



The Impact of Environmental Awareness on Football Fans' Environmental Behavior: The Mediating Role of Environmental Attitude

Sara Keshkar ^{id}^{1*}, Amir Ansari Ardali ^{id}², Fatemeh Rezaei ^{id}³

¹ Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

² Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

³ Department of Sport Management, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

*Corresponding author, Email: sarakeshkar@gmail.com

Keywords:

Sustainable Development,
Carbon Footprint, Culture,
Football, Environment, Fans

Introduction

Environmental awareness is an educational tool that helps people understand the biological and economic importance of conserving environmental resources and minimizing the negative effects of human-made changes, and environmental attitudes refer to individuals' emotional beliefs about participating in activities that can improve the environment, increase their competence in improving the environment, and increase their values towards the natural environment. Professional sports clubs, due to the strong emotional relationship they have with their fans, can have a significant impact on fan behavior and use this behavior change to promote sustainable environmental actions both in the stadium and in the fans' homes. The results of Zheng et al.'s (2018) study also indicated that citizens' environmental awareness had a greater impact on their environmental behavior than students, and a positive environmental attitude creates responsible environmental behavior among people. The results of the study by Kausar et al. (2022) also showed that awareness of climate change significantly affects climate-friendly behavior, environmental quality, and pro-environmental behavior. Caiola et al. (2023) also examined the effect of attitude on environmental behavior and compared the relationship between sustainability in emotional and cognitive environments among football fans and students showed that the pro-environmental attitude of the participants has a positive and significant effect on pro-environmental behavior, and the type of consumer plays an important role in strengthening the relationship between pro-environmental attitude and environmental behavior.

Methodology

A questionnaire with 42 items was used to obtain research data. In the second part, the items of environmental awareness, environmental attitude, and environmental behavior were presented. In this way, the 12-item questionnaire of Koser et al. (2022) was used to measure environmental awareness with (12 items), then 13 items related to environmental attitude, which were derived from the 13-item questionnaire of Kayola (2022), were presented, and then the questionnaire of Mohammadi et al. (items 1 to 7) and Pilcher et al. (2023) (items 8 to 20) was used to measure the environmental behavior of football fans (20 items). This questionnaire has a five-option Likert scale of 1 to 5 (respectively I disagree, I disagree, I neither disagree nor agree, I agree, I completely agree). The questionnaire used has a five-option Likert scale of 1 to 5 (respectively I disagree, I disagree, I neither disagree nor agree, I agree, I completely agree). The reliability of the questionnaires was also examined using Cronbach's alpha and composite reliability indices separately and also in general for the questionnaires, the results of which are reported in the research findings section. To collect data for the present study, from the first of July to the end of September 1403, it was distributed in person at the stadiums at the same time as the league matches were held and in coordination with the relevant institutions. After collecting the data, inferential and descriptive statistics including descriptive statistics, structural equation modeling, confirmatory factor analysis and path analysis were used using SPSS 25 and Smart PLS3 software.

Received:

22/Mar/2024

Revised:

22/Mar/2024

Accepted:

16/Jun /2024

Findings

The research findings, the results of the Kolmogorov–Smirnov test indicated that the significance level for all components was less than $\alpha = 0.05$, showing that the distribution of all data was non-normal. To test the research hypotheses, structural equation modeling (SEM) was applied using SmartPLS 4. For assessing the measurement model, internal reliability, convergent validity, and discriminant validity were evaluated. Factor loadings below 0.4 were removed, and the analysis was conducted based on the confirmed items. Cronbach's alpha and composite reliability values for all variables exceeded 0.7, indicating satisfactory reliability. Moreover, as the average variance extracted (AVE) values for all variables were above 0.5, the convergent validity of the research questionnaire was confirmed. Discriminant validity was assessed by comparing the indicators of each construct with those of other constructs. If the square root of a construct's AVE is greater than its correlations with other constructs, discriminant validity is supported. The results showed that the square root of the AVE for all constructs (e.g., environmental awareness = 0.832 and environmental management attitude = 0.718) exceeded their correlations with other constructs, confirming adequate discriminant validity and the distinctiveness of each construct. To evaluate overall model fit, the root mean square residual (RMSR) was used. The acceptable threshold for this index is 0.1, and the obtained value for the model was 0.08, indicating a good fit and confirming that the data align well with the factor structure and theoretical framework of the study. Finally, the path coefficients in the final model indicated that environmental awareness explained 23% of the variance in the environmental behavior of Iranian football fans. Additionally, fans' environmental awareness accounted for 47% of the variance in environmental attitudes. Through the mediating role of environmental attitude, environmental awareness predicted 39% of environmental behavior, while environmental attitude itself explained 48% of the variance in the environmental behavior of Iranian Premier League football fans.

Discussion and Conclusion

The findings of the present study indicate that increasing environmental awareness and fostering positive attitudes among football fans play a significant role in shaping pro-environmental behaviors in the Iranian Premier League. These behaviors are observable not only during matches but also before and after games and in fans' daily lives. The results suggest that educational interventions and attitude enhancement can directly and indirectly contribute to reducing the negative environmental impacts of sporting activities. Given the popularity of football in Iran and the large number of fans attending stadiums annually, reducing the carbon footprint of league matches is of particular importance. Therefore, it is recommended that clubs, the football federation, and stadium managers implement measures such as organizing workshops, seminars, and training courses, producing digital content, designing special events like "Green Matches," offering environmentally friendly products in stores and stadiums, supporting environmentally active fans, and involving players and team members in promoting green behaviors. Additionally, to enhance fans' environmental attitudes, targeted environmental advertising, educational messages along stadium routes, the development of green policies, collaboration with environmental organizations, and encouragement of voluntary participation in environmental campaigns are advised. To improve fans' environmental behaviors, initiatives such as awareness campaigns about football's environmental impact, promotion of public transportation, cycling, and walking, increasing waste separation stations in stadiums, reducing plastic use, rewarding environmentally responsible fans, and encouraging green behaviors outside the stadium—such as tree planting and energy conservation—should be implemented. Finally, to facilitate pro-environmental behaviors among fans, the Ministry of Sports and the General Directorate for the Development and Equipping of Sports Facilities should standardize and green stadiums and sports infrastructure. Implementing these measures can foster environmental culture and strengthen environmental responsibility among Iranian football fans..

How to cite this article:

Keshkar, S., Ansari Ardali, A., & Rezaei, F. (2025) The Impact of Environmental Awareness on Football Fans' Environmental Behavior: The Mediating Role of Environmental Attitude. *Green Development Management Studies*, 4(2), 1-22. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7449.1109>





تأثیر آگاهی محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال با نقش میانجی نگرش محیط زیستی

سارا کشکر^{۱*}، امیر انصاری اردلی^۲، فاطمه رضائی^۳

^۱ گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۲ گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

^۳ گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: sarakeshkar@gmail.com

واژگان کلیدی:

توسعه پایدار، ردپای کربن، فرهنگ، فوتبال، محیط زیست، هواداران.

چکیده

تغییرات شدید آب و هوا به دلیل فعالیت‌های انسانی به یک نگرانی فزاینده تبدیل شده است و می‌بایست رفتارهای انسانی با اصول محیط زیستی منطبق باشد تا پایداری تضمین شود. هدف از پژوهش حاضر با توجه به شرایط محیط زیستی کشور و بحران‌های محیط زیستی موجود، بررسی تأثیر آگاهی محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال با نقش میانجی نگرش محیط زیستی است. روش پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر روش جمع‌آوری داده‌ها، از نوع تحقیقات توصیفی-پیمایشی می‌باشد. جامعه آماری پژوهش حاضر هواداران لیگ برتر فوتبال خلیج فارس ایران بودند که به دلیل تعدد زیاد آنها، برای تعیین حجم نمونه آماری از آخرین سطح جدول کرجسی-مورگان استفاده شد. ابزار اندازه‌گیری شامل پرسشنامه اقتباس شده، بوده است. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط صاحب‌نظران و پایایی نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی تأیید شد. مدل حاصله با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری با رویکرد تحلیل عاملی تأییدی و تحلیل مسیر تجزیه و تحلیل شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که آگاهی محیط زیستی، تغییرات مربوط به رفتار محیط زیستی و نگرش محیط زیستی هواداران را تبیین می‌کند، همچنین آگاهی محیط زیستی با نقش میانجی نگرش محیط زیستی تغییرات مربوط به رفتار محیط زیستی را تبیین می‌کند، نگرش محیط زیستی تغییرات مربوط به رفتار محیط زیستی هواداران را تبیین می‌کند. بنابراین نتایج پژوهش حاضر مسیر روشنی را برای فدراسیون فوتبال، باشگاه‌ها و سازمان حفاظت محیط زیست فراهم کرده است تا با استفاده از ظرفیت‌های رسانه‌ای و فرهنگی بالقوه، آگاهی محیط زیستی هواداران فوتبال را به منظور فرهنگ سازی، ارتقا آگاهی و توسعه رفتارهای محیط زیستی را افزایش دهند، زمینه لازم برای کاهش ردپای کربن لیگ برتر فوتبال ایران فراهم کنند.

تاریخ دریافت:

۳ فروردین ۱۴۰۳

تاریخ بازنگری:

۳ فروردین ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش:

۲۷ خرداد ۱۴۰۳



مقدمه

گرم شدن سیاره زمین و گرم شدن آب و هوا از جدی ترین چالش‌های انسان است (هاروی و همکاران^۱، ۲۰۲۳، ۲). گرمایش زمین موجب تغییرات آب و هوایی بسیار وسیعی می‌شود (مک کلو و همکاران^۲، ۲۰۲۴، ۱۷۱). تغییرات شدید آب و هوا به دلیل فعالیت‌های انسانی یک نگرانی فزاینده است، که می‌تواند منجر به اختلال وحشتناک اجتماعی، اکولوژیکی و اقتصادی شود (وینالس و همکاران^۳، ۲۰۲۳: ۱). برای برون رفت و مبارزه با تغییرات اقلیمی و دستیابی به جهانی خنثی از نظر آب و هوا، می‌بایست دگرگونی قابل توجهی در تمامی زنجیره‌های ارزش اقتصادی صورت پذیرد. در این زمینه، شناخت نقش بازیگران مختلف در این تحول مهم است و همه بازیگران نقش کلیدی در رسیدن به آب و هوای مناسب برای نسل فعلی و آینده دارند (خانا و همکاران^۴، ۲۰۲۳، ۱۴). بر اساس سند توسعه پایدار کشورها، سازمان‌ها و بنگاه‌های اقتصادی و صنایع مختلف دارای نقش تعیین کننده و مشخصی برای دستیابی به آب و هوای مناسب و حفظ محیط زیست هستند (پور اسماعیلی و همکاران، ۲۰۲۴، ۳). در این صنعت ورزش مدت‌هاست که به عنوان وسیله‌ای منحصر به فرد و مؤثر برای افزایش آگاهی در مورد تغییرات اقلیمی و ترویج اقدامات اقلیمی شناخته شده است (کلیسون و مک کالو^۵، ۲۰۱۸: ۲)، همچنین اقدامات سبز در صنعت ورزش علاوه بر بازاریابی باشگاه، فرهنگ زیست محیطی را ترویج می‌دهد (کشکر و همکاران، ۲۰۲۰۴، ۲۱). به عنوان مثال، با به رسمیت شناختن جذابیت گسترده ورزش و دسترسی جهانی، در سال ۲۰۱۸، توسط سازمان ملل متحد تحت لایحه اجرایی "ورزش برای تغییرات اقلیمی" جایگاه و نقش ورزش در حوزه تغییرات اقلیم مشخص شد، بر این اساس ورزش به عنوان «یک ابزار متحد کننده برای هدایت آگاهی و اقدام نسبت به آب و هوا در بین شهروندان جهانی» شناخته شده است (کلیسون و همکاران^۶، ۲۰۲۰۴، ۲). از همین رو تمامی بخش‌های مختلف ورزش نظیر ورزشکاران، هواداران و مخاطبان، سازمان‌های ورزشی و باشگاه‌های محلی می‌بایست اقدامات مثبتی انجام دهند (اسکندر و موکه^۷، ۲۰۲۴، ۱۲) در همین رابطه دولف و تهان^۸ (۲۰۱۵) انتشار گازهای گلخانه‌ای را یکی از پیامدهای سفرها و حمل نقل مربوط به رویدادهای ورزشی دانسته‌اند. به عنوان مثال، شواهد نشان داده است که در اروپا ۲۵/۶ میلیون تماشاگر در سال برای حضور در رویدادهای ورزشی سفر می‌کنند، که معادل تولید ۲۱۰۰۰۰ تن دی‌اکسید کربن می‌باشد (تریانتافیلیدیس و همکاران^۹، ۲۰۱۸). همچنین بررسی ردپای کربن ناشی از سفر هواداران فوتبال به مسابقات بوندسلیگا نشان دهنده‌ی میانگین ردپای کربن فصلی یک هوادار بوندسلیگا معادل ۳۱۱/۱ کیلوگرم دی اکسید کربن (CO₂-e) بود (لون و ویکر^{۱۰}، ۲۰۲۱).

برای غلبه بر این وضعیت و پایدار ساختن رفتار محیط زیستی و عادات مصرفی جوامع و محیط طبیعی چهار اصل زیر مطرح است: اصل کفایت: هدف این است، که افراد مصرف منابع را به اندازه‌ای که در محیطی که در آن زندگی می‌کنند، مصرف کنند. اصل

¹ Harvey et al

² McCullough et al

³ Viñals et al

⁴ Khanna et al

⁵ Kellison & McCullough

⁶ Kellison et al

⁷ Schneider, S., & Mücke

⁸ Dolf & Teehan

⁹ Triantafyllidis et al

¹⁰ Loewen & Wicker

انطباق با طبیعت: روابط و تاثیرات مستمر اکوسیستم هایی که افراد در آن زندگی می کنند قطع نمی شود. و این واقعیت که اکوسیستم ها از این فرآیند ارتباطی شکل می گیرند؛ بیانگر اهمیت نگرش و رفتار افراد نسبت به محیطی است که در آن زندگی می کنند. بنابراین هماهنگی رابطه بین نگرش ها و رفتارهای انسان و اکوسیستم ها به ساخت یک محیط طبیعی پایدار کمک می کند. اصل کارایی: این اصل به ترجیح مردم به منابع انرژی تجدیدپذیر اشاره دارد تا نیازهایشان را در چرخه زندگی اولیه خود برآورده کنند. برای این منظور ایجاد و افزایش آگاهی برای استفاده بهینه و موثر از منابع موجود در محیط زندگی پیش بینی شده است. اصل مشارکت: افراد باید نسبت به محیطی که در آن زندگی می کنند احساس مسئولیت داشته باشند و درک انجام کامل این مسئولیت ها گسترش یابد. در واقع، اصل مشارکت در اعمال سه اصل دیگر (شایستگی، کارایی و انطباق با طبیعت) نقش بسیار مهمی دارد. علاوه بر این، اهمیت مشارکت فعال هر یک از اعضای جامعه در ساخت یک محیط زیست پایدار تعیین کننده است.

بسیار مهم است که اصول محیط زیستی پایدار که در بالا ذکر شد با رفتارهای انسانی منطبق باشد و تداوم این رفتارها را تضمین کند. به ویژه عادت های مصرف پایدار باید با نگرش محیط زیستی پایدار شکل گیرد. در این زمینه افزایش آگاهی در مورد ادغام زندگی اجتماعی با ماهیت پایدار اجتناب ناپذیر است. اگر چهار اصل ذکر شده در راستای بهبود رفتار محیط زیستی توسعه یابد، هم می تواند به اهداف محیط زیستی پایدار دست یافت و هم رد پای کربن در محیط زندگی را کاهش داد (اوزدمیر^۱، ۲۰۰۷). اکثر افراد دوست دار محیط زیست از محصولات قابل بازیافت، دستگاه های صرفه جویی در مصرف آب و وسایل با کارآمدی انرژی بهتر استفاده می کنند که در نهایت می تواند تخریب محیط زیستی را به حداقل برسانند. از این رو رفتار دوست دار محیط زیست عامل بسیار مهمی شناخته می شود که می تواند مسائل محیط زیستی را کاهش دهد (ارشاد^۲ و همکاران، ۲۰۲۱). اما این تغییر رفتار به خودی خود صورت نمی پذیرد و نیاز به پیش شرط هایی دارد (صالحی و همکاران، ۲۰۱۸). آگاهی محیط زیستی و نگرش محیط زیستی از جمله عوامل تاثیر گذار عمده ای هستند که می توانند به بهبود رفتار محیط زیستی افراد کمک کنند (گیگر^۳ و همکاران، ۲۰۱۸). آگاهی محیط زیستی ابزاری آموزشی است که به مردم کمک می کند تا اهمیت زیبایی شناختی، بیولوژیکی و اقتصادی حفظ منابع محیطی و به حداقل رساندن اثرات منفی تغییرات ساخته دست بشر را درک کند (جمت^۴، ۲۰۱۹) و نگرش محیط زیستی به معنای باورهای عاطفی افراد در مورد مشارکت در فعالیت هایی است، که می تواند محیط زیست را بهبود ببخشد، شایستگی آن ها در بهبود محیط زیست و ارزش ها نسبت به محیط طبیعی را افزایش دهد (کوهلمایر^۵ و همکاران، ۱۹۹۹). همچنین نگرش های دوست دار محیط زیست نیز خود می تواند تحت تاثیر آگاهی محیط زیستی قرار می گیرد (فو^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). در این میان باشگاه های ورزشی نقش معناداری در افزایش آگاهی هواداران در مورد نیاز به اتخاذ رفتارهای دوست دار محیط زیست دارند. چرا که باشگاه های ورزشی حرفه ای به دلیل رابطه عاطفی قوی ای که با هواداران خود دارند؛ می توانند تاثیر چشم گیری بر رفتار هواداران داشته باشند (کلیسون و سیانفرون^۷، ۲۰۲۰) و از این تغییر رفتار برای ترویج اقدامات محیط زیستی پایدار چه در استادیوم و چه در خانه های هواداران استفاده کنند (کسپر^۸ و همکاران،

¹ Özdemir

² Arshad

³ Geiger

⁴ Gwmet

⁵ Kuhlemier

⁶ Fu

⁷ Kellison & Cianfrone

⁸ Casper



۲۰۲۰). به عنوان مثال در کشور کره جنوبی به عنوان بخشی از کمپین «بیاید سبز شویم» باشگاه تیم حرفه‌ای بیسبال بیش از یک میلیون امضا از طرفدارانی که قول داده‌اند سبک زندگی سازگار با محیط زیست داشته باشند جمع کرده‌اند (چوی، ۲۰۱۶).

همان طور که توسط تریل^۱ ۲۰۲۰ اشاره شد، صنعت ورزش تعهد خود را به اجرای استقرار طرح‌های پایداری محیط زیستی عمیق‌تر کرده است (مک کالو^۲ و همکاران، ۲۰۲۰). از جمله این ورزش‌ها فوتبال است. ورزشی که در اکثر کشورهای جهان مورد علاقه مردم است زیرا ورزش فوتبال با پویایی زندگی اجتماعی در جامعه حتی در زمینه‌های وسیع‌تری مانند اقتصاد، فرهنگ و ... رابطه دارد. بحث در مورد این ورزش را نمی‌توان از نقش یا حضور تماشاچیان و هواداران فوتبال جدا کرد. هوادارانی که وظیفه آنها حمایت از باشگاه محبوب خود به طرق مختلف است (آجی^۳، ۲۰۱۲). وجود بحران‌های محیط زیستی سازمان‌های ورزشی و هواداران را وادار می‌کند تا با این واقعیت روبرو شوند که صنعت ورزش نیز همانند سایر صنایع در برابر تهدید فزاینده تنش آبی، سیل، آلودگی آب، خاک و هوا آسیب پذیر است (اور و اینو^۴، ۲۰۱۹). علت بسیاری از این مسائل را می‌توان به کم توجهی، آگاهی پایین و ضعیف بودن اهمیت مسائل محیط زیستی در زندگی اجتماعی مردم و همچنین سیاست گذاری نامناسب تعمیم داد (مرزبان و همکاران، ۲۰۱۹). به گونه‌ای که یک استادیوم مدرن با ظرفیت ۵۵۰۰۰ هزار تماشاگر ۱۰۰۰۰ مگاوات انرژی در سال مصرف می‌کند که این مقدار معادل ۳۶۰۰ تن دی‌اکسید کربن در سال است (مانی و همکاران، ۲۰۱۸). اما با استفاده از کنترل رفتار هواداران به خوبی می‌توان این تاثیرات را به حداقل رساند. هواداران فوتبال نمونه مناسبی از رفتار جمعی منظم در جامعه معاصر هستند (دویج^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). در همین راستا نتایج پژوهش شاطریان و همکاران (۱۳۹۸) نشان داد در بین عوامل اثر گذار بر رخداد رفتارهای محیط زیستی، نگرش محیط زیستی گردشگران اثر بالاتری بر رفتارهای آنها داشته است، همچنین یافته‌های اید و همکاران^۶ (۲۰۲۴) نشان داد که نگرش؛ رابطه بین آگاهی و رفتار محیط زیستی در فرودگاها را به درستی تعدیل می‌کند و در نتیجه حس آگاهی زیست‌محیطی بیشتری را تقویت کرده و در نهایت رفاه اجتماعی را بهبود می‌بخشد. و اوگوز^۷ و همکاران (۲۰۱۰) آگاهی محیطی و نگرش منفی را در بین دانش آموزان، معلمان و سایر گروه‌های جامعه گزارش کرده‌اند، که نیاز به شرکت در چندین دوره آموزشی مرتبط با مسائل محیط زیستی دارند. در پژوهش هوانگ^۸ و همکاران (۲۰۲۴) نیز آگاهی از تغییرات اقلیمی به طور مثبت قصد کاهش پلاستیک‌های یکبار مصرف را در زمینه تماشای ورزش پیش‌بینی می‌کند. و همچنین هنجارهای ذهنی به عنوان یک عامل توضیحی مهم شناخته شده‌اند. همچنین نتایج پژوهش ژنگ^۹ و همکاران (۲۰۱۸) گویای این مطلب بود که آگاهی محیط زیستی شهروندان تاثیر بیشتری بر رفتار محیط زیستی آنها نسبت به دانش آموزان داشته است و نگرش مثبت محیطی باعث ایجاد رفتار محیطی مسئولانه در بین مردم می‌شود. از طرفی دانش‌آموزانی که آگاهی محیط زیستی بهتری دارند، نگرش‌های محیط زیستی مثبت تری دارند (لی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۸). کایولا و همکارانش^{۱۱} (۲۰۲۳) دو گروه از افراد که پیوندهای عاطفی و شناختی با پایداری زیست‌محیطی دارند را مقایسه کردند، یعنی طرفداران

1 Trail & McCullough

2 Mccullough

3 Aji

4 Orr & Inoue

5 Doidge

6 Eid

7 Oguz

8 Hwang

9 zheng

10 Li

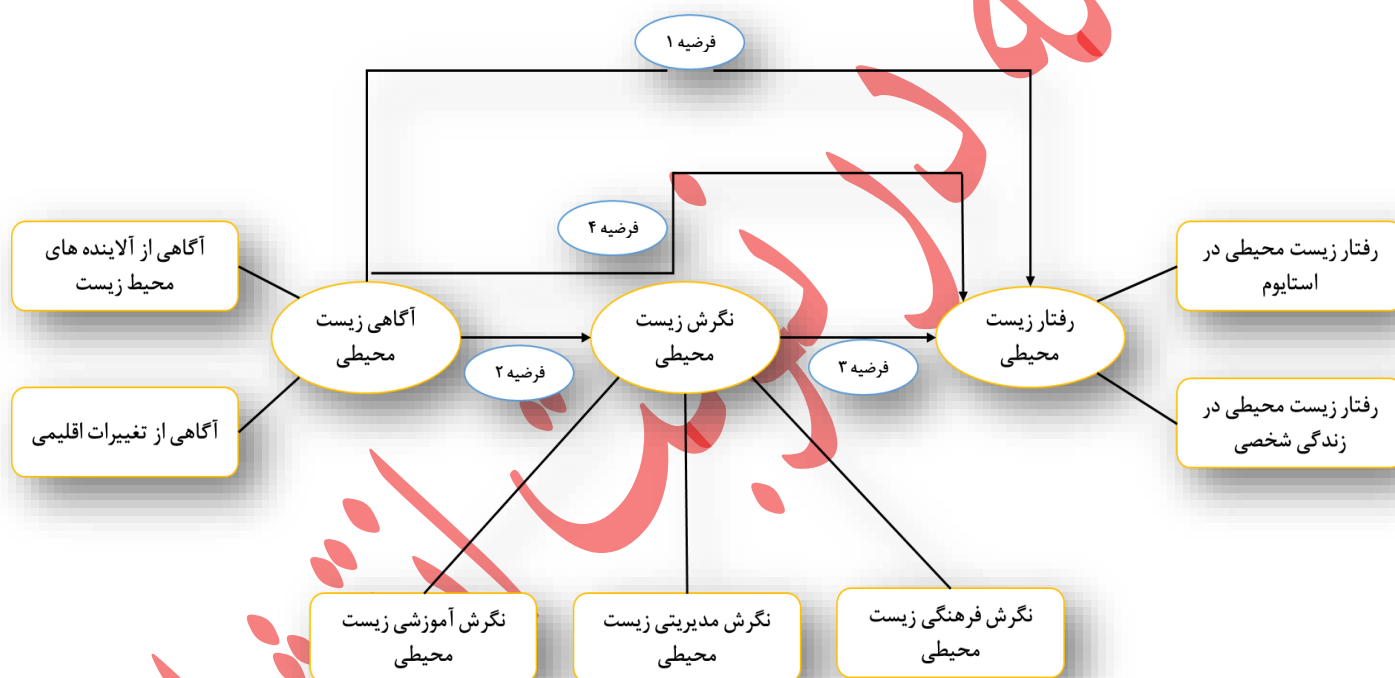
ورزشی که از نظر عاطفی درگیر هستند و دانشجویان دانشگاه که از نظر اجتماعی آگاه هستند. نتایج نشان داد که نگرش طرفدار محیط زیست شرکت‌کنندگان تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار طرفدار محیط زیست دارد. البته نوع مصرف‌کننده نقش مهمی در تقویت رابطه بین نگرش طرفدار محیط زیست و رفتار طرفدار محیط زیست دارد. همچنین شعبانی مقدم و همکاران (۱۳۹۸) آگاهی، آموزش و رفتار را عوامل اصلی در برانگیختن مردم و صنایع در جهت تقویت ارتباط ورزش و محیط زیست در بسیاری از کشورها دانسته‌اند. دینگ و همکاران (۲۰۲۳)، نیز به بررسی سبک رهبری تحول آفرین سبز برای افزایش عملکرد سبز کارکنان شرکت تولید مواد شیمیایی پرداختند و دریافتند که آگاهی محیط زیستی بطور مثبت رابطه بین رهبری و عملکرد را تعدیل می‌کند.

نتایج مطالعه کوثر و همکاران (۲۰۲۲) نیز نشان داد که آگاهی از تغییرات آب و هوا به طور قابل توجهی بر رفتار سازگار با آب و هوا، کیفیت محیطی و رفتار طرفدار محیط زیست تأثیر می‌گذارد. به طور مشابه، آگاهی محیط زیستی به طور قابل توجه و مثبت بر کیفیت محیطی و رفتار طرفدار محیط زیست تأثیر می‌گذارد. علاوه بر این، رفتار طرفدار محیط زیست به طور قابل توجهی بر کیفیت محیطی تأثیر می‌گذارد. نتایج غیرمستقیم نشان می‌دهد که رفتار طرفدار محیط زیست به طور قابل توجهی بین آگاهی از تغییرات آب و هوا و کیفیت محیطی و بین آگاهی زیست محیطی و کیفیت زیست محیطی واسطه می‌شود. سالم و همکاران (۲۰۲۰) نیز دریافتند آگاهی محیطی تأثیر غیرمستقیم رهبری اخلاقی، بر رفتار سبز کارکنان را از طریق میانجی گری جو روانشناختی سبز تقویت می‌کند. کایولا و همکاران (۲۰۲۳) نیز به بررسی تأثیر نگرش بر رفتار محیط زیستی پرداختند و مقایسه ارتباط پایداری در محیط‌های عاطفی و شناختی در بین هواداران فوتبال و دانشجویان نشان داد که نگرش شرکت‌کنندگان با دیدگاه طرفدار محیط زیست، تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار حامی محیط زیست دارد و نوع مصرف‌کننده نقش مهمی در تقویت رابطه بین نگرش حامی محیط زیست و رفتار محیط زیستی دارد. علیرغم میانگین سطوح بالاتر نگرش طرفدار محیط زیست و رفتار طرفدار محیط زیست، تأثیر نگرش بر رفتار بر روی دانشجویان آگاه اجتماعی، گروهی که پیوند شناختی و درونی بیشتری با محیط طبیعی و ابتکارات پایداری دارند، بیشتر است. همچنین این پژوهش نشان داده است که مشارکت در طرح‌های پایداری ممکن است اهداف اقتصادی و اجتماعی ورزش را افزایش دهد (مک کالو و همکاران، ۲۰۲۰). همچنین با توجه به اهمیت موضوع، در اصل ۵۰ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران به اهمیت این موضوع پرداخته شده است. در جمهوری اسلامی ایران حفاظت از محیط زیست که نسل امروز و نسل‌های بعدی باید در آن حیات اجتماعی رو به رشدی داشته باشند، وظیفه عمومی تلقی می‌شود. از این رو فعالیت‌های اقتصادی و غیر آن که با آلودگی محیط زیست یا تخریب بر قابل جبران آن ملازمه پیدا کنند ممنوع است^۱ و همچنین در برنامه چهارم اقتصادی اجتماعی دولت جمهوری اسلامی ایران مواد ۶۰ و ۶۴ به موضوع محیط زیست پرداخته و مشخصاً بند الف از ماده ۶۴ نیز مسئله بهبود آگاهی عمومی نسبت به دستیابی به توسعه پایدار محیط زیستی را مطرح کرده است (مرزبان و همکاران، ۱۳۹۸). همه این موارد بستر و زمینه لازم برای شکل‌گیری اقدامات مثبت و الزامات لازم در جهت توسعه پایدار و حفظ محیط زیست کافی نیست (انصاری و همکاران، ۱۴۰۱). از این رو می‌توان با شناسایی میزان آگاهی، نحوه نگرش، شیوه رفتار هواداران و همچنین اصلاح رفتار آن‌ها به منظور محقق شدن اهداف توسعه پایدار گام بلندی در راستای حفظ محیط زیست و مقابله با بحران‌هایی نظیر کمبود آب و کاهش آلودگی هوا برداشت. پیشینه پژوهش نشان می‌دهد در رابطه با محیط زیست، رفتار محیط زیستی، آگاهی محیط زیستی و هواداران پژوهش‌هایی به صورت پراکنده و گسترده انجام شده است اما در این بین رفتار هواداران ورزشی و نحوه تغییر آن سنجیده نشده است. باید در نظر داشت که احتمالاً هواداران ورزشی در استادیوم رفتاری متفاوت با زمانی که در زندگی روزمره خود به سر می‌برند و همچنین گروه‌های دیگر دارند. لذا با توجه به

¹ Mccullough

اهمیت بحران‌های محیط زیستی؛ ضروری است که نحوه تغییر رفتار هواداران فوتبال را از طریق تغییر آگاهی و نگرش سنجید تا بتوان آلودگی‌های محیط زیستی را کاهش داد. بدین منظور در پژوهش حاضر محقق در نظر دارد تاثیر آگاهی و نگرش محیط زیستی هواداران فوتبال بر رفتار محیط زیستی آن‌ها را بر اساس مدل مفهومی (شکل یک) زیر مورد بررسی قرار دهد. بر اساس چارچوب مفهومی پژوهش حاضر، این مطالعه فرضیه‌های زیر را مطرح کرد:

- فرضیه (۱): آگاهی زیست‌محیطی تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار زیست‌محیطی هواداران فوتبال دارد.
- فرضیه (۲): آگاهی زیست‌محیطی تأثیر مثبت و معناداری بر نگرش زیست‌محیطی هواداران فوتبال دارد.
- فرضیه (۳): نگرش زیست‌محیطی تأثیر مثبت و معناداری بر رفتار زیست‌محیطی هواداران فوتبال دارد.
- فرضیه (۴): نگرش زیست‌محیطی نقش میانجی در رابطه بین آگاهی زیست‌محیطی و رفتار زیست‌محیطی هواداران فوتبال دارد.



شکل ۱. مدل مفهومی تحقیق

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از حیث هدف جزء پژوهش‌های کاربردی و از حیث روش اجرا آن در زمره پژوهش‌های توصیفی-پیمایشی است. در این پژوهش «آگاهی محیط زیستی» متغیر مستقل، «رفتار محیط زیستی» متغیر وابسته و «نگرش محیط زیستی» متغیر میانجی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل هواداران لیگ برتر فوتبال خلیج فارس ایران، که برای مشاهده بازی‌های تیم خود در موسم تابستان و پاییز ۱۴۰۳ به استادیوم می‌رفتند و بالای ۱۵ سال داشتند، می‌باشد. که با توجه به حضور میلیونی هواداران فوتبال در استادیوم‌های لیگ برتر خلیج فارس و نامعلوم بودن تعداد دقیق هواداران و با توجه به آخرین سطح جدول تعیین حجم نمونه کرجسی-مورگان، تعداد ۳۸۴ نفر به عنوان نمونه تحقیق مشخص گردید. روش نمونه‌گیری در پژوهش حاضر، روش خوشه‌ای

تصادفی بود، به این ترتیب که از بین هفته‌های برگزاری لیگ برتر، یک هفته، از بین روزهای هفته، ۴ روز و برای دستیابی به هواداران داخل استادیوم، ردیف‌های زوج و فرد بطور تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه‌ها در ردیف‌های انتخاب شده توزیع شدند. بر این اساس و به منظور پیشگیری از دخالت پرسشنامه‌های مخدوش در نتایج تحلیل، ۴۵۰ پرسشنامه در بین افراد جامعه توزیع شد، که پس از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها ۳۹۱ پرسشنامه قابلیت بررسی داشت، که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

برای دستیابی به داده‌های پژوهش از پرسشنامه‌ای با ۴۲ گویه استفاده شد. بخش‌های مختلف این پرسشنامه اقتباس یافته از چهار پژوهش مشابه و مرتبط بود، که عبارت بودند از: بخش اول شامل اطلاعات جمعیت شناختی مانند جنسیت، سن، تأهل، تحصیلات و دفعات حضور در استادیوم است. بخش دوم شامل گویه‌های آگاهی محیط زیستی، نگرش محیط زیستی و رفتار محیط زیستی بود، به این صورت که برای سنجش آگاهی محیط زیستی با (۱۲ گویه) از پرسشنامه ۱۲ سؤالی کوثر و همکاران (۲۰۲۲)، ۱۳ گویه مربوط به نگرش محیط زیستی برگرفته از پرسشنامه‌ی ۱۳ سؤالی کایولا (۲۰۲۲) و در ادامه برای سنجش رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال (۲۰ گویه) از پرسشنامه جلایی و محمودی (۱۳۹۹) (گویه ۱ تا ۷) و پیلچر و همکاران (۲۰۲۳) (گویه ۸ تا ۲۰) استفاده شد. این پرسشنامه طیف پنج گزینه‌ای لیکرت ۵ (از خیلی مخالفم تا خیلی موافقم) را به خود اختصاص داده بود.

همچنین پرسشنامه حاضر پژوهش تلفیقی از چند ابزار معتبر خارجی و داخلی است که پس از ترجمه و بازترجمه، با نظر خبرگان و طی مراحل تعدیل زبانی و فرهنگی، بومی‌سازی و متناسب با شرایط فرهنگی جامعه ایران شد. همچنین، در مطالعه مقدماتی (پایلوت) روایی صوری و محتوایی آن تأیید گردید، در همین رابطه به منظور بررسی روایی صوری و محتوایی پرسشنامه، روایی صوری و محتوایی پرسشنامه به تأیید ده نفر از متخصصان مدیریت ورزشی فعال در حوزه توسعه پایدار رسید و روایی سازه (روایی همگرا و واگرا) پرسشنامه تأیید شده است، که در این رابطه برای روایی همگرا از مقدار میانگین واریانس استخراج شده (AVE) که برای هر سازه باید بیش از ۰/۵ باشد، مقدار پایایی ترکیبی (CR) که باید بیش از ۰/۷ باشد و شاخص بارهای عاملی (Factor Loadings) گویه‌ها روی سازه که باید بیش از ۰/۵ یا ۰/۷ باشند، استفاده گردید (کمبل و فیسک، ۱۹۵۹، هیر و همکاران، ۲۰۲۲، فورنل و لاکر، ۱۹۸۱). در همین رابطه نتایج پژوهش نشان می‌دهد که این مقدار واریانس استخراج شده برای زیر متغیرهای آگاهی محیط زیستی (۰/۷۳ و ۰/۶۰)، برای زیر متغیرهای نگرش محیط زیستی (۰/۵۹، ۰/۵۹ و ۰/۶۱) و برای زیر متغیرهای رفتار محیط زیستی (۰/۹۴ و ۰/۶۰) گزارش شده است، که با توجه به اینکه برای شاخص متوسط واریانس استخراج شده با حداقل مقدار ۰/۵ مقدار قابل قبولی است، همچنین شاخص بارهای عاملی محاسبه و مقدار مناسب آن برابر و یا بیشتر از ۰/۴ می‌باشد. سنجه‌های که بارهای عاملی کمتر از ۰/۴ بودند، از مدل پژوهش حذف گردید و در نهایت به مقدار پایایی ترکیبی برای زیر متغیرهای آگاهی محیط زیستی (۰/۸۹ و ۰/۸۴)، برای زیر متغیرهای نگرش محیط زیستی (۰/۷۷، ۰/۸۱ و ۰/۷۹) و برای زیر متغیرهای رفتار محیط زیستی (۰/۹۷ و ۰/۷۹) گزارش شده است، که بیشتر از ۰/۷ می‌باشد و پایایی ترکیبی پرسشنامه مورد تأیید است.

روایی همگرا پرسشنامه پژوهش حاضر مورد تأیید است. همچنین برای روایی واگرا، از روش فورنل و لاکر استفاده گردید، که در این روش ریشه دوم AVE هر سازه باید بیشتر از همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها باشد. این کار از طریق مقایسه جذر AVE هر سازه با مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه‌ها محاسبه می‌گردد. در صورتی که سازه‌ها با شاخص‌های مربوط به خود، نسبت به سازه‌های دیگر همبستگی بیشتری داشته باشند، روایی واگرایی مناسب مدل تأیید می‌شود (فورنل و لاکر، ۱۹۸۱). در ادامه به منظور جمع‌آوری داده‌های پژوهش حاضر از اول تیر ماه تا آخر شهریور ماه ۱۴۰۳ هم زمان با برگزاری مسابقات لیگ بصورت حضوری در استادیوم‌ها و با هماهنگی نهادهای مربوطه پرسشنامه توزیع شد، پس از گردآوری داده‌ها برای تجزیه و تحلیل



آماري داده‌ها از آمار استنباطي و توصيفي شامل آماره‌هاي توصيفي، مدل‌سازي معادلات ساختاري، تحليل عاملي تأييدي و تحليل مسير از نرم افزارهاي SPSS 25 و Smart PLS3 استفاده شد.

یافته‌های تحقیق

یافته‌های پژوهش در دو بخش توصيفي و استنباطي ارائه شده است. در بخش توصيفي، برخي از ویژگی‌های جمعیت شناختی آزمودنی‌های تحقیق نشان داده شده است. در جدول (۱)، تعداد فراوانی و درصد جنسیت، سن، وضعیت تاهل، تحصیلات، تعداد دفعات حضور در استادیوم به تفکیک آورده شده است. بر اساس جدول (۱) ۶۲/۶ درصد از نمونه پژوهش حاضر مرد و ۳۰/۶ درصد از نمونه پژوهش حاضر زن بوده‌اند. همچنین با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، بیشترین رده سنی پاسخگویان مربوط به سنین ۲۰ تا ۲۵ سال (۲۷٪) و کمترین رده سنی مربوط به هواداران بالای ۳۵ سال (۱۶/۴٪) بودند. علاوه بر این ۶۸/۵ درصد از پاسخ دهندگان مجرد و ۳۱/۵ درصد از پاسخ دهندگان متاهل بودند. همچنین بالاترین سطح سواد مربوط به دارندگان مدرک لیسانس (۳۵/۳٪) و کمترین مربوط به دارندگان مدرک زیردیپلم (۲/۶٪) و دکتری (۲/۸٪) بودند. علاوه بر این، بررسی میزان حضور پاسخ دهندگان در استادیوم نیز نشان داد، که بین ۳ تا ۶ مرتبه در استادیوم حضور می‌یابند تا بازی‌ها را تماشا کنند بیشترین درصد (۳۴/۷٪) شرکت کنندگان را نشان می‌دهد.

جدول ۱- یافته های توصیفی پژوهش

متغیر	مولفه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی
جنسیت	مرد	۲۷۰	۶۲/۶ درصد
	زن	۱۲۱	۳۰/۶ درصد
سن	۱۵ تا ۲۰ سال	۶۰	۱۵/۲ درصد
	۲۰ تا ۲۵ سال	۱۰۷	۲۷ درصد
	۲۵ تا ۳۰ سال	۸۰	۲۰/۲ درصد
	۳۰ تا ۳۵ سال	۷۹	۱۹/۹ درصد
	بیشتر از ۳۵ سال	۶۵	۱۶/۴ درصد
وضعیت تاهل	مجرد	۲۶۸	۶۸/۵
	متاهل	۱۲۳	۳۱/۵
تحصیلات	زیر دیپلم	۱۰	۲/۶
	دیپلم	۸۶	۲۲
	کاردانی	۵۱	۱۳
	کارشناسی	۱۳۸	۳۵/۳
	کارشناسی ارشد	۹۵	۲۴/۳
تعداد دفعات حضور در استادیوم	دکتری	۱۱	۲/۸
	۱ تا ۳ مرتبه	۸۳	۲۱/۲
	۳ تا ۶ مرتبه	۱۳۶	۳۴/۷
	۶ تا ۱۰ مرتبه	۱۰۹	۲۷/۸
	بیشتر از ۱۰ بار	۶۲	۱۵/۸

در بخش یافته‌های استنباطی پژوهش حاضر، به منظور بررسی نرمال بودن داده‌های پژوهش حاضر از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف استفاده گردید. نتایج آزمون کلموگروف - اسمیرنوف نشان داد، که سطح معنی داری تمام مؤلفه‌ها کمتر از $\alpha=0/05$ می‌باشد. بنابراین توزیع تمام داده‌ها غیر نرمال است. در نتیجه، برای آزمون فرضیه‌های تحقیق از روش مدل معادلات ساختاری با استفاده از نرم افزار SmartPLS4 برای تجزیه و تحلیل آن‌ها استفاده شد، در همین راستا، به منظور سنجش برازش مدل اندازه‌گیری؛ از پایایی درونی، روایی همگرا و روایی واگرا استفاده گردید. پایایی شاخصی برای سنجش پایایی درونی، شامل سه معیار ضرایب بارهای عاملی، آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی است. بارهای عاملی از طریق محاسبه مقدار همبستگی شاخص‌های یک سازه با آن سازه، محاسبه و مقدار مناسب آن برابر و یا بیشتر از $0/4$ می‌باشد. سنجده‌های که بارهای عاملی کمتر از $0/4$ بودند از مدل پژوهش حذف گردید و در ادامه، تجزیه و تحلیل پژوهش بر اساس سؤال‌های تأیید شده صورت گرفت. همچنین، تمامی متغیرها دارای مقدار آلفای کرونباخ بالای $0/70$ و پایایی ترکیبی بالای $0/70$ بودند، که نشان دهنده این است که مدل دارای پایایی مناسبی است. علاوه بر این، برای سنجش روایی همگرا از معیار متوسط واریانس استخراج شده (AVE) ارزیابی شده است. برای شاخص متوسط واریانس استخراج شده حداقل مقدار $0/5$ مقدار قابل قبولی است. با توجه به اینکه تمامی مقادیر متوسط واریانس استخراج شده هر سه متغیر پژوهش بالاتر از $0/5$ است، از این رو می‌توان بیان کرد که پرسشنامه پژوهش از روایی همگرای مطلوبی برخوردار است.

جدول ۲- پایایی و روایی همگرای متغیرهای پژوهش

متغیر variables	گویه Items	آیتم‌ها Items	بار عاملی factor loadings	پایایی ترکیبی (CR)	آلفای کرونباخ (α)	متوسط واریانس (AVE)
آگاهی محیط زیستی	آگاهی از آلاینده های محیط زیست	AWEN1	0/995	0/89	0/85	0/73
		AWEN2	0/457			
		AWEN3	0/952			
		AWEN4	0/956			
		AWEN5	0/529			
		AWEN6	0/437			
نگرش محیط زیستی	آگاهی از تغییرات اقلیمی	AWEN7	0/919	0/84	0/80	0/60
		AWEN8	0/927			
		AWEN9	0/924			
		ATAA1	0/650			
		ATAA2	0/904			
		ATAA3	0/583			
نگرش محیط زیستی	نگرش آموزشی محیط زیستی	ATAA4	0/886	0/77	0/77	0/59
		ATAA5	0/597			
		ATAA6	0/636			
		ATAA7	0/657			
		ATAA8	0/909			
		ATAA9	0/595			
نگرش محیط زیستی	نگرش مدیریتی محیط زیستی	ATAA10	0/622	0/79	0/78	0/61



			ATAA11	۰/۶۲۵
			ATAA12	۰/۹۰۲
			BEH1	۰/۹۷۷
رفتار محیط زیستی در زمان	۰/۹۷	۰/۹۷	BEH2	۰/۹۸۴
حضور در استادیوم			BEH3	۰/۹۵۳
رفتار محیط زیستی			BEH4	۰/۶۷۳
رفتار محیط زیستی در زندگی	۰/۷۶	۰/۷۹	BEH5	۰/۵۶۲
شخصی			BEH6	۰/۹۱۸
			BEH7	۰/۹۰۳

در قسمت روایی و اگر، میزان تفاوت بین شاخص های یک سازه با شاخص های سازه های دیگر در مدل مقایسه می شود. این کار از طریق مقایسه جذر AVE هر سازه با مقادیر ضرایب همبستگی بین سازه ها محاسبه می گردد. در صورتی که سازه ها با شاخص های مربوط به خود، نسبت به سازه های دیگر همبستگی بیشتری داشته باشند، روایی و اگر مناسب مدل تأیید می شود. برای این کار یک ماتریس باید تشکیل داد، که مقادیر قطر اصلی ماتریس جذر ضرایب AVE هر سازه می باشد و مقادیر پایین قطر اصلی ضرایب همبستگی بین هر سازه با سازه های دیگر است. این ماتریس در جدول شماره سه نشان داده شده است. همانگونه که از جدول (۳) مشخص می باشد، جذر AVE هر سازه از ضرایب همبستگی آن سازه با سازه های دیگر بیشتر شده است، به این صورت که جذر AVE تمامی سازه ها (به عنوان مثال آگاهی محیط زیستی ۰/۸۳۲ و نگرش مدیریتی محیط زیستی ۰/۷۱۸) از ضرایب همبستگی آن ها با سایر سازه ها بیشتر است. این امر نشان می دهد که هر سازه به خوبی شاخص های مربوط به خود را اندازه گیری کرده و از سایر سازه ها متمایز است که این مطلب حاکی از قابل قبول بودن روایی و اگر سازه ها می باشد.

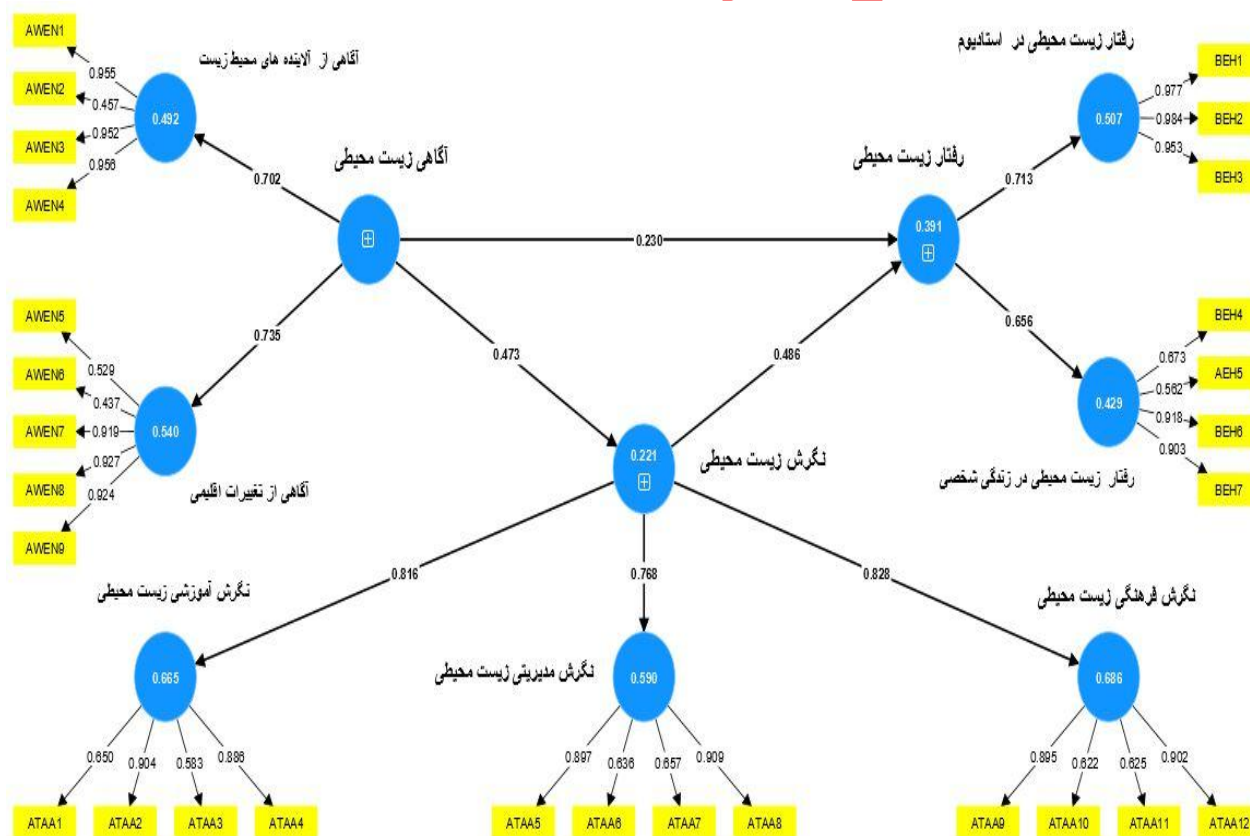
جدول ۳ - روایی و اگر یا تشخیصی متغیرهای پژوهش

ابعاد پژوهش	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
آگاهی از آلاینده های محیط زیست (۱)										
آگاهی از تغییرات اقلیمی (۲)	۰/۲۹۴									
آگاهی محیط زیستی (۳)	۰/۷۶۹	۰/۸۳۲								
رفتار محیط زیستی در استادیوم (۴)	۰/۱۶۹	۰/۲۰۸	۰/۲۵۹							
رفتار محیط زیستی در زندگی شخصی (۵)	۰/۲۵۵	۰/۳۶۶	۰/۴۰۱	۰/۱۹۸						
رفتار محیط زیستی (۶)	۰/۲۷۵	۰/۳۶۴	۰/۴۶۰	۰/۷۲۴	۰/۷۵۶					
نگرش آموزشی محیط زیستی (۷)	۰/۲۸۲	۰/۳۲۰	۰/۴۱۳	۰/۳۸۶	۰/۵۰۲	۰/۶۱۶				
نگرش محیط زیستی (۸)	۰/۲۸۸	۰/۴۶۱	۰/۴۷۳	۰/۳۳۲	۰/۵۵۲	۰/۵۹۵	۰/۹۳۷			
نگرش فرهنگی محیط زیستی (۹)	۰/۲۴۴	۰/۴۵۷	۰/۴۴۹	۰/۱۹۶	۰/۵۴۱	۰/۵۰۰	۰/۶۹۸	۰/۹۳۴		
نگرش مدیریتی محیط زیستی (۱۰)	۰/۳۱۰	۰/۵۱۴	۰/۴۷۱	۰/۲۷۰	۰/۵۰۵	۰/۵۲۱	۰/۵۵۳	۰/۸۷۰	۰/۷۱۸	

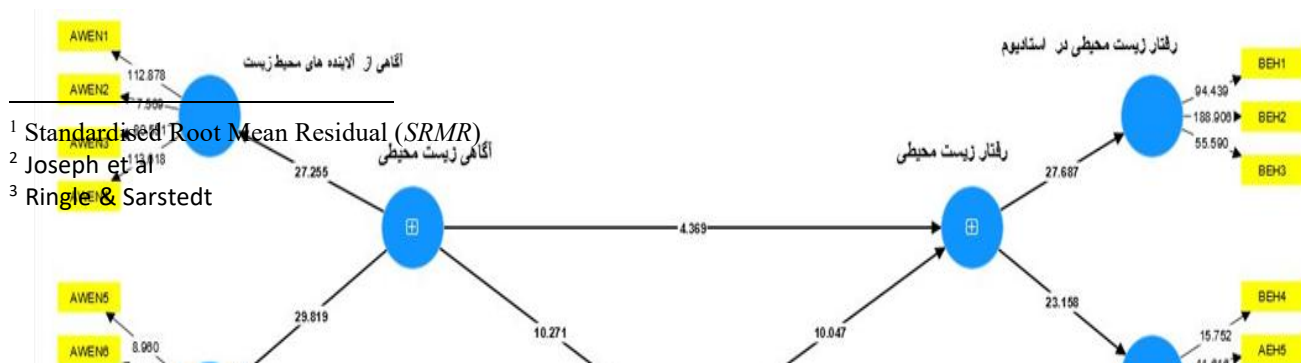
در ادامه به منظور برازش کلی مدل، از شاخص بسیار مهم ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب^۱ استفاده شده است. حد مجاز این شاخص طبق گفته جوزپ و همکاران^۲ (۲۰۱۶)، مقدار ۰/۱ می باشد. برای مدل مقدار این شاخص برابر ۰/۰۸۰ از مقدار ۰/۱ کمتر می باشد و می توان گفت مدل برازش مناسبی داشته است و داده های این پژوهش با ساختار عاملی و زیربنای نظری تحقیق برازش مناسبی دارد. از طرف دیگر بر اساس نظر رینگل و سارستد^۳ (۲۰۱۶) مقدار قابل قبول کمتر از ۰/۰۸ می باشد، که از این نظر شاخص برازش کلی مدل پژوهش حاضر نیز قابل قبول می باشد.

جدول ۶. شاخص برازش SRMR

شاخص برازش	مقدار برآورد شده	حد مجاز
SRMR	۰/۰۸۰	کمتر از ۰/۱



شکل ۲. مدل نهایی پژوهش در حالت ضرایب استاندارد



¹ Standardised Root Mean Residual (SRMR)

² Joseph et al

³ Ringle & Sarstedt



شکل ۳. مدل نهایی پژوهش در حالت آماره T

در جدول (۵) در صورتی که ضریب معناداری هر یک از مسیرها بیش از $1/96$ باشد، مسیر مربوطه با سطح اطمینان 95 درصد معنادار و فرضیه مرتبط با آن نیز تایید می‌شود و با توجه به اینکه مقدار آماره T ضرایب هر یک از مسیرها بالاتر از $1/96$ است، بنابراین در سطح اطمینان 95 درصد مسیرهای پیش بینی شده در پژوهش حاضر معنادار می‌باشند. علاوه بر این مقادیر مربوط به ضرایب مسیر در مدل نهایی پژوهش نشان داد، که آگاهی محیط زیستی 23 درصد از تغییرات مربوط به رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال ایران را تبیین می‌کند. همچنین آگاهی محیط زیستی هواداران 47 درصد از تغییرات مربوط به نگرش محیط زیستی را تبیین می‌کند. همچنین آگاهی محیط زیستی با نقش میانجی نگرش محیط زیستی، 39 درصد رفتار محیط زیستی را پیش بینی می‌کند. در نهایت نیز نگرش محیط زیستی 48 درصد از تغییرات مربوط به رفتار محیط زیستی هواداران لیگ برتر فوتبال ایران را تبیین می‌کند.

جدول ۵. مقادیر ضریب مسیر مستقیم و آماره t مرتبط با متغیرهای پژوهش

روابط	ضریب مسیر	آماره T	سطح معنی داری	نتیجه فرضیه
آگاهی محیط زیستی --> رفتار محیط زیستی (فرضیه اول)	$0/230$	$4/36$	$0/001$	تایید فرضیه پژوهش
آگاهی محیط زیستی --> نگرش محیط زیستی (فرضیه دوم)	$0/473$	$10/27$	$0/001$	تایید فرضیه پژوهش
نگرش محیط زیستی --> رفتار محیط زیستی (فرضیه سوم)	$0/486$	$10/04$	$0/001$	تایید فرضیه پژوهش
آگاهی محیط زیستی --> نگرش محیط زیستی --> رفتار محیط زیستی (فرضیه چهارم)	$0/232$	$9/363$	$0/001$	تایید فرضیه پژوهش

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از پژوهش حاضر بررسی تأثیر آگاهی محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال با نقش میانجی نگرش محیط زیستی بوده است. یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که آگاهی محیط زیستی تأثیر معناداری بر روی رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال ایران دارد. همچنین نگرش محیط زیستی هواداران فوتبال دارای تأثیر مستقیم و معناداری بر روی رفتار محیط زیستی است. این روابط نشان دهنده‌ی تأثیر آموزش و آگاهی و نگرش یک هواداران فوتبال بر روی رفتارهای دوست‌دار محیط زیست و پایدار آن فرد دارد. بنابراین باید تأثیر آگاهی و نگرش بر روی رفتار محیط زیستی هواداران را به عنوان یک فاکتور مهم در نظر گرفت، زیرا رفتارهای محیط زیستی انسان یکی از تأثیرگذارترین عوامل بر محیط‌زیست می‌باشد، که مورد توجه بسیاری از جامعه‌شناسان محیط‌زیست قرار گرفته است. این رفتارها ضمن اینکه بر بیشتر مسائل زیست‌محیطی تأثیرگذار است، خود نیز از عوامل مختلفی تأثیر می‌پذیرد. در این بین آگاهی و نگرش زیست‌محیطی متغیرهای مؤثری هستند که اکثر محققان بر رابطه مثبت آن با رفتار زیست‌محیطی اشاره نموده‌اند. به عبارت دیگر، نتایج تحقیقات بسیاری از محققان نشان داده است افزایش آگاهی زیست‌محیطی و تغییر نگرش زیست‌محیطی می‌تواند با اثرگذاری مثبت بر رفتار زیست‌محیطی افراد، مسائل و مشکلات زیست‌محیطی را کاهش دهد (شفائی مقدم و نیازی، ۱۳۹۹). بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آگاهی و نگرش محیط زیستی هواداران فوتبال بر رفتار محیط زیستی آن‌ها بود. تا با سنجش این مهم؛ گام مؤثری در حفظ محیط زیست برداشته شود.

نتایج پژوهش نشان داد آگاهی محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی هواداران فوتبال ایران تأثیر گذار. این به این معنا است که با بالا بردن آگاهی محیط زیستی هواداران فوتبال می‌توانیم رفتار محیط زیستی آن‌ها را بهبود ببخشیم. منصور^۱ (۲۰۲۳)، عقیقی (۱۴۰۱)، انصاری اردلی و همکاران (۲۰۲۵)، براتی (۱۴۰۱)، کیلسون و همکاران (۲۰۲۴) و پور باقر و آقاسی (۱۴۰۳) نیز در پژوهش خود به مثبت و معنادار بودن تأثیر آگاهی محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی اذعان داشتند. از طرفی شفائی مقدم و نیازی (۱۳۹۹)، در فراتحلیل مطالعات رابطه آگاهی محیط زیستی و رفتار محیط زیستی در ایران؛ به این نتیجه رسیدند که اندازه اثر آگاهی محیط زیستی بر رفتار محیط زیستی در حد متوسط است. این تفاوت نتایج را می‌توان به تفاوت در گروه‌های مورد هدف نسبت داد. این موضوع را باید مد نظر داشت که امکان گسترش آگاهی و دانش بیشتری بوسیله ابتکارات انجام شده توسط سازمان‌های ورزشی وجود دارد، و هواداران ورزشی به عنوان افرادی که به صورت جمعی در فضایی مشخص گرد هم می‌آیند؛ این امکان را برای مدیران استادیوم‌ها و تیم‌ها ایجاد می‌شود که نسبت به سایر گروه‌ها، اطلاعاتیهایی جهت افزایش آگاهی به آنها ارائه شود. با توجه به جذابیت و هویت جهانی بین هواداران و سازمان‌های ورزشی، سازمان‌های ورزشی نقش مهم و مؤثری در ترویج عادات‌های طرفدار محیط زیست و کمک به جهانی بهتر داشته باشند. همچنین نتایج پژوهش کیلسون و همکاران (۲۰۲۴) بیانگر نقش ویژه آگاهی محیط زیستی هواداران بر روی رفتار محیط زیستی هواداران و تأثیر آگاهی محیط زیستی جامعه بر روی عملکرد محیط زیستی باشگاه‌های ورزشی، علاوه بر این کیلسون و همکاران معتقد هستند که ورزش می‌تواند زمینه ساز آگاهی محیط زیستی جامعه باشد و باید به منظور توسعه آگاهی و نگرش محیط زیستی یک جامعه از ورزش استفاده شود. همان طور که در بخش دیگری از نتایج این پژوهش بیان شده است که آگاهی محیط زیستی افراد بزرگ سال در مقایسه با نوجوانان تأثیر بیشتری بر رفتار محیط زیستی آن‌ها دارد. باید در نظر

¹ Mansour



داشت؛ زمانی که قصد ما افزایش آگاهی محیط زیستی گروهی است، متناسب گروه هدف هر سه بعد آگاهی محیط زیستی یعنی دانش محیط زیستی، دانش مسئله و دانش مهارت‌های لازم باید توسعه یابد. و باید توجه داشت که صرفاً داشتن اطلاعات کافی درباره مسائل محیط زیستی نمی‌تواند به تنهایی منجر به تغییر رفتار شود. عواملی مانند فرهنگ، ارزش‌ها و شرایط اقتصادی نیز نقش مهمی در تصمیم‌گیری افراد دارند. بنابراین، برای دستیابی به نتایج مؤثرتر، باید به جنبه‌های مختلف رفتار انسانی توجه کرد.

همچنین نتایج نشان داد نگرش محیط زیستی بر تغییرات مربوط به رفتار محیط زیستی هواداران لیگ برتر فوتبال ایران تاثیر گذار است. که همسو با نتایج زارع و همکاران می‌باشد (۲۰۲۰)، جباری و همکاران (۱۴۰۳) و کیلسون و همکاران (۲۰۲۴) می‌باشد، اما در پژوهش عقیقی (۱۴۰۱) تاثیر نگرش بر رفتار معنا دار نبود. تربیل و مک کالو (۲۰۲۱) یک ارزیابی طولی از مدل ارزیابی کمپین پایداری ورزشی خود انجام دادند، مدلی چند مرحله ای که رابطه بین استعدادهای محیطی تماشاگران، رفتارهای پایدار آنها در طول رویدادها و رضایت آنها از ارتباطات عمومی در طول رویداد و ابتکارات پایداری رویداد را بررسی می‌کرد. علاوه بر این، آنها میزان تغییر نگرش تماشاگران نسبت به پایداری، حمایت از پایداری و نیت رفتاری آنها را پس از این رویداد آزمایش کردند. آن‌ها دریافتند که نگرش‌های زیست‌محیطی یک فرد قبل از رویداد بر قصد آن‌ها برای مشارکت در رفتارهای پایدار در طول رویداد تاثیر می‌گذارد و این نیت منجر به رفتارهای واقعی دوستدار محیط‌زیست در طول رویداد می‌شود. از سوی دیگر، هنگامی که تماشاگران از کمبود اطلاعات در مورد نحوه بازیافت و چگونگی کاهش مصرف انرژی و آب در هنگام حضور در رویداد و همچنین نحوه استفاده از وسایل حمل‌ونقل عمومی به و از آن رویداد خبر دادند؛ کمتر احتمال داشت که در طول مسابقه پایدار عمل کنند. بر اساس این نتایج، سازمان‌های ورزشی که می‌کوشند رفتارهای دوستدار محیط‌زیست را در میان هواداران ترویج دهند؛ باید نقش کلیدی ارتباطات در جریان برگزاری رویدادها را درک کنند و در عین حال آگاه باشند که پذیرش پیام‌های زیست‌محیطی از سوی هواداران تا حد زیادی به نگرش‌های پیشین آنان نسبت به مسائل محیطی بستگی دارد که این نشان از تغییر سخت نگرش افراد دارد. همچنین باید توجه داشت که نگرش‌ها ممکن است تحت تاثیر تجربیات شخصی، رسانه‌ها و فرهنگ عمومی نیز رار بگیرند قرار گیرند. همچنین تفاوت نگرش بین هواداران فوتبال و سایر گروه‌ها را می‌توان با نظریه هویت اجتماعی تاجفل (۱۹۸۷) همسو دانست. بر اساس این نظریه هویت‌های گروهی، نگرش‌ها و رفتارها را شکل می‌دهند. داده‌های ما نشان داد که نمرات بالاتر طرفداران فعال محیط زیست در آگاهی زیست‌محیطی و نگرش سبز، نشان می‌دهد که چگونه یک هویت تیمی می‌تواند حمایت از ابتکارات پایداری تیم را افزایش دهد. این یافته‌ها نشان می‌دهد که نیاز به بررسی چگونگی استفاده از ارزش‌ها و هویت‌های همگرا برای افزایش موفقیت کمپین‌های پایداری یک تیم وجود دارد. خرده فرهنگ‌های هواداران یا تقسیم‌بندی‌های مختلف بازار در یک پایگاه هواداران، در ارزش‌ها و ویژگی‌های مربوط به مسائل اجتماعی یا زیست‌محیطی متفاوت خواهند بود و باید هنگام ایجاد پیام‌رسانی موفق کمپین در نظر گرفته شوند.

بخش دیگر نتایج نشان داد آگاهی محیط زیستی هواداران تغییرات مربوط به نگرش محیط زیستی را تبیین می‌کند. نتایج پژوهش ملک زاده و همکاران (۱۴۰۱)، عقیقی (۱۴۰۱) و لی (۲۰۱۸) حاکی از تاثیر مثبت آگاهی محیط زیستی بر نگرش محیط زیستی است. اما باید توجه داشت که علاوه بر آگاهی محیط زیستی عوامل دیگری نیز بر تغییر نگرش محیط زیستی افراد می‌تواند تاثیر گذار باشد.

به عنوان مثال منتظری و همکاران (۱۳۹۸) در پژوهش خود بیان کردند که مسئولیت اجتماعی در فوتبال بر نگرش هواداران نقش مثبت و موثری دارد و می‌بایست علایق هواداران در مسائل و موضوع‌های اجتماعی را نیز در نظر داشت.

آگاهی محیط زیستی با نقش میانجی نگرش محیط زیستی، رفتار محیط زیستی را پیش بینی می‌کند. که همسو با نتایج پژوهش ملک زاده و همکاران (۱۴۰۱) بود. آن‌ها دریافتند که بین آگاهی و نگرش محیط زیستی شهروندان همبستگی مثبت و معنا داری وجود دارد و نگرش نیز رفتار محیط زیستی را تبیین می‌کند. در یکی از بنیادی ترین مدل‌های تبیین کننده رفتار محیط زیستی که به مدل خطی رفتار محیط زیست گرایانه معروف است، رابطه بین متغیرها خطی است. بدین صورت که آگاهی محیط زیستی منجر به پیدایش نگرش محیط زیستی می‌شود و فرد با آگاهی محیط زیستی و نگرانی محیط زیستی بیشتر، رفتاری معطوف به محیط زیست انجام می‌دهد. به عبارت دیگر با افزایش میزان دانش و آگاهی افراد درباره محیط زیست، نوع نگرش آنان نسبت به این امر تغییر می‌کند (حجازی و همکاران، ۱۳۹۶). اما نتایج پژوهش عقیقی (۱۴۰۱) مخالف این مدل است. او دریافت که تاثیر آگاهی بر روی رفتار سبز با نقش میانجی نگرش محیط زیستی معنادار نبود و دلیل این اختلاف نتایج را می‌توان متفاوت بودن گروه‌ها و نمونه پژوهشی دانست.

در رابطه با نتایج این پژوهش چندین نکته قابل تامل است؛ اول این که باید توجه داشت که تنها آگاهی و نگرش بر رفتار محیط زیستی افراد تاثیر گذار نیست و فعالیت‌ها و ابتکارات دیگری رفتار محیط زیستی افراد را تحت شعاع قرار می‌دهد. چرا که این فعالیت‌های حامی پایداری محیط زیست باعث بهبود فعالیت‌های اقتصادی باشگاه (با تقویت فعالیت‌های سبز هواداران) خواهد شد و همچنین وظیفه شناسی و احتمال رفتار هواداران را به شیوه‌های مطلوب محیط زیستی و اجتماعی ارتقا خواهد داد (کایولا و همکاران، ۲۰۲۳). همچنین باید در نظر داشته باشیم که عوامل جامعه شناختی و نوع محیط بر آگاهی، نگرش و رفتار محیط زیستی تاثیر قابل توجهی دارد. دسترس و مواجهه نوری (۱۳۹۸) در بررسی رابطه بین عوامل جامعه شناختی و رفتار محیط زیستی دریافتند که بین عوامل جامعه شناختی، سن، آگاهی زیست محیطی، دانش زیست محیطی، پیوند عاطفی با محیط زیست، نگرش زیست محیطی، مرکز کنترل، ارزش زیست محیطی، اولویت، مسئولیت و انگیزه و بین عوامل زمینه ای شامل جنسیت، وضعیت اشتغال و میزان درآمد با رفتار زیست محیطی رابطه معناداری وجود دارد. همچنین نتایج پژوهش گیونفریدو و همکاران (۲۰۲۳) نشان می‌دهد هواداران ویژگی‌هایی از رفتار جمعی را در طول رویدادهای ورزشی نشان می‌دهند که ممکن است اثر بخشی پیام‌های محیطی در استادیوم را کاهش دهد. دوم این که می‌بایست به شیوه‌های مناسب با گروه هدف اقدام به بهبود رفتار محیط زیستی افراد کنیم. به عنوان مثال کاسپر و همکاران (۲۰۲۰) دریافتند که یک کمپین محیط زیستی در یک فصل باعث شد که هواداران رفتارهای پایدار تری را در زندگی شخصی خود اتخاذ کنند. پژوهش آن‌ها نشان می‌دهد که هواداران می‌توانند پذیرای پیام‌هایی باشند که اقدامات محیط زیستی را ترویج می‌کند. همچنین کلیسیون و سیانفرون (۲۰۲۰) بیان کردند که با ایجاد یک هویت اجتماعی برتر در هواداران ورزشی (یعنی هویت اجتماعی که فراتر از عضویت اولیه درون گروهی و برون گروهی است) می‌توان هواداران را ترغیب کرد که بیشتر از اقدامات طرفدار محیط زیست حمایت کنند. همچنین علاوه بر عوامل داخلی و عوامل انگیزشی، عوامل خارجی مانند فشار سهام داران (بلانکن بوهلر، ۲۰۱۴)، فشار سازمان‌های بالا دستی و نهادهای محیط زیستی بر باشگاه‌ها و استادیوم‌ها می‌تواند بر تغییر رفتار محیط زیستی هواداران ورزشی تاثیر گذار باشد.



در نهایت نتایج پژوهش حاضر نشان داد که افزایش آگاهی زیست‌محیطی و تقویت نگرش مثبت هواداران فوتبال نقش مهمی در شکل‌گیری رفتارهای دوستدار محیط‌زیست در میان هواداران لیگ برتر فوتبال ایران دارد؛ رفتارهایی که نه تنها در زمان برگزاری مسابقه، بلکه قبل و بعد از آن و حتی در زندگی روزمره هواداران قابل مشاهده است. این یافته نشان می‌دهد که مداخله‌های آموزشی و ارتقای نگرش، می‌تواند به صورت مستقیم و غیرمستقیم در کاهش پیامدهای منفی زیست‌محیطی فعالیت‌های ورزشی مؤثر باشد. از منظر نوآوری، این پژوهش با تمرکز بر کارکرد هویت و آگاهی هواداری در شکل‌دهی رفتارهای زیست‌محیطی به یکی از حوزه‌های کمتر مطالعه شده در ورزش ایران پرداخته است. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش حاضر و شرایط محیط زیستی خاص کشور و بحرانی آب و هوایی کشور، می‌بایست نهاد ذی ربط و مسئول کشوری و لشگری تلاش‌های گسترده برای بهبود شرایط محیط زیست کشور انجام دهند، که در این زمینه می‌بایست سازمان‌های مرتبط با ورزش کشور همگام با سایر نهاد، خود را مسئول دانسته و در این راستا تلاش کند، علاوه بر این بر کسی پوشیده نیست که ورزش فوتبال در ایران، همگام با صنعت ورزش جهانی، جز محبوب‌ترین ورزش‌ها در کشور است و سالانه هواداران زیادی برای تماشای بازی تیم مورد علاقه خود به استادیوم می‌روند و می‌بایست تلاش‌های گسترده به منظور کاهش ردپای کربن مسابقات لیگ فوتبال ایران صورت پذیرد، که در این راستا با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر و پژوهش‌های گذشته پیشنهاد می‌شود باشگاه‌ها، فدراسیون فوتبال و مدیران استادیوم‌ها در راستای افزایش آگاهی زیست‌محیطی هواداران پیشنهاد می‌شود که اقداماتی نظیر برگزاری کارگاه‌ها، سمینارها و دوره‌های آموزشی، تولید محتوا در فضای مجازی، طراحی رویدادهای ویژه مانند «مسابقه سبز»، ارائه محصولات سبز در فروشگاه‌های باشگاه و استادیوم (کیسه بازیافتی، بطری قابل استفاده مجدد)، حمایت از هواداران فعال محیط‌زیستی، جلب مشارکت بازیکنان و اعضای تیم برای ترویج رفتارهای سبز انجام دهند. علاوه بر این، در راستای ارتقای نگرش زیست‌محیطی هواداران فوتبال اقداماتی همچون تبلیغات محیطی هدفمند و پیام‌های آموزشی در مسیر استادیوم، توسعه سیاست‌های سبز و همکاری با سازمان‌های محیط‌زیست، تشویق به مشارکت داوطلبانه در کمپین‌های زیست‌محیطی انجام دهند و همچنین در راستای بهبود رفتار زیست‌محیطی هواداران اقداماتی نظیر راهنمایی کمپین‌های آگاهی بخش درباره تأثیر فوتبال بر محیط‌زیست، تشویق به استفاده از حمل‌ونقل عمومی، دوچرخه و پیاده‌روی، افزایش ایستگاه‌های تفکیک پسماند در استادیوم‌ها، کاهش استفاده از پلاستیک، اعطای پاداش و امتیاز به هواداران سبز، ترویج رفتارهای سبز در خارج از استادیوم مانند درختکاری و کاهش مصرف انرژی صورت دهند و در آخر پیشنهاد می‌شود در راستای بهبود زیرساخت‌های و اماکن ورزشی کشور وزارت ورزش و اداره کل توسعه و تجهیز اماکن ورزشی باید نسبت به استانداردسازی و سبزسازی استادیوم‌ها اقدام کنند تا امکان بروز رفتارهای سبز برای هواداران فراهم شود.

همچنین به سایر پژوهشگران نیز پیشنهاد می‌شود به بررسی تأثیر تفاوت‌های فرهنگی و هویتی بر رفتارهای محیط زیستی هواداران در فوتبال ایران بپردازند، علاوه بر این پیشنهاد می‌شود در یک مطالعه تطبیقی اقدامات باشگاه‌های ورزشی کشورهای پیشرو نظیر آلمان را با ایران مقایسه کنند و در مطالعه‌ای نقش متغیرهایی همچون مسئولیت‌پذیری اجتماعی، اخلاق محیط‌زیستی و مشارکت داوطلبانه در رفتارهای سبز بررسی گردد. علاوه بر این پژوهش حاضر نیز همانند دیگر تحقیقات با محدودیت‌هایی همراه بوده است، به عنوان مثال تفاوت‌های فرهنگی میان هواداران فوتبال در ایران که می‌تواند تعمیم‌پذیری نتایج را محدود کند، علاوه بر این شاخص‌های تأثیر گذاری نظیر هویت فردی، اجتماعی، نژادی نیز می‌تواند تأثیر گذار باشد؛ که این شاخص‌ها

در پژوهش حاضر بررسی نشده‌اند. علاوه بر این دسترسی دشوار به برخی استادیوم‌ها به دلیل گستردگی جغرافیایی کشور از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر است.

منابع

- اختیاری، نرگس، عیدی، حسین و شعبانی مقدم، کیوان (۱۳۹۷). تبیین مدل عوامل اثر گذار بر توسعه فرهنگ محیط زیست در ورزش. فصلنامه علمی پژوهش‌های کاربردی در مدیریت ورزشی، ۷(۲)، ۵۷-۶۷. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23455551.1397.7.2.5.6>
- انصاری اردلی، امیر، کشکر، سارا و کارگر، غلامعلی (۱۴۰۱). شناسایی الزامات و اقدامات مدیریت سبز در راستای توسعه پایدار استادیوم های فوتبال ایران. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۴(۷۵)، ۱۹۵-۲۲۰. <https://doi.org/10.22089/smrj.2021.10047.3312>
- براتی، هادی (۱۴۰۱). رفتار سبز کارکنان در سازمان: انواع، مؤلفه‌ها و مدل‌ها. مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۱(۲)، ۲۷-۳۶. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.29808642.1401.1.2.3.9>
- پورباقر، معصومه و آقاسی، سعید (۱۴۰۴). طراحی مدل هویت دیجیتال سبز بر پایه توسعه نوآوری فناوریانه. مطالعات مدیریت توسعه سبز، ۴(۳)، ۲۳۹-۲۷۰. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2025.8345.1212>
- جابری، مریم، حمدی، کریم و حسین زاده لطفی، فرهاد (۱۴۰۳). ارائه چارچوب مفهومی عوامل درون فروشگاهی تاثیرگذار بر رفتار مصرف سبز. مطالعات مدیریت توسعه سبز، (در حال انتشار). <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7805.1160>
- جلایی، سید حبیب و محمودی، سیروس (۱۳۹۹). بررسی میزان آگاهی، نگرش و رفتار زیست محیطی کارکنان شهرداری شهرهای استان یزد. مطالعات علوم محیط زیست، ۱۵(۱)، ۲۳۲۵-۲۳۳۵. https://www.jess.ir/article_104897.html?lang=fa
- زارع، بیژن، نیازی کومله، اعظم، حبیب پورگتایی، کرم، و کرمی، ناصر (۱۳۹۹). فراتحلیل عوامل موثر بر رفتارهای زیست محیطی در بین شهروندان. مسائل اجتماعی ایران (دانشگاه خوارزمی)، ۱۱(۱)، ۲۸۱-۲۹۷. <https://www.sid.ir/paper/954284/fa>
- سلطانی، سعید (۱۴۰۱). فراتحلیل تعیین‌گرهای اجتماعی رفتارهای زیست محیطی. توسعه اجتماعی، ۱۶(۴)، ۱۲۷-۱۶۰. <https://doi.org/10.22055/qjsd.2022.38259.2489>
- شاطریان، محسن، کیانی سلمی، صدیقه و میرداداشی، سیده زهرا (۱۳۹۸). مدلسازی نقش دانش، نگرش و ارزش های محیط زیستی گردشگران در بروز رفتارهای سازگار با محیط (نمونه موردی: گردشگران ایرانی و خارجی شهر قم). فصلنامه علوم محیطی، ۱۷(۲)، ۲۰۷-۲۲۸. <https://doi.org/10.29252/envs.17.2.207>
- شفائی مقدم، الهام و نیازی، محسن (۱۳۹۹). فراتحلیل مطالعات درباره رابطه دانش زیست محیطی و رفتار زیست محیطی در ایران. محیط زیست و توسعه میان رشته‌ای، ۱۵(۶۷)، ۵۱-۶۶. <https://doi.org/10.22034/envj.2020.181146>
- صالحی، صادق و شاطری، پروانه (۱۴۰۳). سنجش میزان مشارکت کنشگران سازمان‌های مردم‌نهاد محیط‌زیستی با رویکرد فرهنگ محیط‌زیستی. مطالعات وقف و امور خیریه، ۱۲(۱)، ۵۱-۷۲. <https://doi.org/10.22108/ecs.2023.139156.1070>
- عقیقی، علیرضا (۱۴۰۱). بررسی تاثیر دانش محیط‌زیستی بر رفتار سبز با نقش میانجی قصد رفتاری، نگرش محیط‌زیستی و تعهد سبز. پژوهش‌های محیط زیست، ۱۳(۲۶)، ۳۱۷-۳۳۴. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20089597.1401.13.26.18.1>
- کرمی داراب‌خانی، رویا، حجازی، یوسف، حسینی، محمود، و رضایی، عبدالمطلب (۱۳۹۶). بررسی عوامل مؤثر بر رفتار زیست محیطی اعضای سازمان‌های غیر دولتی محیط‌زیست در استان تهران. پژوهش‌های محیط‌زیستی، ۴۳(۱)، ۱۷-۳۰. <https://doi.org/10.22059/jes.2017.62057>
- کشکر، سارا، کارگر، غلام علی و انصاری اردلی، امیر (۱۴۰۳). شناسایی و تحلیل نقش بهره‌برداری از منابع انرژی تجدیدپذیر بر بازاریابی باشگاه‌های فوتبال ایران. پژوهشنامه اقتصاد انرژی ایران، ۱۴(۲)، ۱-۲۱. <https://doi.org/10.22054/jiee.2024.77289.2055>
- مرزبان آمنه،برزگران مهران، حمایت خواه مجتبی، ایاسی مریم، دلاوری سمانه، سبزه‌ای محمدتقی (۱۳۹۸). ارزیابی سطح آگاهی و رفتارهای زیست محیطی شهروندان (مورد مطالعه: جمعیت شهری یزد). سلامت و محیط زیست، ۱۲(۱)، ۱۷-۳۰. <http://ijhe.tums.ac.ir/article-1-6177-fa.html>
- Aghighi, A. (2023). The Effect of Environmental Knowledge on Green Behavior with Mediating Role of Behavioral Intention, Environmental Attitudes and Green Commitment. Environmental Researches, 13(26), 317-334 <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20089597.1401.13.26.18>. (In Persian)



- Ardali, A. A., Keshkar, S., & Heydarinejad, S. (2025). The role of football in reducing greenhouse gas emissions. *International Journal of Environmental Studies*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/00207233.2025.2575584>
- Arshad, H. M., Saleem, K., Shafi, S., Ahmad, T., & Kanwal, S. (2020). Environmental awareness, concern, attitude and behavior of university students: A comparison across academic disciplines. *Polish journal of environmental studies*, 30(1), 561-570. <https://doi.org/10.15244/pjoes/122617>
- Asari ardali, A., Keshkar, S., & karegar, G. (2022). Identifying the requirements and actions for green management in relation to the sustainable development of Iranian football stadiums. *Sport Management Studies*, 14(75), 195-220. <https://doi.org/10.22089/smrj.2021.10047.3312> . (In Persian)
- Barati, H. (2022). Green Behavior of Employees in Organizations: Types, Components and Models. *Green Development Management Studies*, 1(2), 27-36. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.29808642.1401.1.2.3.9>
- Blankenbuehler, M. and Kunz, M.B. (2014). "Professional sports compete to go green", *American and behaviors*, Sustainability Science, Vol. 16 No. 5, pp. 1503-1518. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:167535368>
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56(2), 81–105. <https://doi.org/10.1037/h0046016>
- Casper, J. M., McCullough, B. P., & Pfahl, M. E. (2020). Examining environmental fan engagement initiatives through values and norms with intercollegiate sport fans. *Sport Management Review*, 23(2), 348-360. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2019.03.005>
- Cayolla, R. R., Escadas, M., Biscaia, R., Kellison, T., Quintela, J. A., & Santos, T. (2023). Fans' perceptions of pro-environmental sustainability initiatives in sport and triple bottom line benefits. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 24(2), 395-421. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-07-2022-0141>
- Dastras, F. and Khajenoori, B. (2019). Investigating the Relationship between Sociological Factors and Environmental Behavior of Citizens of Shiraz. *Journal of Applied Sociology*, 30(4), 35-58. <https://doi.org/10.22055/qjssd.2022.38259.2489> .(In Persian)
- Doidge M, Kossakowski R and Mintert S (2020) *Ultras: The Passion and Performance of Contemporary Football Fandom*. Manchester: Manchester University Press. Environmental Behavior of Ecotourism. *Ekoloji*, 27 (106), 1743. <https://doi.org/10.7765/9781526127631>
- Eid A, Obrecht M, Ali AH, Barakat M (2024). Does environmental knowledge and performance engender environmental behavior at airports? A moderated mediation effect. *Business Process Management Journal*, 30(3), 671–698. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-08-2023-0607>
- Ekhtyari, N., eydi, H. and Shaban Moghadam, K. (2018). Determining the model of effective factors on the development of environment culture in sport. *Applied Research of Sport Management*, 7(2), 57-67. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.23455551.1397.7.2.5.6> . (In Persian)
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of marketing research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- Fu, L., Zhang, Y., & Bai, Y. (2017). Pro-environmental awareness and behaviors on campus: Evidence from Tianjin, China. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 427-445. <https://doi.org/10.12973/ejmste/77953>
- Geiger, S. M., Dombois, C., & Funke, J. (2018). The role of environmental knowledge and attitude: Predictors for ecological behavior across cultures. *An analysis of argentinean and german students*. *Umweltpsychologie*, 22, 69-87. <https://researchportal.murdoch.edu.au/esploro/outputs/991005570566507891>
- GEMET. Environmental awareness. 2019 [cited 2019 16 November]; Available from: <https://www.eionet.europa.eu/gemet/en/concept/2778>

- Gionfriddo, G., Rizzi, F., Daddi, T., & Iraldo, F. (2023). The impact of green marketing on collective behaviour: Experimental evidence from the sports industry. *Business Strategy and the Environment*, 32(8), 5349-5367. <https://doi.org/10.1002/bse.3420>
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Harvey, J. A., Tougeron, K., Gols, R., Heinen, R., Abarca, M., Abram, P. K., ... & Chown, S. L. (2023). Scientists' warning on climate change and insects. *Ecological monographs*, 93(1), e1553. <https://doi.org/10.1002/ecm.1553>
- Hassan, A., Rahman, N. A., & Abdullah, S. I. S. S. (2011). The level of environmental knowledge, awareness, attitudes and practices among UKM students. *University Kebangsaan, Malaysia*, 13(1), 5-8. <https://doi.org/10.14419/ijet.v7i4.34.23575>
- 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. <https://doi.org/10.3390/su16083246>
- Iftekhar, M. S., Polyakov, M., Ansell, D., Gibson, F., & Kay, G. M. (2017). How economics can further the success of ecological restoration. *Conservation Biology*, 31(2), 261-268. <https://doi.org/10.1111/cobi.12778>
- Jaberi, M., hamdi, K. and Hosseinzadeh Lotfi, F. (2025). Presenting the conceptual framework of in-store factors affecting green consumption behavior. *Green Development Management Studies*, (), -. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2024.7805.1160>
- Jalai, S. H. and 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. https://www.jess.ir/article_104897.html?lang=fa . (In Persian)
- Joseph, F., Tomas, G., Hult, M., & Christian, M. (2017). A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Library of Congress Cataloging-in-Publication Data. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/a-primer-on-partial-least-squares-structural-equation-modeling-pls-sem/book270548#contents>
- Karami darabkhani, R., Hejazi, S. Y., Hosseini, S. M., & Rezaei, A. (2017). Investigating the effective factors on environmental behavior of environmental NGOs members in Tehran Province. *Journal of Environmental Studies*, 43(1), 17-30. <https://doi.org/10.22059/jes.2017.62057> . (In Persian)
- Kellison, T., & Cianfrone, B. (2020). Superordinate social identity in a professional sport organization's environmental program. *International Journal of Sport Management*, 21(1), 54-81. <https://internationaljournalofsportmanagement.com/superordinate-social-identity-in-a-professional-sport-organizations-environmental-program/>
- Keshkar, S. , Kargar, G. A. and Ansari Ardali, A. (2024). . Identifying and analyzing the role of exploitation of renewable energy sources on the marketing of Iranian football clubs. *Iranian Energy Economics*, 14 (2), 1-21. <https://doi.org/10.22054/jiee.2024.77289.2055>
- Khanna, M., Gusmerotti, N. M., & Frey, M. (2022). The relevance of the circular economy for climate change: An exploration through the theory of change approach. *Sustainability*, 14(7), 3991. <https://doi.org/10.3390/su14073991>
- Kline, P. (2014). An easy guide to factor analysis. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315788135>
- Kousar, S., Afzal, M., Ahmed, F., & Bojnec, Š. (2022). Environmental awareness and air quality: The mediating role of environmental protective behaviors. *Sustainability*, 14(6), 3138. <https://doi.org/10.3390/su14063138>
- KUHLEMEIER H., VAN DEN BERGH H., LAGERWEIJ N. Environmental knowledge, attitudes, and behavior in Dutch secondary education. *J. Environ. Educ.*, 30 (2), 4, 1999. <https://doi.org/10.1080/00958969909601864>
- Li, Y. (2018). Study of the effect of environmental education on environmental awareness and environmental attitude based on environmental protection law of the People's Republic of China. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2277-2285. <https://doi.org/10.29333/ejmste/86214>



- Malekzadeh, A., Tabatabaei yazdi, F., Boroumand, A., & Noghani Dokht Bahmani, M. (2022). Biodiversity Profile in Knowledge, Attitude and Practice (KAP) of the Citizens of Mashhad Metropolis applying Sustainable Development. *Geography and Environmental Sustainability*, 12(2), 37-57. <https://doi.org/10.22126/ges.2022.7529.2506>.
- Manni, M., Coccia, V., Nicolini, A., Marseglia, G., & Petrozzi, A. (2018). Towards Zero Energy Stadiums: The Case Study of the Dacia Arena in Udine, Italy. *Energies*, 11(9), 1-16. <https://doi.org/10.3390/en11092396>
- Mansour, M. (2023). The influences of environmental awareness on green performance. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 9(4), 899-914. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2023.04.16>
- Marzban A, Barzegaran M, Hemayatkhah M, Ayasi M, Delavari S, Sabzehei M et al . Evaluation of environmental awareness and behavior of citizens (case study: Yazd urban population). *ijhe* 2019; 12 (1) :17-30. <http://ijhe.tums.ac.ir/article-1-6177-fa.html> .(In Persian)
- McCulloch, M. T., Winter, A., Sherman, C. E., & Trotter, J. A. (2024). 300 years of sclerosponge thermometry shows global warming has exceeded 1.5 C. *Nature Climate Change*, 14(2), 171-177. <https://doi.org/10.1038/s41558-023-01919-7>
- Mccullough, B.P., Orr, M. and Kellison, T.B. (2020), "Sport ecology: conceptualizing an emerging subdiscipline within sport management", *Journal of Sport Management*, Vol. 34, pp. 509-520. <https://doi.org/10.1123/jsm.2019-0294>
- Montazeri, A., Taleb Pour, M., Andam, R. and Kazem Nejad, A. (2019). The Role of Social Responsibilities in Attitude of Iran Football Fans. *Sport Management Studies*, 11(53), 157-180. <https://doi.org/10.22089/smrj.2017.3982.1769> .(In Persian)
- OĞUZ D., ÇAKCI I., KAVAS S. Environmental awareness of university students in Ankara, Turkey. *Afri. J. Agri. Res.*, 5 (19), 2629, 2010. organizations framework", *Sport Management Review*, Vol. 22, pp. 452-463. https://www.researchgate.net/publication/268401498_Environmental_awareness_of_University_Students_in_Ankara_Turkey
- Orr, M., & Inoue, Y. (2019). Sport versus climate: Introducing the climate vulnerability of sport organizations framework. *Sport management review*, 22(4), 452-463. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2018.09.007>
- Pelcher, J., Trendafilova, S., & Graham, J. A. (2023). An evaluation of the environmental values, beliefs, norms, and behaviors of sport management students in higher education institutions. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(8), 1687-1703. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-08-2022-0279>
- Pourbagher, M. and aghasi, S. (2025). Designing A Green Digital Identity Model Based on The Development of Technological Innovation. *Green Development Management Studies*, 4(3), 249-270. <https://doi.org/10.22077/jgdms.2025.8345.1212>
- Pouresmaeli, M., Ataei, M., Qarahasanlou, A. N., & Barabadi, A. (2024). Building ecological literacy in mining communities: A sustainable development perspective. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 9, 100554. <https://doi.org/10.1016/j.csee.2023.100554>
- Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2016). Gain more insight from your PLS-SEM results: The importance-performance map analysis. *Industrial management & data systems*, 116(9), 1865-1886. <https://doi.org/10.1108/IMDS-10-2015-0449>
- Salehi, S. and Shateri, P. (2024). Identifying the Level of Participation of Activists of Environmental NGOs with the Approach of Environmental Culture. *Journal of Endowment & Charity Studies*, 2(1), 51-72. <https://doi.org/10.22108/ecs.2023.139156.1070> . (In Persian)
- Satapathy, S., & Panda, C. R. (2018). Source identification, environmental risk assessment and human health risks associated with toxic elements present in a coastal industrial environment, India. *Environmental Geochemistry and Health*, 40(6), 2243-2257. <https://doi.org/10.1007/s10653-018-0095-y>
- Schneider, S., & Mücke, H. G. (2024). Sport and climate change—how will climate change affect sport? *German journal of exercise and sport research*, 54(1), 12-20. <https://doi.org/10.1007/s12662-021-00786-8>

- Shafaii Moghaddam, E., & Niazi, M. (2020). Meta-Analysis of Studies in Relationship between Environmental Knowledge and Environmental Behavior in Iran. *Environment and Interdisciplinary Development*, 5(67), 51-66. <https://doi.org/10.22034/envj.2020.181146> .(In Persian)
- Shahid N., Becker J.M., Krauss M., Brack W., Liess M. Adaptation of *Gammarus pulex* to agricultural insecticide contamination in streams. *Sci. Total Environ.*, 621, 479, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.11.220>
- Shaterian, M., Kiani Salmi, S., & Mirdadashi Kari, S. Z. (2019). Modeling the role of knowledge, attitude and environmental values of tourists in showing environment-friendly behaviors (case study: tourists of Qum). *Environmental Sciences*, 17(2), 207-228. <https://doi.org/10.29252/envs.17.2.207> .(In Persian)
- Tajfel, H. (1978), "Intergroup behavior", in Tajfel, H. and Fraser, C. (Eds), *Introducing Social Psychology*, Penguin Books, pp. 401-466. <https://psycnet.apa.org/record/1987-98625-000>
- Trail, G. T., & McCullough, B. P. (2021). A longitudinal study of sustainability attitudes, intentions, and behaviors. *Sustainability Science*, 16(5), 1503-1518. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-00954-7>
- Viñals, E., Maneja, R., Rufi-Salis, M., Martí, M., & Puy, N. (2023). Reviewing social-ecological resilience for agroforestry systems under climate change conditions. *Science of the total environment*, 869, 161763. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.161763>
- ZARE, BIJAN, NIAZI KOOMELE, AZAM, HABIBPOUR GOTABI, KARAM, & KARAMI, NASER. (2020). Meta-analysis of influential factors on environmental behaviors among citizens. *SOCIAL PROBLEMS OF IRAN (JOURNAL OF KHARAZMI UNIVERSITY)*, 11(1), 281-297. SID. <https://www.sid.ir/paper/954284/fa> (In Persian)
- Zheng, W. L., Wang, J. W., & Zhang, X. (2018). Effects of Environmental Cognition and Environmental Attitude on Environmental Behavior of Ecotourism. *Ekoloji Dergisi*, (106). <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.161763>
- منتظری، امیر، طالب‌پور، مهدی، اندم، رضا و کاظم‌نژاد، انوشیروان. (۱۳۹۸). نقش مسئولیت‌های اجتماعی در نگرش هواداران فوتبال ایران. مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۱(۵۳)، ۱۵۷-۱۸۰. <https://doi.org/10.22089/smri.2017.3982.1769>