



Research Paper  

Video Assistant Referee Implementation in the Iranian Football Pro League: An Analysis of Fan and Referee Attitudes

SeyedReza Hosseini¹ , Amin Khatibi^{2*} , Tahereh Azmsha³ 

Received: Feb 09, 2026

Revised: May 04, 2026

Accepted: May 06, 2026

ABSTRACT

Objective: This study aimed to analyze the attitudes of fans and referees toward the implementation of the Video Assistant Referee (VAR) in the Iranian Football Pro League.

Methodology: This study was applied in terms of its purpose and employed a descriptive-survey design for data collection. The statistical population comprised two groups: the fan group included all supporters of Iranian Pro League teams during the 2023–2024 season, aged 11 to 58 years; the referee group comprised all referees certified by the Football Federation, aged 18 to 63 years. Using random sampling, 224 fans and 121 referees were selected to complete the questionnaire. The research questionnaire was developed based on the findings of previous studies and, following the confirmation of face and content validity by experts and reliability through Cronbach's alpha test ($\alpha=0.738$), was distributed electronically among the research population. After examining the data distribution using the Kolmogorov-Smirnov test, descriptive statistics and inferential statistics were applied for data analysis, using SPSS software.

Results: The overall mean attitude of fans toward the use of VAR was significantly more favorable than that of referees ($P<0.05$). This difference in attitude was more pronounced in two factors: match quality and attractiveness, and the future prospects of the VAR system.

Conclusion: In general, it can be stated that although both groups hold a positive attitude toward the use of VAR, fans possess a more favorable perspective on this technology. One possible reason for the referees' lower level of enthusiasm may be the loss of control and decisiveness in decision-making, as they are sometimes compelled to reverse their initial on-field call. Factors contributing to the greater interest among fans include the inherent suspense in the review process and its unpredictability, which can instantly alter the outcome of a match.

Keywords: Video Assistant Referee; Referee; Fan; Iranian Pro League

1. M.A. in Sport Management, Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
2. Associate Professor of Sport Management, Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran. (**Corresponding author**)
3. Assistant Professor of Sport Management, Department of Sport Management, Faculty of Sport Sciences, Shahid Chamran University of Ahvaz, Ahvaz, Iran.

* Corresponding author's e-mail address: a-khatibi@scu.ac.ir

Cite this article: Hosseini, S.R., Khatibi, A., & Azmsha, T. (In Press). Video Assistant Referee Implementation in the Iranian Football Pro League: An Analysis of Fan and Referee Attitudes. *Journal of Sport Management and Development*, ??? (??), ?????-???.
DOI: <https://doi.org/????????????????>





Extended Abstract

Introduction and State of Problem

Referees are an integral part of sport, contributing both to the quality of the game and to the safety of the match and its participants (Cuskelly & Hove, 2013). Professional football has evolved into a form of entertainment in which television audiences, stadium spectators, and merchandise sales all play a significant role in the game's development. Consequently, when considering the implementation of technologies such as the Video Assistant Referee (VAR), the satisfaction of fans and players should be treated as a priority. The relationship between football and technology has provoked mixed reactions among supporters worldwide; some regard it as a necessary burden the sport must bear, while others argue that it removes the excitement from the game (Navaneeth & Nimkar, 2020).

Multiple factors may account for why, contrary to popular belief, certain members of the football community hold a negative view of VAR technology. These factors include neutralizing the excitement of the game and creating uncertainty about the joy of scoring a goal. Additionally, VAR may normalize refereeing errors, cause confusion among stadium spectators when no footage is shown on scoreboards, diminish the perceived importance of referees' decisions, and lower referees' self-confidence. The benefits of employing this technology are, however, equally evident. These include preventing the influence of the stadium atmosphere, such as home-team advantage, on refereeing decisions or avoiding unconscious bias related to teams' league standings; reducing mistakes caused by lapses in concentration or poor positioning; lessening on-field protests from players and post-match criticism from fans and refereeing experts; and contributing to fairer decision-making, alongside other positive contributions this technology can bring to football (Spitz et al., 2021).

A review of the literature reveals that very little research has been conducted on football refereeing in Iran, particularly concerning officiating-related technologies. Therefore, taking into account the issues outlined above and the ongoing challenges posed by refereeing errors and the pressure exerted by fans, coaches, and players before, during, and after matches, the present study addresses the topic of VAR implementation. The researcher seeks to answer the following question: What are the attitudes of referees and football fans toward the use of the Video Assistant Referee?

Methodology

This research employed a descriptive-survey design and was applied in terms of its purpose, utilizing a quantitative approach. Data were collected through a questionnaire. The statistical population comprised two distinct groups: the fan population included all supporters of Iranian Pro League teams during the 2024–2025 season, and the referee population consisted of all referees holding a valid officiating certificate issued by the Football Federation. Sampling was conducted randomly within each group. An electronic questionnaire was designed using the Google Forms platform, and its link was distributed via Telegram fan channels and groups, as well as national refereeing information groups on WhatsApp. In total, 224 fans and 121 referees completed the questionnaire, yielding a final sample of 345 respondents.



Given the absence of a standardized instrument suitable for this study, the questionnaire items were developed based on the findings of previous related research. The instrument consists of two main sections: the first section comprises three items capturing demographic information, specifically age, history as a fan or referee, and level of education. The second section contains 25 items addressing key factors influencing football refereeing, encompassing all identified variables. Based on an aggregation of participant responses, five overarching categories were identified as factors affecting football match officiating: factors related to the quality and attractiveness of football matches (5 items), spectating experience (4 items), justice and fairness in refereeing (2 items), refereeing position and performance (6 items), and the future prospects of the Video Assistant Referee system (8 items). Responses were recorded on a five-point Likert scale ranging from 1 (very little) to 5 (very much). The validity of the questionnaire was confirmed through expert review by subject matter specialists, and its reliability was established by calculating Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.738$). Data analysis was performed using SPSS software version 23. Descriptive statistics (percentage, frequency, mean, and standard deviation) and parametric inferential tests (one-sample t-test and independent samples t-test) were employed for data analysis.

Results

Based on the collected data, the mean age of the fans was 31.41 ± 15.81 years, while the mean age of the referees was 32.59 years ($SD = 15.16$), indicating that the fans in the study sample were slightly younger than the referees. With regard to experience, the mean duration of fandom was 18.23 years ($SD = 15.68$), whereas referees reported a mean officiating experience of 10.11 years ($SD = 8.42$). This difference appropriately reflects the age constraints associated with active refereeing.

The Kolmogorov-Smirnov test was employed to assess the normality of the data distribution. As the obtained significance level for the attitude toward VAR variable exceeded 0.05 ($Sig = 0.200$), the data were considered normally distributed; accordingly, parametric tests were applied to examine the research hypotheses.

The results of the one-sample t-test for the fan group indicated a significant difference between the mean scores for individual attitude items toward VAR usage and the test value of 3 for all items except items 2, 3, 6, and 15 ($p < 0.05$). The mean scores for all items, with the exception of item 2 ($M = 2.982$), exceeded the test value of 3, demonstrating an overall positive attitude among fans toward VAR implementation.

At the factor level, the one-sample t-test yielded a significance level below 0.05 for all factors as well as for fans' overall attitude toward VAR usage, indicating a statistically significant difference from the test value of 3 ($Sig = 0.001$). Among the identified factors, *justice and fairness in refereeing* recorded the highest mean score ($M = 4.506$), whereas *match quality and attractiveness* obtained the lowest mean score ($M = 3.433$). As all factor means and the overall attitude score were significantly greater than the midpoint of 3, the fans' attitude toward these factors can be characterized as significantly favorable.

A parallel analysis of the referee group revealed a significant difference between the mean scores for individual items and the test value of 3 for all items except items 1, 15, 19, and 22 ($p < 0.05$). The mean scores for all items, with the exception of items 2, 3, 6, 15, 21, and 22,



exceeded the test value of 3, suggesting a moderately favorable attitude among referees toward VAR usage.

Similarly, at the factor level, the one-sample t-test confirmed a significant difference between the mean scores for all attitude factors and the referees' overall attitude toward VAR and the test value of 3 ($p < 0.05$). Consistent with the fan group, *justice and fairness in refereeing* achieved the highest mean score ($M = 4.648$), while *match quality and attractiveness* recorded the lowest mean score ($M = 3.196$). Given that all factor means and the overall attitude score were significantly greater than 3, the referees' attitude can likewise be considered significantly favorable.

An independent samples t-test was conducted to compare the two groups across the five attitude factors. The results revealed a significant difference between fans and referees for only two factors: *match quality and attractiveness* ($t = 2.264$, $Sig = 0.035$) and *the future prospects of the VAR system* ($t = 3.263$, $Sig = 0.001$). Furthermore, a significant difference was found between the two groups in terms of their overall attitude toward VAR usage ($t = 2.205$, $Sig = 0.028$), with fans reporting a higher overall mean score ($M = 91.84$) compared to referees ($M = 89.14$).

Discussion and Conclusion

An analysis of the results pertaining to the *quality and attractiveness of the match* factor revealed a significant difference in the attitudes of fans and referees toward the impact of VAR on the excitement and spectacle of Iranian football. Fans, who recorded a higher mean score, regarded the review of contentious incidents as an opportunity to heighten match excitement—a perspective also documented by Dadi & Yildiz (2022), who reported in interviews with Turkish league referees that fans enjoy the review of controversial images, even though referees themselves occasionally complain about the disruption to the game's flow. This contrast reflects the referees' direct experience of technical interruptions on one hand, and the fans' broader perception of the thrilling dimensions of the match on the other. Similarly, Winand et al, (2021) have emphasized the necessity of striking a balance between accuracy and excitement, noting that prolonged stoppages may diminish the immediate joy of scoring a goal. This paradox, concerning both the time-consuming nature of VAR reviews and the feeling of elation following a goal, is also reflected in the present findings. Domestically, the findings of Hajipour et al, (2024) regarding the need to increase the quantity and quality of cameras and to standardize stadium infrastructure can inform efforts to improve this process. The accumulation of this evidence suggests that, to simultaneously promote fairness in officiating and preserve the attractiveness of the match, technical review mechanisms should be strengthened through measures such as deploying multiple cameras with diverse angles, utilizing short instant replays, and providing real-time information tools for spectators, such as large screens and audio announcements. Collectively, the findings of this study indicate that while both fans and referees support the use of VAR, the divergence in their attitudes regarding match quality and attractiveness warrants particular attention.

Regarding the *spectating experience* factor, the difference in attitudes between fans and referees concerning the impact of the VAR system on the viewing experience is noteworthy. The higher mean score among fans on this factor reflects their greater sensitivity to the



enjoyment derived from watching a football match. These findings align with the study by Dadi & Yildiz (2022), in which referees acknowledged that interruptions caused by VAR reviews can diminish the pleasure of live viewing, whereas fans perceive the review of contentious scenes as an opportunity to re-experience the game's excitement. This attitudinal gap captures the distinction between the technical experience of referees and the emotional expectations fans bring to a live match. The work of Scanlon et al, (2022) similarly underscores the emotional dimensions of match viewing; while endorsing the improved accuracy VAR affords, English fans expressed dissatisfaction with the elimination of the instant joy that follows a goal, a joy sometimes nullified by the suspense of the review process. This phenomenon was likewise observed in the present study within items related to "interruption of viewing pleasure" and "ambiguity in decision-making." In this context, the recommendations of Hajipour et al. (2024) to modernize stadiums technologically and to enhance the quality of video review systems are pertinent, as these improvements would minimize interruptions and preserve the spectator experience.

In examining the factor of *justice and fairness in football refereeing*, both fans and referees strongly affirmed the role of VAR in promoting competitive fairness. This consensus demonstrates that the key stakeholders of Iranian football, spectators and match officials alike, view VAR as an effective instrument for reducing bias and safeguarding impartiality. A study by Akyüz & Ekizoğlu (2022) in Turkish football yielded similar findings; using a four-dimensional attitude scale toward VAR, they reported that the "establishing justice" dimension received the highest scores among spectators, particularly among women and more educated individuals, who perceived VAR as playing the most prominent role in ensuring fairness. This alignment with the present results substantiates the acceptance of the justice factor as a core value within football communities. Furthermore, Dadi & Yildiz (2022), in their examination of Turkish top-tier referees' perspectives, underscored the importance of "certainty in decision-making" and "objectivity," concepts directly linked to justice and fairness. Although the referees interviewed raised concerns about procedural delays, they acknowledged that VAR has furnished the football community with more consistent and defensible decisions. This professional perspective among referees also explains the statistically non-significant yet slightly higher mean score observed for referees compared to fans.

Analysis of the factor *refereeing position and performance* reveals that both fans and referees firmly believe that the introduction of VAR has improved decision-making capacity and enhanced the professional standing of referees, with no significant difference between the two groups. This convergence suggests that, within Iranian football, VAR has been embraced as a mechanism that not only reduces gross refereeing errors but also strengthens the refereeing profession itself. In their study, Dadi & Yildiz (2022) reported that Turkish league referees affirmed the positive impact of this technology on their professional prestige and command, emphasizing "certainty in making final decisions" and "mental comfort." They regarded VAR as a tool that alleviates the psychological burden associated with difficult decisions and helps consolidate the position of referees both on and off the field. This external finding aligns fully with the results of the current investigation, indicating that both fans and referees consider VAR to be a factor that enhances public trust in the officiating process. Moreover, research by Schwab et al, (2023) in the German Bundesliga similarly concluded that the high acceptance of VAR among the football community



has reinforced the professional credibility of referees. Notably, providing appropriate technical infrastructure, such as increasing the number of camera angles and standardizing review durations, can further elevate the standing of refereeing while simultaneously raising spectator satisfaction with the accuracy and speed of decisions.

Concerning the factor *future prospects of the VAR system*, it is evident that both fans and referees hold a positive and optimistic view of VAR's future development, although fans appear marginally more optimistic. This favorable outlook likely reflects the expectations football stakeholders harbor regarding the continuous evolution of officiating technology. In interviews conducted by Dadi & Yildiz (2022), several Turkish Süper Lig referees emphasized that VAR is not merely a decision-correction tool but can also serve as the foundation for football's future development. They predicted that as technology evolves VAR's role in improving the quality of officiating and the transparency of the game would become increasingly prominent. This professional perspective suggests that referees envision a bright future for VAR, wherein novel technologies such as artificial intelligence and automated scene review will simultaneously enhance review speed and decision-making accuracy. Concurrently, Winand et al. (2021) found that German and English fans are not only satisfied with VAR but also desire its more efficient and widespread implementation. Despite criticisms regarding brief stoppages for review, fans believe that infrastructure improvements, such as dedicated VAR rooms equipped with additional cameras and large stadium screens, can reduce waiting times while increasing the transparency and fairness of decisions. Longitudinal research by Büyükcelebi et al. (2022) has also demonstrated that, over time and with protocol refinements, the initial negative effects of VAR on match rhythm diminish, resulting in less disruption to the game's dynamics.

Finally, examining the data on the overall *attitude toward VAR usage*, a significant difference is observed between fans and referees. Fans, with a markedly higher mean score, generally welcome the use of VAR and regard it as an effective tool for advancing officiating fairness, a view corroborated by Winand et al. (2021) in their study of fan satisfaction in Germany and England. These researchers reported that football fans are not only satisfied with the increased accuracy of decisions but also advocate for the enhancement and expansion of VAR infrastructure, including a greater number of cameras and better-equipped review rooms, to reduce waiting times and increase decision transparency. In contrast, while referees endorse the corrective function of VAR, they have expressed concerns regarding excessive dependence on the technology and its effect on their autonomous decision-making. Dadi & Yildiz (2022) similarly documented this finding in their interviews with Turkish league referees, who identified diminished self-confidence and a perceived sense of excessive technological interference as the principal criticisms. In summary, although football fans regard VAR with greater enthusiasm and perceive it as a guarantor of fairness, referees retain professional reservations, including concerns about the potential undermining of their authority and the disruption of the game's natural flow. To bridge this attitudinal gap and optimize VAR's effectiveness, it is necessary to pursue a dual approach: simultaneously developing the technical infrastructure (multiple cameras, large screens, and properly equipped review rooms) and supporting the psychological and educational empowerment of referees (strengthening autonomous decision-making skills and fostering coordinated collaboration with the VAR team). Such a strategy can satisfy fans while preserving the professional trust of referees.



Originality/Value

The aim of this study was to compare the attitudes of fans and referees in the Iranian Pro League toward the implementation of the Video Assistant Referee system. The findings indicate that, while fans hold a resoundingly positive attitude toward VAR usage, referees express reservations regarding specific aspects, such as the slowing of the game's tempo and the potential for decisions to be challenged. Overall, it can be concluded that although both groups maintain a positive stance toward VAR, fans embrace this technology with a significantly more favorable outlook.

Research Limitations/Implications

This study has several limitations that should be acknowledged. First, a lack of access to international referees constrained the ability to extend and generalize the findings beyond the domestic context. Second, the data were collected from a combined sample of referees currently officiating in grassroots leagues and veteran referees with prior experience in the national Pro League. This heterogeneity in the refereeing sample, while offering a broad perspective, may have introduced variability that should be considered when interpreting the results.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

The guidelines and ethical principles, including informed consent of the participants, confidentiality of information, and responsible use of data, were fully observed in this study.

Generative AI Statement

Due to the lack of reliability of artificial intelligence, especially in collecting and searching for records, it has not been used at all. It has been used insignificantly in writing the discussion section at less than 5% to expand the content.

Funding

This thesis has been financially supported by the General Directorate of Sport and Youth of Khuzestan Province, considering the novelty of the topic and the need for VAR technology in Iranian football.

Authors' contribution

This research was derived from a university thesis, thus SeyedReza Hosseini, a master's student, as the collector, Amin Khatibi as the supervisor, and Tahereh Azmsha, as the advisor, constitute the members of this research.

Conflict of interest

There is no conflict of interest in this research.

Acknowledgments

The authors would like to thank all those who helped in data collection and analysis, especially the experts who participated in the process of validating the questionnaire, and all the participants who helped in completing the questionnaire. They are also grateful to all related institutions and organizations, especially Shahid Chamran University of Ahvaz, the General Directorate of Sport and Youth of Khuzestan Province, and the Iranian Football Federation (Ahvaz Football Board) who supported this research.

References

- Akyüz, M.S., & Ekizoğlu, Ö. (2022). Analysis of the Video Assistant Referee (VAR) Perspectives of the Viewers in Turkish Football. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 5(1), 622-635. <https://doi.org/10.38021/asbid.1202971>



- Buyukcelebi, H., Duz, S., Acak, M., Nalbant, U., Svatora, K., Gabrys, T., & Karayigit, R. (2022). Development of the effect of video assistant referee application on football parameters. *Applied Sciences*, 12(12), 6088. <https://doi.org/10.3390/app12126088>
- Cuskelly, G., & Hoye, R. (2013). Sports officials' intention to continue. *Sport Management Review*, 16(4), 451-464. <https://doi.org/10.1016/j.smr.2013.01.003>
- Dadi, M.M., & Yildiz, O. (2022). Opinions of football referees on the VAR system and VAR training. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 24(1), 52-65. <https://doi.org/10.15314/tjed.1072304>
- Hajipour, A., ShabaniMoghadam, K., Sajadian, M., & Motallebi, L. (2024). Analysis of drivers of using video assistant referee in football matches of Iran Premier League. *Sport Management Journal*, 16(2), 139-155. [Link] [In Persian]
- Navaneeth, M.M., & Nimkar, N. (2020). Fan Perception towards the Usage of Technology in Football. *Annals of Tropical Medicine & Public Health*, 23, 17. <https://doi.org/10.36295/ASRO.2020.231731>
- Scanlon, C., Griggs, G., & McGillick, C. (2022). 'It's not football anymore': perceptions of the video assistant referee by English premier league football fans. *Soccer & Society*, 23(8), 1084-1096. <https://doi.org/10.1080/14660970.2022.2033731>
- Schwab, S., Steverding, P., & Rein, R. (2023). The evaluation of the video assistant referee from referees' and spectators' perspectives in soccer – A case study of the German Bundesliga. *Soccer & Society*, 24(8), 1027-1040. <https://doi.org/10.1080/14660970.2023.2180632>
- Spitz, J., Wagemans, J., Memmert, D., Williams, A.M., & Helsen, W.F. (2021). Video assistant referees (VAR): The impact of technology on decision making in association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 39(2), 147-153. <https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1809163>
- Winand, M., Schneiders, C., Merten, S., & Marher, M. (2021). Sports fans and innovation: An analysis of football fans' satisfaction with video assistant refereeing through social identity and argumentative theories. *Journal of Business Research*, 136, 99-109. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.029>



استفاده از کمک‌داور ویدیویی در لیگ برتر فوتبال ایران: تحلیل نگرش هواداران و داوران

سیدرضا حسینی^۱ ID، امین خطیبی^{۲*} ID، طاهره ازمشا^۳ ID

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۱۶

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۲/۱۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۰

چکیده

هدف: هدف این پژوهش تحلیل نگرش هواداران و داوران در مورد استفاده از کمک‌داور ویدیویی در لیگ برتر فوتبال ایران بود. **روش‌شناسی:** این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها، توصیفی از نوع پیمایشی بود. جامعه آماری پژوهش شامل دو بخش بود؛ بخش هواداری شامل کلیه هواداران تیم‌های لیگ برتر فوتبال ایران در فصل ۱۴۰۳-۱۴۰۴ در رده سنی ۱۱ تا ۵۸ سال و بخش داورانی نیز، شامل کلیه داوران دارای گواهی صادره از فدراسیون فوتبال در رده سنی ۱۸ تا ۶۳ سال بود که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی تعداد ۲۲۴ هوادار و ۱۲۱ داور جهت تکمیل پرسشنامه انتخاب شدند. پرسشنامه این پژوهش، با استفاده از نتایج پژوهش‌های پیشین طراحی و پس از تایید روایی صوری و محتوایی از سوی خبرگان و همچنین تایید پایایی توسط آزمون آلفای کرونباخ (۰/۷۳۸)، به صورت الکترونیکی در میان اعضای جامعه پژوهش توزیع شد. پس از بررسی توزیع داده‌ها توسط آزمون کولموگروف-اسمیرنوف، برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های آمار توصیفی و آزمون‌های آمار استنباطی در نرم‌افزار اسپاس اس استفاده شد.

یافته‌ها: میانگین نگرش کلی هواداران نسبت داوران در خصوص استفاده از کمک‌داور ویدیویی به صورت معناداری مطلوب‌تر بود ($P < 0/05$). این تفاوت نگرش در دو عامل کیفیت و جذابیت مسابقه و همچنین چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی آشکارتر بود.

نتیجه‌گیری: به طور کلی می‌توان گفت اگرچه نگرش هر دو گروه به استفاده از کمک‌داور ویدیویی مثبت است، اما هواداران دیدگاه مطلوب‌تری نسبت به این فناوری دارند، شاید یکی از دلایل تمایل کمتر داوران، از دست دادن کنترل و قاطعیت در تصمیم‌گیری‌هاست که گاهی مجبور می‌شوند برخلاف تصمیم اولیه، تصمیم دیگری اتخاذ نمایند. از عوامل علاقه بیشتر هواداران نیز هیجان نهفته در فرایند بررسی تصاویر و غیرقابل پیش‌بینی بودن آن است که می‌تواند نتیجه مسابقه را در لحظه تغییر دهد.

واژه‌های کلیدی: کمک‌داور ویدیویی، داور، هوادار، لیگ برتر فوتبال ایران

۱. کارشناسی ارشد مدیریت ورزش، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران
۲. دانشیار مدیریت ورزش، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران (نویسنده مسئول)
۳. استادیار مدیریت ورزش، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

* نشانی الکترونیک نویسنده مسئول: a-khatibi@scu.ac.ir

استناد: حسینی، سیدرضا؛ خطیبی، امین و ازمشا، طاهره. (در دست انتشار). استفاده از کمک‌داور ویدیویی در لیگ برتر فوتبال ایران: تحلیل نگرش هواداران و داوران. مدیریت و توسعه ورزش، ۴۴(۴)، ۴۴۴-۴۴۹.

DOI: <https://doi.org/10.22124/JSMD.2025>

نوآوری پژوهش و پیام کلی

پژوهش حاضر باتوجه به نوظهور بودن فناوری کمک‌داور ویدیویی در سطح جهان و کمبود منابع داخلی در این رابطه، همچنین نیاز جامعه فوتبال کشور (هواداران، تماشاگران، مدیران ورزشی، بازیکنان، مربیان، رسانه‌های ورزشی و بیش از همه داوران) برای ورود این فناوری به فوتبال ایران، صورت پذیرد. از نتایج این پژوهش می‌توان جهت آگاهی از سطح رضایت‌مندی هواداران و دریافت نظر داوران و نهایتاً بسترسازی فرهنگی و ارائه آموزش‌ها به جامعه فوتبال جهت پذیرش این فناوری بهره برداری نمود.





مقدمه

داوری در فوتبال، کاری دشوار و مستلزم تحلیل موقعیت‌های پیچیده و آنی درون بازی در فاصله‌ای اندک، یعنی چند ثانیه است. این موقعیت‌ها اغلب چندین بازیکن را درگیر می‌کنند و در عین حال، داور از دید بسیار محدودی برخوردار است (لکس و همکاران،^۱ ۲۰۱۵). توانایی تصمیم‌گیری سریع با یک نگاه برای داوران حرفه‌ای الزامی است. داوران در مسابقاتی مانند فوتبال این تصمیمات را در شرایطی اتخاذ می‌کنند که باید عوامل مزاحم و حواس‌پرتی‌های کلامی و بصری هزاران تماشاگر را نادیده بگیرند. افزون بر این، مشاجره‌ها، اعتراضات و زیر ذربین بودن توسط دوربین‌های تلویزیونی نیز بر دشواری داوری فوتبال می‌افزاید. تجهیزات امروزی، بازپخش صحنه‌هایی از بازی را با سرعتی بسیار کمتر میسر ساخته‌اند. در نتیجه، همگان می‌توانند هر تصمیم بحث‌برانگیز داوری را چندین بار در محیطی راحت مانند خانه ببینند و تصمیم‌های اشتباه داوران را نقد کنند (تورکی و همکاران،^۲ ۲۰۱۶). به منظور آنکه داوران فوتبال نیز بتوانند با بازیکنان ویدیویی از زوایای مختلف بلافاصله پس از وقوع موقعیت، بهترین و عادلانه‌ترین تصمیم را اتخاذ کنند، برای نخستین بار در سال ۲۰۱۲، فدراسیون فوتبال هلند سیستم کمک‌داور ویدیویی^۳ را مورد استفاده قرار داد (همسوند و سلس،^۴ ۲۰۲۱). پس از معرفی موفقیت آمیز این سیستم در فوتبال هلند و آزمایش آفلاین آن در چندین بازی دوستانه و غیر رسمی، سرانجام با تصمیم فدراسیون بین‌المللی فوتبال، این فناوری در جام جهانی ۲۰۱۸ روسیه مورد استفاده قرار گرفت و به طور رسمی به دنیای فوتبال معرفی شد. کمک‌داور ویدیویی به طور کلی در چهار موقعیت شامل پنالتی‌ها، کارت‌های قرمز، گل‌ها و تشخیص اشتباه مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف ابتدایی این بود که این فناوری طیف وسیعی از حوادث مربوط به بازی را بررسی کند، اما مسئولان فیفا به سرعت متوجه شدند که این انتظاری غیرواقعی است و تنها می‌توان «خطاهای واضح و آشکار» را توسط کمک‌داور ویدیویی بازیکنی کرد (فیفا،^۵ ۲۰۲۱).

هرچند مدت‌ها پیش از ورود این فناوری به فوتبال، استفاده از سیستم ویدیوچک در والیبال نشان‌داد که فناوری‌های نوینی همچون سیستم‌های تشخیص تماس توپ، دوربین‌های پیشرفته و فناوری چشم‌شاهین، می‌توانند با کاهش اشتباهات داوری تاثیر معناداری بر بهبود عملکرد شغلی داوران داشته باشند (قرلسفلو و علوی، ۲۰۲۲). با این حال کارافیل^۶ (۲۰۲۳) با بررسی نگرش ۲۵ داور شاغل در فوتبال ترکیه، دریافت که بکارگیری کمک‌داور ویدیویی موجب کاهش احساس اطمینان نسبت به این فناوری، نسبت به توانایی‌های خود و نسبت به حرفه داوری می‌شود. ساموئل و همکاران^۷ (۲۰۲۴) نیز در یک پژوهش نیمه‌تجربی دریافتند استفاده از کمک‌داور ویدیویی می‌تواند حساسیت ذهنی داوران را به طور معناداری افزایش داده و ارزیابی آنان را از عملکرد خود تحت تاثیر منفی قرار دهد. ایکبای^۸ (۲۰۲۶) نیز نشان داد کمک‌داور ویدیویی نمی‌تواند خطاهای داوری در فوتبال را به صفر برساند، زیرا بخش بزرگی از اختلافات داوری ناشی از «نابینایی» یا «خطای دید» نیست، بلکه ریشه در تفاوت در تفسیر فرهنگ حرفه‌ای و تعاملات اجتماعی بین داوران دارد. حتی اگر بهترین دوربین‌ها و واضح‌ترین تصاویر را نیز در اختیار داشته باشیم، دو داور حرفه‌ای ممکن است یک صحنه را به گونه‌ای متفاوت از یکدیگر ببینند.

¹ Lex et al

² Turki et al

³ Video Assisstant Referee (VAR)

⁴ Hamsund & Scelles

⁵ Federation Internationale de Football Association (FIFA)

⁶ Karafil

⁷ Samuel et al

⁸ Icbay



از سوی دیگر تعامل فوتبال و فناوری واکنش‌های متفاوتی را در میان حامیان این ورزش در سراسر جهان داشته است (نونایت و نیمکارا، ۲۰۲۰). برخی استدلال کرده‌اند که استفاده از کمک‌داور ویدیویی، ماهیت خاص و هیجان‌انگیز فوتبال را تخریب می‌کند. به زعم آنان، حذف تقریباً هرگونه خطای انسانی و اشتباهات داوران که جزئی از طبیعت فوتبال و جذابیت‌های این رشته به شمار می‌رود، ممکن است علاقه بازیکنان و هواداران را به این ورزش کاهش دهد. از سوی دیگر، این فناوری می‌تواند با برهم زدن جریان و جو طبیعی بازی، احساسات بازیکنان و تماشاگران را تحت تاثیر منفی قرار دهد (ساوت، ۲۰۲۲). چنانکه آرشیبالد و همکاران^۳ (۲۰۲۵) با انجام پژوهشی در لیگ برتر اسکاتلند دریافتند که آگاهی از نظارت مداوم کمک‌داور ویدیویی موجب افزایش اضطراب و کاهش اعتمادبه‌نفس در بازیکنان می‌شود و آنان را در تصمیم‌گیری‌ها و اقداماتشان در زمین محتاط‌تر می‌کند. به عبارت دیگر، بازیکنان احساس می‌کنند همواره زیر نظر هستند و این موضوع بر سلامت روان و سبک بازی آنان تاثیر منفی می‌گذارد.

از منظر تجاری و مدیریتی، درک این موضوع که چگونه تجربه تماشاگران تحت تاثیر سیستم کمک‌داور ویدیویی قرار می‌گیرد، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. تماشاگران حاضر در استادیوم ممکن است دچار نوعی «توهم» در مورد تاثیر این فناوری بر اتلاف زمان مسابقه شوند. آگوست و کوردز^۴ (۲۰۱۶) دریافتند بیش از ۳۰ دقیقه از ۹۰ دقیقه یک مسابقه را می‌توان به دلیل زمانی که صرف انجام پرتاب‌ها، ضربه‌های آزاد و ضربه‌های دروازه می‌شود، از دست رفته تلقی کرد. اما از آنجا که این موارد بخشی جدایی‌ناپذیر از جریان طبیعی یک مسابقه به شمار می‌روند، هیچ‌کس متوجه اتلاف وقت نمی‌شود، مگر آنکه تلاشی آشکار برای هدر دادن زمان وجود داشته باشد. بازبینی کمک‌داور ویدیویی در مقایسه با ضربه‌های ایستگاهی، زمان قابل توجهی از بازی نمی‌گیرد. با این حال، از آنجایی که این فناوری پدیده‌ای نسبتاً جدید است، هواداران حاضر در استادیوم بیشتر متوجه آن می‌شوند. به‌ویژه در ورزشگاه‌هایی که فاقد صفحه‌نمایش بزرگ هستند، تماشاگران اغلب نمی‌دانند چه موقعیتی در حال بررسی است. هرچه این بازبینی طولانی‌تر شود، سردرگمی و ناامیدی بیشتری برای آنان به همراه خواهد داشت (اسپیتز و همکاران^۵، ۲۰۲۱). این سردرگمی و ناامیدی ممکن است با گذشت زمان کاهش یابد، چراکه تماشاگران به تدریج به حضور کمک‌داور ویدیویی در فوتبال عادت می‌کنند. اما در وضعیت کنونی، این خطر وجود دارد که هواداران تمایل کمتری برای حضور در ورزشگاه داشته باشند که این امر می‌تواند پیامدهای منفی اقتصادی و مالی برای باشگاه‌ها در پی داشته باشد (همسوند و سلس، ۲۰۲۱).

یافته‌های پژوهش اسپیتز و همکاران (۲۰۲۱) حاکی از آن است که عوامل متعددی می‌توانند سبب شوند تا برخلاف تصور رایج، نگرش برخی از اعضای جامعه فوتبال نسبت به کاربرد فناوری کمک‌داور ویدیویی منفی باشد. این عوامل عبارتند از: خنثی شدن هیجان ذاتی بازی فوتبال، عدم اطمینان بازیکنان و تماشاگران نسبت به شادی عمیق پس از ثبت گل، عادی شدن خطاهای داور، سردرگمی هواداران در ورزشگاه به دلیل عدم نمایش صحنه‌های تحت بازبینی کمک‌داور ویدیویی در صفحه‌نمایش‌های ورزشگاه، کمرنگ شدن اهمیت تصمیمات داوران و کاهش اعتمادبه‌نفس آنان. با این حال، این فناوری می‌تواند مزایایی نیز به همراه داشته باشد، از جمله: جلوگیری از تاثیر جو ورزشگاه (مزیت میزبانی) بر قضاوت‌های داور، پیشگیری از سوگیری‌های ناخواسته داور بر مبنای جایگاه تیم‌ها در جدول رده‌بندی، کاهش خطاهای ناشی از عدم تمرکز یا موقعیت‌گیری نامناسب داوران، و همچنین کاهش اعتراضات به داور چه در

¹ Navaneeth & Nimkar

² South

³ Archibald et al

⁴ Augste & Cordes

⁵ Spitz et al



جریان مسابقه توسط بازیکنان و چه پس از پایان بازی توسط هواداران و کارشناسان داوری. شوپ و همکاران^۱ (۲۰۲۳) در پژوهشی که در بوندسلیگای آلمان انجام شد، نشان دادند که نگرش داوران فوتبال نسبت به سیستم کمک‌داور ویدیویی مثبت‌تر از نگرش تماشاگران است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، به نهادهای فوتبالی توصیه می‌شود که با اتخاذ رویکردهای آموزشی گسترده‌تر، زمینه‌سازی لازم برای درک بهتر و پذیرش هرچه بیشتر این فناوری را در میان هواداران فراهم آورند. باو و هان^۲ (۲۰۲۴) نیز دریافتند که پس از استفاده از کمک‌داور ویدیویی در لیگ انگلیس، زمان نیمه اول، زمان نیمه دوم و زمان کل مسابقات به طور معناداری افزایش یافته و همچنین تعداد خطاها نیز افزایش معناداری داشته است. در مقابل، تعداد آفساید‌ها به طور معناداری کاهش یافته است. تکسیرا داسیلوا و همکاران^۳ (۲۰۲۴) با مرور پژوهش‌های انجام شده طی سال‌های ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۴ دریافتند، داوران نگرشی مثبت نسبت به سیستم کمک‌داور ویدیویی دارند، چراکه این فناوری دقت تصمیم‌گیری را افزایش داده و کمترین میزان اختلال را در جریان طبیعی بازی ایجاد می‌کند. از سوی دیگر، هواداران و رسانه‌ها اگرچه اعتمادی نسبی به این فناوری دارند، اما همچنان خواستار بهبود و اصلاح آن هستند. در این میان، یکی از چالش‌های اساسی مطرح‌شده در پژوهش حاضر، مسائل مرتبط با نحوه ارتباط با تماشاگران در ورزشگاه‌هاست که ضرورت شفافیت بیشتر در اعلام تصمیمات داوری را بیش از پیش برجسته می‌سازد.

در فوتبال ایران، نخستین کاربرد سیستم کمک‌داور ویدیویی به سال ۲۰۲۳ و به طور مشخص به شهرآورد تهران بازمی‌گردد. علی‌رغم اهمیت موضوع کمک‌داور ویدیویی و نقش کلیدی آن بر عملکرد داوران، نتایج مسابقات، نگرش هواداران، باشگاه‌ها و اعتبار لیگ برتر فوتبال ایران، پژوهش‌های اندکی در این خصوص انجام شده است. از جمله محدود پژوهش‌های انجام شده، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: حاجی‌پور و همکاران^۴ (۲۰۲۴) نیز دریافتند که مهمترین پیشران‌های استفاده از کمک‌داور ویدیویی در مسابقات لیگ برتر فوتبال ایران، به ترتیب میزان تأثیرگذاری، عبارتند از: افزایش کمی و کیفی دوربین‌های فیلم‌برداری، استاندارد نمودن استادیوم‌ها، تجهیز استادیوم‌ها و تعیین محل قرارگیری تجهیزات و استفاده از آخرین فناوری‌ها. همچنین ترخان و همکاران^۵ (۲۰۲۵) دریافتند فناوری کمک‌داور ویدیویی در فوتبال ایران تأثیر دوگانه‌ای دارد: از یک سو، به افزایش نسبی احساس عدالت و ارتقاء اعتماد اجتماعی به داوران منجر شده و از سوی دیگر پیامدهایی همچون تضعیف اقتدار نمادین داور، کاهش هیجان جمعی، انتقال کانون اعتراضات از زمین بازی به رسانه‌ها و ایجاد نابرابری فرهنگی به دلیل تفاوت در زیرساخت‌ها را به همراه داشته است. پاشایی و همکاران^۶ (۲۰۲۶) نیز دریافتند استفاده از کمک‌داور ویدیویی پیامدهایی مانند ضعف در فرآیند، کاهش سرعت بازی، کاهش هیجان، افزایش کیفیت تصمیم‌گیری داوران، افزایش اعتماد داوران، تأثیرات اقتصادی و افزایش دقت تصمیم‌گیری را به همراه دارد. علی‌رغم رشد روزافزون پژوهش‌های جهانی در مورد نگرش‌ها نسبت به کمک‌داور ویدیویی، هنوز شکاف قابل توجهی در ادبیات پژوهشی مرتبط با پذیرش این فناوری در کشورهای آسیایی وجود دارد. در ایران، اگرچه داوران و هواداران به‌عنوان دو گروه اصلی و تأثیرپذیر از این فناوری شناخته می‌شوند، اما پژوهش‌های اندکی به بررسی نظام‌مند نگرش آنان پرداخته‌اند. علاوه بر این، ادغام موفق هر فناوری در ورزش نه تنها به قابلیت اطمینان فنی آن بستگی دارد، بلکه به پذیرش آن از سوی کسانی که به طور مستقیم آن را تجربه می‌کنند، نیز وابسته است؛ یعنی

¹ Schwab et al

² Bao & Han

³ Teixeira da Silva et al

⁴ Hajipour et al

⁵ Tarkhan et al

⁶ Pashaie et al



داورانی که باید تحت فشار از آن استفاده کنند و هوادارانی که تعامل عاطفی و اعتمادشان به بازی در معرض خطر قرار می‌گیرد. نادیده گرفتن این دیدگاه‌ها می‌تواند مشروعیت و اثربخشی این فناوری را تضعیف کند و به اختلافات ادامه‌دار، کاهش رضایت تماشاگران و حتی مقاومت از سوی داوران منجر شود. از این رو پژوهش حاضر قصد دارد به این سوال پاسخ دهد که نگرش داوران و هواداران لیگ برتر فوتبال ایران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی چگونه است؟

روش‌شناسی

این پژوهش، از نظر هدف کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌های توصیفی از نوع پیمایشی بود، که به شیوه کمی انجام شد. داده‌های پژوهش از طریق پرسشنامه به دست آمده است. از بین ذینفعان این رشته ورزشی که شامل اصحاب رسانه، هواداران، داوران، مربیان، بازیکنان و مدیران می‌شود، دو گروه هواداران (طیف احساسی و حامی این رشته) و داوران (طیف منطقی و قانون‌مدار این رشته) با توجه به اهمیت و جایگاه ویژه‌ای که دارند، جامعه آماری مدنظر پژوهش را تشکیل می‌دهند. در بخش هواداران جامعه آماری شامل کلیه هواداران تیم‌های لیگ برتر فوتبال ایران در فصل ۱۴۰۳-۰۴ در رده سنی ۱۸ تا ۵۸ سال و در بخش داوران نیز، جامعه آماری شامل کلیه داوران دارای مدرک داور معتبر صادره از فدراسیون فوتبال در رده سنی ۱۸ تا ۶۳ سال بودند و نمونه‌گیری به صورت تصادفی از بین آنان صورت گرفت. پرسشنامه الکترونیکی در سستر گوگل فرم طراحی و لینک آن در کانال‌ها و گروه‌های هواداری تلگرام و همچنین گروه‌های اطلاع‌رسانی داوران کشور در واتس‌آپ ارسال شد و تعداد ۲۲۴ هوادار و ۱۲۱ داور پرسشنامه را تکمیل نمودند. مجموعاً تعداد ۳۴۵ پرسشنامه گردآوری شد. با توجه به اینکه پرسشنامه استاندارد در خصوص موضوع پژوهش موجود نبود، برای طراحی پرسشنامه از نتایج پژوهش‌های پیشین استفاده شد. جدول ۱ منابع مورد استفاده در طراحی سوال‌های پرسشنامه را نشان می‌دهد.

جدول ۱. منابع مورد استفاده در طراحی سوال‌های پرسشنامه
Table 1. Resources used in designing questionnaire questions

| نویسندگان Authors | عنوان مقاله Title of the Article | شماره سوالات Number of questions |
|---|---|-------------------------------------|
| ددی و ایلدیز (۲۰۲۲) | نظر داوران در مورد سیستم کمک‌داور ویدیویی | ۱۷، ۱۴، ۱۲، ۱۱، ۱۰، ۶، ۴، ۱ |
| همسوند و سلس (۲۰۲۱) | برداشت هواداران لیگ برتر انگلیس از کمک‌داور ویدیویی | ۲۲ و ۸، ۷، ۲ |
| شوپ و همکاران (۲۰۲۳) | ارزیابی کمک‌داور ویدیویی از دیدگاه داوران و تماشاگران بوندسلیگا | ۱۵ و ۱۲، ۱۱، ۳، ۱ |
| حاجی‌پور و همکاران (۲۰۲۴) | تحلیل پیشران‌های استفاده از کمک‌داور ویدیویی در لیگ برتر فوتبال ایران | ۲۰ |
| سوالات محقق ساخته ضمن مطالعه مقاله کارافیل (۲۰۲۳) | بررسی نگرش داوران فوتبال نسبت به سیستم کمک‌داور ویدیویی | ۲۴ و ۲۳، ۲۱، ۱۹، ۱۸، ۱۶، ۱۳، ۹، ۵ |

پرسشنامه پژوهش حاوی دو بخش اصلی بود. در بخش اول ۳ سوال برای سنجش سن، سابقه هواداری/داوری و تحصیلات بیان شد. بخش دوم نیز شامل ۲۴ سوال مربوط به داوران فوتبال در قالب پنج عامل اصلی بود: عوامل مربوط به کیفیت و جذابیت مسابقه فوتبال (گویه ۱ تا ۵)، تماشای مسابقه فوتبال (گویه ۶ تا ۹)، عدالت و انصاف در قضاوت بازی فوتبال (گویه ۱۰ و ۱۱)، جایگاه و عملکرد داوران (گویه ۱۲ تا ۱۷)، چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی (گویه ۱۸ تا ۲۴). طیف پاسخ‌دهی آن نیز بر اساس مقیاس پنج ارزشی لیکرت از ۱ (خیلی کم) تا ۵ (خیلی زیاد) بود که نقطه



برش آن عدد ۳ در نظر گرفته شد. روایی پرسشنامه توسط ۶ نفر از متخصصین مدیریت ورزشی و آگاه به مسائل فوتبال احراز و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/738$) تایید شد. در انتها نیز با توجه به جنبه منفی سوال‌های شماره ۱، ۲، ۳، ۴، ۶، ۸، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۸ داده‌های مربوط به این ۱۰ سوال معکوس شد. برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (تی تک نمونه‌ای و تی مستقل) در نیم افزار اسپاس پی‌اس اس نسخه ۲۳ استفاده شد.

یافته‌ها

بر اساس نتایج میانگین سن هواداران $31/41 \pm 15/81$ و میانگین سن داوران $32/59 \pm 15/16$ بود، که نشان می‌دهد هواداران این پژوهش جوان‌تر از داوران می‌باشند. همچنین میانگین سابقه هواداران $18/23 \pm 15/68$ و میانگین سابقه داوران $10/11 \pm 8/42$ بود که با توجه به محدوده قانونی سن قضاوت داوری، به درستی نشان می‌دهد هواداران در این پژوهش دارای سابقه بیشتری می‌باشند.

جدول ۲. توزیع فراوانی افراد نمونه برحسب میزان تحصیلات

Table 2. Frequency distribution of individuals according to level of education

| گروه | میزان تحصیلات | فراوانی | درصد فراوانی |
|----------|--------------------|-----------|----------------------|
| Group | Level of Education | Frequency | Percentage Frequency |
| هواداران | دیپلم و زیر دیپلم | ۷۲ | ۳۲/۱ |
| | کاربانی | ۱۵ | ۶/۷ |
| | کارشناسی | ۸۸ | ۳۹/۳ |
| | کارشناسی/ارشد | ۴۸ | ۱۷ |
| | دکتری | ۱۱ | ۴/۹ |
| | مجموع | ۲۲۴ | ۱۰۰ |
| داوران | دیپلم و زیر دیپلم | ۳۴ | ۲۸/۱ |
| | کاردانی | ۹ | ۷/۴ |
| | کارشناسی | ۴۵ | ۳۷/۲ |
| | کارشناسی ارشد | ۲۸ | ۲۳/۱ |
| | دکتری | ۵ | ۴/۱ |
| | مجموع | ۱۲۱ | ۱۰۰ |

برای بررسی چگونگی توزیع داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. با توجه به اینکه سطح معناداری بدست‌آمده از این آزمون برای متغیر نگرش نسبت به کمک‌داور ویدیویی بالاتر از مقدار $0/05$ بود ($Sig=0/200$)، لذا توزیع داده‌ها طبیعی بوده و در ادامه برای تحلیل داده‌ها از آزمون‌های پارامتریک استفاده شد. جدول ۳ نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف را نشان می‌دهد.



جدول ۳. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف جهت بررسی توزیع داده‌ها

Table 3. Results of the Kolmogorov-Smirnov test to examine data distribution

| نتیجه آزمون Test Result | سطح معناداری Significance Level | آماره Statistic | ابعاد Dimensions |
|----------------------------|------------------------------------|--------------------|--|
| نرمال | ۰/۰۶۳ | ۰/۱۸۶ | کیفیت و جذابیت مسابقه |
| نرمال | ۰/۰۶۷ | ۰/۱۱۷ | تماشای مسابقه فوتبال |
| نرمال | ۰/۱۳۴ | ۰/۳۰۸ | عدالت و انصاف در قضاوت فوتبال |
| نرمال | ۰/۰۷۹ | ۰/۱۸۶ | جایگاه و عملکرد داوری |
| نرمال | ۰/۰۸۸ | ۰/۱۷۴ | چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی |
| نرمال | ۰/۲۰۰ | ۰/۱۴۳ | نگرش کلی نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی |

برای بررسی وضعیت نگرش افراد نمونه از آزمون تی تک نمونه‌ای استفاده شد. جداول ۴ و ۵ وضعیت هر یک از گویه‌ها، عامل‌ها و نگرش کلی هواداران در جداول ۶ و ۷ وضعیت هر یک از گویه‌ها، عامل‌ها و نگرش کلی داوران را نسبت به استفاده کمک‌داور ویدیویی نشان می‌دهد.

جدول ۴. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای هر یک از گویه‌های نگرش هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی

Table 4. one-sample t-test results for each of the items of fans' attitudes towards the use of VAR

| ردیف Row | گویه Item | میانگین Mean | انحراف معیار Standard Deviation | اختلاف میانگین Mean Difference | آماره t t Statistics | سطح معناداری Significance Level |
|-------------|---|-----------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| ۱ | سیستم VAR، با کاهش سرعت بازی از هیجان مسابقه فوتبال نمی‌کاهد. | ۳/۴۶۸ | ۱/۴۷۲ | ۰/۴۶۸ | ۴/۷۶۳ | ۰/۰۰۱ |
| ۲ | بررسی موقعیت‌ها با کمک سیستم VAR زمان زیادی را از یک بازی فوتبال نمی‌گیرد. | ۴/۹۸۲ | ۱/۴۲۹ | -۰/۰۱۷ | -۰/۱۸۷ | ۰/۸۵۲ |
| ۳ | سیستم VAR، لذت شادی بعد از گل را کاهش نمی‌دهد. | ۳/۲۰۰ | ۱/۵۸۱ | ۰/۲۰۰ | ۱/۹۰۱ | ۰/۰۵۹ |
| ۴ | سیستم VAR با ایجاد تاخیر در روند بازی باعث ایجاد حواس‌پرتی در بازیکنان نمی‌شود | ۳/۴۳۷ | ۱/۳۹۰ | ۰/۲۳۷ | ۴/۷۰۹ | ۰/۰۰۱ |
| ۵ | سیستم VAR با بازبینی تصاویر مربوط به صحنه‌های حساس، جذابیت مسابقه را افزایش می‌دهد. | ۴/۰۷۵ | ۱/۱۷۸ | ۱/۰۷۵ | ۱۳/۶۶۴ | ۰/۰۰۱ |
| ۶ | درک نحوه عملکرد سیستم VAR برای همه اعضای جامعه فوتبال دشوار نیست. | ۳/۰۲۶ | ۱/۳۲۵ | ۰/۰۲۶ | ۰/۳۰۲ | ۰/۷۶۳ |
| ۷ | در استفاده از سیستم VAR، می‌بایست با کمک نمایشگرهای استادیوم، تماشاگران و اعضای تیم‌ها از روند تصمیم‌گیری داور مطلع شوند. | ۴/۵۵۸ | ۰/۸۵۰ | ۱/۵۵۸ | ۲۷/۴۲۳ | ۰/۰۰۱ |
| ۸ | استفاده از سیستم VAR باعث علاقه کمتر تماشاگران به تماشای فوتبال نمی‌شود. | ۴/۱۰۲ | ۱/۱۷۶ | ۱/۱۰۲۶ | ۱۴/۰۲۸ | ۰/۰۰۱ |
| ۹ | در استفاده از VAR، می‌بایست داور به طور واضح تصمیم اتخاذ شده را توسط بلندگو در استادیوم اعلام نماید. | ۴/۱۱۱ | ۱/۳۰۲ | ۱/۱۱۱ | ۱۲/۷۷۵ | ۰/۰۰۱ |
| ۱۰ | سیستم VAR، با فراهم آوردن امکان تصحیح تصمیم‌ها، موجب کاهش اشتباه‌های داوری می‌شود | ۴/۵۰۴ | ۰/۸۹۳ | ۱/۵۰۴ | ۲۵/۴۰۳ | ۰/۰۰۱ |



| | | | | | |
|-------|--------|-------|-------|-------|--|
| ۰/۰۰۱ | ۲۶/۴۹۸ | ۱/۵۰۸ | ۰/۸۵۲ | ۴/۵۰۸ | ۱۱ سیستم VAR، با فراهم آوردن شرایط بیطرفانه منجر به برقراری عدالت در تصمیم‌ها می‌شود. |
| ۰/۰۰۱ | ۱۷/۵۵۵ | ۱/۲۷۲ | ۱/۰۸۴ | ۴/۲۷۲ | ۱۲ سیستم VAR، با از بین بردن شک و تردید داوران، موجب افزایش اعتماد به نفس در تصمیم‌گیری داوران می‌شود. |
| ۰/۰۰۱ | ۷/۱۸۹ | ۰/۶۴۲ | ۱/۳۳۸ | ۳/۶۴۲ | ۱۳ سیستم VAR قدرت داور در مدیریت بازی فوتبال را کاهش نمی‌دهد. |
| ۰/۰۰۱ | ۷/۴۵۷ | ۰/۶۱۶ | ۱/۲۳۶ | ۳/۶۱۶ | ۱۴ سیستم VAR، برخلاف روح بازی فوتبال با مداخله در تصمیم‌های آتی داور موجب افزایش استرس داوران نمی‌شود. |
| ۰/۵۷۴ | ۰/۵۶۲ | ۰/۰۵۳ | ۱/۴۲۵ | ۳/۰۵۳ | ۱۵ استفاده مکرر از سیستم VAR، جو استادیوم را علیه داور متشنج نمی‌کند. |
| ۰/۰۱۱ | ۲/۵۷۲ | ۰/۲۴۱ | ۱/۴۰۳ | ۳/۲۴۱ | ۱۶ استفاده از سیستم VAR، با کاهش صحنه‌های بحث برانگیز موجب کاهش برنامه‌های کارشناسی و نقد داوری شده است. |
| ۰/۰۰۱ | ۱۴/۶۸۵ | ۰/۱۱۱ | ۱/۱۳۲ | ۴/۱۱۱ | ۱۷ سیستم VAR، موجب کاهش اعتراض و رفتارهای غیرورزشی بازیکنان، هواداران و کادرفنی نسبت به داوران می‌شود. |
| ۰/۰۰۱ | ۲۵/۵۸۸ | ۱/۵۲۶ | ۰/۸۹۳ | ۴/۵۲۶ | ۱۸ باتوجه به جنبه‌های منفی سیستم VAR بهتر است این فناوری از داوری فوتبال حذف شود. |
| ۰/۰۰۱ | ۴/۲۱۸ | ۰/۳۵۲ | ۱/۲۵۱ | ۳/۳۵۲ | ۱۹ در استفاده از VAR، می‌بایست کمک‌داور چهارم نیز داور را جهت اتخاذ تصمیم نهایی، همراهی نماید. |
| ۰/۰۰۱ | ۴۶/۱۳۶ | ۱/۷۹۹ | ۰/۵۸۳ | ۴/۷۹۹ | ۲۰ در استفاده از سیستم VAR، می‌بایست با افزایش کمی و کیفی دوربین‌های فیلم‌برداری، امکان بررسی موقعیت‌ها از زوایای مختلف برای داور فراهم شود. |
| ۰/۰۰۱ | ۳/۶۸۲ | ۰/۳۳۹ | ۱/۳۷۹ | ۳/۳۳۹ | ۲۱ می‌بایست امکان به چالش کشیدن تصمیم داوران اتاق VAR برای کادرفنی تیم‌ها، قبل از اعلام قطعی داور فراهم شود. |
| ۰/۰۰۶ | ۲/۷۷۹ | ۰/۲۶۷ | ۱/۴۴۲ | ۳/۲۶۷ | ۲۲ در استفاده از سیستم VAR می‌بایست درخواست بازبینی به صورت فرصت‌های محدود برای تیم‌ها در نظر گرفته شود. |
| ۰/۰۰۱ | ۲۰/۶۱۲ | ۱/۳۵۲ | ۰/۹۸۲ | ۴/۳۵۲ | ۲۳ فناوری VAR باید با کاربردهای مختلف و استفاده از هوش مصنوعی برای آینده فوتبال ادامه یابد. |
| ۰/۰۰۱ | ۱۷/۸۳۱ | ۱/۲۸۵ | ۱/۰۷۹ | ۴/۲۸۵ | ۲۴ استفاده از سیستم VAR هیچگونه نگرانی برای آینده فوتبال ایجاد نمی‌کند. |

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای نشان داد که به جز گویه‌های شماره ۲، ۳، ۶ و ۱۵ که معنادار نشده‌اند، در سایر گویه‌ها میانگین نگرش هواداران از نقطه برش (۳) به صورت معناداری بیشتر شده است. میانگین تمامی گویه‌ها غیر از گویه شماره ۲ ($M=2/982$)، بالاتر از نقطه برش (۳) است که این موضوع حاکی از نگرش مثبت هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی است.



جدول ۵. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای هر یک از عوامل و نگرش کلی هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی

Table 5. Results of one-sample t-test for each factor and fans' overall attitude towards the use of VAR

| متغیر Variable | میانگین Mean | انحراف معیار Standard Deviation | اختلاف میانگین Mean Difference | آماره t t Statistics | سطح معناداری Significance Level |
|---|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| کیفیت و جذابیت مسابقه | ۳/۴۳۳ | ۱/۰۵۴ | ۰/۴۳۳ | ۶/۱۴۶ | ۰/۰۰۱ |
| تماشای مسابقه فوتبال | ۳/۹۴۹ | ۰/۶۴۴ | ۰/۹۴۹ | ۲۲/۰۵۷ | ۰/۰۰۱ |
| عدالت و انصاف در قضاوت فوتبال | ۴/۵۰۶ | ۰/۷۹۴ | ۱/۵۰۶ | ۲۸/۳۸۵ | ۰/۰۰۱ |
| جایگاه و عملکرد داوری | ۳/۶۵۶ | ۰/۷۲۴ | ۰/۶۵۶ | ۱۳/۵۴۸ | ۰/۰۰۱ |
| چشم‌انداز سیستم کمک‌داور | ۳/۹۸۹ | ۰/۵۴۶ | ۰/۹۸۹ | ۲۷/۱۰۵ | ۰/۰۰۱ |
| نگرش هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی | ۳/۸۲۷ | ۰/۴۸۲ | ۰/۸۲۷ | ۲۵/۶۸۵ | ۰/۰۰۱ |

همان‌طور که در جدول ۵ مشاهده می‌شود سطح معناداری آزمون تی تک نمونه‌ای برای تمامی عوامل و نگرش کلی هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی کمتر از ۰/۰۵ است که این موضوع نشان می‌دهد بین میانگین تمامی عوامل و همچنین نگرش کلی هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی و نقطه برش (عدد ۳) تفاوت معناداری وجود دارد (Sig=۰/۰۰۱) از میان این عوامل عدالت و انصاف در قضاوت با میانگین ۴/۵۰۶ بیشترین و عامل کیفیت و جذابیت مسابقه با میانگین ۳/۴۳۳ کمترین مقدار میانگین را در بین عوامل نگرش هواداران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی داشتند. با توجه به اینکه میانگین عامل‌ها و نگرش کلی هواداران به صورت معناداری بزرگ‌تر از عدد ۳ است می‌توان گفت، نگرش هواداران به این عوامل به صورت معناداری مطلوب است.

جدول ۶. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای برای هر یک از گویه‌های نگرش داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی

Table 6. Results of one-sample t-test for each of the referees' attitude items towards the use of VAR

| ردیف Row | گویه Item | میانگین Mean | انحراف معیار Standard Deviation | اختلاف میانگین Mean Difference | آماره t t Statistics | سطح معناداری Significance Level |
|-------------|---|-----------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| ۱ | سیستم VAR، با کاهش سرعت بازی از هیجان مسابقه فوتبال نمی‌کاهد. | ۳/۰۵۷ | ۱/۴۵۶ | ۰/۰۵۷ | ۰/۴۳۷ | ۰/۶۶۳ |
| ۲ | بررسی موقعیت‌ها با کمک سیستم VAR زمان زیادی را از یک بازی فوتبال نمی‌گیرد. | ۲/۵۸۶ | ۱/۴۱۸ | -۰/۴۱۳ | -۳/۲۰۵ | ۰/۰۰۲ |
| ۳ | سیستم VAR، لذت شادی بعد از گل را کاهش نمی‌دهد. | ۲/۵۶۲ | ۱/۴۴۸ | -۰/۴۳۸ | -۳/۳۲۶ | ۰/۰۰۱ |
| ۴ | سیستم VAR با ایجاد تاخیر در روند بازی باعث ایجاد حواس‌پرتی در بازیکنان نمی‌شود. | ۳/۵۱۲ | ۱/۳۴۸ | ۰/۵۱۲ | ۴/۱۸۰ | ۰/۰۰۰ |
| ۵ | سیستم VAR با بازبینی تصاویر مربوط به صحنه‌های حساس، جذابیت مسابقه را افزایش می‌دهد. | ۴/۲۶۴ | ۰/۹۹۸ | ۱/۲۶۴ | ۱۳/۹۳۶ | ۰/۰۰۰ |



| | | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|-------|---|----|
| ۰/۰۰۰ | ۴/۷۹۳ | -۰/۵۷۸ | ۱/۳۲۷ | ۲/۴۲۱ | درک نحوه عملکرد سیستم VAR برای همه اعضای جامعه فوتبال دشوار نیست. | ۶ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۱/۲۴۶ | ۱/۲۹۷ | ۱/۲۶۹ | ۴/۲۹۷ | در استفاده از سیستم VAR، می‌بایست با کمک نمایشگرهای استادیوم، تماشاگران و اعضای تیم‌ها از روند تصمیم‌گیری داور مطلع شوند. | ۷ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۲/۸۴۱ | ۱/۲۳۱ | ۱/۰۵۴ | ۴/۲۳۱ | استفاده از سیستم VAR باعث علاقه کمتر تماشاگران به تماشای فوتبال نمی‌شود. | ۸ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۹/۲۰۸ | ۱/۵۴۵ | -۰/۸۸۵ | ۴/۵۴۵ | در استفاده از VAR، می‌بایست داور به طور واضح تصمیم اتخاذ شده را توسط بلندگو در استادیوم اعلام نماید. | ۹ |
| ۰/۰۰۰ | ۳۹/۷۶۴ | ۱/۷۱۰ | ۰/۴۷۳ | ۴/۷۱۰ | سیستم VAR، با فراهم آوردن امکان تصحیح تصمیم‌ها، موجب کاهش اشتباه‌های داوری می‌شود. | ۱۰ |
| ۰/۰۰۰ | ۲۵/۲۵۱ | ۱/۵۸۶ | ۰/۶۹۱ | ۴/۵۸۶ | سیستم VAR، با فراهم آوردن شرایط بیطرفانه منجر به برقراری عدالت در تصمیم‌ها می‌شود. | ۱۱ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۷/۰۸۶ | ۱/۴۱۳ | ۰/۹۰۹ | ۴/۴۱۳ | سیستم VAR، با از بین بردن شک و تردید داوران، موجب افزایش اعتماد به نفس در تصمیم‌گیری داوران می‌شود. | ۱۲ |
| ۰/۰۰۰ | ۴/۷۳۱ | -۰/۵۸۶ | ۱/۳۶۴ | ۳/۵۸۶ | سیستم VAR قدرت داور در مدیریت بازی فوتبال را کاهش نمی‌دهد. | ۱۳ |
| ۰/۰۰۰ | ۲/۴۱۱ | -۰/۵۴۵ | ۱/۳۶۰ | ۳/۵۴۵ | سیستم VAR، برخلاف روح بازی فوتبال با مداخله در تصمیم‌های آنی داور موجب افزایش استرس داوران نمی‌شود. | ۱۴ |
| ۰/۰۵۶ | -۱/۹۲۷ | -۰/۲۶۴ | ۱/۵۰۹ | ۲/۷۳۵ | استفاده مکرر از سیستم VAR، جو استادیوم را علیه داور متشنج نمی‌کند. | ۱۵ |
| ۰/۰۰۰ | ۴/۰۹۳ | -۰/۵۰۴ | ۱/۳۵۴ | ۳/۵۰۴ | استفاده از سیستم VAR، با کاهش صحنه‌های بحث برانگیز موجب کاهش برنامه‌های کارشناسی و نقد داوری شده است. | ۱۶ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۰/۸۵۸ | ۱/۰۹۹ | ۱/۱۱۳ | ۴/۰۹۹ | سیستم VAR، موجب کاهش اعتراض و رفتارهای غیرورزشی بازیکنان، هواداران و کادرفنی نسبت به داوران می‌شود. | ۱۷ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۶/۶۲۷ | ۱/۴۸۷ | -۰/۹۸۴ | ۴/۴۷۸ | باتوجه به جنبه‌های منفی سیستم VAR، بهتر است این فناوری از داوری فوتبال حذف نشود. | ۱۸ |



| | | | | | | |
|-------|--------|--------|-------|-------|---|----|
| ۰/۴۲۱ | ۰/۸۰۷ | ۰/۱۱۵ | ۱/۵۷۶ | ۳/۱۱۵ | در استفاده از VAR ، می‌بایست کمک‌داور چهارم نیز داور را جهت اتخاذ تصمیم نهایی، همراهی نماید. | ۱۹ |
| ۰/۰۰۰ | ۳۸/۱۳۵ | ۱/۸۷۶ | ۰/۵۴۱ | ۴/۸۷۶ | در استفاده از سیستم VAR، می‌بایست با افزایش کمی و کیفی دوربین‌های فیلم‌برداری، امکان بررسی موقعیت‌ها از زوایای مختلف برای داور فراهم شود. | ۲۰ |
| ۰/۰۴۱ | -۲/۰۶۵ | -۰/۲۸۹ | ۱/۵۴۰ | ۲/۷۱۰ | می‌بایست امکان به چالش کشیدن تصمیم داوران اتاق VAR برای کادرفنی تیم‌ها، قبل از اعلام قطعی داور فراهم شود. | ۲۱ |
| ۰/۷۳۲ | -۰/۳۴۳ | -۰/۰۴۹ | ۱/۵۹۰ | ۲/۹۵۰ | در استفاده از سیستم VAR، می‌بایست در خواست بازیکنی به صورت فرصت‌های محدود برای تیم‌ها در نظر گرفته شود. | ۲۲ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۰/۸۴۲ | ۱/۲۰۶ | ۱/۲۲۴ | ۴/۲۰۶ | فناوری VAR باید با کاربردهای مختلف و استفاده از هوش مصنوعی برای آینده فوتبال ادامه یابد. | ۲۳ |
| ۰/۰۰۰ | ۱۱/۵۳۵ | ۱/۱۳۲ | ۱/۰۷۹ | ۴/۱۳۲ | استفاده از سیستم VAR هیچگونه نگرانی برای آینده فوتبال ایجاد نمی‌کند | ۲۴ |

نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای نشان داد که بین میانگین گویه‌های نگرش به استفاده از کمک‌داور ویدیویی که توسط داوران پاسخ داده شده است (به غیر از گویه‌های شماره ۱، ۱۵، ۱۹ و ۲۲) و نقطه برش (عدد ۳) تفاوت وجود دارد و از آنجا که مقدار معناداری آنها کمتر از ۰/۰۵ است، می‌توان گفت این تفاوت از نظر آماری معنادار است. از طرفی میانگین تمامی گویه‌ها غیر از گویه‌های شماره ۲، ۳، ۶، ۱۵، ۲۱ و ۲۲، بالاتر از نقطه برش (عدد ۳) است که این موضوع نشان می‌دهد که نگرش داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی تا حدودی مطلوب است.

جدول ۷. نتایج آزمون تی تک نمونه‌ای هر یک از عوامل و نگرش کلی داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی

Table 7. Results of one-sample t-test for each factor and referees' general attitude towards the use of VAR

| متغیر Variable | میانگین Mean | انحراف معیار Standard Deviation | اختلاف میانگین Mean Difference | آماره t Statistics | سطح معناداری Significance Level |
|---|--------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| کیفیت و جذابیت مسابقه | ۳/۱۹۶ | ۰/۸۴۷ | ۰/۱۹۶ | ۲/۵۵۳ | ۰/۰۱۲ |
| تماشای مسابقه فوتبال | ۳/۸۷۴ | ۰/۵۷۶ | ۰/۸۷۴ | ۱۶/۶۷۴ | ۰/۰۰۰ |
| عدالت و انصاف در قضاوت فوتبال | ۴/۶۴۸ | ۰/۵۰۲ | ۱/۶۴۸ | ۳۶/۰۷۹ | ۰/۰۰۰ |
| جایگاه و عملکرد دآوری | ۳/۶۴۷ | ۰/۶۹۸ | ۰/۶۴۷ | ۱۰/۱۹۸ | ۰/۰۰۰ |
| چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی | ۳/۷۸۲ | ۰/۵۸۶ | ۰/۷۸۲ | ۱۴/۶۷۵ | ۰/۰۰۰ |
| نگرش داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی | ۳/۷۱۴ | ۰/۳۸۸ | ۰/۷۱۴ | ۲۰/۲۲۵ | ۰/۰۰۰ |



همان‌طور که در جدول ۷ مشاهده می‌شود سطح معناداری آزمون تی تک نمونه‌ای برای تمامی عوامل و نگرش کلی داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی کمتر از ۰/۰۵ است که این موضوع نشان می‌دهد بین میانگین تمامی عوامل نگرش داوران نسبت به استفاده از این سیستم و نقطه برش (۳) تفاوت معناداری وجود دارد. از میان عوامل، عدالت و انصاف در قضاوت با میانگین ۴/۶۴۸ بیشترین و عامل کیفیت و جذابیت مسابقه با میانگین ۳/۱۹۶ کمترین مقدار میانگین را در بین عوامل نگرش داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی داشتند. باتوجه به اینکه میانگین عامل‌ها و نگرش کلی داوران به صورت معناداری بزرگ‌تر از نقطه برش (۳) است می‌توان گفت، نگرش داوران به این عوامل به صورت معناداری مطلوب است.

جدول ۸. آزمون تی مستقل جهت مقایسه عوامل و نگرش هواداران و داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی

Table 8. Independent t-test to compare factors and attitudes of fans and referees towards the use of VAR

| سطح معناداری Significance Level | درجه آزادی Degree of Freedom | آماره t t | انحراف استاندارد Standard Deviation | میانگین گروه Mean Group | متغیر Variable |
|------------------------------------|---------------------------------|--------------|--|----------------------------|--|
| ۰/۰۳۵ | ۳۴۳ | ۲/۲۶۴ | ۵/۲۷۲ | ۱۷/۱۶۵ | کیفیت و جذابیت مسابقه |
| | | | ۴/۲۳۶ | ۱۵/۹۸۳ | داوران |
| ۰/۲۸۰ | ۳۴۳ | ۱/۰۸۱ | ۲/۵۷۷ | ۱۵/۷۹۹ | تماشای مسابقه فوتبال |
| | | | ۲/۳۰۶ | ۱۵/۴۹۵ | داوران |
| ۰/۰۷۵ | ۳۴۳ | -۱/۷۸۳ | ۱/۵۸۸ | ۹/۰۱۳ | عدالت و انصاف در قضاوت فوتبال |
| | | | ۱/۰۰۵ | ۹/۲۹۷ | داوران |
| ۰/۹۱۳ | ۳۴۳ | ۰/۱۱۰ | ۴/۳۴۹ | ۲۱/۹۳۷ | جایگاه و عملکرد داوری |
| | | | ۴/۱۸۹ | ۲۱/۸۸۴ | داوران |
| ۰/۰۰۱ | ۳۴۳ | ۳/۲۶۳ | ۳/۸۲۳ | ۲۷/۹۲۴ | چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی |
| | | | ۴/۱۰۷ | ۲۶/۴۷۹ | داوران |
| ۰/۰۲۸ | ۳۴۳ | ۲/۲۰۵ | ۱۱/۵۸۵ | ۹۱/۸۳۹ | نگرش نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی |
| | | | ۹/۳۳۰ | ۸۹/۱۴۰ | داوران |

بر اساس نتایج جدول ۸ از بین عوامل پنج‌گانه، تنها بین میانگین عوامل کیفیت و جذابیت مسابقه ($Sig=0/035$)، چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی ($Z=3/263, Sig=0/001$) و چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی وجود دارد. همچنین بین میانگین‌های نگرش نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی در دو گروه هواداران و داوران تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین بین میانگین‌های نگرش نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی در دو گروه نیز تفاوت معناداری وجود دارد ($Z=2/205, Sig=0/028$) به طوری که میانگین هواداران ($M=91/839$) به صورت معناداری بیشتر از میانگین داوران ($M=89/140$) است.

بحث

هدف این پژوهش تحلیل نگرش هواداران و داوران لیگ برتر فوتبال ایران در خصوص استفاده از کمک‌داور ویدیویی بود. نتایج تحلیل توصیفی داده‌ها نشان داد که نمونه‌های مورد بررسی عمدتاً از قشر جوان و دارای تحصیلات دانشگاهی بودند. همچنین بررسی نتایج نگرش جداگانه هواداران و داوران توسط آزمون تی تک نمونه‌ای نشان داد، در هر پنج عامل، میانگین هر دو گروه به‌طور معناداری بیش از نقطه برش (۳) بود، لذا می‌توان گفت نگرش هواداران و داوران



نسبت به کاربرد کمک‌داور ویدیویی در لیگ برتر فوتبال ایران به‌طور معناداری مطلوب است. نتایج مقایسه نگرش کلی هواداران و داوران نسبت به استفاده از کمک‌داور ویدیویی نشان داد که نگرش هواداران به‌طور معناداری مطلوب‌تر از نگرش داوران است. به‌عبارت دیگر اگرچه نگرش هر دو گروه به این فناوری مثبت است، اما هواداران دیدگاه مطلوب‌تری نسبت به آن دارند. این نتیجه با نتایج پژوهش شوپ و همکاران (۲۰۲۳) که دریافتند نگرش داوران آلمانی نسبت به سیستم کمک‌داور ویدیویی، مثبت‌تر از نگرش تماشاگران است، تفاوت دارد. اما کارافیل (۲۰۲۳) نیز دریافت، هرچند داوران اهل ترکیه معتقدند این فناوری می‌تواند بی‌عدالتی را کاهش داده و شرایطی ایجاد کند که تیم‌های شایسته به پیروزی دست یابند، اما اعتماد داوران به سیستم کمک‌داور ویدیویی، خودشان و حرفه‌شان کاهش یافته است. شاید دلیل پایین‌تر بودن میزان مطلوبیت گزارش شده از سوی داوران ایرانی نیز کاهش قاطعیت و اعتماد به نفس داوران در پی استفاده از این فناوری باشد. پیش‌بینی می‌شود تکامل این فناوری و همچنین استفاده از هوش مصنوعی در کنار آن بتواند داوران را به سرعت در تصمیم‌گیری صحیح یاری رساند، به‌گونه‌ای که داور نیازمند بازبینی صحنه یا تغییر نظر خود نباشد. چنانکه هلد و همکاران^۱ (۲۰۲۵) دریافتند استفاده از هوش مصنوعی در داور فوتبال نه تنها ممکن است، بلکه اگر به درستی طراحی شود، می‌تواند دقت قضاوت را بالا ببرد.

نتایج حاصل از آزمون تی مستقل برای مقایسه نگرش هواداران و داوران نسبت به استفاده از سیستم کمک‌داور ویدیویی، نشان داد که از میان پنج عامل بررسی‌شده، تنها در دو عامل «کیفیت و جذابیت مسابقه» و «چشم‌انداز سیستم کمک‌داور ویدیویی» تفاوت معناداری بین دو گروه وجود دارد. در سایر عوامل نظیر «تماشای مسابقه فوتبال»، «عدالت و انصاف در قضاوت فوتبال» و «جایگاه و عملکرد داور»، تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد. درخصوص عامل «کیفیت و جذابیت مسابقه»، تفاوت معنادار نگرش هواداران و داوران قابل توجه است. بررسی پنج گویه مربوط به این عامل نشان می‌دهد در دو گویه ۴ و ۵ نظرات هواداران و داوران بهم نزدیک است، یعنی هر دو گروه معتقدند استفاده از کمک‌داور ویدیویی باعث حواس‌پرتی بازیکنان نمی‌شود و بازبینی تصاویر مربوط به صحنه‌های حساس نیز جذابیت مسابقه را افزایش می‌دهد. اما اختلاف نظر در سه گویه اول است. داوران معتقدند سیستم کمک‌داور ویدیویی با کاهش سرعت بازی، از هیجان مسابقه فوتبال نمی‌کاهد، اما نظر داوران با مقدار برش (۳) تفاوت معناداری نداشته است. در گویه دوم، داوران معتقدند استفاده از این سیستم، زمان زیادی از یک بازی فوتبال را می‌گیرد ولی نظر هواداران به مقدار متوسط نزدیک است و معنادار نشده است. در گویه سوم، هواداران معتقدند استفاده از این فناوری لذت شادی بعد از گل را کاهش نمی‌دهد، اما داوران بصورت معناداری نگرش منفی به این موضوع داشته‌اند. یکی از یافته‌های جالب توجه این پژوهش در گویه‌های مربوط به این عامل نهفته است. در مطالعات پیشین، ترخان و همکاران (۲۰۲۵) و پاشایی و همکاران (۲۰۲۶) طی انجام پژوهش‌های کیفی و با بررسی نظر خبرگان پیش‌بینی کرده بودند که استفاده از سیستم کمک‌داور ویدیویی در ایران می‌تواند موجب کاهش هیجان بازی شود. ولی بررسی مستقیم نظرات هواداران فوتبال در این پژوهش پیمایشی، خلاف آن را نشان داد. ددی و ایلدیز (۲۰۲۲) نیز طی پژوهش در لیگ ترکیه دریافتند، داوران اذعان داشته‌اند وقفه‌های ناشی از بررسی کمک‌داور ویدیویی ممکن است لذت تماشای زنده مسابقه را کاهش دهد، در حالی که هواداران بازبینی صحنه‌های حساس را فرصتی برای باز تجربه‌ی هیجان بازی می‌دانند. این شکاف در نگرش، تمایز میان تجربه‌ی فنی داوران و انتظار احساسی هواداران از یک مسابقه‌ی زنده را بازتاب می‌دهد. با توجه به اهمیت هواداران و تماشاگران از منظر تجاری و مدیریتی، این بخش از نتایج پژوهش کمک می‌کند تا تصمیم‌گیرندگان شناخت بهتری از رفتار مصرف‌کنندگان داشته باشند.

¹ Held et al



دومین عامل مورد بررسی، عامل «تماشای مسابقات فوتبال» بود که دارای چهار گویه است. در سه گویه آن، نظرات هواداران و داوران بهم نزدیک بود (گویه‌های ۷، ۸ و ۹). به عبارت دیگر هر دو گروه معتقدند در استفاده از سیستم کمک‌داور ویدیویی می‌بایست با کمک نمایشگرهای استادیوم، تماشاگران و اعضای تیم‌ها از روند تصمیم‌گیری داور مطلع شوند، استفاده از این سیستم موجب کاهش علاقه تماشاگران نمی‌شود و می‌بایست داور به طور واضح تصمیم اتخاذ شده را توسط بلندگو اعلام نماید. این یافته‌ها با نتایج پژوهش حاجی‌پور و همکاران (۲۰۲۴) مبنی بر ضرورت افزایش کمی و کیفی دوربین‌ها و تجهیز و استانداردسازی استادیوم‌ها همخوان است. اما اختلاف نظر در گویه شماره ۶ است. داوران فوتبال بصورت معناداری معتقدند درک نحوه عملکرد سیستم کمک‌داور ویدیویی می‌تواند برای همه اعضای جامعه فوتبال دشوار باشد ولی نظر هواداران با نقطه برش (۳) تفاوت معناداری ندارد. این اختلاف نظر احتمالاً به این دلیل است که داوران از منظر تخصصی به موضوع داوری نگاه می‌کنند و جزئیات آن را برای همه قابل درک نمی‌دانند. ولی از ویژگی‌های مصرف‌کنندگان حوزه ورزش این است که خود را در همه زمینه‌ها صاحب نظر می‌دانند و به راحتی عملکرد داوران، مربیان و بازیکنان را نقد می‌کنند. وجود نمایشگرهای بزرگ در استادیوم (گویه ۷) و اعلام تصمیم اتخاذ شده توسط بلندگو (گویه ۹) می‌تواند تا حد زیادی در اقناع تماشاگران و هواداران تاثیرگذار باشد. چنانکه تکسیرا داسیلوا و همکاران (۲۰۲۴) نیز بر اهمیت نحوه ارتباط با تماشاگران در ورزشگاه‌ها و ضرورت شفافیت بیشتر در اعلام تصمیمات داوری تاکید می‌کنند.

سومین عامل مورد بررسی، عامل «رعایت عدالت و انصاف» بود. در هر دو گویه این عامل، هواداران و داوران هم‌نظر بوده‌اند. به عبارت دیگر هر دو گروه معتقدند استفاده از سیستم کمک‌داور ویدیویی با فراهم آوردن امکان تصحیح تصمیم‌ها، موجب کاهش اشتباه‌های داوری و برقراری عدالت در تصمیم‌ها می‌شود. پژوهش‌های پیشین نیز استفاده از این فناوری را موجب افزایش نسبی احساس عدالت و ارتقاء اعتماد اجتماعی به داوران (ترخان و همکاران، ۲۰۲۵) و افزایش کیفیت و دقت تصمیم‌گیری دانسته‌اند (پاشایی و همکاران، ۲۰۲۶). آکیوز و عزیزوغلو (۲۰۲۲) نیز با استفاده از مقیاس چهار بعدی نگرش به کمک‌داور ویدیویی دریافتند مولفه «ایجاد عدالت» بالاترین میزان امتیاز را در میان تماشاگران فوتبال ترکیه داشت که با یافته‌های این پژوهش همخوان بود. با این حال نباید از این نکته غافل شد که کمک‌داور ویدیویی نمی‌تواند خطاهای داوری را به صفر برساند، زیرا بخش بزرگی از اختلافات داوری ناشی از "نابینایی" یا "خطای دید" نیست، بلکه ناشی از تفاوت در تفسیر، فرهنگ حرفه‌ای و تعاملات اجتماعی بین داوران است. حتی اگر بهترین دوربین‌ها و واضح‌ترین تصاویر را هم داشته باشیم، دو داور حرفه‌ای ممکن است یک صحنه را جور دیگری ببینند (ایکبای، ۲۰۲۶). پذیرش گسترده کمک‌داور ویدیویی به عنوان یک مکانیسم تصمیم‌گیری عدالت، نیازمند حفظ و تقویت ویژگی‌های فنی سیستم «نظیر افزایش وضوح دوربین‌ها و استانداردسازی پروتکل‌های نابینایی»، آموزش کافی به داوران، و در عین حال اطلاع‌رسانی شفاف به مخاطبان درباره‌ی چگونگی کارکرد آن است.

چهارمین عامل مورد بررسی، عامل «جایگاه و عملکرد داوری» با شش گویه بود که نتایج آزمون آماری نشان می‌دهد، پنج گویه آن برای هواداران و داوران معنادار بود (گویه‌های ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۶ و ۱۷). هر دو گروه هواداران و داوران معتقدند سیستم کمک‌داور ویدیویی موجب افزایش اعتماد به نفس در تصمیم‌گیری داوران شده، برنامه‌های کارشناسی و نقد داوری و همچنین اعتراضات و رفتارهای غیرورزشی بازیکنان، هواداران و کادرفنی نسبت به داوران را کاهش می‌دهد و در عین حال از قدرت داور در مدیریت بازی فوتبال نمی‌کاهد. به عبارت دیگر هر دو گروه معتقدند کمک‌داور ویدیویی موجب بهبود ظرفیت تصمیم‌گیری و ارتقاء جایگاه حرفه‌ای داوران می‌شود. گویه شماره ۱۵ نیز برای

¹ Akyüz & Ekizoğlu



هر دو گروه معنادار نشده است. این گویه که به تاثیر استفاده مکرر از سیستم کمک‌داور ویدیویی بر ایجاد جو منفی علیه داور می‌پردازد، از سوی هواداران میانگینی نزدیک به نقطه برش ۳ کسب کرده است ($0.5/42 \pm 0.3/1$). هرچند میانگین نظر داوران کمتر از هواداران شده است ($1.5/0 \pm 2/73$) اما مقدار آن نیز معنادار نشده است. اسپیتز و همکاران (۲۰۲۱) معتقدند این فناوری می‌تواند مزایایی به همراه داشته باشد، از جمله: جلوگیری از تاثیر جو ورزشگاه (مزیت میزبانی) بر قضاوت‌های داوران، پیشگیری از سوگیری‌های ناخواسته داور بر مبنای جایگاه تیم‌ها در جدول رده‌بندی، کاهش خطاهای ناشی از عدم تمرکز یا موقعیت‌گیری نامناسب داوران، و همچنین کاهش اعتراضات به داوری چه در جریان مسابقه توسط بازیکنان و چه پس از پایان بازی توسط هواداران و کارشناسان داوری. ددی و ایلدیز (۲۰۲۲) نیز با تاکید بر «قطعیت در اخذ تصمیم‌های نهایی» و «راحتی ذهنی» داوران بر تاثیر مثبت این فناوری بر وجاهت و تسلط حرفه‌ای داوران تاکید کردند. آن‌ها کمک‌داور ویدیویی را ابزاری دانستند که بار روانی تصمیم‌گیری‌های سخت را سبک کرده و به تثبیت جایگاه داوران در داخل و خارج از زمین کمک می‌کند. نکته مهم در یافته‌های مربوط به این عامل، رد این تصور عمومی است که کمک‌داور ویدیویی داور را به یک مجری منفعل تبدیل کرده و قدرت او را در مدیریت جریان بازی تضعیف می‌کند. برعکس، پاسخ‌دهندگان اذعان داشتند که سیستم کمک‌داور ویدیویی نه تنها از اقتدار داور نمی‌کاهد، بلکه با کاستن از خطاهای فاحش، به تقویت وجاهت او می‌انجامد. در مجموع، از منظر مشارکت‌کنندگان، کمک‌داور ویدیویی به‌عنوان یک ابزار کمکی ظرفیت تصمیم‌گیری داوران را بهبود بخشیده و جایگاه حرفه‌ای آنان را می‌تواند ارتقاء دهد.

پنجمین و آخرین عامل مورد بررسی، عامل «چشم انداز استفاده از سیستم کمک‌داور ویدیویی» با هفت گویه بود که نظرات هواداران و داوران در چهار گویه کاملا به هم نزدیک بود (گویه‌های شماره ۱۸، ۲۰، ۲۳ و ۲۴) و در سه گویه متفاوت بود (گویه شماره ۱۹، ۲۱ و ۲۲). هواداران و داوران به اتفاق معتقدند، فناوری کمک‌داور ویدیویی هیچگونه نگرانی برای آینده فوتبال ایجاد نمی‌کند و نباید از فوتبال حذف شود، بلکه با کاربردهای مختلف و استفاده از هوش مصنوعی برای آینده فوتبال ادامه یابد. بعلاوه هر دو گروه موافقت کردند که با افزایش کمی و کیفی دوربین‌های فیلم‌برداری، امکان بررسی موقعیت‌ها از زوایای مختلف برای داور فراهم شود. به عبارت دیگر هر دو گروه باور دارند که فناوری کمک‌داور ویدیویی نه تنها تهدیدی برای آینده فوتبال نیست بلکه بخشی از مسیر تکاملی فوتبال مدرن است که با استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند خود را بهبود و تکامل بخشد. اما گویه شماره ۱۹ و ۲۲، هر چند از سوی هواداران به‌صورت معناداری مطلوب ارزیابی شده ولی نظر داوران با نقطه برش ۳ تفاوت معناداری نداشته است. این دو گویه حاکی از آن است که در استفاده از فناوری کمک‌داور ویدیویی، می‌بایست کمک‌داور چهارم نیز داور را جهت اتخاذ تصمیم نهایی، همراهی نماید و درخواست بازبینی به صورت فرصت‌های محدود برای تیم‌ها در نظر گرفته شود. به عبارت دیگر هواداران به صراحت از این دو ایده حمایت کرده‌اند اما داوران در برابر آن‌ها موضعی محتاط و مردد اتخاذ کرده‌اند (نه موافق و نه مخالف). به نظر می‌رسد داوران احساس می‌کنند در صورت اجرایی شدن این دو ایده، قدرت و اختیار خود را در جهت کنترل بازی از دست خواهند داد و باید صرفاً پاسخگوی اعتراضات تیم‌ها باشند. چنانکه در گویه شماره ۲۱، صحنی بر «فراهم شدن امکان به چالش کشیدن تصمیم داوران اتاق کمک‌داور ویدیویی برای کادرفنی تیم‌ها، قبل از اعلام قطعی داور»، علی‌رغم نظر مثبت هواداران، داوران به صراحت نظر منفی و معنادار خود را اعلام کرده‌اند. این مخالفت صریح داوران در برابر تردید محتاطانه‌شان در گویه‌های ۱۹ و ۲۲، حاوی این پیام است که برای داوران، یک «خط قرمز» وجود دارد. آن‌ها بین «مشورت گرفتن از تکنولوژی» و «واگذاری اختیار به نیمکت تیم‌ها» تفاوتی اساسی قائل هستند. ویناند و همکاران (۲۰۲۱) نیز در بررسی رضایت هواداران آلمانی و انگلیسی دریافتند هواداران فوتبال نه تنها از صحت بالاتر تصمیم‌ها رضایت دارند، بلکه خواهان بهبود و گسترش زیرساخت‌های کمک‌داور ویدیویی از جمله افزایش تعداد دوربین‌ها و تجهیز اتاق‌های بازبینی



هستند تا هم زمان انتظار برای بازبینی کاهش یابد و هم شفافیت تصمیم‌ها بیشتر شود. در مقابل، داوران به‌رغم تایید کارکرد تصحیحی کمک‌داور ویدیویی، نگرانی‌هایی از بابت وابستگی بیش از حد به این فناوری و تاثیر آن بر تصمیم‌گیری خود ابراز کرده‌اند؛ چنانکه داوران لیگ فوتبال ترکیه نیز کاهش اعتماد به نفس و احساس مداخله بیش از حد فناوری را از مهم‌ترین نقدها به کمک‌داور ویدیویی دانسته‌اند (ددی و ایلدیز، ۲۰۲۲). به عبارت دیگر هواداران فقط به نتیجه نهایی فکر می‌کنند و دبی‌پی عدالت بیشتر هستند. اما داوران به فکر حفظ جایگاه خود هم هستند. به محض اینکه پای تضعیف اختیار نهایی داور به میان می‌آید، مقاومت حرفه‌ای آنها آشکار می‌شود. این یافته، زنگ خطر مهمی برای قانون‌گذاران فوتبال است که بدانند هر پیشنهادی برای توسعه کمک‌داور ویدیویی، تا زمانی که این خط قرمز داوران را رعایت نکند، با مقاومت جدی و احتمالاً شکست در اجرا مواجه خواهد شد.

نتیجه‌گیری کلی و پیام مقاله

هدف این پژوهش مقایسه نگرش هواداران و داوران لیگ برتر فوتبال ایران در مورد استفاده از کمک‌داور ویدیویی می‌باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد، با وجود نگرش کاملاً مثبت هواداران به استفاده از این فناوری جدید، داوران در مواردی مانند (کاهش سرعت بازی) و (امکان به چالش کشیدن تصمیم‌ها) تردید دارند. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت اگرچه نگرش هر دو گروه به کمک‌داور ویدیویی مثبت است اما هواداران دیدگاه مطلوب‌تری نسبت به این فناوری دارند.

محدودیت‌ها

۱- عدم دسترسی به داوران بین‌المللی برای گسترش و تعمیم نتایج پژوهش.
۲- داده‌های پژوهش حاضر باتوجه به شرایط داوران کشور و عدم اجازه فدراسیون به داوران فعال لیگ برتر جهت شرکت در این پژوهش، با مشارکت داوران شاغل در لیگ‌های پایه و پیشکسوتان داوران با سابقه قضاوت در لیگ برتر کشور بدست آمده است.

پیشنهاد برای مطالعات آتی

۱- باتوجه به محدود بودن جامعه آماری به یک منطقه جغرافیایی (لیگ برتر فوتبال ایران) پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با گسترش دامنه جغرافیایی و مقایسه نگرش هواداران و داوران در کشورهای مختلف انجام شود تا امکان تعمیم بهتر نتایج فراهم شود.
۲- باتوجه به رویکرد کمی پژوهش و استفاده از ابزار پرسشنامه پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، روش‌های کیفی مانند مصاحبه‌های عمیق با داوران و هواداران نیز به کار گرفته شود تا ابعاد پنهان نگرش‌ها، دغدغه‌ها و ملاحظات روانی آنان نسبت به کمک‌داور ویدیویی روشن‌تر شود.
۳- باتوجه به تمرکز صرف بر نگرش افراد و نه رفتار واقعی آنان در مواجهه با کمک‌داور ویدیویی پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده به بررسی رابطه بین نگرش و رفتار واقعی تماشاگران یا تصمیمات داوران در موقعیت‌های واقعی استفاده از کمک‌داور ویدیویی بپردازند.
۴- باتوجه به اکتفای پژوهش به یک دوره زمانی مشخص پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های طولی (طی زمان) انجام شود تا مشخص شود نگرش‌ها نسبت به کمک‌داور ویدیویی چگونه در طول زمان و با افزایش تجربه کاربران تغییر می‌کند.
۵- باتوجه به تمرکز بر مقایسه نگرش داوران و هواداران بدون در نظر گرفتن سایر ذی‌نفعان (بازیکنان، مربیان، رسانه‌ها) پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی با استفاده از نگرش و تجربه سایر گروه‌های مرتبط با فوتبال انجام گیرد تا تصویری کامل‌تر از ابعاد فرهنگی و عملیاتی کمک‌داور ویدیویی حاصل شود.



ملاحظات اخلاقی

رعایت دستورالعمل‌های اخلاقی

دستورالعمل‌ها و اصول اخلاقی شامل رضایت آگاهانه مشارکت‌کنندگان، محرمانگی اطلاعات و استفاده مسئولانه از داده‌ها در این پژوهش کاملاً رعایت شده است.

بیانیه استفاده از هوش مصنوعی مالی

باتوجه به عدم وثوق هوش مصنوعی، علی‌الخصوص در گردآوری و پیشینه‌یابی، هیچ‌گونه استفاده‌ای از آن به‌عمل نیامده است. صرفاً در نگارش بخش بحث و گفتگو جهت بسط مطالب استفاده ناچیز شده است.

منابع مالی

پایان‌نامه این پژوهش باتوجه به بدیع بودن موضوع و همچنین نیاز روز فوتبال ایران به مسئله کمک‌داور ویدیویی، مورد حمایت مالی اداره کل ورزش و جوانان خوزستان قرار گرفته است.

مشارکت نویسندگان

این پژوهش برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه اهواز بوده است، بدین ترتیب سیدرضا حسینی دانشجوی کارشناسی ارشد به عنوان گردآورنده، دکتر امین خصبی به عنوان استاد راهنما و دکتر طاهره ازمشا به عنوان استاد مشاور، اعضای این پژوهش را تشکیل می‌دهند. همه نویسندگان سهم مساوی در نگارش مقاله داشتند.

تعارض منافع

هیچگونه تعارض منافع در این پژوهش وجود ندارد.

تقدیر و تشکر

نویسندگان از تمامی افرادی که در جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل‌ها کمک کرده‌اند، به ویژه متخصصانی که در فرایند تایید روایی پرسشنامه مشارکت داشته‌اند و همچنین از تمامی شرکت‌کنندگانی که در تکمیل پرسشنامه همراهی نموده‌اند قدردانی می‌کنند. همچنین از تمامی نهادها و موسسات مرتبط علی‌الخصوص دانشگاه شهید چمران اهواز، اداره کل ورزش و جوانان خوزستان و فدراسیون فوتبال ایران (هیأت فوتبال اهواز) که این پژوهش را پشتیبانی کردند، سپاس و قدردانی دارند.

References

- Akyüz, M. S., & Ekizoğlu, Ö. (2022). Analysis of the Video Assistant Referee (VAR) Perspectives of the Viewers in Turkish Football. *Mediterranean Journal of Sport Science*, 5(1), 622-635. [<https://doi.org/10.3802/asbid.1202871>]
- Archibald, H., Mascarenhas, D. R. D., & Cunningham, I. (2025). "VAR is watching you": professional football players' experiences and adaptations to VAR implementation. *Managing Sport and Leisure*, 1-20. [<https://doi.org/10.1080/23750472.2025.2553858>]
- Augste, C., & Cordes, O. (2016). Game stoppages as a tactical means in soccer: A comparison of the FIFA World Cups™ 2006 and 2014. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 16(3), 1053-1064. [<https://doi.org/10.1080/24748668.2016.1186894>]
- Bao, R., & Han, B. (2024). The influence of the video assistance referee (VAR) on the English Premier League. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 24(3), 241-250. [<https://doi.org/10.1080/24748668.2023.2291236>]
- Buyukcelebi, H., Duz, S., Acak, M., Nalbant, U., Svatora, K., Gabrys, T., & Karayigit, R. (2022). Development of the effect of video assistant referee application on football parameters. *Applied Sciences*, 12(12), 6088. [<https://doi.org/10.3390/app12126088>]
- Dadi, M.M., & Yıldız, O. (2022). Opinions of football referees on the VAR system and VAR training. *Turkish Journal of Sport and Exercise*, 24(1), 52-65. [<https://doi.org/10.15314/tsed.1072304>]
- FIFA. (2021). Football Technology. Retrieved 26 April 2021 from. [[Link](#)]



- Ghezelsefloo, H.R., & Alavi, S.H. (2022). The Impact of event-based sports technologies on the training and career development of referees in Iran volleyball super league. *Technology of Education Journal*, 16(2), 351-362. [Link] [In Persian]
- Hajipour, A., ShabaniMoghadam, K., Sajadian, M., & Motallebi, L. (2024). Analysis of drivers of using video assistant referee in football matches of Iran Premier League. *Sport Management Journal*, 16(2), 139-155. [Link] [In Persian]
- Hamsund, T., & Scelles, N. (2021). Fans' Perceptions towards Video Assistant Referee (VAR) in the English Premier League. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(12), 573. [https://doi.org/10.3390/jrfm14120573]
- Held, J., Cioppa, A., Giancola, S., Almahmoud, E., Collins, K. M., Bhatt, U., Ghanem, B., & Van Droogenbroeck, M. (2025). *Enhancing Football Refereeing with AI: VARS and X-VARS for Assisted Decision-Making*. MathSport Conference 2025. [https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.06332]
- Icbay, M.A. (2026). The Interactional Accomplishment of Refereeing Decisions in VAR Protocols. *Journal of Sport and Social Issues*. [https://doi.org/10.1177/01937235251415160]
- Karafil, A. Y. (2023). Examination of Football Referees' Attitudes towards Video Assistant Referee System (VAR) by Q Method. *Journal of Sport Sciences Research*, 8(1), 99-112. [https://doi.org/10.25307/jssr.1178303]
- Lex, H., Pizzera, A., Kurtes, M., & Schack, T. (2015). Influence of players' vocalisations on soccer referees' decisions. *European Journal of Sport Science*, 15(5), 424-428. [https://doi.org/10.1080/17461391.2014.962620]
- Navaneeth, M.M., & Nimkar, N. (2020). Fan Perception towards the Usage of Technology in Football. *Annals of Tropical Medicine & Public Health*, 23,17. [https://doi.org/10.36295/ASRO.2020.231731]
- Pashaie, S., Dickson, G., Abdavi, F., Badri Azarin, Y., Golmohammadi, M., Zheng, J., & Habibpour, R. (2026). Football and the video assistant referee: A grounded theory approach. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: *Journal of Sports Engineering and Technology*, 240(1), 17-28. [https://doi.org/10.1177/17543371231213739]
- Samuel, R.D., Englert, C., Basevitch, I., & Galily, Y. (2024). The effects of VAR interventions on self-rated mental fatigue and self-rated performance of football referees. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 1-18. [https://doi.org/10.1080/24748668.2024.2340195]
- Scanlon, C., Griggs, G., & McGillick, C. (2022). 'It's not football anymore': perceptions of the video assistant referee by English premier league football fans. *Soccer & Society*, 23(8), 1084-1096. [https://doi.org/10.1080/14660970.2022.2033731]
- Schwab, S., Steverding, P., & Rein, R. (2023). The evaluation of the video assistant referee from referees' and spectators' perspectives in soccer – A case study of the German Bundesliga. *Soccer & Society*, 24(5), 1027-1040. [https://doi.org/10.1080/14660970.2023.2180632]
- South, Z. (2022). *The usage of video assistant referee (VAR) and its impact on players' and fans' emotional experience of football*. [Master's Thesis, Canterbury University], Christchurch: New Zealand. [https://dx.doi.org/10.26021/14091]
- Spitz, J., Wagemans, J., Memmert, D., Williams, A. M., & Helsen, W. F. (2021). Video assistant referees (VAR): The impact of technology on decision making in association football referees. *Journal of Sports Sciences*, 39(2), 147-153. [https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1809163]
- Tarkhan, A., Taheri, M., Rasoulinejad, S.P. & Abasgholipour, A. (2025). Sociological Analysis of the Impact of Video Assistant Referee (VAR) on Iranian Football. *Social Studies and Research in Iran*, 14(4), 773-804. [https://doi.org/10.22059/jssr.2025.406863.1688]
- Teixeira da Silva, J. A., Nazarovets, S., Carboch, J., Deutscher, C., Almeida, C. H., Webb, T., & Scelles, N. (2024). The video assistant referee in football. *Sports Engineering*, 27(1), 1-15. [https://doi.org/10.1007/s12283-024-00459-3]
- Torki, M., Esmaeilzadeh, G.M.R., & Sokhandan, R. (2016). The Relationship of Work-Family Conflict with Job Satisfaction and Performance in Iranian Football Referees. 3(11), 71-84 [Link1] [Link2] [In Persian]
- Winand, M., Schneiders, C., Merten, S., & Marlier, M. (2021). Sports fans and innovation: An analysis of football fans' satisfaction with video assistant refereeing through social identity and argumentative theories. *Journal of Business Research*, 136, 99-109. [https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.029]