

## توسعه فردی و تحول سازمانی

# تبیین سازوکارهای زیست‌بوم نوآوری برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر نقش فرهنگ، تعامل با صنعت و توانمندی کارآفرینانه

شکوفه شفیعی<sup>۱</sup>، رضا صابونچی<sup>۲\*</sup>، عباس باقری<sup>۳</sup>

شیوه استناددهی: شفیعی، شکوفه، صابونچی، رضا، و

باقری، عباس. (۱۴۰۶). تبیین سازوکارهای زیست‌بوم

نوآوری برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر نقش

فرهنگ، تعامل با صنعت و توانمندی کارآفرینانه. توسعه

فردی و تحول سازمانی، ۵(۳)، ۲۷-۱.

۱. گروه مدیریت ورزشی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

۲. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵، تهران، ایران

\* ایمیل نویسنده مسئول: r.saboonchi@iau.ac.ir

### چکیده

تاریخ چاپ نهایی: ۱ مرداد ۱۴۰۶

تاریخ چاپ اولیه: ۱۰ مهر ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۲ مهر ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۲۷ شهریور ۱۴۰۵

تاریخ ارسال: ۱ خرداد ۱۴۰۵

هدف پژوهش حاضر تبیین سازوکارهای زیست‌بوم نوآوری برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر نقش فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت و ورزش و توانمندی کارآفرینانه بود. پژوهش از نظر هدف کاربردی و از نظر رویکرد، آمیخته اکتشافی متوالی بود. در مرحله کیفی، با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی، ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان مدیریت ورزشی، کارآفرینی، نوآوری و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی انجام شد و داده‌ها با تحلیل مضمون شش مرحله‌ای بررسی شدند. در مرحله کمی، بر اساس یافته‌های کیفی، پرسشنامه محقق‌ساخته ۲۶ گویه‌ای در هفت سازه تدوین شد. پس از بررسی روایی صوری و محتوایی، ۱۵۹ پرسشنامه کامل تحلیل شد. برای آزمون مدل از مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی استفاده شد. حمایت نهادهی اثر مثبت و معناداری بر رفتار نوآوران را  $(p=0.005, \beta=0.21)$  و توانمندی کارآفرینانه  $(p=0.012, \beta=0.19)$  داشت. زیرساخت‌های نوآوری نیز رفتار نوآوران را پیش‌بینی کرد  $(p=0.018, \beta=0.18)$ . فرهنگ کارآفرینانه بر رفتار نوآوران  $(p<0.001, \beta=0.29)$  و توانمندی کارآفرینانه  $(p<0.001, \beta=0.27)$  اثر معنادار داشت. تعامل با صنعت و ورزش بر رفتار نوآوران  $(p=0.002, \beta=0.24)$ ، توانمندی کارآفرینانه  $(p<0.001, \beta=0.31)$  و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی  $(p=0.022, \beta=0.17)$  اثرگذار بود. رفتار نوآوران  $(p=0.001, \beta=0.26)$  و توانمندی کارآفرینانه  $(p<0.001, \beta=0.38)$  نیز توسعه استارت‌آپ‌ها را به‌طور معناداری پیش‌بینی کردند. مدل ۶۱ درصد از واریانس توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را تبیین کرد. توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی حاصل تعامل هم‌زمان عوامل نهادهی، فرهنگی، ارتباطی و فردی در زیست‌بوم نوآوری است و توانمندی کارآفرینانه مهم‌ترین پیش‌بین مستقیم توسعه این استارت‌آپ‌ها محسوب می‌شود. تقویت فرهنگ کارآفرینانه و تعامل نظام‌مند با صنعت ورزش می‌تواند از طریق ارتقای رفتار نوآوران و قابلیت‌های کارآفرینانه، ظرفیت شکل‌گیری و رشد استارت‌آپ‌های ورزشی را افزایش دهد. **کلیدواژگان:** زیست‌بوم نوآوری، استارت‌آپ‌های ورزشی، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت و ورزش، رفتار نوآوران، توانمندی کارآفرینانه.

© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار



این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت

دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0)

صورت گرفته است.

# Personal Development and Organizational Transformation

## Explaining Innovation Ecosystem Mechanisms for the Development of Sports Startups with an Emphasis on Culture, Industry Interaction, and Entrepreneurial Capability

Shokoofeh Shafiei<sup>1</sup>, Reza Saboonchi<sup>2\*</sup>, Abbas Bagheri<sup>3</sup>

1. Department of Sport Management, Bo.C. Islamic Azad University, Borujerd, Iran

2. Department of Physical Education, Farhangian University, P.O. Box 14665-889, Tehran, Iran

\*Corresponding Author's Email: r.saboonchi@iau.ac.ir

**How to cite:** Shafiei, S., Saboonchi, R., & Bagheri, A. (2027). Explaining Innovation Ecosystem Mechanisms for the Development of Sports Startups with an Emphasis on Culture, Industry Interaction, and Entrepreneurial Capability. *Personal Development and Organizational Transformation*, 5(3), 1-27.

Submit Date: 22 May 2026

Revise Date: 18 September 2026

Accept Date: 24 September 2026

Initial Publish: 02 October 2026

Final Publish: 23 July 2027

### Abstract

This study aimed to explain innovation ecosystem mechanisms for the development of sports startups, with particular emphasis on entrepreneurial culture, interaction with the sports industry, and entrepreneurial capability. This applied study employed an exploratory sequential mixed-methods design. In the qualitative phase, 15 semi-structured interviews were conducted with experts in sport management, entrepreneurship, innovation, and sports startup development using purposive and snowball sampling. The data were analyzed through a six-stage thematic analysis process. Based on the qualitative findings, a 26-item researcher-developed questionnaire covering seven constructs was designed. After evaluating face and content validity, 159 completed questionnaires were analyzed. Partial least squares structural equation modeling was used to assess the measurement and structural models. Institutional support significantly predicted innovative behavior ( $\beta=0.21$ ,  $p=0.005$ ) and entrepreneurial capability ( $\beta=0.19$ ,  $p=0.012$ ). Innovation infrastructure significantly affected innovative behavior ( $\beta=0.18$ ,  $p=0.018$ ). Entrepreneurial culture significantly predicted innovative behavior ( $\beta=0.29$ ,  $p<0.001$ ) and entrepreneurial capability ( $\beta=0.27$ ,  $p<0.001$ ). Interaction with the sports industry significantly influenced innovative behavior ( $\beta=0.24$ ,  $p=0.002$ ), entrepreneurial capability ( $\beta=0.31$ ,  $p<0.001$ ), and sports startup development ( $\beta=0.17$ ,  $p=0.022$ ). Innovative behavior ( $\beta=0.26$ ,  $p=0.001$ ) and entrepreneurial capability ( $\beta=0.38$ ,  $p<0.001$ ) significantly predicted sports startup development. Entrepreneurial capability showed the strongest direct effect, and the model explained 61% of the variance in sports startup development. Sports startup development is shaped by the combined effects of institutional, cultural, relational, and individual factors within the innovation ecosystem. Entrepreneurial capability appears to be the most influential direct driver, while entrepreneurial culture and interaction with the sports industry strengthen startup development by enhancing innovative behavior and entrepreneurial capabilities.

**Keywords:** *Innovation ecosystem, Sports startups, Entrepreneurial culture, Sports industry interaction, Innovative behavior, Entrepreneurial capability.*



© 2027 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

## مقدمه

تحولات شتابان فناوری، تغییر الگوهای مصرف، گسترش اقتصاد دیجیتال و افزایش نقش کسب‌وکارهای دانش‌بنیان، ساختار سنتی بسیاری از صنایع را دستخوش دگرگونی کرده است و صنعت ورزش نیز از این روند مستثنا نیست. امروزه ورزش صرفاً به فعالیت‌های رقابتی، تفریحی یا سلامت‌محور محدود نمی‌شود، بلکه به یک عرصه اقتصادی و نوآورانه تبدیل شده است که در آن فناوری‌های دیجیتال، تحلیل داده، هوش مصنوعی، پلتفرم‌های ارتباطی، تجهیزات هوشمند، خدمات سلامت و تندرستی و مدل‌های جدید کسب‌وکار به‌طور فزاینده‌ای نقش‌آفرینی می‌کنند. در چنین شرایطی، استارت‌آپ‌های ورزشی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین نمودهای کارآفرینی نوین در صنعت ورزش مطرح شده‌اند. این کسب‌وکارها معمولاً بر شناسایی فرصت‌های جدید، ارائه راه‌حل‌های نوآورانه، بهره‌گیری از فناوری و پاسخ‌گویی سریع به نیازهای در حال تغییر بازار متمرکز هستند و می‌توانند در توسعه محصولات و خدمات جدید، ایجاد اشتغال، افزایش بهره‌وری و تقویت رقابت‌پذیری صنعت ورزش نقش مؤثری داشته باشند (Ratten, 2020). از این منظر، استارت‌آپ ورزشی را می‌توان سازوکاری برای تبدیل ایده‌های نوآورانه و دانش تخصصی به محصولات، خدمات و مدل‌های تجاری قابل عرضه در بازار ورزش تلقی کرد.

ماهیت استارت‌آپ‌های ورزشی با نوآوری پیوندی مستقیم دارد. این استارت‌آپ‌ها نه تنها از فناوری‌های جدید برای حل مسائل موجود استفاده می‌کنند، بلکه از طریق ایجاد محصولات و خدمات متفاوت می‌توانند خود به منبعی برای نوآوری در صنعت ورزش تبدیل شوند. بررسی استارت‌آپ‌های ورزشی به‌عنوان نوعی نوآوری ورزشی نشان داده است که قابلیت رشد این کسب‌وکارها به میزان زیادی به توانایی آنها در شناسایی نیازهای جدید، ایجاد ارزش برای ذی‌نفعان و انطباق با تحولات محیطی وابسته است (Faragó et al., 2022). به همین دلیل، تحلیل استارت‌آپ‌های ورزشی صرفاً در سطح ویژگی‌های فردی بنیان‌گذاران یا قابلیت‌های درونی شرکت کافی نیست و لازم است شرایط محیطی و نهادی‌ای که زمینه ظهور، رشد و پایداری این کسب‌وکارها را فراهم می‌کند نیز مورد توجه قرار گیرد. مفهوم «زیست‌بوم نوآوری» در همین چارچوب اهمیت پیدا می‌کند؛ زیرا شکل‌گیری و رشد استارت‌آپ‌ها معمولاً محصول تعامل مجموعه‌ای از بازیگران، منابع، سیاست‌ها، شبکه‌ها، فرهنگ‌ها و نهادهایی است که در کنار یکدیگر شرایط مناسب برای تولید و تجاری‌سازی ایده‌های نوآورانه را ایجاد می‌کنند.

در حوزه ورزش نیز توسعه استارت‌آپ‌ها به وجود چنین زیست‌بومی وابسته است. پژوهش‌های انجام‌شده در ایران نشان داده‌اند که رشد استارت‌آپ‌های ورزشی تحت تأثیر مجموعه‌ای پیچیده از عوامل اقتصادی، مدیریتی، فناوری، فرهنگی، نهادی و بازار قرار دارد و نمی‌توان موفقیت این کسب‌وکارها را به یک متغیر منفرد تقلیل داد. ارائه مدل‌های توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی در ایران نشان داده است که عوامل مرتبط با سیاست‌گذاری، حمایت سازمانی، منابع مالی، بازار، فناوری، سرمایه انسانی و فرهنگ کارآفرینی همگی در شکل‌گیری و توسعه این کسب‌وکارها نقش دارند (Salehiyan et al., 2022). همچنین، مطالعات مربوط به عوامل مؤثر بر شکل‌گیری استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که ایجاد یک کسب‌وکار نوپای موفق در حوزه ورزش نیازمند هم‌زمانی فرصت‌های محیطی، ظرفیت‌های فردی و سازمانی، دسترسی به منابع و وجود شبکه‌های حمایتی است (Talebi et al., 2023). این یافته‌ها بیانگر آن است که توسعه استارت‌آپ ورزشی باید در قالب یک نظام تعاملی و نه به‌صورت مجموعه‌ای از عوامل مستقل مورد بررسی قرار گیرد.

یکی از مؤلفه‌های اساسی چنین زیست‌بومی، حمایت و حکمرانی نهادی است. استارت‌آپ‌های ورزشی به‌ویژه در مراحل نخست فعالیت با محدودیت‌هایی نظیر کمبود منابع مالی، دشواری دسترسی به بازار، نبود تجربه مدیریتی، پیچیدگی‌های حقوقی و عدم قطعیت بالا روبه‌رو هستند. از این رو، نقش دانشگاه‌ها، نهادهای دولتی، مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، صندوق‌های تأمین مالی و سازمان‌های ورزشی در کاهش

ریسک و فراهم کردن بستر مناسب برای رشد این کسب و کارها قابل توجه است. پژوهش‌های مرتبط با حمایت مالی از استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که دسترسی به منابع مالی، تسهیلات سرمایه‌گذاری، حمایت سرمایه‌گذاران و سازوکارهای مناسب تأمین مالی از مهم‌ترین الزامات رشد و بقا در مراحل آغازین فعالیت است (Khosravi Pour et al., 2021). همچنین، مطالعات مربوط به توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی در ایران، ضعف حمایت‌های نهادی، محدودیت منابع و دشواری دسترسی به حمایت‌های تخصصی را از موانع مهم توسعه این حوزه معرفی کرده‌اند (Pirjamadi et al., 2022). بنابراین، بدون وجود ساختارهای حمایتی و سیاست‌های تسهیل‌گر، حتی ایده‌های خلاقانه و تیم‌های توانمند نیز ممکن است در عبور از مراحل اولیه توسعه با مشکل مواجه شوند.

در کنار حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری یکی دیگر از اجزای بنیادین زیست‌بوم استارت‌آپی محسوب می‌شوند. این زیرساخت‌ها شامل فضاهای فیزیکی و دیجیتالی، مراکز رشد، آزمایشگاه‌ها، امکانات آزمون محصول، تجهیزات تخصصی، دسترسی به داده‌ها و شبکه‌های ارتباطی هستند. در صنعت ورزش، اهمیت این موضوع به دلیل ماهیت بین‌رشته‌ای بسیاری از محصولات و خدمات ورزشی افزایش می‌یابد؛ زیرا استارت‌آپ‌های این حوزه ممکن است هم‌زمان به دانش ورزشی، فناوری اطلاعات، مهندسی، علوم سلامت، بازاریابی و مدیریت نیاز داشته باشند. پژوهش‌های مربوط به توسعه استارت‌آپ‌های مرتبط با فعالیت بدنی و سلامت نشان داده‌اند که وجود زیرساخت‌های تخصصی، دسترسی به فناوری و فراهم بودن حمایت‌های اجرایی از عوامل مهم در شکل‌گیری و توسعه کسب و کارهای نوآورانه ورزشی هستند (Maedeh Goudarzi et al., 2022; M. Goudarzi et al., 2022). همچنین، رشد استارت‌آپ‌های ورزشی دانشجویی به میزان دسترسی دانشجویان به منابع دانشگاهی، امکانات فناورانه، مراکز حمایتی و شبکه‌های تخصصی وابسته است (Mirzazadeh et al., 2021).

با این حال، وجود منابع و زیرساخت‌ها به تنهایی برای ایجاد یک زیست‌بوم نوآورانه کافی نیست و فرهنگ کارآفرینانه نقش تعیین‌کننده‌ای در نحوه استفاده از این منابع دارد. فرهنگ کارآفرینانه مجموعه‌ای از نگرش‌ها، ارزش‌ها و هنجارهایی است که نوآوری، خلاقیت، تحمل ابهام، پذیرش شکست، ریسک‌پذیری منطقی و جست‌وجوی فرصت‌های جدید را تشویق می‌کند. در محیط‌های دانشگاهی و ورزشی که چنین فرهنگی حاکم باشد، افراد احتمال بیشتری دارد که ایده‌های جدید را مطرح کنند، در فعالیت‌های نوآورانه مشارکت داشته باشند و به ایجاد کسب و کارهای جدید گرایش پیدا کنند. پژوهش‌های انجام‌شده درباره نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی در استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که نگرش کارآفرینانه، حمایت از خلاقیت و فراهم بودن فضای پذیرش نوآوری نقش مهمی در تقویت فعالیت‌های کارآفرینانه دارد (Shakeri et al., 2021). همچنین، توسعه راهبردهای رشد استارت‌آپ‌های دانشجویی ورزشی مستلزم تقویت فرهنگ کارآفرینی و افزایش آمادگی ذهنی و رفتاری دانشجویان برای ورود به فعالیت‌های نوآورانه است (Taghavi Rafsanjani et al., 2020).

تعامل دانشگاه و صنعت ورزش نیز یکی از مهم‌ترین سازوکارهایی است که می‌تواند فاصله میان تولید دانش و کاربرد تجاری آن را کاهش دهد. دانشگاه‌ها از ظرفیت بالایی در تولید دانش، تربیت نیروی انسانی و شکل‌دهی ایده‌های نوآورانه برخوردارند، اما بدون ارتباط مؤثر با بازار و صنعت، بسیاری از این ایده‌ها ممکن است به محصول یا کسب و کار تبدیل نشوند. ارتباط با باشگاه‌های ورزشی، فدراسیون‌ها، شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات، مراکز سلامت و تناسب اندام، رسانه‌ها، سرمایه‌گذاران و سایر بازیگران صنعت می‌تواند فرصت‌های واقعی بازار را برای کارآفرینان آشکار سازد و زمینه لازم برای آزمون، اصلاح و تجاری‌سازی محصولات را فراهم کند. مدل‌های مبتنی بر رشد استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که شبکه‌سازی، ارتباط با بازار و تعامل با سازمان‌های مرتبط نقش مهمی در تداوم و توسعه این کسب و کارها دارند (Taghavi Rafsanjani et al., 2023). همچنین، بررسی عوامل موفقیت استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی نشان می‌دهد که

برخوردار از روابط بین‌سازمانی، دسترسی به شبکه‌های حرفه‌ای و تعامل با بازیگران کلیدی صنعت از عناصر مهم موفقیت به شمار می‌آید (Rangriz Rostami et al., 2025).

اهمیت تعامل با صنعت زمانی بیشتر آشکار می‌شود که استارت‌آپ‌ها نیازمند تبدیل دانش نظری به قابلیت عملی و تجاری هستند. تجربه شکل‌گیری و رشد استارت‌آپ‌ها در صنعت فوتبال نیز نشان می‌دهد که همکاری میان بازیگران مختلف، حمایت سازمانی، بازار مناسب و تعامل با نهادهای تخصصی صنعت از عوامل کلیدی در ایجاد و توسعه کسب‌وکارهای نوپا هستند (Hamed Abdulhajjami et al., 2024). از سوی دیگر، مدیریت فرایندهای کسب‌وکار در استارت‌آپ‌های ارائه‌دهنده خدمات ورزشی به عواملی مانند شناخت بازار، ساختار سازمانی مناسب، شبکه‌سازی و توانایی انطباق با تغییرات محیطی وابسته است (Talaie et al., 2023). در نتیجه، ارتباط با صنعت نباید صرفاً به صورت یک کانال بیرونی برای فروش محصول در نظر گرفته شود، بلکه بخشی اساسی از فرایند یادگیری، توسعه قابلیت‌ها و شکل‌دهی فرصت‌های کارآفرینانه است.

در این میان، رفتار نوآورانه به عنوان حلقه ارتباطی میان شرایط زیست‌بومی و نتایج کارآفرینانه اهمیت خاصی دارد. رفتار نوآورانه شامل شناسایی مسئله یا فرصت، تولید ایده، توسعه راه‌حل، حمایت از ایده و اجرای عملی آن است. استارت‌آپ‌های ورزشی برای بقا در محیطی رقابتی نیازمند آن هستند که به طور مداوم فرصت‌های جدید را شناسایی کرده، محصولات و خدمات خود را اصلاح کنند و از فناوری‌های جدید بهره‌گیرند. رشد سریع فناوری‌های دیجیتال موجب شده است که این الزام بیش از گذشته اهمیت یابد. پژوهش درباره کارکردهای هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی ایران نشان داده است که فناوری‌های نوین می‌توانند در حوزه‌هایی نظیر تحلیل داده، تصمیم‌گیری، خدمات مشتری، بازاریابی و توسعه محصولات جدید فرصت‌های قابل توجهی برای نوآوری فراهم سازند (Rashki et al., 2024). همچنین، توسعه زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال در حوزه ورزش، ظرفیت‌های فناوری و دیجیتال را از عناصر مهم توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی معرفی کرده است (Gol Ara et al., 2024).

فضای مجازی و پلتفرم‌های دیجیتال نیز امکان جدیدی برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی فراهم کرده‌اند. این فضا می‌تواند دسترسی به مشتریان را تسهیل کند، هزینه ورود به بازار را کاهش دهد، فرصت‌های بازاریابی را افزایش دهد و زمینه ارائه خدمات نوآورانه در مقیاس وسیع‌تر را فراهم سازد. مدل رشد استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر نقش فضای مجازی نشان داده است که زیرساخت‌های ارتباطی و دیجیتال می‌توانند نقش مهمی در تسریع فرایند رشد و گسترش بازار این کسب‌وکارها داشته باشند (Rasouli & Rasool, 2022). به همین ترتیب، توسعه کارآفرینی دیجیتال و راه‌اندازی استارت‌آپ‌های ورزشی به عوامل متعددی از جمله دسترسی به فناوری، مهارت‌های دیجیتال، حمایت محیطی، ظرفیت بازار و قابلیت‌های کارآفرینانه بستگی دارد (Gol Ara et al., 2026). این مسئله نشان می‌دهد که نوآوری ورزشی در محیط معاصر بیش از گذشته با قابلیت‌های دیجیتال، دانش فناورانه و توانایی بهره‌برداری از شبکه‌های جدید اقتصادی و اجتماعی پیوند خورده است.

با وجود اهمیت عوامل محیطی، توانمندی کارآفرینانه افراد نیز یکی از پیش‌شرط‌های اساسی تبدیل فرصت به کسب‌وکار محسوب می‌شود. توانمندی کارآفرینانه مجموعه‌ای از دانش‌ها، مهارت‌ها و قابلیت‌هایی نظیر شناسایی فرصت، برنامه‌ریزی، مدیریت منابع، شبکه‌سازی، مذاکره، تصمیم‌گیری، رهبری و مدیریت ریسک را شامل می‌شود. حتی در یک زیست‌بوم نسبتاً مساعد، نبود این قابلیت‌ها می‌تواند موجب شود فرصت‌های موجود به نتایج کارآفرینانه تبدیل نشوند. مطالعات انجام‌شده درباره رشد استارت‌آپ‌های دانشجویان علوم ورزشی نشان داده‌اند که

ویژگی‌های فردی، دانش تخصصی، مهارت‌های مدیریتی و آمادگی کارآفرینانه نقش مهمی در موفقیت کسب‌وکارهای نوپای دانشجویی دارند (Mirzazadeh et al., 2021). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده درباره عوامل مؤثر بر رشد و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی پس از دوره کرونا بر اهمیت انعطاف‌پذیری، شناخت فرصت‌های جدید، توان مدیریتی و قابلیت سازگاری با محیط تأکید کرده‌اند (Amiri et al., 2023). تحولات پس از همه‌گیری کرونا نیز اهمیت این قابلیت‌ها را برجسته‌تر ساخت. محدودیت‌های فیزیکی، تغییر رفتار مصرف‌کنندگان، رشد خدمات آنلاین و توسعه سریع فناوری‌های دیجیتال، بسیاری از کسب‌وکارهای ورزشی را ناگزیر کرد مدل‌های فعالیت خود را بازنگری کنند. استارت‌آپ‌هایی که از ظرفیت نوآوری، انعطاف‌پذیری و توانایی شناسایی فرصت‌های جدید برخوردار بودند، امکان بیشتری برای سازگاری با این شرایط داشتند (Amiri et al., 2023). در همین راستا، مطالعه فرصت‌های استارت‌آپی مبتنی بر چارچوب زیست‌بوم ورزش ایران نشان داده است که صنعت ورزش دارای حوزه‌های متنوعی برای توسعه کسب‌وکارهای نوآورانه است، اما بهره‌برداری مؤثر از این فرصت‌ها نیازمند هماهنگی میان منابع، بازیگران و شرایط محیطی است (Mondalizadeh, 2024).

ادبیات داخلی همچنین نشان می‌دهد که موانع متعددی در مسیر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی در ایران وجود دارد. مشکلات تأمین مالی، نبود حمایت کافی، ضعف تعامل صنعت و دانشگاه، پیچیدگی‌های اداری، کمبود دانش تجاری، ضعف شبکه‌های ارتباطی و نبود فرهنگ مناسب پذیرش ریسک از جمله چالش‌هایی هستند که می‌توانند مسیر رشد این کسب‌وکارها را محدود کنند (Pirjamadi et al., 2022). از سوی دیگر، پژوهش‌های مدل‌سازی توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که عوامل زمینه‌ای و مداخله‌گر می‌توانند بر نحوه تبدیل ظرفیت‌های کارآفرینانه به نتایج عملی اثرگذار باشند (Taghavi Rafsanjani et al., 2023). بنابراین، سیاست‌گذاری برای توسعه این کسب‌وکارها باید از رویکردهای تک‌عاملی فاصله گرفته و بر ایجاد هماهنگی میان نهادهای حمایت‌کننده، زیرساخت‌ها، فرهنگ، قابلیت‌های انسانی و شبکه‌های صنعت تمرکز کند.

یکی دیگر از موضوعات مهم، جایگاه دانشگاه در زیست‌بوم نوآوری ورزشی است. دانشگاه علاوه بر وظیفه آموزش و پژوهش، می‌تواند از طریق مراکز رشد، شتاب‌دهنده‌ها، آزمایشگاه‌های تخصصی، دوره‌های کارآفرینی، مشاوره، شبکه‌سازی و ارتباط با صنعت به یک بازیگر فعال در تجاری‌سازی دانش تبدیل شود. راهبردهای توسعه استارت‌آپ‌های دانشجویی ورزشی در ایران نشان داده‌اند که حمایت دانشگاهی، آموزش کارآفرینی، تقویت ارتباطات بیرونی و ایجاد ساختارهای حمایت‌کننده می‌تواند به افزایش احتمال شکل‌گیری و رشد استارت‌آپ‌ها کمک کند (Taghavi Rafsanjani et al., 2020). علاوه بر این، شناسایی عوامل مؤثر بر موفقیت استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی، ضرورت توجه هم‌زمان به ظرفیت‌های سازمانی، قابلیت‌های انسانی و محیط بازار را برجسته ساخته است (Rangriz Rostami et al., 2025).

مطالعات اخیر در زمینه زیست‌بوم کارآفرینی دیجیتال نیز نشان داده‌اند که توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی به تعامل پویای میان بازیگران مختلف بستگی دارد. در این دیدگاه، دولت، دانشگاه، صنعت، سرمایه‌گذاران، مراکز نوآوری، کارآفرینان و مصرف‌کنندگان هر یک بخشی از شبکه ارزش‌آفرینی را تشکیل می‌دهند و ضعف در هر یک از این اجزا می‌تواند اثربخشی کل زیست‌بوم را کاهش دهد (Gol Ara et al., 2024). بررسی عوامل مؤثر بر توسعه کارآفرینی دیجیتال و راه‌اندازی استارت‌آپ‌های ورزشی نیز نشان می‌دهد که ظرفیت فناورانه، سیاست‌های حمایتی، دسترسی به بازار، منابع انسانی و قابلیت‌های کارآفرینانه باید در کنار یکدیگر مورد توجه قرار گیرند (Gol Ara et al., 2026). این رویکرد با دیدگاه اکوسیستمی همسو است که رشد استارت‌آپ را حاصل هم‌افزایی میان عوامل محیطی و قابلیت‌های درونی می‌داند.

از سوی دیگر، شناسایی فرصت‌های جدید در صنعت ورزش به درک دقیق ساختار و نیازهای زیست‌بوم نیاز دارد. چارچوب مفهومی فرصت‌های استارت‌آپی در زیست‌بوم ورزش ایران نشان داده است که حوزه‌هایی مانند خدمات دیجیتال، سلامت، آموزش، تجهیزات، رسانه و مدیریت رویداد می‌توانند ظرفیت بالایی برای خلق کسب‌وکارهای نوآورانه داشته باشند (Mondalizadeh, 2024). عوامل مؤثر بر توسعه استارت‌آپ‌های مرتبط با فعالیت بدنی و سلامت نیز مؤید آن است که نیازهای نوظهور جامعه، تغییر سبک زندگی و افزایش تقاضا برای خدمات شخصی‌سازی شده می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای کارآفرینان ورزشی ایجاد کند (Maedeh Goudarzi et al., 2022; M. Goudarzi et al., 2022). با این حال، تبدیل این فرصت‌ها به کسب‌وکار پایدار مستلزم وجود دانش بازار، منابع، شبکه‌های حمایتی و توانایی مدیریت رشد است.

بررسی پژوهش‌های موجود نشان می‌دهد که بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین به شناسایی عوامل مؤثر بر ایجاد یا توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی، رتبه‌بندی عوامل موفقیت، چالش‌های رشد، مدل‌های توسعه، نقش فناوری یا حمایت مالی پرداخته‌اند (Khosravi Pour et al., 2023; Talebi et al., 2023; Salehiyan et al., 2022; Rasouli & Rasool, 2022; 2021). همچنین، برخی مطالعات به صورت اختصاصی‌تر بر نوآوری و خلاقیت (Shakeri et al., 2021)، فرایندهای کسب‌وکار (Talaie et al., 2023)، فرصت‌های اکوسیستمی (Mondalizadeh, 2024)، عوامل موفقیت شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی (Rangriz Rostami et al., 2025) و کاربرد فناوری‌هایی نظیر هوش مصنوعی (Rashki et al., 2024) تمرکز کرده‌اند. این مطالعات دانش ارزشمندی درباره اجزای مختلف مسئله فراهم کرده‌اند، اما همچنان نیاز به مدلی یکپارچه وجود دارد که نحوه ارتباط مؤلفه‌های زیست‌بوم نوآوری با رفتارها و قابلیت‌های کارآفرینانه و در نهایت توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را به‌طور هم‌زمان تبیین کند.

به‌ویژه، سه حوزه فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش و توانمندی کارآفرینانه از اهمیت نظری و کاربردی بالایی برخوردارند. فرهنگ می‌تواند نگرش افراد نسبت به نوآوری و ریسک را شکل دهد، تعامل با صنعت امکان دسترسی به دانش بازار، منابع، شبکه‌ها و فرصت‌های واقعی را فراهم کند و توانمندی کارآفرینانه ظرفیت تبدیل این فرصت‌ها به اقدام عملی را ایجاد نماید. بر این اساس، می‌توان انتظار داشت که توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نه صرفاً محصول وجود حمایت نهادی یا زیرساخت، بلکه حاصل فرایندی باشد که در آن محیط دانشگاهی و زیست‌بومی، رفتار نوآورانه و قابلیت‌های کارآفرینانه را تقویت می‌کند و این قابلیت‌ها به نوبه خود احتمال شکل‌گیری و توسعه کسب‌وکارهای ورزشی را افزایش می‌دهند. یافته‌های مطالعات مربوط به رشد استارت‌آپ‌ها در ورزش ایران نیز بر ضرورت توجه هم‌زمان به عوامل محیطی، ساختاری و انسانی تأکید دارند (Amiri et al., 2023; Taghavi Rafsanjani et al., 2023).

از این رو، مطالعه زیست‌بوم نوآوری ورزشی با یک رویکرد ترکیبی می‌تواند هم به شناسایی مؤلفه‌های بومی و زمینه‌مند کمک کند و هم روابط میان آنها را به صورت تجربی مورد آزمون قرار دهد. استفاده از داده‌های کیفی حاصل از تجربه خبرگان امکان شناسایی ابعاد و سازوکارهایی را فراهم می‌سازد که ممکن است در الگوهای از پیش تعیین‌شده کمتر مورد توجه قرار گرفته باشند و آزمون کمی روابط میان این سازه‌ها نیز می‌تواند میزان نقش هر یک از آنها در رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌ها را مشخص کند. چنین رویکردی با توجه به ماهیت چندبعدی زیست‌بوم نوآوری و پیچیدگی روابط میان دانشگاه، صنعت، فرهنگ و قابلیت‌های انسانی از ظرفیت بیشتری برای ارائه یک مدل تبیینی منسجم برخوردار است. افزون بر این، شناخت سازوکارهای مذکور می‌تواند برای دانشگاه‌ها، سیاست‌گذاران ورزشی، مراکز رشد،

شتاب‌دهنده‌ها، سرمایه‌گذاران و مدیران صنعت ورزش در طراحی مداخلات هدفمند جهت ایجاد محیط مناسب برای شکل‌گیری و رشد کسب‌وکارهای نوآورانه مفید باشد.

بر این اساس، هدف پژوهش حاضر تبیین سازوکارهای زیست‌بوم نوآوری برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر نقش فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش و توانمندی کارآفرینانه بود.

### روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و از نظر رویکرد روش‌شناختی، یک مطالعه آمیخته اکتشافی متوالی بود که در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. منطق استفاده از این طرح بر آن استوار بود که ابتدا از طریق بررسی عمیق دیدگاه‌ها و تجارب خبرگان، مؤلفه‌ها، ابعاد و سازوکارهای تشکیل‌دهنده زیست‌بوم نوآوری مؤثر بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی شناسایی و مفهوم‌پردازی شوند و سپس، بر مبنای یافته‌های حاصل از مرحله کیفی، مدل مفهومی و روابط میان سازه‌های اصلی در یک نمونه کمی مورد آزمون تجربی قرار گیرد. در مرحله کیفی، جامعه مورد مطالعه شامل متخصصان، صاحب‌نظران و افراد دارای تجربه علمی یا اجرایی در حوزه‌های مدیریت ورزشی، کارآفرینی، نوآوری، کسب‌وکارهای نوپا، زیست‌بوم‌های نوآوری و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی بود. انتخاب مشارکت‌کنندگان با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و با رویکرد گلوله‌برفی انجام شد؛ به این صورت که ابتدا افراد دارای تجربه و دانش تخصصی مرتبط شناسایی شدند و سپس از آنان برای معرفی سایر خبرگان واجد شرایط استفاده شد. فرایند مصاحبه و نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع نظری، یعنی مرحله‌ای که مصاحبه‌های جدید به تولید مفهوم یا مضمون تازه و معناداری منجر نمی‌شدند، ادامه یافت. در مجموع، ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان انجام شد. تحلیل داده‌های این مرحله به شناسایی ۱۲۰ کد اولیه منجر شد که پس از بازبینی، ادغام مفاهیم مشابه، حذف موارد تکراری و سازمان‌دهی مفهومی، در قالب ۲۰ مضمون فرعی و هفت مضمون اصلی طبقه‌بندی شدند. مضامین اصلی شامل حمایت و حکمرانی نهادی، زیرساخت‌ها و منابع نوآوری، توسعه سرمایه انسانی و فرهنگ کارآفرینانه، تعامل و شبکه‌سازی زیست‌بومی، رفتار و قابلیت‌های نوآورانه دانشجویان، توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی دانشجویی، و موانع و عوامل بازدارنده بودند. در مرحله کمی، جامعه هدف شامل متخصصان و صاحب‌نظران مرتبط با مدیریت ورزشی، کارآفرینی و نوآوری و افراد آشنا با فرایند شکل‌گیری و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی بود. پس از توزیع پرسشنامه‌ها و بررسی کامل بودن پاسخ‌ها، ۱۵۹ پرسشنامه کامل و قابل تحلیل وارد مرحله نهایی تحلیل آماری شد. مرحله کمی با هدف اعتبارسنجی ساختار حاصل از مرحله کیفی، ارزیابی کیفیت مدل اندازه‌گیری و آزمون روابط ساختاری میان حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی انجام گرفت.

گردآوری داده‌ها در مرحله کیفی از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته انجام شد. راهنمای مصاحبه متناسب با هدف پژوهش و با تمرکز بر شناسایی عوامل و سازوکارهای مؤثر بر شکل‌گیری و توسعه زیست‌بوم نوآوری در حوزه استارت‌آپ‌های ورزشی تدوین شد. پرسش‌های مصاحبه ماهیتی باز و اکتشافی داشتند و موضوعاتی از قبیل نقش ساختارهای حمایتی و حکمرانی، دسترسی به زیرساخت‌ها و منابع نوآوری، نقش فرهنگ و نگرش کارآفرینانه، ارتباط دانشگاه و صنعت ورزش، شبکه‌سازی میان کنشگران زیست‌بوم، قابلیت‌ها و رفتارهای نوآورانه، توانمندی‌های مورد نیاز برای راه‌اندازی و توسعه کسب‌وکارهای ورزشی و موانع موجود در مسیر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را پوشش می‌دادند. متناسب با پاسخ مشارکت‌کنندگان، پرسش‌های پیگیرانه و کاوشی برای روشن‌شدن مفاهیم، دستیابی به مصادیق تجربی و افزایش عمق داده‌ها مطرح شد. مصاحبه‌ها پس از کسب رضایت مشارکت‌کنندگان ثبت و سپس برای انجام تحلیل کیفی به متن تبدیل شدند. فرایند

گردآوری داده‌ها تا زمان دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت و تحلیل اولیه داده‌ها هم‌زمان با پیشرفت مصاحبه‌ها انجام شد تا امکان شناسایی خلأهای مفهومی و تمرکز بیشتر مصاحبه‌های بعدی بر موضوعات نیازمند تبیین فراهم شود.

در مرحله کمی، بر اساس مضامین، زیرمضامین و شاخص‌های استخراج‌شده از مرحله کیفی، یک پرسشنامه محقق‌ساخته شامل ۲۶ گویه تدوین شد. گویه‌های پرسشنامه هفت سازه اصلی مدل پژوهش، شامل حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را اندازه‌گیری می‌کردند. طراحی گویه‌ها به گونه‌ای انجام شد که محتوای مفهومی حاصل از مرحله کیفی را به شاخص‌های قابل اندازه‌گیری در مرحله کمی تبدیل کند و در عین حال از همپوشانی غیرضروری میان سازه‌ها جلوگیری شود. روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با استفاده از دیدگاه پنل خبرگان بررسی شد و از متخصصان خواسته شد تناسب، وضوح، ضرورت و میزان ارتباط هر گویه با سازه مربوط را ارزیابی کنند. برای ارزیابی کمی روایی محتوایی نیز از روش لاوشه و شاخص نسبت روایی محتوا استفاده شد و بر اساس نتایج حاصل، گویه‌های مناسب برای نسخه نهایی ابزار حفظ شدند. پس از گردآوری داده‌های کمی، کیفیت روان‌سنجی ابزار در قالب مدل اندازه‌گیری مدلیابی معادلات ساختاری مورد بررسی مجدد قرار گرفت. بارهای عاملی گویه‌ها در دامنه ۰.۷۸ تا ۰.۸۹ قرار داشت که نشان‌دهنده سهم مطلوب شاخص‌ها در اندازه‌گیری سازه‌های مربوط بود. ضرایب آلفای کرونباخ سازه‌ها بین ۰.۸۳۲ تا ۰.۸۹۶ و مقادیر پایایی ترکیبی بین ۰.۸۹۶ تا ۰.۹۲۱ قرار گرفتند که بیانگر همسانی درونی و پایایی مطلوب مقیاس‌ها بود. همچنین مقادیر میانگین واریانس استخراج‌شده برای سازه‌های پژوهش بین ۰.۶۸۷ تا ۰.۷۷۱ به دست آمد که از روایی همگرایی مناسب مدل اندازه‌گیری حمایت کرد. روایی واگرا نیز با استفاده از نسبت ناهمسانی-همبستگی‌ها ارزیابی شد و بیشترین مقدار HTMT برابر با ۰.۸۸ بود. در مجموع، نتایج ارزیابی مدل اندازه‌گیری نشان داد پرسشنامه طراحی‌شده از پایایی و روایی کافی برای سنجش سازه‌های مورد مطالعه برخوردار است.

تحلیل داده‌ها متناسب با ماهیت دو مرحله‌ای پژوهش در دو بخش کیفی و کمی انجام شد. در مرحله کیفی، متن کامل مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با استفاده از روش تحلیل مضمون شش مرحله‌ای Braun and Clarke تحلیل شد. فرایند تحلیل با آشنایی عمیق با داده‌ها از طریق مطالعه مکرر متن مصاحبه‌ها آغاز شد و سپس کدگذاری اولیه واحدهای معنایی مرتبط با سؤال پژوهش انجام گرفت. در ادامه، کدهای دارای قرابت مفهومی در کنار یکدیگر قرار گرفتند و مضامین بالقوه شکل گرفتند. مضامین اولیه طی چند مرحله بازبینی شدند تا انسجام درونی هر مضمون و تمایز مفهومی آن با سایر مضامین ارزیابی شود. سپس مضامین و زیرمضامین تعریف و نام‌گذاری شدند و در مرحله نهایی، ساختار مفهومی حاصل با تمرکز بر تبیین سازوکارهای زیست‌بوم نوآوری برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی تدوین شد. در مجموع، ۱۲۰ کد اولیه استخراج‌شده پس از فرایند پالایش و ادغام در ۲۰ مضمون فرعی و هفت مضمون اصلی سازمان یافتند. نتایج این مرحله علاوه بر ارائه تصویری اکتشافی از ساختار زیست‌بوم نوآوری ورزشی، مبنای تدوین گویه‌های پرسشنامه و مشخص کردن سازه‌ها و روابط مفهومی مورد آزمون در مرحله کمی قرار گرفت.

در مرحله کمی، برای آزمون مدل پژوهش از مدلیابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی استفاده شد. تحلیل مدل در دو مرحله ارزیابی مدل اندازه‌گیری و ارزیابی مدل ساختاری صورت گرفت. در مدل اندازه‌گیری، کیفیت شاخص‌ها و سازه‌ها از طریق بررسی بارهای عاملی، آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، میانگین واریانس استخراج‌شده و شاخص HTMT مورد ارزیابی قرار گرفت. مقادیر بارهای عاملی ۰.۷۸ تا ۰.۸۹، آلفای کرونباخ ۰.۸۳۲ تا ۰.۸۹۶، پایایی ترکیبی ۰.۸۹۶ تا ۰.۹۲۱ و AVE برابر با ۰.۶۸۷ تا ۰.۷۷۱، کفایت پایایی و روایی

همگرایی مدل را نشان دادند. روایی و اگرایی نیز از طریق HTMT بررسی شد و بیشترین مقدار مشاهده شده برابر با ۰.۸۸ بود که نشان دهنده تمایز قابل قبول سازه‌های مدل بود. به منظور بررسی هم‌خطی نیز عامل تورم واریانس برای متغیرهای پیش‌بین محاسبه شد که مقادیر آن در دامنه ۱.۴۲ تا ۲.۷۸ قرار داشت و در نتیجه، شواهدی از وجود هم‌خطی مسئله‌ساز میان سازه‌های پیش‌بین مشاهده نشد. پس از تأیید کفایت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری مورد آزمون قرار گرفت و جهت، اندازه و معناداری ضرایب مسیر میان سازه‌های پژوهش بررسی شد. معناداری روابط ساختاری با استفاده از روش باز نمونه‌گیری بوت‌استرپ و بر اساس آماره‌های استنباطی مربوط به ضرایب مسیر ارزیابی شد. همچنین ضرایب تعیین متغیرهای درون‌زا برای سنجش میزان واریانس تبیین‌شده و شاخص‌های پیش‌بینی مدل برای ارزیابی قابلیت پیش‌بینی ساختار پیشنهادی بررسی شدند. بر این اساس، مدل‌یابی معادلات ساختاری امکان آزمون هم‌زمان روابط میان حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را فراهم کرد و زمینه لازم برای تبیین تجربی سازوکارهای زیست‌بوم نوآوری در توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را فراهم ساخت.

## یافته‌ها

تحلیل یافته‌های پژوهش در دو مرحله کیفی و کمی انجام شد. در مرحله کیفی، داده‌های حاصل از ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با خبرگان و صاحب‌نظران حوزه‌های مدیریت ورزشی، کارآفرینی، نوآوری و توسعه کسب‌وکارهای نوپای ورزشی مورد تحلیل مضمون قرار گرفت. فرایند کدگذاری و تحلیل داده‌ها به استخراج ۱۲۰ کد اولیه منجر شد. پس از بازبینی مکرر کدها، حذف موارد تکراری، ادغام مفاهیم مشابه و بررسی روابط مفهومی میان کدها، ۲۰ زیرمضمون و هفت مضمون اصلی شناسایی شد. مضامین اصلی شامل حمایت نهادی دانشگاه، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی بود. ساختار نهایی مضامین، زیرمضامین و مهم‌ترین کدهای استخراج‌شده در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. کدها، زیرمضامین و مضامین اصلی حاصل از تحلیل مضمون

| مضمون اصلی          | زیرمضمون              | کدهای استخراج‌شده از مصاحبه‌ها                                                                                    |
|---------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حمایت نهادی دانشگاه | حمایت مالی و بودجه‌ای | اختصاص بودجه مستقل برای پروژه‌های نوآورانه؛ تأمین هزینه‌های اولیه استارت‌آپ؛ کمک‌هزینه‌های تحصیلی ویژه کارآفرینان |
|                     | حمایت اداری و قانونی  | تسهیل فرایندهای اداری ثبت شرکت؛ ایجاد آیین‌نامه‌های حمایتی؛ حذف موانع بروکراتیک                                   |
|                     | حمایت آموزشی          | ارائه دروس کارآفرینی اختیاری؛ برگزاری کارگاه‌های تخصصی؛ مربی‌گری توسط اساتید                                      |
|                     | حمایت معنوی و تشویقی  | تقدیر از استارت‌آپ‌های موفق؛ ایجاد انگیزه در دانشجویان؛ ترویج فرهنگ مخاطره‌پذیری                                  |
| زیرساخت‌های نوآوری  | فضای فیزیکی           | وجود مرکز رشد فیزیکی؛ فضای کار اشتراکی؛ آزمایشگاه‌های تخصصی ورزشی                                                 |
|                     | زیرساخت دیجیتال       | پلتفرم‌های آنلاین اشتراک منابع؛ سیستم‌های اطلاعاتی یکپارچه؛ دسترسی به پایگاه‌های داده                             |
|                     | تجهیزات و امکانات     | دسترسی به تجهیزات ورزشی پیشرفته؛ امکانات تست و شبیه‌سازی؛ فضای آزمایشگاهی                                         |
|                     | منابع انسانی متخصص    | حضور مشاوران تخصصی؛ تیم‌های پشتیبان فنی؛ دسترسی به نیروی کار ماهر                                                 |
| فرهنگ کارآفرینانه   | نگرش و طرز فکر        | پذیرش شکست به عنوان بخشی از یادگیری؛ روحیه مخاطره‌پذیری؛ تفکر فرصت‌محور                                           |
|                     | ارزش‌ها و باورها      | اهمیت نوآوری در ساختار دانشگاهی؛ احترام به کارآفرینان؛ گرایش به تغییر و تحول                                      |
|                     | رفتارها و هنجارها     | همکاری بین‌رشته‌ای؛ مشارکت در فعالیت‌های نوآورانه؛ الگوسازی از موفقیت‌ها                                          |
| تعامل با صنعت ورزش  | ارتباط با باشگاه‌ها   | همکاری با باشگاه‌های حرفه‌ای؛ قراردادهای پژوهشی مشترک؛ برنامه‌های کارآموزی                                        |
|                     | ارتباط با فدراسیون‌ها | تعامل با فدراسیون‌های ورزشی؛ مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها؛ حمایت از ابتکارات دانشجویی                                  |
|                     | ارتباط با بخش خصوصی   | جذب سرمایه از شرکت‌های خصوصی؛ مشارکت در پروژه‌های صنعتی؛ انتقال فناوری                                            |

## توسعه فردی و تحول سازمانی

|                      |                                                                                                 |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ارتباط با رسانه‌ها   | پوشش خبری استارت‌آپ‌های ورزشی؛ تبلیغات و بازاریابی مشترک؛ حضور در رویدادها                      |
| شناسایی فرصت         | تشخیص نیازهای بازار ورزشی؛ شناسایی شکاف‌های فناوریانه؛ کشف فرصت‌های جدید                        |
| خلاقیت و ایده‌پردازی | تولید ایده‌های نوآورانه؛ طراحی محصولات جدید؛ حل خلاقانه مسائل                                   |
| ریسک‌پذیری           | پذیرش ریسک‌های منطقی؛ آزمایش ایده‌های جدید؛ مواجهه با عدم قطعیت                                 |
| اقدام و عمل          | اجرای سریع ایده‌ها؛ بهبود مستمر محصولات؛ ورود به بازار                                          |
| دانش و مهارت فنی     | دانش مدیریت ورزشی؛ مهارت‌های فنی و تخصصی؛ آشنایی با فناوری‌های نوین                             |
| دانش و مهارت مدیریتی | برنامه‌ریزی استراتژیک؛ مدیریت مالی و بودجه‌ای؛ رهبری تیم                                        |
| مهارت‌های ارتباطی    | مذاکره و ترغیب؛ شبکه‌سازی؛ ارتباط مؤثر با مشتری                                                 |
| ویژگی‌های شخصیتی     | پشتکار و پایداری؛ انگیزه بالا؛ انعطاف‌پذیری؛ خودکارآمدی                                         |
| توسعه ورزشی          | استارت‌آپ‌های مراحل رشد ایده‌پردازی و مفهوم‌سازی؛ طراحی محصول یا خدمات؛ تجاری‌سازی؛ مقیاس‌پذیری |
| عوامل موفقیت         | تیم مؤسس قوی؛ محصول متناسب با بازار؛ منابع مالی کافی؛ استراتژی بازاریابی                        |
| موانع و چالش‌ها      | کمبود سرمایه اولیه؛ عدم آشنایی با فرایندهای قانونی؛ رقابت با رقبای سنتی                         |
| حمایت‌های مورد نیاز  | فضای کاری و زیرساخت؛ مشاوره تخصصی؛ شبکه ارتباطی و صنعتی؛ تأمین مالی                             |

بر اساس نتایج مرحله کیفی، پرسشنامه محقق‌ساخته پژوهش تدوین شد. نسخه نهایی ابزار شامل ۲۶ گویه در هفت سازه بود؛ به‌طوری‌که حمایت نهادی با چهار گویه، زیرساخت‌های نوآوری با چهار گویه، فرهنگ کارآفرینانه با سه گویه، تعامل با صنعت ورزش با سه گویه، رفتار نوآورانه با چهار گویه، توانمندی کارآفرینانه با چهار گویه و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی با چهار گویه سنجیده شد. از جمله گویه‌های مورد استفاده می‌توان به «دولت از طریق سیاست‌گذاری، توسعه نوآوری ورزشی را تسهیل می‌کند» برای حمایت نهادی، «مراکز شتاب‌دهی ورزشی به‌طور کافی در دسترس کارآفرینان قرار دارند» برای زیرساخت نوآوری، «در جامعه ورزشی، شکست‌پذیری به‌عنوان یک ارزش پذیرفته شده است» برای فرهنگ کارآفرینانه، «بین دانشگاه و صنعت ورزشی هم‌افزایی علمی و عملی برقرار است» برای تعامل با صنعت، «کارکنان سازمان ورزشی به‌طور مداوم به دنبال راه‌های جدید انجام کار هستند» برای رفتار نوآورانه، «کارآفرینان ورزشی توانایی شناسایی فرصت‌های بازار را دارند» برای توانمندی کارآفرینانه و «استارت‌آپ‌های ورزشی به بازار محصولات نوآورانه دسترسی دارند» برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی اشاره کرد.

روایی صوری و محتوایی پرسشنامه با نظر ۱۵ نفر از متخصصان و استادان مدیریت ورزشی، نوآوری و کارآفرینی بررسی شد. خبرگان وضوح گویه‌ها، میزان ارتباط هر گویه با سازه مربوط و تناسب عبارت‌ها را ارزیابی کردند و بر اساس بازخورد آنان اصلاحات جزئی در برخی عبارات انجام شد. در ارزیابی کمی روایی محتوا نیز مقادیر نسبت روایی محتوایی برای تمام گویه‌ها بالاتر از ۰.۷۸ و مقادیر شاخص روایی محتوا بالاتر از ۰.۷۹ بود؛ بنابراین، کفایت محتوایی گویه‌های ابزار تأیید شد.

پیش از ارزیابی مدل اندازه‌گیری، کفایت نمونه‌گیری و مناسب‌بودن ساختار همبستگی داده‌ها برای تحلیل عاملی بررسی شد. مقدار شاخص کایزر - میر - اولکین برابر با ۰.۸۸۴ به دست آمد که از آستانه ۰.۷۰ بیشتر بود. همچنین آزمون کرویت بارتلت با کای‌دو برابر با ۲۳۶۵.۱۰۷ و ۳۲۵ درجه آزادی معنادار بود ( $p < 0.001$ ). این نتایج نشان داد حجم نمونه و ماتریس همبستگی داده‌ها برای انجام تحلیل عاملی و ارزیابی مدل اندازه‌گیری کفایت لازم را دارند.

در ارزیابی اولیه پایایی پرسشنامه نیز آلفای کرونباخ حمایت نهادی دانشگاه ۰.۸۵، زیرساخت‌های نوآوری دانشگاه ۰.۸۳، فرهنگ کارآفرینانه دانشگاه ۰.۸۷، تعامل با صنعت ورزش ۰.۸۶، رفتار نوآورانه ۰.۸۹، توانمندی کارآفرینانه ۰.۸۸ و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی ۰.۸۷ به دست

آمد. آلفای کل پرسشنامه در این خروجی اولیه ۰.۹۳ گزارش شد. در آن تحلیل اولیه تعداد کل گویه‌ها ۲۵ ثبت شده بود، در حالی که ساختار نهایی مورد استفاده در مدل شامل ۲۶ گویه در هفت سازه بود. در ارزیابی نهایی مدل اندازه‌گیری در SmartPLS، مقادیر دقیق‌تر پایایی و روایی همگرایی سازه‌ها مطابق جدول ۲ به دست آمد.

جدول ۲. شاخص‌های پایایی و روایی همگرایی سازه‌های پژوهش

| سازه                      | تعداد گویه | آلفای کرونباخ | پایایی ترکیبی | AVE   |
|---------------------------|------------|---------------|---------------|-------|
| حمایت نهادی               | ۴          | ۰.۸۹۲         | ۰.۹۲۰         | ۰.۷۴۳ |
| زیرساخت‌های نوآوری        | ۴          | ۰.۸۷۵         | ۰.۹۱۳         | ۰.۷۲۳ |
| فرهنگ کارآفرینانه         | ۳          | ۰.۸۳۲         | ۰.۸۹۶         | ۰.۷۴۲ |
| تعامل با صنعت و ورزش      | ۳          | ۰.۸۵۸         | ۰.۹۱۰         | ۰.۷۷۱ |
| رفتار نوآورانه            | ۴          | ۰.۸۴۳         | ۰.۹۰۲         | ۰.۶۹۶ |
| توانمندی کارآفرینانه      | ۴          | ۰.۸۹۶         | ۰.۹۲۱         | ۰.۷۴۵ |
| توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی | ۴          | ۰.۸۳۶         | ۰.۸۹۸         | ۰.۶۸۷ |

همان‌گونه که مشاهده می‌شود، مقادیر آلفای کرونباخ در ارزیابی نهایی بین ۰.۸۳۲ تا ۰.۸۹۶ و مقادیر پایایی ترکیبی بین ۰.۸۹۶ تا ۰.۹۲۱ قرار داشتند؛ از این رو، تمام سازه‌ها از پایایی درونی مطلوبی برخوردار بودند. علاوه بر این، مقادیر AVE بین ۰.۶۸۷ تا ۰.۷۷۱ قرار گرفت و برای تمامی سازه‌ها از حداقل قابل قبول ۰.۵۰ بیشتر بود؛ بنابراین، روایی همگرایی مدل تأیید شد. در یک خروجی دیگر از مدل اندازه‌گیری، مقادیر گردشده آلفای کرونباخ به ترتیب برای حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌ها برابر با ۰.۸۵، ۰.۸۳، ۰.۸۷، ۰.۸۶، ۰.۸۹، ۰.۸۸ و ۰.۸۷، پایایی ترکیبی به ترتیب برابر با ۰.۹۰، ۰.۸۸، ۰.۹۱، ۰.۹۰، ۰.۹۲، ۰.۹۱ و ۰.۹۱ و AVE به ترتیب برابر با ۰.۶۹، ۰.۶۵، ۰.۷۷، ۰.۷۵، ۰.۷۴، ۰.۷۲ و ۰.۷۲ گزارش شده بود که همان نتیجه کلی مبنی بر مطلوب بودن پایایی ترکیبی و روایی همگرا را نشان می‌داد.

بارهای عاملی استاندارد شده گویه‌ها نیز کیفیت مناسب شاخص‌های اندازه‌گیری را نشان دادند. برای حمایت نهادی، بارهای چهار گویه برابر با ۰.۸۵۶، ۰.۸۷۲، ۰.۸۶۱ و ۰.۸۵۹؛ برای زیرساخت‌های نوآوری برابر با ۰.۸۳۴، ۰.۸۵۱، ۰.۸۵۳ و ۰.۸۴۷؛ برای فرهنگ کارآفرینانه برابر با ۰.۸۶۲، ۰.۸۵۸ و ۰.۸۶۵؛ برای تعامل با صنعت برابر با ۰.۸۷۸ و ۰.۸۷۹؛ برای رفتار نوآورانه برابر با ۰.۸۳۵، ۰.۸۳۲، ۰.۸۳۶ و ۰.۸۳۴؛ برای توانمندی کارآفرینانه برابر با ۰.۸۶۷، ۰.۸۵۹، ۰.۸۶۵ و ۰.۸۶۲؛ و برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی برابر با ۰.۸۲۱، ۰.۸۳۱، ۰.۸۲۹ و ۰.۸۲۴ بود. در خروجی نهایی نرم‌افزار نیز دامنه کلی بارهای عاملی بیرونی حدود ۰.۷۸ تا ۰.۸۹ گزارش شد. از آنجا که تمامی بارها بالاتر از ۰.۷۰ و به طور مشخص بالاتر از حداقل ۰.۵۰ بودند، هیچ‌یک از گویه‌ها به دلیل ضعف بار عاملی از مدل حذف نشد.

برای ارزیابی روایی واگرا، ابتدا معیار فورنل – لارکر بررسی شد. مطابق جدول ۳، جذر AVE هر سازه که در قطر اصلی ماتریس قرار دارد، از ضرایب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌ها بیشتر بود. این وضعیت نشان داد هر سازه سهم بیشتری از واریانس شاخص‌های خود را نسبت به واریانس مشترک با سایر سازه‌ها تبیین می‌کند.

جدول ۳. ماتریس فورنل – لارکر سازه‌های پژوهش

| سازه        | حمایت نهادی | زیرساخت‌ها | فرهنگ کارآفرینانه | تعامل با صنعت | رفتار نوآورانه | توانمندی کارآفرینانه | توسعه استارت‌آپ‌ها |
|-------------|-------------|------------|-------------------|---------------|----------------|----------------------|--------------------|
| حمایت نهادی | ۰.۸۶۲       |            |                   |               |                |                      |                    |
| زیرساخت‌ها  | ۰.۴۵۲       | ۰.۸۵۰      |                   |               |                |                      |                    |

## توسعه فردی و تحول سازمانی

|                      |       |       |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| فرهنگ کارآفرینانه    | ۰.۳۸۹ | ۰.۴۱۰ | ۰.۸۶۱ |       |       |       |
| تعامل با صنعت        | ۰.۴۲۱ | ۰.۴۳۸ | ۰.۳۹۵ | ۰.۸۷۸ |       |       |
| رفتار نوآورانه       | ۰.۳۹۸ | ۰.۴۱۵ | ۰.۵۲۸ | ۰.۳۸۲ | ۰.۸۳۴ |       |
| توانمندی کارآفرینانه | ۰.۵۰۱ | ۰.۴۸۲ | ۰.۴۴۱ | ۰.۴۰۵ | ۰.۴۹۰ | ۰.۸۶۳ |
| توسعه استارت‌آپ‌ها   | ۰.۳۷۶ | ۰.۳۹۵ | ۰.۴۸۲ | ۰.۴۱۰ | ۰.۵۴۱ | ۰.۴۵۸ |
|                      |       |       |       |       |       | ۰.۸۲۹ |

در مرحله بعد، روایی واگرا با شاخص HTMT نیز ارزیابی شد. در یک محاسبه اولیه، مقادیر HTMT برای زوج‌سازه‌های حمایت نهادی - زیرساخت‌ها، حمایت نهادی - فرهنگ کارآفرینانه، حمایت نهادی - تعامل با صنعت، حمایت نهادی - رفتار نوآورانه، حمایت نهادی - توانمندی کارآفرینانه و حمایت نهادی - توسعه استارت‌آپ‌ها به ترتیب ۰.۴۹۷، ۰.۴۲۸، ۰.۴۶۳، ۰.۴۳۸، ۰.۵۵۱ و ۰.۴۱۴ بود. مقادیر متناظر برای زیرساخت‌ها با فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌ها به ترتیب ۰.۴۵۱، ۰.۴۸۲، ۰.۴۵۶، ۰.۵۳۰ و ۰.۴۳۴ بود. همچنین مقادیر فرهنگ کارآفرینانه با تعامل با صنعت، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌ها به ترتیب ۰.۴۸۵، ۰.۵۳۰ و ۰.۴۸۵، ۰.۵۳۰، ۰.۴۸۵، ۰.۴۲۰، ۰.۴۴۶ و ۰.۴۵۱ و مقادیر رفتار نوآورانه با توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌ها به ترتیب ۰.۵۳۹ و ۰.۵۹۵ بود. مقدار مربوط به توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌ها نیز ۰.۵۰۴ به دست آمد. در این تحلیل اولیه، بیشترین HTMT برابر با ۰.۵۹۵ بود.

جدول ۴. مقادیر HTMT میان سازه‌های پژوهش

| رابطه سازه‌ای                            | HTMT |
|------------------------------------------|------|
| حمایت نهادی - زیرساخت نوآوری             | ۰.۷۱ |
| حمایت نهادی - فرهنگ کارآفرینانه          | ۰.۶۸ |
| حمایت نهادی - تعامل با صنعت              | ۰.۷۳ |
| حمایت نهادی - رفتار نوآورانه             | ۰.۶۶ |
| حمایت نهادی - توانمندی کارآفرینانه       | ۰.۶۹ |
| حمایت نهادی - توسعه استارت‌آپ            | ۰.۷۴ |
| زیرساخت نوآوری - فرهنگ کارآفرینانه       | ۰.۷۰ |
| زیرساخت نوآوری - تعامل با صنعت           | ۰.۷۶ |
| زیرساخت نوآوری - رفتار نوآورانه          | ۰.۶۳ |
| زیرساخت نوآوری - توانمندی کارآفرینانه    | ۰.۶۷ |
| زیرساخت نوآوری - توسعه استارت‌آپ         | ۰.۷۲ |
| فرهنگ کارآفرینانه - تعامل با صنعت        | ۰.۷۵ |
| فرهنگ کارآفرینانه - رفتار نوآورانه       | ۰.۷۸ |
| فرهنگ کارآفرینانه - توانمندی کارآفرینانه | ۰.۸۱ |
| فرهنگ کارآفرینانه - توسعه استارت‌آپ      | ۰.۷۹ |
| تعامل با صنعت - رفتار نوآورانه           | ۰.۷۲ |
| تعامل با صنعت - توانمندی کارآفرینانه     | ۰.۷۶ |
| تعامل با صنعت - توسعه استارت‌آپ          | ۰.۸۳ |
| رفتار نوآورانه - توانمندی کارآفرینانه    | ۰.۸۴ |
| رفتار نوآورانه - توسعه استارت‌آپ         | ۰.۸۶ |
| توانمندی کارآفرینانه - توسعه استارت‌آپ   | ۰.۸۸ |

هم‌خطی میان سازه‌های پیش‌بین نیز با استفاده از شاخص VIF ارزیابی شد. دامنه VIF برای حمایت نهادی دانشگاه ۱.۷۴ تا ۲.۳۱، زیرساخت‌های نوآوری دانشگاه ۱.۶۸ تا ۲.۴۶، فرهنگ کارآفرینانه دانشگاه ۱.۵۹ تا ۲.۵۲، تعامل با صنعت ورزش ۱.۴۲ تا ۲.۷۸، رفتار نوآورانه ۱.۷۶ تا ۲.۶۴ و توانمندی کارآفرینانه ۱.۶۳ تا ۲.۷۱ بود. در مجموع، پایین‌ترین مقدار VIF برابر با ۱.۴۲ و بالاترین مقدار برابر با ۲.۷۸ به دست آمد. با توجه به اینکه تمام مقادیر کمتر از ۵ بودند، شواهدی مبنی بر وجود هم‌خطی شدید یا مسئله‌ساز میان سازه‌های پیش‌بین مشاهده نشد.

در ادامه، شاخص‌های توصیفی سازه‌های پژوهش بررسی شد. مطابق جدول ۵، میانگین متغیرها بین ۳.۳۶ تا ۳.۴۸ قرار داشت. بیشترین میانگین مربوط به رفتار نوآورانه با مقدار ۳.۴۸ و پس از آن حمایت نهادی با میانگین ۳.۴۷ بود، در حالی که زیرساخت‌های نوآوری با میانگین ۳.۳۶ پایین‌ترین میانگین را داشت. دامنه انحراف معیارها نیز بین ۰.۷۶ تا ۰.۸۷ بود که حاکی از پراکندگی متعادل پاسخ‌ها در اطراف میانگین است.

جدول ۵. آمار توصیفی سازه‌های پژوهش

| سازه                      | تعداد گویه | میانگین | انحراف معیار | حداقل | حداکثر |
|---------------------------|------------|---------|--------------|-------|--------|
| حمایت نهادی               | ۴          | ۳.۴۷    | ۰.۸۴         | ۱.۰۰  | ۵.۰۰   |
| زیرساخت‌های نوآوری        | ۴          | ۳.۳۶    | ۰.۸۷         | ۱.۰۰  | ۵.۰۰   |
| فرهنگ کارآفرینانه         | ۳          | ۳.۴۱    | ۰.۸۲         | ۱.۰۰  | ۵.۰۰   |
| تعامل با صنعت ورزش        | ۳          | ۳.۴۴    | ۰.۷۹         | ۱.۲۵  | ۵.۰۰   |
| رفتار نوآورانه            | ۴          | ۳.۴۸    | ۰.۷۶         | ۱.۵۰  | ۵.۰۰   |
| توانمندی کارآفرینانه      | ۴          | ۳.۴۵    | ۰.۸۱         | ۱.۰۰  | ۵.۰۰   |
| توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی | ۴          | ۳.۳۸    | ۰.۸۵         | ۱.۰۰  | ۵.۰۰   |

پس از تأیید کیفیت مدل اندازه‌گیری، مدل ساختاری پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بوت‌استرپ نشان داد تمامی روابط مستقیم تعریف‌شده در مدل از نظر آماری معنادار بودند. همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، حمایت نهادی اثر مثبت و معناداری بر رفتار نوآورانه داشت ( $\beta=0.21$ ,  $t=2.84$ ,  $p=0.005$ ). زیرساخت‌های نوآوری نیز رفتار نوآورانه را به‌طور مثبت پیش‌بینی کرد ( $\beta=0.18$ ,  $t=2.37$ ,  $p=0.018$ ). فرهنگ کارآفرینانه اثر قوی‌تری بر رفتار نوآورانه داشت ( $\beta=0.29$ ,  $t=3.91$ ,  $p<0.001$ ) و تعامل با صنعت ورزش نیز با رفتار نوآورانه رابطه مثبت و معناداری نشان داد ( $\beta=0.24$ ,  $t=3.18$ ,  $p=0.002$ ).

جدول ۶. ضرایب مسیر مدل ساختاری

| مسیر                                     | $\beta$ | آماره t | سطح معناداری | نتیجه   |
|------------------------------------------|---------|---------|--------------|---------|
| حمایت نهادی → رفتار نوآورانه             | ۰.۲۱    | ۲.۸۴    | ۰.۰۰۵        | معنادار |
| زیرساخت نوآوری → رفتار نوآورانه          | ۰.۱۸    | ۲.۳۷    | ۰.۰۱۸        | معنادار |
| فرهنگ کارآفرینانه → رفتار نوآورانه       | ۰.۲۹    | ۳.۹۱    | <۰.۰۰۱       | معنادار |
| تعامل با صنعت → رفتار نوآورانه           | ۰.۲۴    | ۳.۱۸    | ۰.۰۰۲        | معنادار |
| حمایت نهادی → توانمندی کارآفرینانه       | ۰.۱۹    | ۲.۵۲    | ۰.۰۱۲        | معنادار |
| فرهنگ کارآفرینانه → توانمندی کارآفرینانه | ۰.۲۷    | ۳.۵۴    | <۰.۰۰۱       | معنادار |
| تعامل با صنعت → توانمندی کارآفرینانه     | ۰.۳۱    | ۴.۱۲    | <۰.۰۰۱       | معنادار |
| رفتار نوآورانه → توسعه استارت‌آپ         | ۰.۲۶    | ۳.۳۶    | ۰.۰۰۱        | معنادار |
| توانمندی کارآفرینانه → توسعه استارت‌آپ   | ۰.۳۸    | ۵.۲۱    | <۰.۰۰۱       | معنادار |
| تعامل با صنعت → توسعه استارت‌آپ          | ۰.۱۷    | ۲.۲۹    | ۰.۰۲۲        | معنادار |

در تبیین توانمندی کارآفرینانه نیز حمایت نهادی اثر مثبت و معناداری داشت ( $p=0.012$ ,  $t=2.52$ ,  $\beta=0.19$ ). اثر فرهنگ کارآفرینانه بر توانمندی کارآفرینانه برابر با ۰.۲۷ بود و از نظر آماری معنادار به دست آمد ( $p<0.001$ ,  $t=3.54$ ). تعامل با صنعت ورزش با ضریب مسیر ۰.۳۱ قوی‌ترین پیش‌بین مستقیم توانمندی کارآفرینانه بود ( $p<0.001$ ,  $t=4.12$ ).

در بخش نهایی مدل، رفتار نوآورانه اثر مثبت و معناداری بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داد ( $p=0.001$ ,  $t=3.36$ ,  $\beta=0.26$ ). توانمندی کارآفرینانه نیز با ضریب مسیر ۰.۳۸ اثر مثبت و معناداری بر توسعه استارت‌آپ‌ها داشت ( $p<0.001$ ,  $t=5.21$ ) و بزرگ‌ترین ضریب مسیر مستقیم منتهی به توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را به خود اختصاص داد. افزون بر این، تعامل با صنعت ورزش به‌طور مستقیم نیز توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را پیش‌بینی کرد ( $p=0.022$ ,  $t=2.29$ ,  $\beta=0.17$ ). بنابراین، در میان پیش‌بین‌های مستقیم توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی، توانمندی کارآفرینانه بیشترین اثر را داشت و پس از آن رفتار نوآورانه و تعامل با صنعت ورزش قرار گرفتند. همچنین در میان عوامل پیش‌بینی‌کننده رفتار نوآورانه، فرهنگ کارآفرینانه با  $\beta=0.29$  بیشترین ضریب مسیر را نشان داد.

برای ارزیابی قدرت تبیین و پیش‌بینی مدل، مقادیر  $R^2$  و  $Q^2$  متغیرهای درون‌زا محاسبه شد. نتایج جدول ۷ نشان می‌دهد که مدل توانست ۵۲ درصد از واریانس رفتار نوآورانه، ۴۷ درصد از واریانس توانمندی کارآفرینانه و ۶۱ درصد از واریانس توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را تبیین کند.

جدول ۷. مقادیر ضریب تعیین و قدرت پیش‌بینی مدل

| متغیر درون‌زا             | $R^2$ | $Q^2$ |
|---------------------------|-------|-------|
| رفتار نوآورانه            | ۰.۵۲  | ۰.۳۴  |
| توانمندی کارآفرینانه      | ۰.۴۷  | ۰.۲۹  |
| توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی | ۰.۶۱  | ۰.۴۱  |

مقدار  $R^2$  برابر با ۰.۵۲ برای رفتار نوآورانه نشان داد حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه و تعامل با صنعت ورزش در مجموع ۵۲ درصد از تغییرات این سازه را تبیین می‌کنند. همچنین، حمایت نهادی، فرهنگ کارآفرینانه و تعامل با صنعت ورزش توانستند ۴۷ درصد از تغییرات توانمندی کارآفرینانه را توضیح دهند. برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نیز مقدار  $R^2$  برابر با ۰.۶۱ به دست آمد؛ به این معنا که رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و تعامل با صنعت ورزش در مجموع ۶۱ درصد از واریانس توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را تبیین کردند. مقادیر  $Q^2$  به‌ترتیب برابر با ۰.۳۴، ۰.۲۹ و ۰.۴۱ بود و از آنجا که هر سه مقدار بزرگ‌تر از صفر بودند، مدل از قدرت پیش‌بینی قابل‌قبولی برای متغیرهای درون‌زا برخوردار بود.

برخی شاخص‌های کلی برازش مدل نیز مورد بررسی قرار گرفتند که نتایج آن‌ها در جدول ۸ گزارش شده است. مقدار SRMR برابر با ۰.۰۶۷ و کمتر از آستانه ۰.۰۸ بود که برازش قابل‌قبول مدل را نشان داد. مقدار NFI برابر با ۰.۸۸۲ به دست آمد و RMS\_theta نیز ۰.۱۱۹ بود. شاخص GOF برابر با ۰.۵۸ محاسبه شد. با وجود این، در تفسیر مدل PLS-SEM تأکید اصلی بر کیفیت مدل اندازه‌گیری، ضرایب مسیر، ضرایب تعیین و قدرت پیش‌بینی مدل قرار گرفت.

جدول ۸. شاخص‌های برازش مدل

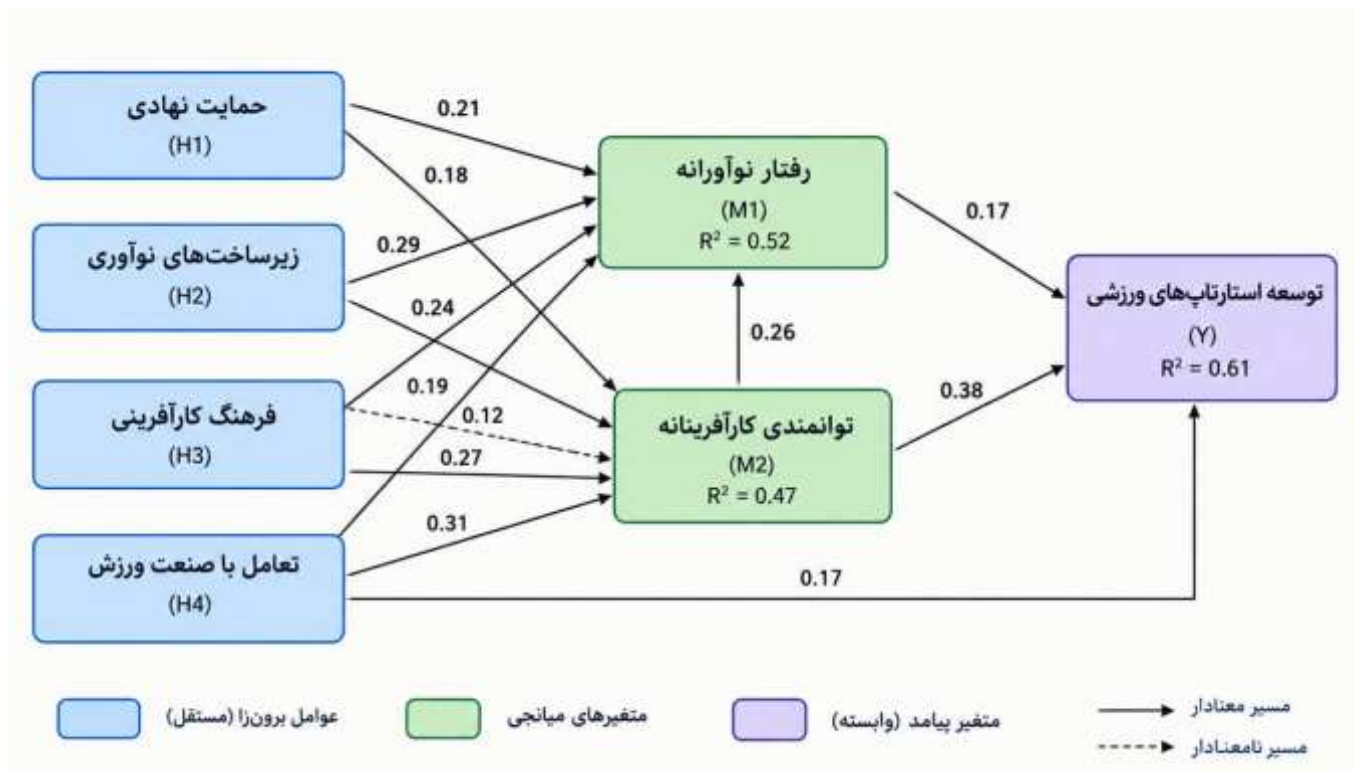
| شاخص | مقدار |
|------|-------|
| SRMR | ۰.۰۶۷ |
| NFI  | ۰.۸۸۲ |

|       |           |
|-------|-----------|
| ۰.۱۱۹ | RMS_theta |
| ۰.۵۸  | GOF       |

بررسی هم‌زمان ضرایب مسیر و ضرایب تعیین، ساختار کلی مدل را روشن‌تر می‌سازد. در مسیرهای منتهی به رفتار نوآورانه، فرهنگ کارآفرینانه با ضریب ۰.۲۹ بیشترین اثر را داشت و پس از آن تعامل با صنعت ورزش با ضریب ۰.۲۴، حمایت نهادی با ضریب ۰.۲۱ و زیرساخت‌های نوآوری با ضریب ۰.۱۸ قرار گرفتند. بنابراین، تقویت فضای فرهنگی حامی خلاقیت، ایده‌پردازی، مخاطره‌پذیری و کارآفرینی با سطح بالاتری از رفتار نوآورانه همراه بود.

در مسیرهای منتهی به توانمندی کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش با ضریب ۰.۳۱ بیشترین اثر مستقیم را نشان داد. پس از آن فرهنگ کارآفرینانه با ضریب ۰.۲۷ و حمایت نهادی با ضریب ۰.۱۹ قرار داشتند. این الگو نشان داد ارتباط با باشگاه‌ها، شرکت‌ها، فدراسیون‌ها، مراکز رشد و سایر بازیگران صنعت ورزش با ارتقای دانش، مهارت و قابلیت‌های مورد نیاز برای فعالیت‌های کارآفرینانه ارتباط مثبت دارد.

در نهایت، توانمندی کارآفرینانه با ضریب مسیر ۰.۳۸ قوی‌ترین اثر مستقیم بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی داشت. رفتار نوآورانه با ضریب ۰.۲۶ و تعامل با صنعت ورزش با ضریب ۰.۱۷ نیز اثرات مثبت و معناداری بر توسعه استارت‌آپ‌ها نشان دادند. بر این اساس، مدل حاصل نشان داد توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی در بستر دانشگاهی بیش از همه با تقویت قابلیت‌های کارآفرینانه و رفتارهای نوآورانه ارتباط دارد و عوامل زیست‌بومی مانند حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه و تعامل با صنعت نیز از طریق شکل‌دهی و تقویت این ظرفیت‌ها در مدل نقش دارند.



شکل ۱. مدل ساختاری زیست‌بوم نوآوری ورزشی دانشگاهی با تأکید بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی

## بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین سازوکارهای زیست‌بوم نوآوری برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی با تأکید بر نقش فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش و توانمندی کارآفرینانه انجام شد. یافته‌های بخش کیفی نشان داد که زیست‌بوم نوآوری ورزشی از هفت مضمون اصلی شامل حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه، تعامل با صنعت ورزش، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی تشکیل شده است. در بخش کمی نیز مدل ساختاری نشان داد که حمایت نهادی، زیرساخت‌های نوآوری، فرهنگ کارآفرینانه و تعامل با صنعت ورزش به‌طور معناداری رفتار نوآورانه را پیش‌بینی می‌کنند و حمایت نهادی، فرهنگ کارآفرینانه و تعامل با صنعت ورزش نیز اثر معناداری بر توانمندی کارآفرینانه دارند. افزون بر این، رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و تعامل با صنعت ورزش به‌طور مستقیم توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را پیش‌بینی کردند. در میان مسیرهای مستقیم منتهی به توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی، توانمندی کارآفرینانه با ضریب مسیر ۰.۳۸ قوی‌ترین اثر را نشان داد؛ در حالی که فرهنگ کارآفرینانه با ضریب ۰.۲۹ مهم‌ترین پیش‌بین رفتار نوآورانه و تعامل با صنعت ورزش با ضریب ۰.۳۱ مهم‌ترین پیش‌بین توانمندی کارآفرینانه بود. همچنین، مدل توانست ۵۲ درصد از واریانس رفتار نوآورانه، ۴۷ درصد از واریانس توانمندی کارآفرینانه و ۶۱ درصد از واریانس توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را تبیین کند که نشان‌دهنده قدرت تبیین قابل‌قبول ساختار پیشنهادی است.

نخستین یافته مهم پژوهش به نقش حمایت نهادی در تقویت رفتار نوآورانه و توانمندی کارآفرینانه مربوط می‌شود. ضرایب مسیر نشان دادند که حمایت نهادی به‌طور مثبت با رفتار نوآورانه و توانمندی کارآفرینانه ارتباط دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که وجود حمایت‌های مالی، آموزشی، اداری، حقوقی و تشویقی می‌تواند محیطی فراهم کند که در آن افراد با اطمینان بیشتری ایده‌های جدید را دنبال کرده و قابلیت‌های مورد نیاز برای ورود به فعالیت‌های کارآفرینانه را توسعه دهند. این یافته با مطالعاتی همسو است که نقش حمایت‌های نهادی و مالی را در موفقیت و پایداری استارت‌آپ‌های ورزشی برجسته کرده‌اند. برای مثال، حمایت مالی و دسترسی به منابع سرمایه‌ای از عوامل مهم رشد استارت‌آپ‌های ورزشی معرفی شده است (Khosravi Pour et al., 2021). همچنین، پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی ایران نشان داده‌اند که حمایت سازمانی، سیاست‌های تسهیل‌کننده و دسترسی به منابع، شرایط مساعدتری برای شکل‌گیری و رشد کسب‌وکارهای نوپا فراهم می‌کنند (Salehiyan et al., 2022; Talebi et al., 2023). می‌توان این نتیجه را چنین تبیین کرد که استارت‌آپ‌ها، به‌ویژه در مراحل اولیه، با عدم قطعیت بالا و محدودیت شدید منابع مواجه‌اند و هر نوع حمایت نهادی که هزینه آزمون و خطا، ریسک ورود به بازار یا هزینه دسترسی به دانش و منابع را کاهش دهد، احتمال بروز رفتارهای نوآورانه و توسعه قابلیت‌های کارآفرینانه را افزایش می‌دهد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که زیرساخت‌های نوآوری اثر مثبت و معناداری بر رفتار نوآورانه دارند. این نتیجه مؤید آن است که دسترسی به فضاهای کار اشتراکی، مراکز رشد، آزمایشگاه‌های تخصصی، تجهیزات فنی، پلتفرم‌های دیجیتال و منابع اطلاعاتی می‌تواند زمینه لازم برای تجربه‌کردن، آزمون ایده‌ها و تبدیل مفاهیم اولیه به راه‌حل‌های اجرایی را فراهم کند. این یافته با نتایج مطالعات مربوط به توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی مرتبط با فعالیت بدنی و سلامت همسو است؛ مطالعاتی که دسترسی به امکانات و زیرساخت‌های تخصصی را از عوامل مهم توسعه کسب‌وکارهای نوپای ورزشی دانسته‌اند (Maedeh Goudarzi et al., 2022; M. Goudarzi et al., 2022). همچنین، تحقیقات مرتبط با استارت‌آپ‌های دانشجویی ورزشی نشان داده‌اند که وجود امکانات دانشگاهی، مراکز حمایت از کارآفرینی و منابع فناورانه می‌تواند

فرایند رشد این استارت‌آپ‌ها را تسهیل کند (Mirzazadeh et al., 2021). از نظر تحلیلی، زیرساخت نوآوری زمانی اهمیت پیدا می‌کند که از یک دارایی فیزیکی یا فناوری صرف فراتر رفته و به بستری برای آزمایش، یادگیری و تعامل تبدیل شود. بنابراین، اثر زیرساخت بر رفتار نوآوران را می‌توان ناشی از افزایش فرصت برای تجربه‌گرایی، کاهش هزینه توسعه نمونه اولیه و تسهیل دسترسی به دانش و فناوری دانست. یکی از برجسته‌ترین یافته‌های پژوهش، اثر فرهنگ کارآفرینانه بر رفتار نوآوران بود. فرهنگ کارآفرینانه با ضریب مسیر ۰.۲۹ بیشترین اثر را در میان پیش‌بین‌های رفتار نوآوران نشان داد. این نتیجه بیانگر آن است که شکل‌گیری رفتارهای نوآوران صرفاً به وجود منابع یا فناوری وابسته نیست، بلکه هنجارها، ارزش‌ها و نگرش‌های حاکم بر محیط دانشگاهی و ورزشی نیز نقش اساسی دارند. در محیطی که پذیرش شکست، جست‌وجوی فرصت، خلاقیت، مخاطره‌پذیری منطقی و مشارکت در فعالیت‌های نوآوران به‌عنوان رفتارهای مطلوب شناخته شوند، احتمال بیشتری وجود دارد که افراد ایده‌های جدید را مطرح کرده و برای اجرای آنها اقدام کنند. این نتیجه با پژوهش‌هایی که نقش فرهنگ کارآفرینی و نگرش‌های خلاقانه را در شکل‌گیری نوآوری و کارآفرینی ورزشی نشان داده‌اند همسو است (Shakeri et al., 2021). همچنین، مطالعات مربوط به راهبردهای رشد استارت‌آپ‌های دانشجویی در ورزش نیز بر ضرورت تقویت نگرش و فرهنگ کارآفرینانه تأکید کرده‌اند (Taghavi Rafsanjani et al., 2020). این یافته را می‌توان بر این مبنا توضیح داد که فرهنگ، چارچوب تفسیری افراد از ریسک و شکست را شکل می‌دهد. در فرهنگ‌هایی که شکست به‌عنوان تجربه یادگیری تلقی می‌شود، افراد با احتمال بیشتری وارد فرایند آزمایش ایده‌های جدید می‌شوند و این امر می‌تواند به رفتار نوآوران بیشتری منجر شود.

همچنین، فرهنگ کارآفرینانه اثر مثبت و معناداری بر توانمندی کارآفرینانه داشت. این یافته نشان می‌دهد که محیط فرهنگی حامی کارآفرینی صرفاً نگرش افراد را تغییر نمی‌دهد، بلکه می‌تواند به توسعه مهارت‌ها، دانش و قابلیت‌های کارآفرینانه نیز منجر شود. ارزش‌هایی مانند استقلال، مسئولیت‌پذیری، فرصت‌جویی، نوآوری و یادگیری مستمر می‌توانند افراد را به سمت کسب مهارت‌های مدیریتی، ارتباطی و تجاری سوق دهند. این نتیجه با مدل‌های توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی در ایران همسو است که در آنها عوامل فرهنگی و انسانی به‌عنوان عناصر مهم فرایند توسعه کسب‌وکارهای نوپا مطرح شده‌اند (Salehiyan et al., 2022; Taghavi Rafsanjani et al., 2023). به بیان دیگر، فرهنگ کارآفرینانه می‌تواند نقش زیرساخت نرم زیست‌بوم را ایفا کند؛ زیرا در نبود چنین فرهنگی، حتی برنامه‌های آموزشی و حمایتی نیز ممکن است به شکل‌گیری توانمندی‌های واقعی و پایدار منجر نشوند.

تعامل با صنعت ورزش نیز در مدل پژوهش نقش محوری داشت. این سازه به‌طور مثبت بر رفتار نوآوران، توانمندی کارآفرینانه و به‌طور مستقیم بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی اثر گذاشت. در میان این روابط، قوی‌ترین اثر تعامل با صنعت مربوط به توانمندی کارآفرینانه بود. این نتیجه نشان می‌دهد که ارتباط دانشگاه و کارآفرینان با باشگاه‌ها، فدراسیون‌ها، شرکت‌های خصوصی، رسانه‌ها و سایر بازیگران صنعت می‌تواند فرصت یادگیری عملی، شناخت بهتر بازار و توسعه مهارت‌های تجاری را فراهم کند. این یافته با پژوهش‌هایی همسو است که شبکه‌سازی، ارتباط با بازار و تعامل با ذی‌نفعان بیرونی را از عوامل مهم توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی دانسته‌اند (Rangriz Rostami et al., 2025; Taghavi Rafsanjani et al., 2023). همچنین، مطالعه شکل‌گیری و رشد استارت‌آپ‌ها در صنعت فوتبال نشان داده است که تعامل میان بازیگران مختلف و دسترسی به شبکه‌های صنعت، نقش مهمی در رشد کسب‌وکارهای نوپا دارد (Hamed Abdulhajjami et al., 2024). این نتیجه را می‌توان چنین تبیین کرد که تعامل با صنعت، دانش ضمنی و تجربه‌ای را در اختیار کارآفرینان قرار می‌دهد که از طریق آموزش رسمی به‌سادگی قابل انتقال نیست. تماس مستقیم با مشتری، سرمایه‌گذار، باشگاه یا شرکت ورزشی به افراد امکان می‌دهد نیازهای

واقعی بازار را بشناسند، بازخورد دریافت کنند، شبکه‌های حرفه‌ای ایجاد کنند و مهارت‌های مذاکره، تصمیم‌گیری و تجاری‌سازی خود را توسعه دهند.

اثر مستقیم تعامل با صنعت بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نیز اهمیت خاصی دارد. این نتیجه نشان می‌دهد که تعامل با صنعت تنها از طریق رفتار نوآورانه یا توانمندی کارآفرینانه عمل نمی‌کند، بلکه می‌تواند به‌طور مستقیم نیز توسعه کسب‌وکارهای نوپا را تسهیل کند. دسترسی به بازار، مشتریان اولیه، قراردادهای همکاری، منابع مالی، سرمایه‌گذاران و شرکای تجاری از جمله سازوکارهایی هستند که می‌توانند این اثر مستقیم را توضیح دهند. این یافته با نتایج پژوهش‌های مربوط به مدیریت فرایندهای کسب‌وکار در استارت‌آپ‌های ورزشی همخوان است که بر نقش ارتباطات بیرونی، شناخت بازار و شبکه‌سازی در عملکرد کسب‌وکارهای نوپا تأکید کرده‌اند (Talaie et al., 2023). همچنین، فرصت‌های استارت‌آپی در اکوسیستم ورزش ایران نیز در ارتباط نزدیک با ساختار بازار و تعامل بازیگران مختلف تعریف شده‌اند (Mondalizadeh, 2024).

یافته دیگر پژوهش نشان داد که رفتار نوآورانه اثر مثبت و معناداری بر توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی دارد. این نتیجه منطقی است؛ زیرا استارت‌آپ اساساً بر پایه شناسایی فرصت، ارائه راه‌حل جدید و اجرای سریع ایده شکل می‌گیرد. افراد و تیم‌هایی که رفتار نوآورانه بیشتری از خود نشان می‌دهند، بهتر می‌توانند نیازهای بازار را شناسایی کرده، ایده‌های جدید تولید کرده و محصولات یا خدمات خود را بهبود دهند. این یافته با مفهوم استارت‌آپ‌های ورزشی به‌عنوان شکل‌هایی از نوآوری ورزشی همسو است (Faragó et al., 2022). همچنین، مطالعات مرتبط با هوش مصنوعی در استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که بهره‌گیری از فناوری‌های نوین می‌تواند فرصت‌های جدیدی برای توسعه محصول و خدمات و بهبود تصمیم‌گیری ایجاد کند (Rashki et al., 2024). از این منظر، رفتار نوآورانه را می‌توان یکی از سازوکارهای تبدیل ظرفیت‌های زیست‌بومی به پیامدهای واقعی کسب‌وکار دانست.

نتایج همچنین نشان داد که توانمندی کارآفرینانه با ضریب ۰.۳۸ قوی‌ترین پیش‌بین مستقیم توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی بود. این یافته یکی از مهم‌ترین نتایج پژوهش محسوب می‌شود و نشان می‌دهد که توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی بیش از هر چیز به توانایی کارآفرینان در شناسایی فرصت، مدیریت منابع، تصمیم‌گیری، رهبری تیم، مذاکره، شبکه‌سازی و تبدیل ایده به فعالیت اقتصادی وابسته است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش‌های مربوط به رشد استارت‌آپ‌های دانشجویان علوم ورزشی همسو است که بر اهمیت ویژگی‌ها و قابلیت‌های فردی و مدیریتی تأکید کرده‌اند (Mirzazadeh et al., 2021). همچنین، پژوهش‌های مربوط به عوامل رشد استارت‌آپ‌های ورزشی در دوره پساکرونا، سازگاری، انعطاف‌پذیری، مهارت مدیریتی و فرصت‌جویی را از عوامل مهم توسعه این کسب‌وکارها دانسته‌اند (Amiri et al., 2023). یافته‌های مربوط به عوامل موفقیت استارت‌آپ‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان ورزشی نیز نقش قابلیت‌های مدیریتی و کارآفرینانه را تأیید کرده‌اند (Rangriz Rostami et al., 2025). بنابراین، حتی در حضور زیرساخت‌ها و حمایت‌های نهادی، در صورتی که افراد فاقد توانایی تبدیل منابع به فرصت و فرصت به اقدام باشند، توسعه استارت‌آپ با محدودیت مواجه خواهد شد.

از منظر زیست‌بومی، این نتیجه اهمیت سرمایه انسانی را برجسته می‌کند. زیست‌بوم نوآوری زمانی می‌تواند به خروجی اقتصادی منجر شود که منابع و حمایت‌های موجود توسط کارآفرینان توانمند جذب و به کار گرفته شوند. بنابراین، رابطه میان محیط و پیامدهای کارآفرینانه یک رابطه مکانیکی نیست، بلکه از طریق قابلیت‌های افراد و تیم‌ها تحقق می‌یابد. یافته‌های مربوط به توسعه کارآفرینی دیجیتال در ورزش نیز نشان داده‌اند که قابلیت‌های کارآفرینانه، فناوری و حمایت محیطی باید در کنار یکدیگر قرار گیرند تا زمینه لازم برای راه‌اندازی استارت‌آپ‌های

ورزشی فراهم شود (Gol Ara et al., 2024, 2026). نقش فضای مجازی و زیرساخت‌های دیجیتال در رشد استارت‌آپ‌های ورزشی نیز زمانی مؤثرتر می‌شود که کارآفرینان از مهارت لازم برای بهره‌برداری از این ابزارها برخوردار باشند (Rasouli & Rasool, 2022). مقدار  $R^2$  برابر با ۰.۶۱ برای توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نیز نشان می‌دهد که رفتار نوآورانه، توانمندی کارآفرینانه و تعامل با صنعت بخش قابل توجهی از تغییرات این متغیر را توضیح می‌دهند. از سوی دیگر، ۵۲ درصد از واریانس رفتار نوآورانه و ۴۷ درصد از واریانس توانمندی کارآفرینانه نیز توسط عوامل زیست‌بومی مدل تبیین شد. این یافته‌ها مؤید آن است که توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی نتیجه تعامل چندسطحی میان عوامل نهادی، فرهنگی، ارتباطی و فردی است. این برداشت با رویکردهایی همسو است که رشد استارت‌آپ را در قالب مجموعه‌ای از عوامل به‌هم‌پیوسته و نه عوامل منفرد تحلیل کرده‌اند (Taghavi Rafsanjani et al., 2023; Talebi et al., 2023). همچنین، مطالعات مربوط به چالش‌های رشد استارت‌آپ‌های ورزشی نشان داده‌اند که ضعف در هر یک از ابعاد مالی، مدیریتی، فرهنگی، قانونی یا شبکه‌ای می‌تواند فرایند توسعه را محدود کند (Pirjamadi et al., 2022).

در مجموع، یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی در یک زیست‌بوم نوآوری کارآمد نیازمند ترکیب متوازن زیرساخت سخت و نرم است. حمایت نهادی و زیرساخت‌های نوآوری زمینه لازم را فراهم می‌کنند، فرهنگ کارآفرینانه نگرش و رفتار افراد را شکل می‌دهد، تعامل با صنعت دانش و فرصت‌های واقعی بازار را منتقل می‌کند و در نهایت، رفتار نوآورانه و توانمندی کارآفرینانه این ظرفیت‌ها را به نتایج عملی تبدیل می‌کنند. این الگو با ادبیاتی همسو است که استارت‌آپ ورزشی را پدیده‌ای وابسته به نوآوری، فناوری، شبکه‌سازی و قابلیت‌های انسانی می‌داند (Faragó et al., 2022; Ratten, 2020). بنابراین، توسعه استارت‌آپ‌های ورزشی را نمی‌توان صرفاً با ایجاد مراکز رشد یا تأمین منابع مالی محقق ساخت، بلکه لازم است یک زیست‌بوم پویا و تعاملی ایجاد شود که در آن فرهنگ، صنعت، دانشگاه، فناوری و سرمایه انسانی به‌طور هم‌زمان تقویت شوند.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بود که باید در تفسیر نتایج مورد توجه قرار گیرد. نخست، بخش کمی پژوهش بر اساس داده‌های مقطعی انجام شد و بنابراین روابط شناسایی شده میان سازه‌ها بیشتر بیانگر الگوی همبستگی و ساختاری در یک مقطع زمانی مشخص هستند و نمی‌توان بر اساس آنها درباره پویایی بلندمدت زیست‌بوم نوآوری یا تغییرات روابط در طول زمان با قطعیت اظهار نظر کرد. دوم، داده‌های کمی بر پایه پرسشنامه و ادراک پاسخ‌دهندگان گردآوری شد و احتمال سوگیری ناشی از خودگزارشی، برداشت شخصی یا پاسخ‌های اجتماعی مطلوب وجود دارد. سوم، اگرچه نمونه پژوهش از متخصصان و صاحب‌نظران مرتبط تشکیل شد، محدودیت در حجم و ترکیب نمونه می‌تواند قابلیت تعمیم نتایج به تمامی دانشگاه‌ها، مناطق و زیست‌بوم‌های ورزشی را کاهش دهد. همچنین، ماهیت زمینه‌مند بخش کیفی باعث می‌شود برخی مضامین شناسایی شده تحت تأثیر ویژگی‌های نهادی، اقتصادی و فرهنگی محیط مورد مطالعه قرار گرفته باشند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده مدل حاضر را در نمونه‌های بزرگ‌تر و متنوع‌تر و در دانشگاه‌ها، استان‌ها یا زیست‌بوم‌های ورزشی متفاوت آزمون کنند تا میزان پایداری ساختار روابط مشخص شود. انجام مطالعات طولی نیز می‌تواند نحوه تغییر توانمندی کارآفرینانه، رفتار نوآورانه و رشد استارت‌آپ‌ها را در طول زمان بررسی کند. همچنین، مطالعه نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر مانند دسترسی به سرمایه، خودکارآمدی کارآفرینانه، تجربه قبلی کسب‌وکار، بلوغ دیجیتال، قابلیت شبکه‌سازی و میزان حمایت سیاستی می‌تواند به توسعه مدل کمک کند. مقایسه استارت‌آپ‌های ورزشی دانشگاهی با استارت‌آپ‌های مستقل و نیز مقایسه میان حوزه‌هایی مانند فناوری ورزشی، سلامت دیجیتال، تجهیزات

ورزشی و خدمات رسانه‌ای می‌تواند تفاوت‌های بخشی را آشکار سازد. استفاده هم‌زمان از داده‌های عینی عملکرد استارت‌آپ‌ها، مانند رشد فروش، جذب سرمایه، بقای کسب‌وکار یا تعداد محصولات تجاری‌شده، در کنار سنجه‌های ادراکی نیز می‌تواند اعتبار یافته‌ها را افزایش دهد. بر اساس نتایج پژوهش، دانشگاه‌ها و نهادهای مسئول توسعه کارآفرینی ورزشی باید برنامه‌های خود را از حمایت‌های پراکنده به سمت ایجاد یک زیست‌بوم هماهنگ و یکپارچه سوق دهند. ایجاد مراکز رشد و فضاهای کار اشتراکی تخصصی ورزش، توسعه آزمایشگاه‌های کاربردی، تسهیل دسترسی به مشاوران فنی و تجاری و ایجاد سازوکارهای تأمین مالی اولیه می‌تواند بخش زیرساختی این زیست‌بوم را تقویت کند. در بعد فرهنگی، لازم است برنامه‌های آموزشی و دانشگاهی به‌گونه‌ای طراحی شوند که پذیرش شکست، یادگیری تجربی، ریسک‌پذیری منطقی و فرصت‌جویی را تقویت کنند. توسعه ارتباطات نظام‌مند با باشگاه‌ها، فدراسیون‌ها، شرکت‌های ورزشی، سرمایه‌گذاران و مراکز شتاب‌دهی نیز باید به‌عنوان یک اولویت اجرایی در نظر گرفته شود. همچنین، با توجه به نقش محوری توانمندی کارآفرینانه، طراحی دوره‌های مهارت‌محور در حوزه شناسایی فرصت، طراحی مدل کسب‌وکار، مدیریت مالی، بازاریابی، مذاکره، شبکه‌سازی و تجاری‌سازی می‌تواند به افزایش احتمال موفقیت استارت‌آپ‌های ورزشی کمک کند.

### تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

### مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

### تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

### موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

## Extended Abstract

### Introduction

The rapid expansion of technology-driven business models, digital platforms, knowledge-based entrepreneurship, and innovation-oriented economic activities has substantially transformed the structure of the sports industry. Sport is no longer confined to competition, physical activity, entertainment, or health-related services; rather, it has increasingly become a multidimensional economic sector in which digital technologies, artificial intelligence, data analytics, smart equipment, online services, media platforms, and innovative business models play increasingly significant roles. Within this evolving environment, sports startups have emerged as important mechanisms for converting innovative ideas, specialized knowledge, and technological capabilities into marketable products and services. Sports startups are typically characterized by opportunity recognition, experimentation, rapid adaptation, and the development of novel solutions to unmet needs in the sports market (Ratten, 2020). They may contribute to employment creation, commercialization of knowledge, diversification of sports services, and enhancement of competitiveness in the broader sports economy.

Sports startups are closely associated with innovation because their survival and growth often depend on the ability to create new value propositions, respond to changing consumer needs, and

integrate technological and organizational innovation into existing sports markets. Previous research has conceptualized sports startups as a distinct form of sports innovation and has emphasized the importance of opportunity recognition, market adaptation, and innovation capacity in their development ([Faragó et al., 2022](#)). Consequently, the development of sports startups cannot be adequately explained solely by individual entrepreneurial characteristics or internal organizational resources. Rather, it should be examined within an innovation ecosystem in which universities, governmental institutions, investors, accelerators, sports organizations, private companies, media, consumers, and entrepreneurs interact with one another.

Research conducted in Iran has demonstrated that sports startup development is influenced by a combination of institutional, financial, technological, cultural, managerial, and market-related factors. Development models of Iranian sports startups have highlighted the importance of organizational support, financing mechanisms, human capital, market access, technology, entrepreneurial orientation, and policy support ([Salehiyan et al., 2022](#)). Similarly, research on the formation of sports startups has shown that their emergence depends on the simultaneous availability of environmental opportunities, individual competencies, organizational capabilities, and supportive networks ([Talebi et al., 2023](#)). These findings suggest that startup development should be understood as the outcome of an interconnected system rather than as the effect of isolated determinants.

Institutional support is one of the major components of such an innovation ecosystem. Sports startups, particularly in their early stages, often encounter resource scarcity, legal and administrative barriers, market uncertainty, limited managerial experience, and difficulties in accessing investment. Financial support, supportive policies, incubators, university programs, and facilitative regulations may therefore reduce uncertainty and enable entrepreneurial experimentation. Previous evidence has shown that financial support and access to investment resources are among the major requirements for the survival and growth of sports startups ([Khosravi Pour et al., 2021](#)). Challenges such as limited funding, weak institutional support, and insufficient specialized services have also been identified as obstacles to the growth of sports startups in Iran ([Pirjamadi et al., 2022](#)).

Innovation infrastructure represents another major component of the ecosystem. Physical incubators, coworking spaces, specialized laboratories, testing facilities, digital platforms, databases, technological resources, and access to expert human resources can support the conversion of ideas into prototypes, services, and commercial products. Studies on sports startups related to physical activity and health have emphasized the importance of technological and organizational infrastructure in supporting startup development ([Maedeh Goudarzi et al., 2022](#); [M. Goudarzi et al., 2022](#)). University-based sports startups may especially benefit from access to academic infrastructure, innovation centers, specialized equipment, and professional networks ([Mirzazadeh et al., 2021](#)).

Entrepreneurial culture is equally important because the existence of resources alone does not guarantee innovative action. Entrepreneurial culture refers to values, norms, and attitudes that support creativity, opportunity orientation, reasonable risk-taking, acceptance of failure, experimentation, and entrepreneurial initiative. Research on innovation, creativity, and entrepreneurship in sports startups has emphasized the importance of a supportive entrepreneurial mindset and innovation-oriented environment ([Shakeri et al., 2021](#)). Strategies for developing student sports startups have similarly highlighted the need to strengthen entrepreneurial culture, motivation, and readiness for innovative activity ([Taghavi Rafsanjani et al., 2020](#)).

Interaction with the sports industry is another essential mechanism. Universities and entrepreneurs require sustained connections with sports clubs, federations, private companies, media

organizations, investors, health and fitness providers, and other industry actors to gain access to market knowledge, commercial opportunities, and practical learning. Networking and market interaction have been identified as important determinants of sports startup growth (Taghavi Rafsanjani et al., 2023). Studies on the success factors of sports startups and knowledge-based sports companies have also emphasized the role of interorganizational relations and professional networks (Rangriz Rostami et al., 2025). Evidence from the football industry similarly indicates that interaction among organizational actors and industry stakeholders can facilitate startup formation and growth (Hamed Abdulhajjani et al., 2024).

Innovative behavior and entrepreneurial capability may represent the principal mechanisms through which ecosystem conditions are translated into startup development. Innovative behavior includes recognizing opportunities, generating ideas, experimenting with solutions, and implementing innovations, whereas entrepreneurial capability includes managerial, technical, strategic, communication, networking, and opportunity-recognition skills. Digital transformation has further increased the importance of these capabilities. Artificial intelligence has created new opportunities for sports startups in areas such as data analytics, customer services, marketing, decision-making, and product innovation (Rashki et al., 2024). Digital entrepreneurship ecosystems have also been identified as important environments for sports startup creation and development (Gol Ara et al., 2024, 2026). In addition, virtual environments can expand market access, reduce transaction costs, and enable innovative sports services to reach larger user populations (Rasouli & Rasool, 2022).

Despite the growing literature on sports startups, previous studies have often examined specific determinants such as financing, digital technology, market opportunities, innovation, business processes, or organizational support in isolation (Amiri et al., 2023; Mondalizadeh, 2024; Talaei et al., 2023). Therefore, an integrated model is needed to explain how institutional support, innovation infrastructure, entrepreneurial culture, and interaction with the sports industry influence innovative behavior and entrepreneurial capability and, ultimately, the development of sports startups. Accordingly, the present study aimed to explain the mechanisms of the innovation ecosystem for the development of sports startups, with particular emphasis on the roles of entrepreneurial culture, interaction with the sports industry, and entrepreneurial capability.

## Methods and Materials

This study was applied in purpose and employed an exploratory sequential mixed-methods design. The research was conducted in two consecutive qualitative and quantitative phases. The methodological rationale was to first identify the components and mechanisms of the sports innovation ecosystem through expert knowledge and experience and then test the structural relationships among the extracted constructs quantitatively.

In the qualitative phase, participants were selected through purposive snowball sampling from experts and professionals with relevant academic or executive experience in sport management, entrepreneurship, innovation, startup development, and sports business. Semi-structured interviews were continued until theoretical saturation was achieved. In total, 15 interviews were conducted. The interviews focused on institutional support, innovation infrastructure, entrepreneurial culture, interaction with the sports industry, innovative behaviors, entrepreneurial capabilities, startup development processes, and barriers to growth. The interview data were analyzed through a six-stage thematic analysis process. Initial coding resulted in 120 codes, which were subsequently reviewed, consolidated, and organized into 20 subthemes and seven main themes.

Based on the qualitative findings, a researcher-developed questionnaire consisting of 26 items was designed. The instrument measured seven constructs: institutional support, innovation

infrastructure, entrepreneurial culture, interaction with the sports industry, innovative behavior, entrepreneurial capability, and sports startup development. Face and content validity were evaluated by a panel of 15 experts. Minor modifications were made to several items based on expert feedback. Quantitative content validity was also examined using content validity indices. In the quantitative phase, 159 complete questionnaires were collected from specialists and informed participants related to sport management, innovation, entrepreneurship, and sports startup development.

Partial least squares structural equation modeling was used to analyze the quantitative data. The measurement model was evaluated using outer loadings, Cronbach's alpha, composite reliability, average variance extracted, the Fornell–Larcker criterion, the heterotrait–monotrait ratio, and variance inflation factors. The structural model was then assessed using path coefficients, t statistics, significance levels, coefficients of determination, predictive relevance, and overall model-fit indicators.

### Findings

The qualitative analysis identified seven main themes: institutional support, innovation infrastructure, entrepreneurial culture, interaction with the sports industry, innovative behavior, entrepreneurial capability, and sports startup development. These themes comprised 20 subthemes derived from 120 initial codes. Institutional support included financial, administrative, educational, and motivational support. Innovation infrastructure included physical spaces, digital infrastructure, specialized facilities, and expert human resources. Entrepreneurial culture included entrepreneurial mindset, values, beliefs, behavioral norms, and acceptance of risk and failure. Interaction with the sports industry involved relationships with clubs, federations, private companies, and media. Innovative behavior included opportunity recognition, creativity, risk-taking, and implementation. Entrepreneurial capability included technical knowledge, managerial skills, communication skills, networking, persistence, flexibility, and self-efficacy. Sports startup development encompassed growth stages, success factors, barriers, and required support.

The measurement model demonstrated satisfactory reliability and validity. Cronbach's alpha values ranged from 0.832 to 0.896, composite reliability values ranged from 0.896 to 0.921, and average variance extracted values ranged from 0.687 to 0.771. Standardized outer loadings were approximately between 0.78 and 0.89. The Fornell–Larcker criterion supported discriminant validity, and the final HTMT values ranged below the 0.90 threshold, with a maximum value of 0.88. VIF values ranged from 1.42 to 2.78, indicating no serious multicollinearity. The Kaiser–Meyer–Olkin index was 0.884, and Bartlett's test of sphericity was significant,  $\chi^2=2365.107$ ,  $df=325$ ,  $p<0.001$ .

The structural model indicated that institutional support had a significant positive effect on innovative behavior ( $\beta=0.21$ ,  $t=2.84$ ,  $p=0.005$ ) and entrepreneurial capability ( $\beta=0.19$ ,  $t=2.52$ ,  $p=0.012$ ). Innovation infrastructure positively influenced innovative behavior ( $\beta=0.18$ ,  $t=2.37$ ,  $p=0.018$ ). Entrepreneurial culture significantly predicted innovative behavior ( $\beta=0.29$ ,  $t=3.91$ ,  $p<0.001$ ) and entrepreneurial capability ( $\beta=0.27$ ,  $t=3.54$ ,  $p<0.001$ ). Interaction with the sports industry significantly affected innovative behavior ( $\beta=0.24$ ,  $t=3.18$ ,  $p=0.002$ ), entrepreneurial capability ( $\beta=0.31$ ,  $t=4.12$ ,  $p<0.001$ ), and sports startup development directly ( $\beta=0.17$ ,  $t=2.29$ ,  $p=0.022$ ).

Innovative behavior had a significant positive effect on sports startup development ( $\beta=0.26$ ,  $t=3.36$ ,  $p=0.001$ ), while entrepreneurial capability had the strongest direct effect on startup development ( $\beta=0.38$ ,  $t=5.21$ ,  $p<0.001$ ). Among the predictors of innovative behavior, entrepreneurial culture had the strongest effect. Among the predictors of entrepreneurial capability, interaction with the sports industry showed the largest coefficient.

The model explained 52% of the variance in innovative behavior, 47% of the variance in entrepreneurial capability, and 61% of the variance in sports startup development. Predictive relevance values were positive for all endogenous variables, including  $Q^2=0.34$  for innovative behavior,  $Q^2=0.29$  for entrepreneurial capability, and  $Q^2=0.41$  for startup development. Model fit indices included SRMR=0.067, NFI=0.882, RMS\_theta=0.119, and GOF=0.58.

### Discussion and Conclusion

The findings indicate that sports startup development is produced through the interaction of ecosystem-level conditions and individual-level capabilities rather than through a single determinant. Institutional support and innovation infrastructure create enabling conditions, while entrepreneurial culture and industry interaction shape the behavioral and capability-based mechanisms that translate those conditions into entrepreneurial outcomes.

The significant effect of institutional support suggests that financial, regulatory, educational, and motivational support can reduce uncertainty and facilitate experimentation. However, the findings also show that institutional support alone is insufficient. Its contribution becomes more meaningful when it strengthens innovative behavior and entrepreneurial capability.

Entrepreneurial culture emerged as the strongest predictor of innovative behavior. This indicates that values such as openness to innovation, acceptance of failure, opportunity orientation, and reasonable risk-taking are critical for encouraging experimentation and implementation. A supportive entrepreneurial culture may therefore function as the soft infrastructure of the innovation ecosystem by influencing how individuals interpret uncertainty, opportunity, and entrepreneurial action.

Interaction with the sports industry played a particularly important role in entrepreneurial capability. Direct engagement with clubs, federations, companies, media, investors, and other market actors can expose entrepreneurs to real problems, customer expectations, market feedback, and commercial opportunities. Such interaction can therefore strengthen practical competencies that are difficult to develop solely through formal education. The direct effect of industry interaction on sports startup development further suggests that networks can also provide market access, early customers, partnerships, investment opportunities, and commercialization channels.

Entrepreneurial capability was the strongest direct predictor of sports startup development. This finding demonstrates that access to resources and supportive environments ultimately needs to be translated into entrepreneurial action through individual and team competencies. Opportunity recognition, management, leadership, networking, negotiation, financial planning, and market knowledge appear to be particularly important in transforming innovation potential into viable sports ventures.

Innovative behavior also significantly contributed to startup development. This supports the view that sports startups require continuous experimentation, idea generation, market learning, and rapid implementation. Innovative behavior therefore represents an important mechanism through which ecosystem resources are converted into new products, services, and business models.

Overall, the model shows that an effective sports innovation ecosystem should not be designed around isolated interventions. Financial support without capability development, infrastructure without entrepreneurial culture, or training without industry interaction is unlikely to generate sustainable outcomes. A more coherent ecosystem requires the integration of institutional support, innovation infrastructure, entrepreneurial culture, industry networks, innovative behavior, and entrepreneurial capabilities.

In conclusion, the development of sports startups is best understood as the outcome of a multidimensional innovation ecosystem in which environmental conditions and entrepreneurial

capacities reinforce one another. The findings suggest that entrepreneurial capability is the most immediate driver of startup development, while entrepreneurial culture and interaction with the sports industry play critical upstream roles in strengthening innovative behavior and capability formation. Accordingly, universities and sports innovation institutions should adopt ecosystem-based strategies that simultaneously strengthen supportive structures, industry connections, innovation-oriented culture, and practical entrepreneurial competencies.

## References

- Amiri, S., Rahimi, A., Shahbazzpour, L., & Shabani, M. (2023). Investigating the Factors Affecting the Growth and Development of Iranian Sport Startups in the Post-Corona Era. *Research in Sport Management and Marketing*. <https://doi.org/10.22098/RSMM.2023.12962.1232>
- Faragó, B., Kézai, P. K., & Csiszár, S. (2022). Sports Startups as Sports Innovations. *Online reviewed scientific journal*, 13(2), 45-58. [https://www.academia.edu/117589686/sports\\_startups\\_as\\_sports\\_innovations](https://www.academia.edu/117589686/sports_startups_as_sports_innovations)
- Gol Ara, P., Adib Saber, F., & Nasiri, M. (2024). Conceptualizing the Digital Entrepreneurship Ecosystem in Iran: An Effort to Develop Sports Startups. *Journal of Entrepreneurship Research*, 3(4), 77-92. [https://ijnnaa.semnan.ac.ir/article\\_8579.html](https://ijnnaa.semnan.ac.ir/article_8579.html)
- Gol Ara, P., Adib Saber, F., & Nasiri, M. (2026). Investigating the Factors Affecting the Development of Digital Entrepreneurship and the Launch of Sports Startups in Iran. *Quarterly of Modern Approaches in Management and Marketing*, 4(1).
- Goudarzi, M., Asanloo, P., & Norouzi Seyed Hosseini, R. (2022). Identifying Factors Affecting the Development of Sports Startups Related to Physical Activity and Health. *Sport Management Studies*. <https://doi.org/10.22089/SMRJ.2022.11805.3551>
- Goudarzi, M., Asanlou, P., & Norouzi Seyed Hosseini, R. (2022). Identifying factors influencing the development of sports startups related to physical activity and health. *Sports Management Studies*, 14(71), 22-45. <https://doi.org/10.22089/smrj.2022.11805.3551>
- Hamed Abdollahjani, H., Soltan Hosseini, M., & Salimi, M. (2024). A model for the formation and growth of startups in the Iraqi football industry. *Sport Management Studies*. [https://smrj.ssric.ac.ir/article\\_4494.html?lang=en](https://smrj.ssric.ac.ir/article_4494.html?lang=en)
- Khosravi Pour, Z., Reyhani, M., & Taslimi, Z. (2021). Investigating the Financial Support of Sports Startups. *Sport Management Studies*, 13(69), 1-32. <https://doi.org/10.22089/smrj.2021.10184.3335>
- Mirzazadeh, Z. S., Kashtidar, M., & Rahmanpour, A. (2021). Identifying and Prioritizing Factors Influencing the Growth of Sports Science Students' Startups in Iran Using the Analytic Network Process (ANP). *Journal of Applied Research in Sports Management*, 9(4), 71-90. <https://doi.org/10.30473/ARSM.2021.7625>
- Mondalizadeh, Z. (2024). Startup opportunities in the sports industry based on developing a conceptual framework for the sports ecosystem in Iran. *Interdisciplinary Journal of Management Studies*, 17(2), 491-506. <https://doi.org/10.22059/IJMS.2023.339962.675079>
- Pirjamadi, S., Honari, H., Kargar, G., & Shabani Bahar, G. (2022). Challenges of Growth in Sports Startups in Iran. *Journal of Applied Research in Sports Management*, 10(4), 11-25. <https://doi.org/10.30473/arsm.2022.8955>
- Rangriz Rostami, M., Dousti, M., & Sabouri, B. (2025). Identifying Factors Affecting the Success of Sports Startups and Knowledge-Based Sports Companies. *International Business Management*, 8(1), 51-78.
- Rashki, H., Gholamian, J., Cheragh Birjandi, K., & Keshtidar, M. (2024). Modeling the Functions of Artificial Intelligence in Iranian Sport Startups. *Physiology and Management Research in Sport*. <https://doi.org/10.22034/spmi.2025.494089.2690>
- Rasouli, M., & Rasool, A. (2022). Developing a Model for the Growth of Sports Startups: Emphasizing the Role of Virtual Space. *Scientific Quarterly of Communication Management in Sports Media*. [https://sportmedia.journals.pnu.ac.ir/article\\_8674.html](https://sportmedia.journals.pnu.ac.ir/article_8674.html)
- Ratten, V. (2020). *Sport Startups: What are They? Sport Startups: New Advances in Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-081-420201001>
- Salehiyan, M., Bahrami, S., Rasekh, N., & Rizvandi, A. (2022). Presenting a Development Model for Sports Startups in Iran. *Contemporary Research in Sports Management*, 12(23), 81-94. <https://doi.org/10.22084/SMMS.2021.23216.2752>
- Shakeri, A., Razavi, S. H., Joharchi, S., & Rezaei, V. (2021). Investigating Factors Influencing the Creation of Innovation, Creativity, and Entrepreneurship in Sports Startups in North Khorasan Province. *Research in Physical Education and Sports Science*, 8(2), 47-72. <https://www.noormags.ir/view/en/articlepage/1795127/>
- Taghavi Rafsanjani, E., Hakkakzadeh, M., & Manouchehri Nejad, M. (2023). Grounded Model for the Development of Startups in the Country's Sports Sector. *Sport Management Studies*, 15(78), 47-76. <https://doi.org/10.22089/smrj.2021.9059.3067>

- Taghavi Rafsanjani, E., Hakkakzadeh, M., & Manouchehrinejad, M. (2020). Developing Strategies for the Growth of Student Startups in Sports in Iran. *Business Management Quarterly*(48), 39-53. [https://bmj.ctb.iau.ir/article\\_678455.html](https://bmj.ctb.iau.ir/article_678455.html)
- Talaei, R., Hajianzadeh, Z., & Ashraf Ganjouei, F. (2023). Identifying factors affecting business process management of startups (Case study: sports services). *Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 2(1), 97-110.
- Talebi, M., Nourbakhsh, P., Zarei, A., & Nourbakhsh, M. (2023). Designing a Model and Prioritizing Factors Influencing the Formation of Sports Startups. *Sport Management Studies*, 15(78), 17-46. <https://doi.org/10.22089/smrj.2020.9341.3168>