

# Fans' brain responses to social responsibility of famous athletes

Alireza Elahi<sup>1\*</sup> , Maryam Taheri Kia<sup>2</sup>, Amir Homayoun Javadi<sup>3</sup>, Hosein Akbari Yazdi<sup>4</sup>

1. Associate Professor of Sport Management, Department of Sport Management and Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
2. PhD Student of Sport Management, Department of Sport Management and Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran
3. Assistant Professor of Cognitive Neuroscience, School of Psychology, University of Kent, Kent, United Kingdom
4. Assistant Professor of Sport Management, Department of Sport Management and Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

## Abstract

**Received:** 8 Jul. 2021  
**Revised:** 27 Nov. 2021  
**Accepted:** 14 Dec. 2021

### Keywords

Electroencephalography  
 Neuro-marketing  
 Gender differences  
 Social responsibility in sports

### Corresponding author

Alireza Elahi, Associate Professor of Sport Management, Department of Sport Management and Motor Behavior, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

**Email:** Alirezaelahi@Yahoo.Com



doi.org/10.30514/icss.23.4.145

**Introduction:** The present study aimed to evaluate fans' brain responses to elite athletes' social responsibility activities and reflect on their socially supportive behaviors.

**Methods:** The fans' brain responses to the social responsibility activities by an elite athlete were explored utilizing the neuromarketing approach and a quasi-experimental research design.

**Results:** The electroencephalographic (EEG) findings from a total number of 29 participants in the study revealed that the social responsibility of the elite athlete compared with an infamous counterpart could induce different brain responses in the fans. In addition, elite athlete's social responsibility activities could increase tendency for socially supportive behaviors by the participants ( $P=0.001$ ). The same hypothesis in terms of dividing the participants into male and female groups was also significant only in the females ( $P=0.001$ ).

**Conclusion:** The present results study can have implications for organizations and marketers seeking to use athletes in their social marketing and business advertising. Moreover, the findings related to gender differences demand serious attention from sports managers and marketers.

**Citation:** Elahi A, Taheri Kia M, Javadi AH, Akbari Yazdi H. Fans' brain responses to social responsibility of famous athletes. *Advances in Cognitive Sciences*. 2022;23(4):145-158.

## Extended Abstract

### Introduction

Activities related to social responsibility can affect decision-making by sports consumers (i.e., fans), who may respond to such activities through increased pro-social behaviors. Athlete social responsibility activities can be

further linked to a marketing goal (e.g., branding) or their psychological and personal connections. By complementing social science and consumer psychology research approaches, neuroimaging can thus provide marketers with

information otherwise unobtainable via traditional marketing research methods (e.g., questionnaires, interviews, and focus groups). The primary purpose of this paper was to determine neural mechanism using electroencephalogram (EEG) underlying sport consumers' responses to athlete social responsibility activities and examine the impacts on their pro-social behaviors. This study would thus help gain a novel approach and better understand psychological processes that underlie the aspects of sports consumer behaviors and contribute to the better revealing of factors that may influence variables such as consumer behaviors.

## Methods

Social and control messages from famous and fictitious athletes were accordingly presented to a total number of 29 student participants while their EEG data were recorded. The study consisted of a presentation of 120 trials. The order of the trials was randomized. Sixty of the trials began with an image of one of the two individuals (Famous/Fictitious), and the rest began with a cue indicating the message type (Social/Control). EEG of the participants was recorded during the task. Participants' task was to carefully look at the stimuli and listen to the messages. To ensure that participants paid attention to the stimuli, after every 12 trials, they were given a sentence to judge whether it was one of the presented messages or not. To further encourage the participants to pay attention to the stimuli, they were rewarded monetarily based on their performance on these questions.

The EEG data were then analyzed using the SPM v12 software. The analysis was conducted in two stages, (1) absolute brain activity, and (2) correlation of brain activity with pro-social behaviors in fans, as measured by the pro-social questionnaire.

## Results

The results revealed the higher activity of the inferior fron-

tal gyrus (IFG). The left-IFG was also more active than whenever the message was related to the famous athlete. In addition, bilateral-IFG was more active in response to the presentation of the social messages. These were also indications that the participants processed the messages by the famous person and social messages stronger than that of the fictitious athlete or control ones. Therefore, it could be argued that the participants treated the athletes and the messages differently and, in particular, paid much attention to the famous athlete and social messages.

Similar to IFG, while SMG is part of the primary somatosensory cortex, it is also involved in language processing. SMG and IFG are also engaged in emotion and language networks. Bilateral-SMG was thus strongly activated in response to the messages by the famous athlete. This was another indication that the participants processed the messages associated with the famous athlete stronger than that of the fictitious one. The higher activation of both IFG and SMG in the socially relevant message was also an indication of the in-depth processing of the social messages. Considering that the participants were unaware of the purpose of the study, this higher activation was the evidence of intrinsic attention to socially relevant messages. Therefore, important messages could be framed in social contexts to have more effectiveness.

Notably, the study results demonstrated a strong correlation between the activation of the posterior cingulate cortex (PCC) and the consumers' pro-social behaviors towards the famous athlete ( $r=0.697$ ,  $P<0.001$ ). Furthermore, the findings provided evidence that such impacts were just pronounced for female participants than males ( $P=0.001$ ). Besides, the neuroscience findings suggested that athlete social responsibility activities engage emotional and language processing brain networks stronger, provide an effective strategy to influence consumers' pro-social behaviors, and forward practical implications for athletes and social scientists. Overall, these findings

demonstrated that the promotion of athletes involved in socially responsible initiatives could produce generous benefits for society, alongside personal branding profits for athletes themselves.

## Conclusion

Consumer neuroscience and neuromarketing research have started to study the effectiveness of marketing stimuli in influencing consumer responses towards brands. Such research has long been investigated through traditional market research methods. The current paper has shown that marketers, social scientists, and managers can directly investigate and measure consumers' underlying intentions via neuromarketing methods. To authors' knowledge, the current study provides an extension to the literature of neuroscience study in the domain of sports social responsibility and in testing the relationship between sports consumers' brain activity and their behavioral responses. The current research findings outline that athletes engaging in social responsibility activities can affect sport fans' behavioral intentions, such as pro-social behaviors. Athletes are increasingly being managed as brands, and their actions have an impact on fans' attitudes and behavioral intentions. Therefore, based on current neural results, athletes can use social responsibility activities as a solid variable to manage their brands and how consumers perceive their brand image. Further, the present study demonstrated how these initiatives positively influence consumer behavior with respect to their pro-social behaviors. Collectively the current study has a practical, theoretical, and methodological contribution to marketing literature, social science, and sports marketing literature.

To the knowledge of the managers and marketers, the present study findings suggest that social responsibility activities are a valuable strategy for athletes to increase sports consumers' behavioral intentions such as pro-social behaviors. More importantly, this study's findings

suggest that female consumers perceive athlete social responsibility activities more favorably. Therefore, athletes should implement social responsibility activities plans that could effectively link cause activities with sports consumers' pro-social behaviors. For instance, long-term partnerships with local businesses for sourcing and more comprehensive society development through locally developed school-based health programs. This may be particularly effective in contexts where either the athlete is female or where a league or a team has a predominantly female consumer base.

Limitations bound this research that future research should aim to address. The current study identified involved brain areas using 3D source reconstruction of the EEG data. While 32 EEG electrodes can provide reasonably accurate data for this procedure, it would be informative to run similar studies using fMRI to provide a better spatial resolution and investigate deeper brain areas in further detail. Furthermore, future studies should seek to test the impact of more variables on moderating the impact of athlete social responsibility on sports consumer responses. This study was limited to assessing the impacts of gender as a binary approach. Future investigations along these lines will broaden our knowledge to identify more demographical variables like income, socioeconomic status, years of education, and age.

## Ethical Considerations

### Compliance with ethical guidelines

The conditions of this study were designed in such a way that there was no physical or mental harm to the participants and by observing ethical principles such as obtaining informed written consent, respecting the principle of confidentiality of participants, providing sufficient information about how to research and their freedom to quit from the research process was performed. Also, the code of ethics for this research was received from the National

Committee for Ethics in Biomedical Research (IR.IUMS. REC.1397.181).

#### Authors' contributions

This paper has been written equally by all authors with the same contribution.

#### Funding

This research has no personal or organizational financial

support.

#### Acknowledgments

Data collection was performed at the National Brain Mapping Laboratory of the University of Tehran, thanking the valuable cooperation of this laboratory.

#### Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.

## واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به مسئولیت اجتماعی ورزشکاران مشهور

علیرضا الهی<sup>۱\*</sup> (ID)، مریم طاهری کیا<sup>۲</sup>، امیرهمایون جوادی<sup>۳</sup>، حسین اکبری یزدی<sup>۴</sup>

۱. دانشیار مدیریت ورزشی، گروه آموزشی مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۲. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، گروه آموزشی مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران
۳. استادیار علوم اعصاب شناختی، دانشکده روان‌شناسی، دانشگاه کنت، کنت، انگلستان
۴. استادیار مدیریت ورزشی، گروه آموزشی مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

## چکیده

**مقدمه:** هواداران ورزشی همواره بخش مهمی از موفقیت صنعت فوتبال هر کشوری می‌باشند. هدف پژوهش حاضر ارزیابی واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکاران مشهور و متعاقب آن رفتارهای حامی جامعه آنان بود.

**روش کار:** با استفاده از ابزار بازاریابی عصبی (الکتروانسفالوگرافی) و از طریق یک طرح نیمه تجربی به ارزیابی واکنش‌های مغزی هواداران نسبت به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی یک ورزشکار مشهور پرداخته شد.

**یافته‌ها:** یافته‌های الکتروانسفالوگرافی مغز ۲۹ مشارکت‌کننده در پژوهش نشان داد مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور می‌تواند واکنش‌های مغزی متفاوتی در مقایسه با ورزشکار غیرمشهور در هواداران ایجاد کند و قشر کمربندی خلفی مغز آزمودنی‌ها در واکنش به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور بیشترین فعالیت را دارا بود. همچنین فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور، تمایل به رفتارهای حامی جامعه از سوی مشارکت‌کنندگان پژوهش را افزایش می‌دهد ( $P=0/001$ ). این موضوع در هنگام تفکیک جنسیتی مشارکت‌کنندگان، تنها در مشارکت‌کنندگان زن معنادار بود ( $P=0/001$ ).

**نتیجه‌گیری:** مدیران بازاریابی و همچنین ورزشکاران حرفه‌ای می‌توانند از طریق یافته عصبی پژوهش‌های بازاریابی عصبی به کشف راهبردهای بازاریابی نوین، ارتباطات بازاریابی، تبلیغات، محصولات و خدمات جدید بپردازند و آنها را با توجه به نیازهای مشتریان طراحی کنند.

دریافت: ۱۴۰۰/۰۴/۱۷

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۰۹/۰۶

پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۲۳

## واژه‌های کلیدی

الکتروانسفالوگرافی

بازاریابی عصبی

تفاوت جنسیتی

رفتار مصرف‌کننده

مسئولیت اجتماعی در ورزش

## نویسنده مسئول

علیرضا الهی، دانشیار مدیریت ورزشی، گروه آموزشی مدیریت ورزشی و رفتار حرکتی، دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران  
ایمیل: Alirezaelahi@yahoo.com



doi.org/10.30514/icss.23.4.145

## مقدمه

اجتماعی در ورزش تمرکز خاصی کرده است. مسئولیت اجتماعی شامل عملکردها، فرایندهای سازمانی و تعهدات پذیرفته شده یک سازمان یا فرد در قبال جامعه یا ذینفعانش است (۲). در سطح تیم‌های ورزشی، مسئولیت اجتماعی به عنوان یک ابزار برای بهبود وجهه و جهانی‌سازی برند آنها مورد استفاده قرار می‌گیرد. این موضوع در سطح ورزشکاران نیز اهمیت یافته است و مشارکت آنها در فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی

پژوهشگران همواره تاکید داشته‌اند مسئولیت اجتماعی سازمان‌های ورزشی نسبت به مسئولیت‌های اجتماعی سایر سازمان‌ها و صنایع مزیت نسبی دارد. دلیل این موضوع آن است که مقبولیت ورزش و پوشش رسانه‌ای آن بسیار بالاست و انجام این گونه فعالیت‌ها می‌تواند بازتاب زیادی در در سطح جهان داشته باشد (۱). شاید به همین دلیل باشد که صنعت ورزش حرفه‌ای دنیا در سال‌های اخیر بر مسئولیت

سازوکارهای اثرگذاری متغیرها بر ذهن مصرف‌کنندگان آمده است. این رشته که ترکیبی از دو رشته علم اعصاب و بازاریابی است به اندازه‌گیری واکنش‌های مغزی مشتریان نسبت به محرک‌های بازاریابی می‌پردازد. پژوهشگران همواره با استفاده از این علم نشان داده‌اند که مشتریان در پاسخ به پیام مسئولیت اجتماعی سازمان، شرکت یا تیم‌های ورزشی مناطق خاصی از مغزشان فعال می‌شود به عنوان مثال پژوهشی نشان داد مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها می‌تواند در منطقه لوب پیشانی مغز مشتریان موج‌های تتا فعال کند و این می‌تواند حساسیت مشتریان آگاه امروزی نسبت به مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها را بیش از پیش مهم جلوه دهد (۶)، مطالعه Lee (۲۰۱۶) نیز با به کارگیری ابزارهای بازاریابی عصبی (Electroencephalography (EEG)) نشان داد فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی شرکت‌ها می‌تواند قشر کمربندی خلفی مغز مشتریان را تحت تاثیر قرار دهد و همچنین این فعالیت‌ها تمایلات مشتریان به انجام فعالیت‌های جامعه‌پسندانه را افزایش داد (۱۱). در حوزه تبلیغات نیز تحقیقات بازاریابی عصبی نشان داده است استفاده داده‌های و تحلیل‌های ابزارهای بازاریابی عصبی می‌تواند درصد اثرگذاری پژوهش‌های بازاریابی را بالا ببرد (۵). به طور کل، پژوهش‌های بازاریابی عصبی و ابزارهای مورد استفاده در آن نظیر دستگاه الکتروانسفالوگرافی (EEG) می‌تواند به عنوان یکی از مهم‌ترین ابزارهای شکل‌دهنده مبانی نظری مدیران، پژوهشگران و بازاریابان ورزشی از جایگاه خاصی برای فهم چگونگی اثرگذاری مسئولیت اجتماعی بر رفتارهای حامی جامعه برخوردار باشد (۸).

بنابراین در هدف اول مطالعه حاضر با استفاده از روش تجربی و به کارگیری علم بازاریابی عصبی این موضوع پرداخته می‌شود که آیا واکنش‌های مغزی که در اثر پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور در هواداران ورزشی ایجاد می‌شود می‌تواند رفتارهای حامی جامعه آنان را پیش‌بینی کند؟

از سوی دیگر بازاریابان همواره به دنبال تقسیم‌بندی بازار و طرح‌ریزی راهبردهای مختص هر بخش از بازار بوده‌اند. یکی از انواع تقسیم‌بندی بازار، تقسیم‌بندی بر اساس جنسیت مصرف‌کنندگان است، زیرا که همواره مردان و زنان واکنش‌های رفتاری متفاوتی نسبت به انواع محرک‌ها دارند و این تفاوت‌ها می‌تواند دلایل زیستی، اجتماعی و روان‌شناسی متعددی داشته باشد. Yang و همکاران (۲۰۱۰) بیان می‌کنند که زنان نسبت به مردان واکنش‌های احساسی بیشتری نسبت به مسائل دارند (۹). در زمینه مسئولیت اجتماعی، نتایج مطالعه Galan Ladero و همکاران (۲۰۱۵) نیز نشان داد زنان پاسخ احساسی و رفتاری بیشتری نسبت به مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها و یا افراد دارند

بیش از پیش پررنگ شده است. ورزشکاران تیم‌ها منبع مهمی برای افزایش وابستگی مثبت مردم به تیم‌های ورزشی می‌باشد. آنها همزمان با فعالیت در رشته ورزشی خود لازم است به مسئولیت اجتماعی خود توجه داشته باشند. این توجه با هدف همسوسازی تیم ورزشی خود با جامعه، جلب توجه اسپانسرها، و دل بستگی هواداران ورزشی به تیم صورت می‌گیرد. از سوی دیگر، رسانه‌ها همواره تیم‌های ورزشی و ورزشکاران را رصد می‌کنند (۳).

انگیزه ورزشکاران از درگیری در فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی می‌تواند شخصی باشد. به عنوان نمونه، موسسه خیریه LeBron James بازیکن افسانه‌ای ورزش بسکتبال در سطح دنیا، سالانه حداقل یک میلیون دلار صرف هزینه‌های تحصیل کودکان خانواده‌های کم درآمد می‌کند (۴). انگیزه ورزشکاران از مسئولیت اجتماعی می‌تواند سازمانی باشد و برای بهبود تصویر تیم‌های ورزشی خود و همچنین رشته ورزشی مربوطه و لیگ مربوطه آن، و تاثیر مثبت تمایلات رفتاری مشتریان ورزشی استفاده کنند (۳).

مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها و نیز ورزشکاران می‌تواند واکنش‌های رفتاری متفاوتی را از سوی هواداران در پی داشته باشد. یکی از این واکنش‌ها رفتارهای جامعه‌پسندانه یا حامی جامعه مصرف‌کنندگان ورزشی است. رفتارهای حامی جامعه به رفتار خودخواسته و داوطلبانه افراد می‌گویند که برای دیگر افراد جامعه نتایج مفید به همراه دارد. این رفتار می‌تواند در قالب تمایل افراد به انجام امور خیریه در جامعه، فعالیت‌های مربوط به سلامت جامعه و محیط زیست جامعه باشد (۵). پژوهش‌های توصیفی نشان داده‌اند مسئولیت اجتماعی می‌تواند تمایل به رفتارهای حامی جامعه مصرف‌کنندگان ورزشی مانند هواداران ورزشی را بهبود بخشد (۵). همچنین مطالعات نشان می‌دهند انجام فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی توسط ستاره‌های تیم‌های حرفه‌ای فوتبال برای افزایش درگیری مردم در رفتارهای حامی جامعه تاثیرگذار بوده است (۶). به طور کل ورزشکاران حرفه‌ای و ستاره‌های ورزشی تیم‌ها از پتانسیل خاصی برای اثرگذاری بر ذهن مصرف‌کنندگان ورزشی از جمله هواداران ورزشی برخوردارند. بنابراین فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ستاره‌های ورزشی می‌تواند محرکی برای انجام فعالیت‌های حامی جامعه هواداران ورزشی باشد (۷).

پژوهش‌های توصیفی همواره از چگونگی اثرگذاری فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها و افراد را بر رفتار و نگرش‌های مصرف‌کنندگان چشم‌پوشی کرده‌اند. در واقع سازوکار اثرگذاری مسئولیت اجتماعی ورزشکاران بر رفتارهای حامی جامعه هواداران ورزشی هنوز ناشناخته است. علم بازاریابی عصبی به کمک درک چگونگی این واکنش‌ها و



تحقیق در حین انجام مداخله توسط دستگاه الکتروانسفالوگرافی و بعد از انجام مداخله توسط پرسشنامه جمع‌آوری شد.

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل هواداران ورزشکار مشهور "علی دایی" بود. میزان آشنایی آزمودنی‌ها با شخصیت ورزشکار مشهور قبل از اجرای آزمون اصلی با استفاده از پرسشنامه میزان آشنایی با ورزشکار Mayer (۲۰۱۰) سنجیده شد (۶). داده‌های مربوط به ۲۹ آزمودنی (۱۵ زن و ۱۴ مرد) مورد تحلیل قرار گرفت. میانگین سنی و انحراف معیار آزمودنی‌ها  $23 \pm 3/55$  بود.

در پژوهش حاضر به منظور کنترل متغیرهای مزاحم، از استانداردهای Edinburgh استفاده شد (۱۵). لذا تمامی آزمودنی‌ها راست دست و دارای قدرت شنیداری و بینایی سالم بودند. همچنین سابقه مصرف هیچ‌گونه داروی اعصاب و روان و سابقه آسیب جدی در ناحیه سر نیز نداشتند.

مواد طرح پژوهش عبارت‌اند از:

۱. **عکس ورزشکار مشهور و غیرمشهور.** تعداد شش عکس از علی دایی به عنوان ورزشکار مشهور و تعداد شش عکس از آقای رضا صمدی (نام ساختگی و غیرواقعی) به عنوان ورزشکار غیرمشهور مورد استفاده قرار گرفت.

۲. **پیام صوتی.** این پیام‌ها در دو نوع اجتماعی (با محتوای مسئولیت اجتماعی) و کنترل (با محتوای خنثی) با صدای یک مرد نا آشنا ضبط گردید.

- پیام‌های صوتی با محتوای مسئولیت اجتماعی مانند "علی دایی ۱۰ درصد از درآمد این فصل خود را به خیریه‌ها اختصاص داده است" بود.  
- پیام‌های صوتی با محتوای خنثی مانند "رضا صمدی به رنگ قرمز علاقه دارد" بود.

۳. **پرسشنامه:** پرسشنامه دو سوالی تمایل به رفتارهای جامعه‌پسندانه (Lee, Prosocial Behavior) ۲۰۱۶، این پرسشنامه به منظور پس‌آزمون مورد استفاده قرار گرفت (۱۱).

۴. **دستگاه الکتروانسفالوگراف (EEG).** دستگاه مورد استفاده در این پژوهش ۳۲ کاناله و محصول کشور اتریش بود.

بعد از حضور آزمودنی‌ها در آزمایشگاه، آزمودنی‌ها در یک اتاق کاملاً ساکت و با میزان نور مشخص در فاصله نیم متری از نمایش‌گر دستگاه نشست و آماده شروع آزمون می‌شدند. آزمودنی‌ها با دیدن دکمه شروع

(۱۰). مشابه این پژوهش نتایج مطالعه Chang و همکاران (۲۰۱۵) بود که نشان داد زنان نگرش مثبت‌تری نسبت به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها دارند (۷). Moosmayer و همکاران (۲۰۱۰) نیز در یک مطالعه شبه تجربی نشان دادند زنان تمایل به انجام فعالیت‌های حامی جامعه بیشتری نسبت به مردان در پاسخ به مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها دارند (۸). مطالعه Lee (۲۰۱۶) نیز نشان داد برندهای طرفدار جامعه می‌توانند امیدوار به تمایلات رفتاری مثبت از سوی مشتریان مرد و زن خود باشند، این پژوهش که با استفاده از ابزارهای بازاریابی عصبی صورت گرفته است نشان داد مشتریان صرف نظر از جنسیتی که دارند می‌توانند بسیار حساس به مسائل اجتماعی باشند، آنها بیش از پیش به مسئولیت اجتماعی سازمان یا اسم مورد علاقه‌شان حساس شده‌اند (۱۱). هر چند پژوهش‌های توصیفی و تجربی حمایت‌کننده تفاوت‌های جنسیتی در پاسخ به رفتارهای حامی جامعه هستند اما همزمان برخی پژوهش‌های توصیفی نتایج کاملاً متفاوتی را نیز نشان داده‌اند. به عنوان مثال پژوهش Kim و همکاران (۲۰۱۵) نشان داد مردان پاسخ قوی‌تری نسبت زنان در ارتباط با مسئولیت اجتماعی در سازمان‌های ورزشی دارند (۱۲). مطالعه Basil و همکاران (۲۰۰۶) نیز نشان داد تفاوت جنسیتی در پاسخ به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی وجود ندارد. به عبارتی تمایلات رفتاری و نگرشی هر دو جنس در پاسخ به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی یکسان بود (۱۳). بنابراین می‌توان گفت در زمینه واکنش زنان و مردان نسبت به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی پژوهش‌های توصیفی زیادی انجام شده‌اند که به نتایج متناقضی رسیده‌اند. شاید بتوان یکی از دلایل ناتوانی در توصیف واکنش‌های مشتریان زن و مرد نسبت به متغیرها و محرک‌های بازاریابی را در عدم به کارگیری روش‌ها و طرح‌های پژوهشی قوی و نوین (مانند بازاریابی عصبی) جستجو کرد. در این پژوهش سعی شده است با استفاده از طرحی نیمه تجربی و با به کارگیری علم بازاریابی عصبی و دستگاه الکتروانسفالوگرافی به بررسی نقش جنسیت در ارتباط بین مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور با فعالیت‌های حامی جامعه هواداران نیز پرداخته شود.

## روش کار

مطالعه حاضر از نوع نیمه تجربی بود. به دلیل اثر یادگیری از طرح‌های دارای پیش‌آزمون در طرح تجربی حاضر استفاده نشده است (۱۴). از این رو طرح پژوهش مورد استفاده در این مطالعه، طرح نیمه تجربی با پس‌آزمون بود. در این طرح از یک گروه آزمایش یا تجربی استفاده شد و پس از اجرای مداخله، پس‌آزمون بر روی آزمودنی‌ها اجرا شد و داده‌های

طراحی شده برای حصول اطمینان از توجه کافی آزمودنی به فایل‌های صوتی و اطلاعات ارائه شده بود.

در مجموع تعداد ۱۲۰ فایل صوتی برای آزمودنی‌ها پخش شد، هر پیام صوتی ۵ تا ۷ ثانیه طول می‌کشید. **شکل ۱** گویای مطالب فوق می‌باشد.

بر روی نمایش‌گر شروع به دیدن عکس‌ها و شنیدن فایل‌های صوتی به مدت سی دقیقه (همراه با استراحت بین تریال‌ها) می‌کردند، در حین آزمون آزمودنی‌ها به سوالات ظاهر شده بر روی نمایش‌گر با دو دکمه مشخص شده از قبل به صورت بله و خیر جواب می‌دادند، سوالات



شکل ۱. روش اجرای هر کدام از مراحل مداخله

## تجزیه و تحلیل داده‌ها

در هدف اول به منظور اندازه‌گیری تاثیر مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور بر عملکرد مغز آزمودنی‌ها داده‌ها با استفاده از دستگاه EEG اندازه‌گیری و با استفاده از نرم‌افزار ((SPM1, Wellcome Trust, London, UK) Statistical Parametric Mapping) مورد تحلیل قرار گرفت. با استفاده از آزمون تی زوجی به اندازه‌گیری تفاوت بین واکنش‌های آزمودنی‌ها در حالت‌های ورزشکار مشهور و ورزشکار غیرمشهور و حالت‌های پیام‌ها با محتوای مسئولیت اجتماعی و محتوای خنثی استفاده شد. در هدف دوم پژوهش حاضر، ارتباط بین داده‌های فعالیت‌های خالص مغزی با داده‌های پرسشنامه‌ای رفتارهای حامی جامعه هواداران ارتباط‌سنجی شد. لذا بعد از ترسیم ماتریس همبستگی، از رگرسیون خطی به پیش‌بینی تمایل به رفتارهای حامی جامعه از طریق فعالیت‌های مغزی و هواداران هر دو نوع ورزشکار پرداخته شد. کد اخلاقی بعد از گذراندن مراحل از کمیته ملی اخلاق در پژوهش‌های زیست پزشکی دریافت گردید (IR.IUMS.REC.۱۳۹۷، ۱۸۱).

## یافته‌ها

در مرحله اول به اندازه‌گیری فعالیت‌های مغزی و نقاط مغزی فعال شده در حین اجرای مداخله پرداخته شد. **جدول ۱** خلاصه‌ای از نقاط مغزی فعال شده را نشان می‌دهد.

ستون دوم نشان‌دهنده نقاط مغزی فعال شده می‌باشد. این نقاط با توجه به شاخص  $P$  که باید کمتر از ۰/۰۵ باشد به دست آمده‌اند، از طرفی شاخص  $Z$  نشان از معناداری نقاط مغزی فعال شده می‌باشد. این شاخص هرچه دارای مقدار بیشتری باشد نقطه مغزی مورد نظر بیشتر فعال شده است. همان‌طور که در ردیف آخر مشخص است قشر کمربندی خلفی مغز برای هر دو نوع پیام مربوط به ورزشکار مشهور (مسئولیت اجتماعی، خنثی) بیشتر از ورزشکار غیرمشهور فعال شده است.

طبق استانداردهای دستگاه EEG و نقاط مغزی فعال شده در مغز هر چه رنگ نقطه مغزی فعال شده به رنگ زرد، سفید و به طور کل رنگ روشن‌تر باشد نشان از فعال شدن بیشتر آن ناحیه از مغز می‌باشد.



به آزمون تفاوت واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور با واکنش‌های مغزی آنها نسبت به مسئولیت اجتماعی ورزشکار غیرمشهور پرداخته شد.

همان‌گونه شکل ۲ و ۳ نشان می‌دهد نقاط مغزی فعال شده آزمودنی‌ها در پژوهش حاضر به رنگ‌های زرد و سفید می‌باشند. بعد از اندازه‌گیری نقاط مغزی فعال شده در آزمودنی‌ها با استفاده از آزمون تی زوجی

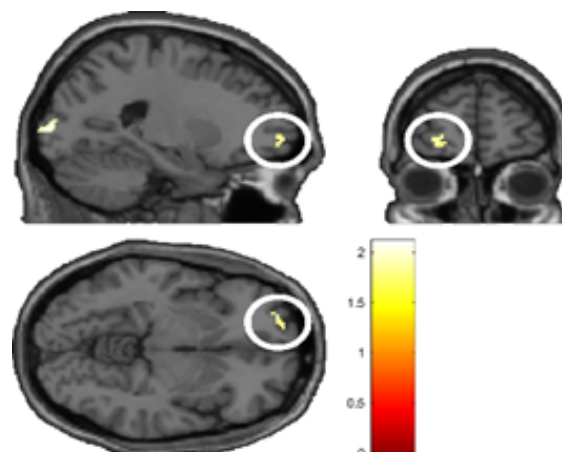
جدول ۱. داده‌های توصیفی نقاط مغزی فعال شده آزمودنی‌ها در اثر اجرای مداخله

| MNI                                                                                                                                   |     |     |       |      |                | مقایسه              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|------|----------------|---------------------|
| Z                                                                                                                                     | y   | X   | P     | Z    | K <sub>E</sub> | منطقه مغزی          |
| محرك اول                                                                                                                              |     |     |       |      |                |                     |
| -۴                                                                                                                                    | ۵۸  | -۲۶ | ۰/۰۳۴ | ۱/۸۳ | ۴۵             | قشر پیش پیشانی چپ   |
| مشهور < غیر مشهور                                                                                                                     |     |     |       |      |                |                     |
| محرك ترکیبی                                                                                                                           |     |     |       |      |                |                     |
| ۲۴                                                                                                                                    | -۸  | -۵۴ | ۰/۰۱۱ | ۲/۲۸ | ۵۴۰            | قشر مرکزی چپ        |
| مشهور < غیر مشهور                                                                                                                     |     |     |       |      |                |                     |
| ۲۰                                                                                                                                    | -۱۰ | -۵۴ | ۰/۰۱۴ | ۲/۲۰ | ۱۵۱            | قشر مرکزی راست      |
| ۰                                                                                                                                     | ۳۲  | -۵۰ | ۰/۰۲۷ | ۱/۹۳ | ۳۵۵            | قشر پیش پیشانی چپ   |
| ۶                                                                                                                                     | ۳۶  | ۴۸  | ۰/۰۱۰ | ۲/۳۳ | ۳۳۹            | قشر پیش پیشانی راست |
| پیام مسئولیت اجتماعی < پیام خنثی                                                                                                      |     |     |       |      |                |                     |
| ۰                                                                                                                                     | ۴۰  | -۴۶ | ۰/۰۱۱ | ۲/۳۰ | ۴۶۳            | قشر پیش پیشانی چپ   |
| ورزشکار مشهور-محتوای مسئولیت اجتماعی-ورزشکار مشهور-محتوای خنثی < ورزشکار غیرمشهور-محتوای مسئولیت اجتماعی-ورزشکار غیرمشهور-محتوای خنثی |     |     |       |      |                |                     |
| ۲۰                                                                                                                                    | -۳۶ | ۰   | ۰/۰۳۵ | ۱/۸۱ | ۳۴             | قشر کمربندی خلفی    |

k>Δvoxels, P<۰/۰۵, MNI: Montreal Neurological Institute

رنگ‌های زرد و سفید می‌باشند. بعد از اندازه‌گیری نقاط مغزی فعال شده در آزمودنی‌ها با استفاده از آزمون تی زوجی به آزمون تفاوت واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور با واکنش‌های مغزی آنها نسبت به مسئولیت اجتماعی ورزشکار غیرمشهور پرداخته شد.

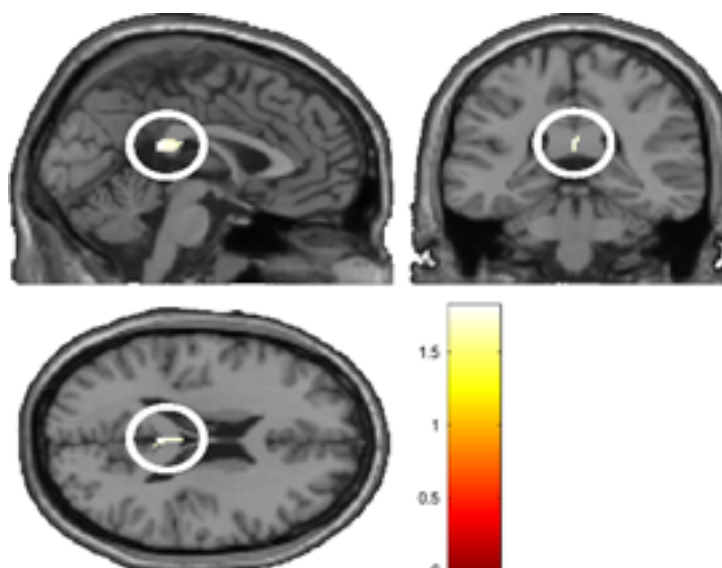
طبق استانداردهای دستگاه EEG و نقاط مغزی فعال شده در مغز هر چه رنگ نقطه مغزی فعال شده به رنگ زرد، سفید و به طور کل رنگ روشن‌تر باشد نشان از فعال شدن بیشتر آن ناحیه از مغز می‌باشد. همان‌گونه شکل ۲ و ۳ نشان می‌دهد نقاط مغزی فعال شده آزمودنی‌ها در پژوهش حاضر به



شکل ۲. آزمون تی همبسته (ورزشکار مشهور و ورزشکار غیرمشهور)

شکل ۲ به همراه شاخص‌های ارائه شده نشان می‌دهد واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور با واکنش‌های

مغزی آنها نسبت به مسئولیت اجتماعی ورزشکار غیرمشهور متفاوت است ( $P < 0.05$ ).



شکل ۳. تفاوت واکنش‌های مغزی هواداران به دو نوع پیام مسئولیت اجتماعی و خنثی ورزشکار مشهور

نتایج آزمون تی با دو نمونه همبسته (شکل ۳) نشان می‌دهد بین واکنش‌های مغزی هواداران در پاسخ به پیام‌های حاوی مسئولیت اجتماعی و خنثی ورزشکار مشهور تفاوت معنادار وجود دارد ( $P < 0.05$ ).

در مرحله بعد به آزمون فرضیه‌های تحقیق با استفاده از آزمون رگرسیون خطی پرداخته شد. با توجه به جدول ۲ و مشخصه‌های رگرسیونی،

واکنش‌های مغزی هواداران زن و مرد نسبت به پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور قابلیت پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه آنان را دارد ( $F=1, 28=25/566, P=0/000$ ). همچنین نتایج نشان داد واکنش‌های مغزی هواداران زن و مرد نسبت به پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار غیرمشهور قابلیت پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه آنان را ندارد ( $F=1, 28=24/456, P=0/715$ ).

جدول ۲. نتایج تحلیل رگرسیونی و پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه هواداران زن و مرد از طریق واکنش‌های مغزی آنان در اثر پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور و غیرمشهور

| F (df)         | P     | R     | R <sup>2</sup> تعدیل شده | R <sup>2</sup> |                  |
|----------------|-------|-------|--------------------------|----------------|------------------|
| (25/566) 1, 28 | 0/000 | 0/697 | 0/467                    | 0/484          | ورزشکار مشهور    |
| (24/456) 1, 28 | 0/715 | 0/030 | -0/62                    | 0/001          | ورزشکار غیرمشهور |

رفتارهای حامی جامعه هواداران → ورزشکار مشهور-واکنش‌های مغزی

رفتارهای حامی جامعه هواداران → ورزشکار غیرمشهور-واکنش‌های مغزی

با توجه به جدول ۲، فرضیه ما مبنی بر این که مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور می‌تواند رفتارهای حامی جامعه هواداران را پیش‌بینی کند، تایید گردید، در واقع این فرض در ارتباط با ورزشکار غیرمشهور تایید نگردید.

در ادامه به ارزیابی نقش جنسیت در ارتباط بین مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور و رفتارهای حامی جامعه هواداران پرداخته شد. لذا دو فرضیه جداگانه به تفکیک آزمودنی‌های زن و مرد مورد آزمون قرار گرفت. با توجه به جدول ۳ و مشخصه‌های رگرسیونی واکنش‌های مغزی

هواداران مرد نسبت به پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور قابلیت پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه آنان را ندارد ( $P=0/918$ ،  $F=1$ ،  $12=0/011$ ، همچنین طبق نتایج همین جدول مشخصه‌های

رگرسیونی، واکنش‌های مغزی هواداران زن نسبت به پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور قابلیت پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه آنان را دارد ( $P=0/001$ ،  $F=1$ ،  $13=20/146$ ).

جدول ۳. نتایج تحلیل رگرسیونی و پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه هواداران زن و مرد از طریق واکنش‌های مغزی آنان در اثر پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور

|     | $R^2$ | $R^2$ تعدیل شده | R     | P     | F (df)         |
|-----|-------|-----------------|-------|-------|----------------|
| مرد | ۰/۴۸۴ | ۰/۴۶۷           | ۰/۶۹۷ | ۰/۰۰۰ | ۱۰/۲۸ (۲۵/۵۶۶) |
| زن  | ۰/۰۰۱ | -۰/۶۲           | ۰/۰۳۰ | ۰/۷۱۵ | ۱۰/۲۸ (۲۴/۴۵۶) |

ورزشکار مشهور واکنش‌های مغزی → رفتارهای حامی جامعه هواداران زن

ورزشکار غیرمشهور واکنش‌های مغزی → رفتارهای حامی جامعه هواداران مرد

## بحث

پژوهشگران همواره به دنبال اثبات آن و به عبارتی تایید تاثیر مسئولیت اجتماعی بر رفتارهای مصرف‌کنندگان ورزشی بوده‌اند (۵)، (۱۶). مسئولیت اجتماعی ورزشکاران مشهور می‌تواند تاثیرات مثبت و پایداری بر رفتار هواداران ورزشی داشته باشد (۱۷)، اما نحوه اثرگذاری مسئولیت اجتماعی بر رفتارهای هواداران همچنان ناشناخته مانده است و از طرفی بیشتر این تلاش‌ها با استفاده از ابزارهای سنتی روش‌شناسی انجام شده است (۱۴). در برخی موارد نتایج متناقض حاکی از ناشناخته بودن ارتباط بین مسئولیت اجتماعی سازمان‌های ورزشی و ورزشکاران و مصرف‌کنندگان ورزشی است.

پژوهش حاضر نشان داد مسئولیت اجتماعی ورزشکاران مشهور می‌تواند واکنش‌های مغزی متفاوتی از سوی هواداران ورزشی داشته باشد. یافته‌های حاضر می‌تواند منبعی علمی باشد برای پژوهشگران و راهنمای عمل برای مدیران و ورزشکاران حرفه‌ای تا از طریق فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی هم تعهد خود به جامعه محلی را ثابت کنند و هم تمایلات رفتاری هواداران‌شان را در حوزه بازاریابی را تحت تاثیر قرار دهند. استفاده از طرح‌های تجربی و به کارگیری ابزارهای بازاریابی عصبی در توصیف رفتارهای مشتریان و عملکرد ذهنی آنها قوی‌تر از روش‌های دیگر عمل می‌کند (۵)، لذا پژوهش حاضر و ابزارهای مورد استفاده در آن از اعتبار درونی بیشتری نسبت به روش‌های تحقیق دیگر برخوردار می‌باشد.

مطالعه حاضر نشان داد واکنش‌های مغزی هواداران نسبت به پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور قابلیت پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه آنان را دارد. این یافته با پژوهش‌های توصیفی Inoue و Kent،

۲۰۱۲ (۳)؛ Grappi و Romani، ۲۰۱۴ (۱۶)، Walker و Kim، ۲۰۱۳ (۱۷) و Mattila و Hanks، ۲۰۱۲ (۱۹) همخوانی دارد. برخی از پژوهشگران با استفاده از طرح‌های تجربی و به کارگیری ابزارهای بازاریابی عصبی سعی در توصیف رفتارهای مشتریان و عملکرد ذهنی آنها در پاسخ به مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها داشته‌اند. از جمله آنها، می‌توان به پژوهش‌های Lee، ۲۰۱۶ (۱۱)، Khushaba و همکاران، ۲۰۱۳ (۲۰) و Inoue و همکاران، (۲۱) اشاره کرد که نتایج مشابه با مطالعه حاضر به دست آورده‌اند. مشتریان امروزی بیش از پیش به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی سازمان‌ها و افراد مهم، حساس و آگاه هستند. از این رو ورزشکاران مطرح و مدیران بازاریابی نیز باید از این مساله آگاه و حساس باشند و همواره از فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی بر اثرگذاری بر ذهن مشتریان خود بهره جویند (۲۰). فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی می‌تواند به عنوان یک برگ برنده برای ورزشکاران حرفه‌ای و برند آنها و سازمان‌های ورزشی حرفه‌ای به منظور کسب مزیت رقابتی باشد. موضوع مهم دیگر این که پژوهشگران علوم اجتماعی در پی یافتن متغیرهایی هستند که بتوانند رفتارهای حامی جامعه افراد در جامعه را بالا ببرند (۲۲)، از این رو یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند کمک‌دهنده آنها در اثرگذاری بر رفتارهای مثبت افراد جامعه باشد.

یافته‌های مطالعه حاضر همچنین نشان داد جنسیت می‌تواند عامل اثرگذار بر رابطه بین مسئولیت اجتماعی ورزشکاران و رفتارهای حامی جامعه هواداران باشد. این تاثیر در گروه زنان معنادار و در گروه مردان غیرمعنادار بود. در واقع واکنش‌های مغزی هواداران زن نسبت به پیام‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکار مشهور قابلیت پیش‌بینی رفتارهای حامی جامعه آنان را دارد. در همین راستا پژوهش‌های

دیگر نظیر مطالعات پیمایشی (پرسشنامه، مصاحبه و مشاهده) و سایر ابزارهای بازاریابی عصبی (Eye tracking, EEG, EMG, FMRI) استفاده نمایند، از این طریق پژوهشگران می‌توانند همزمان داده‌های پرسشنامه و دیگر ابزارها را تحلیل و مقایسه کنند. از طرفی مطالعات تجربی و جمع‌آوری داده‌های آن در شرایط غیرواقعی و ایزوله شده از لحاظ اجتماعی انجام می‌گیرد، لذا با شرایط واقعی تفاوت دارند، بدین منظور پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آینده از طرح‌های پیچیده‌تر تجربی و ابزارهای چندگانه و همزمان بازاریابی عصبی نظیر EEG و EMG در شناسایی اثرگذاری متغیر مسئولیت اجتماعی و متغیرهای وابسته استفاده شود تا از این طریق بر روایی درونی و بیرونی پژوهش‌ها افزوده شود.

### نتیجه‌گیری

مدیران بازاریابی به منظور بهبود برند خود باید آن را به انگیزه‌های اجتماعی متصل کنند، زیرا این کار می‌تواند تصویر برند و نگرش به برند مشتریان را بهبود بخشد. با توجه به تایید تاثیر عصبی فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکاران بر تمایلات رفتاری هواداران ورزشی پیشنهاد می‌شود مدیران بازاریابی ورزشی فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی را در مرکز برنامه‌های بازاریابی ورزشی خود قرار دهند و برنامه‌ها و راهبردهای خود را با تاکید بر فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکاران اجرا و اطلاع‌رسانی کنند. این برنامه‌ها می‌تواند تاسیس مرکز خیریه، فعالیت‌های جذب کمک‌های مردمی سالانه و ترویج فعالیت‌های داوطلبی در جامعه باشد. قابل ذکر است که اطلاعات این راهبردها و فعالیت‌ها باید از طریق ارتباطات بازاریابی به گوش مشتریان ورزشی برسد، تا متعاقب آن بر ذهن، مغز و تمایلات رفتاری مشتریان ورزشی اثرات ماندگار و مثبت بگذارد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

شرایط این پژوهش به صورتی طراحی شده بود که آسیب جسمی یا ذهنی برای شرکت‌کنندگان در مطالعه نداشت و با رعایت اصول اخلاقی از جمله کسب رضایت‌نامه کتبی، احترام به اصل رازداری شرکت‌کنندگان، ارائه اطلاعات کافی در مورد چگونگی پژوهش و آزاد بودن آنها برای خروج از روند پژوهش انجام شد.

### مشارکت نویسندگان

این مقاله به صورت یکسان توسط تمامی نویسندگان با سهم مشابه نگاشته شده است.

توصیفی نشان داده‌اند جنسیت می‌تواند عامل تاثیرگذاری در رابطه میان انواع مسئولیت اجتماعی و تمایلات رفتاری مشتریان باشد (۲). با توجه به یافته‌های تجربی و عصبی پژوهش حاضر و تایید این که واکنش‌های مغزی هواداران نسبت به فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی ورزشکاران می‌تواند تمایل به رفتارهای حامی جامعه زنان هوادار ورزشی را پیش‌بینی کند و با توجه به اهمیت درک واکنش‌های عصبی مشتریان (۲۳) مدیران باشگاه‌ها، بازاریابان اجتماعی ورزشی و ورزشکاران حرفه‌ای باید آگاه به تقسیم‌بندی بازار و نیازهای اجتماعی هواداران ورزشی باشند و برنامه‌های بازاریابی خود را به نیازهای این دسته از هواداران گره بزنند. از جمله این برنامه‌ها می‌تواند ارائه خدمات بر اساس نیاز بانوان باشد. همچنین به کارگیری کانال‌های ارتباطی به منظور آگاه‌سازی هواداران از فعالیت‌های مسئولیت اجتماعی می‌تواند درگیری ذهنی و رفتاری هواداران زن را بالا ببرد. ابزارهای بازاریابی عصبی با دقت بالا و قدرت تفکیک‌پذیری این امکان را به پژوهشگران می‌دهند تا با توجه به هر متغیری بتوان تأثیر آن را بر مغز مصرف‌کنندگان کشف نمود و یافته‌های قابل اعتمادی به دست آورد (۲۳)، لذا مدیران بازاریابی ورزشی و همچنین ورزشکاران حرفه‌ای می‌توانند از این طریق به کشف راهبردهای بازاریابی نوین، ارتباطات بازاریابی، تبلیغات، محصولات و خدمات جدید بپردازند و آنها را با توجه به نیازهای مشتریان ورزشی طراحی کنند.

توصیه مطالعه حاضر به ورزشکاران استفاده از متغیر قدرتمند مسئولیت اجتماعی و فعالیت‌های آن برای اثرگذاری بر ذهن هواداران و به طور خاص هواداران زن و بهبود برند ورزشی خود در جامعه می‌باشد. از جمله برنامه‌ها می‌تواند درگیری در برنامه‌های کوتاه و بلندمدت اجتماعی مانند فعالیت‌های مدرسه محور، سلامت محور و سالمند محور جامعه باشد، با توجه به اثرگذاری بیشتر مسئولیت اجتماعی بر تمایلات رفتاری زنان، این برنامه‌ها می‌تواند با تاکید بر مشارکت زنان باشد.

از جمله محدودیت‌های موجود در مطالعه حاضر محدودیت اجرای پیش‌آزمون بود زیرا که استفاده از پیش‌آزمون (پرسشنامه تمایلات رفتاری هواداران) پیش از اجرای مداخله پژوهش می‌توانست اثر یادگیری در آزمودنی‌ها ایجاد کند و به هنگام پاسخ به سؤالات پس‌آزمون سوگیری ایجاد کند. بنابراین به دلیل پرهیز از اثر یادگیری از اجرای پیش‌آزمون خودداری شد. از طرفی پژوهشگران همواره طرح‌های تجربی با پیش و پس‌آزمون را توصیه می‌کنند و توصیه می‌شود در پژوهش‌هایی که قادر به انجام پیش‌آزمون نیستند از ابزارهای چندگانه به گردآوری داده‌ها بپردازند (۲۴). پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی از ابزارها و روش‌های

## منابع مالی

این پژوهش از هیچ حمایت مالی سازمانی و فردی بهره نبرده است.

## تشکر و قدردانی

جمع‌آوری داده‌های مقاله حاضر با همکاری آزمایشگاه ملی نقشه‌برداری مغز دانشگاه تهران صورت گرفت، بدینوسیله از همکاری ارزشمند این

## تعارض منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافع ندارند.

## References

1. Babiak K, Mills B, Tainsky S, Juravich M. An investigation into professional athlete philanthropy: Why charity is part of the game. *Journal of Sport Management*. 2012;26(2):159-176.
2. Kwak DH, Kwon Y. Can an organization's philanthropic donations encourage consumers to give? The roles of gratitude and boundary conditions. *Journal of Consumer Behaviour*. 2016;15(4):348-358.
3. Inoue Y, Kent A. Sport teams as promoters of pro-environmental behavior: An empirical study. *Journal of Sport Management*. 2012;26(5):417-432.
4. Bhattacharya CB, Sen S. Consumer-company identification: A framework for understanding consumers' relationships with companies. *Journal of Marketing*. 2003;67(2):76-88.
5. Pozharliev R, Verbeke WJMI, Bagozzi RP. Social consumer neuroscience: Neurophysiological measures of advertising effectiveness in a social context. *Journal of Advertising*. 2017;46(3):351-362.
6. Meyer KC. Sport nostalgia: An examination of familiarity and intended behavior. Ohio: The Ohio State University; 2010.
7. Chang C-T, Cheng Z-H. Tugging on heartstrings: Shopping orientation, mindset, and consumer responses to cause-related marketing. *Journal of Business Ethics*. 2015;127(2):337-350.
8. Moosmayer DC, Fuljahn A. Consumer perceptions of cause related marketing campaigns. *Journal of Consumer Marketing*. 2010;27(6):543-549.
9. Yang K, Lee H. Gender differences in using mobile data services: Utilitarian and hedonic value approaches. *Journal of Research in Interactive Marketing*. 2010;4(2):142-156.
10. Galan Ladero MM, Galera Casquet C, Singh J. Understanding factors influencing consumer attitudes toward cause-related marketing. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*. 2015;20(1):52-70.
11. Lee EJ. Empathy can increase customer equity related to pro-social brands. *Journal of Business Research*. 2016;69(9):3748-3754.
12. Kim KT, Kwak DH, Babiak K. Gender differences on the effect of CSR engagement on team attitude and loyalty: A case study of a professional soccer club in Korea. *International Journal of Sport Management and Marketing*. 2015;16(1-2):92-111.
13. Basil DZ, Weber D. Values motivation and concern for appearances: The effect of personality traits on responses to corporate social responsibility. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing*. 2006;11(1):61-72.
14. Venkatraman V, Dimoka A, Pavlou PA, Vo K, Hampton W, Bollinger B, et al. Predicting advertising success beyond traditional measures: New insights from neurophysiological methods and market response modeling. *Journal of Marketing Research*. 2015;52(4):436-452.
15. Inoue Y, Kent A. A conceptual framework for understanding the effects of corporate social marketing on consumer behavior. *Journal of Business Ethics*. 2014;121(4):621-633.
16. Romani S, Grappi S. How companies' good deeds encourage consumers to adopt pro-social behavior. *European Journal*

*of Marketing*. 2014;48(5/6):943-963.

17. Kim M, Walker M. The influence of professional athlete philanthropy on donation intentions. *European Sport Management Quarterly*. 2013;13(5):579-601.

18. Winterich KP, Mittal V, Ross Jr WT. Donation behavior toward in-groups and out-groups: The role of gender and moral identity. *Journal of Consumer Research*. 2009;36(2):199-214.

19. Mattila AS, Hanks L. Antecedents to participation in corporate social responsibility programs. *Journal of Service Management*. 2012;23(15):664-676.

20. Khushaba RN, Wise C, Kodagoda S, Louviere J, Kahn BE, Townsend C. Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert Systems with Applications*. 2013;40(9):3803-3812.

21. Inoue Y, Kent A, Lee S. CSR and the bottom line: Analyzing

the link between CSR and financial performance for professional teams. *Journal of Sport Management*. 2011;25(6):531-549.

22. Mantovani D, de Andrade LM, Negrao A. How motivations for CSR and consumer-brand social distance influence consumers to adopt pro-social behavior. *Journal of Retailing and Consumer Services*. 2017;36:156-163.

23. Hsu M. Neuromarketing: Inside the mind of the consumer. *California Management Review*. 2017;59(4):5-22.

24. Tsiros M, Irmak C. Lowering the minimum donation amount increases consumer purchase likelihood of products associated with cause-related marketing campaigns. *Journal of Marketing Research*. 2020;57(4):755-770.

25. Biswas A, Sen S, Ray K. Reliability assessment of pre-post test questionnaire on the impact of a daylong clinical pharmacology workshop among medical professionals. *Asian Journal of Medical Sciences*. 2019;10(6):93-97.