



الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی مبتنی بر هوش مصنوعی (مطالعه موردی: سایت رشته تیراندازی)

طیبه یانپی^۱، فرزام فرزنان^۲

۱. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.
۲. گروه مدیریت ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.

چکیده

اطلاعات مقاله

این پژوهش به بررسی الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی ورزشی با مبتنی هوش مصنوعی می‌پردازد و با مرور پیشینه تحقیق، شکاف‌های موجود در دانش کنونی و اهمیت مسائل امنیت، تجربه کاربری و مسئولیت پذیری اجتماعی را برجسته می‌کند. روش پژوهش با استفاده از روش پدیدارشناسی توصیفی و بر پایه رویکرد هوسرلی به بررسی تجربیات فردی پرداخته است. به منظور تحلیل داده‌ها، از تجزیه و تحلیل تماتیک استفاده شد که به شناسایی و تفسیر الگوهای کلیدی و مضامین مشترک در تجربیات شرکت کنندگان کمک کرد. جامعه پژوهش شامل مدیران برگزارکننده مسابقات ورزشی (فدراسیون اسب‌دوانی)، طراحان سایت، شرط‌بندان حرفه‌ای و مبتدی، مربیان ورزشی، مسئولین رسانه، خبرگان دانشگاهی، حقوقدانان، نیروهای انتظامی و مسئولین ثبت شرط بندی انتخاب گردید. از میان این افراد، ۲۱ نفر به روش نمونه‌گیری گلوله‌برفی برگزیده شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شدند و این فرآیند تا زمان رسیدن به اشباع ادامه یافت. جهت تضمین روایی و پایایی اطلاعات، از معیارهای اعتبار، انتقال پذیری، قابلیت اعتماد و تأیید پذیری بهره‌برداری شد. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که مضامین اصلی و فرعی به‌طور مستقیم به یکدیگر مرتبط هستند، زیرا هر یک از آن‌ها به ابعاد کلیدی طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی ورزشی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌پردازند که ارتقاء تجربه کاربری، بهینه سازی فرایندها و امنیت اطلاعات کاربران را هدف قرار می‌دهند. به‌ویژه، فناوری‌های هوش مصنوعی می‌توانند در تشخیص تقلب، پیش‌بینی نتایج و مدیریت ریسک کمک کرده و در نهایت به ایجاد یک پلتفرم امن و جذاب برای کاربران منجر شوند. پیشنهاد می‌شود که در طراحی سایت شرط بندی برای رشته تیراندازی، بر بهینه‌سازی تجربه کاربری، ارتقاء امنیت و ایجاد قوانین شفاف نظارتی تمرکز شود.

دریافت مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۲۸

پذیرش مقاله: ۱۴۰۴/۰۱/۱۹

کلیدواژه‌گان:

الزامات،

طراحی،

سایت شرط بندی،

ورزش،

تیراندازی

نویسنده مسئول:

طیبه یانپی

پست الکترونیکی:

tayyebbeh.yanpi1396@gmail.com

Requirements for designing and building AI-based betting sites (Case study: Shooting site)

Tayyebeh Yanpi¹ farzam farzan²

١. PhD student in Sports Management, Faculty of Physical Education, University of Mazandaran, Babolsar, Iran .
٢. Department of Sports Management, Faculty of Physical Education, University of Mazandaran, Babolsar, Iran .

Abstract:

This research explores the requirements for designing and building AI-driven sports betting websites. By reviewing prior research, it highlights existing knowledge gaps and emphasizes the importance of security, user experience, and social responsibility. The study employs descriptive phenomenology, based on Husserl's approach, to examine individual experiences. Thematic analysis was used to analyze the data, aiding in the identification and interpretation of key patterns and common themes within the participants' experiences.

The research population consisted of sports competition organizers (Equestrian Federation), website designers, professional and novice bettors, sports coaches, media officials, academic experts, lawyers, law enforcement officials, and betting registration officials. A total of 21 individuals were selected from this group using snowball sampling. Data were collected through semi-structured interviews, and this process continued until data saturation was achieved. To ensure the validity and reliability of the information, criteria of credibility, transferability, dependability, and confirmability were utilized.

The research results indicate that the main and sub-themes are directly interconnected, each addressing key dimensions of designing and building sports betting websites, aiming to enhance user experience, optimize processes, and ensure user data security. Notably, AI technologies can assist in fraud detection, outcome prediction, and risk management, ultimately leading to the creation of a secure and appealing platform for users. It is recommended that the design of a betting site for the sport of shooting should focus on optimizing user experience, enhancing security, and establishing transparent regulatory rules.

Keyword: Requirements, Design, Betting Website, Sports, Shooting

مقدمه

ورزش از دیرباز بخشی از زندگی بشر بوده و علاقه به پیش‌بینی نتایج مسابقات به بیش از ۲۰۰۰ سال پیش برمی‌گردد (دودن^۱، ۲۰۱۰) در رم باستان، شرط‌بندی بر نتایج بازی‌ها مهم‌تر از خود نمایش بود (دس^۲، ۲۰۲۱). امروزه، مفسران ورزشی و مردم در رسانه‌های اجتماعی به پیش‌بینی قهرمانان و نتایج مسابقات می‌پردازند، که نشان‌دهنده ادامه این علاقه است (طرابلس^۳ و همکاران، ۲۰۱۳). با گذشت زمان، این فعالیت به صنعتی بزرگ و پویا تبدیل شد که تأثیرات عمیقی بر فرهنگ و اقتصاد جوامع مختلف گذاشته است. با ورود به هزاره جدید و به وجود آمدن اینترنت، دنیای شرط‌بندی بر روی سکوها آنلاین به یک انقلاب واقعی تبدیل شد. این تغییر نه تنها دسترسی به شرط‌بندی را آسان‌تر کرد، بلکه تجربه‌ی کاربر را نیز به طرز چشم‌گیری بهبود بخشید (تورکو و همکاران^۴، ۲۰۲۰). پیش‌بینی ورزش به یک فرایند پیچیده و دشوار تبدیل شده است که به عنوان هنر و علم توصیف می‌شود (پارکس و ویلمن^۵، ۲۰۱۵). این پیچیدگی ناشی از روابط متعدد بین متغیرهای تأثیرگذار است که تصمیم‌گیری انسان را با سوگیری‌ها و عقلانیت محدود مواجه می‌کند. در این زمینه، استفاده از رایانه‌ها توانسته است بر محدودیت‌های انسانی غلبه کند و ابزارهای پیش‌بینی نتایج ورزشی را فراهم آورد. به دلیل وجود ویژگی‌های متعدد در ورزش‌ها که بر نتایج تأثیر دارند، انسان‌ها توانایی پیش‌بینی دقیق ندارد (پرتوریوس و پری^۶، ۲۰۱۶).

بنابراین، استفاده از تکنیک‌های هوش مصنوعی که قادر به پردازش حجم زیادی از داده‌ها هستند، به بهبود دقت پیش‌بینی کمک می‌کند. پیشرفت‌های اخیر در این فناوری این امکان را فراهم می‌آورد که تحلیل‌های بهتری انجام شود (شاکرمان^۷ و همکاران، ۲۰۲۰). صنعت شرط‌بندی ورزشی آنلاین به بخشی از اقتصاد جهانی تبدیل شده که ۳۷ درصد از بازار سالانه در اروپا را شامل می‌شود (کلیک و گریفیتیس^۸، ۲۰۱۹). علاقه به نتایج مسابقات ورزشی قبل از پایان آن، برای صنعت شرط‌بندی ضروری است. هوش مصنوعی به تحول دیدگاه ما در پیش‌بینی ورزش کمک کرده است و الگوریتم‌های آن شامل تشخیص الگو، سیستم‌های پیش‌بینی، استنتاج و تحلیل داده‌ها می‌شود. در چند سال اخیر، پیشرفت‌هایی در هوش مصنوعی دقت این فناوری‌ها را افزایش داده است. شبکه‌های عصبی مصنوعی اکنون می‌توانند در بسیاری از حوزه‌ها از توانایی‌های انسانی پیشی بگیرند (کشتکار لنگرودی و یمقانی^۹، ۲۰۱۹). ترکیب فناوری و ورزش پتانسیل ایجاد انقلابی در زمینه هوش مصنوعی و ارتباط سودمندی بین نوآوری و دستاوردهای انسانی را دارد؛ فناوری هوش مصنوعی با تاریخی غنی و پویایی بی‌نظیر، به دنیای امروز جانی تازه بخشیده است.

این فناوری به بررسی عوامل هوشمند می‌پردازد که قادرند محیط خود را درک کرده و با اقداماتی هوشمندانه شانس موفقیت را به حداکثر برسانند (لینگاپان^{۱۰} و همکاران، ۲۰۲۵).

۱ Doeden

۲ Das

۳ Tripoliti, et al

۴ Turcu et al

۵ Parkes & Wellman

۶ Pretorius & Parry

۷ Schaekermann, et al

۸ Killick, & Griffiths

۹ Keshtkar Langaroudi & Yamaghani

۱۰ Lingappan, et al

الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی... دوفصلنامه مدیریت و کارآفرینی ورزشی، ۶ (۱۴۰۴)، ۲۵-۱

این فناوری در ربات‌ها، رایانه‌ها و سایر سیستم‌های مرتبط که نیازمند تفکر هستند، کاربرد دارد (ژانگ^۱ و همکاران، ۲۰۱۶). مدل‌سازی ظرفیت‌های هوش مصنوعی در صنعت رویدادهای ورزشی حرفه‌ای می‌تواند به ارتقاء تجربه تماشاگران، بهینه‌سازی مدیریت رویدادها، و تحلیل داده‌های بزرگ کمک کند. با استفاده از هوش مصنوعی، فدراسیون‌ها می‌توانند الگوهای عملکرد ورزشکاران را شناسایی کرده و پیش‌بینی‌های دقیقی از نتایج مسابقات ارائه دهند. این تکنولوژی همچنین می‌تواند به شخصی‌سازی تجربیات تماشاگران و افزایش تعاملات آن‌ها کمک کند. این رویکرد نیاز به برنامه‌ریزی دقیق، همکاری‌های بین‌المللی و آماده‌سازی زیرساخت‌های لازم دارد تا به شکلی مؤثر در صنعت ورزش پیاده‌سازی شود (قرلسفلو، ۱۴۰۴). با این حال، بسیاری از سیستم‌های هوش مصنوعی فعلی هنوز نیاز به تحقیق بیشتری در روش‌های حل وظایف خود دارند. بنابراین، این ماشین‌ها باید قادر باشند وظایف مورد نیاز را بدون خطا انجام دهند (تورن^۲ و همکاران، ۲۰۱۸). این تغییرات نه تنها افق‌های جدیدی در تکنولوژی می‌گشاید، بلکه امکان درک عمیق‌تری از جهان را فراهم می‌کند (شابر و انور^۳، ۲۰۱۸).

پیش‌بینی نتایج ورزشی در انواع مختلف ورزش‌ها، چه تیمی و چه فردی، اهمیت زیادی در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و بهبود عملکرد دارد. ورزش‌هایی مانند فوتبال (کنستانتینو و همکاران^۴، ۲۰۱۲)، بسکتبال، فوتبال آمریکایی، کریکت (آصف و مک‌هیل^۵، ۲۰۱۶)، هاکی روی یخ (مارک و همکاران^۶، ۲۰۱۴) و بیس‌بال (سوتووالرو^۷، ۲۰۱۶) در زمره ورزش‌های گروهی قرار می‌گیرند؛ از سوی دیگر، ورزش‌های فردی همچون تنیس روی میز (کوالچی^۸، ۲۰۱۶) و دارت (لیبشر و کیرششتاین^۹، ۲۰۱۷)؛ همچنین رشته تیراندازی به عنوان یک رشته ورزشی برای شرط بندی ورزشی شناخته شده هستند. در بین این رشته‌های منتخب برای شرط بندی تیراندازی مورد نظر بود به این دلیل که تیراندازی یک ورزش نخبه‌گرا و خاص است. علاوه بر این، این یک ورزش نسبتاً گران است که فرد می‌تواند به طور منظم در آن شرکت کند، بنابراین به طور پیوسته مهارت‌های خود را بهبود می‌بخشد (هیلیارد^{۱۰}، ۲۰۱۶). تیراندازی می‌تواند به صورت انفرادی، زوجی (دوئل) و گروهی برگزار شود و هر کدام از این انواع، نحوه خاصی از رقابت و چالش را ارائه می‌دهند (مون لویز و همکاران^{۱۱}، ۲۰۲۲). این ورزش شامل سه دسته اصلی تیراندازی با تفنگ، تپانچه و ساچمه‌زنی است. در هر یک از این رشته‌ها، مسابقات برای گروه‌های سنی مختلف؛ جوانان (تا ۱۵ سال)، نوجوانان (۱۶ تا ۲۰ سال) و بزرگسالان (بالای ۲۰ سال) برگزار می‌شود.

۱ Zhang, et al

۲ Turan, et al

۳ Shabbir & Anwer

۴ Constantinou, Fenton & Neil

۵ Asif & McHale

۶ Marek, Šedivá & Āupal

۷ Soto Valero

۸ Kovalchik

۹ Liebscher & Kirschstein

۱۰ Hillyard

۱۱ Mon-López et al

همچنین، این ورزش تحت قوانین خاصی قرار دارد که رعایت آنها برای هر شرکت‌کننده الزامی است (سیمیاتکوفسکی و توماشفسکی^۱، ۲۰۲۱). علاوه بر جذابیت‌های رقابتی، تیراندازی به عنوان یکی از رشته‌های قابل شرط‌بندی در دنیای شرط‌بندی ورزشی نیز مطرح است. علاقه‌مندان به شرط‌بندی می‌توانند بر روی نتایج مسابقات تیراندازی شرط‌بندی کنند (کندروخ^۲، ۲۰۱۷). این نوع شرط‌بندی به کاربران این امکان را می‌دهد که بر اساس تجزیه و تحلیل‌های فنی و عملکرد ورزشکاران مختلف، پیش‌بینی‌هایی انجام دهند. با توجه به ویژگی‌های خاص رشته‌ها مانند دقت و توانایی فردی در تیراندازی، این ورزش به‌عنوان یکی از ورزش‌های منحصر به فرد برای شرط‌بندی مطرح می‌شود. تیراندازی یک ورزش با دقت است که می‌تواند توسط هر فردی صرف نظر از سن، جنس و سطح عملکرد انجام شود (اسپانکن^۳ و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین یکی از مهارت‌های مهم برای نیروهای نظامی و ورزشی تیراندازی می‌باشد که از نظر مذهبی به آن اشاره شده است (مرادی و رحیمیان بوگر، ۲۰۱۹).

در کنار پیش‌بینی شرط بندی تحلیل داده ها و اطلاعات امری ضروری است، رویکردهای علمی و آماری در تحلیل و پیش‌بینی نتایج ورزش‌ها نقش بسیار مهمی ایفا می‌کنند و به‌طور قابل توجهی می‌توانند به بهبود عملکرد ورزشی کمک کنند. در سال‌های اخیر، پیشرفت‌های چشمگیری در شرط‌بندی ورزشی با ظهور هوش مصنوعی رخ داده است (وانگ و سونگ^۴، ۲۰۲۳). این فناوری‌ها توانایی تحلیل داده‌های گسترده و در نظر گرفتن متغیرهای بیشتر را دارند که منجر به پیش‌بینی‌های دقیق‌تر و شرط‌بندی‌های سودآورتر می‌شود. همچنین، هوش مصنوعی زمان مورد نیاز برای تحلیل داده‌ها را کاهش می‌دهد و می‌تواند توصیه‌های شخصی به کاربران ارائه دهد (تائو و لو^۵، ۲۰۲۳). یک جریان از بررسی‌ها مروری کلی از وضعیت فعلی فناوری هوش مصنوعی در حوزه‌های بالینی خاص، مانند تشخیص سرطان سینه (گیردیزی^۶ و همکاران، ۲۰۱۹)، تشخیص سل ریوی (هاریس^۷ و همکاران، ۲۰۱۹)، تشخیص و پیش‌بینی سکته مغزی (وانگ^۸ و همکاران، ۲۰۲۰) و دیابت (کنتراس و وهی^۹، ۲۰۱۸) همچنین در زمینه‌های مختلفی از جمله آموزش (سکراوگلو^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۹)، بهداشت و درمان (رن^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۹)، تحقیقات فضایی (هندریک و ارتس^{۱۲}، ۲۰۱۹)، در صنعت خودرو (دمهینر^{۱۳}، ۲۰۲۱) در پزشکی، تشخیص زودهنگام سرطان (هانتریک و همکاران، ۲۰۲۲)، در صنعت نفت و گاز (سیرکاران^{۱۵} و همکاران، ۲۰۲۱)، در صنعت نساجی (سیکاران^{۱۶}، ۲۰۲۴)، در

۱ Siemiątkowski & Tomaszewski

۲ Kondrukh

۳ Spancken, et al

۴ Wang, & Song

۵ Tao & Lv

۶ Gardezi, et al

۷ Harris, et al

۸ Wang, et al

۹ Contrera & Vehi

۱۰ Sekeroglu, et al

۱۱ Ren, Hu & Xu

۱۲ Hendriks & Aerts

۱۳ Demlehner

۱۴ Hunter, et al

۱۵ Sircar, et al

۱۶ Sikka, et al

الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط‌بندی... دوفصلنامه مدیریت و کارآفرینی ورزشی، ۶ (۱۴۰۴)، ۲۵-۱

کاردیولوژی ورزشی (پالمی ۱ و همکاران، ۲۰۲۴)، استفاده از دستگاه‌های مبتنی بر حسگرهای هوش مصنوعی در پایش سلامتی انسان در ورزش (یانگ ۲، ۲۰۲۴)، بازی‌های ورزشی با استفاده هوش مصنوعی (گیل ۳ و همکاران، ۲۰۲۴)، پایش بینی آسیب در ورزش (کومار ۴ و همکاران، ۲۰۲۴) و به مدل‌های پیش‌بینی ورزشی و شرط‌بندی ورزشی (ویلکنس ۵، ۲۰۲۱) کمک کند. تحقیقات اخیر نشان می‌دهد که هوش مصنوعی می‌تواند در پایش بینی نتایج مسابقات ورزشی نقش حیاتی ایفا کنند. پارکس و ویلمن^۶ (۲۰۱۴) با استفاده از داده‌های لیگ برتر انگلیس و سیستم شبکه عصبی به دقت ۸۵٪ در پیش‌بینی نتایج دست یافتند. ومر و کوچر^۷ (۲۰۱۷) با بررسی مسابقات والیبال، عوامل مؤثر بر رده‌بندی را شناسایی کردند. لتیو^۸ و همکاران (۲۰۱۶) الگوریتم‌های مختلف یادگیری ماشین را تحلیل کرده و تأثیر آن‌ها را در پیش‌بینی عملکرد ورزشی مقایسه کردند. رامکومار^۹ و همکاران (۲۰۲۲) استفاده از مدل‌های رگرسیون را برای پیش‌بینی مسابقات ورزشی مؤثر دانستند. همچنین، فیالهو^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۹) توانستند چارچوبی برای توسعه سیستم‌های پیش‌بینی فوتبال بر پایه هوش مصنوعی ایجاد کنند. این تحقیقات نشان‌دهنده پتانسیل بالای هوش مصنوعی در بهینه‌سازی عملکرد ورزشی و تحلیل داده‌ها هستند. در مطالعه‌ای، آنفلیتس^{۱۱} و همکاران (۲۰۲۰) نشان دادند که استفاده از داده‌های محدود دسترسی باز و هوش مصنوعی، دقت پیش‌بینی و سودآوری بالایی به ارمغان می‌آورد. کونیگستورفر و تالمان^{۱۲} (۲۰۲۰) نیز برجسته کردند که هوش مصنوعی در بانک‌های تجاری می‌تواند زیان‌های وام‌دهی را کاهش و امنیت پردازش را افزایش دهد.

همچنین، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ابزارهای ردیابی رفتار بازیکنان می‌توانند به شرط‌بندی آنلاین بینش‌های عمیق‌تری ارائه دهند و به بهینه‌سازی عملکرد ورزشی کمک کنند. محققان با استفاده از الگوریتم‌های پیچیده و داده‌های گسترده، در تلاشند تا عنصر انسانی را حذف کرده و پیش‌بینی‌های دقیق‌تری ارائه دهند. این رویکرد می‌تواند نتایج شرط‌بندی و تحلیل‌های ورزشی را بهبود بخشد (پرتوریوس و پری^{۱۳}، ۲۰۱۶). در حقیقت، انسان هنگام پردازش مجموعه بزرگی از اطلاعات محدودیت خاصی دارد. با این حال، تکنیک‌های هوش مصنوعی می‌توانند بر این مشکل غلبه کنند (فیالو و همکاران^{۱۴}، ۲۰۱۹). تحلیل داده‌های کلان است که شامل آمار بازی‌ها، عملکرد بازیکنان و گرایش‌های بازار می‌شود و به شناسایی الگوهای مفید کمک می‌کند.

۱ Palermi, et al

۲ Yang

۳ Gill, et al

۴ Kumar, et al

۵ Wilkens

۶ Parkes & Wellman

۷ Tümer & Koçer

۸ Itu, et al

۹ Ramkumar, et al

۱۰ Fialho, et al

۱۱ Anfilets, et al

۱۲ Königstorfer & Thalmann

۱۳ Pretorius & Parry

۱۴ Fialho, Manhães & Teixeira

همچنین، پیش‌بینی نتایج مسابقات نقش کلیدی در بازار جهانی شرط‌بندی ورزشی دارد که ارزش آن سال ۲۰۱۹؛ حدود ۲۴۴ میلیارد دلار تخمین زده شده است (گارنیکا-کاپاروس و همکاران^۱، ۲۰۲۲). علاوه بر این، هوش مصنوعی با شبیه‌سازی سناریوهای مختلف بازی، قادر است تأثیر تغییرات خاص را بر نتایج پیش‌بینی نماید (بیل و همکاران^۲، ۲۰۱۹). بیلر و سوسنژاک^۳ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای که از سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۹ انجام دادند، نشان دادند که در تحقیقات مربوط به پیش‌بینی ورزش، از ابزارهای پیشرفته‌ای چون هوش مصنوعی و یادگیری ماشینی برای پیش‌بینی نتایج مسابقات در ورزش‌های تیمی استفاده شده است. این یافته‌ها اهمیت فناوری‌های نوین در تحلیل و پیش‌بینی عملکرد ورزشی را تأیید می‌کند. در کنار این موارد داشتن سایت یا اپلیکیشن‌هایی که بتوان در آن شرط‌بندی بر روی رشته‌های مختلف ورزشی انجام داد لازم و ضروری است. طراحی یک وب‌سایت ورزشی باید با توجه به نیازهای کاربران و ارائه تجربه‌ای کاربرپسند انجام شود تا مخاطبان بتوانند به راحتی به اطلاعات و خدمات مورد نظر دسترسی پیدا کنند. کیفیت خدمات الکترونیکی، از جمله بروزرسانی مداوم محتوا، سرعت بارگذاری صفحات و پشتیبانی مناسب، نقش اساسی در جذب و حفظ کاربران دارد. با توجه به اینکه ورزشکاران و طرفداران ورزش همواره در جستجوی اطلاعات دقیق و به‌روز هستند، توجه به این جزئیات می‌تواند موفقیت وب‌سایت‌های ورزشی را تضمین کند (مشکل گشا و فدایی، ۱۳۹۴). طراحی وب‌سایت، هنری است که نه تنها شامل ایجاد ظاهری زیبا و جذاب است، بلکه نیازمند درک عمیق از سیستم‌های محتوا و تعاملات اجتماعی نیز می‌باشد. بررسی‌ها نشان داده‌اند که طراحی مؤثر می‌تواند تأثیرات چشمگیری بر روی تجربه کاربر بگذارد و اولویت‌های اصلی آن شامل طراحی‌های محتوا و سیستمی است. بنابراین، در راستای خلق تجربه‌ای لذت‌بخش و حسی، توجه به این ویژگی‌ها در طراحی وب‌سایت از اهمیت بالایی برخوردار است (چن و همکاران^۴، ۲۰۲۱).

این امر مستلزم توجه به جنبه‌های مختلفی از جمله انتشار اطلاعات، تعاملات اجتماعی، جستجو، تجارت الکترونیک، نمایش اطلاعات شرکت و ارائه محتوای سرگرمی است. طراحی و ارائه محتوا شامل مواردی همچون طراحی صفحه، ناوبری، طراحی سیستم جستجو و طراحی پاسخگو است (وو و همکاران^۵، ۲۰۲۱). اصلی‌ترین الزامات طراحی این سایت‌ها شامل شناسایی و تأیید هویت کاربران، ایجاد محیط امن برای انجام معاملات مالی، و تضمین صحت اطلاعات و تحلیل‌ها است. همچنین، برای جذب کاربران و تشویق آنها به استفاده از پلتفرم، باید قابلیت‌های دوستانه و کاربرپسندی در طراحی رابط کاربری لحاظ شود. به علاوه، توجه به الزامات قانونی و رعایت استانداردهای مربوط به بازی‌های آنلاین، از جمله مواردی است که باید به دقت مورد بررسی قرار گیرد (مونوا و کانپل^۶، ۲۰۲۰). کریم اف و همکاران^۷ (۲۰۱۷) الزامات طراحی سایت را؛ طراحی بصری، ناوبری آسان، رنگ، سبک نوشتاری، اطلاعات به روز، پشتیبانی، دسترسی به اطلاعات، راهنما، آموزش و عدم وجود محتوای ناقص در سایت دانستند.

^۱ Garnica-Caparrós et al

^۲ Beal, Norman & Ramchurn

^۳ Bunker & Susnjak

^۴ Chan, et al

^۵ Vu, et al

^۶ Moneva & Caneppele

^۷ Karimov, et al

این امکان برای او فراهم گردد. یک بخش دیگر که مهم می باشد پشتیبانی اینترنتی از طریق استفاده از کارت های اعتباری می باشد که این امر باعث کاهش قابل توجهی از ضررهای مالی می شود (کلیون^۱ و همکاران، ۲۰۱۵). شرط بندی های ورزشی در کشور ایران، به ویژه در سال های اخیر، به طور قابل توجهی افزایش یافته و به یک مسأله اجتماعی تبدیل شده است. آمارهای رسمی منتشر شده توسط مراجع سیاسی و قضائی کشور نیز بر این واقعیت صحه می گذارند که این پدیده در حال توسعه و گسترش است. نائیب رئیس یونسکو در حوزه دوپینگ سازمان ملل، از ایران به عنوان یکی از کشورهایی نام برده که در صدر کشورهای عمده در زمینه شرط بندی های ورزشی قرار دارد (احمدی ناطور و همکاران، ۱۳۹۷). شیوع شرط بندی در رشته های ورزشی در ایران مسئله ای پیچیده و چند بعدی است. این پدیده فراتر از جنبه های مالی، به عوامل اقتصادی، سیاسی و اخلاقی گره خورده است. ضعف نظارت بر مسابقات و مداخلات سیاسی در ورزش، به بستر مساعدی برای شیوع این مشکل منجر شده اند. از سوی دیگر، افزایش استرس های روانی در بین بازیکنان و هواداران و فاصله گیری از اهداف اصلی ورزش، پیامدهای جدی ای را به همراه دارد که می تواند به سلامت و اعتبار ورزش آسیب بزند.

همچنین، ترس از افشاگران فساد نشان دهنده عمق بحران موجود است. در نهایت، برای مقابله با این چالش ها، نیاز به اقدامات مؤثر و جامع در زمینه قوانین و نهادهای نظارتی می باشد تا سلامت رقابت ها و اخلاق ورزشی بازگردانده شود (رسولی نژاد و ترخان، ۱۴۰۱). در شرط بندی ورزشی کشورهایی وجود دارند که سن شرکت کنندگان را محدود می کنند، کشورهایی که شهروندان را از قمار در وب سایت های کشورهای دیگر منع می کنند و کشورهایی که هرگونه قمار آنلاین را ممنوع می کنند (پریوندی و همکاران^۲، ۲۰۲۱). ضرورت پژوهش در زمینه الزامات طراحی و ساخت سایت های شرط بندی مبتنی بر هوش مصنوعی در رشته تیراندازی ناشی از نوظهور بودن این حوزه و پتانسیل بالای آن برای ارتقاء تجربه کاربری و افزایش کارایی شرط بندی است. از یک سو، تیراندازی به عنوان یک ورزش مهارتی و دقیق، نیازمند تحلیل های پیچیده و پیش بینی های دقیق است که هوش مصنوعی می تواند نقش مؤثری در این زمینه ایفا کند. از سوی دیگر، با توجه به افزایش روزافزون کاربران علاقه مند به این ورزش و محبوبیت بالای شرط بندی، طراحی سایتی کارآمد و هماهنگ با تکنولوژی های نوین از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در نتیجه، شناسایی و درک الزامات طراحی این سایت ها می تواند به بهبود تجربه شرط بندی و افزایش رضایت کاربران کمک کند. سوال اصلی پژوهش این است که الزامات کلیدی طراحی و ساخت سایت های شرط بندی مبتنی بر هوش مصنوعی در رشته تیراندازی چیست و چگونه می توان از این الزامات برای بهینه سازی تجربه کاربران استفاده کرد؟

^۱ Caillon, et al

^۲ Pirvandy, et al

روش‌شناسی پژوهش:

این مطالعه بر اساس روش پدیدارشناسی توصیفی و رویکرد ادگار هوسرل طراحی شده است تا به بررسی تجربیات فردی مخاطبان در حوزه شرط بندی ورزشی بپردازد. هدف اصلی این پژوهش، درک عمیق تر از معنای تجربه‌های خاص و شیوه‌های ادراک آن‌ها از طریق توصیف دقیق و مبتنی بر داده‌های تجربی است. این رویکرد به پژوهشگران این امکان را می‌دهد که به بطن تجربه‌های کاربران نفوذ کنند و بینش‌های ارزشمندی درباره این حوزه ارائه دهند. جامعه پژوهش شامل افرادی است که به نوعی با حوزه شرط بندی ورزشی مرتبط هستند، از جمله؛ مدیران برگزارکننده مسابقات ورزشی (فدراسیون اسب‌دوانی)، طراحان سایت، شرط‌بندان حرفه‌ای و مبتدی، مربیان ورزشی، مسئولین رسانه، خبرگان دانشگاهی، حقوقدانان، نیروهای انتظامی و مسئولین ثبت شرط بندی انتخاب گردید. معیار انتخاب مشارکت کنندگان؛ تخصص در حوزه شرط بندی ورزشی، تجربه کار با وبسایت‌های مرتبط و توانایی ارائه بینش‌های شفاف درباره تجربیات خود بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری گلوله برفی، تعداد ۲۱ نفر انتخاب شدند. این افراد به‌طور غیر تصادفی و بر اساس توصیه‌های دیگران که در این حوزه فعال بودند، گزینش شده‌اند. برای ورود و خروج مشارکت کنندگان، معیاری مشخصی در نظر گرفته شد که شامل توانایی آنان در ارائه تجربیات قابل اعتماد بود. در صورتی که یک شرکت کننده عملاً قادر به پاسخ به سوالات مصاحبه نبود یا تجربیاتش کمتر از حد انتظار بود، از فرآیند خارج می‌شد. محور اصلی مصاحبه حول مفهوم شرط بندی ورزشی و کاربرد هوش مصنوعی در این زمینه دور می‌زد. سوالاتی از جمله؛ لطفاً در مورد اولین تجربه شرط بندی ورزشی خود صحبت کنید. چه احساسی داشتید؟ به نظر شما، مهم‌ترین مزایا و معایب شرط بندی ورزشی چیست؟ آیا با کاربردهای هوش مصنوعی در شرط بندی آشنا هستید؟ لطفاً توضیح دهید چه قوانینی باید برای استفاده از هوش مصنوعی در شرط بندی وضع شود تا از سوء استفاده جلوگیری شود؟ الزامات طراحی یک سایت شرط بندی از نظر شما چیست؟

ابزار گردآوری داده هاداده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری شدند که این فرآیند تا زمان رسیدن به اشباع نظری ادامه یافت. اشباع نظری زمانی تعیین می‌شود که اطلاعات جدید دیگری برای پاسخ به سوالات تحقیق وجود نداشته باشد و اطلاعات جمع‌آوری شده تکراری شوند. در این پژوهش، اشباع نظری در زمانی که به دریافت نظرات و تجربیات مشابه از مشارکت کنندگان رسیده و پاسخ‌ها به یک الگو تبدیل شدند، تحقق یافت. تحلیل داده‌ها با استفاده از روش تحلیل تماتیک انجام شد که به شناسایی و تفسیر الگوهای کلیدی و مضامین مشترک در تجربیات شرکت کنندگان کمک کرد. در این راستا، رویکرد براوان و کلارک برای تجزیه و تحلیل مضامین جغرافیایی و اجتماعی مورد استفاده قرار گرفت. کدگذاری داده‌ها به این شکل انجام شد؛ آشنایی به داده‌ها، خواندن و بازخوانی مکرر مصاحبه‌ها برای کسب درک عمیق از محتوا، کدگذاری اولیه که به شناسایی و برچسب گذاری بخش‌های مهم متن که به سوالات پژوهش مرتبط بود پرداخته شد. جستجوی تم‌ها که اشمال گروه بندی کدهای مشابه و تشکیل تم‌های اولیه بود در ادامه به بازبینی تم‌ها برای تعیین نام مناسب برای هر تم و ارائه تعریف دقیق از محتوای آن انجام شد. نمونه‌هایی از کدگذاری عبارتند از؛ کاربرد هوش مصنوعی در تحلیل داده‌ها، چالش‌های شرط بندی ورزشی، تجربیات مثبت و منفی کاربران و الزامات طراحی سایت بود. جهت تضمین روایی و پایایی اطلاعات، از معیارهای اعتبار، انتقال پذیری، قابلیت اعتماد و تأیید پذیری بهره‌برداری شد.

دو نفر از پژوهشگران با تجربه در زمینه تحلیل کیفی و آشنا با موضوع شرط بندی ورزشی انتخاب شدند. کدگذاران قبل از شروع فرآیند کدگذاری، آموزش‌های لازم را در زمینه اصول تحلیل تماتیک و رویکرد براون و کلارک دریافت کردند و کدگذاران دارای تخصص در زمینه روش‌های تحقیق کیفی و آشنایی علمی و عملی با مباحث شرط بندی، طراحی سایت و هوش مصنوعی را داشتند. درصد توافق بین دو کدگذار، ۸۵٪ به دست آمد؛ که با توجه به اینکه این میزان بالای ۶۰ درصد است، پایایی پژوهش مورد تایید قرار گرفت. برای تاییدپذیری، چند نفر استاد مدیریت ورزشی همه مراحل پژوهش را بازبینی کردند و نقطه نظرات آن‌ها اعمال شد. این معیارها به پژوهشگران کمک می‌کند تا اطمینان حاصل کنند که یافته‌ها و نتایج پژوهش عینی و قابل اعتماد هستند. با انجام این مراحل و فرآیندها، این پژوهش به شناخت عمیق تری از تجربیات کاربران در حوزه شرط بندی ورزشی ناآشنا آمد و بینش‌های جدیدی در این زمینه ایجاد کرد.

یافته‌های پژوهش:

با تحلیل همزمان داده‌ها در این پژوهش؛ پس از مصاحبه با ۲۱ نفر؛ داده‌ها به اشباع رسید. مشخصات کلی شرکت کنندگان در جدول ۱ آمده است.

جدول شماره ۱- مشخصات کلی مشارکت کنندگان

کد مشارکت کننده	جنسیت	سن	حوزه فعالیت	تحصیلات	سابقه / آگاهی در شرط بندی
P1	مرد	۳۷	طراح سایت	لیسانس	آگاهی و تجربه در زمینه نظارت بر فعالیت‌های شرط بندی
P2	مرد	۳۷	برنامه نویس	لیسانس	تسلط علمی به موضوع سایت
P3	مرد	۴۲	وکالت	لیسانس	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P4	مرد	۳۴	وکالت	لیسانس	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P5	مرد	۴۶	استاد دانشگاه	استادیار	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P6	مرد	۴۳	استاد دانشگاه	استادیار	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P7	مرد	۲۷	مربی	لیسانس	۳ سال سابقه
P8	مرد	۳۲	شرکت کننده در بازی های آنلاین	دیپلم	۵ سال سابقه
P9	مرد	۲۵	سوار کاری	دیپلم	۷ سال سابقه
P10	زن	۲۸	شرکت کننده در بازی های آنلاین	فوق لیسانس	۳ سال سابقه

P11	زن	۲۸	شرکت کننده در بازی های آنلاین	لیسانس	۳ سال سابقه
P12	مرد	۴۵	مدیر اجرایی	لیسانس	۱۲ سال سابقه
P13	مرد	۲۶	مربیگری	دانشجوی دکتری	۴ سال سابقه
P14	مرد	۳۶	مهندس نرم افزار	لیسانس	۵ سال سابقه
P15	مرد	۳۶	مربی ورزشی	دانشجوی دکتری علامه	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P16	مرد	۲۷	مربی ورزشی	لیسانس تربیت بدنی	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P17	مرد	۴۷	سوار کاری	دیپلم	۵ سال سابقه
P18	مرد	۴۳	حسابدار	دیپلم	۴ سال سابقه
P19	مرد	۴۵	سرهنگ نیروی انتظامی	فوق لیسانس	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P20	زن	۳۸	پاسدار	لیسانس	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی
P21	زن	۲۶	پاسدار	لیسانس	تسلط علمی بر موضوع شرط بندی

جدول شماره ۲- خلاصه یافته‌های پژوهش در بخش مضمون‌ها

ردیف	مضمون اصلی	مضمون فرعی
		کدهای الزامات طراحی وب سایت شرط بندی تیراندازی
۱		طراحی بصری جذاب با رنگ بندی و گرافیک متناسب با تیراندازی
۲		ناوبری آسان و شهودی برای دسترسی سریع به بخش‌های مختلف سایت
۳		نمایش واضح و خوانا اطلاعات مربوط به مسابقات، تیراندازان و ضرایب شرط بندی
۴		سازگاری با دستگاه‌های مختلف (رایانه، تبلت، موبایل)
۵		استفاده از تصاویر و ویدئوهای باکیفیت از مسابقات تیراندازی
۶	روابط کاربری	طراحی واکنش‌گرا برای ارائه تجربه کاربری بهینه در اندازه‌های مختلف صفحه نمایش
۷		استفاده از فونت‌های خوانا و مناسب برای متون فارسی
۸		بهینه‌سازی سرعت بارگذاری صفحات برای جلوگیری از خستگی کاربر
۹		ارائه آموزش‌های تصویری و متنی برای نحوه استفاده از سایت
۱۰		امکان شخصی سازی تنظیمات کاربری (زبان، قالب، ...)

فرآیند ثبت‌نام و ورود آسان و سریع	۱۱	
امکان جستجوی پیشرفته برای یافتن مسابقات و تیراندازان مورد نظر	۱۲	
ارائه اطلاعات کامل و به‌روز از مسابقات و تیراندازان	۱۳	
فرآیند شرط‌بندی ساده و بدون ابهام	۱۴	
امکان مشاهده تاریخچه شرط‌بندی‌ها و نتایج	۱۵	تجربه کاربری
پشتیبانی آنلاین ۷/۲۴ از طریق چت، تلفن و ایمیل	۱۶	بهینه
ارائه راهنمایی‌های شرط‌بندی و تحلیل‌های تخصصی	۱۷	
ایجاد بخش پرسش‌های متداول برای پاسخ به سوالات رایج	۱۸	
امکان عضویت در خبرنامه برای دریافت آخرین اخبار و پیشنهادات	۱۹	
ارائه جوایز و پاداش‌های وفاداری به کاربران	۲۰	
استفاده از سرورهای قدرتمند برای پشتیبانی از حجم بالای ترافیک	۲۱	
استفاده از فایروال‌ها و سیستم‌های تشخیص نفوذ	۲۲	
استفاده از پایگاه داده قوی برای ذخیره و مدیریت اطلاعات	۲۳	فناوری و زیرساخت
نظارت مداوم بر عملکرد سیستم	۲۴	
ایجاد پشتیبان‌های منظم از داده‌ها.	۲۵	
استفاده از روش‌های پیشرفته برای مقابله با تهدیدات سایبری	۲۶	
استفاده از پروتکل SSL برای رمزنگاری اطلاعات	۲۷	
حفاظت از اطلاعات شخصی و مالی کاربران	۲۸	
جلوگیری از تقلب و سوء استفاده	۲۹	
احراز هویت دو مرحله‌ای برای افزایش امنیت حساب کاربری	۳۰	
رعایت قوانین و مقررات مربوط به شرط‌بندی آنلاین	۳۱	امنیت و حفظ
همکاری با سازمان‌های نظارتی برای جلوگیری از پولشویی	۳۲	حریم خصوصی
ارائه آموزش‌های امنیتی به کاربران	۳۳	
استفاده از سیستم‌های تشخیص نفوذ و حملات سایبری	۳۴	
بررسی دوره‌ای امنیت سایت توسط متخصصان	۳۵	
تهیه نسخه پشتیبان از داده‌ها به صورت منظم	۳۶	
پوشش مسابقات محلی، ملی، و بین‌المللی تیراندازی.	۳۷	
تنوع رشته‌ها؛ شامل تفنگ بادی، تیانچه بادی، تراپ، اسکیت و سایر رشته‌های تیراندازی.	۳۸	
پوشش زنده و شرط‌بندی در لحظه برای مسابقات مهم	۳۹	پوشش رویدادهای ورزشی
آرشیو نتایج و اطلاعات مسابقات گذشته	۴۰	
ارائه تقویم کامل مسابقات آینده با جزئیات زمان‌بندی	۴۱	
ارائه اطلاعات کامل درباره تیراندازان شرکت‌کننده (بیوگرافی، سوابق، رنکینگ)	۴۲	
ارائه آمار دقیق و به‌روز از عملکرد تیراندازان و تیم‌ها	۴۳	

ارائه اخبار و مقالات مرتبط با رویدادها و مسابقات تیراندازی	۴۴
سیستم اعلان برای مسابقات و رویدادهای مهم.	۴۵
امکان فیلتر و جستجوی سریع مسابقات بر اساس نوع، زمان، و مکان	۴۶
شرط‌بندی برنده مسابقه	۴۷
شرط‌بندی با در نظر گرفتن اختلاف امتیاز	۴۸
شرط‌بندی بر روی مجموع امتیازات یک تیرانداز یا تیم	۴۹
شرط‌بندی بر روی دو نتیجه احتمالی	۵۰
شرط‌بندی در طول مسابقه با تغییر ضرایب	۵۱
شرط‌بندی بر روی چند مسابقه به صورت همزمان	۵۲
شرط‌بندی بر روی رویدادهای خاص در طول مسابقه (مثلاً بالاترین امتیاز یک راند)	۵۳
شرط‌بندی بر روی عملکرد بهتر یک تیرانداز نسبت به دیگری	۵۴
کدهای کاربردهای هوش مصنوعی در وبسایت شرط‌بندی تیراندازی	
تحلیل داده‌های تاریخی مسابقات و تیراندازان برای پیش‌بینی نتایج	۵۵
استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای شناسایی الگوهای پنهان	۵۶
در نظر گرفتن عوامل مختلف مانند شرایط آب و هوایی، تجهیزات و وضعیت روانی تیراندازان	۵۷
ارائه ضرایب شرط‌بندی دقیق‌تر و منصفانه‌تر	۵۸
ارزیابی عملکرد مدل‌های پیش‌بینی و بهبود مستمر آن‌ها	۵۹
استفاده از داده‌های آب و هوا برای تحلیل و تخمین احتمالات	۶۰
شناسایی نقاط ضعف و قوت بازیکنان	۶۱
ارائه تحلیل عملکرد بازیکنان در بازه‌های زمانی مختلف	۶۲
شخصی‌سازی پیشنهادهای شرط‌بندی بر اساس پیش‌بینی‌ها	۶۳
ارائه گزارش‌های تحلیلی و آماری از مسابقات	۶۴
شناسایی الگوهای غیرمعمول در شرط‌بندی‌ها	۶۵
بررسی رفتار کاربران برای شناسایی حساب‌های جعلی و ربات‌ها	۶۶
جلوگیری از تبانی و دستکاری در نتایج مسابقات	۶۷
ارسال هشدارهای خودکار به مدیران سایت در صورت مشاهده فعالیت‌های مشکوک	۶۸
بهبود مستمر الگوریتم‌های تشخیص تقلب با استفاده از داده‌های جدید	۶۹
تحلیل رفتار کاربران در طول زمان برای شناسایی الگوهای تقلب	۷۰
استفاده از تکنیک‌های پردازش زبان طبیعی برای تحلیل متون و نظرات کاربران	۷۱
شناسایی حساب‌های کاربری مرتبط با فعالیت‌های غیرقانونی	۷۲
ارزیابی ریسک شرط‌بندی‌های مختلف	۷۳
مسدود کردن حساب‌های متخلف به صورت خودکار	۷۴

تعیین محدودیت برای حداکثر مبلغ شرط بندی	۷۵
تنظیم دقیق و به روز ضرایب شرط بندی	۷۶
امکان تعلق حساب‌های کاربری متخلف	مدیریت ریسک ۷۷
تعیین محدودیت برای سن افراد برای شرط بندی	۷۸

با توجه به جدول ۲ که مضامین اصلی و فرعی را در ارتباط با الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی ورزشی ارائه می‌دهد، می‌توان به تحلیل عمیق‌تر این مضامین و تأثیرات آن‌ها در زمینه طراحی سایت‌های شرط بندی ورزشی و کاربر هوش مصنوعی پرداخت که شامل، روابط کاربری روابط کاربری به تعاملات بین کاربر و سیستم اشاره دارد. طراحی یک رابط کاربری کاربر پسند و جذاب می‌تواند به تسهیل فرآیند شرط بندی کمک کند و کاربران را ترغیب به استفاده مکرر از سایت نماید. از طریق هوش مصنوعی می‌توان تجربه کاربری را تحلیل کرده و پیشنهادات شخصی سازی شده‌ای ارائه داد. تجربه کاربری بهینه؛ تجربه کاربری بهینه شامل روان بودن فرآیندها، سرعت بارگذاری صفحات و پاسخگویی به نیازهای کاربران است. استفاده از فناوری‌های هوش مصنوعی می‌تواند به شناسایی و حل مشکلات احتمالی تجربه کاربری کمک کند، به‌ویژه در زمینه شرط بندی ورزشی که زمان و دقت از اهمیت بالایی برخوردارند. فناوری و زیرساخت؛ زیرساخت‌های قوی و انعطاف پذیر برای پشتیبانی از عملکرد مطلوب سایت شرط بندی ضروری است. بررسی نیازهای فنی و زیرساختی سایت، به ویژه در زمان‌های پیک (مانند روزهای مسابقات بزرگ)، می‌تواند به جلوگیری از اختلالات و افزایش رضایت مشتری کمک کند.

امنیت و حفظ حریم خصوصی؛ با توجه به حساسیت اطلاعات کاربران در سایت‌های شرط بندی، نیاز به تأمین امنیت و حفظ حریم خصوصی از اهمیت بسیاری برخوردار است. استفاده از ابزارهای هوش مصنوعی برای شناسایی و واکنش به تهدیدات امنیتی می‌تواند به کاهش ریسک‌های احتمالی ناشی از تقلب و سوءاستفاده کمک کند. پوشش رویدادهای ورزشی؛ تأمین پوشش گسترده و به موقع رویدادهای ورزشی یکی از الزامات اصلی برای جذب کاربران است. هوش مصنوعی می‌تواند به تحلیل داده‌های ورزشی و ایجاد محتوای جذاب‌تر به ویژه در زمینه پیش بینی نتایج و ارائه تحلیل‌های پیشرفته کمک کند. انواع شرط بندی؛ تنوع در انواع شرط‌ها می‌تواند به جذابیت سایت افزوده و امکان بیشتری برای کاربران فراهم کند. با استفاده از هوش مصنوعی، می‌توان به بررسی سلیقه‌های کاربران پرداخته و انواع شرط‌های جدیدی را که ممکن است مورد استقبال قرار گیرد، معرفی کرد. پیش بینی نتایج مسابقات؛ تحلیل داده‌های تاریخی و الگوریتم‌های پیش بینی مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند به کاربران در اتخاذ تصمیمات بهتر کمک کند. ارائه پیش بینی‌های دقیق‌تر می‌تواند اعتماد کاربران را افزایش دهد و آنان را به شرط بندی‌های بیشتر ترغیب کند. تشخیص تقلب؛ سیستم‌های هوش مصنوعی می‌توانند به شناسایی الگوهای مشکوک و فعالیت‌های تقلبی کمک کنند. به کارگیری این فناوری می‌تواند اعتبار سایت را حفظ کرده و از خطرات مالی و قانونی جلوگیری کند. مدیریت ریسک؛ مدیریت ریسک شامل شناسایی، تحلیل و کاهش ریسک‌های مرتبط با شرط بندی است. از طریق هوش مصنوعی، می‌توان آنالیزهای پیشرفته‌ای برای مدیریت بهتر ریسک‌ها در تصمیم‌گیری‌ها و تعیین حد شرط‌ها به کار گرفت.

هر یک از این مضامین، نقش حیاتی در طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی ورزشی مبتنی بر هوش مصنوعی دارند. توجه به تجربیات کاربری و پیاده‌سازی فناوری‌های نوین، می‌تواند به بهبود کارایی و امنیت این سایت‌ها کمک کند و در نتیجه، رویکردی مسئولانه در ارائه خدمات شرط بندی ایجاد نماید. با رعایت این الزامات، می‌توان به تجربه‌ای مثبت و ایمن برای کاربران در عرصه شرط بندی ورزشی دست یافت.

نمونه کدگذاری‌ها

کد ۱. سایت امنیت بالایی دارد و اطلاعات من را حفظ می‌کند. کد ۲. تجربه کاربری سایت به راحتی و سرعت بارگذاری آن بستگی دارد. کد ۳. تنوع روش‌های واریز و برداشت زیاد است. کد ۴. پشتیبانی خوبی برای حل مشکلات دارد. کد ۵. اطلاعات مربوط به آمار و نتایج به روز است. کد ۵. سایت باید از لحاظ قانونی معتبر باشد و مجوزهای لازم را داشته باشد. کد ۶. اطلاعات کاربران باید به صورت ایمن و محرمانه نگهداری شود. کد ۷. رابط کاربری باید ساده و کاربرپسند باشد. کد ۸. بارگذاری صفحات باید بسیار سریع باشد. کد ۹. روش‌های واریز و برداشت متنوع و امن باید ارائه شود. کد ۱۰. کاربران باید به آمار و اطلاعات به روز دسترسی داشته باشند. کد ۱۱. سیستم پشتیبانی فعال و پاسخگو برای حل مشکلات کاربران ضروری است.

بحث و نتیجه‌گیری:

طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی در رشته تیراندازی نیازمند توجه ویژه به چندین عامل کلیدی است که می‌تواند به موفقیت این نوع وبسایت‌ها کمک کند. با توجه به اینکه شرط بندی ورزشی به سرعت در حال رشد است، ارائه یک پلتفرم ایمن و کاربرپسند برای کاربران از اهمیت بالایی برخوردار است. ایجاد بستری که کاربران بتوانند به راحتی به اطلاعات مسابقات، آمار تیراندازان و گزینه‌های شرط بندی دسترسی پیدا کنند، می‌تواند به افزایش رضایت و وفاداری آن‌ها منجر شود. همچنین، رعایت قوانین و مقررات مربوط به شرط بندی و تضمین امنیت مالی کاربران از الزامات اساسی برای هر سایت شرط بندی موفق به حساب می‌آید. در این راستا، طراحی یک تجربه کاربری مناسب و تضمین پشتیبانی مؤثر برای کاربران می‌تواند به اعتبار و رشد سایت کمک شایانی نماید. در نهایت، طراحی و ساخت یک سایت شرط بندی موفق در رشته تیراندازی مستلزم توجه به الزامات کلیدی مانند رعایت قوانین و مقررات، ارائه اطلاعات دقیق و به روز، و ایجاد تجربه کاربری مطلوب است.

امنیت مالی و حریم خصوصی کاربران باید در اولویت قرار گیرد تا اعتماد آن‌ها جلب شود. علاوه بر این، داشتن سیستم‌های پرداخت ایمن و متنوع و ارائه خدمات پشتیبانی مؤثر، می‌تواند نقش مهمی در جذب و نگهداری کاربران ایفا کند. با توجه به این عوامل، یک سایت شرط بندی خوب می‌تواند نه تنها به کاربران خود خدمات بهتری ارائه دهد، بلکه به رشد و موفقیت در بازار رقابتی شرط بندی ورزشی نیز کمک کند. طراحی سایت شرط بندی تیراندازی باید به الزامات متعددی توجه کند تا تجربه کاربری بهتری ارائه دهد. طراحی بصری جذاب با تصاویر و رنگ‌های مرتبط، مهم‌ترین عامل جذب کاربران است، و هوش مصنوعی می‌تواند به بهینه‌سازی این طراحی با تحلیل رفتار کاربران کمک کند. ناوبری آسان و شهودی دسترسی کاربران به بخش‌های مختلف را تسهیل کرده و هوش مصنوعی می‌تواند این مسیرها را بهینه‌سازی کند.

نمایش واضح اطلاعات مسابقات و ضرایب شرط بندی با فونت‌های خوانا، زمان پیدا کردن داده‌ها را کاهش می‌دهد. همچنین، سازگاری با دستگاه‌های مختلف و طراحی واکنش‌گرا به دسترسی راحت‌تر کمک می‌کند. استفاده از تصاویر و ویدئوهای باکیفیت نیز جذابیت بیشتری به سایت می‌بخشد. بهینه‌سازی سرعت بارگذاری صفحات و ارائه آموزش‌های تصویری و متنی به ارتقاء تجربه کاربری کمک می‌کند. امکان شخصی‌سازی تنظیمات کاربری نیز برای ایجاد تجربه‌ای منحصر به فرد ضروری است. در نهایت، طراحی سایت‌های شرط بندی ورزشی نیازمند خلاقیت و بهینه‌سازی مداوم بر اساس داده‌ها و تحلیل‌های هوش مصنوعی است تا تجربه‌ای کاربرپسند فراهم گردد. نتایج پژوهش با (چن و همکاران، ۲۰۲۱)، (وو و همکاران، ۲۰۲۱) و (مشکل گشا و فدایی، ۱۳۹۴) همراستا است. در طراحی سایت‌های شرط بندی ورزشی، به‌ویژه در رشته تیراندازی، تجربه کاربری اهمیت بسزایی دارد. فرآیند ثبت‌نام و ورود آسان و سریع به کاربران احساس راحتی می‌دهد و از انصراف آن‌ها جلوگیری می‌کند. جستجوی پیشرفته برای مسابقات و تیراندازان، امکان دسترسی سریع به اطلاعات مورد نظر را فراهم می‌کند و با کمک هوش مصنوعی، نتایج دقیق‌تری ارائه می‌شود. ارائه اطلاعات کامل و به‌روز و یک فرآیند شرط بندی ساده باعث می‌شود کاربران احساس کنترل بیشتری روی فعالیت‌های خود داشته باشند، در حالی که دسترسی به تاریخچه شرط بندی‌ها به آنان امکان تحلیل عملکرد را می‌دهد. پشتیبانی آنلاین ۷/۲۴ نیز نشان‌دهنده تعهد سایت به مشتریان است و می‌تواند از طریق چت‌بات‌ها بهبود یابد. علاوه بر این، بخش پرسش‌های متداول و وجود راهنمایی‌های تحلیلی به کاربرانی که تازه وارد هستند، کمک می‌کند تا سریع‌تر با واریز و برداشت آشنا شوند. در نهایت، برنامه‌های وفاداری و امکان عضویت در خبرنامه به کاربران انگیزه می‌دهد که دوباره به سایت بازگردند و از آخرین اخبار و پیشنهادات مطلع شوند. به طور کلی، این ویژگی‌ها به ایجاد یک محیط کاربری مثبت و جذب و نگهداری کاربران کمک می‌کنند. نتایج پژوهش با (مونوا و کانپل، ۲۰۲۰)، (کریم اف و همکاران، ۲۰۱۷) و (لی و چیشتی، ۲۰۱۷). همسو است.

در طراحی سایت‌های شرط بندی تیراندازی، فناوری و زیرساخت به‌عنوان پایه‌های اصلی برای تضمین عملکرد، امنیت و قابلیت اطمینان محسوب می‌شوند. استفاده از سرورهای قدرتمند برای پشتیبانی از حجم بالای ترافیک کمک می‌کند تا سایت در زمان‌های پرکار، ثابت و سرعت بالایی ارائه دهد. پیاده‌سازی فایروال‌ها و سیستم‌های تشخیص نفوذ از نفوذهای غیرمجاز جلوگیری کرده و امنیت اطلاعات کاربران را تأمین می‌کند. در کنار این، استفاده از پایگاه داده قوی برای ذخیره و مدیریت اطلاعات شرط بندی، تضمین می‌کند که داده‌ها به درستی و سریعاً پردازش و بازیابی شوند. نظارت مداوم بر عملکرد سیستم و ایجاد پشتیبان‌های منظم برای داده‌ها، از وقوع مشکلات جدی جلوگیری می‌کند و امکان بازیابی اطلاعات در مواقع بحران را فراهم می‌آورد. در نهایت، استفاده از روش‌های پیشرفته برای مقابله با تهدیدات سایبری به‌ویژه با کمک ابزارهای هوش مصنوعی، می‌تواند به شناسایی و پاسخ سریع به حملات سایبری کمک کند. این عناصر با هم به ارتقای قابل توجه تجربه کاربری در سایت‌های شرط بندی ورزشی و افزایش اعتماد مشتریان منجر می‌شوند، چرا که کاربران نیاز دارند با اطمینان و آسودگی خاطر در این پلتفرم‌ها فعالیت داشته باشند. نتایج پژوهش با (آکانله و فاگیینو، ۲۰۱۵)، (روکی همکاران، ۱۴۰۲) و یانپی و همکاران (۱۳۹۹) همراستا است.

الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی... دوفصلنامه مدیریت و کارآفرینی ورزشی، ۶ (۱۴۰۴)، ۲۵-۱

در طراحی سایت‌های شرط بندی، به ویژه در رشته تیراندازی، تأمین امنیت و حفظ حریم خصوصی کاربران از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. استفاده از پروتکل SSL برای رمزنگاری اطلاعات، به کاربران این اطمینان را می‌دهد که داده‌های شخصی و مالی‌شان به صورت ایمن منتقل می‌شود و از حملات سایبری جلوگیری می‌کند. حفاظت از اطلاعات شخصی و مالی کاربران نه تنها برای جلب اعتماد آنها حیاتی است، بلکه منجر به کاهش خطر تقلب و سوء استفاده نیز می‌شود. پیاده‌سازی احراز هویت دو مرحله‌ای به عنوان یک لایه اضافی امنیتی، به کاربران کمک می‌کند تا حساب‌های خود را از دسترس افراد غیرمجاز ایمن نگه دارند. رعایت قوانین و مقررات مربوط به شرط بندی آنلاین، به ویژه در زمینه‌های مربوط به حفاظت از کاربران و مبارزه با پولشویی، نه تنها از اقدامات قانونی جلوگیری می‌کند بلکه اعتبار سایت را افزایش می‌دهد. همکاری با سازمان‌های نظارتی می‌تواند به کاهش ریسک‌های قانونی و ارتقاء استانداردهای اخلاقی کمک کند. ارائه آموزش‌های امنیتی به کاربران، آنها را برای شناسایی تهدیدات و روش‌های امنیتی آماده می‌کند و باعث افزایش آگاهی در مورد خطرات احتمالی می‌شود. همچنین، پیاده‌سازی سیستم‌های تشخیص نفوذ و حملات سایبری، به شناسایی فوری تهدیدات کمک کرده و می‌تواند به واکنش سریع به حملات منجر شود. توجه به بررسی دوره‌ای امنیت سایت توسط متخصصان و تهیه نسخه پشتیبان از داده‌ها به صورت منظم، اطمینان حاصل می‌کند که در صورت بروز مشکل، اطلاعات کاربران قابل بازیابی و سیستم سالم باقی بماند. به طور کلی، این مجموعه اقدامات به ارتقای امنیت کلی سایت‌های شرط بندی و حفظ اعتبار آنها در میان کاربران کمک می‌کند. نتایج پژوهش با (پریوندی و همکاران، ۲۰۲۱)، (کلیون و همکاران، ۲۰۱۵) و (رسولی نژاد و ترخان، ۱۴۰۱) (احمدی ناطور و همکاران، ۱۳۹۷) همسو است.

سایت‌های شرط بندی تیراندازی باید به پوشش جامع و متنوع رویدادهای ورزشی از جمله مسابقات محلی، ملی و بین‌المللی توجه ویژه‌ای داشته باشند. این امر نه تنها تنوع را افزایش می‌دهد، بلکه به جذب کاربران مختلف کمک می‌کند. ارائه اطلاعات درباره رشته‌های مختلف تیراندازی، از جمله تفنگ بادی و تپانچه بادی، به کاربران فرصت می‌دهد تا در زمینه‌های مورد علاقه خود شرط بندی کنند.

پوشش زنده و امکان شرط بندی در لحظه بر روی مسابقات مهم، تجربه کاربری را به طرز چشمگیری بهبود می‌بخشد و حس رقابت را افزایش می‌دهد. دسترسی به آرشیو نتایج و تقویم کامل مسابقات آینده اطلاعات مورد نیاز برای تصمیم‌گیری آگاهانه را فراهم می‌کند و به کاربران این امکان را می‌دهد که برنامه‌ریزی بهتری داشته باشند. اطلاعات دقیق در مورد تیراندازان، شامل بیوگرافی و آمار عملکرد، افزون بر افزایش اعتبار سایت، امکان تحلیل داده‌ها و تصمیم‌گیری‌های مطلوب را برای کاربران فراهم می‌کند. در نهایت، ارائه سیستم اعلان و امکان فیلتر و جستجوی سریع مسابقات به کاربرانی که به دنبال اطلاعات خاص هستند، کمک می‌کند تا تجربه‌ای کاربر پسند و راحت داشته باشند. به طور کلی، تمامی این عوامل به افزایش رضایت مشتری و وفاداری کاربران به سایت منجر می‌شود. نتایج پژوهش با (علیوردینیا و همکاران، ۲۰۱۶) و ساجدی سابق و همکاران (۱۳۹۹) همسو است. تنوع در انواع شرط بندی برای سایت‌های شرط بندی ورزشی در رشته تیراندازی ضروری است، زیرا این امر به جذب کاربران با علایق و استراتژی‌های مختلف کمک می‌کند. شرط بندی برنده مسابقه و شرط بندی با در نظر گرفتن اختلاف امتیاز به کاربران این امکان را می‌دهد که تحلیل‌های دقیق‌تری انجام دهند و با اطلاعات خود شرط‌های خود را هوشمندانه‌تر انتخاب کنند.

شرط بندی بر روی مجموع امتیازات یک تیرانداز یا تیم و حتی شرط بندی در طول مسابقه با تغییر ضرایب، حس هیجان و فعالیت بیشتری به شرط بندی می بخشد و کاربران را درگیر می کند. علاوه بر این، شرط بندی بر روی چند مسابقه به صورت همزمان به کاربران این امکان را می دهد که استراتژی های پیچیده تری را اجرا کنند و ریسک ها را به شیوه ای متفاوت مدیریت کنند. شرط بندی در رویدادهای خاص، مانند «بالاترین امتیاز یک راند»، نیاز به دقت و دانش دقیق تری دارد و می تواند کاربران متبحر را به خود جذب کند. به طور کلی، این تنوع در گزینه های شرط بندی، تجربه جذاب تری را برای کاربران فراهم می آورد و موجب افزایش وفاداری آن ها به پلتفرم می شود. نتایج پژوهش با (لیبشر و کیرششتاین، ۲۰۱۷)، (کندروخ، ۲۰۱۷) و (هیلپارد، ۲۰۱۶). تحلیل داده های تاریخی مسابقات تیراندازی به همراه استفاده از الگوریتم های یادگیری ماشین می تواند به شناسایی الگوهای پنهان و پیش بینی دقیق نتایج کمک کند. در نظر گرفتن عوامل متنوع مثل شرایط آب و هوایی، تجهیزات و وضعیت روانی تیراندازان، دقت پیش بینی ها را افزایش می دهد و ضرایب شرط بندی را منصفانه تر می کند. ارزیابی مستمر مدل های پیش بینی و بهبود آنها باعث می شود که پیش بینی ها به روز و معتبر باقی بمانند. همچنین، استفاده از داده های آب و هوا برای تحلیل احتمالات و شناسایی نقاط قوت و ضعف تیراندازان، به کاربران اطلاعات عمیق تری می دهد. ارائه تحلیل های دوره ای از عملکرد بازیکنان و شخصی سازی پیشنهادهای شرط بندی بر اساس این پیش بینی ها، نه تنها به بهبود تجربه کاربری کمک می کند بلکه جذابیت شرط بندی را نیز افزایش می دهد. در نهایت، فراهم کردن گزارش های تحلیلی و آماری از مسابقات، منجر به تصمیم گیری های آگاهانه تر برای کاربران می شود. نتایج پژوهش با (لینگاپان و همکاران، ۲۰۲۵) و (تورن و همکاران، ۲۰۱۸) همسو است.

شناسایی الگوهای غیر معمول در شرط بندی، به عنوان یک ابزار کلیدی برای تشخیص تقلب، می تواند به جلوگیری از فعالیت های غیرقانونی و دستکاری در نتایج مسابقات کمک کند. بررسی رفتار کاربران به شناسایی حساب های جعلی و ربات ها می انجامد و از تبانی در شرط بندی ها جلوگیری می کند. با ارسال هشدارهای خودکار به مدیران سایت در صورت مشاهده فعالیت های مشکوک، می توان به سرعت نسبت به مسائل امنیتی واکنش نشان داد. بهبود مستمر الگوریتم های تشخیص تقلب با استفاده از داده های جدید، عملکرد سیستم را و بهینه می کند و قابلیت شناسایی تقلب را افزایش می دهد. تحلیل رفتار کاربران در طول زمان و استفاده از تکنیک های پردازش زبان طبیعی برای تحلیل نظرات به شناسایی الگوهای تقلب و فعالیت های غیرقانونی کمک می کند. ارزیابی ریسک شرط بندی های مختلف به مدیریت بهینه ریسک ها کمک کرده و در نهایت، مسدود کردن حساب های متخلف به صورت خودکار موجب حفاظت از اعتبار سایت و تجربه کاربری می شود. در مجموع، این اقدامات به ایجاد یک محیط شرط بندی امن و قابل اعتماد منجر می گردد. نتایج پژوهش با (کونیگستورفر و تالمان، ۲۰۲۰) همسو است. تعیین محدودیت برای حداکثر مبلغ شرط بندی یکی از ابزارهای کلیدی در مدیریت ریسک است که به کاهش خطرات مالی کاربران و حفظ یک محیط امن برای شرط بندی کمک می کند. این اقدام نه تنها می تواند از سوءاستفاده های احتمالی جلوگیری کند، بلکه باعث افزایش اعتماد کاربران به سایت می شود.

الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط‌بندی... دوفصلنامه مدیریت و کارآفرینی ورزشی، ۶ (۱۴۰۴)، ۲۵-۱

تنظیم دقیق و به‌روز ضرایب شرط‌بندی نیز ضروری است، چراکه به کاربران اطلاعات دقیقی ارائه می‌دهد و باعث افزایش شفافیت در فرآیند شرط‌بندی می‌شود. علاوه بر این، امکان تعلیق حساب‌های کاربری متخلف به سایت این اجازه را می‌دهد که به سرعت و به طور موثری با رفتارهای نادرست برخورد کند و امنیت جامعه شرط‌بندی را حفظ کند. تعیین محدودیت سنی برای شرط‌بندی نیز به حفظ استانداردهای اخلاقی و قانونی کمک می‌کند و اطمینان می‌یابد که کاربران در سنین مناسب و مسئول وارد این فعالیت شده‌اند. به طور کلی، این اقدامات به بهبود سلامت و اعتبار صنعت شرط‌بندی کمک کرده و فضای ایمنی برای کاربران به وجود می‌آورد. نتایج پژوهش با (اتوکو همکاران، ۲۰۲۲) و (کلیونو همکاران، ۲۰۱۵) همسو است. در دنیای رقابتی روزافزون سایت‌های شرط‌بندی، به‌ویژه در حوزه ورزش تیراندازی، طراحی و ساخت سایت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی ضرورتی غیرقابل انکار است. الزامات اساسی در این زمینه شامل امنیت اطلاعات، مدیریت ریسک‌های مرتبط، تصمیم‌گیری هوشمند و بهبود تجربه کاربری است. با در نظر گرفتن چالش‌های اخلاقی و اقتصادی، و همچنین رعایت قوانین و مقررات، می‌توان بستری پایدار و قابل اعتماد برای کاربران فراهم آورد. این امر نه تنها به افزایش کیفیت خدمات کمک می‌کند، بلکه اعتماد کاربران را نیز به دنبال خواهد داشت.

پیشنهادات کاربردی

تقویت امنیت سایبری، استفاده از پروتکل‌های امنیتی پیشرفته مانند؛ روش‌های احراز هویت چند عاملی برای حفاظت از اطلاعات کاربران. استفاده از الگوریتم‌های هوش مصنوعی؛ پیاده‌سازی الگوریتم‌های یادگیری ماشین برای تحلیل داده‌های کاربران و پیش‌بینی نتایج، به‌همراه ارزیابی دقیق پیشنهادات شرط‌بندی. تحلیل و ارزیابی مداوم؛ پیاده‌سازی سیستم‌های آنالیز داده برای ارزیابی عملکرد سایت و شناسایی نقاط ضعف و قوت به‌صورت مداوم. آموزش و آگاه‌سازی کاربران؛ ایجاد بخش‌های آموزشی در سایت برای افزایش آگاهی کاربران درباره خطرات شرط‌بندی، به‌ویژه در زمینه‌های اخلاقی و مالی.

Reference

۱. Ahmadi Natour, Z. , Mansour Abadi, A. , Shams Nateri, M. E. and Mirkhalili, S. M. (2019). Analysis of sports betting in the Iran's legal system. *Sport Management and Development*, 8(3), 42-56. (In Persian)
۲. Akanle, O., & Fageyinbo, T. K. (2015). Football betting in Nigeria. *Miscellanea Anthropologica et Sociologica*, 16(4), 46-63.
۳. Aliverdinia, A., Kabiri, S., Rahmati, M. M. and Shadmanfa'at, S. M. (2016). An Explanation of Sports Betting among Students of Rasht Universities from the Perspective of Akers Social Learning Theory. *Strategy for Culture*, 9(35), 115-148. (In Persian)
۴. Anfilets, S., Bezobrazov, S., Golovko, V., Sachenko, A., Komar, M., Dolny, R. & Osolinskyi, O. (2020). Deep multilayer neural network for predicting the winner of football matches. *International Journal of Computing*, 19(1), 70-77.
۵. Asif, M., & McHale, I. G. (2016). In-play forecasting of win probability in One-Day International cricket: A dynamic logistic regression model. *International Journal of Forecasting*, ۳۲(۱), ۳۴-۴۳.
۶. Beal, R., Norman, T. J., & Ramchurn, S. D. (2019). Artificial intelligence for team sports: a survey. *The Knowledge Engineering Review*, ۳۴, e۲۸.
۷. Bunker, R., & Susnjak, T. (2022). The application of machine learning techniques for predicting match results in team sport: A review. *Journal of Artificial Intelligence Research*, ۷۳, ۱۲۸۵-۱۳۲۲.
۸. Caillon, J., Grall-Bronnec, M., Hardouin, J. B., Venisse, J. L., & Challet-Bouju, G. (2015). Online gambling's moderators: how effective? Study protocol for a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 15, 1-6.
۹. Chan, I. C. C., Law, R., Fong, L. H. N., & Zhong, L. (2021). Website design in tourism and hospitality: A multilevel review. *International Journal of Tourism Research*, 23(5), ۸۰۵-۸۱۵.
۱۰. Constantinou, A. C., Fenton, N. E., & Neil, M. (2012). pi-football: A Bayesian network model for forecasting Association Football match outcomes. *Knowledge-Based Systems*, ۳۶, ۳۲۲-۳۳۹.
۱۱. Contreras, I., & Vehi, J. (2018). Artificial intelligence for diabetes management and decision support: literature review. *Journal of medical Internet research*, 20(5), e10775.
۱۲. Das, M. (2021). Fantasy sports and gambling regulation in the Asia-Pacific. *The International Sports Law Journal*, 21(3), 166-179.
۱۳. Demlehner, Q. M. (2021). Artificial Intelligence and Its Use for (Automotive) Manufacturing Purposes—Strategic Applicability and Associated Adoption Challenges. Friedrich-Alexander-Universitaet Erlangen-Nuernberg (Germany).
۱۴. Doeden, M. (2010). *Legalized Gambling: Revenue Boom or Social Bust? Twenty-First Century Books*.
۱۵. Fialho, G., Manhães, A., & Teixeira, J. P. (2019). Predicting sports results with artificial intelligence—a proposal framework for soccer games. *Procedia Computer Science*, 164, 131-136.
۱۶. Fialho, G., Manhães, A., & Teixeira, J. P. (2019). Predicting sports results with artificial intelligence—a proposal framework for soccer games. *Procedia computer science*, ۱۶۴, ۱۳۱-۱۳۶.

- الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی... دوفصلنامه مدیریت و کارآفرینی ورزشی، ۶(۱۴+۴)، ۲۵-۱
۱۷. Gardezi, S. J. S., Elazab, A., Lei, B., & Wang, T. (2019). Breast cancer detection and diagnosis using mammographic data: Systematic review. *Journal of medical Internet research*, 21(7), e14464.
۱۸. Garnica-Caparrós, M., Memmert, D., & Wunderlich, F. (2022). Artificial data in sports forecasting: a simulation framework for analysing predictive models in sports. *Information Systems and e-Business Management*, ۲۰(۳), ۵۵۱-۵۸۰.
۱۹. Ghezelsefloo, H. (2025). Modeling the capabilities of artificial intelligence in the professional sports events industry. *Management and Entrepreneurship in Sport*, ۴(۱). (In Persian)
۲۰. Gill, K. S., Anand, V., Malhotra, S., & Devliyal, S. (2024, March). Sports Game Classification and Detection Using ResNet50 Model through Machine Learning Techniques Using Artificial Intelligence. In *2024 3rd International Conference for Innovation in Technology (INOCON)* (pp. 1-5). IEEE.
۲۱. Harris, M., Qi, A., Jeagal, L., Torabi, N., Menzies, D., Korobitsyn, A., ... & Ahmad Khan, F. (2019). A systematic review of the diagnostic accuracy of artificial intelligence-based computer programs to analyze chest x-rays for pulmonary tuberculosis. *PLoS one*, 14(9), e0221339.
۲۲. Hendriks, L., & Aerts, C. (2019). Deep learning applied to the asteroseismic modeling of stars with coherent oscillation modes. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific*, 131(1004), 108001.
۲۳. Hilary, I. G. (2024). Football Betting and Depression among Youths in Obio/Akpor Local Government Area of Rivers State. *Journal for Studies in Management and Planning*, 10(9), 1-23.
۲۴. Hillyard, S. (2016). Bullshot: Sporting shooting, alcohol and the two cultures. *International Review for the Sociology of Sport*, 51(4), 394-409.
۲۵. Hunter, B., Hindocha, S., & Lee, R. W. (2022). The role of artificial intelligence in early cancer diagnosis. *Cancers*, 14(6), 1524.
۲۶. Itu, L., Rapaka, S., Passerini, T., Georgescu, B., Schwemmer, C., Schoebinger, M., & Comaniciu, D. (2016). A machine-learning approach for computation of fractional flow reserve from coronary computed tomography. *Journal of applied physiology*, 121(1), 42-۵۲.
۲۷. Karimov, F. P., Brengman, M., & Van Hove, L. (2011). The effect of website design dimensions on initial trust: A synthesis of the empirical literature. *Journal of Electronic Commerce Research*, 12(4).
۲۸. Keshtkar Langaroudi, M., & Yamaghani, M. (2019). Sports result prediction based on machine learning and computational intelligence approaches: A survey. *Journal of Advances in Computer Engineering and Technology*, 5(1), 27-36. (In Persian)
۲۹. Killick, E. A., & Griffiths, M. D. (2019). In-play sports betting: A scoping study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 17, 1456-1495.
۳۰. Kondrukh, A. I. (2017). Practical shooting sport in Russian sport system: essential specifications and features. *Theory and Practice of Physical Culture*, (5), 27-27.
۳۱. Königstorfer, F., & Thalmann, S. (2020). Applications of Artificial Intelligence in commercial banks—A research agenda for behavioral finance. *Journal of behavioral and experimental finance*, 27, 100352.

۳۲. Korooki, A., Hakakzadeh, M., & Pourranjbar, M. (2024). A comparative study of the design quality of the websites of private sports clubs in Iran and Germany based on the Web Assessment Index method. *Human Resources Excellence*, ۱(۵), ۲۰-۳۸. (In Persian)
۳۳. Kovalchik, S. A. (2016). Searching for the GOAT of tennis win prediction. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, ۱۲(۳), ۱۲۷-۱۳۸.
۳۴. Kumar, G. S., Kumar, M. D., Reddy, S. V. R., Kumari, B. S., & Reddy, C. R. (2024). Injury Prediction in Sports using Artificial Intelligence Applications: A Brief Review. *Journal of Robotics and Control (JRC)*, 5(1), 16-26.
۳۵. Li, X., & Chishti, J. A. (2017, November). The impact of emerging website design features. In 2017 4th International Conference on Systems and Informatics (ICSAI) (pp. ۱۶۵۷-۱۶۶۲). IEEE.
۳۶. Liebscher, S., & Kirschstein, T. (2017). Predicting the outcome of professional darts tournaments. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, ۱۷(۵), ۶۶۶-۶۸۳.
۳۷. Lingappan, M., Sethu, S., Parasuraman, T., Ramakrishnan, R., Devi, L. S., Reddy, V., & Ranjith, V. P. (2025). Automating Athletic Excellence through Intelligent Process Automation and Sports Analytics. In *Advancements in Intelligent Process Automation* (pp. 179-200). IGI Global.
۳۸. Marek, P., Šedivá, B., & ěoupal, T. (2014). Modeling and prediction of ice hockey match results. *Journal of quantitative analysis in sports*, ۱۰(۳), ۳۵۷-۳۶۵.
۳۹. Moneva, A., & Caneppele, S. (2020). 100% sure bets? Exploring the precipitation-control strategies of fixed-match informing websites and the environmental features of their networks. *Crime, Law and Social Change*, 74(1), 115-133.
۴۰. Mon-López, D., Bernardez-Vilaboa, R., Sillero-Quintana, M., & Alvarez Fernandez-Balbuena, A. (2022). Air shooting competition effects on visual skills depending on the sport level. *European journal of sport science*, 22(3), 336-343.
۴۱. Moradi, S., & Rahimianboghar, E. (2019). Effectiveness of Training and Intervention in Brain Transformation on Improving the Quality and Preparedness of Shooting. *Sport Psychology Studies*, 8(29), 1-18. (In Persian)
۴۲. Mushkil Gosha, Elham and Fadaei, Afsaneh (2015) Structural model of the relationship between the quality of electronic services of sports websites and the electronic satisfaction of football fans of Zob Ahan and Sepahan Isfahan clubs with electronic loyalty. *Management and organizational behavior in sports*, 2(4), 56-63. (In Persian)
۴۳. Palermi, S., Vecchiato, M., Saglietto, A., Niederseer, D., Oxborough, D., Ortega-Martorell, S. & D'Ascenzi, F. (2024). Unlocking the potential of artificial intelligence in sports cardiology: does it have a role in evaluating athlete's heart? *European Journal of Preventive Cardiology*, 31(4), 470-482.
۴۴. Parkes, D. C., & Wellman, M. P. (2015). Economic reasoning and artificial intelligence. *Science*, 349(6245), 267-272.
۴۵. Pirvandy, O., Fridman, M., & Yaari, G. (2021). Gambling strategies and prize-pricing recommendation in sports multi-bets. *Big Data and Cognitive Computing*, ۵(۴), ۷۰.
۴۶. Pretorius, A., & Parry, D. A. (2016, September). Human decision making and artificial intelligence: a comparison in the domain of sports prediction. In *Proceedings of the Annual Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists* (pp. ۱-۱۰).

الزامات طراحی و ساخت سایت‌های شرط بندی... دوفصلنامه مدیریت و کارآفرینی ورزشی، ۶، (۱۴۰۴)، ۲۵-۱

۴۷. Ramkumar, P. N., Luu, B. C., Haeberle, H. S., Karnuta, J. M., Nwachukwu, B. U., & Williams, R. J. (2022). Sports medicine and artificial intelligence: a primer. *The American Journal of Sports Medicine*, ۵۰(۴), ۱۱۶۶-۱۱۷۴.

۴۸. Rasoulinejad, S. P. and Tarkhan, A. (2024). betting on football; A qualitative study (Case of study: the events of the last two weeks of the 1399-1400 second division football league of the country). *Sport Management Journal*, ۱۶(۳), ۱-۲۰. (In Persian)

۴۹. Ren, Z., Hu, Y., & Xu, L. (2019). Identifying tuberculous pleural effusion using artificial intelligence machine learning algorithms. *Respiratory research*, 20, 1-9.

۵۰. Sajedi Sabegh, A., Hosseini, S. E. and Emami, F. (2021). Pathology of Factors that Affecting on Attitude of Individuals to Online Betting in Sports and the Presentation of a Strategy. *Sport Management Studies*, ۱۲(۶۴), ۳۳-۵۶. (In Persian)

۵۱. Schaekermann, M., Homan, C., Aroyo, L., Paritosh, P., Bollacker, K., & Welty, C. (2020). The AI Bookie—Place Your Bets: Will Machine Learning Outgrow Human Labeling?. *AI Magazine*, 41(4), 123-126.

۵۲. Sekeroglu, B., Dimililer, K., & Tuncal, K. (2019). Artificial Intelligence in Education: application in student performance evaluation. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7(1).

۵۳. Shabbir, J., & Anwer, T. (2018). Artificial intelligence and its role in near future. *arXiv preprint arXiv:1804.01396*.

۵۴. Sheng, W. (2018). Ethic Predicament and Philosophical Interpretation of Elite Sport in an Age of Artificial Intelligence. *上海体育学院学报*, 42(4), 56-61.

۵۵. Siemiątkowski, P., & Tomaszewski, P. (2021). Effect of shooting sports on the vis à vis a level of economic growth. *Journal of Physical Education and Sport*, 21, 984-989.

۵۶. Sikka, M. P., Sarkar, A., & Garg, S. (2024). Artificial intelligence (AI) in textile industry operational modernization. *Research Journal of Textile and Apparel*, 28(1), 67-۸۳.

۵۷. Sircar, A., Yadav, K., Rayavarapu, K., Bist, N., & Oza, H. (2021). Application of machine learning and artificial intelligence in oil and gas industry. *Petroleum Research*, 6(4), 379-391.

۵۸. Soto Valero, C. (2016). Predicting Win-Loss outcomes in MLB regular season games—A comparative study using data mining methods. *Journal homepage: [http://iacss.org/index.php?id, ۱۵\(۲\)](http://iacss.org/index.php?id, ۱۵(۲))*.

۵۹. Spancken, S., Steingrebe, H., & Stein, T. (2021). Factors that influence performance in Olympic air-rifle and small-bore shooting: A systematic review. *PloS one*, 16(3), e0247353.

۶۰. Stins, J. F., Yaari, G., Wijmer, K., Burger, J. F., & Beek, P. J. (2018). Evidence for sequential performance effects in professional darts. *Frontiers in Psychology*, 9, 591.

۶۱. Sunny, A. E., Godwin, B. L., & Adaobi, O. L. (2024). SPORT BETTING AND UNEMPLOYMENT AMONG YOUTHS IN NIGERIA. A STUDY OF PORT HARCOURT CITY LOCAL GOVERNMENT AREA. *PORT HARCOURT JOURNAL OF SOCIETY AND ENVIRONMENT*, ۲۴.

۶۲. Sunny, A. E., Godwin, B. L., & Adaobi, O. L. (2024). SPORT BETTING AND UNEMPLOYMENT AMONG YOUTHS IN NIGERIA. A STUDY OF PORT HARCOURT CITY LOCAL GOVERNMENT AREA. *PORT HARCOURT JOURNAL OF SOCIETY AND ENVIRONMENT*, ۲۴.

۶۳. Tao, Y., & Lv, X. (2023). Research hotspots and trends on sports medicine of athletes: A scientometric analysis from ۲۰۰۳ to ۲۰۲۳. *Medicine*, ۱۰۲(۳۹), e۳۵۲۵۴.
۶۴. Tayebi, M., Rahimi, A. and Seyed Ameri, M. H. (2020). The Role of Culture in Preventing Betting in Sport. *Sport Management and Development*, ۹(۳), ۱۵۸-۱۷۱. (In Persian)
۶۵. Tripoliti, E. E., Fotiadis, D. I., & Manis, G. (2013). Modifications of the construction and voting mechanisms of the random forests algorithm. *Data & Knowledge Engineering*, 87, 41-65.
۶۶. Tümer, A. E., & Koçer, S. (2017). Prediction of team league's rankings in volleyball by artificial neural network method. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 17(3), 202-211.
۶۷. Turan, M., Almalioglu, Y., Araujo, H., Konukoglu, E., & Sitti, M. (2017). A non-rigid map fusion-based direct SLAM method for endoscopic capsule robots. *International journal of intelligent robotics and applications*, 1, 399-409.
۶۸. Turcu, I., Burcea, G. B., Diaconescu, D. L., Barbu, M. C. R., Popescu, M. C., & Apostu, P. (2020). The impact of the betting industry on sports. *Bulletin of the Transilvania University of Braşov. Series IX: Sciences of Human Kinetics*, 251-258.
۶۹. Vu, K. P. L., Proctor, R. W., & Hung, Y. H. (2021). Website design and evaluation. *Handbook of human factors and ergonomics*, ۱۰۱۶-۱۰۳۶.
۷۰. Wang, D., & Song, G. (2023). An exploratory study of artificial intelligence applications in sports medicine. *Open J Clin Med Images*, ۳(۲), ۱۱۴۷.
۷۱. Wang, W., Kiik, M., Peek, N., Curcin, V., Marshall, I. J., Rudd, A. G., & Bray, B. (2020). A systematic review of machine learning models for predicting outcomes of stroke with structured data. *PloS one*, 15(6), e0234722.
۷۲. Wilkens, S. (2021). Sports prediction and betting models in the machine learning age: The case of tennis. *Journal of Sports Analytics*, 7(2), 99-117.
۷۳. Yang, Y. (2024). Application of wearable devices based on artificial intelligence sensors in sports human health monitoring. *Measurement: Sensors*, 33, 101086.
۷۴. Yanpi, T., Farzan, F. and Dousti, M. (2020). Comparison of Iranian and Foreign Selected Website and Sport Clothing Based on a Webometric Index. *Communication Management in Sport Media*, 8(1), 15-26. (In Persian)
۷۵. Zhang, Y., Robinson, D. K., Porter, A. L., Zhu, D., Zhang, G., & Lu, J. (2016). Technology roadmapping for competitive technical intelligence. *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 175-186.