



## Identifying Effective and Efficient Indicators of Sports Startup Branding with an Emphasis on Artificial Intelligence Using the Fuzzy Dematerialization Technique

**Hamid Rashki**

Department of Physical Education and Sport Sciences, Mashhad Branch, Islamic Azad University, Mashhad, Iran.

**Javad Gholamian\***

Assistant Professor in Sport Management, Faculty of Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

**Kazem Cheragh Birjandi**

Assistant Professor, Department of Physical Education, Birjand Branch, Islamic Azad University, Birjand, Iran.

**Mohammad Keshtidar**

Full Professor in Sport Management, Faculty of Sports Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Mashhad, Iran.

### Abstract

The aim of the present study is to identify the influential and effective indicators of sports startup branding with an emphasis on artificial intelligence using the fuzzy de-metal technique. This study was an applied research in terms of its research objective, and it is a descriptive research in terms of its nature and a mixed research in terms of variables, which was conducted in two stages. First, the factors affecting the branding of sports startups with an emphasis on artificial intelligence were identified through interviews and the grounded theory of the Glaser approach, and in the second stage, the influential and effective factors were identified and these factors were prioritized. The statistical population consisted of sports science professors, marketing and branding experts, sports entrepreneurs, sports company owners, and artificial intelligence experts. The findings showed that there were a total of 52 open codes in the form of

\* Corresponding Author: j.gholamian@ferdowsi.um.ac.ir

**How to Cite:** Rashki, H., Gholamian, J., Cheragh Birjandi, K. & Keshtidar, M. (2025). Identifying Effective and Efficient Indicators of Sports Startup Branding with an Emphasis on Artificial Intelligence Using the Fuzzy Dematerialization Technique. *Journal of Sustainable Development in Sport Management*, 6(15), 288-312

9 concepts in the branding of sports startups through artificial intelligence. 5 components of technical and technological resources, scientific resources, acceleration and facilitation, information resources, and human resources were identified as influential indicators and 4 components of specific functions, differentiation, intelligent routing, and awareness were identified as influential indicators according to the fuzzy de-metal findings. In a general conclusion, it should be stated that sports startups need branding to succeed due to their existential nature, which requires rapid and exponential growth, and artificial intelligence will help with branding due to its many capabilities and functions, such as content, management, and analytical functions.

### **Introduction**

identifying the key factors in establishing startups can provide valuable insights to founders before launching their ventures and assist them on the path to success. Therefore, it can be argued that this process represents a significant step toward raising essential awareness among sports entrepreneurs and sports graduates. Emerging technologies have a significant impact on economic activities and the development of sports businesses, fostering cultural growth, ensuring workplace security, and building strong relationships with customers. The connection of these emerging technologies with a wide range of stakeholders suggests a shared interest in learning about and advancing these technologies. The perceived importance of such technologies and scientific efforts to conceptualize and measure them may lead to questions regarding how and to what extent emerging technologies influence scientific progress and societal benefits. Furthermore, advances in web-based technologies have enabled a deeper understanding of fan responses to sports brands. The digital environment offers opportunities for the development and management of sports brands and serves as a platform for interaction among multiple brands within the sports brand ecosystem. It also allows managers to collect behavioral data, enhancing brand management practices and strengthening relationships between fans and the involved brands.

### **Research Methodology**

This research was conducted in two phases. In the first phase, factors influencing the branding of sports startups, with an emphasis on artificial intelligence (AI), were identified using interviews and the grounded theory approach (Glaserian). In the second phase, influential and influenced factors were identified and prioritized. The statistical

population included sports science professors, marketing and branding experts, sports entrepreneurs, owners of sports companies, and AI specialists, selected through purposive sampling. A total of 14 interviews were conducted until theoretical saturation was achieved. Semi-structured interview questions were used; all interviews were recorded, immediately transcribed, and coded. To ensure coding validity, a second coder was employed, and inter-coder agreement was confirmed for inclusion in the study. In the fuzzy DEMATEL phase, prioritization of factors utilized the Content Validity Index (CVI) to ensure the study's validity. Since this method relies on expert judgment, non-random purposive sampling was applied in this multi-criteria decision-making method. Initially, to explore the factors influencing sports startup branding with a focus on AI, field methods including literature review, interviews, and the Glaserian grounded theory were used to develop the final research model. Subsequently, the fuzzy DEMATEL method was applied to determine the degree of influence and dependency among the main concepts. Analyses were performed using Microsoft Excel.

### **Findings**

after extracting the conceptual model, the prioritization of factors was determined based on their direct and indirect influence and dependence using the fuzzy DEMATEL technique. The findings revealed 52 open codes organized into 9 concepts related to branding sports startups through AI. Five components were identified as influencing factors, while four components were categorized as influenced factors. The influencing factors, in order of priority, were: technological and technical resources, scientific resources, acceleration and facilitation, informational resources, and human resources. Among these, technological and technical resources had the greatest impact on the others, serving as the critical infrastructure for AI implementation in branding. The influenced factors, in order of priority, included specific functions, differentiation, intelligent pathway creation, and awareness building. Although dependent on the influencing factors, these elements play a vital role in achieving successful branding outcomes.

### **Discussion and Conclusion**

The research findings indicate that leveraging AI in branding is an undeniable necessity for the success of sports startups in today's competitive environment. Technical and scientific resources should be prioritized in planning, as effective utilization of this technology is impossible without a robust technological infrastructure and


specialized knowledge base. AI's capabilities—such as rapid data processing, personalized services, and optimized marketing communications—can contribute to brand differentiation, increased customer trust, and sustainable loyalty. Accordingly, the results of this study can assist sports managers and entrepreneurs in formulating effective branding strategies and support policymakers in designing supportive programs for startups. Ultimately, the proposed model provides a practical guide for harnessing AI's potential to enhance the branding of sports startups and can serve as a framework for other innovative industries as well.

**Keywords:** Sports startup, Branding, Artificial intelligence, data-driven theory, Fuzzy DEMATEL Technique




## شناسایی شاخص‌های اثرگذار و اثرپذیر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی با استفاده از تکنیک دیمیتل فازی


گروه تربیت‌بدنی و علوم ورزشی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد،  
ایران

حمید راشکی 


استادیار گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی  
مشهد، مشهد، ایران

جواد غلامیان \*

استادیار گروه تربیت‌بدنی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

کاظم چراغ بیرجندی 

استاد گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی، دانشگاه فردوسی مشهد،  
مشهد، ایران

محمد کشتی‌دار 

### چکیده

هدف تحقیق حاضر شناسایی شاخص‌های اثرگذار و اثرپذیر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی با استفاده از تکنیک دیمیتل فازی است. این پژوهش از نظر هدف تحقیق جزء تحقیقات کاربردی بوده، از نظر ماهیت توصیفی و از منظر متغیرها یک پژوهش آمیخته است که در دو مرحله انجام شد. ابتدا عوامل مؤثر بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی توسط مصاحبه و نظریه داده‌بنیاد رویکرد گلنیر شناسایی شد و در مرحله دوم عوامل اثرگذار و اثرپذیر، شناسایی و اولویت‌بندی شدند. جامعه آماری متشکل از اساتید علوم ورزشی، متخصصان حوزه بازاریابی و برندسازی، کارآفرینان ورزشی و صاحبان شرکت‌های ورزشی و افراد متخصص هوش مصنوعی بودند. یافته‌ها نشان داد که در مجموع ۵۲ کد باز در قالب ۹ مفهوم در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی از طریق هوش مصنوعی وجود دارد. ۵ مؤلفه منابع فنی و فناوری، منابع علمی، تسریع و تسهیل، منابع اطلاعاتی و منابع انسانی به‌عنوان شاخص‌های اثرگذار و ۴ مؤلفه کارکردهای خاص، متمایزسازی، مسیرسازی هوشمند و آگاهی‌سازی به‌عنوان شاخص‌های اثرپذیر طبق یافته‌های دیمیتل فازی مشخص شد. در یک نتیجه‌گیری کلی باید بیان کرد که استارت‌آپ‌های ورزشی جهت موفقیت به‌دلیل ماهیت وجودی آنها که نیازمند

\* نویسنده مسئول: j.gholamian@ferdowsi.um.ac.ir

رشد سریع و تصاعدی است، به برندسازی نیازمند است و هوش مصنوعی به دلیل قابلیت‌ها و کارکردهای فراوانی همچون کارکردهای محتوایی، مدیریتی و تحلیلی که دارند، به برندسازی کمک خواهد کرد.

**واژه‌های کلیدی:** استارت‌آپ ورزشی، برندسازی، هوش مصنوعی، نظریه داده‌بنیاد، تکنیک فازی دیمیتل

### مقدمه

روند رو به افزایش در بیکاری فارغ‌التحصیلان دانشگاهی از جمله رشته‌های تربیت‌بدنی می‌تواند زنگ خطر بزرگی برای برنامه‌ریزان و مسئولان باشد. آنچه مسلم است، سازمان‌های ورزشی و غیرورزشی دولتی، ظرفیت پذیرش خیل عظیم فارغ‌التحصیلان رشته تربیت‌بدنی را که همه ساله به تعداد آنها نیز افزوده می‌شود، ندارند و این افراد باید در جایی دیگر و به نحوی دیگر برای خود اشتغال‌زایی کنند. بنابراین، حضور کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ) می‌تواند راهکار بسیار مناسبی برای برون‌رفت از معضلی به‌نام بیکاری فارغ‌التحصیلان ورزشی باشد. از سویی، مشخص کردن عوامل مهم ایجاد کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ)، می‌تواند قبل از ایجاد کسب‌وکار، به شروع کنندگان، شناخت خوبی دهد و آنها را در جهت موفقیت یاری کند (تقوی رفسنجانی و همکاران، ۲۰۲۰). بنابراین، می‌توان اذعان داشت که این اقدام خواهد توانست گام مهمی در جهت ایجاد آگاهی‌های لازم برای کارآفرینان ورزشی و دانش‌آموختگان ورزشی بردارد.

استارت‌آپ‌ها می‌توانند ارزش افزوده ایجاد کنند، ارزش جدید برای مخاطب داشته باشند، سرعت را بالا ببرند، کارها را ساده کنند، ارزیابی را دقیق‌تر کنند، مشتری را بهتر شناسایی کنند، صرفه‌جویی در هزینه‌ها را فراهم سازند و انعطاف را بالاتر ببرند. برای فهم نتیجه و اهمیت توجه به این مقوله، پژوهش‌های حاضر نشان داده که صنعت استارت‌آپی ۶۱۱ میلیارد دلار در صنعت ورزش ورود داده و سبب ۱۷ هزار شغل شده است. از سوی دیگر توسعه اقتصادی صنعت ورزش کشور می‌تواند در اقتصاد کل کشور سهم داشته باشد (خسروی‌پور و همکاران، ۲۰۲۱).

ایده‌های فناوری نوظهور به دلیل پتانسیل تغییر «شیوه انجام» از طریق رقابت با فناوری‌های بالغ موجود، مورد توجه طیفی زیادی قرار گرفته است (بریتمن و توماس<sup>۱</sup>،

۲۰۱۵). توسعه برنامه‌های کاربردی از فناوری‌های نوظهور موضوع مورد توجه مقامات نظارتی در مواجهه با عدم قطعیت عواقب در برنامه‌های آنها بوده است (روکا<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷) که بحث‌هایی را در مورد ضرورت مکانیسم‌های حاکمیتی جدید برای فناوری نوظهور و تحت مفهوم «نوآوری مسئولانه»<sup>۲</sup> شده است (به عنوان مثال، کارینن و گاستون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ اوون<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۲؛ استیلگو<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۳). فناوری‌های نوظهور نیز مورد علاقه شرکت‌هایی است که به دنبال فرصت‌های تجاری آینده هستند (سرنیوسن<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). شرکت‌ها سرمایه‌گذاری‌های استراتژیک را در فرصت‌های فناوری در حال ظهور انجام می‌دهند در حالی که شناخت فناوری‌های نوظهور به یک عنصر کلیدی در فرآیندهای رقابتی آنها تبدیل می‌شود (کیم<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷). فناوری‌های جدید تأثیر مهمی بر فعالیت‌های اقتصادی و توسعه کسب و کارهای ورزشی دارند و می‌توانند در زمینه‌های فرهنگی، امنیت روابط کاری و ایجاد ارتباطات قوی با مشتریان پیشرفت و اطمینان به وجود آورند (غلامیان و همکاران، ۲۰۲۲). این ارتباط فناوری‌های نوظهور با طیف وسیعی از ذینفعان نشان می‌دهد که آنها ممکن است علاقه مشترکی به یادگیری در مورد آن فناوری‌ها و توسعه آنها داشته باشند. اهمیت درک‌شده از فناوری‌های نوظهور و تلاش‌های علمی برای مفهوم‌سازی و اندازه‌گیری آنها، ممکن است منجر به طرح این سؤال شود که چگونه و تا چه حد، فناوری‌های نوظهور در پیشرفت علم و منافع جامعه تأثیرگذار هستند. تمرکز بر حوزه سیاست فناوری ما را به این سؤال سوق می‌دهد: ایده‌های فناورانه نوظهور تا چه اندازه به پیشرفت علمی کمک می‌کنند؟ اگر این ایده‌ها به‌ویژه برای کارهای علمی آینده تأثیرگذار هستند، آیا می‌توانیم آن موضوعات فناوری نوظهور را قبل از آشکار شدن تأثیر استناد آنها مشخص کنیم؟

برند چکیده‌ای از هویت، اصالت، ویژگی و تفاوت است. به همین دلیل برندها برای تبادلات حیاتی‌اند و در مفهوم کلی نمایانگر اثر هم‌نیروایی تمام تلاش‌های بازاریابی هستند و می‌توانند به مانند ابزاری راهبردی در سازمان‌ها برای افزایش عملکرد، به کار روند

- 
1. Roca
  2. Responsible innovation
  3. Karinen & Guston
  4. Owen
  5. Stilgoe
  6. Srinivasan
  7. Kim

(استدیک<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۲۳). برند یک پدیده بلندمدت و استراتژیک بوده و نیازمند مجموعه‌ای از عوامل اخلاقی، رفتاری، ابزاری و ساختاری است و بدین گونه نیست که همزمان با راه‌اندازی یک تولید، انتظار شکل‌گیری یک برند را داشت. برندها در حقیقت این امکان را به مشتریان و ذی‌نفعان می‌دهد که به سرعت تولیدکنندگان و عرضه‌کنندگان محصول و خدمات در بازارها را مورد شناسایی قرار دهند و در گذر زمان موجب می‌شوند که مشتریان تنوع طلب امروزی از طریق ذهن و ثبت برند و خصایص آن از میان محصولات مختلف، محصول خاصی را برگزینند (لی و چیلان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

با این وجود، پیشرفت‌ها در فناوری‌های مبتنی بر وب، امکان درک بهتر واکنش‌های طرفداران به برندهای ورزشی را فراهم کرده است. محیط دیجیتال فرصت‌هایی را برای توسعه و مدیریت برندهای ورزشی فراهم می‌کند و به عنوان یک پلتفرم تعامل برای چندین برند در اکوسیستم برند ورزشی عمل می‌کند. به علاوه، مدیران را قادر می‌سازد تا داده‌های رفتاری را جمع‌آوری کنند که به آن‌ها اجازه می‌دهد شیوه‌های مدیریت برند را تقویت کنند و روابط بین طرفداران و برندهای درگیر در این زمینه را تقویت کنند.

برند در فضای بازار به شدت رقابتی امروز یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های هر کسب و کاری است و با توجه به حساسیت باشگاه‌های ورزشی، باید گفت که برند، ارزش استراتژیک برای سازمان‌ها دارد؛ برند می‌تواند بخش مهمی از دارایی‌های نامشهود سازمان‌ها محسوب شود. برند مرزهای جغرافیایی را درنور دیده و می‌تواند بین‌المللی و جهانی شود (بودت و چانوات<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). جانکوویچ<sup>۴</sup> (۲۰۱۹) به بررسی چالش‌های برندسازی پرداخت و مشتری‌مداری، وجود دیدگاه بلندمدت، تمرکز بر روی کیفیت و نوآوری و پیگیری و ارتباطات درون سازمانی را جهت ارتقای برند مؤثر عنوان کرد.

درحقیقت، برندسازی از سوی بسیاری از محققان بازار یکی از قدرتمندترین استراتژی‌ها برای جایگاه‌یابی تلقی می‌شود که محصول را قادر می‌سازد تا با استفاده از مزایا و وعده‌ها در میان رقبای خود و در اذهان مشتریان ایستادگی کند. از این رو می‌توان گفت ساخت یک برند قدرتمند در بازارهای ورزشی، هدف بسیاری از سازمان‌هاست.

---

1. Stadnyk  
2. Ile & Chailan  
3. Bodet & Chanavat  
4. Jankovic



متخصصان مالی بر این عقیده‌اند که برند تجاری می‌تواند ارزشی بیش از ارزش متداول ایجاد کند. امروزه برند دیگر تنها ابزار کارآمد در دست مدیران نیست. برند الزام استراتژیک است که سازمان‌های ورزشی را در جهت خلق ارزش بیشتر برای مشتریان و همچنین به ایجاد مزیت‌های رقابتی پایدار کمک می‌کند (نظری و قوامی، ۲۰۱۷). هنگامی می‌توان گفت یک برند از دید مشتریان دارای ارزش است که مشتریان را نسبت به دیگر موارد برای خرید ترجیح می‌دهند و مشتریان برند و خصوصیاتش را برای مدت طولانی در ذهن داشته باشند (بزرگ‌خو و همکاران، ۲۰۱۹).

در این میان، فناوری‌های جدید که امکان توسعه برنامه‌های فناوری اطلاعات و پشتیبانی از فرایندهای کسب‌وکار را در نظر دارد، می‌تواند به‌عنوان قابلیت‌های سازمانی برای به‌دست آوردن، پیاده‌سازی، ترکیب و پیکربندی مجدد منابع فناوری اطلاعات در دستیابی به مزیت‌های رقابتی کمک‌کننده باشد (وید و هولاند، ۲۰۰۴). بزرگ‌ترین چالش پیش روی کارآفرینی ورزشی و استارت‌آپ‌های ورزشی، نیاز به تکامل با همان سرعت صنعت است. امکانات ورزشی پیش‌ازپیش به روش‌های نوآورانه و پویا برای انجام تجارت توجه می‌کنند. شرکت‌های سرمایه‌دار خطرپذیر بدون تخصص سنتی در بخش‌های ورزشی خاص اکنون انگیزه دارند تا منابع قابل توجهی را به استارت‌آپ‌های ورزشی اختصاص دهند. املاک ورزشی نیز در حال درک نفوذ خود در زمینه کارآفرینی اجتماعی هستند. با توجه به حجم و سرعت تغییراتی که در اینجا توضیح داده شد، نیاز است که کارآفرینی ورزشی توجه خود را به آینده خود معطوف کند.

با این وجود، مسیر استارت‌آپ‌های ورزشی برای موفقیت، مسیری کوتاه‌مدت نیست و باید از ابزارهایی برای پیشبرد آن استفاده نمود. یکی از این ابزارها، می‌تواند برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی باشد. شرکت‌های بزرگ، سرمایه‌گذاری زیادی در ایجاد برند تجاری برای محصولات خود انجام می‌دهند. این کار به شرکت کمک می‌کند کالاهای خود را متمایز کند، احساسات بین برند تجاری و مصرف‌کننده را تحت تأثیر قرار دهد تا از وفاداری و فروش خود اطمینان حاصل کند. با این حال، عمل برندسازی تجاری محدود به محصولات یا شرکت‌ها نیست (نظری ترشیزی و همکاران، ۲۰۲۳).

مدیریت برندهای ورزشی به دلیل ارزشی که طرفداران برای نام، نماد و معنای سازمان‌های ورزشی مورد علاقه خود قائل هستند، مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است (بوکن و سنیهور<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). معمولاً پذیرفته شده است که باارزش‌ترین دارایی‌های موجود در صنعت ورزش (به عنوان مثال، ورزشکاران، تیم‌ها، لیگ‌ها، رویدادها، حامیان مالی) نام تجاری آنها است (وون<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۹) زیرا «برندهای قوی اعتماد مشتریان به خرید را افزایش می‌دهند» (بودت و چاناوات، ۲۰۱۰). این دلیل اساسی برای نهادهای ورزشی برای سرمایه‌گذاری در ارزش ویژه برندهای‌شان بوده است.

کانکل<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۴) اهمیت ورزشکاران و محیط دیجیتال را به عنوان بستری برای برندسازی توسط نهادهای ورزشی تصدیق می‌کنند. این نتیجه‌گیری‌ها با دیدگاه‌های خودی‌های صنعت همسو است که معتقدند «شکی نیست که لیگ‌ها، حامیان مالی و ورزشکاران فردی می‌توانند بر برند تیم تأثیر بگذارند» (ویدال) و اینکه رسانه‌های اجتماعی یک تغییردهنده بازی هستند. توجه به این نکته حائز اهمیت است که رسانه‌های اجتماعی به دلایل مختلفی مانند زمینه بسیار احساسی پیرامون ورزش هستند. با این حال، مشخص شده که سازمان‌ها برای پاسخگویی مؤثر به تغییر موقعیت‌های داخلی و محیط‌های خارجی خود باید از طریق قابلیت‌های متمایز در تعامل نزدیک با تغییرات باشند تا راهبرد رقابتی بسیار مستحکمی را تشکیل دهند (دی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱).

با بیان این مطالب، در راستای تبیین مسئله پژوهش حاضر می‌توان درک کرد که استارت‌آپ‌های ورزشی برای موفقیت بیشتر و جایگاه‌یابی بهتر و همچنین چرخه عمر بیشتر، نیازمند ابزارهایی هستند که در ذهن مشتریان جای بگیرد و برندسازی، مفهومی که در ادبیات بازاریابی جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده است، برای استارت‌آپ‌های ورزشی، به مانند کاتالیزگر عمل خواهد کرد؛ از طرفی برآیند برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی و همچنین موقعیت‌های کارآفرینی ورزشی، دستخوش تغییرات بسیاری شده است که مهمترین آنها بدون شک، مقوله فناوری‌ها و تکنولوژی‌های جدید می‌باشد. از این رو، این پژوهش به دنبال

---

1. Bocken & Snihur  
2. Kwon  
3. Kunkel  
4. Day

این است که چه عواملی بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی نقش دارد و چه الگویی می‌توان برای آن ارائه کرد؟

### روش‌شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف تحقیق جزء تحقیقات کاربردی بوده و از نظر ماهیت توصیفی و از منظر متغیرها یک پژوهش آمیخته است که در دو مرحله انجام شد. ابتدا عوامل مؤثر بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی توسط مصاحبه و نظریه داده‌بنیاد رویکرد گلنر شناسایی شد و در مرحله دوم عوامل اثرگذار و اثرپذیر شناسایی و اولویت‌بندی شدند. جامعه آماری متشکل از اساتید علوم ورزشی، متخصصان حوزه بازاریابی و برندسازی، کارآفرینان ورزشی و صاحبان شرکت‌های ورزشی و افراد متخصص هوش مصنوعی بود. روش نمونه‌گیری نیز به صورت هدفمند بود. در مجموع ۱۴ مصاحبه انجام شد تا داده‌ها به اشباع نظری رسیدند. تمامی مصاحبه‌ها از طریق فضای مجازی (پلتفرم واتس‌آپ<sup>۱</sup> و تلگرام<sup>۲</sup> در قالب صدا) برگزار شد. میانگین زمان انجام هر مصاحبه ۱۵ دقیقه و سؤالات مصاحبه به صورت نیمه‌ساختاریافته بود. ۷ سؤال کلی زیر پرسیده شد:

به نظر شما با توجه به تعریف هوش مصنوعی و استارت‌آپ‌های ورزشی، هوش مصنوعی به چه نوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی تأثیرگذار است؟

می‌توانید کارکردهای هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی را به‌طورموردی ذکر بفرمایید؟

چه موانع و رویکردهایی در پیاده‌سازی هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی وجود دارد؟

به نظر شما برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی چه فوایدی خواهد داشت؟

به‌طور خاص هوش مصنوعی در فرآیند برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی چه مزایایی می‌تواند ایجاد کند و چگونه می‌تواند به این امر کمک کند؟

اگر بخواهید عوامل مؤثر بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با استفاده از هوش مصنوعی را اولویت‌بندی کنید، چه عواملی مهمتر و اثرگذارتر است؟

چنانچه مطلبی مهم که نیازمند توضیحاتی بیشتری است را عنوان بفرمایید.

تمامی مصاحبه‌ها ضبط و بلافاصله ثبت و کدگذاری شدند و برای تعیین اعتبار کدگذاری از شخص دومی برای کدگذاری استفاده شد و میزان مطابقت دو کدگذار به عنوان کدهای نهایی تأیید شده وارد تحقیق شدند. در قسمت دیمیتل فازی، برای اولویت‌بندی عوامل به منظور کنترل کیفیت پژوهش و حصول اطمینان از روایی پژوهش از شاخص روایی محتوا استفاده شد. می‌توان گفت با توجه به اینکه این روش از روش‌های خبره‌محور است، نمونه‌گیری در روش‌های تصمیم‌گیری چندمعیاره از نوع غیرتصادفی هدفمند است یعنی باید افرادی باشند که خبره موضوع در نظر گرفته شده باشند؛ در صورتی که در روش‌های آماری با استفاده از فرمول حجم نمونه، ابتدا تعداد نمونه محاسبه می‌شود. در این راستا ضرورت وجود گویه‌ها با شاخص روایی محتوا و براساس نظر ۷ نفر از خبرگان تعیین شد. در مرحله اول و با توجه به هدف پژوهش، به منظور تفحص در عوامل مؤثر بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی و اطلاعات موردنیاز از روش میدانی با استفاده بررسی مبانی نظری و مصاحبه استفاده شد. در این بخش ابتدا از نظریه داده‌بنیاد و شیوه کدگذاری گلنزر استفاده شد. شیوه کدگذاری گلنزر شامل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری نظری می‌باشد که از طریق این شیوه و مصاحبه‌ها مدل نهایی ترسیم شد. پس از استخراج عوامل مؤثر در بخش دوم از روش دیمیتل فازی برای تعیین میزان اثرگذاری و تأثیرپذیری مفهوم‌های اصلی به کار گرفته شد. روش دیمیتل فازی به بررسی روابط بین معیارها و زیرمعیارها می‌پردازد و توسط ماتریس، ارتباط کل معیارهای تأثیرگذار و تأثیرپذیر (یا به عبارت دیگر معیارهای علی و معلول) را مشخص می‌سازد. این روش از روش‌های تصمیم‌گیری چندشاخصه می‌باشد. همان‌طور که از نام این روش پیداست تمامی محاسبات در محیط فازی صورت می‌گیرد. قابل ذکر است که تحلیل‌ها در محیط نرم‌افزار اکسل<sup>۱</sup> انجام گرفت.

### یافته‌های پژوهش

ابتدا در جدول ۱ اطلاعات جمعیت‌شناختی افراد مورد مصاحبه بیان شد.

جدول ۱. ویژگی افراد مورد مصاحبه در تحقیق

ردیف	حیطه تخصص	تحصیلات	سابقه کار	زمان مصاحبه
------	-----------	---------	-----------	-------------

ردیف	حیطه تخصص	تحصیلات	سابقه کار	زمان مصاحبه
۱	مدیریت بازاریابی ورزشی	دکتری تخصصی	۱۰ سال	۱۵ دقیقه
۲	برندسازی ورزشی	دکتری تخصصی	۱۴ سال	۱۵ دقیقه
۳	هوش مصنوعی	دکتری تخصصی	۱۲ سال	۲۰ دقیقه
۴	کارآفرین ورزشی	دکتری تخصصی	۸ سال	۱۰ دقیقه
۵	مدیریت راهبردی در ورزش	دکتری تخصصی	۱۰ سال	۱۵ دقیقه
۶	فناوری‌های نوظهور	دکتری تخصصی	۱۷ سال	۱۵ دقیقه
۷	مدیریت بازاریابی ورزشی	دکتری تخصصی	۱۳ سال	۲۵ دقیقه
۷	مدیریت بازاریابی ورزشی	دکتری تخصصی	۲۰ سال	۲۰ دقیقه
۹	مدیریت راهبردی در ورزش	دکتری تخصصی	۲۵ سال	۲۵ دقیقه
۱۰	هوش مصنوعی	دکتری تخصصی	۷ سال	۲۰ دقیقه
۱۱	کارآفرین ورزشی	دکتری تخصصی	۶ سال	۱۰ دقیقه
۱۲	مدیریت بازاریابی ورزشی	دکتری تخصصی	۱۲ سال	۱۵ دقیقه
۱۳	مهندسی کامپیوتر و برنامه‌نویسی	دکتری تخصصی	۱۳ سال	۲۵ دقیقه
۱۴	هوش مصنوعی	دکتری تخصصی	۵ سال	۱۰ دقیقه

مأخذ: یافته‌های پژوهش

## جدول ۲. مفاهیم و نمونه کدهای حاصل از تحلیل داده‌ها در مرحله کدگذاری انتخابی

معرفه مفهوم	مفهوم	کد
T1	منابع انسانی	استفاده از نیروهای متخصص در زمینه هوش مصنوعی
		استفاده از نیروهای متخصص در استارت‌آپ‌های ورزشی
		استفاده از کادر اجرایی آشنا به علوم کامپیوتر در استارت‌آپ‌های ورزشی
T2	منابع اطلاعاتی	آگاهی دادن از وفاداری مشتریان استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی
		آگاهی از کارکردهای هوش مصنوعی در برندسازی
		ایجاد آگاهی از ظرفیت‌های هوش مصنوعی
		انتخاب پیام‌های واقعی استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی
		ایجاد لینک‌های جدید در بازارهای مختلف
T3	منابع فنی و فناوریانه	ایجاد ارتباطات با مشتری و رقبا و بازارهای جدید
		جذب سرمایه‌گذار
		ارتباط‌سازی عاطفی قوی
T4	تسریع و تسهیل	استفاده از مهندسی معکوس
		طراحی لوگو با استفاده از هوش مصنوعی
T3		ایجاد زیرساخت‌های به‌کارگیری هوش مصنوعی در برندسازی
		ارتقای ارزش ویژه برند استارت‌آپ
T4		ایده‌پردازی‌های سریع و نوین از طریق هوش مصنوعی

معرفه مفهوم	مفهوم	کد
	صرفه‌جویی در زمان برای برندسازی استارت‌آپ دستیابی سریع‌تر به اهداف برندسازی از طریق هوش مصنوعی افزایش فروش استارت‌آپ پذیرش سریع‌تر و راحت‌تر استارت‌آپ ماندگاری بیشتر و طولانی استارت‌آپ	
T5	کارکردهای خاص	ایجاد مالکیت‌های معنوی از طریق برندسازی از طریق هوش مصنوعی عدم‌سوگیری هوش مصنوعی در فرآیند برندسازی استارت‌آپ ارزش‌گذاری استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی برندسازی از طریق پیش‌بینی عملکردهای استارت‌آپ‌های ورزشی برندسازی از طریق هوادارسازی به استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی برندسازی از طریق استفاده هوش مصنوعی در پیشگیری از آسیب‌های ورزشی برندسازی از طریق ساده‌سازی تحلیل فیزیولوژیکی کسب‌وکارهای ورزشی جلوگیری از شوک محتوایی از طریق هوش مصنوعی
T6	منابع علمی	دانش در زمینه کاربرد هوش مصنوعی همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان آموزش به مدیران استارت‌آپ و توسعه علم بازاریابی ورزشی برگزاری رقابت‌های علمی
T7	آگاهی‌سازی	بازاریابی و تبلیغات جهت ترویج استفاده از هوش مصنوعی ایجاد آگاهی برند استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی تحلیل بازار از طریق هوش مصنوعی افزایش اعتماد برند افزایش سطح اعتماد مشتریان امکان‌سنجی و نیازسنجی بهینه بازار
T8	مسیرسازی هوشمند	ثبت و تجاری‌سازی اختراعات مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی کاهش هزینه‌های جانبی استارت‌آپ و سرمایه‌گذاری بیشتر بر برندسازی گام برداشتن به‌طور مناسب از طریق هوش مصنوعی جهت برندسازی مسیرسازی درست برقراری ارتباط با جامعه هدف جهت برندسازی هدفمند شدن پیشروی استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی انتخاب پیام‌ها و عوامل محرک‌های احساسی نیرومند از طریق هوش مصنوعی نگرش‌سازی و ارائه دیدگاه کلی مطلوب در دید مشتریان
T9	تمایزسازی	شخصی‌سازی خدمات هویت‌بخشی به استارت‌آپ تمایزسازی استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی ایجاد وجه تمایز استارت‌آپ‌های ورزشی

معرفه مفهوم	مفهوم	کد
	افزایش کیفیت ارائه شده	
	شخصی سازی از طریق هوش مصنوعی	

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در این پژوهش برای طراحی مدل مفهومی عوامل مؤثر بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی از نظریه داده‌بنیاد و شیوه کدگذاری گلیزر استفاده شد. داده‌های حاصل از مصاحبه در ۳ گام مورد تحلیل قرار گرفت. در جدول ۲ کدهای استخراج شده از مرحله کدگذاری باز به همراه کدگذاری محوری بیان شد.<sup>۱</sup> پس از استخراج الگوی مفهومی، میزان اولویت عوامل براساس میزان تأثیرگذاری و تأثیرپذیری مستقیم و غیرمستقیم آنها با استفاده از تکنیک دیمیتل فازی مشخص شد که در ادامه گام‌های آن آورده شده است. برای استفاده از روش دیمیتل به نظر کارشناسان نیاز است و این نظرات دربردارنده عبارات کلامی مبهم و دوپهلو است. به منظور یکپارچه‌سازی و رفع ابهام آنها، بهتر است که این عبارات به اعداد فازی تبدیل شوند. برای حل این مشکل پریانکا<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۳) مدلی را ارائه کردند که از روش دیمیتل در محیط فازی بهره می‌گیرد. مراحل دیمیتل فازی عیناً شبیه دیمیتل معمولی است، با این تفاوت که در دیمیتل فازی از مقیاس کلامی فازی پیشنهادی لی و چون<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) استفاده می‌شود. جدول ۴ تناظر عبارات کلامی با مقادیر فازی مثلثی را نشان می‌دهد.

جدول ۳. تناظر عبارات کلامی با مقادیر اعداد فازی مثلثی

عبارات کلامی	تأثیر خیلی زیاد (VH)	تأثیر زیاد (H)	تأثیر کم (L)	تأثیر خیلی کم (VL)	بدون تأثیر (NO)
اعداد فازی	(۱، ۱، ۰/۷۴۶)	(۱، ۰/۷۴۶، ۰/۴۶)	(۰/۷۴۶، ۰/۴۶، ۰/۲۴۶)	(۰، ۰/۲۴۶، ۰/۴۶)	(۰، ۰/۲۴۶، ۰)

مأخذ: یافته‌های پژوهش

جدول ۴. شاخص‌های تأثیرگذار بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی

شاخصه‌ها	کد تحلیل	شاخصه‌ها	کد تحلیل
منابع انسانی	E1	منابع علمی	E6

۱. به دلیل اختصار در حجم مقاله از جدول کدگذاری باز اجتناب شد.

2. Priyanka

3. Lee & Chun

E7	آگاهی‌سازی	E2	منابع اطلاعاتی
E8	مسیرسازی هوشمند	E3	منابع فنی و فناوریانه
E9	متمایزسازی	E4	تسریع و تسهیل
		E5	کارکردهای خاص

مأخذ: یافته‌های پژوهش

براساس تکنیک دیمیتل در مرحله اول متغیرهای زبانی به‌دست آمده از پرسشنامه به اعداد فازی تبدیل گردید. در مرحله بعد اعداد فازی دیفازی شده و سپس با استفاده از دیمیتل با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده، میزان اثر هر کدام از آسیب‌ها تعیین شده و همچنین اثرپذیری یا اثرگذاری آنها محاسبه گردید. در جدول ۵ شاخصه‌های تأثیرگذار بر تقویت کار تیمی از سنین پایه با تأکید بر فعالیت‌های ورزشی به همراه کد تحلیل آنها گزارش شد.

پس از این مرحله، اعداد فازی معادل با متغیرهای زبانی در جدول قرار گرفته و دیفازی می‌شوند. جدول ۵ نشان‌دهنده جدول عوامل دیفازی شده است.

جدول ۵. عوامل دیفازی شده

E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	
۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۰۵۶	۰/۷۴۶	۰/۷۴۶	۰/۰۵۶	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۲۷	E1
۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۳۸	۰/۰۵۶	۰/۴۶	۰/۲۷	۰/۰۵۶	E2
۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۲۷	۰/۷۴۶	۰/۳۸	۰/۷۴۶	۰/۰۵۶	E3
۰/۴۶	۰/۲۷	۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۰۵۶	۰/۲۷	۰/۰۵۶	۰/۲۷	E4
۰/۷۴۶	۰/۳۸	۰/۲۷	۰/۰۵۶	۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۰۵۶	E5
۰/۲۷	۰/۴۶	۰/۷۴۶	۰/۳۸	۰/۰۵۶	۰/۷۴۶	۰/۳۸	۰/۴۶	۰/۴۶	E6
۰/۳۸	۰/۷۴۶	۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۲۷	۰/۲۷	۰/۰۵۶	۰/۲۷	۰/۷۴۶	E7
۰/۷۴۶	۰/۴۶	۰/۳۸	۰/۲۷	۰/۳۸	۰/۰۵۶	۰/۰۵۶	۰/۲۷	۰/۰۵۶	E8
۰/۷۴۶	۰/۴۶	۰/۲۷	۰/۳۸	۰/۰۵۶	۰/۳۸	۰/۷۴۶	۰/۲۷	۰/۴۶	E9

مأخذ: یافته‌های پژوهش

در ادامه جدول ۵ با استفاده از رابطه دوم بهنجارسازی می‌شود (مرحله دوم دیمیتل). براساس این رابطه، ابتدا بیشترین مقدار حاصل جمع هر سطر جدول محاسبه می‌شود. سپس تمام اعداد جدول ۵ بر این مقدار تقسیم می‌گردد. جدول ۶ ماتریس بهنجار شده می‌باشد.

$$xr_{ij}^n = \frac{r_{ij}^n - \min l_{ij}^n}{\Delta_{min}^{max}}$$



$$xm_{ij}^n = \frac{m_{ij}^n - \min l_{ij}^n}{\Delta_{min}^{max}}$$

$$xl_{ij}^n = \frac{l_{ij}^n - \min l_{ij}^n}{\Delta_{min}^{max}}$$

$$where \Delta_{min}^{max} = \max r_{ij}^n - \min l_{ij}^n$$

جدول ۶. ماتریس بهنجار شده

E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	
۰/۰۷۵	۰/۰۳۰	۰/۰۰۴۶	۰/۰۲۳	۰/۰۰۴۶	۰/۰۲۳	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۰۲۳	E1
۰/۰۷۵	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۶	۰/۱۱۵	۰/۰۳۰	۰/۰۷۵	۰/۰۰۴۶	۰/۰۲۳	۰/۰۳۰	E2
۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۰۰۴۶	۰/۱۱۵	۰/۰۳۰	۰/۰۳۰	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۱۱۵	E3
۰/۰۲۳	۰/۰۳۰	۰/۰۲۳	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۶	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۱۱۵	E4
۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	۰/۰۲۳	۰/۰۷۵	۰/۰۰۴۶	۰/۰۲۳	۰/۰۲۳	۰/۰۳۰	۰/۰۲۳	E5
۰/۱۱۵	۰/۰۰۴۶	۰/۱۱۵	۰/۰۳۰	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۰۳۰	۰/۰۰۴۶	۰/۰۰۴۶	E6
۰/۰۰۴۶	۰/۰۷۵	۰/۰۲۳	۰/۰۲۳	۰/۰۳۰	۰/۱۱۵	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۰۷۵	E7
۰/۰۳۰	۰/۰۷۵	۰/۱۱۵	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	۰/۰۰۴۶	۰/۰۳۰	۰/۰۲۳	۰/۱۱۵	E8
۰/۰۳۰	۰/۰۷۵	۰/۱۱۵	۰/۰۰۴۶	۰/۰۳۰	۰/۰۲۳	۰/۰۳۰	۰/۱۱۵	۰/۰۷۵	E9

مأخذ: یافته‌های پژوهش

پس از بهنجار نمودن ماتریس روابط مستقیم، با استفاده از رابطه سوم، به محاسبه ماتریس روابط نهایی (T) پرداخته می‌شود. جدول ۷ ماتریس روابط نهایی را نشان می‌دهد.

$$xrs_{ij}^n = \frac{xr_{ij}^n}{1 + xr_{ij}^n - xm_{ij}^n} \quad xls_{ij}^n = \frac{xm_{ij}^n}{1 + xm_{ij}^n - xl_{ij}^n}$$

جدول ۷. ماتریس روابط نهایی

E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	
۰/۳۶	۰/۲۰	۰/۱۴	۰/۱۴	۰/۰۷	۰/۰۴۶	۰/۳۹	۰/۰۷	۰/۰۲	E1
۰/۰۸	۰/۲۷	۰/۱۱	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۴۹	۰/۰۶	۰/۱۵	۰/۰۷	E2
۰/۰۴	۰/۰۲	۰/۰۹	۰/۰۴	۰/۰۴۶	۰/۳۴	۰/۱۸	۰/۴۱	۰/۲۸	E3
۰/۵۲	۰/۳۳	۰/۰۳	۰/۱۱	۰/۳۴	۰/۲۲	۰/۰۲	۰/۱۷	۰/۱۵	E4
۰/۳۳	۰/۱۲	۰/۲۰	۰/۱۷	۰/۶۱	۰/۰۷	۰/۱۲	۰/۰۶	۰/۶۲	E5
۰/۰۳	۰/۰۷	۰/۱۸	۰/۰۹	۰/۱۹	۰/۰۵۸	۰/۰۹	۰/۲۹	۰/۲۹	E6
۰/۱۴	۰/۶۷	۰/۰۲	۰/۰۳	۰/۰۴	۰/۱۱	۰/۲۴	۰/۱۶	۰/۰۶	E7
۰/۱۲	۰/۱۴	۰/۱۶	۰/۱۴	۰/۰۳	۰/۱۴۶	۰/۱۲	۰/۳۰	۰/۰۷	E8
۰/۲۷	۰/۰۷	۰/۰۷	۰/۴۱	۰/۰۴۶	۰/۱۷	۰/۰۳	۰/۱۲	۰/۰۵۶	E9

مأخذ: یافته‌های پژوهش

اکنون مرحله چهارم دیمیتل به اجرا در آمده و حاصل جمع D+R و D-R محاسبه شد که برآیند آن در جدول ۸ مشاهده می شود.

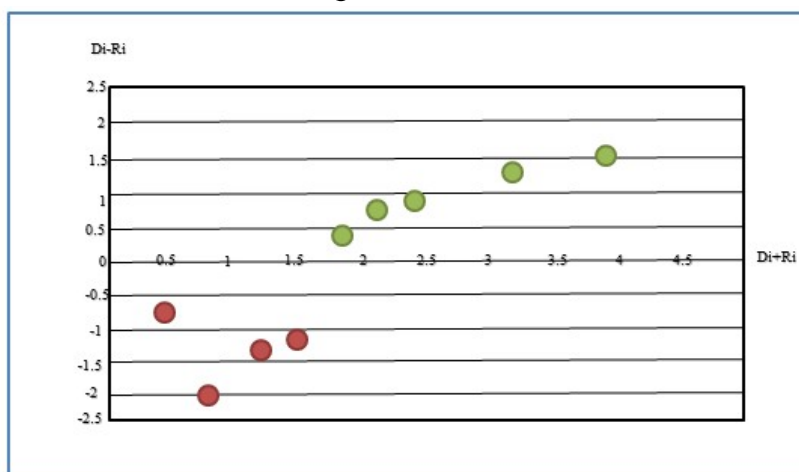
$$Z_{ij}^n = \min l_{ij}^n + x_{ij}^n \times \Delta_{min}^{max} \quad Z_{ij} = \frac{1}{h(Z_{ij}^1 + Z_{ij}^2 + \dots + Z_{ij}^h)}$$

جدول ۸. محاسبه فاصله D و R

E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	
۱/۰۵	۰/۷۸	۰/۵	۳/۲۴	۱/۲۸	۲/۴۲	۳/۸۸	۲/۰۵	۱/۸۸	Di+Ri
-۱/۱	-۲/۰	-۰/۷۵	۱/۴۵	-۱/۴	۰/۹۰	۱/۵	۰/۶۸	۰/۴۵	Di-Ri

مأخذ: یافته های پژوهش

شکل ۱. نمودار علی زوج مرتبها



مأخذ: یافته های پژوهش

جدول ۹. شاخص ها به تفکیک اثرگذاری و اثرپذیری

شاخص های تأثیرپذیر			شاخص های تأثیرگذار		
کد تحلیل	شاخص	Di-Ri	کد تحلیل	شاخص	Di-Ri
E5	کارکردهای خاص	-۱/۴	E1	منابع انسانی	۰/۴۵
E7	آگاهی سازی	-۰/۷۵	E2	منابع اطلاعاتی	۰/۶۸
E8	مسیرسازی هوشمند	-۲/۰	E3	منابع فنی و فناوری	۱/۵
E9	تمایزسازی	-۱/۱	E4	تسریع و تسهیل	۰/۹۰
			E6	منابع علمی	۱/۴۵

مأخذ: یافته های پژوهش

با توجه به زوج مرتب‌های ( $Di+Ri$  و  $Di-Ri$ ) نمودار علی به شرح شکل ۱ ترسیم شد. با توجه به مرحله چهارم تکنیک دیمیتل، اگر برای یک شاخص مقدار  $D-R$  مثبت شود، آن شاخص، اثرگذار و اگر مقدار  $D-R$  منفی شود، آن شاخص، اثرپذیر می‌باشد. پس در شکل ۱، نقاطی که بالای محور افقی قرار گرفته‌اند، نشانگر شاخص‌های اثرگذار و نقاطی که زیر محور افقی قرار دارند، نشانگر شاخص‌های اثرپذیر می‌باشند. در جدول‌های ۹ و ۱۰ دو گروه شاخص‌های تأثیرگذار و تأثیرپذیر به تفکیک تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ذکر شده است.

از سوی دیگر در بین عوامل تأثیرگذار، مقدار ( $Di+Ri$ ) شدت تعامل هر عامل را با سایر عوامل نشان می‌دهد. به این ترتیب در گروه عوامل تأثیرگذار، هر قدر میزان مقدار ( $Di+Ri$ ) بیشتر باشد، اهمیت آن عامل بیشتر بوده و در اولویت بالاتری قرار می‌گیرد. عوامل تأثیرگذار و تأثیرپذیر به ترتیب شدت بر سایر عوامل در جدول ۱۰ بیان شد.

جدول ۱۰. عوامل تأثیرگذار و تأثیرپذیر به ترتیب شدت تأثیرگذاری

رتبه	$Di+Ri$	اولویت شاخص‌های تأثیرپذیر	رتبه	اولویت شاخص‌های تأثیرگذار	$Di+Ri$
۶	۱/۲۸	کارکردهای خاص	۱	منابع فنی و فناوری	۳/۸۸
۷	۱/۰۵	متمایزسازی	۲	منابع علمی	۳/۲۴
۸	۰/۷۸	مسیرسازی هوشمند	۳	تسریع و تسهیل	۲/۰۵
۹	۰/۵	آگاهی‌سازی	۴	منابع اطلاعاتی	۲/۴۲
			۵	منابع انسانی	۱/۸۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر شناسایی شاخص‌های اثرگذار و اثرپذیر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی با استفاده از تکنیک دیمیتل فازی بود. یافته‌ها نشان داد که در مجموع ۵۲ کد باز در قالب ۹ مفهوم در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی از طریق هوش مصنوعی وجود دارد. ۵ مؤلفه به‌عنوان شاخص‌های اثرگذار و ۴ مؤلفه به‌عنوان شاخص‌های اثرپذیر طبق یافته‌های دیمیتل فازی مشخص شد.

منابع فنی و فناوری از جمله عوامل اثرگذار بود که مهمترین درجه را نیز از منظر اثرگذاری داشت. این یافته در پژوهش‌های ملک اخلاق و همکاران (۲۰۲۲) و میرزازاده و همکاران (۱۴۰۰) اشاره شده بود که با نتیجه حاضر همسو است. یکی از مهمترین

کارکردهای هوش مصنوعی همین امر مهم است که با فناوری و عوامل فنی دخیل است و بدون عوامل فنی و فناوریانه، هوش مصنوعی معنا ندارد. از این رو منطقی است که این مؤلفه از نظر اثرگذاری و اهمیت، مهم باشد. جهت برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی از طریق مؤلفه منابع فنی و فناوری، می‌توان به مزایایی همچون استفاده از مهندسی معکوس، طراحی لوگو با استفاده از هوش مصنوعی و ایجاد زیرساخت‌های به کارگیری هوش مصنوعی در برندسازی اشاره کرد زیرا در فرآیند استارت‌آپ‌های ورزشی آنچه که بسیار اهمیت دارد، رشد سریع استارت‌آپ می‌باشد که از طریق منابع فنی و فناوری به برندسازی آن کمک می‌کند.

دومین شاخص اثرگذار شناسایی شده، منابع علمی است. این یافته در پژوهش خسروی‌پور و همکاران (۲۰۲۱) و غلامیان و همکاران (۲۰۲۲) نیز اشاره شده بود. این شاخص جزء مهمترین عوامل اثرگذار است به چند دلیل اصلی: ابتدا مقوله هوش مصنوعی نیازمند زیرساخت‌های علمی می‌باشد که بدون وجود منابع علمی، امکان پیاده‌سازی و کاربست هوش مصنوعی وجود ندارد؛ دوماً برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی نیازمند تخصص و علم روز می‌باشد که از طریق هوش مصنوعی می‌تواند به آن در کمترین زمان رسید. از مهمترین گویه‌های این مؤلفه می‌توان به دانش در زمینه کاربرد هوش مصنوعی، همکاری با شرکت‌های دانش‌بنیان، آموزش به مدیران استارت‌آپ و توسعه علم و بازاریابی ورزشی برگزار رقابت‌های علمی اشاره کرد که هر کدام به نحوی از طریق هوش مصنوعی به برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی کمک می‌کند. سومین مؤلفه از نظر اثرگذاری، تسريع و تسهيل بود. این مؤلفه یکی از مشخصه‌های اصلی هوش مصنوعی می‌باشد که سبب شده کاربرد فراوانی در صنایع مختلف داشته باشد. از جمله استارت‌آپ‌های ورزشی که مستلزم رشد سریع هستند و برندسازی به این فرآیند کمک می‌کند، کارکرد تسريع و تسهيل است زیرا هوش مصنوعی با سرعت داده‌ها را پردازش می‌کند و با در اختیار داشتن ابرداده‌ها، به تسهيل فرآیندها نیز کمک می‌کند؛ از این رو یک عامل مؤثر قوی در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی است. مهمترین گویه‌های این مؤلفه شامل ارتقای ارزش ویژه برند استارت‌آپ، ایده‌پردازی‌های سریع و نوین از طریق هوش مصنوعی، صرفه‌جویی در زمان برای برندسازی استارت‌آپ، دستیابی سریع‌تر به اهداف برندسازی از طریق هوش مصنوعی، افزایش فروش استارت‌آپ، پذیرش سریع‌تر و

راحت‌تر استارت‌آپ و ماندگاری بیشتر و طولانی استارت‌آپ می‌باشد. منابع اطلاعاتی چهارمین شاخص اثرگذار بر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی است. منظور از این شاخص، آگاهی دادن از وفاداری مشتریان استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی است. همچنین به مدیران استارت‌آپ آگاهی لازم جهت کارکردهای هوش مصنوعی در برندسازی را می‌دهد، به ایجاد آگاهی از ظرفیت‌های هوش مصنوعی می‌پردازد، پیام‌های واقعی استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی انتخاب می‌شود، لینک‌های جدید در بازارهای مختلف ایجاد می‌شود، ارتباطات با مشتری و رقبا و بازارهای جدید ایجاد می‌شود و جذب سرمایه‌گذار اتفاق خواهد افتاد و در نهایت ارتباط‌سازی عاطفی قوی بین برند استارت‌آپ با مشتریان از طریق هوش مصنوعی ایجاد خواهد شد. در نهایت پنجمین شاخص اثرگذار منابع انسانی است که با پژوهش‌های ملک اخلاق و همکاران (۲۰۲۲) و میرزازاده و همکاران (۱۴۰۰) همسو است. با وجود اینکه یکی از کاربردهای هوش مصنوعی، حذف یا تعدیل نیروی انسانی است اما نقش منابع انسانی آگاه به هوش مصنوعی، استفاده از نیروهای متخصص در زمینه هوش مصنوعی، استفاده از نیروهای متخصص در استارت‌آپ‌های ورزشی و استفاده از کادر اجرایی آشنا به علوم کامپیوتر در استارت‌آپ‌های ورزشی در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی انکارناپذیر است؛ بدین معنی که بدون وجود منابع انسانی نمی‌توان انتظار پیاده‌سازی عملیاتی هوش مصنوعی را داشت.

در ادامه یافته‌های دیمیتل فازی، مشخص شد که ۴ شاخص اثرپذیر وجود دارد که وابسته به سایر عوامل اثرگذار هستند. این شاخص‌ها به دلیل اینکه وابستگی زیادی به سایر مؤلفه‌ها دارند، از نظر اهمیت در درجه پایین‌تر قرار می‌گیرند اما کاربردهای عملیاتی در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی دارند. اولین شاخص اثرپذیر، کارکردهای خاص هوش مصنوعی در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی بود. هوش مصنوعی دارای قابلیت‌هایی است که مختص خود می‌باشد و در زمینه برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی نیز این کارکردها نقش اساسی می‌توانند ایفا کنند. از جمله ایجاد مالکیت‌های معنوی از طریق برندسازی از طریق هوش مصنوعی، عدم‌سوگیری هوش مصنوعی در فرآیند برندسازی استارت‌آپ، ارزش‌گذاری استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی، برندسازی از طریق پیش‌بینی عملکردهای استارت‌آپ‌های ورزشی، برندسازی از طریق هوادارسازی به استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی، برندسازی از طریق استفاده هوش مصنوعی در

پیشگیری از آسیب‌های ورزشی، برندسازی از طریق ساده‌سازی تحلیل فیزیولوژیکی کسب‌وکارهای ورزشی و جلوگیری از شوک محتوایی از طریق هوش مصنوعی. همه این موارد که از کارکردهای خاص هوش مصنوعی است، می‌تواند در برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی مؤثر ولی وابسته به سایر شاخص‌ها باشد.

دومین شاخص اثرپذیر متمایزسازی بود که با پژوهش نظری ترشیزی و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. یکی از کارکردهای هوش مصنوعی، وجود خدمات متمایز و ویژه‌ای است که به برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی کمک خواهد کرد؛ ازجمله شخصی‌سازی خدمات، هویت‌بخشی به استارت‌آپ، متمایزسازی استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی، ایجاد وجه تمایز استارت‌آپ‌های ورزشی و افزایش کیفیت ارائه شده شخصی‌سازی از طریق هوش مصنوعی می‌باشد. یکی دیگر از شاخص‌های برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی، مسیرسازی هوشمند است. هوش مصنوعی به واسطه استفاده از کلان داده‌ها، تجزیه و تحلیل دقیقی از وضعیت حال و آینده استارت‌آپ‌های ورزشی دارد، به همین دلیل مسیر هوشمندی برای برندسازی می‌تواند ارائه دهد که میزان خطا در آن به حداقل برسد؛ هرچند که برندسازی نیازمند شاخصه‌های متفاوتی است اما هوش مصنوعی می‌تواند با در اختیار داشتن ابرداده‌ها، مسیر هوشمندی را تعریف و عملیاتی نماید؛ به عنوان مثال می‌توان به ثبت و تجاری‌سازی اختراعات مبتنی بر هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی، کاهش هزینه‌های جانبی استارت‌آپ و سرمایه‌گذاری بیشتر بر برندسازی، گام برداشتن به‌طور مناسب از طریق هوش مصنوعی جهت برندسازی، مسیرسازی درست برقراری ارتباط با جامعه هدف جهت برندسازی، هدفمند شدن پیشروی استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی، انتخاب پیام‌ها و عوامل محرک‌های احساسی نیرومند از طریق هوش مصنوعی و نگرش‌سازی و ارائه دیدگاه کلی مطلوب در دید مشتریان از مهمترین گویه‌های این مؤلفه اشاره کرد. درنهایت آگاهی‌سازی شاخص اثرپذیر دیگر بود. این یافته با پژوهش تقوی رفسنجانی و همکاران (۲۰۲۳) همسو است. از مهمترین گویه‌های این شاخص می‌توان به بازاریابی و تبلیغات جهت ترویج استفاده از هوش مصنوعی، ایجاد آگاهی برند استارت‌آپ از طریق هوش مصنوعی، تحلیل بازار از طریق هوش مصنوعی، افزایش اعتماد برند، افزایش سطح اعتماد مشتریان و امکان‌سنجی و نیازسنجی بهینه بازار اشاره کرد.

در یک نتیجه‌گیری کلی باید بیان کرد که استارت‌آپ‌های ورزشی جهت موفقیت به - دلیل ماهیت وجودی آنها که نیازمند رشد سریع و تصاعدی است، به برندسازی نیازمند است و هوش مصنوعی به دلیل قابلیت‌ها و کارکردهای فراوانی همچون کارکردهای محتوایی، مدیریتی و تحلیلی که دارند، به برندسازی کمک خواهد کرد؛ ازاین‌رو یافته‌های پژوهش حاضر می‌تواند به عنوان یک مسیر ارزشمند جهت استارت‌آپ‌های ورزشی باشد که قصد ورود به بازار دارند و برندسازی را به عنوان یک هدف اصلی در مأموریت خود گنجانده‌اند.

### تعارض منافع

تعارض منافع وجود ندارد.

### ORCID

Hamid Rashki

Javad Gholamian

Kazem Cheragh Birjandi

Mohammad Keshtidar



<https://orcid.org/0009-0007-5680-2802>



<https://orcid.org/0000-0002-4572-4585>



<https://orcid.org/0000-0002-0668-2511>



<https://orcid.org/0000-0002-1705-4940>

### References

- Bocken, N. & Snihur, Y. (2020). Lean startup and the business model: Experimenting for novelty and impact. *Long Range Planning*, 53(4), 1-30. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.101953>
- Bodet, G. & Chanavat, N. (2010). Building global football brand equity. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 22(1), 55. <https://doi.org/10.1108/13555851011013155>
- Bozorgkhoh, H., keimasi, M., esfidani, M. and torkestani, M. (2019). Identifying and Prioritizing the Factors Affecting Iran's Nation Brand with the consumer's Cognitive behavior approach. *Consumer Behavior Studies Journal*, 5(2), 83-110. [https://cbs.uok.ac.ir/article\\_60904.html?lang=en](https://cbs.uok.ac.ir/article_60904.html?lang=en)
- Breitzman, A. & Thomas, P. (2015). The emerging Clusters model: A tool for identifying emerging technologies across multiple patent systems. *Research Policy*, 44(1), 195-205. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.06.006>
- Day, G.S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of Marketing*, 75(4). <https://doi.org/10.1509/jmkg.75.4.183>
- Gholamian, J., Darabi, M., Mahmoudi, A. & Azizi, B. (2022). Analysis of effective drivers in the development of the sports industry using the futures research approach. *Journal of Iran Futures Studies*, 7(1), 303-325 [In Persian]. <https://doi.org/10.30479/jfs.2022.16473.1346>
- Gholamian, J., Ramezanzade, M., Mahmoudi, A. & Azizi, B. (2023). Success in the process of sports businesses. *Journal of Strategic Management Studies*, 14(55), 191-208. [In Persian]. <https://doi.org/10.22034/smsj.2022.159240>
- Jankovic, M., & Jaksic-Stojanovic, A. (2019). Challenges of sports branding. *Sport Mont*, 17(1), 75-78. <https://doi.org/10.26773/smj.190213>

- Karinen, R. & Guston, D.H. (2009). Toward anticipatory governance: the experience with nanotechnology. *Governing Future Technologies*, 217-232, Springer. [https://doi.org/10.1007/978-90-481-2834-1\\_12](https://doi.org/10.1007/978-90-481-2834-1_12)
- Khosravipoor, Z., Reihani, M. & Taslimi, Z. (2021). Survey the financing of sports startups. *Sport Management Studies*, 13(69), 1-32. doi: 10.22089/smrj.2021.10184.3335 [In Persian]. <https://smrj.ssric.ac.ir/article/3420.html>
- Kim, D.H., Lee, H. & Kwak, J. (2017). Standards as a driving force that influences emerging technological trajectories in the converging world of the Internet and things: An investigation of the M2M/IoT patent network. *Research Policy*, 46(7), 1234-1254. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.008>
- Kunkel, T., Funk, D.C. & King, C. (2014). Developing a conceptual understanding of consumer-based league brand associations. *Journal of Sport Management*, 28, 49-67. <https://doi.org/10.1123/jsm.2011-0153>
- Kwon, S., Liu, X., Porter, A.L. & Youtie, J. (2019). Research addressing emerging technological ideas has greater scientific impact. *Research Policy*, 48(9), 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103834>
- Lee, Y., & Chun, H. (2017). Nation image and its dynamic changes in Wikipedia. *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 11(1), 38-49. <https://doi.org/10.1108/APJIE-04-2017-020>
- Ile, F.R. & Chailan, C. (2011). Improving global competitiveness with branding strategy: Cases of Chinese and emerging countries' firms. *Journal of Technology Management in China*, 6(1), 84-96. <https://doi.org/10.1108/17468771111105677>
- Malek Akhlagh, E., Benar, N., Abbasi Gorji, A., Saeidi, F. & Hedayatifar, S. (2022). Designing a model of international strategic branding of Iranian wrestling with an export and currency approach. *Sport Management and Development*, 11(2), 1-25. <https://doi.org/10.22124/jsmd.2021.17441.2394> [In Persian].
- Mirzazadeh, Z. S. , kashtidar, M. and Rahmanpour, A. (2021). Identifying and Prioritizing Factors Influencing the Startups of Sport Science Students in Iran Using Analytical Network process (ANP). *Applied Research of Sport Management*, 9(4), 71-90. <https://doi.org/10.30473/arsm.2021.7625>
- Nazari Torshizi, A., Talebpour, M. & Benesbordi, A. (2023). Analyzing the mental patterns of experts regarding the problems of the country's national sports brand. *Sport Management Studies*, 15(79), 185-208. <https://doi.org/10.22089/smrj.2023.13226.3714>
- Nazari, R. and Ghavami, F. (2017). The effect of brand credit on brand alliance strategies in order to brand Strategic promotion: case study sepanan's sport club. *Applied Research of Sport Management*, 6(1), 61-71. <https://doi.org/20.1001.1.23455551.1396.6.1.6.8>
- Owen, R., Macnaghten, P. & Stilgoe, J. (2012). Responsible research and innovation: From science in society to science for society, with society. *Science and Public Policy*, 39(6), 751-760. <https://doi.org/10.1093/scipol/scs093>
- Priyanka, R., Ravindran, K., Sankaranarayanan, B., & Ali, S. M. (2023). A fuzzy DEMATEL decision modeling framework for identifying key human resources challenges in start-up companies: Implications for sustainable



- development. *Decision Analytics Journal*, 6, 100192. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2023.100192>.
- Roca, J.B., Vaishnav, P., Morgan, M.G., Mendonça, J. & Fuchs, E. (2017). When risks cannot be seen: Regulating uncertainty in emerging technologies. *Research Policy*, 46(7), 1215-1233. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.010>
- Srinivasan, R. (2008). Sources, characteristics and effects of emerging technologies: Research opportunities in innovation. *Industrial Marketing Management*, 37(6), 633-640. <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman.2007.12.003>
- Stilgoe, J., Owen, R. & Macnaghten, P. (2013). Developing a framework for responsible innovation. *Research Policy*, 42(9), 1568-1580. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.008>
- Svitlana Stadnyk, Daria Okun, Anastasia Bondar, & Natalia Sereda. (2023). Sports branding as an object of scientific analysis based on the study of publications in the international scientometric database Scopus. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 27(2), 81-91. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2023-2.004>
- Taghavi Rafsanjani, E., Hakakzadeh, M. & Manochehri Nejad, M. (2023). Background model of startup development in the country's sport. *Sport Management Studies*, 15(78), 47-76. <https://doi.org/10.22089/smrj.2021.9059.3067>
- Taghavi Rafsanjani, E., Hakakzadeh, M. & Manouchchri Nejad, M. (2020). Presenting a localized model for developing the quality of startups in the country's sports in accordance with global standards. *Journal of Standard and Quality Management*, 10(2), 107-125. <https://doi.org/10.22034/jsqm.2020.121768> [In Persian].
- Wade, M. & Hulland, J. (2004). The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107-142. <https://doi.org/10.2307/25148626>

**استناد به این مقاله:** راشکی، حمید، غلامیان، جواد، چراغ بیرجندی، کاظم و کشتی‌دار، محمد. (۱۴۰۴). شناسایی شاخص‌های اثرگذار و اثرپذیر برندسازی استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر هوش مصنوعی با استفاده از تکنیک دیمپل فازی. *مدیریت توسعه پایدار در ورزش*، ۶(۱۵)، ۲۸۸-۳۱۲



Journal of Sustainable Development in Sport Management is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.