

## **Sustainable performance of sports business: The role of technological intelligence and the mediating effects of organizational agility and customer agility capabilities**

Sadegh Fatahi Milasi<sup>1</sup>, Nooshin Benar<sup>2</sup> \*, Ali Nazarian<sup>3</sup>

Received: 22/11/2022

Accepted: 14/02/2024

صفحات: ۱۸-۱

دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۰۹/۰۱

پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۱۱/۲۵

### **Abstract**

In today's highly competitive sports environment, where businesses compete without regard to geographical boundaries, achieving and maintaining a leading position in the industry has become a challenge. Value creation in sports organizations based on knowledge entrepreneurship has become increasingly important due to the necessity of coping with various changes, especially in the technology domain that has emerged in the sports and technology environment. Organizations and businesses in sports, particularly with increasing competition in the sports market, play a crucial role in their success through productivity and efficiency. Therefore, this research examines the impact of technology intelligence on the sustainable performance of sports businesses, as well as the mediating roles of organizational agility and customer agility in realizing the full potential of technology intelligence as influential background factors. This research employed a quantitative research method based on a descriptive-survey approach for the research model examination. The statistical population of this study consisted of all managers and individuals engaged in sports businesses. To determine the minimum sample size in PLS-SEM, the rule of thumb of 10 times was applied. Accordingly, due to the improvement of research reliability, a sample size of 250 individuals participated in the study through online convenience sampling. The sports businesses investigated in this research comprised three main sectors. The first section included sports service clinics (such as sports massage, corrective exercises, and rehabilitation), and fitness clubs (sports consultancy, private and general coaching, fitness clubs, virtual sports services, sports performance analysts, and sports camps). Finally, the third section encompassed sports goods manufacturing companies and sports goods stores. A questionnaire with two sections was used to collect research data. The first section included participants' demographic information, while the second section was used to collect data on the four main variables of the research (technology intelligence, sustainable performance of sports businesses, organizational agility, and customer agility). All questionnaires in this study utilized a 5-point Likert scale. The questionnaire was sent to sports management professors for face and content validity confirmation. Thirteen of these professors provided their feedback to the research group, which was incorporated into the questionnaires. Furthermore, the reliability of the research structure was confirmed through Cronbach's alpha and composite reliability. Descriptive statistics were used to analyze the demographic characteristics of the population using SPSS version 27 software, and for hypothesis testing, PLS-SEM

1. Ph.D. student in Sports Management, Sports Sciences Faculty, University of Guilan, Rasht, Iran

2. Associate Professor of Sport Management, Sport Sciences faculty, University of Guilan, Rasht, Iran.

3. Sport Sciences Department, Faculty of Literature and Human Science, Lorestan University, Khorramabad, Iran.

E-mail: Noshin.benar@gmail.com

and Smart PLS version 3.2.8 software were utilized. Additionally, statistical tests including path coefficients, importance of path coefficients, and variance explained by the inner constructs were employed, as well as the Sobel and Goodman mediation tests for hypothesis testing. This study was conducted on sports businesses, focusing on analyzing the effect of technology intelligence on the sustainable performance of sports businesses with the mediating roles of organizational agility and customer agility.

The results showed that the effect of technology intelligence on the sustainable performance of sports businesses was not significant ( $\beta = 0.073$ ), but technology intelligence had a positive and significant impact on organizational agility and customer agility ( $\beta = 0.66$ ;  $\beta = 0.604$ ). Furthermore, the effects of organizational agility and customer agility on the sustainable performance of sports businesses were positive and significant ( $\beta = 0.318$ ;  $\beta = 0.513$ ). Ultimately, the effect of technology intelligence on the sustainable performance of sports businesses with the mediating roles of organizational agility and customer agility was positive and significant ( $\beta = 0.210$ ;  $\beta = 0.310$ ).

The application of information technology enables organizations to maximize their investments and use of technology, leading to increased agility and competitive advantage. Technology intelligence also influences various aspects of agility in sports businesses, such as human resource agility and innovation agility (Jenkins, 2021). Another study by Olan et al (2022) found that "implementing artificial intelligence technologies alone is not sufficient to improve organizational performance", therefore, it can be acknowledged that the mediating role of organizational agility can be instrumental in creating competitive advantage with value creation capability and formulating sustainable strategies for sports businesses. Sports businesses, due to their highly dynamic market and intense competition, strive to enhance their agility. Organizational agility and customer agility are two important factors that can help sports businesses compete effectively (Hu and Kee, 2022). Improving the performance of sports businesses and utilizing innovative technologies, including technology intelligence, can enable them to achieve optimal performance in a dynamic and competitive business environment. The use of technology intelligence allows sports businesses to utilize their data and respond to the needs of their customers through data analysis. This enables sports businesses to improve their products and services, increase customer satisfaction, and find the best solutions for enhancing their performance with organizational agility. In essence, technology intelligence helps sports businesses stay up-to-date and quickly adapt to environmental changes and customer needs. Moreover, with the use of technology intelligence, sports businesses can enhance their productivity and promptly respond to the needs of their customers. Technology intelligence helps sports businesses maintain their growth and development by utilizing innovative technologies and ensuring optimal performance in the competitive environment they operate in (Smith et al, 2004). Sustainable performance of sports businesses can be achieved through the mediating role of organizational agility and customer agility. By focusing on improving business performance, innovation capability, and leveraging new technologies, sports businesses can gain a competitive advantage in a dynamic business environment. In this regard, technology intelligence plays a crucial role in effectively using and deploying innovative technologies, identifying customer needs, and designing new products and services, leading to sustainable performance. This study confirmed that technology intelligence does not directly affect economic, social, and environmental performance, and organizational agility and customer agility play a mediating role.

**Keywords:** Organizational agility, sports business, customer agility, intelligence, technology.



## عملکرد پایدار کسب و کار ورزشی: نقش هوش فناوری و میانجی‌های چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی مشتری

صادق فتاحی میلانی<sup>۱</sup>، نوشین بنار<sup>۲\*</sup>، علی نظریان<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی اثر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی با نقش میانجی چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی مشتری است. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه‌های هوش فناوری، چابکی سازمانی، چابکی مشتری و عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی استفاده شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه مدیران و افراد مشغول در کسب و کارهای ورزشی بودند که از طریق نمونه‌گیری در دسترس و به صورت آنلاین انتخاب شدند ( $N=250$ ). از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۷ جهت آمار توصیفی و Smart PLS نسخه ۳٫۲ جهت مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده گردید. نتایج نشان داد اثر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی معنی‌دار نبود ( $\beta=0,073$ )، اما هوش فناوری تأثیر مثبت و معنی‌داری بر چابکی سازمانی و قابلیت چابکی مشتری دارد ( $\beta=0,66$ ;  $\beta=0,604$ )؛ همچنین اثر چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی مشتری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی مثبت و معنی‌دار است ( $\beta=0,513$ ;  $\beta=0,318$ ). در نهایت اثر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی با نقش میانجی چابکی سازمانی و چابکی مشتری مثبت و معنی‌دار بود ( $\beta=0,310$ ;  $\beta=0,210$ ). با توجه به یافته‌های حاضر عملکرد پایدار کسب و کار ورزشی را می‌توان از طریق نقش واسطه‌ای چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی مشتری به دست آورد. در این میان هوش فناوری با نقش میانجی چابکی سازمانی و مشتری نقش مهمی در استفاده مؤثر و کارآمد در به‌کارگیری فناوری‌های نوین و تشخیص نیازهای مشتری و طراحی محصولات و خدمات جدید ایفا می‌کند که منجر به عملکرد پایدار می‌شود.

واژگان کلیدی: چابکی سازمانی، عملکرد پایدار، کسب و کار ورزشی، چابکی مشتری، هوش، فناوری.

۱. دانشجوی دکتری مدیریت ورزشی، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه گیلان، رشت، ایران
  ۲. دانشیار گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم ورزشی دانشگاه گیلان، رشت، ایران
  ۳. گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران
- \* ایمیل نویسنده مسئول: E-mail: Noshin.benar@gmail.com



## مقدمه

در محیط ورزشی بسیار رقابتی امروزی که کسب و کارها بدون توجه به مرزهای جغرافیایی به رقابت می‌پردازند، دستیابی و حفظ موقعیت پیشرو در صنعت به یک چالش تبدیل شده است (Anagnostopoulos and Parganas, 2016). ارزش‌آفرینی در سازمان‌های ورزشی مبتنی بر دانش‌آفرینی با توجه به ضرورت مقابله با تغییرات مختلف به‌ویژه در حوزه فناوری که در محیط ورزش و فناوری پدید آمده، اهمیت روزافزونی یافته است (Rahimi et al, 2020). محیط ورزش و فناوری به‌سرعت در حال تغییر است و تصمیم‌گیرندگان باید به‌سرعت با رقبای خود سازگار شوند (Milasi et al, 2024). در محیط فعلی صنعت ورزش، جایی که رقابت بین سازمان‌های ورزشی بدون محدودیت‌های جغرافیایی بسیار بالا است، برای این سازمان‌ها چالشی برای به‌دست آوردن و حفظ یک موقعیت متمایز به‌وجود می‌آید (Savić et al, 2018). در حال حاضر، ایجاد ارزش در سازمان‌های ورزشی بر اساس ایجاد دانش، به‌عنوان یک عامل افزایش علاقه، مورد توجه قرار می‌گیرد که به‌دلیل نیاز به مواجهه با تغییرات مختلفی است که به‌ویژه در سطح فناوری ایجاد شده است. فناوری یک عامل اساسی برای نوآوری و موفقیت در کسب و کارهای ورزشی است (Ronda and Schelling, 2017).

هوش مجموعه‌ای از فعالیت‌هایی است که برای یافتن، تهیه، تحلیل و ارزیابی اطلاعات بکار می‌رود تا به افراد در تهیه تصمیمات کمک کند و راهنمایی در انتخاب‌های افراد باشد (Richardson, 2022)؛ بنابراین، هوش فناوری به‌دلیل کمک به تکمیل اطلاعاتی که در دسترس نیست و پشتیبانی از تصمیم‌گیران کلیدی در کسب و کارهای ورزشی اهمیت پیدا می‌کند. هوش فناوری ابزار مهمی برای سازمان‌های ورزشی است. این امکان را به سازمان‌ها می‌دهد تا با مشتریان به‌طور مؤثری ارتباط برقرار کنند. همچنین داده محور شدن سازمان و کسب و کار به پیشرفت و توسعه هوش فناوری کمک کرده است، کسب و کارهای ورزشی نیز برای حفظ موقعیت خود در محیط ملزم به همسو شدن با روند داده محوری می‌باشند (Luo and Deng, 2014). هوش فناوری به سازمان و کسب و کارها قدرت آگاهی از تهدیدها و فرصت‌های فناوری را می‌دهد. شناسایی فناوری‌های نوظهور از جمله هوش مصنوعی، یادگیری ماشینی، تجزیه و تحلیل داده‌های بزرگ و اتوماسیون به‌عنوان فرصت‌ها و تهدیدها و تأثیر آن‌ها بر کسب و کار، برای کسب و کارها اهمیت دارد. هوش فناوری به‌دلیل اینکه سازمان‌ها و جوامع تحت تأثیر یک محیط مبتنی بر اطلاعات و شبکه قرار گرفته‌اند، همچنین با کوتاه شدن چرخه عمر فناوری‌ها و گسترش جهانی شدن کسب و کارها، داشتن توانایی‌های مؤثر هوش فناوری به‌شدت اهمیت پیدا می‌کند (Kerr et al, 2006).

هوش فناوری به‌عنوان یک ظرفیت تصور شده است که امکان شناسایی پیشرفت‌های فناورانه را به‌موقع فراهم می‌کند و علاوه بر این، به‌عنوان یک مدل ظاهر می‌شود که نیازهای بازار را به نوآوری فناوری مرتبط می‌کند (Norling et al, 2020). به این ترتیب، امکان تمایز بین حوزه‌های فناوری در حال استفاده و موارد مورد علاقه را که می‌توان از طریق عملکردهای آینده محصول و سیگنال‌های ضعیف در روندهای فناوری محدود کرد، ایجاد می‌کند. عملکرد اصلی آن جمع‌آوری و ارائه اطلاعات برای توسعه دانش در مورد تهدیدها و فرصت‌های فناوری است (Savioz et al, 2001) آن را به‌عنوان یک مدل سیستماتیک برای جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار اطلاعات در مورد محیط فناوری به‌منظور یافتن فرصت‌های جدید تعریف می‌کنند. هوش فناوری شامل برنامه‌ریزی و سازمان‌دهی دقیق برای جمع‌آوری اطلاعات رقابتی درباره بودجه‌ها، جهت‌ها و اولویت‌های تحقیق و توسعه سازمان‌های رقیب است (Chukuigwe, 2022). از این‌رو در این پژوهش هوش فناوری با دو بعد (الف) هدف و جهت‌گیری استراتژیک: (تمرکز بر روی هدف‌های استراتژیک و جهت‌گیری فناوری به‌منظور دستیابی به اهداف بلندمدت کسب و کار)، (ب) اطلاعات: (تمرکز روی جمع‌آوری، پردازش و تحلیل اطلاعات) که برای استفاده از فناوری بررسی می‌شود.

کسب و کارهای ورزشی با چالش‌های منحصر به فردی روبه‌رو هستند که عملکرد پایدار آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Ghezelsefloo et al, 2021). این چالش‌ها شامل تغییرات در عادات و سلیق مصرف‌کنندگان، نگرانی‌های زیست‌محیطی، رقابت فشرده، تغییرات سریع در فناوری و تحولات اقتصادی می‌باشد. عملکرد پایدار در کسب و کارهای ورزشی شامل ایجاد



توازن بین اهداف اقتصادی: (توانایی کسب و کار برای ایجاد سود و رشد اقتصادی پایدار)، اجتماعی: (توانایی کسب و کار برای ایجاد ارزش برای جامعه) و محیطی: (توانایی کسب و کار برای حفاظت از محیط زیست) اشاره دارد (Marhraoui and Manouar, 2017)؛ که همچنین توانایی طراحی استراتژی و راهبردهای بلندمدت را برای ایجاد توسعه و پایداری بیشتر فراهم می‌کند. همچنین عملکرد پایدار در کسب و کارهای ورزشی به منظور ایجاد ارزش برای سهامداران، مشتریان، جامعه و محیط زیست اساسی است. در کسب و کارهای ورزشی، عملکرد پایدار به طور قابل توجهی تحت تأثیر هوش فناوری قرار می‌گیرد (Ding, 2019). تولیدکنندگان برای ارتقای عملکرد مالی خود به عوامل نهفته در فناوری اطلاعات جهت ارتقاء و به روز رسانی محصولات ورزشی توجه دارند (Esmaeili and Ferdowsi, 2021). هوش فناوری، با ارائه ابزارها و فناوری‌های نوین، می‌تواند به بهبود عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی کمک کند (Smith et al, 2004)؛ اما تأثیر مستقیم هوش فناوری بر عملکرد پایدار ممکن است تحت تأثیر عوامل زمینه‌ای دیگری قرار بگیرد (Chukuigwe, 2022).

در حوزه کسب و کار ورزشی، استفاده از هوش فناوری به عنوان یکی از اصلی‌ترین عوامل برای دستیابی به عملکرد پایدار و رقابتی در بازار، اهمیت بسیاری دارد (Asikhia et al, 2018). در این پژوهش چابکی سازمانی و چابکی مشتری دو عامل مهمی هستند که در رابطه با هوش فناوری و عملکرد پایدار کسب و کار ورزشی ممکن است نقش واسطه‌ای (میانجی) داشته باشند، چابکی سازمانی به سازمان کمک می‌کند تا با تغییرات در بازار و فناوری‌ها سریعاً سازگار شود و استراتژی‌ها و راهبردهای بلندمدت خود را به روز رسانی کند. چابکی سازمانی می‌تواند به کسب و کارهای ورزشی کمک کند تا به بهبود عملکرد پایدار برسند و ارزش بیشتری برای سهامداران، مشتریان، جامعه و محیط زیست ایجاد کنند (Hu and kee, 2022). همچنین، چابکی مشتری نقش مهمی در عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی می‌تواند ایفا می‌کند. چابکی مشتری به معنای توانایی سازمان برای شناسایی فرصت‌های نوآورانه و عملیات رقابتی بر اساس بازخورد مستقیم و غیرمستقیم مشتریان است. این به معنای توانایی سازمان در تطبیق با نیازها و تغییرات مشتریان و ارائه خدمات و محصولات است که باعث رضایت مشتریان شود و به ارزش بیشتری برای سازمان منجر شود (Wamba, 2023). چابکی مشتری، به کسب و کارهای ورزشی این امکان را می‌دهد تا با انعطاف‌پذیری و پاسخگویی به تغییرات مشتریان، رقابتی قوی را تجربه کنند و عملکرد پایدار را حفظ کنند.

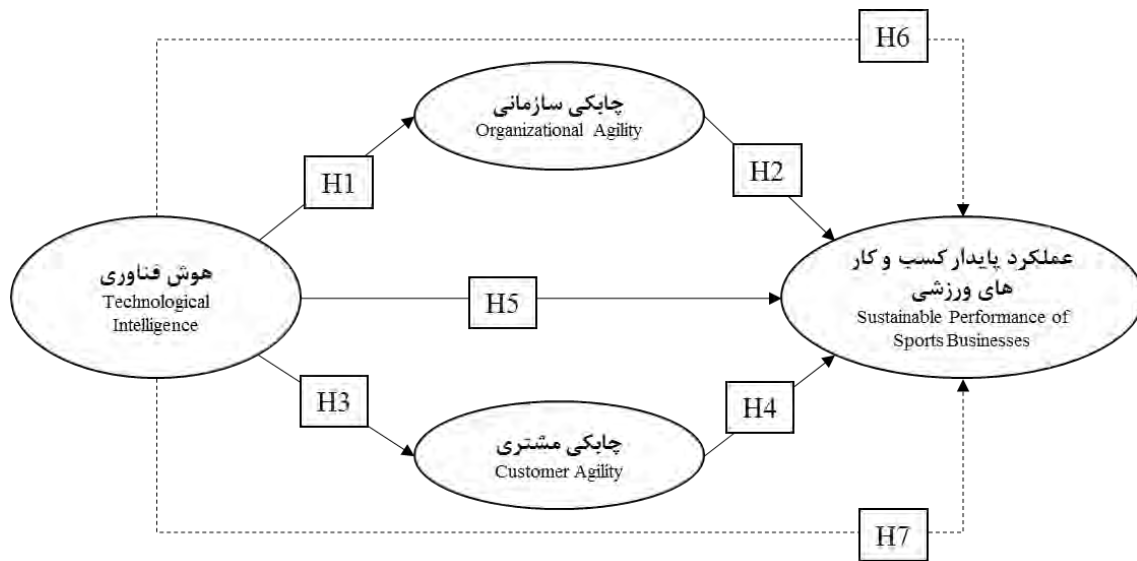
پژوهش‌های مختلفی به بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و عملکرد سازمانی پرداختند. در پژوهشی (Sina, 2022) به بررسی رابطه بین فناوری اطلاعات و عملکرد شغلی با نقش میانجی چابکی سازمانی پرداخت که بیان داشت فناوری اطلاعات و ارتباطات و عملکرد شغلی با نقش میانجی‌گری چابکی سازمانی رابطه وجود دارد. مؤلفه‌های هوشمندی رقابتی که هوشمندی رقبا، تکنولوژیکی، راهبردی - اجتماعی و بازار را در بر می‌گیرند نیز به ترتیب اولویت بر عملکرد سازمان تأثیرگذارند. همچنین استفاده از یک برنامه هوشمندی رقابتی سبب دستیابی به مزیت رقابتی نسبت به رقبای می‌شود و تضمین‌کننده بقای سازمان است؛ به عبارت دیگر برنامه‌ریزی و تمرکز، جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل و انتشار و ارزیابی اطلاعات سبب تقویت قدرت رقابتی شرکت به منظور کسب موقعیت برتر در بازار می‌شود. همچنین در پژوهشی (Salimi and Nazarian, 2022) با بررسی تأثیر میانجی چابکی سازمانی در رابطه بین مدیریت دانش و نوآوری و مزیت رقابتی در هیأت‌های ورزشی نشان دادند متغیر مدیریت دانش به واسطه چابکی سازمانی بر نوآوری و مزیت رقابتی تأثیر معناداری دارد. Wamba (2023) با بررسی تأثیر یکسان‌سازی هوش مصنوعی بر عملکرد شرکت بیان داشت که جذب هوش مصنوعی یک پیش‌بینی‌کننده مهم عملکرد شرکت، چابکی سازمانی و مشتری، با شدت‌های متفاوت است (مثلاً تأثیرات قوی‌تر بر چابکی سازمانی). علاوه بر این، این تحقیق همچنین چابکی مشتری را به عنوان پیش‌بینی‌کننده عملکرد شرکت، شناسایی کرد. (Marhraoui and Manouar, 2017) با بررسی نوآوری اطلاعات و عملکرد پایدار شرکت: نقش میانجی چابکی سازمانی، بیان داشتند با پیشنهاد نوآوری‌های جدید فناوری اطلاعات یا اتخاذ راه‌های جدید برای استفاده از نوآوری‌های فناوری اطلاعات موجود، شرکت‌ها می‌توانند نیازهای مشتریان را درک کنند و محصولات و خدمات جدید را به سرعت طراحی کنند. (Felipe et al, 2019) با بررسی تأثیر قابلیت‌های سیستم اطلاعاتی بر



عملکرد شرکت: نقش‌های چابکی سازمانی و شدت فناوری صنعت، بیان داشتند هنگام طراحی استراتژی‌های فناوری اطلاعات شرکت‌ها، مدیرانی که به دنبال بهینه‌سازی عملکرد شرکت هستند باید قابلیت‌های سیستم اطلاعات مناسب را در فرآیندهای کلیدی کسب‌وکار تعبیه کنند تا پاسخی چابک را در سازمان ایجاد کنند. (Awwad et al (2022) با بررسی تأثیر واسطه‌ای قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر ارتباط بین قابلیت‌های پویا و چابکی سازمانی گزارش کردند قابلیت‌های فناوری اطلاعات به طور معنی‌داری و به طور مثبت رابطه بین قابلیت پویا مبتنی بر منابع و چابکی سازمانی را واسطه می‌کنند. همچنین در پژوهشی (Nazarian et al(2023) در بررسی توسعه پایدار صنعت کالای ورزشی ایران با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی نشان داد در میان مدل‌های بررسی شده، دقت مدل پنجم که شامل کارایی تولید، محیط بین‌المللی و داخلی، مدیریت استراتژیک و سازمان توزیع داخلی است، بهترین پاسخ را می‌دهد. (Atkinson et al (2020) با بررسی دستیابی به چابکی سازمانی از طریق هوش رقابتی: نقش انعطاف‌پذیری استراتژیک و نوآوری سازمانی، ابراز کردند هوش رقابتی از طریق انعطاف‌پذیری استراتژیک که یک متغیر میانجی بود، بر چابکی سازمانی تأثیر غیرمستقیم دارد. اگرچه هوش رقابتی بر نوآوری سازمانی تأثیر داشت، نوآوری سازمانی تأثیر معناداری بر چابکی سازمانی نداشت. با توجه به بررسی مطالعات قبلی، می‌توان شکاف پژوهشی و خلأ دانشی موجود را از چند منظر تحلیل نمود. نخست؛ اینکه حوزه مطالعاتی فناوری‌های نوین در کسب و کارهای ورزشی هنوز یک حوزه نوپا است و ابعاد بسیاری از دانش، فناوری و پایداری در ورزش بررسی و تطبیق نیافته است. دوم؛ عمده نتایج علمی مربوط به بررسی کشورهای توسعه یافته و پیشرو در صنعت ورزش بوده و هنوز تجربیات قابل توجهی از کشورهای در حال توسعه (مانند ایران) توسط محققان مستندسازی نشده است. علاوه بر این از منظر روش‌شناختی می‌توان گفت ماهیت مؤلفه‌ها و چارچوب‌های تحلیل در مطالعات پیشین، عمدتاً به مطالعه مبانی نظری سنتی (فناوری اطلاعات و ارتباطات) و عملکرد مانند (عملکرد مالی) گرایش داشته است. با توجه به کارکرد بالا و ضرورت مطالعات کمی برای ارتقای دانش در حوزه‌های مطالعاتی نوپا و مناطق در حال توسعه و خلأ موجود آن، پژوهش حاضر بر مرتفع ساختن بخشی از این شکاف دانشی متمرکز بوده است تا بتواند مدل مفهومی برای محققان کاربردگرا و یافته علمی برای مدیران و تصمیم‌گیران کسب و کارهای ورزش در کشورهای در حال توسعه فراهم نماید.

با توجه به بررسی ادبیات پژوهش و تأثیر روزافزون فناوری‌های نوین در حوزه مدیریت، سازمان و کسب و کار در ورزش به صورت خاص و همچنین با افزایش رقابت در بازار ورزشی، بهره‌وری و کارایی کسب و کارها نقش بسیار مهمی در موفقیت آن‌ها ایفا می‌کند. از این رو در این پژوهش تأثیر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی بررسی می‌شود. همچنین نقش میانجی چابکی سازمانی و چابکی مشتری در تحقق پتانسیل کامل هوش فناوری به عنوان عوامل زمینه‌ای تأثیرگذار با نقش میانجی در این پژوهش مورد آزمون قرار می‌گیرد.





شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

Figure 1. Conceptual Research Model

## روش شناسی

این پژوهش از نظر هدف کاربردی و بر حسب روش و استراتژی توصیفی-پیمایشی و برای آزمون مدل تحقیق از یک روش تحقیق کمی استفاده شد. جامعه آماری این تحقیق شامل کلیه مدیران و افراد مشغول در کسب و کارهای ورزشی بودند. برای تعیین حداقل حجم نمونه آماری در PLS-SEM، از قاعده ۱۰ برابر استفاده گردید (Hair et al, 2014). با توجه به این قانون (اندازه نمونه باید ۱۰ برابر تعداد متغیرهای پنهان باشد) (Hair et al, 2011)، اما به دلیل بهبود پایایی پژوهش با افزایش حجم نمونه از طریق نمونه‌گیری در دسترس و به صورت آنلاین ۲۵۰ نفر به عنوان نمونه پژوهش به پرسشنامه پاسخ دادند. کسب و کار ورزشی مورد بررسی در این پژوهش، شامل سه بخش اصلی بود. در بخش اول کلینیک‌های ارائه‌دهنده خدمات ورزشی (همچون ماساژ ورزشی، حرکات اصلاحی و توان بخشی) و باشگاه‌های بدن‌سازی (مشاوره ورزشی، مربیگری خصوصی و عمومی، باشگاه‌های تناسب اندام، خدمات ورزشی مجازی، تحلیلگران عملکرد ورزشی و کمپ‌های ورزشی) و در نهایت در بخش سوم شامل شرکت‌های تولیدی کالای ورزشی و فروشگاه‌های کالاهای ورزشی بود. جهت جمع‌آوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه‌ای با دو بخش استفاده شد. بخش اول شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان و بخش دوم جهت جمع‌آوری داده‌های چهار متغیر اصلی پژوهش (هوش فناورانه، عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی، چابکی سازمانی و چابکی مشتری) استفاده شد.

چابکی سازمانی با استفاده از ۴ بعد (الف) استراتژی پایدار، (ب) طرح سازگار و رهبری، (ج) هویت مشترک و (د) قابلیت‌های ارزش‌آفرینی ارزیابی شد؛ که از Worley and Lawler (2010) بود. چابکی مشتری شامل ۲ بعد (الف) پاسخگویی مشتری و (ب) سنجش مشتری با ۱۰ گویه بود؛ این پرسشنامه برگرفته از پرسشنامه تحقیقات Roberts and Grover (2012) بود. عملکرد پایدار شامل ۹ سؤال بود که این پرسشنامه در ۳ بعد (الف) پایداری اقتصادی، (ب) پایداری اجتماعی و (ج) پایداری زیست‌محیطی با استفاده از پژوهش Marhraoui and Manouar (2017) اندازه‌گیری شد. در نهایت، هوش فناوری از طریق پژوهش Savioz et al (2001) با ۸ گویه در ۲ بعد (الف) هدف و جهت‌گیری استراتژیک، (ب) اطلاعات اندازه‌گیری شد. تمامی پرسشنامه‌های پژوهش حاضر از مقیاس لیکرت ۵ ارزشی استفاده شده است. پرسشنامه حاضر برای اساتید مدیریت ورزشی ارسال شد تا روایی صوری و محتوای آن تأیید شود، ۱۳ نفر از این اساتید ایده‌های خود را برای گروه تحقیق ارسال کردند و



نکات دریافت شده در پرسشنامه‌ها اعمال شد. همچنین پایایی سازه پژوهش حاضر از طریق الفبای کرونباخ و پایایی ترکیبی تأیید شد (جدول ۱). از آمار توصیفی جهت تحلیل وضعیت جمعیت شناختی با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ و برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از (PLS-SEM) و نرم‌افزار Smart PLS نسخه 3.2.8 استفاده شد؛ همچنین از آزمون‌های آماری شامل: ضرایب مسیر، اهمیت ضرایب مسیر و واریانس توضیح داده شده سازه‌های درون‌زا از  $R^2$  و در نهایت جهت آزمون فرضیه‌های میانجی از آزمون سوبل و گودمن استفاده شد.

### یافته‌ها

ارائه یافته‌های پژوهش در دو بخش توصیفی و استنباطی صورت گرفت. توصیف جمعیت‌شناختی پاسخگویان در جدول شماره ۱ آورده شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه

Table 1. Demographic characteristics of the sample

جنسیت	سن	تحصیلات
	20-30	کارشناسی
مرد	7.20	34.20
	31-40	کارشناسی ارشد
	43.20	50.50
زن	41-50	دکتری
	49.50	15.30

در این پژوهش برای بررسی روایی سازه ابزار پژوهش از تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد. تحلیل عاملی تأییدی برای تعیین توانایی یک مدل از پیش تعیین شده در برازش به داده‌ها استفاده می‌شود؛ به عبارت دیگر، این نوع از تحلیل عاملی بررسی می‌کند آیا عامل‌هایی که پژوهشگر در نظر گرفته است، واریانس‌های متغیرهای مشاهده شده را مطابق با الگوی تعیین شده تبیین می‌کنند یا خیر. نتایج حاصل از تحلیل عاملی نرم‌افزار Smart PLS 3.2.8 نشان داد تمامی سؤالات ابزار پژوهش از بار عاملی مناسب برخوردار هستند، لذا در این مرحله سؤالی از پرسشنامه حذف نشد (جدول ۲).

بار عاملی مقدار عددی است که میزان شدت رابطه میان یک متغیر پنهان و متغیر آشکار مربوطه را طی فرآیند تحلیل مسیر مشخص می‌کند. هرچه مقدار بار عاملی یک شاخص در رابطه با یک سازه مشخص بیشتر باشد، آن شاخص سهم بیشتری در تبیین آن سازه ایفا می‌کند. بسته به میزان دقت مدنظر محقق مقادیر ملاک ۰/۵ تا ۰/۷ برای بارهای عاملی معرفی شده است، اما کمترین مقدار اعلام شده که مورد پذیرش می‌باشد ۰/۴ می‌باشد. بدین معنی که سؤالات با بار عاملی کمتر از ۰/۴ کفایت لازم برای باقی ماندن در مدل اندازه‌گیری را ندارند و باید حذف شوند و سپس مدل دوباره اجرا شود. مقادیر بارهای عاملی به دست آمده از آزمون مرتبه دوم مدل در شکل ۲ نشان داد تمامی مؤلفه‌ها از بار عاملی قابل قبولی برخوردار می‌باشند.

جدول ۲. ارزیابی پایایی، روایی همگرا و بار عاملی ابزار پژوهش

Table 2. Evaluation of reliability, convergent validity and factor loading of the research instrument

شاخص Indicator	آیتم Item	بار عاملی factor loading	میانگین واریانس استخراج شده AVE	پایایی همگون Rho	پایایی ترکیبی CR	آلفای کرونباخ Cronbach's alpha
استراتژی پایدار Sustainable strategy	Q13	0.860	0.520	0.626	0.754	0.732
	Q14	0.459				
	Q15	0.780				
اطلاعات Information	Q4	0.722	0.584	0.644	0.808	0.741
	Q5	0.824				
	Q6	0.743				





0.762	0.864	0.793	0.683	0.886	Q10	سنجش مشتری
				0.897	Q11	Customer assessment
				0.679	Q12	
0.713	0.839	0.716	0.635	0.787	Q16	طرح سازگار و رهبری
				0.831	Q17	Adaptable design and leadership
				0.771	Q18	
0.768	0.866	0.772	0.683	0.839	Q22	قابلیت‌های ارزش‌آفرینی
				0.794	Q23	Value creation capabilities
				0.846	Q24	
0.796	0.832	0.729	0.627	0.660	Q1	هدف و جهت‌گیری استراتژیک
				0.883	Q2	Goal and strategic direction
				0.815	Q3	
0.704	0.836	0.714	0.631	0.768	Q19	هویت مشترک
				0.868	Q20	Shared identity
				0.741	Q21	
0.753	0.812	0.657	0.591	0.776	Q7	پاسخگویی مشتری
				0.815	Q8	Customer responsiveness
				0.713	Q9	
0.780	0.872	0.780	0.694	0.826	Q28	پایداری اجتماعی
				0.843	Q29	social stability
				0.829	Q30	
0.767	0.865	0.769	0.682	0.831	Q25	پایداری اقتصادی
				0.814	Q26	Economic stability
				0.832	Q27	
0.814	0.890	0.814	0.729	0.837	Q31	پایداری زیست‌محیطی
				0.867	Q32	Environmental sustainability
				0.858	Q33	

مقدار مورد قبول در تفسیر نتایج مربوط به شاخص پایایی ترکیبی و آلفای کرونباخ بیشتر از ۰/۷ در نظر گرفته شده است. همان‌طور که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود ضرایب آلفای کرونباخ (در فاصله ۰/۷۰۴ تا ۰/۸۱۴) و پایایی ترکیبی (در فاصله ۰/۷۵۴ تا ۰/۸۹۰) به دست آمده است؛ که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار پژوهش می‌باشد. در بخش مربوط به روایی همگرایی متغیرهای پژوهش نیز از شاخص میانگین واریانس استخراج شده استفاده شد. مقدار مورد پذیرش برای شاخص مورد نظر بر اساس نظر هنسلر و همکاران (۲۰۱۵) بیشتر از ۰/۵ برآورد شده است در تفسیر این امر و مقایسه شاخص در نظر گرفته شده با نتایج داده‌ها شرط روایی همگرا بین متغیرهای ذکر شده رعایت گردید. در بخش ارزیابی روایی واگرا یکی از معیارهای ارزیابی در این بخش با استفاده از رویکرد واریانس محور، استفاده از روایی واگرا یا افتراقی<sup>۱</sup> بر اساس ماتریس HTMT است (جدول ۳). روایی واگرا یا تشخیصی در عمل اثبات یگانگی یک ابزار اندازه‌گیری است. چنانچه بین ابزار مورد نظر با ابزارهایی که سازه‌های متفاوتی را اندازه‌گیری می‌کنند، همبستگی وجود نداشته باشد یا پایین باشد، آزمون دارای روایی واگرا یا تشخیصی است. در صورت وجود روایی واگرا، باید رابطه بین شاخص‌های مربوط به سازه‌های مختلف بسیار پایین باشد. تفسیر این ماتریس بدین گونه است که مجذور مربع میانگین یک سازه باید از مجذور مربع آن سازه با سازه‌های دیگر بیشتر باشد.

## 1. Discriminant validity



جدول ۳. روایی واگرا ابعاد پژوهش با روش ماتریس HTMT

Table 3. Divergent validity of research dimensions with the HTMT matrix method

ابعاد	استراتژی پایدار Sustainable strategy	اطلاعات Information	سنجش مشتری Customer assessment	طرح سازگار و رهبری Adaptable design and leadership	قابلیت‌های ارزش‌آفرینی Value creation capabilities	هدف و جهت‌گیری استراتژیک Goal and strategic direction	هویت مشترک Shared identity	پاسخگویی مشتری Customer responsiveness	پایداری اجتماعی social stability	پایداری اقتصادی Economic stability	پایداری زیست‌محیطی Environmental sustainability
استراتژی پایدار Sustainable strategy	0.783										
اطلاعات Information		0.746									
سنجش مشتری Customer assessment			0.647								
طرح سازگار و رهبری Adaptable design and leadership				0.557							
قابلیت‌های ارزش‌آفرینی Value creation capabilities					0.604						
هدف و جهت‌گیری استراتژیک Goal and strategic direction						0.587					
هویت مشترک Shared identity							0.525				
پاسخگویی مشتری Customer responsiveness								0.728			
پایداری اجتماعی social stability									0.806		
پایداری اقتصادی Economic stability										0.758	
پایداری زیست‌محیطی Environmental sustainability											0.743

مقادیری که در قطر اصلی هر ستون قرار دارند، باید مقدار آنها از مقادیر پایین‌تر از آنها و در صورت وجود، اگر متغیر مورد نظر ستون اولی نباشد، از مقادیر سمت راستی خود بیشتر باشد. لذا در چنین حالتی با توجه به جدول ۳ می‌توان مدعی شد که برازش مدل ساختاری از حیث شاخص روایی افتراقی تأمین شده است. با استفاده از معیارهای ضریب تعیین ( $R^2$ )، ضریب قدرت پیش‌بینی ( $Q^2$ ) و ضریب معنادار (T-values)، مدل ساختاری پژوهش مورد ارزیابی قرار گرفته است (Hair et al, 2014) (جدول ۵). میزان  $R^2$  از صفر تا یک متغیر است و نشان‌دهنده برازش مدل ساختاری در سه سطح ضعیف ( $0/25$ )، متوسط ( $0/50$ ) و قوی ( $0/75$ ) است. در این پژوهش میزان  $R^2$  همه متغیرهای پژوهش بالاتر از  $0/50$  بود (جدول ۵) و این بدین معنی است مدل ساختاری پژوهش دارای برازش قوی است. در این پژوهش جهت تعیین قدرت پیش‌بینی مدل از معیار  $Q^2$  استفاده شد. نتایج  $Q^2$  تمامی ابعاد تحقیق حاضر بالاتر از صفر بود. در نتیجه می‌توان گفت مدل پژوهش دارای قدرت پیش‌بینی است (جدول ۴).

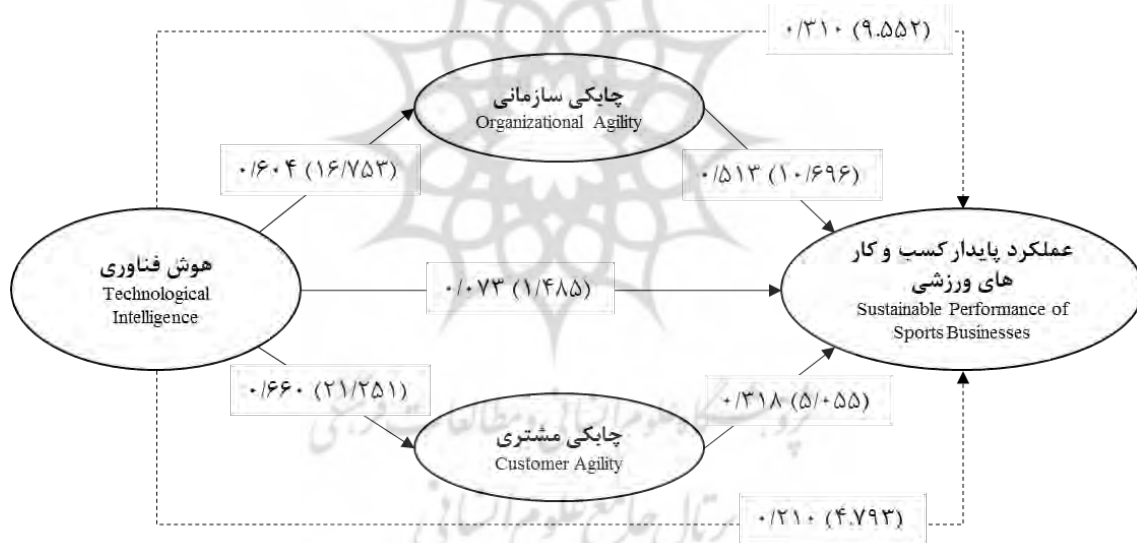


جدول ۴. ارزیابی مدل ساختاری

Table 4. Structural model evaluation

Q <sup>2</sup>	R Square	ابعاد	Q <sup>2</sup>	R Square	ابعاد
0.431	0.692	هویت مشترک Shared identity	0.332	0.650	استراتژی پایدار Sustainable strategy
0.475	0.815	پاسخگویی مشتری Customer responsiveness	0.413	0.718	اطلاعات Information
0.548	0.797	پایداری اجتماعی social stability	0.585	0.863	سنجش مشتری Customer assessment
0.455	0.676	پایداری اقتصادی Economic stability	0.403	0.644	طرح سازگار و رهبری Adaptable design and leadership
0.580	0.804	پایداری زیست‌محیطی Environmental sustainability	0.462	0.685	قابلیت‌های ارزش‌آفرینی Value creation capabilities
			0.434	0.703	هدف و جهت‌گیری استراتژیک Goal and strategic direction

با توجه به نظر Henseler et al (2009) از معیار SRMR برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری و ساختاری نیز استفاده شد. برای SRMR مقدار توصیه شده باید کمتر از ۰/۰۸ باشد که در این پژوهش برابر با ۰/۰۶۸ بود.



شکل ۲. مدل ساختاری پژوهش

Figure 2. Structural model of research



جدول ۵. بررسی فرضیه‌های مستقیم پژوهش

Table 5. Examining the direct hypotheses of the research

P	t	انحراف استاندارد SD	ضریب coefficient	مسیر Path	فرضیه hypothesis
0.001	16.753	0.036	0.604	هوش فناوری -> چابکی سازمانی Technological Intelligence -> Organizational Agility	H1
0.001	10.696	0.048	0.513	چابکی سازمانی -> عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی Organizational agility-> sustainable performance of sports businesses	H2
0.001	21.251	0.030	0.660	هوش فناوری -> چابکی مشتری Technological Intelligence -> Customer Agility	H3
0.001	5.055	0.065	0.318	چابکی مشتری -> عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی Customer Agility -> Sustainable Performance of Sports Businesses	H4
0.146	1.485	0.050	0.073	هوش فناوری -> عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی Technological intelligence -> sustainable performance of sports businesses	H5

جدول ۶. بررسی فرضیه‌های غیرمستقیم پژوهش (فرضیه‌های میانجی)

Table 6. Examining indirect research hypotheses (mediating hypotheses)

P	T	Sobel test	Goodman test	ضریب مسیر	مسیر Path	فرضیه hypothesis
0.001	9.552	9.086	9.097	0.310	هوش فناوری -> چابکی سازمانی -> عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی Technological Intelligence -> Organizational Agility -> Sustainable Performance of Sports Businesses	H6
0.001	4.793	4.783	4.788	0.210	هوش فناوری -> چابکی مشتری -> عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی Technological Intelligence -> Customer Agility -> Sustainable Performance of Sports Businesses	H7

ابتدایی‌ترین معیار جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها آماره آزمون t یا همان t-value می‌باشد. اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون t-value از ۱/۹۶ بیشتر محاسبه شود، رابطه در سطح ۰/۰۵ معنادار و در صورتی که بیشتر از ۲/۵۸ محاسبه شود در سطح ۰/۰۱ معنادار می‌باشد. ذکر این نکته لازم است این آماره تنها صحت رابطه‌ها را نشان می‌دهد و نمی‌تواند شدت آنها را بسنجد. همان‌طور که در جدول ۵ اشاره شده است آماره t متغیرهای پژوهش نشان داد، تمامی فرضیه‌های پژوهش به غیر از فرضیه ۵ (تأثیر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی) معنادار می‌باشند. ( $t\text{-value} > 1/96$ ). همان‌طور که در بالا ذکر شد آماره t تنها صحت رابطه‌ها را نشان می‌دهد و نمی‌توان با استفاده از این آماره به شدت رابطه پی برد. یکی از شاخص‌های تعیین‌کننده شدت و میزان اثر در رابطه میان متغیرهای مستقل و وابسته ضریب تعیین است. ضریب تعیین<sup>۱</sup> قدرت توضیح‌دهندگی مدل را نشان می‌دهد. ضریب تعیین نشان می‌دهد چند درصد از تغییرات متغیر وابسته توسط

#### 1. Coefficient of Determination



متغیرهای مستقل توضیح داده می‌شود. تغییرات کل متغیر وابسته برابر است با تغییرات توضیح داده شده توسط رگرسیون به علاوه تغییرات توضیح داده نشده. این شاخص یکی از شاخص‌های برازش مدل است که قدرت پیش‌بینی متغیر وابسته (ملاک) بر اساس متغیرهای مستقل (پیش‌بین) را نشان می‌دهد. مقدار این شاخص بین صفر تا یک می‌باشد و اگر از  $0/6$  بیشتر باشد نشان می‌دهد متغیر مستقل تا حد زیادی توانسته‌اند تغییرات متغیر وابسته را تبیین کنند. با توجه به مقدار به دست آمده در پژوهش حاضر ( $0/680$ )، می‌توان ادعا نمود متغیرهای مستقل و میانجی تحقیق روی هم رفته  $68$  درصد از رفتار متغیر وابسته (عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی) را پیش‌بینی می‌کنند.

### بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه بر روی کسب و کارهای ورزشی انجام گرفته است که به تحلیل اثر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی با نقش میانجی چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی مشتری پرداخته است. با توجه به نتایج این تحقیق مشخص شد هوش فناوری تأثیر مثبت و معنی‌داری بر چابکی سازمانی دارند. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیقات (Yasir et al, 2021), (Olu-Egbuniwe and Maeyouf, 2019) و (Navaie et al, 2015) مورد تأیید قرار گرفت. در این زمینه می‌توان گفت هوش فناوری با فراهم کردن زیرساخت‌ها و ابزارهای لازم برای تصمیم‌گیری سریع و انطباق با شرایط متغیر بازار، نقش عمده‌ای در افزایش چابکی سازمان ایفا می‌کند. انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات، استفاده از هوش تجاری و هوش فناوری سازه‌های مهمی هستند که به چابکی سازمانی کمک می‌کنند. کاربرد فناوری اطلاعات سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا سرمایه‌گذاری‌های خود و استفاده از فناوری را به حداکثر برسانند که منجر به افزایش چابکی و مزیت رقابتی می‌شود. هوش فناوری بر جنبه‌های مختلف چابکی کسب و کارهای ورزشی مانند چابکی منابع انسانی و چابکی نوآوری (Jenkins, 2021) نیز تأثیر می‌گذارد؛ بنابراین، سازمان‌ها باید بر توسعه و بهره‌برداری از هوش فناوری خود برای افزایش چابکی و بهبود عملکرد کلی خود تمرکز کنند. همچنین جهت افزایش چابکی سازمان و بهبود عملکرد پایدار، کسب و کارهای ورزشی باید به سرمایه‌گذاری در فناوری اطلاعات و ابزارهای نوین توجه کنند. این کار، به کسب و کارها کمک می‌کند تا با شرایط متغیر بازار سازگار شوند و تصمیم‌گیری سریع‌تری داشته باشند.

همچنین چابکی سازمانی تأثیر مثبت و معنی‌داری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی دارد. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیقات (Lim and Teoh, 2018), (Nazarian et al, 2023), (Marhraoui and Mano, 2017) مورد تأیید قرار گرفت، در این رابطه می‌توان بیان کرد چابکی سازمانی کسب و کارها را قادر می‌سازد تا ریسک‌ها و فرصت‌ها را در محیط خود احساس کنند و به سرعت و کارآمد به آن‌ها پاسخ دهند، فناوری از اطلاعات نقش مهمی در توانمندسازی چابکی سازمان ایفا می‌کنند، زیرساخت‌های فناوری‌های نوین، استفاده از سیستم‌های اطلاعاتی تسهیل‌کننده‌های مهم چابکی سازمانی هستند. علاوه بر این، چابکی استراتژیک که شامل چابکی کارآفرینانه و انطباقی است، با مزیت رقابتی پایدار شرکت‌ها مرتبط است. ادغام هوش مصنوعی (AI) با شیوه‌های انسانی می‌تواند چابکی سازمانی را بیشتر افزایش دهد و به عملکرد پایدار کمک کند. به طور کلی، چابکی سازمانی یک عامل کلیدی در دستیابی به عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی است که به شرکت‌ها اجازه می‌دهد تا با تغییرات بازار سازگار شوند، فرصت‌ها را غنیمت بشمارند و از رقابت بلندمدت اطمینان حاصل کنند. برای دستیابی به عملکرد پایدار، کسب و کارهای ورزشی باید تلاش کنند تا چابکی سازمانی خود را با آموزش و توسعه مهارت‌های لازم، تسهیل ارتباطات داخلی، بهبود فرآیندهای کاری و ایجاد یک فرهنگ سازمانی چابک توسعه دهند. با توسعه چابکی سازمانی، کسب و کارهای ورزشی می‌توانند به شرایط متغیر بازار سازگار شوند و به سرعت به فرصت‌ها و ریسک‌ها پاسخ دهند.

نتایج نشان داد اثر هوش فناوری بر چابکی مشتری معنی‌دار بود. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیقات Salehi et al (2011), (Gurca and Ravishankar, 2020), (Roberts and Grover, 2012) مورد تأیید قرار گرفته است. بر این زمینه



می‌توان بیان کرد هوش فناوری کسب و کار ورزشی را قادر می‌سازد تا قابلیت سنجش مشتری خود را از طریق زیرساخت مشتری مبتنی بر وب و توانایی تحلیلی افزایش دهد، همچنین توانایی پاسخگویی به مشتری را از طریق تلاش‌های هماهنگی و یکپارچه‌سازی سیستم‌های اطلاعاتی تسهیل می‌کند، هوش فناوری به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که به سرعت با محیط‌های خود تعامل داشته باشند، جریان داده‌های فوری را مدیریت کنند و بر این اساس با محیط خود وفق پیدا کند و از توسعه چابکی مشتری پشتیبانی کند. استفاده از فناوری‌های دیجیتال، مانند اپلیکیشن‌های هوشمند و اینترنت اشیا، کسب و کارهای ورزشی را قادر می‌سازد تا با مشتریان تعامل داشته باشند و مشتریان جدید را جذب کنند و در نتیجه چابکی مشتری را افزایش دهند. هوش فناوری می‌تواند با تحلیل داده‌ها و پیش‌بینی رفتار مشتریان، به کسب و کارهای ورزشی کمک می‌کند تا به سرعت به نیازهای مشتریان خود پاسخ دهند و به آنها خدمات بهتری ارائه کنند. همچنین، از طریق سیستم‌های هوشمند، کسب و کارهای ورزشی می‌توانند به سرعت به درخواست‌ها و شکایات مشتریان پاسخ دهند و از این راه باعث افزایش رضایت مشتریان و وفاداری آنها شوند. در نهایت هوش فناوری، از جمله فناوری‌های نوین، برای توسعه و افزایش چابکی مشتری در محیط‌های کسب و کار که به سرعت در حال تغییر هستند، بسیار مهم است.

همچنین نتایج نشان داد اثر چابکی مشتری بر عملکرد پایدار کسب و کار ورزشی معنی‌داری بود. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیقات (Um (2017), Ngo and Hieu (2021), Atapattu et al (2012) مورد تأیید قرار گرفته است. در این زمینه می‌توان گفت توانایی یک کسب و کار برای پاسخگویی سریع به خواسته‌های مشتری و تعامل با آنها برای دستیابی به مزیت رقابتی بلندمدت بسیار مهم است. چابکی مشتری تحت تأثیر عوامل مختلفی و دیدگاه مشتری است، از این رو کسب و کارهای ورزشی باید بتوانند جهت افزایش عملکرد پایدار (زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی) از مدیریت ارتباط با مشتری استفاده کنند و با بهبود خدمات به مشتری جهت افزایش عملکرد پایدار کسب و کار حرکت کنند. در نهایت می‌توان بیان کرد چابکی مشتری با پاسخگویی مؤثر به نیازها و ترجیحات مشتری، نقش حیاتی در دستیابی به عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی دارد.

اثر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی با نقش میانجی چابکی سازمانی معنی‌داری بود. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیقات (Wamba (2022) Sina (2020), Marhraoui and Mano (2017), Awwad et al (2022) مورد تأیید قرار گرفته است. در این رابطه Wamba (2022) استدلال کرد پذیرش هوش مصنوعی به خودی خود تا حد زیادی در بسیاری از سازمان‌هایی که به طور مستقیم با آنها تعامل یا کار می‌کنیم وجود ندارد. مطالعه دیگری توسط (Olan et al (2022 دریافتند «پیاپی‌سازی فناوری‌های هوش مصنوعی به‌تنهایی برای بهبود عملکرد سازمانی کافی نیست»، در نتیجه می‌توان اذعان داشت نقش میانجی چابکی سازمانی می‌تواند در ایجاد مزیت رقابتی با قابلیت ارزش‌آفرینی و همچنین تدوین استراتژی‌های پایدار برای کسب و کارهای ورزشی کارساز باشد. کسب و کارهای ورزشی می‌توانند با ایجاد ساختارهای سازمانی انعطاف‌پذیر و توسعه مهارت‌هایی مانند تفکر طراحی، حل مسئله، همکاری و ارتباطات مؤثر در سازمان همچنین، توسعه استراتژی‌های پایدار و تعامل با مشتریان و بازاریابی هوشمند بهبود عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی را تسهیل کند. در نهایت، برای دستیابی به مزیت رقابتی، توجه به نیازهای مشتریان و تغییرات روند بازار و توانایی ایجاد تغییرات سریع در سازمان نیز از اهمیت بالایی برخوردار است.

هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی با نقش میانجی چابکی مشتری اثر معنی‌داری داشت. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیقات (Wamba (2022), Felipe et al (2020) و Esazadeh et al (2021) مورد تأیید قرار گرفته است. در کسب و کارهای ورزشی، هوش فناوری به‌عنوان یک ابزار مفید در بهبود عملکرد کسب و کارهای ورزشی و تسهیل چابکی مشتریان استفاده می‌شود. بهبود عملکرد پایدار کسب و کارهای ورزشی به معنای بهبود سودآوری، کاهش هزینه‌ها و بهبود روابط با مشتریان است. با توجه به تحقیقات بررسی شده، استفاده از فناوری می‌تواند به‌عنوان یک عامل مؤثر در بهبود عملکرد پایدار



کسبو کارهای ورزشی عمل کند. چابکی مشتری به معنای قابلیت سازگاری سریع مشتریان با تغییرات و نوآوری‌های کسبو کار است. هوش فناوری می‌تواند به عنوان یک ابزار برای افزایش چابکی مشتریان عمل کند، به طوری که کسبو کارهای ورزشی بتوانند به سرعت به تغییرات روزمره در بازار و وضعیت اقتصادی پاسخ دهند و رضایت مشتریان را افزایش دهند. بهبود چابکی مشتریان می‌تواند بهبود قابل توجهی در تجربه مشتریان و در نهایت افزایش درآمد و سودآوری کسبو کارهای ورزشی داشته باشد.

با توجه به نتایج این تحقیق مشخص شد هوش فناوری تأثیر معنی داری بر عملکرد پایدار کسبو کارهای ورزشی ندارد. نتایج حاصل از این فرضیه در تحقیق (Olan et al (2022 مبنی بر عدم رابطه مستقیم مورد تأیید قرار گرفته است. پژوهش‌های Hadi and Ebrahimpour (2014) و Ratten and Dickson (2020) از این فرضیه پژوهش، دال بر عدم تأثیر هوش فناوری بر عملکرد پایدار کسبو کارهای ورزشی پشتیبانی نمی‌کند. در تبیین این فرضیه می‌توان بیان کرد فناوری‌های مبتنی بر صنعت ۴/۰ مزایای متعددی برای کسبو کارها ایجاد می‌کند، اما از زاویه‌ای دیگر می‌تواند اثرات زیست محیطی و بخصوص اجتماعی مانند از بین رفتن مشاغل داشته باشند، در نتیجه می‌توان اذعان داشت هوش فناوری و فناوری‌های نوین تنها در صورتی به عملکرد پایدار کسبو کارهای ورزشی می‌تواند کمک کنند که به صورت هم‌زمان با توسعه چابکی سازمانی و تطبیق سریع با شرایط محیطی و نیاز ذینفعان پیاده‌سازی شوند.

کسبو کارهای ورزشی، به دلیل اینکه بازار بسیار پویایی دارند و رقابت بسیار بالایی بین آنها وجود دارد، برای بقا و رشد به دنبال افزایش چابکی خود هستند. چابکی سازمانی و چابکی مشتری، دو عامل مهمی هستند که می‌توانند به کسبو کارهای ورزشی در رقابت با دیگران کمک کنند. بهبود عملکرد کسبو کارهای ورزشی و استفاده از فناوری‌های نوین، از جمله هوش فناوری، می‌تواند به آنها این امکان را بدهند که در محیط کسبو کار پویا و رقابتی بهترین عملکرد را داشته باشند. استفاده از هوش فناوری، به کسبو کارهای ورزشی این امکان را می‌دهد که از داده‌های خود استفاده کنند و با تحلیل داده‌های موجود، به نیازهای مشتریان خود پاسخ دهند. این کار باعث می‌شود که کسبو کارهای ورزشی بتوانند محصولات و خدمات خود را بهبود بخشند و با ارائه خدمات بهتر به مشتریان، رضایت آنها را افزایش دهند. همچنین، با استفاده از هوش فناوری، کسبو کارهای ورزشی می‌توانند بهترین راهکارهایی را برای بهبود عملکرد خود پیدا کنند و با چابکی سازمانی، به سرعت به محیط خود تطبیق پیدا کنند. در واقع، هوش فناوری به کسبو کارهای ورزشی کمک می‌کند تا با بروز باشند و به سرعت به تغییرات محیطی و نیازهای مشتریان خود واکنش نشان دهند. به علاوه، با استفاده از هوش فناوری، کسبو کارهای ورزشی می‌توانند بازدهی خود را بهبود بخشند و به سرعت به نیازهای مشتریان خود پاسخ دهند. به طور کلی، هوش فناوری به کسبو کارهای ورزشی کمک می‌کند تا با استفاده از فناوری‌های نوین، رشد و توسعه خود را حفظ کرده و در محیط رقابتی که در آن قرار دارند، بهترین عملکرد را داشته باشند.

به صورت کلی می‌توان گفت عملکرد پایدار کسبو کار ورزشی را می‌توان از طریق نقش واسطه‌ای چابکی سازمانی و قابلیت‌های چابکی مشتری به دست آورد. با تمرکز بر بهبود عملکرد کسبو کارها و قابلیت نوآوری و استفاده از فناوری‌های نوین کسبو کارهای ورزشی می‌توانند مزیت رقابتی را در محیط کسبو کار پویا به دست آورند. در این میان هوش فناوری نقش مهمی در استفاده مؤثر و کارآمد در به کارگیری فناوری‌های نوین و تشخیص نیازهای مشتری و طراحی محصولات و خدمات جدید ایفا می‌کند که منجر به عملکرد پایدار می‌شود. در این پژوهش تأیید شد هوش فناوری به طور مستقیم بر عملکرد اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی تأثیر نمی‌گذارد و چابکی سازمانی و چابکی مشتری نقش واسطه‌ای را ایفا می‌کند. پژوهش حاضر نیز به مانند هر پژوهشی دارای یک سری محدودیت‌ها بود. اول، این مطالعه فقط چابکی سازمانی و چابکی مشتری را به عنوان میانجی هوش فناوری و فناوری‌های نوین بر عملکرد کسبو کارهای ورزشی بررسی می‌کند. محققان در آینده می‌توانند متغیرهای میانجی دیگری مانند نوآوری فناورانه و فناوری‌های نوین (اینترنت اشیا، بلاکچین، هوش مصنوعی و ...) را مورد بررسی قرار



دهند. دوم، افراد مشغول در کسب و کارهای ورزشی را به‌عنوان نمونه برای این مطالعه انتخاب شدند که نتایج این پژوهش قابل تعمیم به دیگر بخش‌های صنعت ورزش نمی‌باشد. این پژوهش از یک مدل مقطعی برای سنجش مدل پیشنهادی استفاده کرده است، مطالعات آینده می‌تواند از مطالعات موردی در هر کدام از کسب و کارهای ورزشی و فناوری‌های موجود به‌صورت تخصصی‌تر بهره ببرد.

### ملاحظات اخلاقی

در جریان اجرای این پژوهش و تهیه مقاله کلیه قوانین کشوری و اصول اخلاق حرفه‌ای مرتبط با موضوع پژوهش از جمله رعایت حقوق آزمودنی‌ها، سازمان‌ها و نهادها و نیز مؤلفین و مصنفین رعایت شده است. پیروی از اصول اخلاق پژوهش در مطالعه حاضر رعایت شده و فرم‌های رضایتنامه آگاهانه توسط تمامی آزمودنی‌ها تکمیل شد.

### حامی مالی

هزینه‌های مطالعه حاضر توسط نویسندگان مقاله تأمین شد.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان مقاله حاضر فاقد هرگونه تعارض منافع بوده است و این مقاله قبلاً در هیچ نشریه‌ای اعم از داخلی یا خارجی چاپ نشده است و صرفاً جهت بررسی و چاپ به فصلنامه مطالعات بازاریابی ورزشی ارسال شده است.

### منابع

- Awwad, A. S. Ababneh, O. M. A. & Karasneh, M. (2022). The mediating impact of IT capabilities on the association between dynamic capabilities and organizational agility: The case of the Jordanian IT sector. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 23(3), 315- 330.
- Atkinson, P. Hizaji, M. Nazarian, A. & Abasi, A. (2022). Attaining organisational agility through competitive intelligence: the roles of strategic flexibility and organisational innovation. *Total Quality Management & Business Excellence*, 33(3-4), 297-317.
- Atapattu, M. Sedera, D. Ravichandran, T. & Grover, V. (2016). Customers' view of agility: The expectation-confirmation theory perspective. *Asia pacific journal of information systems*, 26(1), 80-108.
- Anagnostopoulos, C. & Parganas, P. (2016). The Sports Strategist: Developing Leaders for a High-Performance Industry. *Sport, Business and Management: An International Journal*, 6(1), 106-108.
- Gurca, A. P. & Ravishankar, M. N. (2012). The Influence of Internet-Enabled Technologies on Customer Agility: A Strategic-Cognitive Perspective.
- Chukuigwe, N. (2022). TECHNOLOGY INTELLIGENCE AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE OF FIRMS IN RIVERS STATE. *BW Academic Journal*, 10-10.
- Ding, P. (2019). Analysis of artificial intelligence (AI) application in sports. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1302, No. 3, p. 032044). IOP Publishing.
- Esmaili, M., & Ferdowsi, M. H. (2021). The Effect Of Entrepreneurial Marketing On The Financial Performance Of Sports Products Manufacturers With The Mediating Role Of Information Technology. *Sports Marketing Studies*, 2(2), 127-150. Doi: <https://www.doi.org/10.34785/J021.2021.438>[In Persian]
- Esazadeh, H. Bagheri Ragheb, G. Kordenayeg, A. karimi, A. & Soltani, M. (2021). Designing and Developing a Strategic Agility Model for Small and Medium-Sized Businesses. *Sport Management Studies*, 13(67), 202-224. doi: 10.22089/smrj.2020.8298.2844
- Felipe, C. M. Leidner, D. E. Roldán, J. L. & Leal-Rodríguez, A. L. (2020). Impact of IS capabilities on firm performance: The roles of organizational agility and industry technology intensity. *Decision Sciences*, 51(3), 575-619.





- Ghezelsefloo, H., Chorli, A., & Bay, N. (2021). Investigating the factors influencing the competitive marketing of small sports businesses during the coronavirus outbreak. *Sports Marketing Studies*, 2(4), 147-176. doi: <https://www.doi.org/10.34785/J021.2022.942>[In Persian]
- Hadi, F, Habib, Ebrahimpour. (2014). Investigating the relationship between technology intelligence and business performance. *Singaporean Journal of Business Economics and Management Studies*, 2(11):207-215.
- Hu, M. K. & Kee, D. M. H. (2022). SMEs and business sustainability: Achieving sustainable business growth in the new normal. In *Research anthology on business continuity and navigating times of crisis* (pp. 1036-1056). IGI Global.
- Hair, J. F. Sarstedt, M. Hopkins, L. & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): An emerging tool in business research. *European Business Review*. Emerald Group Publishing Ltd.
- Hair, J.F. Ringle, C.M. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *The Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Henseler, J. Ringle, C.M. and Sinkovics, R.R. (2009), "The use of partial least squares path modeling in international marketing", *Advances in International Marketing*, Vol. 20, pp. 277-320.
- Jinkins, L. (2021). Innovation Opportunities in Sport Management: Agile Business, Flash Teams, and Human-Centered Design. *Sports Innovation Journal*, 2, 19-32.
- Juneho, Um. (2017). The impact of supply chain agility on business performance in a high level customization environment. *Operations Management Research*, 10(1):10-19.
- Kerr, C. Mortara, L. Phaal, R. & Probert, D. R. (2006). A conceptual model for technology intelligence. *International Journal of Technology Intelligence and Planning*, 2(1), 73-93.
- Lim, Y. Y. & Teoh, A. P. (2018). The Influence of Sustainable Leadership and Strategic Agility on Business Sustainability. In *Proceedings of the 7th International Conference on Entrepreneurship and Business Management (ICEBM Untar 2018)* (pp. 139-144).
- Luo, S. C. & Deng, G. F. (2014). Research on the development of sports information system based on the sports information management theory. *Advanced Materials Research*, 998, 1327-1330.
- Milasi, S. F., Benar, N., Nazarian, A., & Shahzad, M. (2024). Unlocking the potential: A comprehensive meta-synthesis of Internet of Things in the sports industry. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 17543371241229521.
- Muhammad, Yasir. Muhammad, Adnan, Bashir. Junaid, Ansari. (2021). Technological Antecedents of Organizational Agility: PLS SEM Based Analysis Using IT Infrastructure, ERP Assimilation, and Business Intelligence. *Market Forces*, 16(1).
- Marhraoui, M. A. & El Manouar, A. (2017, October). IT innovation and firm's sustainable performance: The mediating role of organizational agility. In *Proceedings of the 9th International Conference on Information Management and Engineering* (pp. 150-156).
- Nazarian, A. Vishkaei, R. M. Shahzad, M. Ebrahimi, E. & Adparvar, A. (2023). Assessing key factors for sporting industry sustainable development through multilayer artificial perceptron neural network approach. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(1), 1176-1188.
- Navaie, H. Haghghat Monfared, J. & Radfar, R. (2015). The Effect of Application of Information Technology on Organizational Agility Using the Fuzzy Method (Case Study of the Informatics Services Corporation). *Journal of System Management*, 1(4), 99-118.
- Nicholas, R. Varun, G. (2012). Leveraging Information Technology Infrastructure to Facilitate a Firm's Customer Agility and Competitive Activity: An Empirical Investigation. *The Missouri Review*, 28(4), 231-270.
- Olan, F. Ogiemwonyi Arakpogun, E. Suklan, J. Nakpodia, F. Damij, N. & Jayawickrama, U. (2022). Artificial intelligence and knowledge sharing: Contributing factors to organizational performance. *Journal of Business Research*, 145, 605-615.



- Olu-Egbuniwe, J. & Maeyouf, F. W. B. (2019). The Effect of Information Technology on Organizational Agility and Productivity in Telecommunication Industry of Libya. *International Journal of Economics and Management*, 1(1), 19-25.
- O. A, Asikhia. N, Dr. Magaji. A. S, Muritala. (2018). Technological Intelligence and organisational Performance: Moderating Role of Process Innovation. 2(1), 25-31.
- Richardson, K. (2022). *Understanding intelligence*. Cambridge University Press.
- Rahimi, A. Alidoust Ghahfarokhi, E. & Norouzi Seyed Hosseini, R. (2020). Can Market Knowledge Lead to the Formation of Entrepreneurial Opportunities and Commercialization in Sports Startups? *New Approaches in Exercise Physiology*, 2(4), 71-86.
- Salimi, M. & Nazarian, A. (2022). The effect of organisational agility as mediator in the relationship between knowledge management, and competitive advantage and innovation in sport organisations. *International Journal of Knowledge Management Studies*, 13(3), 231-256.
- Sina, F. S. (2022). The relationship between information and communication technology, job performance, with the mediating role of organizational agility. *Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*, 12(4 (serial 48)), 59-77. [In Persian]
- Salehi Mobarakeh, N. Alam, S. Shetab Boushehri, S. N. & Zarghami, M. (2020). Modeling the Factors Influencing the Intent of Use and Practical Use of Smart Phones in the Field of Sports Services. *Sport Management Studies*, 12(59), 91-112.
- Savić, Z. Randelović, N. Stojanović, N. Stanković, V. & Šiljak, V. (2018). The sports industry and achieving top sports results. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 15(3), 513-522.
- Smith, A. Westerbeek, H. Smith, A. & Westerbeek, H. (2004). The New Frontiers of Sport Business: Sport Business as Unusual. *The Sport Business Future*, 183-201.
- Savioz, P. Scacchi, M. & Tschirky, H. P. (2001, July). Implementing a technology intelligence system in a medium-sized medtech company. In *PICMET'01. Portland International Conference on Management of Engineering and Technology. Proceedings Vol. 1: Book of Summaries (IEEE Cat. No. 01CH37199) (Vol. 1, pp. 216-216)*. IEEE.
- Torres-Ronda, L. & Schelling, X. (2017). Critical process for the implementation of technology in sport organizations. *Strength & Conditioning Journal*, 39(6), 54-59.
- Vu, M, Ngo. Hieu, M, Vu. (2021). Can Customer Relationship Management Create Customer Agility and Superior Firms' Performance? *International Journal of Business and Society*, 22(1):175-193.
- Vanessa, R. Geoff, D. (2020). Big data and business intelligence in sport. 25-35.
- Wamba, S. F. (2022). Impact of artificial intelligence assimilation on firm performance: The mediating effects of organizational agility and customer agility. *International Journal of Information Management*, 67, 102544.
- Worley, C. G. & Lawler, E. E. (2010). Agility and organization design: A diagnostic framework. *Organizational Dynamics*, 39(2), 194-204.

