سبز در راستای کاهش آلودگی‌های زیست محیطی و استفاده کارآمد و بهینه از منابع و مواد مصرفی، بدون توجه به مسائل محیط زیست محقق نخواهد شد. همچنین توجه به کفایت ساعات دوره‌های دانش‌افزایی، محتوای علمی و مرتبط دوره‌ها، انسجام مطالب توجه به وقفه زمانی بین دوره‌های آموزشی گذرانده شده می‌تواند در جهت تحقق اهداف پژوهش و داشتن مدیران با عملکرد مطلوب محیط زیستی، کمک کننده باشد. با توجه به نتایج پیشنهاد می‌شود که قبل از به کارگیری مدیران برای پست‌های مدیریتی اماکن ورزشی، نگرش آن‌ها در خصوص مسائل مربوط به مصرف بهینه انرژی، مدیریت پسماندها، شیوه‌های نوین آبیاری و استفاده از منابع تجدیدپذیر انرژی مورد ارزیابی قرار گیرد و دوره‌های آموزشی بدو خدمت و ضمن خدمت در سال‌های مدیریت آن‌ها به منظور به روزرسانی دانش و توسعه نگرش مثبت محیط زیستی آن‌ها برگزار شده و مدیران ملزم به حضور در این دوره‌ها شوند. لازم به ذکر است که در راستای انجام پژوهش حاضر، علی‌رغم پیگیری‌های بسیار، عدم همکاری مدیران ورزشی به دلیل کمبود وقت و درگیر بودن در امور اجرایی از جمله محدودیت‌های پژوهش بود.

تشکر و قدردانی

از همه مدیران بزرگواری که ما را در انجام این پژوهش یاری نمودند، سپاسگزاریم.

References

- Ahmadi, Y.A., Salamatian, D. & Rusta, F. (2019). "Investigating the environmental attitude and behavior of the citizens of Shiraz". *Journal of Urban sociological studies*, 10(36), 1-28. [In Persian]
- Ahmadian, D. & Haghighatian, M. (2016). "The Sociological analysis of the role of cultural factors on urban environmental behaviors under study (Citizens of Kermanshah)". *Journal of Urban sociological studies*, 18(6), 51-67. [In Persian]
- <https://doi.org/10.61186/scds.12.1.30>
- Amir Hosseini, S. E., Goodarzi, S., Kiani, M. & Asgari, R. (2021). "Analysis of the Role of Social and Cultural Issues in Developing the Use of Green Energy in Sport Facilities (An Exploratory Mixed Research by Meta-

افرادی که قبل از مداخله آموزشی، از دانش نسبتاً مطلوبی در خصوص مسائل محیط زیست برخوردارند پس از مداخلات آموزشی نیز همچنان افراد مطلع‌تری هستند و بیشتر محتوای آموزشی را درک کرده و بکار می‌گیرند. مایر و بوگنر^۱ (۲۰۲۰) آموزشی که مبتنی بر شناخت ارزش‌ها، توسعه مهارت‌ها و نگرش‌های محیط زیستی و درک روابط متقابل بین آن‌ها باشد را کمک کننده می‌دانند. بدون شک، دوره آموزشی و دانش نقش مهمی در فعال سازی رفتارهای محیط زیست گرایانه دارد، اما این موضوع همان قدر که به محتوای این دانش بستگی دارد، به نحوه دریافت این دانش هم مربوط می‌شود و لازم است نظارت بیشتر بر محتوای آموزشی ارائه شده صورت پذیرد. از سوی دیگر لازم است آموزش نظری و عملی توأم باهم باشد تا تأثیر بیشتری در تغییر نگرش و رفتار افراد ایجاد کند و باعث نهادینه شدن رفتار مثبت محیط زیستی در افراد شود.

با توجه به نتایج پژوهش مبنی بر سطح متوسط وضعیت دانش و رفتار محیط زیستی و سطح منفی نگرش محیط زیستی می‌توان بیان کرد توسعه دانش و ایجاد نگرش مثبت نسبت به مسائل محیط زیستی در مدیران اماکن ورزشی می‌تواند با تغییر رفتار در جهت کاهش اثرات مخرب آلاینده‌ها، استفاده بهینه از منابع انرژی تجدیدپذیر و تجدیدناپذیر در حفظ محیط زیست بسیار کمک کننده باشد. در صورتی که مدیران اماکن ورزشی استانداردها و معیارهای محیط زیستی در اماکن را رعایت نکنند،

1. Maurer & Bogner

- Synthesis Method)". *Sport Management Studies*, 13(68), 301-334. [In Persian]
- <https://doi.org/10.22089/smri.2020.8941.3040>
- BadriAzarin, Y., Sedghi, S., Khodadadi, M.R. & Shajie, R. (2023). "Modeling an environmentally Sustainable Development of Sport Events in Iran; Grounded Theory". *Sport Physiology & Management Investigations*, 15(1), 9-28. [In Persian]
- Baierl, T. M., Kaiser, F.G. & Bogner, F. X. (2024). "The role of attitude toward nature in learning about environmental issues". *Frontiers in Psychology*, 15, 1-10.
- <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1471026>
- Baierl, T. M., Kaiser, F.G. & Bogner, F.X. (2022). "The supportive role of

- environmental attitude for learning about environmental issues". *Journal of Environmental Psychology*, 81, 101799. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101799>.
- Braksiek, M., Thormann, T. F. & Wicker, P. (2021). "Intentions of environmentally friendly behavior among sports club members: An empirical test of the theory of planned behavior across genders and sports". *Frontiers in Sports and Active living*, 3(65), 71-83. <https://doi.org/10.3389/fspor.2021.657183>
- Casper, J., Pfahl, M. & McSherry, M. (2012). "Athletics department awareness and action regarding the environment: A study of NCAA athletics department sustainability practices". *Journal of Sport Management*, 26(1), 11-29. <https://doi.org/10.1123/jsm.26.1.11>
- Cerezo-Esteve, S., Inglés, E., Seguí-Urbaneja, J. & Solanellas, F. (2022). "The Environmental Impact of Major Sport Events (Giga, Mega and Major): A Systematic Review from 2000 to 2021". *Systematic Review*, 14, 1-15. <https://doi.org/10.3390/su142013581>
- Chen, X., Huang, B. & Pin, C.T. (2019). "Environmental awareness and environmental Kuznets curve". *Economic Modelling*, 77, 2-11. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2019.02.003>
- Cury, R., Kenneppy, M. & Howes, M. (2022). "Environmental sustainability in sport: a systematic literature review". *European Sport Management Quarterly*, 1, 1-25. <https://doi.org/10.1080/16184742.2022.2126511>
- Darabi, R. & Asefi, A. A. (2022). "The Evaluating of Pro-Environmental. Behavior of Sport Facilities of Zob Ahan Club of Isfahan by Apply the Carbon Dioxide Emission Index (Case Study: Mellat Sports Complex)". *Sport Management Journal*, 14(1), 437- 412. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jsm.2021.309148.2563>
- Eghtedari, M., Saboonchi, R. & Rasekh, N. (2022). "Pathology of Environmental Education at the Ministry of Sports and Youth from Experts and Managers' Point of View". *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, 10(2), 33-55. [In Persian] <https://doi.org/10.30473/ee.2022.46817.2039>
- Ekhtyari, N., Eydi, H. & Shabanimoghadam, K. (2018). "Determining the model of effective factors on the development of environment culture in sport". *Applied Research in Sport Management*, 7(2), 57-67. [In Persian] <https://doi.org/10.30473/arsm.2018.5090>
- Farahani, A. & ShabaniMoghadam, K. (2016). "Environmental management in sports". Tehran, Hatmi Publications. [In Persian]
- FathollahiParvaneh, O., SeyedAmeri, M. & Sajjadi, S.N. (2023). "Designing a green management model for sports Facilities with Emphasis on Sustainable Development". *Strategic Studies on Youth and Sports*, 22(60), 289-316. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/ssys.2022.1790.2272>
- Giuliani, M.V., & Scopelliti, M. (2009). "Empirical research in environmental psychology: Past, present, and future". *Journal of Environmental. Psychology*, 29(3), 375-386. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.11.008>
- Hwang, S., Lee, J. & Jang, D. (2024). "Climate Change Awareness and Pro-Environmental Intentions in Sports Fans: Applying the Extended Theory of Planned Behavior Model for Sustainable Spectating". *Sustainability*, 16(8), 3246-3253. <https://doi.org/10.3390/su16083246>
- Jafarinia, G.R. & Afroz, S. (2018). "The effect of environmental attitudes on environmental behaviors (Study: Residents of Tehran)". *Regional Planning*, 8(30), 115-126. [In Persian]
- Jalai, S.H. & Mahmoudi, S. (2020). "Examination of environmental knowledge, attitude and behavior of municipal employees of Yazd province". *Journal of Environmental Science Studies*, 5(1), 2325-2335. [In Persian]
- Kaiser, F.G., Henn, L. & Marschke, B. (2020). "Financial rewards for long-term environmental Protection". *Journal of Environmental Psychology*, 68, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101411>
- Kaviani, E., Choubkar, N., & Naseri-Palengard, V. (2022). "Identifying and ranking factors affecting the sustainable

- development of environmental culture in sports". *Sustainability, Development and Environment*, 3(4), 75-90. [In Persian]
- Kiani, M.S., Nazari, L., & Shahbazzpour, L. (2018). "Environmental Awareness: Using a New Strategy to Promote Environmental Culture in Sports". *Third International Conference on Applied Research in Physical Education, Sports Sciences and Championship*, February 16, Tehran, Iran, 457-460. [In Persian]
- Mallen, C., Stevens, J. & Adams, L.J. (2011). "A content analysis of environmental sustainability research in a sport-related journal sample". *Journal of Sport Management*, 25(3), 240-256.
<https://doi.org/10.1123/jsm.25.3.240>
- Marzban, A., Barzegaran, M., Hemayatkhah, M., Ayasi, M., Delavari, S., Sabzehei, M.T., & Rahmadian, V. (2019). "Evaluation of environmental awareness and behavior of citizens (case study: Yazd urban population)". *Iranian Journal of Health and Environment*, 12 (1), 17-30. [In Persian]
- Maurer, M., & Bogner, F.X. (2020). "Modelling environmental literacy with environmental knowledge, values and (reported) behavior". *Studies in Educational Evaluation*, 65, 100863.
<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100863>
- Mirhashemi, S.M., Haghparsat, F., & Asefi, M. (2020). "Investigating the Determinant of Environmental Behaviour: A Qualitative Study in Urban Areas of Iran". *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, 8(3), 153-164. [In Persian]
<https://doi.org/10.30473/ee.2020.6769>
- Mohammad, A., & Ripudaman, S. (2012). "A Survey of Environmental Awareness, Attitude and Participation amongst University Students: A Case Study". *International Journal of Science and Research*, 3(5), 1755-1760.
- Molina, M.A., Fernández-Sáinz, A., & Izaguirre-Olaizola, J. (2013) "Environmental Knowledge and other Variables Affecting Pro-Environmental Behaviour: Comparison of University Students from Emerging and Advanced Countries". *Journal of Cleaner Production*, 61, 130-138.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.05.015>
- Nadem Souraki, M., Nejatizadeh, F., & Gholami Borujeni, F. (2023). "Level of environmental knowledge, attitude, and performance of the citizens of Mazandaran province in 2021". *Iranian Journal of Health and Environment*, 15(4), 691-700. [In Persian]
- Naseri, H., Nourbakhsh, P., Kohandel, M., & Khodayari, A. (2024). Factors Affecting Sustainable Development in Mountaineering. *Journal of Environmental Education and Sustainable Development*, 12(2), 165-183.
<https://doi.org/10.30473/ee.2024.58457.2354>
- Nazari, L., & Kiani, M.S. (2022). "Urban environment-friendly behaviors in public cultural-sports spaces in the provinces of Iran". *Journal of Sustainable Urban & Regional Development Studies (JSURDS)*, 2(4), 119-137. [In Persian]
- Nosratinejad, F., Serajzadeh, S.H., & Dayhol, M. (2020). "Sociological explanations of environmental behavior (Case Study: Tehran citizens)". *Sustainable Development of Geographical Environment*, 2(2), 33-52. [In Persian]
<https://doi.org/10.52547/sdge.2.2.33>
- Osman, N. H., Jusoh, M.S., Amlus, M.H., & Khotob, N. (2014). "Exploring the Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Attitude towards Pro-Environmental Behaviour: Undergraduate Business Students Perspective". *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 8(8), 1-4.
- Pourmirza, S., Bahrami, S., & Eydi, H. (2021). "Investigating the Factors Affecting the Improvement of the Health, Safety and Environmental Culture in Sports Facilities". *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, 9(2), 83-96. [In Persian]
<https://doi.org/10.30473/ee.2021.7538>
- Pourhassan, S., Safania, A.M., Amirtash, A.M., & Nikbakhsh, R. (2022). "Designing a green management model for Iranian sports venues and facilities". *Sport Management Studies*, 14(74), 163-188. [In Persian]
<https://doi.org/10.22089/smri.2021.9397.3182>

- Rajabloo, J., Bay, N., & Dadban Shahamat, M. (2024). "The Role of Environmental Knowledge on Environmental Responsibility and Environmentally Friendly Behavior of Paragliding Athletes". *Journal of Sport Management and Development*, 13(3), 225-248. [In Persian]
<https://doi.org/10.22124/JSMD.2023.23516.2758>
- Rahmani, M. J. (2023). "Measuring the awareness, attitude and environmental behavior of athletes". Master's thesis, sports management, management of sports venues and facilities. Faculty of Physical Education and Sports Sciences. University of Tehran, Tehran, Iran. [In Persian]
- Ross, W.J., & Leopkey, B. (2017). "The Adoption and Evolution of Environmental Practices in the Olympic Games". *Managing Sport and Leisure*, 22(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1080/23750472.2017.1326291>
- Salehi, S. & Ghaemi, Z. (2013). "The Relationship between Environmental Education and Environmental Protection Behaviors (Case Study: High School Girls in Babol City)". *Journals of Environmental Education and Sustainable Development*, 1(3), 67-79. [In Persian]
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23223057.1392.1.3.7.2>
- Sarani, M. (2016). "Qualitative investigation of sports managers' approach to environmental issues in sports venues". Master's thesis, Shahrood University of Technology, Iran. [In Persian]
- Sharafi, M., Mahmoudi, S. & Hosseinbar, B. (2021). "The effectiveness of the nature school's exploratory training method on the environmental knowledge, environmental behavior and attitude of elementary students". *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 12(1), 27-15. [In Persian]
<https://doi.org/10.30495/jedu.2021.19422.4035>
- Soltanibahram, S. (2022). Meta-analysis of social determinants of environmental behaviors. *Social Development Quarterly*, 16(4), 127-160. [In Persian]
<https://doi.org/10.22055/qjsd.2022.38259.2489>
- Taherkhani, H., Sharififar, F. & Nikbakhsh, R. (2020). "Modeling environmental policy in sport based on paradigm model". *Contemporary Studies on Sport Management*, 9(18), 123-140. [In Persian]
<https://doi.org/10.22084/smms.2020.21371.2552>
- Watanabe, N., Yan, G. & McLeod, C. (2023). "The Impact of Sporting Events on Air Pollution: An Empirical. Examination of National Football League Games". *Sustainability*, 15(6), 1-13.
<https://doi.org/10.3390/su15065568>
- Valipour, F., & Farrokhan, F. (2019). "The effect of environmental. education on environmental awareness, attitude and behavior in secondary school girls (Case study: District 4 of Ahvaz)". *Quarterly Journal of Environmental Science and Technology*, 21(1), 225-231. [In Persian]
<https://doi.org/10.30495/jest.2018.13791>
- Zahtab Yazdi, Y. (2010). "Examining the level of environmental awareness, attitude and behavior of professors in Tehran universities". master's thesis in the field of environmental education, Payam Noor University, Tehran, Iran. [In Persian]
- Zebardast, L., Roozegar, A. & SaadatFoomani, M. (2018). "Investigating the Relationship between the Educational Level and Environmental Awareness, Attitude and Behavior (Case Study: District 6 of Tehran)". *Environmental Researches*, 8(16), 67-74. [In Persian]
<https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20089597.1396.8.16.11.9>
- Zhu, J., Liang, Z., Zhang, C. & Wei, X. (2023). "How are sports management, renewable energy, and green finance related? A survey evidence". *Renewable Energy, Elsevier*, 206(C), 39-46.
<https://doi.org/10.1016/j.renene.2023.02.040>