Sport Management Studies **Volume 13, No 68, 2021, Page 301-334**

Research Paper

Analysis of the Role of Social and Cultural Issues in Developing the Use of Green Energy in Sport Facilities (An Exploratory Mixed Research by Meta-Synthesis Method)

Seyed Ehsan Amirhosseini[1*], Samad Goodarzi[2], Majid Kiani[3], Rohollah Asgarigandomani[4]

1. Associate Professor of Sport management, Islamic Azad University, Yaouj, Iran (Corresponding Author)
2. Ph.D. of Sports Management, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran
3. Ph.D. of Sports Management, University of Aboali Sina, Hamedan, Iran
4. Ph.D. of Sports Management, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran

Received: 2020/11/01 **Accepted:** 2020/05/31

Abstract

This research is aimed at analyzing the role of social and cultural issues in developing the use of green energy in sport facilities. The research is of exploratory mixed type. In qualitative part, meta-synthesis method was used for recognizing the dimensions of the role of social and cultural issues on development of the use of green energy. In quantitative part, first, the validity of the model was approved based on the experts' survey and then, the fitness of the model was checked by exploratory and confirmatory factor analysis. In meta-synthesis phase, the studied population included the relevant theses and research papers (35 cases); in experts' survey, the population included 9 experts of green energy and sociology area, and in factor analysis phase, the population included the mangers and experts of Renewable Energy Organization, the managers and experts of the Organization of Developing and Equipping Sport Facilities and subsidiary departments, the managers and experts in the Reconstructive Unit of Ministry of Sport and Youth and the Provincial General Office of Youth and Sports .Sampling method in the first stage was total population, in the second stage, it was was purposive sampling.Moreover, in factor analysis phase, the sampling was done by stratified method, and 235 people were selected based on Morgan table. Meta-synthesis findings showed that awareness and attitudes towards green energy, legitimacy and social acceptance of green energy, the existence of non-governmental organizations supporting the environment and green energy, and a pioneer and cultural issues are social and cultural factors influencing the use of green

1. Email: amirhosseini474@gmail.com
2. Email: s.goodarzi@ut.ac.ir
3. Email: kiani.majid88@yahoo.com
4. Email: r.asgari@ut.ac.ir

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

energy in sports venues. Validity of the model was obtained as 0.897 by Sigma counting method. The results of factor analysis showed that the model has a proper fitness. In general, it is concluded that in addition to providing green energy infrastructures, social acceptance is a prerequisite for developing green energy use in sports facilities by increasing awareness and changing attitudes through the use of public institutions, social networks and culture-building.

Keywords: Meta-Synthesis, Renewable Energy, Social and Cultural Issues, Sport Facilities.

Extended Abstract

Background and Purpose:

The surest solution to address the concerns of energy shortage and global climate change is green energy. This is a global issue and includes every business sector, including sports (1). Nowadays, European countries use green energy in their sports venues (2). In addition, in Iran, the Ministry of Sports and Youth has issued a circular calling for the use of green energy in sports venues. However, this type of energy is almost not used in sports venues, despite the high potential and government measures to provide green energy at a favorable price (3). Although green energy is a technical issue, its acceptance by users is a social issue that, like any social phenomenon, is affected by socio-cultural factors (4). Therefore, the purpose of this study was to examine the role of socio-cultural issues in the development of green energy use in sports venues.

Materials and Methods:

This study was performed by an exploratory mixed method. In the qualitative section, to identify the role of socio-cultural issues on the development of green energy use, the meta-synthesis method with Sandelowski and Barroso's approach was used, which includes seven steps (question development, systematic literature review, search for suitable papers, extraction of the information of papers, analysis and synthesis of information, quality control, and presentation of findings). In the quantitative section, the validity of the model was first confirmed by expert opinion polls, and the fit of the model was then examined using exploratory and confirmatory factor analyses. In the meta-synthesis phase, the study population included related dissertations and papers (35 cases). In the survey section, 9 experts in the fields of green energy and sociology were polled. In the factor analysis stage, the population included managers and experts from the Renewable Energy and Energy Efficiency Organization (SATBA), the Company for

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

Development and Maintenance of Sports Venues and subsidiaries, the Development Unit of the Ministry of Sports and Youth, and general departments of the Ministry of Sports and Youth of the provinces, as well as academic experts (590 people). The sampling method was a census in the first stage, purposive in the second stage, and stratified in the factor analysis stage. The sample size was 235 people based on Morgan's table. The content validity of the questionnaire was confirmed by a survey of 13 experts. Its reliability was also 0.89 using Cronbach's alpha.

For data analysis in the meta-synthesis stage, the final codes were selected and divided into concepts and categories. In the expert survey, the Sigma counting method was used to confirm the validity of the model. The model was validated in the exploratory factor analysis stage using the principal component analysis (PCA) and the Varimax rotation method, and in the second-order factor analysis stage, using the Smart PLS 3.

Findings:

In the qualitative stage, 13 final codes were identified using meta-synthesis. These codes were classified into 4 concepts (awareness and attitude towards green energy, legitimacy and social acceptance of green energy, environmental and green energy NGOs, and cultural issues) and one category (socio-cultural factors affecting the use of green energy) to identify socio-cultural factors affecting the development of green energy in sports venues. The meta-synthesis results can be seen in Table 1. The validity of the model was 0.89742 through an expert survey with the Sigma counting method, indicating that the model had a good validity. Exploratory factor analysis also suggested that socio-cultural factors affecting the use of green energy in sports venues repeated a four-factor structure. The factor structure of the model of socio-cultural factors affecting the use of green energy in sports venues and its fit in the target population were examined using confirmatory factor analysis. Since this was an exploratory study with second-order constructs and one construct indicator in each order, the second-order confirmatory factor analysis with Smart PLS software was used to validate the model. According to Table 1, the significance coefficients of all second- and third-order constructs were higher than 1.96. Further, the variance inflation factor (VIF) of all constructs was less than 5, indicating that there was no collinearity between the constructs, and the model had a good fit.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

Table 1. Results of Meta-Synthesis and Confirmatory Factor Analysis

Final Concepts and Codes	Outer Weight	Significance Coefficient (T-value ≥ 1.96)	VIF VIF ≤) (5
Awareness and Attitude of Stakeholders	0.285	51.828	2.013
Awareness of Green Energy	0.545	9.048	1.105
Level of Education of Decision-Makers	0.430	7.104	1.093
Attitudes Towards Green Energy	0.451	7/843	1.091
NGOs and Pioneers	0.309	47.346	2.868
Environmental NGOs	0.661	13.689	1.330
Social Networks of Stakeholders	0.305	6.533	1.223
Sports Venues Pioneer in the Use of Green Energy	0.312	6.294	1.187
Cultural Issues	0.286	50.999	2.090
Fascination with Technology	0.328	5.063	1.146
Pro-Environmental Culture	0.420	5.875	1.238
Resistance to Change Consumption Patterns	0.374	4.850	1.359
Aesthetics of Green Energy Equipment	0.332	4.597	1.176
Legitimacy and Social Acceptance	0.291	53.125	2.127
The Legitimacy of Green Energy	0.377	6.043	1.107
Public Trust in Green Energy	0.545	6.118	1.443
Social Acceptance of Green Energy	0.489	7.210	1.371

Indicators such as the squared Euclidean distance and the standardized root mean squared residual (SRMR) were used for the overall fit of the model. The squared Euclidean distance (8.326) has no value in itself and its value is a function of the SRMR. Since the indicator was 0.079, i.e. less than 0.1, the model had a good fit.

Conclusion:

In general, it was concluded that among socio-cultural issues, social acceptance is a precondition for the development of green energy use in sports venues. For this purpose, in addition to paying attention to the aesthetics of green energy equipment, public awareness of green energy and its benefits should be increased through NGOs and social networks to strengthen and change attitudes towards green energy, culturization, and consequently its social acceptance. It was recommended that the awareness of officials and stakeholders of sports venues about the environment and the need to use green energy in sports venues be

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

increased and the attitude and acceptance of green energy by them and the use of green energy in sports venues be changed by holding TV and radio programs and workshops for the relevant officials while establishing NGOs and social networks with the participation of stakeholders.

Keywords: Meta-synthesis, Renewable energy, Social and cultural issues, Sport facilities.

References

1. Chard, C., & Mallen, C. (2013). Renewable energy initiatives at Canadian sport stadiums: A content analysis of web-site communications. Sustainability, 5(12), 5119-5134.
2. Goodarzi, S (2019). Designing and validation the Model of factors affecting the development of deployment of renewable energy in Iranian sports facilities (Unpublished doctoral dissertation), Tehran University, Tehrab, Iran. (in Persian).
3. Sauter, R., & Watson, J. (2007). Strategies for the deployment of micro-generation: Implications for social acceptance. Energy Policy, 35(5), 2770-2779.
4. Smulders, T. (2012). Green stadiums: as green as grass (Master's thesis). University Utrecht, Universiteit, Nederland.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

مطالعات مدیریت ورزشی دوره ۱۳، شماره ۶۸، مهر و آبان ۱۴۰۰؛ صص ۳۳۴-۳۰۱

مقالهٔ پژوهشی

واکاوی نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی (یک مطالعهٔ آمیختهٔ اکتشافی با روش فراترکیب)

سید احسان امیرحسینی[1*]، صمد گودرزی[2]، مجید کیانی[3]، روح‌الله عسگری گندمانی[4]

۱. دانشیارگروه مدیریت ورزشی، واحد یاسوج، دانشگاه آزاد اسلامی، یاسوج، ایران (نویسنده مسئول)
۲. دکتری مدیریت ورزشی، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران
۳. دکتری مدیریت ورزشی، دانشگاه بوعلی سینا، همدان، ایران
۴. دکتری مدیریت ورزشی، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۱۱

چکیده

این پژوهش با هدف واکاوی نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی انجام شد. روش انجام‌شدن پژوهش به‌صورت آمیختهٔ اکتشافی بود. در بخش کیفی به‌منظور شناسایی ابعاد نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز از روش فراترکیب استفاده شد. در بخش کمّی ابتدا با نظرسنجی از خبرگان روایی مدل تأیید شد. سپس با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی به بررسی برازش مدل پرداخته شد. در مرحلهٔ فراترکیب، جامعهٔ بررسی‌شده، پایان‌نامه‌ها و مقالات پژوهشی مرتبط با موضوع (۳۵ مورد)، در نظرسنجی از خبرگان، نُه نفر از خبرگان صاحب‌نظر در حوزهٔ انرژی سبز و جامعه‌شناسی و در مرحلهٔ تحلیل عاملی، مدیران و کارشناسان سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر، مدیران و کارشناسان شرکت توسعه و تجهیز اماکن ورزشی و واحدهای تابع، مدیران و کارشناسان واحد عمرانی وزارت ورزش و جوانان و ادارات کل ورزش و جوانان استان‌ها و خبرگان دانشگاهی (۵۹۰ نفر) بودند. روش نمونه‌گیری در مرحلهٔ اول کل‌شمار، در مرحلهٔ دوم هدفمند و در مرحلهٔ تحلیل عاملی طبقه‌ای بود که براساس جدول کرجسی و مورگان (۱۹۷۰)، ۲۳۵ نفر محاسبه شد. یافته‌های فراترکیب نشان داد آگاهی و نگرش به انرژی سبز، مشروعیت و پذیرش اجتماعی انرژی سبز، وجود مؤسسات مردم‌نهاد حامی محیط‌زیست و انرژی سبز، یک پیشرو و مسائل فرهنگی، از عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی هستند. روایی مدل به روش سیگمای شمارشی ۰/۸۹۷ به دست آمد. نتایج تحلیل عاملی نشان داد که مدل از برازش مناسبی برخوردار است. به‌طورکلی می‌توان

1. Email: amirhosseini474@gmail.com
2. Email: s.goodarzi@ut.ac.ir
3. Email: kiani.majid88@yahoo.com
4. Email: r.asgari@ut.ac.ir

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

نتیجه گرفت، در کنار فراهم‌شدن زیرساخت‌های انرژی سبز، پذیرش اجتماعی شرط لازم برای توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی است که با افزایش آگاهی و تغییر نگرش با استفاده از مؤسسات مردم‌نهاد، شبکه‌های اجتماعی و فرهنگ‌سازی حاصل می‌شود.

واژگان کلیدی: اماکن ورزشی، انرژی سبز، فراترکیب، مسائل اجتماعی و فرهنگی.

مقدمه

امروزه با تبدیل‌شدن ورزش به پدیدهٔ اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی خیلی مهم، بسیاری از مردم در جوامع مختلف به اهمیت ورزش در حفظ سلامتی، نشاط و شادابی، افزایش توانایی‌های جسمی و روانی پی برده‌اند؛ به‌طوری‌که عده‌ای به ورزش‌هـای تفریحی یا اوقات‌فراغت و عده‌ای نیز به‌عنوان ورزشکار حرفه‌ای به ورزش‌های قهرمانی یا رقابتی می‌پردازند. به‌طور حتم، ورزش‌های اوقات‌فراغت یا ورزش قهرمانی در اماکن و تأسیسات ورزشی انجام می‌گیرند (جلالی فراهانی، ۲۰۱۱، ۲۳). در این اماکن انرژی بسیار زیادی مصرف می‌شود؛ به‌طوری‌که نیازهای انرژی مراکز ورزشی مقایسه‌شدنی با دیگر استفاده‌کننده‌گان معمولی انرژی نظیر خانه‌ها و ادارات نیست (نورد، ماتیسن و کائو[1]، ۲۰۱۵، ۵۷). در حال حاضر بیش از ۸۱ درصد از کل انرژی مصرفی جهان و بیش از ۹۵ درصد از انرژی مصرفی در ایران را سوخت‌های فسیلی (نفت، گاز طبیعی و زغال سنگ) تأمین می‌کنند، اما استفاده از این سوخت‌ها سبب انتشار گازهای آلاینده می‌شود و به‌شدت به آلودگی محیط‌زیست منجر می‌شود. از سوی دیگر، در سال‌های اخیر میزان ذخیرهٔ این منابع انرژی رو به کاهش رفته است و حداکثر تا پایان قرن حاضر به اتمام خواهد رسید (نادری و محمودیان، ۲۰۱۶، ۶۰). جامعهٔ علمی گزارش داده است که منابع انرژی سبز و تجدیدپذیر که با محیط‌زیست سازگار هستند و تقریباً در سراسر جهان در دسترس هستند، مطمئن‌ترین راه‌حل برای پرداختن به دغدغه‌های جهان از کمبود انرژی و تغییرات آب و هوایی هستند؛ ازاین‌رو کشورهای جهان از دههٔ گذشته در حال سرمایه‌گذاری و تأمین بودجه‌های عظیمی برای توسعهٔ محصولات، پژوهش‌ها و بهره‌برداری از انرژی‌های تجدیدپذیر هستند (بورایبو، نکابیا، بوتاستا، مخیلف، دابوو، زیان و توابا[2]، ۲۰۲۰، ۲). انرژی تجدیدپذیر به انواعی از انرژی گفته می

1. Nord, Mathisen & Cao
2. Bouraiou, Necaibia, Boutasseta, Mekhilef, Dabou, Ziane & Touaba

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

شود که برخلاف انرژی‌های تجدیدناپذیر قابلیت بازگشت مجدد به طبیعت را دارند. انرژی‌های بادی، خورشیدی، زمین گرمایی، زیست توده، زیست سوخت و نیروی برق آبی از جملهٔ این انرژی‌ها به شمار می‌روند (پافیفر و مولدر[1]، ۲۰۱۳، ۲۸۹). پیش‌بینی می‌شود سهم انرژی تجدیدپذیر برای نیازهای انرژی جهان در سال ۲۰۷۰ تا سطح ۶۰ درصد افزایش می‌یابد؛ ازاین‌رو، درک انرژی تجدیدپذیر و سبز در همهٔ بخش‌های جامعه برای دستیابی به هدف کاهش تقاضای ما برای سوخت‌های فسیلی، مهم است.

این مسئله (توجه به بکارگیری انرژی تجدیدپذیر)، مسئله‌ای جهانی است و شامل هر بخش تجاری از جمله ورزش می‌شود که باید به‌عنوان اولویتی مدیریتی در نظر گرفته شود (چارد و مالن[2]، ۲۰۱۳، ۵۱۲۳). در سطح بین‌المللی، کمیتهٔ بین‌المللی المپیک به‌عنوان مهم‌ترین سازمان ورزشی دنیا به توسعهٔ پایدار و محیط‌زیست توجه فراوان کرده است (جلالی فراهانی، ۲۰۱۱، ۷۸). انرژی سبز که به‌عنوان انرژی تولیدشده از انرژی باد و خورشید و زمین گرمایی و نوع خاصی از زیست توده و برق آبی تعریف شده است، مرکزی برای توسعهٔ پایدار است (واچون و منز[3]، ۲۰۰۶، ۶۵۳). ملاحظات زیست‌محیطی و تعهدات حفاظت از آن از ملاک‌های مهم اعطای امتیاز میزبانی به شهرهای داوطلب برگزاری بازی‌های المپیک است (جلالی فراهانی، ۲۰۱۱، ۷۹)؛ برای مثال، کمیتهٔ بازی‌های المپیک ۲۰۲۰ توکیو متعهد شده است تا بازی‌ها را با همکاری مقامات شهری توکیو طوری سازماندهی کند که توسعهٔ پایدار تضمین شود؛ ازاین‌رو آن‌ها کارایی انرژی اماکن ورزشی را از طریق به‌کارگیری سیستم مدیریت انرژی‌ای که منابع انرژی تجدیدپذیر را توسعه می‌دهد تا مقدار کمتری دی‌اکسیدکربن منتشر شود، توسعه داده‌اند (گودرزی، ۲۰۱۹، ۳). به‌کارگیری پنل‌های خورشیدی، آبگرمکن‌های خورشیدی ترموسیفون، گردش اجباری و برگشت ثقلی، نمونه‌هایی از فناوری خورشیدی هستند که می‌توان در اماکن ورزشی استفاده کرد (شعبانی‌مقدم، یوسفی و احمدی، ۲۰۱۵، ۲۳). استفاده از منابع انرژی تجدیدپذیر و سبز اثرات متعددی بر ابعاد مختلف اقتصادی، اجتماعی و سیاسی و زیست‌محیطی دارد

1. Pfeiffer & Mulder
2. Chard & Mallen
3. Vachon & Menz

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

(بوهلمن، هریدگ، انگلسی لوتز، روس و استاندر[1]، ۲۰۱۹، ۸۳۴). استادیوم ژیلت در ماساچوست با تولید ۱/۵ مگاوات انرژی خورشیدی، برق لازم را برای فروشگاه و مرکز غذاخوری مجاورش تأمین می‌کند (شعبانی‌مقدم و همکاران، ۲۰۱۵، ۲۳). یکی دیگر از هزاران نتیجهٔ مثبتی که با پذیرش انرژی تجدیدپذیر در اماکن ورزشی می‌تواند رخ دهد، درک برند سازمانی پیشرفته برای آن مجموعهٔ ورزشی است (چارد و مالن، ۲۰۱۳، ۵۱۲۹). امروزه بیشتر کشورهای اروپایی از انرژی سبز و تجدیدپذیر در اماکن ورزشی خود استفاده می‌کنند (اسمالدز[2]، ۲۰۰۶، ۱۷).

در ایران نیز وزارت ورزش و جوانان با ابلاغ بخشنامهٔ مدیریت سبز خود خواستار استفاده از انرژی-های نو و تجدیدپذیر در اماکن ورزشی شده است. شواهد نشان می‌دهند ظرفیت ایران برای استفاده از منابع سبز و تجدیدپذیر بسیار زیاد است و دولت نیز گام‌های مؤثری در زمینهٔ توسعهٔ انرژی تجدیدپذیر با قیمت مطلوب برداشته است، اما تاکنون به‌طور شایسته بهره‌برداری نشده است و در زمینهٔ استفاده از انرژی تجدیدپذیر جایگاه مناسبی ندارد. همچنین اماکن ورزشی با وجود ظرفیت‌های زیادی که در زمینهٔ استفاده از منابع انرژی سبز و تجدیدپذیر دارند، هنوز به شکل سنتی مدیریت می‌شوند و انرژی تجدیدپذیر هیچ جایگاهی در تأمین انرژی مورد نیاز آن‌ها ندارد؛ این در حالی است که تا سال ۱۳۹۲ تعداد ۲۲۶۱۷ مکان ورزشی مختلف در کشور وجود داشته است و هرروزه در اماکن ورزشی انرژی به‌صورت میلیون کالری مصرف شده است؛ به‌خصوص با اجرای طرح ملی هدفمندسازی یارانه‌ها، اجرای این اقدامات و برنامه‌ریزی مصرف انرژی برای ادامهٔ حیات نه‌تنها اماکن ورزشی، بلکه برای هر سازمان و ارگانی ضروری است (میرزاحسینی، ۲۰۱۱، ۳۶).

در سال‌های اخیر چندین پژوهش داخلی دربارهٔ موانع و عوامل مؤثر بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر در صنایع مختلف و چندین پژوهش خارجی دربارهٔ موانع و عوامل مؤثر بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز و تجدیدپذیر در اماکن ورزشی انجام شده است. جعفری (۲۰۱۶) در پایان‌نامهٔ کارشناسی‌ارشد خود با عنوان «بررسی موانع طراحی و ساخت اماکن ورزشی سبز»، از دیدگاه کارشناسان، موانع مدیریتی، موانع فرهنگی، موانع شناختی، موانع اقتصادی، موانع اجرایی، موانع

1. Bohlmann, Horridge, Inglesi-Lotz, Roos & Stander
2. Smulders

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

محیطی و موانع سیاسی را به‌ترتیب اولویت به‌عنوان مهم‌ترین موانع طراحی و ساخت اماکن ورزشی سبز برشمرد. دیتریش و ملویل[1] (۲۰۱۱) در پژوهش خود در دانشگاه دوک[2] ایالات متحدهٔ آمریکا با عنوان «ویژگی‌های تقاضای انرژی و ظرفیت برای کارایی انرژی در اماکن و میدان‌های ورزشی» دریافتند موانع بازار و ناآشنایی مدیران و مالکان اماکن ورزشی، سرمایه‌گذاری در انرژی تجدیدپذیر در اماکن ورزشی را محدود کرده‌اند. چارد و مالن (۲۰۱۳) در پژوهش خود با عنوان «ابتکارات انرژی تجدیدپذیر در اماکن ورزشی کانادا: تحلیل محتوای وب سایت‌ها»، نداشتن استراتژی و برنامهٔ خاص را از مهم‌ترین موانع به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی کانادا برشمردند. چارنی و هومنیک[3] (۲۰۱۵) در پژوهش خود با عنوان طراحی خورشیدی برای ورزشگاه یادبود کولیسیم لس‌آنجلس[4] به این نتیجه رسیدند که هزینهٔ نصب و راه‌اندازی پنل‌های خورشیدی و مدت زمان بازگشت سرمایه، عاملی تعیین‌کننده برای استفاده در اماکن ورزشی هستند. تجربیات کشور آمریکا نشان می‌دهد حتی در صورت دسترسی به انرژی تجدیدپذیر و سبز ارزان‌قیمت در بازار، مسائل اجتماعی و فرهنگی بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر اثر می‌گذارند (سواکول[5]، ۲۰۰۹، ۳۶۷). گودرزی (۲۰۱۸) نیز پژوهشی با عنوان «طراحی مدلی برای توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی» به روش داده‌بنیاد انجام شد. وی با ارائهٔ مدلی بومی و مفهومی، به‌ترتیب جامعیت (از سطح بین‌المللی تا سطح واحد سازمان)، لایه‌های مسائل بین‌المللی، مسائل حاکمیتی، مسائل زمینه‌ای (توانمندی‌های طبیعی، توانمندی‌های فنی و توانمندی‌های اقتصادی)، ویژگی‌های بازار انرژی، مسائل اجتماعی و فرهنگی و ویژگی‌های فیزیکی اماکن ورزشی را از عوامل مؤثر بر به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی برشمرد. همچنین دریافت حتی در صورت مناسب‌بودن تمامی لایه‌های اولیه و در صورت نبود وضعیت اجتماعی و فرهنگی مناسب، شاهد به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی نخواهیم بود؛ بنابراین مسائل اجتماعی و فرهنگی برای توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز از اهمیت بیشتری برخوردار هستند؛ زیرا گرچه انرژی‌های سبز و تجدیدپذیر یکی از مقوله‌های فنی‌اند، پذیرش آن‌ها از سوی مردم و کاربران

1. Dietrich & Melville
2. Duke University
3. Charney & Humenik
4. Los Angeles Memorial Coliseum
5. Sovacool

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

مقوله‌ای اجتماعی است که مانند هر پدیدهٔ اجتماعی دیگر تحت‌تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی قرار می‌گیرد (ساتر و واتسون[1]، ۲۰۰۷، ۲۷۷۳). از سوی دیگر، این عوامل به‌ندرت دیده می‌شوند و به‌ندرت دربارهٔ آن‌ها بحث می‌شود (سواکول، ۲۰۰۹، ۳۶۸). مشاهده می‌شود به‌رغم اهمیتی که از سال‌های گذشته به پروژه‌های انرژی تجدیدپذیر داده شده است، بعد جامعه، ادراک و اعتقادات که بر پذیرفتنی‌بودن و پایداری پروژه‌ها تأثیر می‌گذارد، کمتر کاوش شده است و این امر به کاهش توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر در کشورهای مختلف منجر شده است (کولمنارس کوئنترو[2]، ۲۰۲۰)؛ بنابراین تغییرات رفتاری و همچنین افزایش دانش و سرمایه‌گذاری دربارهٔ انرژی تجدیدپذیر، کلید تقویت تصویب انرژی تجدیدپذیر در سراسر جهان است (دوناستورگ، رنوکاپا و سورش[3]، ۲۰۲۰، ۳۳۱).

بنابراین با توجه به اهمیت منابع انرژی تجدیدپذیر و ظرفیت گستردهٔ آن‌ها برای استفاده در اماکن ورزشی، قابلیت‌ها و ظرفیت‌های موجود در مناطق مختلف کشور در حوزهٔ انرژی‌های سبز و تجدیدپذیر، بهره‌برداری مناسب نشدن از آن‌ها به‌خصوص در اماکن ورزشی به دلایل متعدد به‌رغم فراهم‌بودن شرایط نسبی، همچنین با توجه به اینکه پذیرش انرژی سبز و تجدیدپذیر از سوی مردم و کاربران مقوله‌ای اجتماعی است که مانند هر پدیدهٔ اجتماعی دیگری تحت‌تأثیر عوامل اجتماعی و فرهنگی است و همچنین نظر به انجام‌شدن بررسی‌های علمی اندک در این زمینه، پژوهشگران مطالعهٔ حاضر به‌دنبال شناسایی و مدل‌سازی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی ایران هستند. در این پژوهش سعی بر آن است به این سؤال پاسخ داده شود که مسائل اجتماعی و فرهنگی چگونه بر توسعهٔ انرژی‌های سبز در اماکن ورزشی اثرگذار هستند؟

روش پژوهش

روش کار در این پژوهش آمیختهٔ اکتشافی بود؛ بر این اساس پژوهش در دو بخش کیفی و کمّی انجام شد. در بخش کیفی با توجه به جدیدبودن موضوع مطالعه و احتمال ناآشنایی کامل جامعهٔ آماری با

1. Sauter & Watson
2. Colmenares-Quintero
3. Donastorg, Renukappa & Suresh

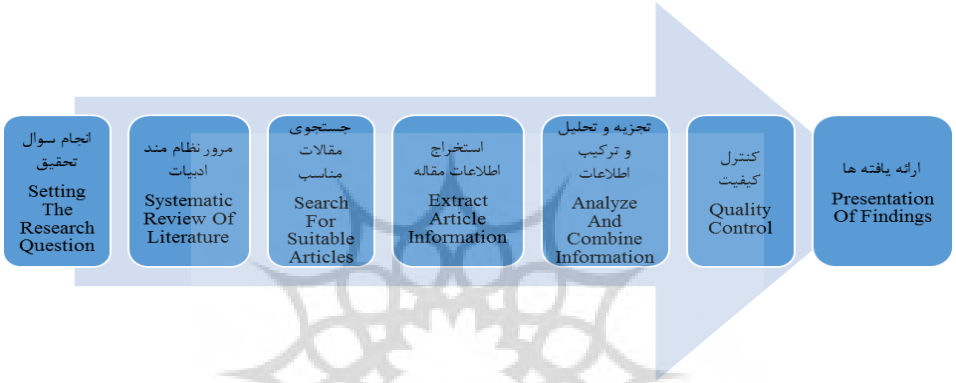
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

موضوع پژوهش، از روش فراترکیب[1] با رویکرد ساندلوسکی و باروسو[2] که شامل هفت مرحله است و در شکل شمارهٔ یک نشان داده شده است، به‌منظور شناسایی ابعاد نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر استفاده شد. در بخش کمّی ابتدا با طراحی پرسشنامهٔ خبره و نظرسنجی از خبرگان، روایی مدل تأیید شد. سپس با استفاده از ابعاد و شاخص‌های به‌دست‌آمده در مرحله فراترکیب و نظرسنجی از خبرگان، پرسشنامه طراحی شد و از طریق تحلیل عاملی اکتشافی به بررسی ساختار و عوامل به‌دست‌آمده از مدل در مرحله فراترکیب و نظرسنجی خبرگان پرداخته شد. سپس از طریق تحلیل عاملی تأییدی به بررسی برازش مدل در جامعهٔ آماری مدنظر (اماکن ورزشی) پرداخته شد. در مرحلهٔ فراترکیب، جامعهٔ بررسی‌شده در پژوهش حاضر، کتب، اسناد و مقالات پژوهشی (با رویکرد کیفی) با موضوع عوامل مؤثر بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر (با تاکید بر عوامل اجتماعی و فرهنگی) بودند که پس از چند مرحله غربالگری ۳۱ مورد وارد فرایند فراترکیب شد. در مرحلهٔ نظرسنجی از خبرگان، نُه نفر از خبرگان دانشگاهی صاحب‌نظر در حوزهٔ مدیریت انرژی و انرژی تجدیدپذیر و اساتید جامعه‌شناسی که در زمینهٔ انرژی و انرژی تجدیدپذیر دارای مقالات پژوهشی بودند و همچنین در مرحلهٔ تحلیل عاملی اکتشافی و تأییدی، مدیران و کارشناسان سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر، مدیران و کارشناسان شرکت توسعه و تجهیز اماکن ورزشی و واحدهای تابع، مسئولان و کارشناسان واحد عمرانی وزارت ورزش و ادارات کل ورزش و جوانان استان‌ها و خبرگان دانشگاهی صاحب‌نظر در انرژی تجدیدپذیر در پژوهش مشارکت داشتند. تعداد این افراد درمجموع ۵۹۰ نفر بود. روش نمونه‌گیری در مراحل اول و دوم کل‌شمار و در مرحلهٔ تحلیل عاملی طبقه‌ای بود که براساس جدول کرجسی و مورگان، حجم نمونه برابر با ۲۳۵ نفر انتخاب شد. با توجه احتمال دریافت‌نشدن پرسشنامه‌های سالم و کامل، ۲۵۰ پرسشنامه توزیع شد که درنهایت ۲۱۱ پرسشنامه جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل شد. برای حصول اطمینان از روایی محتوایی و ظاهری پرسشنامه، متخصصان و صاحب‌نظران در این زمینه ویرایش اولیهٔ آن را بررسی کردند. سپس با توجه به نظرها و پیشنهادهای آن‌ها اصلاحات لازم بر سنجه‌ها انجام شد و پس از تأیید استفاده شد. پایایی آن نیز در

1. Meta-Synthesis
2. Sandelowski & Barroso

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

مطالعه‌ای مقدماتی و از طریق آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها در فراترکیب ابتدا کدهای نهایی انتخاب شد و سپس به مفاهیم و مقوله‌ها دسته‌بندی شد. در نظرسنجی از خبرگان برای تأیید روایی مدل از روش سیگمای شمارشی[1] استفاده شد. همچنین برای اعتبارسنجی مدل در جامعهٔ بررسی‌شده، تحلیل عاملی مرتبهٔ دوم با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس[2] نسخهٔ سوم به کار برده شد.



شکل ۱- گام‌های فراترکیب سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷)

Figure 1- Steps of Meta-Synthesis of Sandelowski and Barroso (2007)

نتایج

در این بخش، یافته‌های پژوهش در دو بخش کیفی (فراترکیب) و کمّی (نظرسنجی از خبرگان، تحلیل عاملی اکتشافی و تحلیل عاملی تأییدی) ارائه می‌شود. نخستین گام در فراترکیب تنظیم پرسش‌های پژوهش است. سؤال پژوهش حاضر شناسایی ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی است. گام‌های دوم و سوم بررسی نظام‌مند متون و مقالات مرتبط‌اند. در این مطالعه، پژوهشگر با جست‌وجوی سیستماتیک واژگان کلیدی مرتبط

1. Counting Sigma
2. Smart PLS

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

فارسی (انرژی سبز[۱]، انرژی تجدیدپذیر[۲]، انرژی خورشیدی[۳]، انرژی بادی[۴]، انرژی بیوماس[۵]، فتوولتائیک[۶] و عوامل اجتماعی و فرهنگی[۷] و معادل انگلیسی آن‌ها، در پایگاه‌های اطلاعات علمی که دانشگاه تهران اشتراک آن را دارد، به بررسی متون پرداخت. علاوه‌براین، برای تکمیل جست‌وجو از گوگل اسکولار[۸] استفاده شد که درمجموع ۲۳۷ مقاله یافت شد که در طول چند مرحله غربالگری، مقالاتی که با هدف پژوهش همخوانی نداشتند، از فرایند پژوهش خارج شدند و ۳۲ مقاله و پایان‌نامه انتخاب شد. در گام بعدی به‌منظور حذف مقالات بی‌کیفیت، پژوهشگر کیفیت روش‌شناختی مطالعات را با برنامهٔ مهارت-های ارزیابی انتقادی[۹] ارزیابی کرد که در این مرحله یک مقاله حذف شد و ۳۱ مقاله وارد فرایند تجزیه و تحلیل شد. در گام چهارم، پژوهشگر اطلاعات متون باقی‌مانده در فرایند را به‌صورت خلاصه جمع-آوری کرد و کدهای نهایی را استخراج کرد. در مرحلهٔ پنجم، پژوهشگر کدهای به‌دست‌آمده از مقالات را به مفاهیم و مفاهیم را در قالب مقوله‌ها دسته‌بندی کرد. در گام ششم یعنی کنترل کیفیت پژوهش، پژوهشگر به‌منظور سنجش پایایی چارچوب طراحی‌شدهٔ نهایی از شاخص کاپا[۱۰] استفاده کرد؛ بدین طریق که شخص دیگری از خبرگان بدون اطلاع از نحوهٔ ادغام کدها و مفاهیم ایجادشده توسط پژوهشگر، به دسته‌بندی کدها در مفاهیم اقدام کرد. سپس مفاهیم ارائه‌شده توسط پژوهشگر با مفاهیم ارائه‌شده توسط این فرد مقایسه شد. درنهایت با توجه به تعداد مفاهیم ایجادشدهٔ مشابه و مفاهیم ایجادشدهٔ متفاوت، شاخص کاپا محاسبه شد. نحوهٔ محاسبهٔ این شاخص به‌صورت رابطه زیر بود:

$$k = \frac{\text{توافقات مشاهده شده - توافقات شانسی}}{\text{۱ - توافقات شانسی}}$$

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

1. Green Energy
2. Renewable Energy
3. Solar Energy
4. Wind Energy
5. Biomass Energy
6. Photovoltaics
7. Social and Cultural Factors
8. Google Scholar
9. Critical Appraisal Skills Program (CASP)
10. Kappa

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

پژوهشگر کدها را در پنج مفهوم دسته‌بندی کرد، اما شخص دیگر در شش مفهوم که پنج مفهوم آن به مفاهیم پژوهشگر شبیه بود. نتایج در جدول شمارهٔ یک آورده شده است.

جدول ۱- نتایج دسته‌بندی پژوهشگر و شخص دیگر

Table 1- The Results of The Researcher and other Person Classification

		نظر پژوهشگر Researcher Opinion		
		بله Yes	خیر No	مجموع Sum
نظر شخص دیگر other Person Opinion	بله Yes	A=5	B=1	6
	خیر No	C=0	D=0	0
	مجموع Sum	5	1	6

$$\text{توافقات شانسی} = \frac{A+B}{N} \times \frac{A+C}{N} \times \frac{C+D}{N} \times \frac{B+D}{N}$$

$$= \frac{۴+۱}{۵} \times \frac{۴+۰}{۵} \times \frac{۰+۰}{۵} \times \frac{۱+۰}{۵} = ۰$$

$$\text{توافقات مشاهده شده} = \frac{A+D}{N} = \frac{۵+۰}{۶} = ۰/۸$$

$$k = \frac{\text{توافقات شانسی - توافقات مشاهده شده}}{\text{توافقات شانسی - ۱}} = \frac{۰/۸-۰}{۱-۰} = ۰/۸$$

مقدار K محاسبه‌شده برابر با ۰/۸۳۳ است که دارای وضعیت توافق معتبر است. مرحلهٔ هفتم ارائه یافته‌هاست که در جدول شمارهٔ دو آمده است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

جدول ۲- نتایج فراترکیب

Table 2- The Results of Meta-Synthesis

مفاهیم Concepts	کدهای نهایی Final codes
آگاهی و نگرش ذی‌نفعان Awareness and Attitude of Stakeholders	آگاهی از انرژی سبز Awareness of Green Energy
	نگرش به انرژی سبز Level of Education of Decision-Makers
	تحصیلات ذی‌نفعان Attitudes Towards Green Energy
مؤسسات مردم‌نهاد و وجود پیشرو NGOs and Pioneers	وجود سازمان‌های مردم‌نهاد حامی محیط‌زیست و انرژی سبز Environmental NGOs
	وجود شبکهٔ اجتماعی متشکل از ذی‌نفعان Social Networks of Stakeholders
	وجود پیشرو در به‌کارگیری انرژی سبز Sports Venues Pioneer in The Use of Green Energy
مسائل فرهنگی Cultural Issues	فرهنگ طرفدار محیط‌زیست Pro-Environmental Culture
	زیباشناسی تجهیزات انرژی تجدیدپذیر Aesthetics of Green Energy Equipment
	شیفتگی به فناوری Fascination with Technology
	مقاومت در برابر تغییر الگوی مصرف Resistance to Change Consumption Patterns
مشروعیت و پذیرش اجتماعی Legitimacy and Social Acceptance	مشروعیت انرژی سبز The Legitimacy of Green Energy
	اعتماد عمومی به انرژی سبز Public Trust in Green Energy
	پذیرش اجتماعی انرژی سبز Social Acceptance of Green Energy

روایی مدل حاضر از طریق نظرسنجی خبرگان به دست آمد. برای محاسبهٔ مقدار روایی چارچوب نهایی از روش سیگمای شمارشی استفاده شده است که توسط رابطهٔ زیر محاسبه می‌شود:

$$IE[X] = \sum_{i=1}^{n} x_i PX(x_i)$$

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

نتایج نظرسنجی خبرگان در جدول شمارهٔ سه ذکر شده است.

جدول ۳- نتایج نظرسنجی خبرگان برای روایی مدل نهایی

Table 3- Results of Expert Survey for The Validity of The Final Model

XP(X)	P(X) (فراوانی نسبی) Relative Frequency	F (فراوانی) Frequency	X (وزن) Weight	متغیر زمانی Time variable
0	0	0	0	کاملاً نامناسب Completely Inappropriate
0.00641	0.02564	3	0.25	نامناسب Inappropriate
0.03846	0.07692	9	0.5	تاحدی مناسب Somewhat Appropriate
0.13461	0.17948	21	0.75	مناسب Appropriate
0.071794	0.71794	84	1	کاملاً مناسب Completely Appropriate
0.89742	1	117		جمع Sum

با توجه به جدول شمارهٔ سه روایی ملاحظه می‌شود که مقدار روایی برابر با ۰/۸۹۷۴۲است و نشان می‌دهد که مدل ارائه‌شده میزان روایی مناسب دارد.

بعد از مشخص‌شدن مدل مفهومی و تأیید روایی مدل با نظرسنجی از خبرگان، برای بررسی اینکه آیا مدل عوامل اجتماعی-فرهنگی مؤثر بر به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی ساختار چهارعاملی را تکرار خواهد کرد یا نه، از تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد. اجرای تحلیل عاملی مستلزم رعایت مفروض‌های خاصی همچون نرمال‌بودن متغیرها و کفایت حجم نمونه است. برای انجام‌دادن تحلیل عاملی ابتدا فرض نرمال‌بودن متغیرها بررسی شد. دامنهٔ قابل‌قبول برای پذیرفتن فرض نرمال‌بودن دربارهٔ مقادیر استاندارد چولگی و کشیدگی ۳+ تا ۳- است. با توجه به اینکه مقادیر به‌دست‌آمده براساس شاخص کشیدگی از ۰/۴۷ تا ۱/۳۱ و براساس شاخص چولگی از ۰۸۳/- تا ۱/۵۴ در نوسان

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

است، می‌توان گفت داده‌ها توزیع نرمال داشتند. سپس آزمون کفایت نمونه‌برداری[1]، برای حصول اطمینان از کفایت حجم نمونه و آزمون کرویت بارتلت[2] برای تأیید همبستگی بین پرسش‌های آزمون به‌عنوان زیربنای تحلیل عوامل محاسبه شد که نتایج آن در جدول شمارهٔ چهار آورده شده است.

جدول ۴- نتایج آزمون KMO و بارتلت

Table 4- Results of KMO and Bartlett's Test

شاخص Index	مقدار Value
آزمون کفایت نمونه‌گیری (KMO) Sampling Adequancy Test	0.855
آزمون بارتلت Bartlett's Test	898.400
درجهٔ آزادی Degrees of Freedom	78
معنادری Significance	0.001

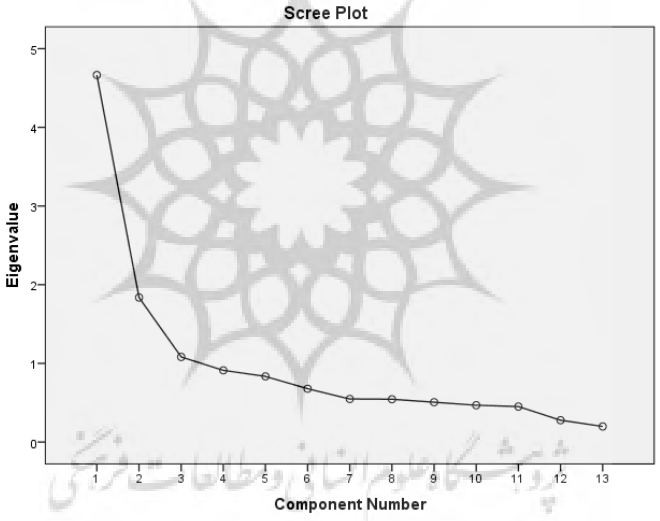
همان‌طورکه در جدول شمارهٔ چهار ملاحظه می‌شود، شاخص کفایت نمونه‌گیری برابر با ۰/۸۵۵ به دست آمد. ازآنجاکه بیشتر از ۰/۷ است، مناسب است. همچنین معناداری آزمون بارتلت در سطح اطمینان ۹۹ درصد حاکی از همبستگی متغیرهای مدنظر برای انجام‌دادن تحلیل عاملی است؛ پس متغیر مدنظر برای انجام‌دادن تحلیل عاملی اکتشافی مناسب است.

به‌منظور انجام‌دادن تحلیل عاملی اکتشافی از روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی و چرخش واریماکس[3] استفاده شد. معیار انتخاب سؤال‌ها به‌عنوان یک شاخص برای عوامل، داشتن ارزش ویژهٔ بیشتر از یک و همچنین بار عاملی ۰/۴ و بیشتر به شرطی است که در دیگر عوامل کمتر از این مقدار ظاهر شود. پس از انجام‌شدن تحلیل عاملی اکتشافی، مقدار ویژهٔ چهار عامل بیشتر از یک بود و به‌عنوان عوامل ساختاری مدل عوامل اجتماعی‌فرهنگی اثرگذار بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی استخراج شد. برای تعیین قطعی تعداد عوامل استخراجی نمودار سنگ‌ریزه نیز بررسی شد. در نمودار

1. KMO
2. Bartlett's Test of Sphericity
3. Varimax rotation

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

سنگ‌ریزه دو نقطهٔ شکست مشاهده‌شدنی است که در نقطهٔ شکست اول، سه عامل و در نقطهٔ شکست دوم، چهار عامل باید استخراج شود، اما سه عامل فقط ۵۲ درصد از تغییرات داده‌ها را تبیین می‌کنند که از ۶۰ درصد مرسوم کمتر است. در نقطهٔ شکست دوم، چهار عامل به‌طورکلی ۶۵/۳۴۶ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کنند. از طرف دیگر با توجه به مبانی نظری و نظرسنجی از خبرگان، تعداد عوامل استخراجی مرحلهٔ فراترکیب و نظرسنجی از خبرگان، چهار عامل شامل آگاهی و نگرش ذی‌نفعان، مؤسسات مردم‌نهاد و وجود پیشرو، مسائل فرهنگی و مشروعیت و پذیرش اجتماعی بودند؛ بنابراین براساس نمودار سنگ‌ریزه نیز باید چهار عامل را استخراج کرد. نتایج نمودار سنگ‌ریزه و چرخش واریماکس در شکل شمارهٔ دو و جدول شمارهٔ پنج ارائه شده است.



شکل ۲- نمودار سنگ‌ریزه برای تعیین تعداد عوامل

Figure 2-Scree Plot for Determine the Number of Factors

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

جدول ۵- نتایج تحلیل عاملی اکتشافی با چرخش واریماکس

Table 5- Results of Exploratory Factor Analysis with Varimax Rotation

ماتریس چرخش‌یافته Rotated Matrix				گویه Items
مشروعیت و پذیرش Legitimacy and Social Acceptance	مؤسسات مردم‌نهاد NGOs And Pioneers	مسائل فرهنگی Cultural Issues	آگاهی و نگرش Awareness and Attitude	
0.112	0.150	0/139	0.899	نگرش به انرژی سبز Attitudes Towards Green Energy
0.082	0.099	0/114	0.888	آگاهی از انرژی سبز Awareness of Green Energy
0.100	0.152	0.060	0.873	تحصیلات ذی‌نفعان Level of Education of Decision-makers
0.249	0.091	0.746	0.009	فرهنگ طرفدار محیط‌زیست Pro-Environmental Culture
0.114	0.146	0.742	0.143	شیفتگی به فناوری Fascination with Technology
0.031	0.207	0.718	0.075	مقاومت در برابر تغییر الگوی مصرف Resistance to Change Consumption Patterns
0.186	0.288	0.544	0.182	مسائل زیباشناسی Aesthetics of Green Energy Equipment
0.177	0.762	0.141	0.122	وجود پیشرو در به‌کارگیری انرژی سبز Sports Venues Pioneer in The Use of Green Energy
0.022	0.738	0.282	0.176	وجود سازمان‌های مردم‌نهاد حامی محیط‌زیست Environmental NGOs

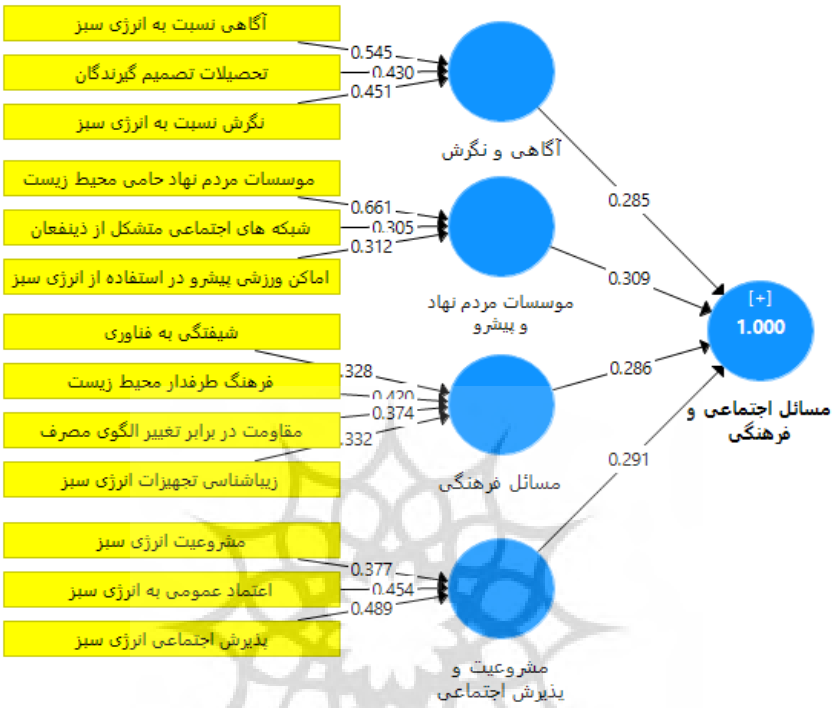
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

وجود شبکهٔ اجتماعی متشکل از ذی‌نفعان Social Networks of Stakeholders	0.103	0.202	0.707	0.332
پذیرش اجتماعی انرژی سبز Social Acceptance of Green Energy	0.096	0.038	0.103	0.858
اعتماد عمومی به انرژی سبز Public Trust in Green Energy	0.045	0.289	0.139	0.602
مشروعیت انرژی سبز The Legitimacy of Green Energy	0.219	0.238	0.365	0.589

برای بررسی ساختاری عاملی مدل عوامل اجتماعی-فرهنگی مؤثر بر به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی و بررسی برازش مدل در جامعهٔ هدف، از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. به‌دلیل اینکه مطالعهٔ حاضر اکتشافی بود و سازه‌های مدل برخاسته از پژوهش شامل دو مرتبه بود که در هر دو مرتبه دارای شاخص سازنده بودند، برای اعتبارسنجی مدل از تحلیل عاملی تأییدی مرتبهٔ دوم به کمک نرم‌افزار واریانس‌محور اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شد. نتایج وزن عاملی (مربوط به سازهای سازنده) و ضرایب معناداری در شکل‌های شمارهٔ سه و شمارهٔ چهار نشان داده شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

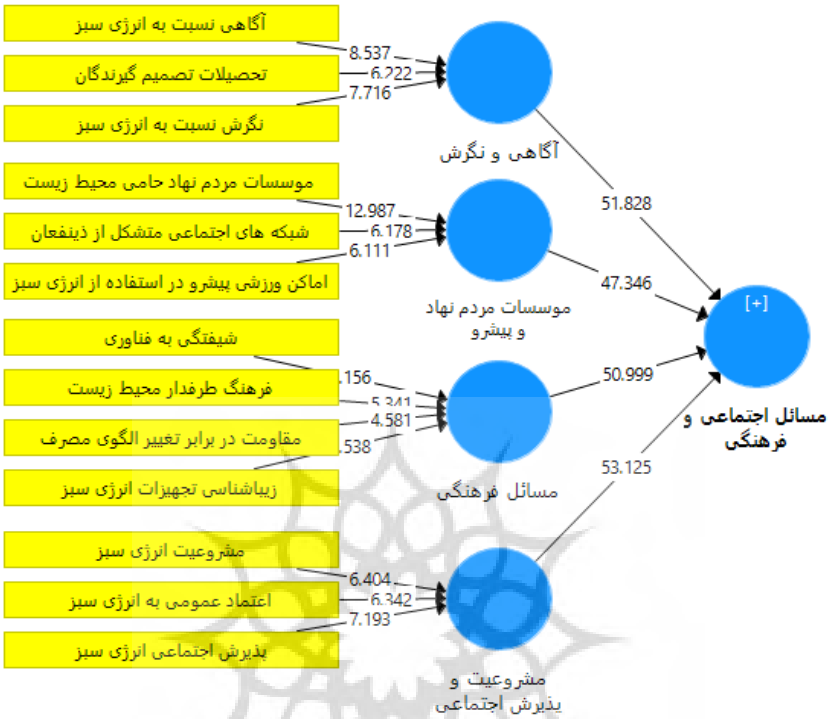


شکل ۳- ضرایب استاندارد مدل

Figure 3- Standardized Coefficients of Model

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License



شکل ۴- اعداد معناداری مدل

Figure 4- T-Value of Model

برای بررسی برازش مدل اندازه‌گیری در سازه‌های مرتبهٔ اول و مرتبهٔ دوم به‌دلیل سازنده‌بودن، از سه معیار وزن عاملی، ضرایب معناداری و عامل تورم واریانس استفاده شده است. نتایج هر سه معیار در جدول شمارهٔ شش آورده شده است.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

جدول ۶- نتایج تحلیل عاملی تأییدی

Table 6- Results of Meta-Synthesis and Confirmatory Factor Analysis

مفاهیم و کدهای نهایی	وزن بیرونی Outer Weight	ضریب معناداری (T-value ≥ 1.96) Significance Coefficient	عامل تورم واریانس (VIF ≤ 5)
آگاهی و نگرش ذی‌نفعان Awareness and Attitude of Stakeholders	0.285	51.828	2.013
آگاهی از انرژی سبز Awareness of Green Energy	0.545	9.048	1.105
تحصیلات تصمیم‌گیرندگان Level of Education of Decision-Makers	0.430	7.104	1.093
نگرش به انرژی‌های سبز Attitudes Towards Green Energy	0.451	7.843	1.091
مؤسسات مردم‌نهاد و وجود پیشرو NGOs and pioneers	0.309	47.346	2.868
مؤسسات مردم‌نهاد حامی محیط‌زیست Environmental NGOs	0.661	13.689	1.330
شبکهٔ اجتماعی متشکل از ذی‌نفعان Social Networks of Stakeholders	0.305	6.533	1.223
اماکن ورزشی پیشرو در به‌کارگیری انرژی سبز Sports Venues Pioneer in The Use of Green Energy	0.312	6.294	1.187
مسائل فرهنگی Cultural Issues	0.286	50.999	2.090
شیفتگی به فناوری Fascination with Technology	0.328	5.063	1.146
فرهنگ طرفدار محیط‌زیست Pro-Environmental Culture	0.420	5.875	1.238
مقاومت در برابر تغییر الگوی مصرف Resistance to Change Consumption Patterns	0.374	4.850	1.359
زیباشناسی تجهیزات انرژی سبز Aesthetics of Green Energy Equipment	0.332	4.597	1.176
مشروعیت و پذیرش اجتماعی	0.291	53.125	2.127

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

Legitimacy and Social Acceptance			
مشروعیت انرژی سبز The Legitimacy of Green Energy	0.377	6.043	1.107
اعتماد عمومی به انرژی سبز Public Trust in Green Energy	0.545	6.118	1.443
پذیرش اجتماعی انرژی سبز Social Acceptance of Green Energy	0.489	7.210	1.371

همان‌طورکه از جدول شمارۀ شش مشاهده می‌شود، ضرایب معناداری تمام سازهای سازندۀ مرتبۀ دوم و مرتبۀ سوم از ۱/۹۶ بیشتر است و همچنین عامل تورم واریانس تمامی سازه‌ها از ۵ کمتر است که نشان می‌دهد هم‌خطی بین سازه‌ها وجود ندارد و مدل دارای برازش مناسب است. برای برازش کلی مدل از شاخص‌های مربع فاصلۀ اقلیدسی[1] و ریشۀ میانگین مربعات باقی‌ماندۀ استانداردشده[2] استفاده شد که مربع فاصلۀ اقلیدسی (۸/۳۲۶) به خودی خود ارزشی ندارد و ارزش آن تابع ریشۀ میانگین مربعات باقی‌ماندۀ استانداردشده است. ازآنجاکه این شاخص ۰/۰۷۹ به دست آمد و از ۰/۱ کمتر است، مدل از برازش مناسب برخوردار است.

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف واکاوی نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعۀ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی ایران به روش آمیختۀ اکتشافی انجام شد. در بخش کیفی با استفاده از فراترکیب، عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر توسعۀ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی (آگاهی از انرژی سبز و نگرش به آن، مؤسسات نهادی و وجود پیشرو، مسائل فرهنگی و مشروعیت و پذیرش اجتماعی) شناسایی شدند. در بخش کمّی ابتدا با نظرسنجی از خبرگان روایی مدل تأیید شد. سپس با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی برازش مدل در اماکن ورزشی تأیید شد. در تبیین واکاوی نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعۀ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی به بررسی هرکدام از ابعاد نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعۀ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی می‌پردازیم.

1. Squared Euclidean distance (d-ULS)
2. Standardized Root Mean Square Residual (SRMR)

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

نتایج پژوهش نشان داد یکی از ابعاد مسائل اجتماعی و فرهنگی که بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی مؤثر است، آگاهی از انرژی سبز و نگرش به آن است. در پژوهش‌های پینولی[1] (۲۰۰۱)، میدیلی، دینسر و آی[2] (۲۰۰۶)، سیلوا[3] (۲۰۰۸)، آداچی[4] (۲۰۰۹)، میناررد[5] (۲۰۱۰)، لوسی و وستن‌هاگن[6] (۲۰۱۱)، مارتین و رایس[7] (۲۰۱۲)، انصاری، خرب، لوترا، شیمی و چترجی[8] (۲۰۱۳)، دولال، شاه، ساپکوتا، اوما و کندل[9] (۲۰۱۳)، هویبرشت و مرتنس[10] (۲۰۱۴)، الهی، غریبی، مجیدپور و انوری رستمی (۲۰۱۵)، لوترا، کومار، گارگ و هالیم[11] (۲۰۱۵)، کاراتایف، هال، کالیوژنوا و کلارک[12] (۲۰۱۶)، یاقوت، دیوان و کاندپال[13] (۲۰۱۶)، لوکاس فیفیتا، تالاب، مارشل و کابزا[14] (۲۰۱۷)، کنفاک، بوسو و چاپچت[15] (۲۰۱۷)، حافظنیا، اصلانی، انور و یوسف‌جمالی (۲۰۱۷) و هیسکانن و ماتسوشس[16] (۲۰۱۷) به اهمیت آگاهی و نگرش ذی‌نفعان در توسعهٔ انرژی تجدیدپذیر و سبز اشاره شده است. در تبین این یافتهٔ پژوهش حاضر می‌توان گفت که براساس نظریهٔ اشاعهٔ اورت راجرز[17]، آگاهی اولین مرحله برای اشاعهٔ یک فناوری و رسیدن به مرحلهٔ به‌کارگیری آن است؛ بنابراین آگاهی از انرژی سبز و فواید آن و ضرورت به‌کارگیری آن در اماکن ورزشی، به‌عنوان اولین گام برای توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی می‌تواند به جلب توجه مسئولان به مسائل زیست‌محیطی و انرژی سبز کمک کند و بر درجهٔ نگرش آن‌ها به انتخاب رفتار حامی محیط‌زیست و انرژی سبز اثر بگذارد. این

1. Painuly
2. Midilli, Dincer & Ay
3. Silva
4. Adachi
5. Maynard
6. Lüthi & Wuestenhagen
7. Martin & Rice
8. Ansari, Kharb, Luthra, Shimmi & Chatterji
9. Dulal, Shah, Sapkota, Uma & Kandel
10. Huybrechts & Mertens
11. Luthra, Kumar, Garg & Haleem
12. Karatayev, Hall, Kalyuzhnova & Clarke
13. Yaqoot, Diwan & Kandpal
14. Lucas, Fifita, Talab, Marschel & Cabeza
15. Kenfack, Bossou & Tchaptchet
16. Heiskanen & Matschoss
17. Everett Rogers

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

نگرش نیز باعث تقویت ارزش‌ها و نگرانی‌ها دربارهٔ محیط‌زیست و انرژی سبز می‌شود و به مشارکت فعال در به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی و حفاظت از محیط‌زیست و بهبود آن کمک خواهد کرد. علاوه‌براین، داشتن تحصیلات در سطح عالی و مرتبط می‌تواند باعث افزایش آگاهی دربارهٔ مسائل زیست‌محیطی و انرژی سبز و به‌دنبال آن تقویت نگرش مثبت و توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی شود.

یکی دیگر از عواملی که در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر مؤثر است، مؤسسات نهادی و وجود پیشرو است. در پژوهش‌های پینولی (۲۰۰۱)، وستن‌هگن و بیلهرز[1] (۲۰۰۶)، سیلوا (۲۰۰۸)، آداچی (۲۰۰۹)، مینارد (۲۰۱۰)، انصاری و همکاران (۲۰۱۳)، دارمانی، آرویدسون، هیدالگو و آلبورس[2] (۲۰۱۴)، رسالده[3] (۲۰۱۶)، اینس، وردنبورگ و لیو[4] (۲۰۱۶)، هیسکانن و ماتسوشس (۲۰۱۷) و سنر، شارپ و آنکتیل[5] (۲۰۱۸) به اهمیت مؤسسات نهادی و وجود پیشرو در توسعهٔ انرژی تجدیدپذیر و سبز اشاره شده است. به‌طورکلی می‌توان گفت شبکه‌های اجتماعی و مؤسسات مردم‌نهاد در یک جامعه بر آگاهی، نگرش و ترجیحات مردم و مسئولان یک جامعه تأثیر می‌گذارند. وجود و فعالیت شبکه‌های اجتماعی و مؤسسات مردم‌نهاد مربوط به محیط‌زیست و انرژی سبز در یک جامعه که موجب آگاهی مردم و مسئولان هر صنفی دربارهٔ اهمیت محیط‌زیست و نقش انرژی‌های سبز در حفظ محیط‌زیست می‌شود، به عنوان فرصت و بستری برای توسعه و ترویج فرهنگ حمایت از محیط‌زیست و توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در جامعه عمل می‌کند. علاوه‌براین، پروژه‌هایی که از حمایت مؤسسات مردم‌نهاد و جامعه برخوردار هستند، شانس بیشتری برای پذیرش در سطح محلی و حمایت دولت دارند و از این طریق باعث توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی می‌شوند. همچنین وجود پیشرو (اماکن ورزشی) که از انرژی سبز استفاده می‌کند، به‌عنوان یک الگو هم از حیث استفاده از تجربیات و هم از لحاظ شکستن تابوی استفاده از انرژی سبز، در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی تجدیدپذیر مؤثر است.

1. Wüstenhagen & Bilharz
2. Darmani, Arvidsson, Hidalgo & Albors
3. Recalde
4. Ince, Vredenburg & Liu
5. Şener, Sharp & Anctil

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز مشروعیت و پذیرش اجتماعی است. در پژوهش‌های پینولی (۲۰۰۱)، مینارد (۲۰۱۰)، کیارا[1] (۲۰۱۳)، برنز، براون، فاستر و واگنر[2] (۲۰۱۳)، روسو و کافاروف[3] (۲۰۱۵)، کاراتایف و همکاران (۲۰۱۶)، فراریا (۲۰۱۷)، هیسکانن و ماتسوشس (۲۰۱۷)، ایکیهمبا، امپوان، سچور و ون هیلگرسبرگ[4] (۲۰۱۷) و سنر و همکاران (۲۰۱۸) به اهمیت مشروعیت و پذیرش اجتماعی در توسعهٔ انرژی تجدیدپذیر و سبز اشاره شده است. به‌طورکلی، پذیرش اجتماعی پیش‌نیازی اساسی برای اتخاذ و توسعهٔ فناوری جدید در جامعه‌ای خاص است. به بیان ساده، پذیرش اجتماعی و میزان آن عبارت است از میزان تصدیق یک پدیده یا رویداد در جامعه. پذیرش اجتماعی در یک جامعه شرط لازم برای زیرساخت‌های عمومی در مقیاس‌های بزرگ و کوچک در تولید انرژی‌های سبز است. با وجود مزایای استفاده از انرژی سبز، محدودیت مربوط به پذیرش اجتماعی فناوری وجود دارد. افزایش آگاهی عمومی دربارهٔ مزایای فناوری‌های انرژی سبز می‌تواند اعتماد عمومی به این فناوری و پذیرش اجتماعی این فناوری‌ها را افزایش دهد که به نوبه خود باعث افزایش به‌کارگیری انرژی سبز در بین مردم و اماکن ورزشی می‌شود.

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز مسائل فرهنگی است. در پژوهش‌های آداچی (۲۰۰۹)، الهی و همکاران (۲۰۱۵)، روسو و کافاروف (۲۰۱۵)، انگلکن، رومر، درسچر، ولپه و پیکات[5] (۲۰۱۶) و یاقوت و همکاران (۲۰۱۶) به اهمیت مسائل فرهنگی در توسعهٔ انرژی تجدیدپذیر و سبز اشاره شده است. در تبیین این یافتهٔ پژوهش حاضر می‌توان گفت به‌طورکلی رفتار مصرفی تا حد زیادی تابعی از وضعیت فرهنگی می‌باشد. وضعیت فرهنگی بر شیوه‌های مختلف به‌کارگیری و مصرف انرژی تجدیدپذیر در اماکن ورزشی اثر می‌گذارد. اندیشمندان معتقد هستند انسان موجودی پایبند به عادت است. و انسانی که به استفاده از سوخت‌های فسیلی عادت کرده است، در برابر هر تغییری در نوع و شیوهٔ سوخت مصرفی به دلایل ترس از ابهام، نداشتن آگاهی و خرید اولیهٔ تجهیزات

1. Kiara
2. Byrnes, Brown, Foster & Wagner
3. Rosso & Kafarov
4. Ikejemba, Mpuan, Schuur & Van hillegersberg
5. Engelken, Römer, Drescher, Welpe & Picot

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

مورد نیاز انرژی‌های سبز مقاومت می‌کند؛ ازاین‌رو باید با آموزش‌دادن و مشارکت‌دادن در تصمیم‌گیری‌ها بر مقاومت برای استفاده از انرژی سبز غلبه کرد.

یکی دیگر از مسائل فرهنگی که اثر معکوس بر به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی دارد، مبحث زیباشناسی است. به‌طور ذاتی انسان به زیبایی گرایش دارد و تجهیزات انرژی تجدیدپذیری که شکل زیبایی ندارند و بر هارمونی و ظاهر سازهٔ مسکونی تأثیر می‌گذارند، با اقبال چندانی روبه‌رو نمی‌شوند؛ بنابراین سازندگان این تجهیزات باید به زیبایی ظاهری آنان توجه ویژه داشته باشند. از سوی دیگر در بعضی جوامع به فناوری شیفتگی وجود دارد و مردم برای به‌روز و پیشرفته نشان‌دادن خود سعی می‌کنند از فناوری‌های روز استفاده کنند که می‌تواند باعث توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در ساختمان‌ها و اماکن ورزشی شود. برای جذب مردم و شیفتگی آن‌ها به فناوری انرژی سبز می‌توان از تبلیغات و صحه‌گذاری انرژی سبز توسط ورزشگاه‌ها و افراد معروف استفاده کرد.

یکی دیگر از مسائل فرهنگی که در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی می‌تواند مؤثر باشد، فرهنگ طرفدار محیط‌زیست جامعه است. فرهنگ طرفدار محیط‌زیست باعث می‌شود که جامعه و مسئولان در هر صنعت و هر جایگاهی در تصمیم‌گیری‌های خود به حفظ محیط‌زیست اهمیت بدهند. این امر باعث می‌شود که برای انرژی سبز به‌دلیل اینکه به محیط‌زیست آسیب نمی‌رساند، اهمیت ویژه‌ای قائل شوند و سعی در ترویج آن در همهٔ صنعت‌ها از جمله صنعت ورزش و اماکن ورزشی کنند. به‌طورکلی می‌توان نتیجه گرفت، در کنار فراهم‌شدن زیرساخت‌های انرژی سبز و دسترسی به انرژی سبز با قیمت رقابتی با سوخت‌های فسیلی، به مسائل اجتماعی و فرهنگی که بر به‌کارگیری این انرژی در اماکن ورزشی مؤثر هستند نیز لازم است توجه ویژه شود. در میان مسائل اجتماعی و فرهنگی، پذیرش اجتماعی شرط لازم برای توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی است. بدین‌منظور باید با افزایش آگاهی دربارهٔ انرژی سبز و فواید آن که از طریق مؤسسات مردم‌نهاد و شبکه‌های اجتماعی صورت می‌گیرد، سبب تقویت و تغییر نگرش به انرژی سبز و فرهنگ‌سازی و به‌تبع آن، پذیرش اجتماعی آن شد.

پیشنهاد می‌شود مؤسسات مردم‌نهاد فعال در زمینهٔ محیط‌زیست توجهی ویژه به استفاده از انرژی سبز در اماکن ورزشی کنند. همچنین پیشنهاد می‌شود ضمن تشکیل مؤسسات مردم‌نهاد در این

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

زمینه و برگزاری برنامه‌های تلوزیونی و رادیویی، کارگاه‌هایی با این موضوع برای مسئولان، با همکاری کمیتهٔ ملی المپیک، وزارت ورزش و جوانان و سازمان محیط‌زیست شبکهٔ اجتماعی با مشارکت ذی‌نفعان اماکن ورزشی و محیط‌زیست تشکیل شود. همچنین درسی با عنوان «انرژی در اماکن ورزشی» یا «اماکن ورزشی و محیط‌زیست» در تحصیلات تکمیلی رشتهٔ مدیریت ورزشی گرایش اماکن ورزشی گنجانده شود تا آگاهی مسئولان و ذی‌نفعان اماکن ورزشی دربارهٔ محیط‌زیست و ضرورت به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی افزایش یابد و موجب تغییر نگرش و پذیریش انرژی سبز از سوی آن‌ها و به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی شود.

تشکر و قدردانی

تیم پژوهش بر خود واجب می‌داند از تمامی کسانی که به هر نحوی در انجام این مطالعه مشارکت داشتند کمال تشکر و قدردانی را نماید.

References

1. Adachi, C. (2009). The adoption of residential solar photovoltaic systems in the presence of a financial incentive: A case study of consumer experiences with the Renewable Energy Standard Offer Program in Ontario (Canada) (Master's thesis). University of Waterloo, Ontario, Canada.
2. Ansari, M. F., Kharb, R. K., Luthra, S., Shimmi, S. L., & Chatterji, S. (2013). Analysis of barriers to implement solar power installations in India using interpretive structural modeling technique. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 27, 163-174.
3. Bohlmann, H. R., Horridge, J. M., Inglesi-Lotz, R., Roos, E. L., & Stander, L. (2019). Regional employment and economic growth effects of South Africa's transition to low-carbon energy supply mix. Energy Policy, 128, 830-837.
4. Bouraiou, A., Necaibia, A., Boutasseta, N., Mekhilef, S., Dabou, R., Ziane, A., ... & Touaba, O. (2020). Status of renewable energy potential and utilization in Algeria. Journal of Cleaner Production, 246, 119011.
5. Byrnes, L., Brown, C., Foster, J., & Wagner, L. D. (2013). Australian renewable energy policy: Barriers and challenges. Renewable Energy, 60, 711-721.
6. Chard, C., & Mallen, C. (2013). Renewable energy initiatives at Canadian sport stadiums: A content analysis of web-site communications. Sustainability, 5(12), 5119-5134.
7. Charney, E. L. B. C. R., & Humenik, H. J. H. D. J. (2015). Solar design for Los Angeles memorial coliseum. Desigen Project, EGEE, 1-7.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

8. Colmenares-Quintero, R. F., Benavides-Castillo, J. M., Rojas, N., & Stansfield, K. E. (2020). Community perceptions, beliefs and acceptability of renewable energies projects: A systematic mapping study. Cogent Psychology, 1715534. (in Press).
9. Darmani, A., Arvidsson, N., Hidalgo, A., & Albors, J. (2014). What drives the development of renewable energy technologies? Toward a typology for the systemic drivers. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 38, 834-847.
10. de Faria Jr, H., Trigoso, F. B., & Cavalcanti, J. A. (2017). Review of distributed generation with photovoltaic grid connected systems in Brazil: Challenges and prospects. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 75, 469-475.
11. Dietrich, A., & Melville, C. (2011). Energy demand characteristics and the potential for energy efficiency in sports statium and arenas (Master´s thesis). Duke University, Durham, United States of America.
12. Donastorg, A., Renukappa, S., & Suresh, S. (2020). Evaluating critical success factors for implementing renewable energy strategies in the Dominican Republic. Renewable Energy, 149, 329-335.
13. Dulal, H. B., Shah, K. U., Sapkota, C., Uma, G., & Kandel, B. R. (2013). Renewable energy diffusion in Asia: Can it happen without government support? Energy Policy, 59, 301-311.
14. Elahi, Sh., Gharibi, J., Majidpour, M., & Anvari Rostami, A. A. (2015). Routine renewable energy technologies: A grounded theory approach. Journal of Innovation Management, 4(2), 23-56. (in Persian).
15. Engelken, M., Römer, B., Drescher, M., Welpe, I. M., & Picot, A. (2016). Comparing drivers, barriers, and opportunities of business models for renewable energies: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 60, 795-809.
16. Goodarzi, S (2019). Designing and validation the Model of factors affecting the development of deployment of renewable energy in Iranian sports facilities (Unpublished doctoral dissertation), Tehran University, Tehrab, Iran. (in Persian).
17. Hafeznia, H., Aslani, A., Anwar, S., & Yousefjamali, M. (2017). Analysis of the effectiveness of national renewable energy policies: A case of photovoltaic policies. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 79, 669-680.
18. Heiskanen, E., & Matschoss, K. (2017). Understanding the uneven diffusion of building-scale renewable energy systems: A review of household, local and country level factors in diverse European countries. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 75, 580-591.
19. Huybrechts, B., & Mertens, S. (2014). The relevance of the cooperative model in the field of renewable energy. Annals of Public and Cooperative Economics, 85(2), 193-212.
20. Ikejemba, E. C., Mpuan, P. B., Schuur, P. C., & Van Hillegersberg, J. (2017). The empirical reality & sustainable management failures of renewable energy projects in Sub-Saharan Africa (part 1 of 2). Renewable energy, 102, 234-240.
21. Ince, D., Vredenburg, H., & Liu, X. (2016). Drivers and inhibitors of renewable energy: A qualitative and quantitative study of the Caribbean. Energy Policy, 98, 700-712.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

22. Jafari, S. (2016). Investigation of barriers to design and construction of green sports facilities from the experts' point of view (Master´s thesis). Tehran University, Tehran, Iran. (in Persian).
23. Jalali Farahani, M. (2008). Management of sport installation, equipment and facilities (2nd ed.). Tehran: Tehran University. (in Persian)
24. Karatayev, M., Hall, S., Kalyuzhnova, Y., & Clarke, M. L. (2016). Renewable energy technology uptake in Kazakhstan: Policy drivers and barriers in a transitional economy. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 66, 120-136.
25. Kenfack, J., Bossou, O. V., & Tchaptchet, E. (2017). How can we promote renewable energy and energy efficiency in Central Africa? A Cameroon case study. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 75, 1217-1224.
26. Kiara, C. K. (2013). Determinants that influence the implementation of infrastructure development projects in renewable energy sector in Kenya: A case of Kenya electricity generating company limited (Master´ thesis). University of Nairobi, Nairobi, Kenya.
27. Lucas, H., Fifita, S., Talab, I., Marschel, C., & Cabeza, L. F. (2017). Critical challenges and capacity building needs for renewable energy deployment in Pacific Small Island Developing States (Pacific SIDS). Renewable energy, 107, 42-52.
28. Lüthi, S. & Wüstenhagen, R. (2012). Effective renewable energy policy: mpirical insights from choice experiments with European photovoltaic project developers. Energy Economics, 34(4), 1001-1011.
29. Luthra, S., Kumar, S., Garg, D., & Haleem, A. (2015). Barriers to renewable/sustainable energy technologies adoption: Indian perspective. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 41, 762-776.
30. Martin, N. J., & Rice, J. L. (2012). Developing renewable energy supply in Queensland, Australia: A study of the barriers, targets, policies and actions. Renewable Energy, 44, 119-127.
31. Maynard, J. E. (2010). Factors influencing the development of wind power in rural Alaska communities (Doctoral dissertation). University of Alaska Fairbanks, Fairbanks, United States of America.
32. Midilli, A., Dincer, I., & Ay, M. (2006). Green energy strategies for sustainable development. Energy Policy, 34(18), 3623-3633.
33. Mirza Housaini, M. (2011). Study of the energy management situation in indoor indoor sports facilities in Kerman province according to national building regulations (Unpublished master´s thesis). Shahid Bahonar University, Kerman, Iran. (in Persian).
34. Naderi Mahdiei, K., & Mahmodiyan, K. (2016). Analysis of barriers and solutions for using solar energy from farmers in Hegmataneh. Journal of Energy of Iran, 19(2), 57-68. (in Persian).
35. Nord, N., Mathisen, H. M., & Cao, G. (2015). Energy cost models for air supported sports hall in cold climates considering energy efficiency. Renewable Energy, 84, 56-64.
36. Painuly, J. P. (2001). Barriers to renewable energy penetration: A framework for analysis. Renewable Energy, 24(1), 73-89.

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

37. Pfeiffer, B., & Mulder, P. (2013). Explaining the diffusion of renewable energy technology in developing countries. Energy Economics, 40, 285-296.
38. Recalde, M. Y. (2016). The different paths for renewable energies in Latin American Countries: the relevance of the enabling frameworks and the design of instruments. Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment, 5(3), 305-326.
39. Rosso- & Kafarov, V. (2015). Barriers to social acceptance of renewable energy systems in Colombia. Current Opinion in Chemical Engineering, 10, 103-110.
40. Sauter, R., & Watson, J. (2007). Strategies for the deployment of micro-generation: Implications for social acceptance. Energy Policy, 35(5), 2770-2779.
41. Şener, Ş. E. C., Sharp, J. L., & Anctil, A. (2018). Factors impacting diverging paths of renewable energy: A review. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 81, 2335-2342.
42. Shabani Moghadam, K., Yousefi, B., & Ahmadi, A. H. (2015). Sport and environment. Tehran, PA: Press Organization. (in Persian).
43. Silva, C. E. T. (2008). Factors influencing the development of local renewable energy strategies (Doctoral dissertation). Lund University, Lund, Sweden.
44. Smulders, T. (2012). Green stadiums: as green as grass (Master's thesis). University Utrecht, Universiteit, Nederland.
45. Sovacool, B. K. (2009). The cultural barriers to renewable energy and energy efficiency in the United States. Technology in Society, 31(4), 365-373.
46. Vachon, S., & Menz, F. C. (2006). The role of social, political, and economic interests in promoting state green electricity policies. Environmental Science & Policy, 9(7-8), 652-662.
47. Wüstenhagen, R., & Bilharz, M. (2006). Green energy market development in Germany: effective public policy and emerging customer demand. Energy policy, 34(13), 1681-1696.
48. Yaqoot, M., Diwan, P., & Kandpal, T. C. (2016). Review of barriers to the dissemination of decentralized renewable energy systems. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 58, 477-490.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License

استناد به مقاله

امیرحسینی، سید احسان؛ گودرزی، صمد؛ کیانی، مجید؛ و عسگری گندمانی، روح‌الله. (۱۴۰۰). واکاوی نقش مسائل اجتماعی و فرهنگی در توسعهٔ به‌کارگیری انرژی سبز در اماکن ورزشی (یک مطالعهٔ آمیختهٔ اکتشافی با روش فراترکیب). مطالعات مدیریت ورزشی، ۱۳(۶۸)، ۳۰۱-۳۳۴. شناسهٔ دیجیتال: 10.22089/SMRJ.2020.8941.3040

Amirhosseini, S. E., Goodarzi, S., Kiani, M., & Asgarigandomani, R. (2021). Analysis of the Role of Social and Cultural Issues in Developing the Use of Green Energy in Sport Facilities (An Exploratory Mixed Research by Meta-Synthesis Method). Sport Management Studies, 13(68), 301-334. (in Persian). DOI: 10.22089/SMRJ.2020.8941.3040

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International Public License