

مطالعه استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و حمایت مدیریت در بهبود کیفیت داوری هندبال

قصی حسین حمادی الوزنی^۱، علیرضا زمانی نوکآبادی^{۲*}

۱. کارشناسی ارشد مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.
۲. استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

چکیده

هدف از انجام این تحقیق، مطالعه استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی و حمایت مدیریت در بهبود کیفیت داوری هندبال عراق بود. گردآوری اطلاعات در این پژوهش به دو شیوه کتابخانه‌ای و میدانی صورت گرفت. ابزار جمع‌آوری میدانی داده‌ها، پرسشنامه محقق‌ساخته بود. حجم نمونه طبق فرمول کوکران ۳۸۴ نفر در نظر گرفته شد. در بخش آمار استنباطی به منظور تعیین توزیع نرمال یا غیرنرمال داده‌ها از آزمون کلموگروف اسمیرنوف، به منظور بررسی رابطه بین متغیرها از آزمون همبستگی، برای تحلیل و اولویت بندی مولفه‌ها از آزمون t تک نمونه‌ای و سپس به منظور رتبه‌بندی مولفه‌ها از آزمون فریدمن استفاده گردید؛ و در نهایت از آزمون رگرسیون چندگانه گام به گام استفاده شد که تمامی تحلیل‌ها با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۳ انجام گرفت. نتایج نشان داد که در تحلیل رگرسیون گام به گام، حمایت مدیریت ورزشی با ضریب بتا ۰/۹۱۵ به نسبت استفاده از هوش مصنوعی با ضریب بتا ۰/۸۲۴ مولفه‌ای قوی‌تر و اثرگذارتر بر بهبود عملکرد داوری هندبال است. بر طبق آزمون t تک نمونه‌ای، تمامی یازده گویه پرسشنامه در سطح معنی داری قرار گرفتند و تاثیر معناداری این گویه‌ها بر موفقیت و بهبود عملکرد داوری هندبال در کشور عراق تایید شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حمایت مدیریت ورزشی و همچنین اقبال مدیریت به استفاده از فناوری‌های نوین نظیر الگوریتم‌های هوش مصنوعی، تاثیر مستقیم و معنادار بر بهبود عملکرد داوران هندبال در کشور عراق دارد.

واژگان کلیدی: حمایت سازمانی ادراک‌شده، داوری، هندبال، هوش مصنوعی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۹/۰۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۰۶/۰۷

* نویسنده مسئول: علیرضا زمانی نوکآبادی، استادیار مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران، پست الکترونیکی: a.zamani@khuif.ac.ir



Original Article

Studying the use of Artificial Intelligence Algorithms and Management Support in Improving the Quality of Handball Refereeing

Qasi Hossein Hemadi Alvazni¹, Alireza Zamani Nukaabadi^{2*}

1. Ms.C. of sport management, Sport sciences department, Isfahan (Khorasgan) branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

2. Assistant professor of Sport Management, Sport sciences department, Isfahan (Khorasgan) branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

Abstract

The purpose of this study was to evaluate the performance of handball referees using artificial intelligence algorithms and management support in improving the quality of Iraqi handball refereeing. The field data collection tool was a researcher-made questionnaire. According to Cochran's formula, the sample size was 384 people. In the inferential statistics section, in order to determine the normal or non-normal distribution of the data using the Kolmogorov Smirnov test, in order to investigate the relationship between the variables using the correlation test, to analyze and prioritize the components using the one-sample t test, and then to rank the component. Friedman's test was used; And finally, a step-by-step multiple regression test was used, and all analyzes were done with the help of SPSS version 23 software. The results showed that in the step-by-step regression analysis, sports management support with a beta coefficient of 0.915 is a stronger and more effective component on improving the performance of handball referees than the use of artificial intelligence with a beta coefficient of 0.824. According to the one-sample t-test, all eleven items of the questionnaire were at a significant level, and the significant effect of these items on the success and improvement of handball refereeing in Iraq was confirmed. The results of the current research showed that the support of sports management and the management's willingness to use new technologies such as artificial intelligence algorithms have a direct and significant effect on improving the performance of handball referees in Iraq.

Keywords: Perceived Organizational Support, Refereeing, Handball, Artificial Intelligence

Received: 05/10/2023

Accepted: 28/08/2024

*Corresponding Author: Qasi Hossein Hemadi Alvazni, Assistant professor of Sport Management, Sport sciences department, Isfahan (Khorasgan) branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran, Email: a.zamani@khuisf.ac.ir

مقدمه

بخش اعظم پیچیدگی‌های سازمانی است، حرکت به سوی توسعه فناوری نوینی به نام فناوری اطلاعات را موجب می‌شود که به کمک آن داده‌ها و اطلاعات فراوان تسهیل می‌شود. در واقع فناوری اطلاعات پدیده‌ای است که از به کارگیری وسیع سیستم‌های کامپیوتری در سازمان‌ها و جامعه و تحول عمیق ناشی از به کارگیری آن به وجود آمده است (نارندرا^۴، ۲۰۲۰). هوش مصنوعی در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیری را در ورزش پدید آورده است. در حال حاضر بسیاری از معضلات داوری توسط فناوری پاسخ داده شده است. بسیاری از ورزش‌ها از تکنولوژی‌هایی استفاده می‌کنند که کار داوران را ساده می‌کند. این موارد شامل چشم عقاب در والیبال یا تکنولوژی به کار رفته در VAR در فوتبال می‌شود. البته تکنولوژی‌ها معطوف به این موارد نمانده و در حال پیشرفت و ترقی است. به غیر از داوری، از هوش مصنوعی برای طراحی تمرینات حرفه‌ای، شخصی‌سازی رژیم‌ها بر اساس وضعیت فیزیولوژیکی ورزشکاران، بررسی دقیق عملکرد ورزشکاران، بررسی استایل و ارزیابی بدن افراد، مسائل مربوط به بلیط فروشی، امنیت ورزشگاه-ها، کمک مربی هوشمند، تمرینات هوشمند، و همین‌طور بالا بردن کیفیت فیلم‌برداری‌ها نیز استفاده شده است. علم داده به عنوان یک منطقه استراتژیک برای بهره‌برداری از دانش در علوم ورزشی و با هدف پرکردن شکاف‌های باقی مانده از روش‌های آماری سنتی ظهور کرده است. به عنوان یک حوزه دانش ترکیبی، علم داده فراتر از ترکیبی از آمار و علوم رایانه است زیرا به آموزش نحوه بافتن فنون آماری و محاسباتی در یک چارچوب بزرگتر، مسئله به مسئله و پرداختن به سوالات خاص رشته نیاز دارد (اسپیتز و همکاران، ۲۰۲۱). دنیای ورزش بر اساس مدل‌های یادگیری الگوریتم‌ها می‌تواند تنظیم و بهینه شوند تا نتایج بهتری برای تصمیم‌گیری‌های پشتیبانی کننده

تغییر، موتور محرکه سازمان‌های موفق دنیا محسوب می‌شود و مدیریت راهبردی تغییر، سازمان‌ها را در رسیدن به موفقیت یا عملکرد مطلوب یاری می‌کند. سازه‌ها و زیربنای مدیریت تغییر راهبردی، موضوعات یا راهبردهای تغییر سازمانی هستند. این راهبردها شامل اهداف، نیروی انسانی، فناوری، ساختار و فرهنگ هستند که با تغییر آنها، سازمان نیز تغییر می‌کند (اسپیتز و همکاران^۱، ۲۰۲۱). تغییر، تنها اصل ثابت و اجتناب‌ناپذیر در جهان امروز است. در مواجهه با تغییرات اگر سازمان آمادگی لازم را نداشته باشد، به سمت فنا پیش می‌رود. تغییر عبارت است از فرآیند تحول و دگرگونی که در رفتارها، ساختارها، خطمشی‌ها یا بروندهای پاره‌ای از واحدهای سازمانی رخ می‌دهد (ناهیرو و همکاران^۲، ۲۰۱۵). به عبارت دیگر، تغییر عبارت است از فرآیند به کار بستن ابداع یا نوآوری در سازمان. تغییر زیرساخت‌های زیادی دارد، اما زیرساخت اصلی آن انسان‌ها هستند که با مطالعه مدل‌ها، فرآیندها و تجربیات قابل درک هستند (وینتد و همکاران^۳، ۲۰۲۰).

اولین قدم برای تقویت یک سازمان و بهبود عملکرد نیروی انسانی در یک سازمان، مدیریت تغییر و تحول و روی خوش نشان دادن به شیوه‌های جدید و تکنولوژی‌های جدید و به طور کلی نوآوری‌ها می‌باشد. تغییرات به راحتی اعمال نمی‌شوند و اغلب برای حفظ وضعیت موجود، در برابر تغییر مقاومت‌هایی صورت می‌گیرد که علت آن حاکمیت سنت‌ها و روش‌های گذشته است. در عصر حاضر، مسائلی مطرح است که دیگر با راهکارهای گذشته حل شدنی نیستند. ویژگی عمده‌ی مسائل امروزی در بزرگی و وسعت مقدار داده‌ها و اطلاعاتی است که باید جمع‌آوری، نگهداری، تولید، پردازش، بازیابی و تحلیل شوند. این ویژگی که مولد

¹ . Spitts, et al.

² . Nahiro, et al.

³ . Vinted, et al.

⁴ . Nandra

سیف الله پور و همکاران (۱۳۹۹)، در تحقیقی با عنوان «نقش فناوری اطلاعات بر کیفیت عملکرد داوران لیگ برتر فوتبال ایران» نشان داده اند که اختلاف عملکرد داوران در دو موقعیت قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات معنادار می‌باشد. همچنین نتایج نشان داد که بین استفاده از فناوری اطلاعات با کیفیت عملکرد داوران ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد. در بین خرده مقیاس‌های فناوری اطلاعات، بیشترین سهم تبیین‌کنندگی مربوط به خرده مقیاس تمایل به کاربرد با ضریب رگرسیون ۰/۵۶۷ می‌باشد. استفاده از فناوری اطلاعات در مهارت‌های ورزشی دانشجویان دانشگاه و مسائل آموزشی مرتبط با آن و همچنین مهارت‌های ورزشی در ورزشکاران حرفه‌ای تاثیر معناداری دارد و نتایج حاصل از همبستگی پیرسون تاثیر معنادار رشد و گسترش فناوری در پیشرفت مهارت‌های ورزشی را نشان داد (حیدری و حکاک زاده، ۱۳۹۷). نخبگان داوری فوتبال، استفاده از فناوری‌های جدید را در امر قضاوت مهم قلمداد کرده‌اند و مایل هستند با بهره‌گیری از تکنولوژی جدید، استانداردهای داوری افزایش یابد و موجب بهبود و توسعه داوری شود (محمدکاظمی و همکاران، ۱۳۹۲). آشنایی با تکنولوژی یکی از دلایل عدم آمادگی داوران فوتبال برای استفاده از فناوری است (کوبایی و همکاران^۳، ۲۰۲۱).

امروزه سازمان‌ها به اهمیت منابع انسانی به عنوان مهم‌ترین منبع کسب مزیت رقابتی پی برده‌اند. سازمان‌های امروزی برای جذب و نگهداری نیروی انسانی بر سر ارائه برنامه‌های رفاهی و میزان توجه به کارکنان رقابت می‌کنند. در پاسخ به موج رقابت بر سر منابع انسانی، سازمان‌ها روی اجرا و بهبود برنامه‌های رفاهی و حمایت از کارکنان سرمایه‌گذاری می‌کنند و سعی دارند تا حد ممکن تسهیلات و امکانات رفاهی مناسبی برای کارکنان شان فراهم نمایند. سازمان‌هایی که سرمایه‌گذاری روی حمایت کارکنان می‌کنند منتفع خواهند

ارائه دهند و دانش عملی را به ورزشکاران و متخصصان ورزش ارائه دهند. این الگوریتم‌ها به عنوان یادگیری تحت نظارت (به عنوان مثال، طبقه‌بندی و رگرسیون) و یادگیری بدون نظارت (به عنوان مثال، خوشه‌بندی) اعمال می‌شوند. یادگیری تحت نظارت برای ایجاد یک مدل پیش‌بینی به داده‌های ورودی و خروجی نیاز دارد در حالی که یادگیری بدون نظارت فقط براساس داده‌های ورودی است (نارندرا، ۲۰۲۰). پیوند دادن علم و فناوری برای افزایش بهره‌وری ورزش به عنوان مسیری با آینده امیدوارکننده معرفی شده است. برای این اتفاق، کار در جهت نوآوری، معرفی و بهبود فرآیندهای انجام شده توسط بخش‌های تحقیق و توسعه (تحقیق و توسعه) در بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری جهان نیز در ورزش پیشنهاد شده است (باو و همکاران^۱، ۲۰۲۱).

هوش مصنوعی یکی از مهم‌ترین قسمت‌های فناوری اطلاعات است. هوش مصنوعی قرار است نقش به‌سزایی در آن ایفا کند، مدیریت بازی است. منظور از مدیریت بازی پیگیری امتیازات، زمان و آمار بازیکنان در طول بازی و بعد از آن است. در گذشته، تنها یک فرد که مدیریت بازی را انجام می‌داد و اغلب هم یک انسان بود، مسئول ضبط این موارد بود. ولی اکنون این نقشی است که می‌تواند توسط رایانه‌های پیشرفته ایفا شود. استفاده از تکنولوژی در قضاوت، نظرات مخالف و موافق دارد. از یک سو، منتقدان اذعان می‌دارند که استفاده از فناوری اطلاعات سرعت بازی را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر بسیاری بر این عقیده‌اند که فناوری اطلاعات باعث می‌شود که از تماشای تصمیمات درست، تماشاگران و مخاطبان لذت ببرند. فناوری اطلاعات از طریق نشان دادن تصمیمات نادرست و اشتباه داوران، به افزایش دقت در تصمیم‌گیری و کاهش تعداد تصمیمات اشتباه به داوران کمک می‌کند (شائو^۲، ۲۰۱۹).

¹ . Bav, et al.

² . Shao

³ . Cobae, et al.

تهدیدکننده و تنش‌زا نیز کاهش پیدا می‌کند؛ چرا که آنها سازمان را بعنوان حامی خود، قادر به رویارویی با شرایط و عوامل آسیب‌رسان می‌بینند؛ این در حالی است که خود توان مقابله با چنین عواملی را به تنهایی ندارند (گایو و یو آن^۴، ۲۰۱۲). حمایت سازمانی ادراک شده متأثر از سیاست‌هایی است که سلامتی و شادابی، احساس موفقیت، حس مشارکت مثبت و دستیابی به اهداف سازمان را ترویج می‌دهد. محققان، حمایت سازمانی ادراک شده را نمود عملیاتی تئوری مبادله اجتماعی می‌دانند؛ در حقیقت، تبادل اجتماعی، هسته فرایند روانشناختی نهفته در حمایت سازمانی ادراک شده است (چو و تردوی^۵، ۲۰۱۱). ریشه حمایت سازمانی ادراک شده، تعهد مبادله‌ای است که بر پایه آن دلبستگی، کوشش و تعهد به سازمان با اجرت اجتماعی و مادی همراه می‌شود. بر مبنای رفتارهای دو جانبه کارکنانی که حمایت سازمانی را درک می‌کنند نه فقط به همکاران خود کمک می‌کنند بلکه موجب افزایش رضایت شغلی خود نیز می‌شوند و مشارکت بیشتری در فعالیت‌های سازمان دارند و غیبت شغلی کمتری نیز دارند (زینجون یان^۶، ۲۰۱۶).

قرلسفلو و علوی (۱۴۰۱) تحقیقی با عنوان «تأثیر فناوری‌های ورزشی رویداد محور بر ابعاد آموزش و ارتقا شغلی داوران سوپرلیگ والیبال ایران» انجام داده‌اند. نتایج پژوهش حاکی از تأثیر مستقیم و معنادار فناوری بر ابعاد پنج‌گانه کارایی شغلی داوران بود. همچنین نتایج تحلیل مسیر الگو نشان داد که سازه آموزش و یادگیری و سازه کیفیت قضاوت بیشترین تأثیر را از فناوری‌های ورزشی داشتند.

حمایت سازمانی ادراک‌شده، تأثیر معناداری بر تعهد سازمانی و مولفه‌های تعهد عاطفی، تعهد هنجاری و تعهد مستمر دارد و می‌تواند به‌عنوان یک متغیر تأثیرگذار بر تعهد سازمانی و مؤلفه‌های آن در نظر

بود. زیرا کارکنانی که احساس حمایت کنند متعهد و راضی‌اند، کمتر غیبت می‌کنند و سازمان را به سادگی ترک نمی‌کنند که همگی این عوامل عملکرد سازمان را بهبود می‌بخشد و آن را به اهدافش می‌رساند. هنگامی که کارکنان این احساس را ادراک کنند که سازمان دلواپس خوشبختی آنهاست و نیروهای خود را مورد مساعدت و حمایت قرار می‌دهد، خود را جزئی از سازمان محسوب می‌کنند، آن را معرف خود می‌دانند و نسبت به سازمان احساس پایبندی و وفاداری می‌کنند (پورسلطانی زرنندی و همکاران، ۱۳۹۵) حمایت سازمانی ادراک شده باورهای کلی کارمندان را درباره سازمان منعکس می‌سازد. این اعتقادات و باورها، که عمدتاً از تجربیات کاری ناشی می‌شود، برای کارمندان آشکار می‌کند که سازمان تا چه حد به کار و تلاش آنها اهمیت می‌دهد و برای کمک و معاضدت آنها ارزش قائل است و به چه میزان مراقب سلامتی و بهزیستی آنهاست. چنین باورهایی اغلب مبنای استنباط و نتیجه‌گیری کارمندان قرار می‌گیرد و ادراک آنها را در خصوص میزان پایبندی سازمان به تعهدات و مسئولیت‌هایش شکل می‌دهد (کافی و هاشمی‌نسب، ۱۳۹۲).

حمایت سازمانی ادراک شده^۱ ادراک کارکنان در رابطه با میزانی است که سازمان برای مشارکت، سلامتی و رفاه آنها ارزش قائل است (آیزنبرگر و همکاران^۲، ۲۰۱۵). کارکنان یک سازمان همیشه بر اساس میزان ارزشی که سازمان برای ایجاد رفاه، آسایش و امنیت-شان قائل است. اعتقاد و علاقه خاصی به سازمان پیدا می‌کنند. این اعتقاد، حمایت سازمانی ادراک شده نام دارد. (کاسپرو همکاران^۳، ۲۰۱۱). هنگامی که ادراک افراد از حمایت سازمانی افزایش پیدا می‌کند، آنها برای عملکرد بهتر نه تنها انگیزه بالاتری پیدا می‌کنند و سخت‌تر کار می‌کنند، بلکه ادراک آنها از عوامل

4. Gayo, & Yoan

5. Chu, & Troday

6. Zenyon

1. Perceived organizational support

2. Eisenberger, et al.

3. Casper, et al.

موضوع و استفاده از تکنولوژی های نوین نشده است. با توجه به حساسیت شغلی داوران، استفاده از فناوری های جدید و وجود مدیران حمایتگر و تغییر طلب در راس امور می تواند باعث بهبود کیفیت عملکرد داورها شود و می تواند به بهبود عملکرد داورها کمک کند. بنابراین انجام این پژوهش به جهت بررسی تاثیر حمایت مدیریت و روی خوش نشان دادن مدیریت به تغییرات ناشی از تکنولوژی های نوین، بر عملکرد داورها و هندبال و بهبود آن در کشور عراق، از اهمیت و ضرورت برخوردار است.

روش شناسی

تحقیق حاضر بر اساس هدف از نوع کاربردی و بر اساس ماهیت داده ها از نوع کمی به شمار می آید. جامعه آماری پژوهش را کلیه مدیران و مسئولین رشته هندبال اعم از مدیران، مربیان و داوران این ورزش در کشور عراق تشکیل دادند. از آنجا که تعداد جامعه ی آماری به طور دقیق مشخص نبود، حجم نمونه طبق فرمول کوکران ۳۸۴ نفر در نظر گرفته شد.

گردآوری اطلاعات در این پژوهش به دو شیوه ی کتابخانه ای و میدانی صورت گرفت. در بخش کتابخانه ای، مقالات، پایان نامه ها و سایر منابع مرتبط با موضوع پژوهش، مبانی نظری و پیشینه تحقیقات صورت گرفت و در بخش میدانی، پرسشنامه محقق- ساخته تنظیم و به صورت آنلاین و حضوری در اختیار نمونه تحقیق قرار گرفت. این پرسشنامه شامل دو بخش سوالات عمومی و تخصصی بود. در بخش عمومی، اطلاعات جمعیت شناختی مرتبط با جنسیت، سن، تحصیلات و ... مورد پرسش قرار گرفت و بخش تخصصی در دو بخش تاثیر حمایت مدیریتی و هوش مصنوعی بر بهبود عملکرد داورها و هندبال ارزیابی شد. این پرسشنامه شامل ۱۱ گویه است که ۶ گویه مرتبط به بخش حمایت مدیریت ورزشی و ۵ گویه مربوط به استفاده از هوش مصنوعی است. نمره گذاری

گرفته شود (پورسلطانی زرنندی و همکاران، ۱۳۹۵). اثر حمایت سازمانی ادراک شده بر رضایت شغلی و عملکرد شغلی معلمان تربیت بدنی اثر مثبت و معنادار دارد. همچنین اثر حمایت سازمانی ادراک شده بر تحلیل- رفتگی شغلی معلمان تربیت بدنی منفی و معنادار است؛ یعنی با افزایش میزان حمایت سازمانی از معلمان، مقدار تحلیل رفتگی شغلی آنها کاهش می یابد (قنبری نضرتی و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین نتایج مطالعه ای نشان داده متغیرهای حمایت سازمانی ادراک شده، خشونت ادراک شده و تبانی ادراک شده در داوران دو کشور ایران و عراق معنی دار بودند. خشونت ادراک شده و تبانی ادراک شده داوران ایرانی نامطلوب و داوران عراقی به صورت مطلوب ارزیابی شد، و حمایت سازمانی ادراک شده از سوی داوران هر دو کشور ایران و عراق به صورت معناداری نامطلوب ارزیابی شد (سروری و همکاران، ۱۴۰۱).

داوری ها در رشته های ورزشی مختلف، همواره یکی از چالش برانگیزترین شغل ها بوده است و تصمیمات داور در لحظه های حساس همواره تاثیر مستقیمی بر روی نتیجه بازی ها می گذارد. داوران انسان هستند و ممکن است در روزهای مختلف و شرایط گوناگون و فشارهای وارده، دچار بهم ریختگی های ذهنی شوند و نتوانند در لحظه آن تصمیم درستی که باید را بگیرند. در ورزش هندبال که دو داور به طور همزمان امر قضاوت را بر عهده دارند، تفاوت نظرها بعضاً باعث سخت شدن تصمیم گیری می شود. همه این مسائل بر اهمیت این موضوع تاکید دارد که وجود یک مدیریت تحول خواه و حامی در راس امور به جهت حمایت از داوران و استفاده از فناوری هوشمند نظیر الگوریتم های هوش مصنوعی که در رشته های دیگر نظیر فوتبال و والیبال، موفقیت خود را نشان داده است، از طرفی تاکنون عمده ی تغییرات در داورها مختص به رشته های پرطرفداری نظیر فوتبال و والیبال بوده است و به طور خاص در رشته هندبال، هنوز توجه ویژه ای به این

دست آمد که نشان از پایداری پرسشنامه دارد. از آزمون رگرسیون چندگانه گام به گام با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۱ استفاده شد.

نتایج

جدول ۱ ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه تحقیق را ارائه می‌دهد.

پرسشنامه بر اساس طیف پنج مقیاسی لیکرت صورت گرفت شو به هر گزینه از ۵ (خیلی موافقم) تا ۱ (خیلی مخالف) نمره داده د. در نهایت میانگین نمرات به دست آمده برای هر گویه محاسبه شد تا مشخص گردد که کدام یک از گویه‌ها از اهمیت بالاتری برخوردارند. روایی پرسشنامه توسط ۴ نفر از اعضای هیات علمی مدیریت ورزشی مورد تایید قرار گرفت و پایداری آن به وسیله محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۷۹۸ به

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه تحقیق

ویژگی	فراوانی	درصد
جنسیت	آقا	۲۶۹
	خانم	۱۱۵
سن	کمتر از ۳۰ سال	۳۸
	۳۰ تا ۴۵ سال	۲۳۰
	۴۵ تا ۶۰ سال	۹۶
	بالای ۶۰ سال	۲۰
شغل	مدرس دانشگاه	۵۳
	ورزشکار	۱۷۷
	مربی	۱۰۰
	مدیر	۵۴
مدرک تحصیلی	دیپلم	۷۷
	کارشناسی	۲۱۱
	کارشناسی ارشد و دکتری	۹۶

توزیع نمرات در این متغیرها نرمال بوده و بر همین اساس، به منظور بررسی رابطه بین متغیرها از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد (جدول ۲).

از آزمون کلموگروف - اسمیرنوف برای مشخص کردن نرمال بودن داده‌ها استفاده شد. با توجه به این که سطح معناداری آزمون کلموگروف - اسمیرنوف بیشتر از ۰/۰۵ می‌باشد، لذا با اطمینان ۹۵٪ می توان گفت

جدول ۲- آزمون کلموگروف - اسمیرنوف

متغیرها	N	آماره آزمون	سطح معناداری	سطح خطا
حمایت مدیریت ورزشی	۳۸۴	۰/۱۶۸	۰/۰۶	۰/۰۵
استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی	۳۸۴	۰/۱۵۹	۰/۰۵	۰/۰۵

ورزشی و هم استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی، تاثیر معنادار بر بهبود عملکرد داوری هندبال در کشور عراق دارند.

جدول ۳ نشان می‌دهد که ضرایب همبستگی بین مولفه‌های مستقل و وابسته با توجه به مقدار معناداری به دست آمده در هر مورد، که کمتر از ۰/۰۵ می باشد، معنادار است. به عبارت دیگر هم حمایت مدیریت

جدول ۳- میزان تاثیر هر یک از مولفه‌های حمایت مدیریت ورزشی و استفاده از هوش مصنوعی بر موفقیت داوران هندبال

متغیر وابسته	ضریب همبستگی	Sig
حمایت مدیریت ورزشی	۰/۸۹۵	۰/۰۰۱
استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی	۰/۹۱۲	۰/۰۰۱
N		۳۸۴

جدول ۴ بیانگر تحلیل واریانس رگرسیون چندگانه گام به گام برای پیش‌بینی بهبود عملکرد داوران هندبال در کشور عراق است. این جدول نشان می‌دهد که هر کدام از متغیرهای پژوهش یعنی حمایت مدیران ورزشی و استفاده از الگوریتم های نوین هوش مصنوعی تا چه میزان بر بهبود عملکرد داوران هندبال در کشور عراق موثر هستند. بر اساس سطح معناداری به دست آمده، تحلیل واریانس، اعتبار تحلیل رگرسیون گام به گام را در پیش‌بینی بهبود عملکرد داوران هندبال را تایید می‌کند.

جدول ۴ بیانگر تحلیل واریانس رگرسیون چندگانه گام به گام برای پیش‌بینی بهبود عملکرد داوران هندبال در کشور عراق است. این جدول نشان می‌دهد که هر کدام از متغیرهای پژوهش یعنی حمایت مدیران ورزشی و استفاده از الگوریتم های نوین هوش مصنوعی تا چه میزان بر بهبود عملکرد داوران هندبال در کشور عراق موثر هستند. بر اساس سطح معناداری به دست آمده، تحلیل واریانس، اعتبار تحلیل رگرسیون گام به گام را در پیش‌بینی بهبود عملکرد داوران هندبال را تایید می‌کند.

جدول ۴- تحلیل واریانس گام به گام

مدل	مجموع مجذورات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	sig
حمایت رگرسیون	۲۷۷۶۴/۶۶۶	۱	۲۷۷۶۴/۶۶۶	۶۸۰/۸۲۱	۰/۰۰۱
مدیریت باقی مانده	۴۷۷۱/۳۹۷	۱۰۰	۴۰/۷۸۱		
ورزشی ثابت	۳۲۵۳۶/۰۶۳	۱۰۱			
استفاده از رگرسیون	۳۰۴۷۹/۹۹۵	۲	۱۵۲۳۹/۹۹۷	۸۵۹/۸۱۶	۰/۰۰۱
هوش باقی مانده	۲۰۵۶/۰۶۸	۹۹	۱۷/۷۲۵		
مصنوعی ثابت	۳۲۵۳۶/۰۶۳	۱۰۱			

جدول ۵ بیانگر ضرایب رگرسیون استاندارد و غیراستاندارد برای بهبود عملکرد داوران هندبال است و نشان می‌دهد که در تحلیل رگرسیون گام به گام، حمایت مدیریت ورزشی با ضریب بتا ۰/۹۱۵ به نسبت استفاده از هوش مصنوعی با ضریب بتا ۰/۸۲۴- ای قوی‌تر و اثر ذارتر بر بهبود عملکرد داوران هندبال است. البته که نمره به دست آمده برای استفاده از

جدول ۵ بیانگر ضرایب رگرسیون استاندارد و غیراستاندارد برای بهبود عملکرد داوران هندبال است و نشان می‌دهد که در تحلیل رگرسیون گام به گام، حمایت مدیریت ورزشی با ضریب بتا ۰/۹۱۵ به نسبت استفاده از هوش مصنوعی با ضریب بتا ۰/۸۲۴- ای قوی‌تر و اثر ذارتر بر بهبود عملکرد داوران هندبال است. البته که نمره به دست آمده برای استفاده از

جدول ۵- ضرایب رگرسیون استاندارد و غیراستاندارد برای بهبود عملکرد داوران هندبال

ردیف	ضرایب غیراستاندارد بتا	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد بتا	مقدار t	معناداری
حمایت مدیریت ورزشی	۲/۱۹۱	۰/۰۷۱	۰/۹۱۵	۳۴/۰۷۸	۰/۰۰۱
استفاده از هوش مصنوعی	۱/۹۷۵	۰/۰۶۹	۰/۸۲۴	۱۸/۸۱۹	۰/۰۰۱

جدول ۶ نتایج آزمون t تک نمونه را برای هر یک از گویه‌های پرسشنامه را نشان می‌دهد. بر طبق آزمون t، تمامی یازده گویه پرسشنامه در سطح معنی داری قرار

گرفته‌اند و تاثیر معناداری این گویه‌ها بر موفقیت و بهبود عملکرد داوران هندبال تایید شده است.

جدول ۶- نتایج آزمون t تک نمونه‌ای برای تعیین معناداری گویه‌ها

شاخص	شماره گویه	سوالات	میانگین	انحراف استاندارد	خطای استاندارد میانگین	t	معنی-داری
حمایت مدیریت	۱	مدیریت ورزشی با تغییر ساختار می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۴/۱۳	۰/۶۵۱	۰/۰۸۷	۰/۴۸۲	۰/۰۰۱
	۲	مدیریت ورزشی با تغییر خط مشی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۴/۰۹	۱/۱۵۹	۰/۱۰۲	۶/۳۴۴	۰/۰۰۱
	۳	مدیریت ورزشی با حمایت مالی مناسب از داوران هندبال می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۴/۴۲	۱/۲۱۶	۰/۱۲۱	۷/۹۱۸	۰/۰۰۱
	۴	مدیریت ورزشی با حمایت معنوی مناسب و دفاع از عملکرد داوران می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۴/۰۸	۱/۶۵۶	۰/۰۴۷	۴/۶۷۵	۰/۰۰۱
	۵	مدیریت ورزشی با بالا بردن روحیه‌ی داوران هندبال می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۳/۹۴	۱/۱۷۱	۰/۱۳۷	۴/۸۵۵	۰/۰۰۱
	۶	مدیریت ورزشی با بالا بردن حس تعهد کاری در داوران هندبال می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۳/۸۹	۱/۰۶۳	۰/۰۹۸	۷/۹۸۱	۰/۰۰۱
	۷	مدیریت ورزشی با درک مفید بودن استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۳/۹۲	۱/۱۹۱	۰/۱۰۳	۵/۹۷۱	۰/۰۰۱
استفاده از هوش مصنوعی	۸	مدیریت ورزشی با درک آسان بودن استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۳/۷۵	۱/۰۲۰	۰/۱۹۴	۱/۱۷۸	۰/۰۰۲
	۹	مدیریت ورزشی با تمایل به کاربرد هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۴/۱۲	۱/۸۰۱	۰/۰۹۸	۱/۷۱۶	۰/۰۰۱
	۱۰	مدیریت ورزشی با استفاده از تکنولوژی‌های نوین هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.	۴/۲۹	۱/۰۶۶	۰/۰۶۷	۴/۶۵۹	۰/۰۰۱
	۱۱	استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند خطاهای داوری هندبال را تا حد زیادی کاهش دهد.	۴/۳۱	۰/۹۹۷	۰/۰۸۶	۵/۳۷۴	۰/۰۰۱

در نهایت جدول ۷ رتبه‌بندی گویه‌ها با استفاده از آزمون فریدمن به صورت زیر به دست آمد.

جدول ۷- رتبه‌بندی گویه‌های پرسشنامه بر اساس آزمون فریدمن

رتبه	گویه
۱	مدیریت ورزشی با حمایت مالی مناسب از داوران هندبال می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۲	استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند خطاهای داوری هندبال را تا حد زیادی کاهش دهد.
۳	مدیریت ورزشی با استفاده از تکنولوژی‌های نوین هوش مصنوعی در فدراسیون می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۴	مدیریت ورزشی با تغییر ساختار می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.

رتبه	گویه
۵	مدیریت ورزشی با تمایل به کاربرد هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۶	مدیریت ورزشی با تغییر خطمشی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۷	مدیریت ورزشی با حمایت معنوی مناسب و دفاع از عملکرد داوران می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۸	مدیریت ورزشی با بالا بردن روحیه داوران هندبال می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۹	مدیریت ورزشی با درک مفید بودن استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۱۰	مدیریت ورزشی با بالا بردن حس تعهد کاری در داوران هندبال می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.
۱۱	مدیریت ورزشی با درک آسان بودن استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند باعث بهبود عملکرد داوری هندبال شود.

تحول و دگرگونی که در رفتارها، ساختارها، خطمشی‌ها یا برون‌دادهای پاره‌ای از واحدهای سازمانی رخ می‌دهد (وینتد و همکاران، ۲۰۲۰).

اولین قدم برای تقویت یک سازمان و بهبود عملکرد نیروی انسانی در یک سازمان، مدیریت تغییر و تحول و روی خوش نشان دادن به شیوه‌های جدید و تکنولوژی‌های جدید و به طور کلی نوآوری‌ها می‌باشد. تغییرات به راحتی اعمال نمی‌شوند و اغلب برای حفظ وضعیت موجود، در برابر تغییر مقاومت‌هایی صورت می‌گیرد که علت آن حاکمیت سنت‌ها و روش‌های گذشته است. در عصر حاضر، مسائلی مطرح است که دیگر با راهکارهای گذشته حل‌شدنی نیستند. ویژگی عمده‌ی مسائل امروزی در بزرگی و وسعت مقدار داده‌ها و اطلاعاتی است که باید جمع‌آوری، نگهداری، تولید، پردازش، بازیابی و تحلیل شوند. این ویژگی که مولد بخش اعظم پیچیدگی‌های سازمانی است، حرکت به سوی توسعه فناوری نوینی به نام فناوری اطلاعات را موجب می‌شود که به کمک آن داده‌ها و اطلاعات فراوان تسهیل می‌شود. در واقع فناوری اطلاعات پدیده‌ای است که از به کارگیری وسیع سیستم‌های کامپیوتری در سازمان‌ها و جامعه و تحول عمیق ناشی از به کارگیری آن به وجود آمده است (نارندرا، ۲۰۲۰).

هوش مصنوعی نیز در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیری را در ورزش پدید آورده است. در حال حاضر بسیاری از معضلات داوری توسط فناوری پاسخ داده شده است. بسیاری از ورزش‌ها از تکنولوژی‌هایی

نتایج نشان داد بررسی آمارهای استنباطی نشان داد که حمایت مدیریت ورزشی و استفاده از الگوریتم‌های نوین هوش مصنوعی تاثیر مستقیم و معنادار بر بهبود عملکرد داوری هندبال دارند. تمامی گویه‌های طراحی شده در پرسشنامه در سطح معنی‌داری قرار گرفتند و بررسی میانگین‌های به دست آمده و رتبه‌بندی نشان داد که حمایت مالی مناسب توسط مدیریت ورزشی در صدر رتبه‌بندی گویه‌ها قرار گرفت. حمایت مالی مناسب مدیران ورزشی در فدراسیون هندبال می‌تواند هم به شیوه بهبود حقوق داوران هندبال و هم بالا بردن بودجه مالی فدراسیون هندبال به جهت استفاده و خرید تکنولوژی‌های نوین باشد. تاثیر استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی در بهبود عملکرد داوری و همین‌طور کاهش خطاها در رتبه‌های دوم و سوم قرار گرفتند.

بحث و نتیجه‌گیری

تغییر، موتور محرکه‌ی سازمان‌های موفق دنیا محسوب می‌شود و مدیریت راهبردی تغییر، سازمان‌ها را در رسیدن به موفقیت یا عملکرد مطلوب یاری می‌کند. سازه‌ها و زیر بناهای مدیریت تغییر راهبردی، موضوعات یا راهبردهای تغییر سازمانی هستند. این راهبردها شامل اهدا، نیروی انسانی، فناوری، ساختار و فرهنگ هستند که با تغییر آنها، سازمان نیز تغییر می‌کند (اسپیتز و همکاران، ۲۰۲۱). تغییر، تنها اصل ثابت و اجتناب‌ناپذیر در جهان امروز است. در مواجهه با تغییرات اگر سازمان آمادگی لازم را نداشته باشد، به سمت فنا پیش می‌رود. تغییر عبارت است از فرآیند

در حالی که یادگیری بدون نظارت فقط براساس داده‌های ورودی است (نارندرا، ۲۰۲۰).

هوش مصنوعی یکی از مهم‌ترین قسمت‌های فناوری اطلاعات است. هوش مصنوعی قرار است نقش به‌سزایی در آن ایفا کند، مدیریت بازی است. منظور از مدیریت بازی پیگیری امتیازات، زمان و آمار بازیکنان در طول بازی و بعد از آن است. در گذشته، تنها یک فرد که مدیریت بازی را انجام می‌داد و اغلب هم یک انسان بود، مسئول ضبط این موارد بود. ولی اکنون این نقشی است که می‌تواند توسط رایانه‌های پیشرفته ایفا شود. استفاده از تکنولوژی در قضاوت، نظرات مخالف و موافق دارد. از یک سو، منتقدان اذعان می‌دارند که استفاده از فناوری اطلاعات سرعت بازی را کاهش می‌دهد و از سوی دیگر بسیاری بر این عقیده‌اند که فناوری اطلاعات باعث می‌شود که از تماشای تصمیمات درست، تماشاگران و مخاطبان لذت ببرند. فناوری اطلاعات از طریق نشان دادن تصمیمات نادرست و اشتباه داوران، به افزایش دقت در تصمیم‌گیری و کاهش تعداد تصمیمات اشتباه به داوران کمک می‌کند. از سوی دیگر، یکی از مشکلات اصلی در حوزه‌ی داوری جهان سوم این است که اکثر داوران آشنایی چندانی با تکنولوژی اطلاعات ندارند، بنابراین مقاومت‌هایی در برابر استفاده از تکنولوژی نشان می‌دهند (شائو، ۲۰۱۹).

عمده تغییرات در داوری‌ها مختص به رشته‌های پرطرفداری نظیر فوتبال و والیبال بوده است و به‌طور خاص در رشته هندبال هنوز توجه ویژه‌ای به این موضوع و استفاده از تکنولوژی‌های نوین نشده است. با توجه به حساسیت شغلی داوران، استفاده از فناوری‌های جدید و وجود مدیران حمایتگر و تغییر طلب در راس امور می‌تواند باعث بهبود کیفیت عملکرد داوری‌ها شود. داوری‌ها در رشته‌های ورزشی مختلف، همواره یکی از چالش‌برانگیزترین شغل‌ها بوده و تصمیمات داور در لحظه‌های حساس تاثیر مستقیمی را همواره بر

استفاده می‌کنند که کار داوران را ساده می‌کند. این موارد شامل چشم عقاب در والیبال یا تکنولوژی به‌کاررفته در VAR در فوتبال می‌شود. البته تکنولوژی‌ها معطوف به این موارد نمانده است و در حال پیشرفت و ترقی است. سوای داوری نیز، از هوش مصنوعی برای طراحی تمرینات حرفه‌ای، شخصی سازی رژیم‌ها بر اساس وضعیت فیزیولوژیکی ورزشکاران، بررسی دقیق عملکرد ورزشکاران، بررسی استایل و ارزیابی بدن افراد، مسائل مربوط به بلیط فروشی، امنیت ورزشگاه‌ها، کمک مربی هوشمند، تمرینات هوشمند، و همینطور بالا بردن کیفیت فیلمبرداری‌ها نیز استفاده شده است. علم داده به‌عنوان یک منطقه استراتژیک برای بهره‌برداری از دانش در علوم ورزشی و با هدف پر کردن شکاف‌های باقی مانده از روش‌های آماری سنتی ظهور کرده است. به‌عنوان یک حوزه دانش ترکیبی، علم داده فراتر از ترکیبی از آمار و علوم رایانه است زیرا به آموزش نحوه بافتن فنون آماری و محاسباتی در یک چارچوب بزرگ‌تر، مسئله به مسئله و پرداختن به سوالات خاص رشته نیاز دارد (اسپیتر و همکاران، ۲۰۲۱).

یک نگاه جامع به علم داده مستلزم درک درستی از داده‌ها، قدردانی از مسئولیت‌های مربوط به استفاده از داده‌های خصوصی و عمومی و برقراری ارتباط واضح است که یک مجموعه داده می‌تواند و نمی‌تواند در مورد دنیای واقعی به ما بگوید (وینتد و همکاران، ۲۰۲۰). دنیای ورزش بر اساس مدل‌های یادگیری الگوریتم‌ها می‌تواند تنظیم و بهینه شوند تا نتایج بهتری برای تصمیم‌گیری‌های پشتیبانی‌کننده ارائه دهند و دانش عملی را به ورزشکاران و متخصصان ورزش ارائه دهند. این الگوریتم‌ها به‌عنوان یادگیری تحت نظارت (به‌عنوان مثال، طبقه‌بندی و رگرسیون) و یادگیری بدون نظارت (به‌عنوان مثال، خوشه‌بندی) اعمال می‌شوند. یادگیری تحت نظارت برای ایجاد یک مدل پیش‌بینی به داده‌های ورودی و خروجی نیاز دارد

کارکنان توجه کند کارکنان این توجه را با تعهد بیشتر و عملکرد بهتر جبران می‌کنند. بر طبق نظریه حمایت سازمانی، حمایت سازمانی ادراک شده از طریق تمایل کارمند نسبت به دادن مشخصه‌های انسان‌گونه به سازمان ایجاد می‌شود. تحقیقات نشان داده که کارکنان یک درک یکپارچه از اینکه سازمان کمک‌ها و مساعدت‌های ایشان را ارج می‌نهد و نگران رفاه آنان است را شکل می‌دهند که این امر حمایت سازمانی ادراک شده نامیده می‌شود (ابراهیمی، ۱۳۹۰). کارکنان این عقیده را هم در برخورد با نیازهای اجتماعی توسعه می‌دهند و هم با تعیین این امر که آیا سازمان تلاش‌های آنها را با حمایت و پاداش‌های ملموس جبران خواهد نمود یا خیر (آربلدا^۱، ۲۰۱۰).

تلقی کارکنان از این که تحت حمایت سازمان متبوع خود قرار دارند، به آنها این اطمینان را می‌دهد که سازمان در انجام وظایف شغلی و نیز در سازماندهی شرایط استرس آفرین، از آنها پشتیبانی می‌کند در نتیجه، این کارمندان مورد حمایت، گرایش پیدا می‌کنند تا برای سازمان ارزش و احترام بیشتری قائل شوند و در اهداف سازمان مشارکت کنند (زاگنزیسکی و همکاران^۲، ۲۰۱۰). به علاوه، این احساس حمایت موجب می‌شود تا فرد احساس دلبستگی و علاقه بیشتری نسبت به سازمان پیدا کند و به مرور، این احساس دلبستگی موجب می‌گردد که فرد با سازمان احساس یکی شدن و همانندسازی کند و بر اثر آن، نسبت به سازمان احساس وظیفه کند (دیباجی و همکاران، ۱۳۹۱).

در سطح سازمانی حمایت ادراک شده از سوی سازمان باعث افزایش تعهد عاطفی و بهبود عملکرد و کاهش بی‌تفاوتی کارکنان می‌شود و از سوی دیگر رفتار ترک خدمت آنها را کاهش می‌دهد. سطوح بالایی از حمایت سازمانی ادراک شده به صورت منفی با پیچیدگی و تعارض شغلی در ارتباط است. اقدامات هدفمند در

روی نتیجه بازی می‌گذارد. این مسائل بر اهمیت این موضوع تاکید دارد که وجود یک مدیریت تحول خواه و حامی در راس امور به جهت حمایت از داوران و استفاده از فناوری های هوشمند نظیر الگوریتم های هوش مصنوعی که در رشته‌های دیگر نظیر فوتبال و والیبال، موفقیت خود را نشان داده و می‌تواند به بهبود عملکرد داوری کمک کند. بنابراین انجام این پژوهش به جهت بررسی تاثیر حمایت مدیریت و روی خوش نشان دادن مدیریت به تغییرات ناشی از تکنولوژی های نوین، بر عملکرد داوری هندبال و بهبود آن در کشور عراق، از اهمیت و ضرورت برخوردار است.

نتایج تحقیق حاضر با نتایج قزلسفلو و علوی (۱۴۰۱) که نشان از تاثیر مستقیم و معنادار فناوری بر ابعاد پنج‌گانه کارایی شغلی داوران بود همخوانی داشت. همچنین نتایج تحقیق با نتایج مطالعه سیف‌الله‌پور و همکاران (۱۳۹۹) همخوانی داشت که نشان می‌دهد اختلاف عملکرد داوران در دو موقعیت قبل و بعد از استفاده از فناوری اطلاعات معنادار می‌باشد و بین استفاده از فناوری اطلاعات با کیفیت عملکرد داوری ارتباط مثبت و معنادار وجود دارد. در بین خرده مقیاس‌های فناوری اطلاعات، بیشترین سهم تبیین‌کنندگی مربوط به خرده مقیاس تمایل به کاربرد با ضریب رگرسیون ۰/۵۶۷ بود. همین‌طور با نتایج کوبایی و همکاران (۲۰۲۱) همسو بود که نشان دادند که آشنا نبودن با تکنولوژی یکی از دلایل عدم آمادگی داوران فوتبال برای استفاده از فناوری است.

نتایج نشان داد که در تحلیل رگرسیون گام به گام، حمایت مدیریت ورزشی به نسبت استفاده از هوش مصنوعی مولفه‌ای قوی‌تر و اثرگذارتر بر بهبود عملکرد داوری هندبال در کشور عراق است. نظریه حمایت سازمانی بیان می‌کند که کارکنان دیدگاهی کلی از میزان حمایت سازمان نسبت به خود شکل می‌دهند و در ازای این حمایت به اهداف سازمان و تحقق آنها توجه می‌کنند. به عبارت دیگر وقتی سازمان به رفاه

¹. Arboleda

². Zagenczyk et al

گردد و علاوه بر این عوامل، می‌توان متغیرهای جمعیتی را نیز به آنها افزود. منظور از انصاف، احساس مساوات نسبت به استفاده و اجرای روش‌های توزیع منابع میان کارکنان می‌شود که به آن عدالت رویه‌ای نیز اطلاق می‌گردد. رعایت انصاف و مساوات به منظور تصمیم‌گیری برای توزیع منابع، تاثیرات فزاینده‌ای بر حمایت سازمانی ادراک شده دارد. توجه به منابع انسانی (پاداش‌های سازمانی و زمینه‌های شغلی) اهمیت‌نمایی در واکنش مثبت کارکنان (حمایت سازمانی ادراک شده) دارد. حمایت سرپرست از آن جهت مورد توجه است که رفتار و کنش سرپرست به عنوان یکی از کارگزاران و عاملان هر سازمانی تلقی می‌شوند. جهت‌گیری مناسب با نامناسب، تاثیر قابل ملاحظه‌ای در حمایت سازمانی دارد. هر چه کارکنان با حمایت سرپرست روبرو شوند، حمایت سازمانی افزایش می‌یابد. (زردشتیان و همکاران، ۱۳۹۶).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که حمایت مدیریت ورزشی و همچنین اقبال مدیریت به استفاده از فناوری‌های نوین نظیر الگوریتم‌های هوش مصنوعی، تاثیر مستقیم و معنادار بر بهبود عملکرد داوران هندبال دارد. همچنین نشان داده شد که یک مدیر حمایتگر در درجه اول مدیری است که تغییر و تحول خواه است و مقاومتی در برابر تغییر روش‌های سنتی و استفاده از روش‌های جدید نشان نمی‌دهد. همچنین مدیری با درک متمرکز بودن تغییر در بهبود عملکرد سازمان و با تغییر ساختار و خط‌مشی می‌تواند باعث بهبود عملکرد گردد. در کنار آن، حمایت از داوران می‌تواند هم حمایت‌های مالی نظیر تعبیه حقوق متناسب با فشار کاری و دشواری‌های امر داوری، و هم حمایت‌های معنوی نظیر دفاع از عملکرد داوران زیر مجموعه و بالا بردن روحیه‌ی داوران و بهبود حس تعهد باشد که تاثیر مستقیم بر بهبود عملکرد آنان خواهد داشت. در نهایت درک مفید بودن و آسان بودن و تمایل به کاربرد از فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند باعث

بهبود و ادراک از حمایت سازمانی نه تنها منجر به بهبود ارتباطات مرتبط با ایمنی می‌شود بلکه همچنین ارزیابی واقع‌بینانه تری از علل حوادث را پیشنهاد می‌کند. همچنین سطوح بالای حمایت در سطح سازمانی، منعکس‌کننده نگرانی و علاقه مدیریت به بهزیستی کارکنان است که منجر به روابط متقابل و افزایش رفتار شهروندی ایمنی می‌شود. حمایت سازمانی می‌تواند بر عملکرد شغلی نیز تاثیرگذار باشد. ترس از بیکاری عامل فشار برای کارکنان محسوب شده و در نهایت کارکنان را از اثر بخشی و کارایی بیشتر باز می‌دارد. در سازمان‌هایی که کارفرمایان در مقابل تغییرات تکنولوژیکی و اقتصادی از کارکنانشان حمایت کرده و رضایت شغلی آنان را به نوعی تامین می‌نمایند ضمن ایجاد یک نوع امنیت روانی در کارکنان، درجه مسئولیت‌پذیری آنان را بالا برده و همچنین مقاومت در مقابل تغییرات تکنولوژیکی برای ایجاد بهره‌وری بالا را به حداقل می‌رسانند (صفری، ۱۳۹۶).

البته باید در نظر داشت که هر چند حمایت سازمانی ادراک شده، در برانگیخته کردن کارکنان تاثیر خواهد داشت و انتظارات آنها را افزایش خواهد داد لیکن سازمان موظف می‌شود تا با توجه به اهداف سازمانی، پاداش بیشتری را برای انجام کار بیشتر پرداخت کند (پور سلطانی زرنندی و همکاران، ۱۳۹۵)، از سوی دیگر، کارمندان از رفتار عوامل و کارگزاران سازمان (سرپرست، مدیر، مسئول و ...) نشانه‌های مربوط به جهت‌گیری مناسب و مطلوب یا سوی‌گیری‌های نامطلوب و منفی سازمان را به خود استنباط می‌کنند (اسلاس و همکاران^۱، ۲۰۰۸). بر اساس نظریه حمایت سازمانی، گونه‌های سه‌گانه عمومی (ذیل)، موجب رفتارهای مطلوبی در سازمان می‌شود: انصاف و مساوات، پاداش‌های سازمانی و زمینه‌های شغلی، و حمایت سرپرست. خاستگاه عوامل مذکور، سازمان است و در نهایت موجب افزایش حمایت سازمانی می‌

^۱ . Slase

ورود این فناوری‌ها به عرصه داوری و کاهش خطاها و در نهایت بهبود عملکرد داوری هندبال شود.

منابع

- امیر کافی، محمد، هاشمی نسب، فریبا. (۱۳۹۲). تأثیر عدالت سازمانی، حمایت سازمانی ادراک شده و اعتماد سازمانی بر تعهد سازمانی کارکنان سازمان های آتش نشانی، هلال احمر، دانشگاه شهید باهنر و اداره امور شعب استان کرمان (بانک ملی). مجله مسائل اجتماعی ایران. ۴ (۱): ۱۲ - ۳۶
- پور سلطانی زرندی حسین، آقایی عسگری بهاره (۱۳۹۰). ارتباط حمایت سازمانی ادراک شده با تعهد سازمانی کارکنان مطالعات مدیریت ورزشی، شماره ۳۵. پورتال جامع علوم انسانی، ۷ اسفند ۱۳۹۵. ۲۰-۳۰.
- حاجی کریمی، عباسعلی، رضائیان، علی، عالم تبریزی، اکبر، سلطانی مرضیه. (۱۳۹۱). مدلی میان سطحی برای تبیین ارتباط ادراک از حمایت سازمانی، ادراک از احترام سازمانی و مشارکت در تصمیم‌گیری با تعهد سازمانی؛ مطالعه موردی: اعضای هیئت علمی دانشگاه‌های تهران. اندیشه مدیریت راهبردی، سال ششم، شماره دوم، پاییز و زمستان. شماره پیاپی ۱۲، صص ۲۰۰-۱۷۷.
- حیدری، نجمه؛ حکاک‌زاده، مینا (۱۳۹۷). بررسی تاثیر فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی بر مهارت‌های ورزشی دانشجویان دختر دانشگاه سیستان و بلوچستان، تحقیقات کاربردی علوم ورزش بدون مرز، سال سوم، شماره ۱۰، ۴۵-۵۷.
- Armstrong, M. I., McCrae, J. S., Graef, M. I., Richards, T., Lambert. D. Bright, C. L., & Sowell, C. (2014). Development and initial finding of an implementation process measure for child welfare system change. *Journal of Child Welfare*, 8(1), 94-177.
- Ba. B, Dureja G. Hawk eye: a logical innovative technology uses in sports for effective decision making. *Sport Sci Review*. 2012; 21(1-2): 107-119.
- Cunningham. P., & velles, P. (2007). Managing climates in a financial Services Organization. *Journal of Management Development*, 21(6), 477-492
- Kubayi A, Larkin P, Toriola A. (2021) The impact of video assistant referee (VAR) on match performance variables at men's FIFA World Cup tournaments. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*. 13(3): 45-59.
- نزدشتیان شیرسن، عباسی، اسماعیلی، خانمرادی محمد (۱۳۹۶). رابطه درک حمایت سازمانی، درگیری شغلی و رفتار شهروندی سازمانی معلمان تربیت بدنی استان همدان مطالعات مدیریت رفتار سازمانی در ورزش، شماره ۶ بهمن ۱۳۹۵. ۱۹:۵۲
- سیف الله پور، پیروز، زارعی، علی، خدایاری، عباس. (۱۳۹۹). نقش فناوری اطلاعات بر کیفیت عملکرد داوران لیگ برتر فوتبال ایران. *فصلنامه علوم ورزش، سال ۱۲*، شماره ۳۹، صص ۱۰۴-۹۱.
- صفاری سعید (۱۳۹۴). ارتباط حمایت سازمانی ادراک شده و خود کار آمدن با میانجیگری عزت نفس در کارکنان شرکت گاز استان اصفهان. پایان نامه رشته مدیریت دولتی گرایش نیروی انسانی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان.
- قرلسفلو، حمیدرضا، علوی، سیدحسین. (۱۴۰۱). تاثیر فناوری‌های ورزشی رویداد محور بر ابعاد آموزش و ارتقاء شغلی داوران سوپر لیگ والیبال ایران. *فناوری آموزش*. ۱۶(۲)، ۳۵۱-۳۶۲.
- محمدکاظمی، رضا، حمیدی، مهرزاد، سلیمانی گتایی، حیدر. (۱۳۹۲). شناسایی زمینه‌های نوآوری در صنعت فوتبال مطالعه موردی: حوزه داوری. مدیریت و توسعه ورزش، ۱۲(۱): ۵۵-۶۴

- Spitz J, Johan W, Daniel M, Williams AM, Helsen WF. (2021). Video assistant referees (VAR): The impact of technology on decision making in association football referees. *Journal of Sports Sciences*. 39(2): 147-153.
- Surujlal J. Goal line technology in soccer: Are referees ready for technology in decision making? (2013). *African Journal for Physical, Health Education, Recreation and Dance*. 2(19):245-57.
- Voight M. (2009). Sources of stress and coping strategies of US soccer officials. *Stress and Health*. 1(25):91-101.
- Wanza L, Campus, G., & Kagwiria, J. (2016). Influence of Change Management on Employee Performance: A Case of University of Eldoret, Kenya. *International Journal of Business and Social Science*. 4(7):190-9.
- Windt. J, MacDonal. K, Taylor D, Zumbo BD, Sporer B, Martin DT. (2020). To tech or not to tech?'' a critical decision-making framework for implementing technology in Sport. *Journal of Athletic Training*. 55(9): 902-910.