



Research Paper

## The Role of Environmental Knowledge on Environmental Responsibility and Environmentally Friendly Behavior of Paragliding Athletes

Rajabloo, Javad <sup>1</sup>, Bai, Nasser <sup>\*2</sup>, Dadban Shahamat, Minoo<sup>3</sup>

Received: Dec 28, 2022

Accepted: Jul 20, 2022

### Abstract

**Objective:** This research was conducted with the aim of studying the role of environmental knowledge on environmental responsibility and environmentally friendly behavior of paragliding athletes.

**Methodology:** A survey method was used to conduct this research. All paraglider athletes using the flight site of Ramyan city were considered as the community. In a period of 3 months, 319 paragliding athletes were purposefully selected as samples. Data collection was done using three questionnaires of environmental knowledge (Liang et al., 2016), environmental responsibility (Taufique et al., 2014) and environmentally friendly behavior (Lee et al., 2015). The collected data were analyzed using both descriptive statistics (including frequency, mean, and standard deviation) and inferential statistics (specifically, structural equation modeling). The analyses were conducted using two statistical software programs: SPSS version 25 and Smart PLS version 3.

**Results:** The findings showed that environmental knowledge has a positive and significant effect on the environmental responsibility of paragliding athletes. It was also found that the effect of environmental knowledge on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes is positive and significant. In addition, the results showed that environmental responsibility has a positive and significant effect on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes. Finally, it was found that environmental knowledge has a positive and significant effect on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes with the mediating role of environmental responsibility.

**Conclusion:** Training environmental issues to Paragliding athletes can have positive consequences such as increasing environmental responsibility and developing nature-friendly behavior in them.

**Keywords:** Paraglider, Climate change, Environmental.

1. Master Student of Sport Management, Azadshahr Branch, Islamic Azad University, Azadshahr, Iran.
2. Assistant Professor of Sport Management, Azadshahr Branch, Islamic Azad University, Azadshahr, Iran.
3. Assistant Professor of Exercise Physiology, Azadshahr Branch, Islamic Azad University, Azadshahr, Iran.

\* Corresponding author's e-mail address: [Nasser\\_bay@yahoo.com](mailto:Nasser_bay@yahoo.com)

Cite this article: Rajabloo, J, Bai, 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(39), 225-248.

DOI: <http://doi.org/10.22124/jsmd.2023.23516.2758>

## Extended Abstract

### Introduction and State of Problem

With growing concerns about environmental health, the preservation and sustainability of the environment have become critical priorities for governments and the global community (Ogiemwonyi et al., 2019). In this context, numerous studies highlight education as one of the most effective strategies for raising awareness and fostering understanding of environmental issues, ultimately encouraging nature-friendly behaviors (Harring & Jagers, 2018). Yücedağ et al., (2018) argue that educating individuals about environmental issues enhances their understanding and sensitivity toward these problems, fostering positive attitudes toward addressing environmental challenges. In recent years, researchers have also increasingly focused on the reciprocal relationship between sports and the environment (Thormann & Wicker, 2021). Today, researchers are exploring the use of sports as a tool to promote environmental preservation (Curi et al., 2023). Individuals, groups, and organizations involved in sports possess unique capabilities to foster environmentally friendly behaviors (Yamashita & An, 2022). Participants in sports like paragliders play a significant role in environmental conservation. On one hand, these athletes rely on natural environments to practice their sport, and on the other, they serve as behavioral role models for many in society. Encouraging environmentally friendly practices among these athletes can help promote such behaviors at a broader community level. Therefore, the primary goal of this research is studying the role of environmental knowledge on environmental responsibility and environmentally friendly behavior of paragliding athletes.

### Methodology

A survey method was employed to conduct this research. The study's statistical population consisted of all paraglider athletes using the flight site in Ramyan City in 2022 and finally 319 athletes were selected as a sample. Data collection was carried out using three questionnaires measuring environmental knowledge, environmental responsibility, and environmentally friendly behavior. To assess the validity of the questionnaires, input was gathered from five PhD in sports management. For reliability testing, thirty paraglider athletes from the Ramyan City flight site were purposively selected to participate in a preliminary study, where they voluntarily completed the research questionnaire. The reliability of the variables, as estimated by Cronbach's alpha, was 0.78 for environmental knowledge, 0.80 for environmental responsibility, and 0.83 for environmentally friendly behavior, indicating acceptable reliability of the tools used. After data collection, the analysis was conducted in two parts: descriptive and inferential, using SPSS 25 and Smart PLS 3 software.

Results

To assess fit of the research structural model, convergent and divergent validity criteria were first examined. Composite reliability, average variance extracted and Cronbach's alpha were used to evaluate the appropriateness of convergent validity of the variables. As shown in Table 1, the composite reliability indices, average variance extracted, and Cronbach's alpha values all exceed their base levels of 0.7, 0.5, and 0.7, indicating that the convergent validity of the model is acceptable.

Table 1. Convergent Validity of Research Variables

| Variables                         | Composite Reliability | Average Variance Extracted | Cronbach's Alpha |
|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|------------------|
| Environmental Knowledge           | 0.942                 | 0.506                      | 0.934            |
| Environmental Responsibility      | 0.911                 | 0.509                      | 0.893            |
| Environmentally Friendly Behavior | 0.906                 | 0.659                      | 0.870            |

Additionally, the results presented in Table 2 demonstrate the suitability of the diagnostic validity of the research variables.

Table 2. Diagnostic Validity of Research Variables

| Variables                            | 1     | 2     | 3     |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|
| 1. Environmental Knowledge           | 0.712 |       |       |
| 2. Environmental Responsibility      | 0.603 | 0.713 |       |
| 3. Environmentally Friendly Behavior | 0.674 | 0.784 | 0.812 |

After ensuring the quality of the research model, the hypotheses were tested. The findings of the study showed that environmental knowledge has a positive and significant effect on the environmental responsibility of paragliding athletes. It was also found that the effect of environmental knowledge on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes is positive and significant. In addition, the results showed that environmental responsibility has a positive and significant effect on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes. Finally, it was found that environmental knowledge has a positive and significant effect on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes with the mediating role of environmental responsibility.

Discussion and Conclusion

The research findings revealed that environmental knowledge has a positive and significant impact on the environmental responsibility of paragliding athletes. This finding aligns with the results of studies such as those by Begum et al. (2021). Enhancing environmental responsibility is particularly crucial for individuals like paragliding athletes, who interact directly with the environment.

Their active participation in environmental conservation can help prevent significant ecological damage. By increasing the environmental knowledge of paragliding athletes, we can encourage them to take on a more responsible and active role in preserving the natural environments they utilize. Therefore, improving the environmental awareness and knowledge of these athletes can serve as a practical strategy to foster greater responsibility, promote environmentally friendly behaviors, and contribute to reducing environmental impacts.

The research findings demonstrated that environmental knowledge has a positive and significant effect on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes. This result aligns with the findings of researchers such as Wan and Du (2022). Knowledge about environmental issues is a fundamental prerequisite for fostering positive environmental behaviors in individuals and is regarded as a key component and criterion for the successful implementation of environmental education programs. Tamar et al. (2021) emphasizes that individuals with adequate environmental knowledge are more sensitive to environmental concerns, actively seek information on environmental issues, and have a better understanding of environmental problems. They are also more likely to take actions to protect and preserve the environment and strive to promote nature-friendly behaviors in society by increasing the knowledge and awareness of others.

The research results indicate that environmental responsibility has a positive and significant impact on the environmentally friendly behavior of paragliding athletes. This result aligns with the findings of researchers such as Begum et al. (2021) and Thormann & Wicker (2021). Enhancing individual, social, and organizational responsibility toward nature is a crucial step in fostering environmentally conscious behaviors in sports. As a result, athletes, clubs, and sports organizations have integrated environmental preservation into their initiatives. In this context, Lobillo Mora et al (2021) concluded in research that the environmental actions of a sports club that are carried out in the form of its social responsibility not only have a positive effect on the nature-friendly behaviors of its employees and athletes. But the fans of this sports club have also become more involved in the preservation of nature through the environmental actions of their favorite club.

The findings of the research showed that environmental knowledge has a positive and significant effect on the environment-friendly behavior of paragliding athletes with a mediating role of environmental responsibility. This result aligns with the findings of researchers such as Fang (2021). Enhancing paragliding athletes' knowledge and awareness of environmental issues, as well as the potential impact of their sport on nature, should become a key component of their training. By deepening their understanding of environmental challenges and raising their awareness, it is likely that these athletes will take more

proactive and dynamic responsibility for preserving and protecting the natural environments they utilize. Accepting such responsibility can serve a dual purpose: it can strengthen athletes' commitment to environmental conservation and foster a shift in their perspectives and attitudes toward ecological issues. These changes, in turn, can reduce environmentally destructive behaviors, encourage positive actions to protect nature, and promote the development of sustainable, green behaviors among athletes.

In conclusion, the findings of this study demonstrate that enhancing paragliding athletes' knowledge of environmental issues can boost their sense of environmental responsibility and encourage the development of eco-friendly behaviors. Based on these results, it is recommended to allocate a portion of paragliding training programs to environmental education. Additionally, flight centers and sites should enforce compliance with environmental regulations among paragliding athletes. Furthermore, assigning specific environmental responsibilities to athletes while they engage in their sport in natural settings can further promote sustainable practices and foster a culture of environmental stewardship.

**Keywords:** Paraglider, Climate change, Environmental.

## References

- Begum, A., Jingwei, L., Marwat, I.U.K., Khan, S., Han, H., & Ariza-Montes, A. (2021). Evaluating the impact of environmental education on ecologically friendly behavior of university students in Pakistan: The roles of environmental responsibility and Islamic values. *Sustainability*, 13, 1-17.
- Cury, R., Kennelly, M., & Howes, M. (2023). Environmental sustainability in sport: A systematic literature review. *European Sport Management Quarterly*, 23(1), 13-37.
- Fang, S.C. (2021). Understanding students' intention and actual eco-friendly behavior: A qualitative research in university. *Technium Social Sciences Journal*, 22, 152-170.
- Harring, N., & Jagers, S.C. (2018). Why do people accept environmental policies? The prospects of higher education and changes in norms, beliefs and policy preferences. *Environmental Education Research*, 24(6), 791–806.
- Lobillo Mora, G., Ginesta, X., & De San Eugenio Vela, J. (2021). Corporate social responsibility and football clubs: The value of environmental sustainability as a basis for the rebranding of Real Betis Balompié in Spain. *Sustainability*, 13, 13689.
- Ogiemwonyi, O., Harun, A.B., Othman, B.A., Ismael, A.D., & Ali, R. (2019). Key issues and challenges of green consumer in consuming green product an insight from the emerging country: Malaysia. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 23(2), 514-528.
- Tamar, M., Wirawan, H., Arfah, T. & Putri, R.P.S. (2021). Predicting pro-environmental behaviors: the role of environmental values, attitudes and knowledge. *Management of Environmental Quality*, 32(2), 328-343.

- Thormann, T.F., & Wicker, P. (2021). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. *German Journal of Exercise and Sport Research*, 51, 29-38.
- Wan, Q., & Du, W. (2022). Social Capital, Environmental Knowledge, and Pro-Environmental Behavior. *International Journal of Environmental Research Public Health*, 19(3), 1443.
- Yamashita, R., & An, B. (2022). Runners' pro-environmental behavior: The role of place attachment and environmental concern. *Journal of Global Sport Management*, doi/abs/10.1080/24704067.2022.2098159.
- Yucedag, C., Kaya, L.G., & Cetin, M. (2018). Identifying and assessing environmental awareness of hotel and restaurant employees' attitudes in the Amasra District of Bartin. *Environmental Monitoring and Assessment*, 190(2), 1-8.



## فصلنامه مدیریت و توسعه ورزش

سال سیزدهم، شماره سوم، پیاپی ۳۹

شناسه دیجیتالی: [10.22124/jsmd.2023.23516.2758](https://doi.org/10.22124/jsmd.2023.23516.2758)

مقاله پژوهشی

# نقش دانش زیست محیطی بر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی و رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر

جواد رجبلو<sup>۱</sup>، ناصر بای<sup>۲\*</sup>، مینو دادبان شهامت<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۴/۲۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۱۰/۰۷

## چکیده

**هدف:** این پژوهش با هدف مطالعه نقش دانش زیست محیطی بر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی و رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر انجام شد.

**روش‌شناسی:** برای اجرای این پژوهش از روش پیمایشی استفاده شد. تمامی ورزشکاران رشته پاراگلایدر استفاده کننده از سایت پروازی شهرستان رامیان به عنوان جامعه در نظر گرفته شدند. در یک بازه زمانی ۳ ماهه تعداد ۳۱۹ ورزشکار رشته پاراگلایدر به شکل هدفمند به عنوان نمونه گزینش شدند. گردآوری داده‌ها با استفاده از سه پرسش‌نامه دانش زیست محیطی (لیانگ و همکاران، ۲۰۱۶)، مسئولیت‌پذیری زیست محیطی (توفیق و همکاران، ۲۰۱۴) و رفتار دوست‌دار محیط زیست (لی و همکاران، ۲۰۱۵) انجام شد. داده‌های گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (مدل‌سازی معادلات ساختاری) تحلیل شدند. برای انجام تحلیل‌ها دو نرم‌افزار آماری SPSS نسخه ۲۵ و Smart PLS نسخه ۳ مورد استفاده قرار گرفتند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد دانش زیست محیطی بر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی ورزشکاران رشته پاراگلایدر اثر مثبت و معنی‌داری دارد. همچنین مشخص شد اثر دانش زیست محیطی بر رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر مثبت و معنی‌داری است. علاوه بر آن، نتایج نشان داد مسئولیت‌پذیری زیست محیطی بر رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر اثر مثبت و معنی‌داری دارد. در انتها مشخص شد دانش زیست محیطی بر رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر با نقش میانجی مسئولیت‌پذیری زیست محیطی اثر مثبت و معنی‌داری دارد.

**نتیجه‌گیری:** آموزش موضوعات زیست محیطی به ورزشکاران پاراگلایدر می‌تواند پیامدهای مثبتی مانند افزایش مسئولیت‌پذیری زیست محیطی و توسعه رفتار دوست‌دار طبیعت را در آن‌ها به همراه داشته باشد.

**واژه‌های کلیدی:** پاراگلایدر، تغییرات اقلیمی، زیست محیطی.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت ورزش، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران.

۲. استادیار مدیریت ورزش، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران.

۳. استادیار فیزیولوژی ورزش، واحد آزادشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، آزادشهر، ایران.

\* نشانی الکترونیک نویسنده مسئول: [Nasser\\_bay@yahoo.com](mailto:Nasser_bay@yahoo.com)

**استناد:** رجبلو، جواد؛ بای، ناصر و دادبان شهامت، مینو. (۱۴۰۳). نقش دانش زیست محیطی بر مسئولیت‌پذیری زیست محیطی و رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر. مدیریت و توسعه ورزش، ۳ (۳۹)، ۲۴۸-۲۲۵.

DOI: [http://doi.org/10.22124/jsmd.2023.23516.2758](https://doi.org/10.22124/jsmd.2023.23516.2758)



## مقدمه

امروزه نگرانی‌های روزافزونی در مورد مسائل زیست محیطی وجود دارد؛ چون ثبات و پایداری طبیعی محیط زیست به دلیل رفتارهای غیرمسئولانه زیست محیطی انسان‌ها روز به روز در حال از بین رفتن است (Simiyu et al, 2022). سلامت زمین بیش از هر زمانی در معرض خطر است و تأثیر فاجعه بار صنعتی شدن جوامع بر تمامی بخش‌های طبیعت قابل مشاهده است (Tian et al, 2020). تخریب گسترده جنگل‌ها و مراتع، کاهش چشم‌گیر منابع طبیعی و افزایش سریع آلودگی‌های زیست محیطی تنها بخشی از مشکلات زیست محیطی جهان معاصر است (Li et al, 2019). از سوی دیگر، آسیب‌های وارد شده به طبیعت سبب تغییرات بسیار گسترده و اثرگذار همچون تغییرات اقلیمی در جهان شده است که این امر نه تنها بر جنبه‌های اقتصادی بلکه بر زندگی عادی مردم نیز اثر منفی گذاشته است (Braksiek et al, 2021). به گفته (Rahman et al 2021) تخمین زده می‌شود که سالانه بیش از هفت میلیون نفر تنها به دلیل آلودگی هوا در جهان جان خود را از دست می‌دهند. میزان بالای مرگ و میر به دلیل شرایط محیطی ناسالم به ویژه در میان کودکان بسیار نگران کننده و ناامید کننده است و دیگر نمی‌توان آن را به عنوان یک مشکل جزئی نادیده گرفت (Amoah & Addoah, 2021). بنابراین، حفظ ثبات و پایداری محیط زیست به یک چالش و نگرانی بزرگ در سطح جهان تبدیل شده است که باید توسط جامعه جهانی بیشتر مورد توجه قرار گیرد (Khalique et al., 2020).

با افزایش نگرانی فزاینده در خصوص سلامتی محیط زیست و پیامدهای آن، توجه به حفظ و پایداری محیط زیست به یکی از مهم‌ترین موضوعات برای دولت‌ها و جامعه جهانی تبدیل شده است (Ogiemwonyi et al, 2019). بر این اساس محققان، متخصصان، دانشمندان، سیاست‌گذاران و دولت‌ها در سراسر جهان با درک اهمیت چالش‌های نوظهور زیست محیطی و تبعات آن‌ها، به دنبال راه‌حلهایی برای رفع این مشکل جهانی هستند (Pronello & Gaborieau, 2018). به گفته (Manfredo et al 2021) زیست محیطی و گستردگی آن و همچنین محدودیت‌های دولت‌ها در این زمینه نیاز است تا بر مشارکت فعال افراد در تمامی جوامع در حفظ و نگهداری محیط زیست تمرکز نمود. در همین راستا، پژوهش‌های بسیاری بر این امر تأکید می‌کنند که آموزش یکی از مؤثرترین راهبردها برای افزایش آگاهی و یادگیری افراد در خصوص موضوعات زیست محیطی و در نهایت شکل دادن رفتارهای دوست‌دار طبیعت در آن‌ها است (Harring & Jagers, 2018). Yucedag et al (2018) معتقد هستند که آموزش موضوعات زیست محیطی درک و حساسیت افراد نسبت به مسائل و مشکلات زیست محیطی را افزایش می‌دهد و به ایجاد نگرش مطلوب در خصوص موضوعات و چالش‌های زیست محیطی کمک می‌کند. از سوی دیگر، آموزش موضوعات زیست محیطی به افزایش دانش افراد در این زمینه کمک می‌کند (Otto & Pensini, 2017). دانش زیست محیطی شامل مفاهیم و الگوهای مرتبط با سیستم‌های بوم‌شناختی، مشکلات و



مفهوم رفتارهای دوست‌دار محیط زیست که برگرفته از حوزه جامعه‌شناسی محیطی است برای اولین بار در دهه ۱۹۶۰ در آمریکا مطرح گردید (Ren et al., 2021). این رفتارها دربرگیرنده رفتارهای فردی و یا گروهی است که به شکل‌های مختلفی بر محیط زیست تأثیر می‌گذارند و به محافظت و استفاده پایدار از منابع طبیعی منجر می‌شوند (Song et al., 2012). Ratliff et al (2017) معتقد هستند که رفتارهای دوست‌دار محیط زیست منعکس کننده دانش، نگرش و باورهای محیطی افراد بوده و در طیف گسترده‌ای از رفتارها از جمله رفتار زیست محیطی سودمند، رفتار زیست محیطی مسئولانه، رفتار حساس به محیط زیست، رفتار طرف‌دار محیط زیست، رفتار مصرف سبز، رفتار سازگار با محیط زیست و رفتار مبتنی بر توسعه پایدار ظاهر می‌شوند. همچنین Kim et al (2018) دانش، آگاهی و نگرانی‌های زیست محیطی را عوامل مهمی در تصمیمات و رفتارهای دوست‌دار محیط زیست افراد در نظر می‌گیرند. Fang (2021) نیز در این خصوص بیان می‌کند که افزایش دانش و آگاهی مردم در خصوص خطرات تهدید کننده محیط زیست موجب افزایش مسئولیت‌پذیری آن‌ها در قبال محیط زیست شده و رفتارهای سبز و دوست‌دار طبیعت را در آنان تقویت خواهد کرد.

با توجه به اهمیت موضوع، پژوهش‌های بسیاری با محوریت محیط زیست انجام شده است. Afroozeh et al (2014) دریافتند توجه به عوامل زیست محیطی یکی از اجزای مسئولیت اجتماعی باشگاه‌های حرفه‌ای فوتبال در ایران است. Ekhtiari et al (2018) به این نتیجه

اقدامات حفاظتی از محیط زیست است (Frick et al., 2004). به‌طور خاص، مفهوم دانش زیست محیطی شامل درک سیستم اکولوژیکی، قوانین و روابط طبیعی آن، اثرات و مسائل زیست محیطی، همراه با اقدامات ممکن برای حفاظت و مراقبت از محیط زیست می‌باشد (Geiger et al., 2019). انتظار می‌رود با افزایش دانش زیست محیطی افراد، نگرش‌ها و رفتارهای آن‌ها در قبال طبیعت به شکلی مثبت تغییر یابد (Kim & Stepchenkova, 2020). Tamar et al., 2021 از سوی دیگر، توسعه دانش زیست محیطی در افراد موجب می‌شود تا آن‌ها مسئولیت‌پذیری بیشتری در قبال محیط زیست داشته باشند (Simiyu et al., 2022).

بر این اساس، زمانی که دانش و آگاهی افراد در قبال موضوعات زیست محیطی افزایش می‌یابد، احساس مسئولیت و احساس تعهد شخصی آن‌ها برای انجام دادن اقداماتی در جهت حفظ و نگهداری محیط زیست بیشتر می‌شود (De Alwis & De Silva, 2020). Confente & Scarpi در این خصوص بیان می‌کنند مسئولیت‌پذیری در قبال محیط زیست موجب می‌شود تا افراد به شکلی اختیاری، آزادانه و خودآغازگر برای حفاظت از محیط زیست اقدام کنند. Begum et al (2021) نیز معتقد هستند که توسعه مسئولیت‌پذیری در قبال محیط زیست ابزار بسیار مؤثری برای برانگیختن مردم به سمت اقدامات سبز با الهام از آموزش محیط زیست است. از سوی دیگر، افزایش دانش و آگاهی افراد در مورد مسائل و موضوعات زیست محیطی می‌تواند به شکل‌گیری رفتارهای مثبتی همچون رفتار دوست‌دار محیط زیست کمک نماید.

افراد با دانش محیطی بالاتر همیشه اشتیاق بیشتری برای نشان دادن رفتارهای دوستدار محیط زیست دارند. (Wan & Du, 2022) در پژوهشی به بررسی اثرات متقابل سرمایه اجتماعی، دانش زیست محیطی و رفتار دوستدار محیط زیست پرداختند. نتایج این مطالعه نشان داد که سرمایه اجتماعی به ترویج رفتار دوستدار محیط زیست شهروندان کمک می‌کند. به طور خاص، هر چه عموم مردم بیشتر به هنجارهای اجتماعی پایبند باشند، میزان مشارکت اجتماعی افزایش یافته و تمایل به اتخاذ رفتارهای خصوصی و عمومی طرفدار محیط زیست بیشتر می‌شود. همچنین بخش دیگری از نتایج این مطالعه مشخص نمود دانش زیست محیطی شهروندان اثری مثبت بر رفتار دوستدار محیط زیست آن‌ها دارد. (2023) Curi et al در یک مطالعه نظام‌مند دریافتند برای دستیابی به پایداری زیست محیطی در ورزش مواردی مانند مشارکت جمعی در حفظ محیط زیست، تغییر در گفتمان‌های زیست محیطی و آموزش محیط‌زیست در زمینه‌های ورزشی ضروری هستند. از پژوهش‌های مذکور می‌توان دریافت عواملی مانند آموزش، افزایش دانش، فرهنگ‌سازی و مشارکت جمعی می‌توانند نقش مهمی در توسعه رفتارهای زیست محیطی افراد ایفا نمایند.

در سال‌های اخیر توجه به اثرات متقابل ورزش و محیط زیست بر یکدیگر بیش از هر زمانی مورد توجه محققان قرار گرفته است (Thormann & Wicker, 2021). امروزه محققان تلاش می‌کنند تا از ورزش به عنوان ابزاری برای حفظ و نگهداری محیط زیست استفاده نمایند (Curi et al., 2023). افراد، گروه‌ها و سازمان‌های درگیر

رسیدند که عواملی مانند آموزش، فرهنگ‌سازی، مدیریت و پژوهش در شکل‌گیری فرهنگ محیط زیست در ورزش اثرگذار هستند. (Taherkhani et al, 2020) در مطالعه‌ای دریافتند که درگیر کردن تمامی سازمان‌های مرتبط با ورزش در موضوعات زیست محیطی و توجه به ملاحظات زیست محیطی در تمامی زمینه‌های ورزش به هنگام تدوین خط‌مشی زیست محیطی در ورزش ضروری هستند. (Kolahi & Jahani, 2022) در پژوهشی بیان کردند که بین متغیرهایی مانند آگاهی، دانش، سن و ارزش زیست محیطی با رفتارهای زیست محیطی افراد همبستگی مثبت و معنی‌داری وجود دارد. (Fadaam et al, 2022) در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند توسعه پایدار زیست محیطی مبتنی بر ورزش از عواملی مانند ارزش‌ها و الزامات زیست محیطی ورزشی، آموزشی و پژوهشی، ترویجی، اقتصادی، ساختاری و مدیریتی تأثیر می‌پذیرد. (2021) Martins et al در پژوهشی دریافتند ترویج آموزش موضوعات زیست محیطی به مصرف‌کنندگان ورزشی و بهبود ارتباطات زیست محیطی در بین سازمان‌های ورزشی می‌تواند نقش مهمی در شکل‌گیری رفتارهای مبتنی بر محیط زیست افراد ایفا نماید. نتایج پژوهش (Siregar et al, 2022) مشخص نمود که منبع کنترل دانش‌آموزان اثری مثبت و معنی‌دار بر نگرش آن‌ها نسبت به حفظ محیط زیست دارد. همچنین نتایج این پژوهش مشخص نمود که منبع کنترل و نگرش دانش‌آموزان نسبت به حفظ محیط زیست بر رفتارهای حمایت‌کننده دانش‌آموزان از محیط زیست اثری مثبت دارند. یافته‌های مطالعه (Xie & Lu, 2022) نشان داد

در ورزش دارای قابلیت‌های بسیار خاصی برای توسعه رفتارهای دوست‌دار طبیعت هستند هستند (Trendaflova et al., 2013)؛ Sato et (2017)، (Yamashita & An, 2022) al در این خصوص بیان می‌کنند شرکت‌ها و سازمان‌های ورزشی که شیوه‌های دوست‌دار محیط‌زیست را ترویج می‌کنند، می‌توانند بر رفتار مصرف‌کنندگان ورزشی خود تأثیر مثبت گذاشته و از این طریق به حفظ محیط زیست کمک نمایند. (Lobillo Mora et al (2021) نیز معتقد هستند یکی از مهم‌ترین مسئولیت‌های اجتماعی باشگاه‌های ورزشی که هم مدیران و هم طرفداران این باشگاه‌ها بر آن تأکید دارند مشارکت فعال در محافظت از محیط زیست است.

از سوی دیگر، (Triantafyllidis & Kaplanidou (2021 بیان می‌کنند مشارکت‌کنندگان در ورزش همچون ورزشکاران دارای نقش مهمی در حفظ و نگهداری محیط زیست هستند؛ چرا که از یک سو بسیاری از این افراد از محیط زیست برای انجام ورزش‌های خود استفاده می‌کنند و از سوی دیگر، ورزشکاران الگوهای رفتاری بسیاری از افراد جامعه هستند و توسعه رفتارهای دوست‌دار طبیعت در آن‌ها می‌تواند به توسعه چنین رفتارهایی در بین افراد جامعه کمک نماید. همچنین، برخی محققان مانند (Atalay (2021 نیز معتقد هستند که توسعه پایدار در ورزش بدون توجه به عوامل زیست محیطی و انجام اقداماتی مناسب در قبال آن امری غیرممکن است و تعامل نزدیک ورزش با محیط زیست باید دو سویه و هر یک در توسعه دیگری مؤثر باشد. بر این اساس، راهکارهای بسیاری برای رسیدن به این هدف مهم پیشنهاد شده است که آموزش مهم‌ترین آن‌ها می‌باشد. به

دلیل اهمیت حفظ محیط زیست، درگیر کردن تمامی افراد جامعه از جمله ورزشکاران در نگهداری آن نیازمند افزایش دانش و آگاهی است. رشته ورزشی مهیج و جذاب پاراگلایدر از رشته‌های ورزشی است که در محیط‌های مختلف طبیعی انجام می‌شود و این رشته ورزشی در سال‌های اخیر طرفداران بسیاری را به عنوان ورزشکار و تماشاگر به خود جلب نموده است. توسعه این رشته ورزشی موجب شده است تا استفاده ورزشکاران از محیط‌های طبیعی به شدت افزایش یابد و نگرانی‌ها و چالش‌هایی در خصوص پیامدهای زیست محیطی آن ایجاد شود. از بین بردن درختان، تخریب خاک، تخریب پوشش جنگلی و گیاهی، افزایش احتمال آتش سوزی و رها سازی زباله‌ها در محیط‌های جنگلی تنها بخشی از نگرانی‌های زیست محیطی هستند که می‌توانند توسط ورزشکاران رشته ورزشی پاراگلایدر ایجاد شوند. بر این اساس، به موازات استفاده بیشتر از محیط‌های طبیعی توسط ورزشکاران رشته‌های ورزشی همچون پاراگلایدر نیاز است تا دانش، آگاهی و مسئولیت‌پذیری آن‌ها در خصوص مسائل زیست محیطی افزایش یافته و نقش این ورزشکاران در حفظ و نگهداری محیط زیست برجسته‌تر شود.

علی‌رغم اینکه پژوهش‌های بسیاری رفتار دوست‌دار محیط زیست در افراد را در کشورهای مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند اما عوامل شکل دهنده چنین رفتارهایی در ورزشکاران به خصوص ورزشکارانی که در تعامل مستقیم با طبیعت هستند از جمله ورزشکاران پاراگلایدر کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. با درگیر نمودن ورزشکاران در مسائل زیست محیطی از یک سو می‌توان از رفتارهای آسیب زنده آن‌ها به

طبیعت جلوگیری نمود و از سوی دیگر رفتارهای دوستدار طبیعت را از طریق این ورزشکاران در جامعه ترویج نمود. لذا با توجه به موارد بیان شده، هدف اصلی از انجام این پژوهش مطالعه نقش دانش زیست محیطی بر مسئولیت پذیری زیست محیطی و رفتار دوستدار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر است.

### روش شناسی پژوهش

این پژوهش کاربردی است که با استفاده از روش پیمایشی انجام شد. تمامی ورزشکاران رشته پاراگلایدر استفاده کننده از سایت پروازی شهرستان رامیان واقع در جاده روستای الهادی (استان گلستان) در سال ۱۴۰۱ به عنوان جامعه این مطالعه در نظر گرفته شدند. به دلیل این که تعداد استفاده کنندگان از سایت پروازی شهرستان رامیان ثابت و مشخص نمی باشد، بازه زمانی سه ماهه (۱۵ مرداد تا ۱۵ آبان ماه) برای گردآوری داده ها در نظر گرفته شد. در این بازه زمانی تعداد ۳۱۹ ورزشکاران رشته پاراگلایدر استفاده کننده از این سایت پروازی به شکل هدفمند گزینش شده و به عنوان نمونه، پرسش نامه های پژوهش را تکمیل نمودند. ابزار گردآوری داده های این مطالعه شامل سه پرسش نامه دانش زیست محیطی، مسئولیت پذیری زیست محیطی و رفتار دوستدار محیط زیست بود.

پرسشنامه دانش زیست محیطی (Liang (2016) et al شامل ۱۶ گویه بود که در مطالعه فوق، روایی قابل قبولی (۰/۹۱) برخوردار است. داده های مربوط به مسئولیت پذیری زیست محیطی ورزشکاران پاراگلایدر با استفاده از پرسشنامه (Taufique et al (2014 گردآوری

شد. این ابزار دربرگیرنده ۱۰ گویه پنج ارزشی بوده و میزان روایی آن توسط (2014) Taufique et al قابل قبول (۰/۸۹) گزارش شده است. گردآوری داده های متغیر رفتار دوستدار محیط زیست ورزشکاران پاراگلایدر با استفاده از پرسشنامه (Lee et al (2015 انجام شد. این پرسشنامه دربرگیرنده ۵ گویه بوده و از روایی قابل قبولی (۰/۸۵) برخوردار است. به منظور ارزیابی روایی پرسشنامه های پژوهش از نظرات و پیشنهادات پنج دکترای مدیریت ورزشی استفاده شد و جهت بررسی پایایی پرسشنامه ها ۳۰ ورزشکار پاراگلایدر استفاده کننده از سایت پروازی شهرستان رامیان به شکل هدفمند انتخاب شدند و در یک مطالعه مقدماتی به شکل داوطلبانه به پرسشنامه های تدوین شده پاسخ دادند. در این بخش از فرآیند پژوهش علت انجام این کار به این ورزشکاران توضیح داده شد و تمامی آن ها با رضایت به محقق جهت تکمیل پرسش نامه ها کمک نمودند. پایایی برآورد شده برای متغیرهای دانش زیست محیطی، مسئولیت پذیری زیست محیطی و رفتار دوستدار محیط زیست با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ به ترتیب مقادیر ۰/۷۸، ۰/۸۰ و ۰/۸۳ محاسبه شد که این مقادیر نشان دهنده قابل قبول بودن پایایی ابزار مورد استفاده است. داده های گردآوری شده با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد) و آمار استنباطی (مدل سازی معادلات ساختاری) تحلیل شدند. برای انجام تحلیل ها دو نرم افزار آماری SPSS نسخه ۲۵ و Smart PLS نسخه ۳ مورد استفاده قرار گرفتند.

## یافته‌های پژوهش

مشارکت کننده در پژوهش نیز، نتایج نشان داد بیشتر آن‌ها دارای تحصیلات کارشناسی‌ارشد هستند (۱۴۳ نفر). همچنین بیشتر پاسخ‌دهندگان (۱۸۵ نفر) دارای سابقه فعالیت ۶ تا ۱۰ سال در ورزش پاراگلایدر هستند.

یافته‌های پژوهش بیانگر آن است که بیشتر مشارکت کنندگان در پژوهش در طبقه سنی ۴۱ سال و بیشتر از آن قرار دارند (۱۶۸ نفر). در خصوص میزان تحصیلات ورزشکاران پاراگلایدر

جدول ۱. توصیف متغیرهای پژوهش

| متغیر                    | آماره |         |
|--------------------------|-------|---------|
|                          | تعداد | میانگین |
| دانش زیست محیطی          | ۳۱۹   | ۳/۵۲    |
| مسئولیت‌پذیری زیست محیطی | ۳۱۹   | ۳/۵۱    |
| رفتار دوست‌دار محیط زیست | ۳۱۹   | ۳/۳۸    |

مسئولیت‌پذیری زیست محیطی و رفتار دوست‌دار محیط زیست به ترتیب  $3/52 \pm 0/69$  و  $3/38 \pm 0/79$  است (جدول ۱).

تحلیل‌های توصیفی انجام شده بر روی متغیرهای پژوهش نشان داد میانگین و انحراف معیار متغیرهای دانش زیست محیطی،

جدول ۲. روایی همگرایی سازه‌های پژوهش

| گویه‌ها | متغیر                    | بار عاملی | مقدار تی | میانگین واریانس استخراج شده | پایایی ترکیبی | آلفای کرونباخ |
|---------|--------------------------|-----------|----------|-----------------------------|---------------|---------------|
| ۱       | دانش زیست محیطی          | ۰/۶۱۶     | ۱۶/۰۸۳   | ۰/۵۰۶                       | ۰/۹۴۲         | ۰/۹۳۴         |
| ۲       |                          | ۰/۸۱۱     | ۲۵/۸۱۶   |                             |               |               |
| ۳       |                          | ۰/۶۵۵     | ۱۴/۱۲۲   |                             |               |               |
| ۴       |                          | ۰/۶۰۸     | ۱۱/۴۴۱   |                             |               |               |
| ۵       |                          | ۰/۶۶۴     | ۱۷/۵۵۷   |                             |               |               |
| ۶       |                          | ۰/۷۲۵     | ۱۸/۹۲۱   |                             |               |               |
| ۷       |                          | ۰/۶۹۱     | ۱۲/۴۵۸   |                             |               |               |
| ۸       |                          | ۰/۶۳۶     | ۱۵/۰۵۹   |                             |               |               |
| ۹       |                          | ۰/۷۰۱     | ۲۰/۷۲۵   |                             |               |               |
| ۱۰      |                          | ۰/۷۵۸     | ۳۵/۷۶۱   |                             |               |               |
| ۱۱      | رفتار دوست‌دار محیط زیست | ۰/۷۰۹     | ۱۹/۶۳۵   | ۰/۵۰۶                       | ۰/۹۴۲         | ۰/۹۳۴         |
| ۱۲      |                          | ۰/۸۰۴     | ۲۳/۳۸۰   |                             |               |               |
| ۱۳      |                          | ۰/۷۹۷     | ۲۲/۲۴۴   |                             |               |               |
| ۱۴      |                          | ۰/۸۰۶     | ۲۴/۸۸۵   |                             |               |               |
| ۱۵      |                          | ۰/۶۶۶     | ۲۵/۲۰۶   |                             |               |               |
| ۱۶      |                          | ۰/۶۸۷     | ۱۸/۵۱۴   |                             |               |               |

|       |       |       |        |       |    |
|-------|-------|-------|--------|-------|----|
|       |       |       | ۱۷/۶۷۸ | ۰/۷۱۶ | ۱  |
|       |       |       | ۱۵/۶۰۳ | ۰/۶۷۴ | ۲  |
|       |       |       | ۱۲/۱۰۰ | ۰/۶۱۵ | ۳  |
|       |       |       | ۱۶/۰۸۵ | ۰/۶۴۰ | ۴  |
|       |       |       | ۱۴/۰۵۰ | ۰/۶۵۳ | ۵  |
| ۰/۸۹۳ | ۰/۹۱۱ | ۰/۵۰۹ | ۱۶/۴۰۰ | ۰/۷۳۵ | ۶  |
|       |       |       | ۲۹/۸۶۶ | ۰/۷۶۹ | ۷  |
|       |       |       | ۱۹/۱۰۴ | ۰/۷۲۹ | ۸  |
|       |       |       | ۵۵/۳۰۹ | ۰/۸۳۳ | ۹  |
|       |       |       | ۲۹/۵۵۷ | ۰/۷۴۳ | ۱۰ |
|       |       |       | ۲۸/۲۹۹ | ۰/۷۷۲ | ۱  |
|       |       |       | ۲۵/۸۵۸ | ۰/۸۰۸ | ۲  |
| ۰/۸۷۰ | ۰/۹۰۶ | ۰/۶۵۹ | ۵۴/۷۱۲ | ۰/۸۹۳ | ۳  |
|       |       |       | ۳۳/۰۵۵ | ۰/۷۹  | ۴  |
|       |       |       | ۳۷/۴۸۲ | ۰/۷۹۰ | ۵  |

استخراج شده و آلفای کرونباخ از سطوح مبنای خود که به ترتیب ۰/۷، ۰/۵ و ۰/۷ هستند بزرگتر می باشند. همچنین مقادیر بارهای عاملی که در شکل ۱ برای هر گویه قابل مشاهده است از سطح مبنای خود که ۰/۵ است بزرگتر می باشند، لذا می توان چنین بیان کرد که مدل پژوهش از روایی همگرایی مناسبی برخوردار است.

بخش دوم یافته ها به ارزیابی کیفیت مدل و آزمون فرضیه های پژوهش اختصاص دارد. برای بررسی کیفیت مدل پژوهش و مناسب بودن آن در روش معادلات ساختاری مبتنی بر پی ال اس ابتدا باید برازش مدل اندازه گیری تحلیل شده و سپس فرضیه ها در قالب برازش مدل ساختاری آزمون شوند. در راستای تحلیل مدل ساختاری پژوهش ابتدا معیارهای روایی همگرا و واگرایی (تشخیصی) متغیرها مورد بررسی قرار می گیرند. برای ارزیابی مناسب بودن میزان روایی همگرایی متغیرهای پژوهش، شاخص های پایایی ترکیبی<sup>۱</sup> میانگین واریانس استخراج شده<sup>۲</sup> آلفای کرونباخ<sup>۳</sup> و بارهای عاملی<sup>۴</sup> استفاده می شوند. بر اساس نتایج جدول ۲ می توان بیان کرد که شاخص های پایایی ترکیبی، میانگین واریانس

1 Composite Reliability

2 Average Variance Extracted

3 Cronbach's Alpha

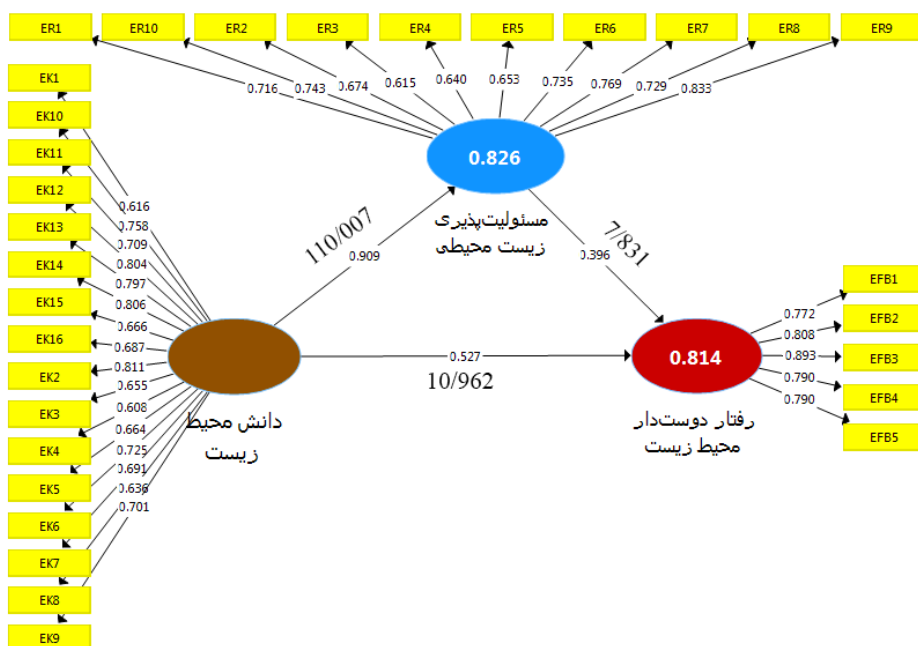
4 Factor Loading

جدول ۳. روایی واگرا یا تشخیصی سازه‌های پژوهش

| سازه‌ها                  | ۱     | ۲     | ۳     |
|--------------------------|-------|-------|-------|
| دانش زیست محیطی          | ۰/۷۱۲ |       |       |
| مسئولیت‌پذیری زیست محیطی | ۰/۶۰۳ | ۰/۷۱۳ |       |
| رفتار دوست‌دار محیط زیست | ۰/۶۷۴ | ۰/۷۸۴ | ۰/۸۱۲ |

در مدل پژوهش است. نتایج گزارش شده در جدول ۴ نشان دهنده مناسب بودن روایی سازه‌های پژوهش هستند.

روایی تشخیصی یا واگرا مکمل روایی همگرا است که نشان دهنده میزان تمایز نشانگرهای یک سازه مشخص از نشانگرهای سازه‌های دیگر



شکل ۱. مقادیر بتا و تی بین متغیرها

جدول ۴. ضریب تعیین متغیرهای درون‌زا

| متغیر                    | ضریب تعیین |
|--------------------------|------------|
| مسئولیت‌پذیری زیست محیطی | ۰/۸۲۶      |
| رفتار دوست‌دار محیط زیست | ۰/۸۱۴      |

پژوهش است. مقادیر ۰/۶۷۰، ۰/۳۳۰ و ۰/۱۹۰ این شاخص به ترتیب نشان دهنده مطلوب بودن، متوسط بودن و ضعیف بودن مدل

ضریب تعیین ( $R^2$ ) که برای متغیرهای مکنون درون‌زا محاسبه می‌شود یکی دیگر از شاخص‌های مهم برای ارزیابی مدل ساختاری

به ترتیب ۰/۸۲۶ و ۰/۸۱۴ است که بر این اساس می توان گفت مدل ساختاری پژوهش مطلوب است.

ساختاری ترسیم شده هستند. نتایج جدول ۴ نشان می دهد که ضریب تعیین به دست آمده برای متغیرهای مکنون مسئولیت پذیری زیست محیطی و رفتار دوست دار محیط زیست

جدول ۵. شاخص اعتبار اشتراک سازه های پژوهش

| متغیر                    | SSO  | SSE      | 1-SSE/SSO |
|--------------------------|------|----------|-----------|
| دانش زیست محیطی          | ۵۱۰۴ | ۲۹۶۶/۷۹۳ | ۰/۴۱۹     |
| مسئولیت پذیری زیست محیطی | ۳۱۹۰ | ۱۹۳۵/۱۳۹ | ۰/۳۹۳     |
| رفتار دوست دار محیط زیست | ۱۵۹۵ | ۸۴۱/۹۳۵  | ۰/۴۷۲     |

مکنون (SSO) و مجموع مجذور خطاهای پیش بینی برای هر بلوک متغیر مکنون (SSE) در نظر گرفته می شود. مقادیر مثبت این شاخص که در جدول ۵ قابل مشاهده است نشان دهنده کیفیت مناسب ابزارهای اندازه گیری می باشد.

همچنین در مدل یابی معادلات ساختاری مبتنی بر پی ال اس برای بررسی مناسب بودن مدل اندازه گیری پژوهش شاخص دیگری به نام بررسی اعتبار اشتراک مورد استفاده قرار می گیرد. برای بررسی این شاخص، مجموع مجذورات مشاهدات برای هر بلوک متغیر

جدول ۶. اثرات مستقیم و غیرمستقیم بین متغیرهای پژوهش

| اثرات موجود در مدل                                                                 | مقدار $\beta$ | آماره تی | سطح معنی داری |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|---------------|
| دانش زیست محیطی -> مسئولیت پذیری زیست محیطی                                        | ۰/۹۰۹         | ۱۱۰/۰۰۷  | ۰/۰۰۱         |
| دانش زیست محیطی -> رفتار دوست دار محیط زیست                                        | ۰/۵۲۷         | ۱۰/۹۶۲   | ۰/۰۰۱         |
| مسئولیت پذیری زیست محیطی -> رفتار دوست دار محیط زیست                               | ۰/۳۹۶         | ۷/۸۳۱    | ۰/۰۰۱         |
| دانش زیست محیطی -> رفتار دوست دار محیط زیست با نقش میانجی مسئولیت پذیری زیست محیطی | ۰/۳۱۹         | ۷/۷۴۶    | ۰/۰۰۱         |

زیست محیطی بر رفتار دوست دار طبیعت ورزشکاران پاراگلایدر بود ( $t=\beta_0$ ،  $۸۳۱/۷=۰/۳۹۶$ ). در نهایت، نتایج آزمون سوبل که به صورت آنلاین محاسبه شد نشان داد اثر دانش زیست محیطی بر رفتار دوست دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر با نقش میانجی مسئولیت پذیری زیست محیطی مثبت و معنی داری است ( $\beta_0$ ،  $=۰/۳۱۹$ ) ( $t=۷/۷۴۶$ ) (جدول ۶).

نتایج پژوهش نشان دهنده اثر مثبت و معنی دار دانش زیست محیطی بر مسئولیت پذیری زیست محیطی ورزشکاران پاراگلایدر بود ( $\beta_0$ ،  $=۰/۹۰۹$ ) ( $t=۱۱۰/۰۰۷$ ). همچنین نتایج نشان داد دانش زیست محیطی بر رفتار دوست دار طبیعت ورزشکاران پاراگلایدر اثر مثبت و معنی داری دارد ( $t=\beta_0$ ،  $۹۶۲/۱۰=۰/۵۲۷$ ). یافته های پژوهش نشان دهنده اثر مثبت و معنی دار مسئولیت پذیری



## بحث و نتیجه گیری

این پژوهش با هدف مطالعه نقش دانش زیست محیطی بر مسئولیت پذیری زیست محیطی و رفتار دوستدار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر انجام شد. یافته های پژوهش بیانگر آن بود که دانش زیست محیطی بر مسئولیت پذیری زیست محیطی ورزشکاران رشته پاراگلایدر اثر مثبت و معنی داری دارد. همراستایی این یافته با یافته های پژوهش های محققانی مانند (Otto & Pensini, 2017) و (Begum et al, 2021) تأیید می شود. با افزایش چالش های زیست محیطی و پیامدهای منفی آن در سالیان اخیر، نگرانی های بسیاری در خصوص حفظ و نگهداری محیط زیست ایجاد شده است. محققان بسیاری مانند (2021) Ren بر این امر تأکید می کنند که رفع چالش های زیست محیطی بایستی به عنوان یک اولویت در سیاست های کشورها و سازمان های بین المللی فعال در این زمینه قرار گیرد. از سوی دیگر، برخی محققان مانند (Manfredo, 2021) et al معتقد هستند که حفظ و مراقبت از محیط زیست نیازمند مشارکت همگانی است و تمامی افراد، سازمان ها و شرکت ها در این زمینه دارای مسئولیت هستند. در این بین، افزایش مسئولیت پذیری افراد در قبال محیط زیست از اهمیت بیشتری برخوردار است؛ چرا که مسئولیت پذیری زیست محیطی یک ویژگی اساسی است که ممکن است به شکل گیری هنجارهای شخصی مثبت در افراد منجر شده و بر تصمیم افراد برای مشارکت در اقدامات طرفدار محیط زیست اثرگذار باشند. (2021) Begum et al در این خصوص بیان می کنند که مسئولیت پذیری زیست محیطی با

هنجارهای شخصی افراد مانند هنجارهای اخلاقی پیوند خورده و میزان تعهد فرد برای نشان دادن رفتارهای دوستدار طبیعت را افزایش می دهد. بهبود مسئولیت پذیری زیست محیطی در افرادی مانند ورزشکاران پاراگلایدر که در تعامل مستقیم با محیط زیست هستند امری ضروری است؛ زیرا مشارکت فعال این ورزشکاران برای حفظ محیط زیست می تواند از بروز بسیاری از آسیب های زیست محیطی جلوگیری نماید. بر این اساس، این ورزشکاران می توانند با استفاده از امکانات و تجهیزات ورزشی مناسب و استاندارد از آسیب رساندن به محیط زیست پیشگیری نمایند. همچنین پرهیز نمودن از اقداماتی مانند تخریب مناظر طبیعی، رهاسازی زباله ها، آلوده نمودن منابع آبی و آسیب رساندن به درختان می تواند نشان دهنده مسئولیت پذیری زیست محیطی آن ها باشد. به دلیل اهمیت مسئولیت پذیری زیست محیطی افرادی همچون ورزشکاران، افزایش دانش و آگاهی آن ها در زمینه موضوعات زیست محیطی ضروری به نظر می رسد. دانش زیست محیطی درکی کلی از واقعیت، اصول و روابط طبیعی محیط و اکوسیستم های اصلی آن است. داشتن دانش و آگاهی در خصوص محیط زیست می تواند دیدگاه و نگرش ورزشکاران پاراگلایدر را نسبت به مشکلات موجود در محیط زیست تغییر داده و احتمال درگیر شدن آنها در رفتارهای مرتبط با حفظ و نگهداری محیط زیست را افزایش دهد. همچنین با افزایش دانش زیست محیطی ورزشکاران پاراگلایدر می توان انتظار داشت تا آن ها با مسئولیت پذیری بیشتر، نقش فعالی در حفظ محیط زیستی که از آن استفاده می کنند ایفا نمایند. بنابراین ارتقای

اطلاعات و دانش زیست محیطی ورزشکاران پاراگلایدر می تواند به عنوان ابزاری عملی برای افزایش مسئولیت پذیری، بهبود رفتار زیست محیطی و کمک به کاهش اثرات زیست محیطی باشد. بخش قابل توجهی از افزایش دانش زیست محیطی این ورزشکاران می تواند توسط مربیان و همچنین مراکز آموزشی پرورش دهنده این ورزشکاران صورت گیرد.

یافته های پژوهش بیانگر آن بود دانش محیط زیست بر رفتار دوست دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر اثر مثبت و معنی داری دارد. همراستایی این یافته با یافته های پژوهش های محققانی مانند Kim et al (2018), Kolahi & Jahani (2022), al, Xie & (2022), Tamar et al (2021), Lu و Wan & Du (2022) تأیید می شود. می شود. پژوهش های بسیاری ثابت کرده اند که برخی از چالش های زیست محیطی جهان معاصر نتیجه رفتارهای غیرمسئولانه و مخرب انسان ها در قبال محیط زیست است (Kim & Stepchenkova, 2020). به دلیل نقش مستقیم و غیرمستقیم رفتارهای انسان ها در پیدایش مشکلات زیست محیطی، توجه به منشأ این رفتارها و تغییر آن ها ضروری به نظر می رسد. بر این اساس، در چند سال اخیر توسعه رفتارهای دوست دار محیط زیست در افراد به یکی از مهم ترین اقدامات دولت ها و سازمان های متولی تبدیل شده است. رفتارهای دوست دار محیط زیست افراد توصیف کننده اعمال و اقداماتی هستند که کم ترین آسیب را به محیط زیست وارد می کنند و حتی ممکن است برای محیط زیست مفید باشند. رفتارهای دوست دار محیط زیست را می توان از طریق روش های

مختلف برای کاهش آسیب های زیست محیطی و بهبود سلامت محیط زیست به صورت فردی یا جمعی توسعه داد. توسعه چنین رفتارهایی در ورزشکاران رشته پاراگلایدر از یک سو موجب خواهد شد تا آن ها از انجام رفتارهایی که می تواند به محیط زیست آسیب رساند پرهیز نمایند و از سوی دیگر، این ورزشکاران می توانند سایر افراد را نیز به حفظ و مراقبت از طبیعت ترغیب نمایند. افزایش دانش افراد در مورد محیط زیست همواره به عنوان پایه و اساس حفظ و ثبات آن در نظر گرفته می شود (Xie & Lu, 2022). دانش در مورد مسائل زیست محیطی پیش شرطی ضروری برای توسعه رفتارهای زیست محیطی مثبت در افراد است و انتقال آن به عنوان مؤلفه و معیاری کلیدی برای اجرای موفق برنامه های آموزش محیط زیست تلقی می شود. (Tamar et al (2021) بر این امر تأکید می کنند افرادی که با داشتن دانش زیست محیطی مناسب نسبت به مسائل محیط زیست حساس تر هستند، بیشتر به جستجوی اطلاعات در مورد مسائل زیست محیطی می پردازند، مشکلات زیست محیطی را بهتر درک می کنند، اقدامات بیشتری برای حفظ و نگهداری محیط زیست انجام می دهند و از طریق افزایش دانش و آگاهی دیگران تلاش می کنند تا رفتارهای دوست دار طبیعت را در جامعه توسعه دهند. (Begum et al (2021) نیز در این زمینه بیان می کنند که افزایش دانش افراد در خصوص موضوعات زیست محیطی عاملی مهم است که می تواند نگرش آنان را به شکلی مثبت تغییر داده و به نشان دادن رفتارهای دوستانه در قبال طبیعت ترغیب نماید. با این وجود، Kim et al (2018) بر این

موضوع تأکید دارند که دانش تنها زمانی می‌تواند رفتارهای دوست‌دار محیط زیست را ترویج نماید که احساسات افراد را تحریک نموده و توسط آن‌ها جذب و درونی شود. برای ورزشکارانی همچون ورزشکاران پاراگلایدر که همواره با طبیعت در ارتباط مستقیم هستند و از آن برای انجام دادن ورزش خود استفاده می‌کنند، افزایش دانش زیست محیطی می‌تواند موجب شود تا آن‌ها حفظ طبیعت را به عنوان یک ارزش مثبت درونی نموده و هرگونه رفتاری را در محیط زیست بر مبنای حفظ و نگهداری آن تنظیم نمایند.

نتایج پژوهش نشان داد مسئولیت‌پذیری زیست محیطی بر رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر اثر مثبت و معنی‌داری دارد. همراستایی این یافته با یافته‌های پژوهش‌های محققانی مانند (2021) Ren و (2021) Begum et al تأیید می‌شود. با افزایش تعداد ورزش‌ها و رویدادهای ورزشی که در طبیعت انجام می‌شوند نگرانی‌های بسیاری در خصوص پیامدهای منفی چنین فعالیت‌هایی بر روی طبیعت شکل گرفته است. (2023) Cury et al در این خصوص بیان می‌کنند که استفاده از طبیعت برای ورزش و فعالیت‌های مرتبط آن نیازمند قوانینی است که از طریق آن‌ها بایستی حفظ و پایداری محیط زیست تضمین شود. (2021) Thormann & Wicker بر این امر تأکید می‌کند که افزایش مسئولیت‌پذیری فردی، اجتماعی و سازمانی در قبال طبیعت گامی اساسی در توسعه رفتارهای دوست‌دار محیط زیست در ورزش است. بر این اساس، ورزشکاران، باشگاه‌ها و سازمان‌های ورزشی بخشی از اقدامات خود را به حفظ و

نگهداری محیط زیست اختصاص داده‌اند. در این خصوص، (2021) Lobillo Mora et al در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که اقدامات زیست محیطی یک باشگاه ورزشی که در قالب مسئولیت اجتماعی آن انجام می‌شود نه تنها بر روی رفتارهای دوست‌دار طبیعت کارکنان و ورزشکاران آن اثر مثبت داشته است، بلکه طرفداران این باشگاه ورزشی نیز از طریق اقدامات زیست محیطی باشگاه مورد علاقه خود، بیشتر درگیر حفظ و نگهداری طبیعت شده‌اند. از سوی دیگر، (2021) Braksiek et al بر این امر تأکید می‌کنند رفتارهای دوست‌دار محیط زیست در بین افراد فعال در ورزش مانند ورزشکاران و اعضای باشگاه‌های ورزشی بایستی به شکل داوطلبانه انجام شود، به شکلی که افراد بر اساس میل و خواسته درونی خود و نه صرفاً بر اساس قوانین اجباری در حفظ محیط زیست مشارکت نمایند. نتایج پژوهش (2022) Yamashita & An نشان نشان داد که با افزایش وابستگی ورزشکاران به یک محیط خاص، میزان نگرانی آن‌ها در خصوص مسائل زیست محیطی آن افزایش یافته و آن‌ها بیشتر رفتارهای دوست‌دار محیط زیست را از خود به نمایش خواهند گذاشت. بر این اساس می‌توان بیان نمود که استفاده دائمی ورزشکاران پاراگلایدر از مناطق طبیعی برای پرواز می‌تواند وابستگی و مالکیت روانشناختی آن‌ها را نسبت به محیط زیست افزایش دهد؛ به شکلی که آن‌ها مسئولیت بیشتری در قبال طبیعت برعهده گرفته و فعالیت‌های مناسبی برای حفظ و نگهداری آن انجام دهند. همچنین با افزایش مسئولیت‌پذیری زیست محیطی ورزشکاران رشته پاراگلایدر می‌توان انتظار داشت که آن‌ها

مخرب طبیعت، افزایش اقدامات مثبت برای حفظ آن و شکل‌گیری رفتارهای سبز در این ورزشکاران منجر خواهند شد. از سوی دیگر، توسعه آگاهی و دانش زیست محیطی ورزشکاران پاراگلایدر می‌تواند به عنوان یک عامل انگیزشی عمل نموده و ضمن افزایش حساسیت این ورزشکاران در خصوص محیط زیست، ترغیب دیگران توسط این ورزشکاران را برای حفظ محیط زیست تسهیل نماید.

در نهایت از نتایج به دست آمده در این مطالعه می‌توان چنین نتیجه‌گیری نمود که افزایش دانش ورزشکاران رشته پاراگلایدر در خصوص موضوعات محیط زیست می‌تواند مسئولیت‌پذیری زیست محیطی آن‌ها را افزایش داده و شکل‌گیری رفتارهای دوست‌دار محیط زیست این ورزشکاران را تسهیل نماید. لذا با توجه به نتایج، اختصاص بخشی از زمان آموزش ورزشکاران پاراگلایدر به آموزش موضوعات زیست محیطی، الزام نمودن مراکز و سایت‌های پروازی به رعایت قوانین زیست محیطی توسط ورزشکاران پاراگلایدر، آگاه کردن ورزشکاران پاراگلایدر از نقش خود به عنوان یک ورزشکار و یک الگو برای دیگران در حفظ محیط زیست، تقدیر از ورزشکاران پاراگلایدر فعال در زمینه حفظ و نگهداری محیط زیست و واگذاری برخی مسئولیت‌های زیست محیطی به ورزشکاران پاراگلایدر به هنگام انجام ورزش خود در طبیعت پیشنهاد می‌گردد. در انتها پیشنهاد می‌گردد تا رفتار دوست‌دار طبیعت و عوامل موثر بر آن در ورزشکاران سایر رشته‌های ورزشی نیز مورد بررسی قرار گیرد.

بتوانند رشته خود را به عنوان یک رشته ورزشی دوست‌دار طبیعت به جامعه معرفی نمایند.

یافته‌های پژوهش بیانگر آن بود دانش محیط زیست بر رفتار دوست‌دار محیط زیست ورزشکاران رشته پاراگلایدر با نقش میانجی مسئولیت‌پذیری زیست محیطی اثر مثبت و معنی‌داری دارد. همراستایی این یافته با یافته‌های پژوهش‌های Fang (2021) و Begum et al (2021) تأیید می‌شود. به صورت کلی ترغیب ورزشکاران به انجام رفتارهایی که می‌توانند به شکل مستقیم یا غیرمستقیم در حفظ و نگهداری طبیعت اثرگذار باشند ضروری است، اما توسعه چنین رفتارهایی در ورزشکارانی مانند ورزشکاران رشته پاراگلایدر که به شکل دائمی در تعامل با محیط زیست هستند و ورزش آن‌ها در بستر طبیعت انجام می‌شود مهم‌تر است. افزایش دانش و آگاهی این ورزشکاران در خصوص موضوعات زیست محیطی و اثراتی که ممکن است ورزش آن‌ها بر طبیعت داشته باشد بایستی به یکی از مهم‌ترین بخش‌های آموزشی ورزشکاران رشته پاراگلایدر تبدیل شود. بر این اساس، با افزایش دانش این ورزشکاران در خصوص مسائل زیست محیطی و آگاه کردن آن‌ها از چالش‌های موجود در طبیعت می‌توان انتظار داشت که آن‌ها به شکلی پویا و فعالانه مسئولیت بیشتری برای حفظ و نگهداری محیطی که از آن استفاده می‌کنند برعهده گیرند. پذیرش مسئولیت در این خصوص از یک سو می‌تواند به افزایش تعهد چنین ورزشکارانی در قبال طبیعت کمک نموده و از سوی دیگر به تغییر نگاه و نگرش آن‌ها در خصوص موضوعات زیست محیطی منجر شود که هر دو عامل در نهایت به کاهش رفتارهای

## References

- Afroozeh, M.S., Mozaffari, S.A.A., Aghaee, N., & Saffari, M. (2014). Identify domains and factors affecting on social responsibility of professional football clubs Iran. *Journal of Sport Management and Development*, 5(2), 69-90. [In Persian]
- Amoah, A., & Addoah, T. (2021). Does environmental knowledge drive pro-environmental behavior in developing countries? Evidence from households in Ghana. *Environment, Development and Sustainability*, 23(2), 2719-2738.
- Atalay, A. (2021). Environmental Sustainability and Sports: An Evaluation of Sports-Induced Adverse Effects on the Environment. *The Journal of Corporate Governance, Insurance, and Risk Management*, 8(1), 19-38.
- Begum, A., Jingwei, L., Marwat, I.U.K., Khan, S., Han, H., & Ariza-Montes, A. (2021). Evaluating the impact of environmental education on ecologically friendly behavior of university students in Pakistan: The roles of environmental responsibility and Islamic values. *Sustainability*, 13, 1-17.
- 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, 657183.
- Confente, I., & Scarpi, D. (2020). Achieving environmentally responsible behavior for tourists and residents: A norm activation theory perspective. *Journal of Travel Research*, 60(6), 1196-1212.
- Cury, R., Kennelly, M., & Howes, M. (2023). Environmental sustainability in sport: A systematic literature review. *European Sport Management Quarterly*, 23(1), 13-37.
- De Alwis, R., & De Silva, A.D.A. (2020). Education for responsible environmental behavior: Evidence from Sri Lanka. *European Journal of Mathematics and Science Education*, 1(2), 107-119.
- Ekhtiari, N., Eydi, H., & Shabani Moghaddam, K. (2018). Modeling factors affecting the development of environmental culture in sport. *Applied Research of Sport Management*, 7(2), 57-67. [In Persian]
- Fadaam, A., Afroozeh, M.S., Mohammadzadeh, Y., & Dastbarhagh, H. (2022). The role of sport in sustainable environmental development. *Journal of Sport Management and Development*, Articles in Press, <https://doi.org/10.22124/jsmd.2022.21038.2632> [In Persian]

- [Fang, S.C. \(2021\). Understanding students' intention and actual eco-friendly behavior: A qualitative research in University. \*Technium Social Sciences Journal\*, 22, 152-170.](#)
- [Frick, J., Kaiser, F.G., & Wilson, M. \(2004\). Environmental knowledge and conservation behavior: Exploring prevalence and structure in a representative sample. \*Personality and Individual Differences\*, 37, 1597–1613.](#)
- [Geiger, S.M., Geiger, M., & Wilhelm, O. \(2019\). Environment-specific vs. general knowledge and their role in pro-environmental behavior. \*Frontiers Psychology\*, 10, 1–12.](#)
- [Harring, N., & Jagers, S.C. \(2018\). Why do people accept environmental policies? The prospects of higher education and changes in norms, beliefs and policy preferences. \*Environmental Education Research\*, 24\(6\), 791–806.](#)
- [Khalique, M., Iftikhar, S., Bin Yaacob, M. R., & Tahir, A. \(2020\). Antecedents and mediating role of green buying behavior. \*Market Forces\*, 15\(2\), 37-58.](#)
- [Kim, M.S., & Stepchenkova, S. \(2020\). Altruistic values and environmental knowledge as triggers of pro-environmental behavior among tourists. \*Current Issues in Tourism\*, 23\(13\), 1575-1580.](#)
- [Kim, M.S., Kim, J., & Thapa, B. \(2018\). Influence of Environmental Knowledge on Affect, Nature Affiliation and Pro-Environmental Behaviors among Tourists. \*Sustainability\*, 10, 3109.](#)
- [Kolahi, M., & Jahani, M. \(2022\). Effective factors on environmental citizenship behavior of Razavieh city. \*Journal of Environmental Education and Sustainable Development\*, 10\(2\), 57-74. \[In Persian\]](#)
- [Lee, W., & Jeong, C. \(2018\). Effects of pro-environmental destination image and leisure sports mania on motivation and pro-environmental behavior of visitors to Korea's national parks. \*Journal of Destination Marketing & Management\*, 10, 25–35.](#)
- [Li, G., Li, W., Jin, Z., & Wang, Z. \(2019\). Influence of environmental concern and knowledge on households' willingness to purchase energy-efficient appliances: A case study in Shanxi, China. \*Sustainability\*, 11\(4\), 1073.](#)
- [Lobillo Mora, G., Ginesta, X., & De San Eugenio Vela, J. \(2021\). Corporate social responsibility and football clubs: The value of environmental sustainability as a basis for the rebranding of Real Betis Balompié in Spain. \*Sustainability\*, 13, 13689.](#)
- [Manfredo, M.J., Teel, T.L., Berl, R.E.W., Bruskotter, J.T. & Kitayama, S. \(2021\). Social value shift in favor of biodiversity](#)

- conservation in the United States. *Nature Sustainability*, 4, 323-330.
- Martins, R., Pereira, E., Rosado, A., Mascarenhas, M. (2021). Exploring the relationship between sport demand's key players and environmental sustainability: Pointers from a systematic review. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 35, 100419.
  - Ogiemwonyi, O., Harun, A.B., Othman, B.A., Ismael, A.D., & Ali, R. (2019). Key issues and challenges of green consumer in consuming green product an insight from the emerging country: Malaysia. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 23(2), 514-528.
  - Otto, S., & Pensini, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behavior. *Global Environmental Change*, 47, 88-94.
  - Pronello, C., & Gaborieau, J.B. (2018). Engaging in pro-environment travel behavior research from a psychosocial perspective: A review of behavioral variables and theories. *Sustainability*, 10(7), 2412.
  - Rahman, M.M., Alam, K., & Velayutham, E. (2021). Is industrial pollution detrimental to public health? Evidence from the world's most industrialised countries. *BMC Public Health*, 21, 1-11.
  - Ratliff, K., Howell, J., & Redford, L. (2017). Attitudes toward the prototypical environmentalist predict environmentally-friendly behavior. *Journal of Environmental Psychology*, 51, 132-140.
  - Ren, J., Su, K., Chang, Y., & Wen, Y. (2021). Formation of environmentally friendly tourist behaviors in ecotourism destinations in China. *Forests*, 12, 424.
  - Sato, S., Ko, Y.J., Kellison, T.B., Harada, M., Bizen, Y. (2017). Do snow-based sport participants intend to purchase products from environmentally friendly companies? *Journal of Global Sport Management*, 2(3), 182-195.
  - Simiyu, G., Kariuki, V.W., Ombaba, M., & Otuya, R. (2022). Does Environmental Knowledge Matter? Social Influence and Pro-Environmental Behavior in University Students: An Indirect Effect Model. *SEISENSE Journal of Management*, 5(1), 1-16.
  - Siregar, Z.M.E., Masrurroh, R., Syamsuri, A.R., Jaya, R.K., & Adam, D.H. (2022). Locus of Control on Pro-Environmental Behavior: The role of Attitude toward Pro-Environmental Behavior. *International Journal of Social Science and Business*, 6(3), 29-45.
  - Song, H., Lee, C., Kang, S., & Boo, S. (2012). The effect of environmentally friendly perceptions on festival visitors'

- [decision-making process using an extended model of goal-directed behavior. \*Tourism Management\*, 33\(6\), 1417-1428.](#)
- [Taherkhani, H., Sharififar, F., & Nikbakhsh, R. \(2020\). Presenting the model of environmental policies in sports based on the paradigm model. \*Contemporary Studies on Sport Management\*, 9\(18\), 123-140. \[In Persian\]](#)
  - [Tamar, M., Wirawan, H., Arfah, T. & Putri, R.P.S. \(2021\). Predicting pro-environmental behaviors: the role of environmental values, attitudes and knowledge. \*Management of Environmental Quality\*, 32\(2\), 328-343.](#)
  - [Thormann, T.F., & Wicker, P. \(2021\). Determinants of pro-environmental behavior among voluntary sport club members. \*German Journal of Exercise and Sport Research\*, 51, 29-38.](#)
  - [Tian, H., Zhang, J., & Li, J. \(2020\). The relationship between pro-environmental attitude and employee green behavior: the role of motivational states and green work climate perceptions. \*Environmental Science and Pollution Research\*, 27\(7\), 7341-7352.](#)
  - [Trendaflova, S., Babiak, K., & Heinze, K. \(2013\). Corporate social responsibility and environmental sustainability: Why professional sport is greening the playing field. \*Sport Management Review\*, 16\(3\), 298-313.](#)
  - [Triantafyllidis, S., & Kaplanidou, K. \(2021\). Marathon runners: A fertile market for “Green” donations? \*Journal of Global Sport Management\*, 21\(4\), 359-372.](#)
  - [Wan, Q., & Du, W. \(2022\). Social Capital, Environmental Knowledge, and Pro-Environmental Behavior. \*International Journal of Environmental Research Public Health\*, 19\(3\), 1443.](#)
  - [Xie, J., & Lu, C. \(2022\). Relations among pro-environmental behavior, environmental knowledge, environmental perception, and post-materialistic values in China. \*International Journal of Environmental Research and Public Health\*, 19, 537.](#)
  - [Yamashita, R., & An, B. \(2022\). Runners’ pro-environmental behavior: The role of place attachment and environmental concern. \*Journal of Global Sport Management\*, doi/abs/10.1080/24704067.2022.2098159.](#)
  - [Yucedag, C., Kaya, L.G., & Cetin, M. \(2018\). Identifying and assessing environmental awareness of hotel and restaurant employees’ attitudes in the Amasra District of Bartin. \*Environmental Monitoring and Assessment\*, 190\(2\), 1-8.](#)