

The Impact of Artificial Intelligence Capabilities on Competitive Advantage in International Markets: The Mediating Role of Entrepreneurial Orientation and the Moderating Role of Strategic Agility

Sadaf. Saeidi¹, Hamid. Alizadeh^{2*}

1. Department of Business Management, Ct.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran
2. Department of Business Management, Nt.C., Islamic Azad University, Tehran, Iran

* Corresponding author email address: ham.alizadeh.mng@iauctb.ac.ir

Article Info

Article type:

Original Research

How to cite this article:

Saeidi, S. & Alizadeh, H. (2026). The Impact of Artificial Intelligence Capabilities on Competitive Advantage in International Markets: The Mediating Role of Entrepreneurial Orientation and the Moderating Role of Strategic Agility. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 5(2), 1-18.



© 2026 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the impact of artificial intelligence capabilities on the competitive advantage of fintech startups in international markets, considering the mediating role of entrepreneurial orientation and the moderating role of strategic agility. This applied research adopted a descriptive-survey design and collected field data from managers and senior experts working in fintech startups located in Tehran. The statistical population consisted of approximately 500 individuals, from which a sample of 215 respondents was selected using Cochran's formula and random sampling. Data were gathered through a researcher-developed questionnaire measuring four constructs: artificial intelligence capabilities, competitive advantage in international markets, entrepreneurial orientation, and strategic agility. The instrument's validity was confirmed through face and content validity assessments, while its reliability was supported by a Cronbach's alpha coefficient of 0.897. Data analysis was conducted using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) through SmartPLS software. The results indicated that artificial intelligence capabilities had a significant positive effect on entrepreneurial orientation ($\beta = 0.696$, $t = 19.061$, $p < .001$). Entrepreneurial orientation also exerted a significant positive effect on competitive advantage ($\beta = 0.334$, $t = 3.703$, $p < .001$). Furthermore, entrepreneurial orientation significantly mediated the relationship between artificial intelligence capabilities and competitive advantage ($\beta = 0.198$, $t = 3.541$, $p < .001$). Strategic agility significantly moderated the relationship between artificial intelligence capabilities and entrepreneurial orientation ($\beta = 0.221$, $t = 3.739$, $p < .001$). In addition, strategic agility positively moderated the relationship between artificial intelligence capabilities and competitive advantage ($\beta = 0.235$, $t = 3.993$, $p < .001$). These findings provide empirical support for all proposed hypotheses. The findings demonstrate that artificial intelligence capabilities represent a strategic resource that enhances competitive advantage both directly and indirectly through entrepreneurial orientation. Moreover, the effectiveness of artificial intelligence capabilities becomes stronger when organizations possess higher levels of strategic agility.

Keywords: Artificial Intelligence Capabilities; Competitive Advantage; Entrepreneurial Orientation; Strategic Agility; Fintech Startups; International Markets.

Extended Abstract

Introduction

The rapid advancement of digital technologies has fundamentally transformed the competitive landscape of international markets. Organizations are increasingly operating in environments characterized by technological disruption, global competition, dynamic customer expectations, and growing uncertainty. Under such circumstances, sustainable competitive advantage can no longer be achieved solely through traditional resources and operational efficiency. Instead, firms must develop strategic capabilities that enable them to create value, innovate continuously, and respond effectively to environmental changes. Among emerging technologies, artificial intelligence (AI) has become one of the most influential drivers of organizational transformation and competitive differentiation (Gimpel et al., 2023; Zewe, 2023).

Artificial intelligence enables organizations to process vast amounts of data, automate complex tasks, enhance decision-making quality, predict market trends, and improve customer experiences. Recent developments in machine learning, generative AI, and advanced analytics have accelerated the integration of AI into various organizational functions, ranging from marketing and customer service to strategic planning and innovation management. Research has demonstrated that AI adoption contributes significantly to operational performance, efficiency, and value creation, thereby strengthening firms' competitive positions in increasingly dynamic markets (Agrawal et al., 2024; Ersoy, 2024). Consequently, AI capabilities are now considered strategic organizational resources capable of generating sustainable competitive advantages.

The significance of AI capabilities is particularly evident in fintech startups. Fintech firms operate in highly competitive and technology-driven environments where innovation, data utilization, risk management, and customer-centric service delivery are critical determinants of success. AI technologies enable fintech companies to improve fraud detection, customer behavior analysis, credit assessment, financial forecasting, and personalized service provision. These capabilities not only improve organizational performance but also facilitate expansion into international markets by enhancing responsiveness and market intelligence (Agrawal et al., 2024; Ersoy, 2024).

However, possessing advanced technologies alone does not automatically result in competitive advantage. The literature suggests that the value of technological resources depends largely on how organizations utilize them and transform them into strategic and behavioral capabilities. Many organizations fail to achieve expected returns from technological investments because they lack the organizational orientations necessary to exploit these technologies effectively (Alkhawaja et al., 2022; Gardan et al., 2025). Therefore, identifying the mechanisms through which AI capabilities contribute to competitive advantage is an important research objective.

Entrepreneurial orientation has emerged as one of the most important strategic and behavioral constructs explaining organizational success in dynamic environments. Entrepreneurial orientation reflects an organization's tendency toward innovativeness, proactiveness, opportunity recognition, and calculated risk-taking. Organizations with strong entrepreneurial orientations are generally more capable of identifying market opportunities, developing innovative products, and expanding into new markets. Recent studies indicate that digital technologies and AI can stimulate entrepreneurial behaviors by reducing uncertainty, improving information quality, and enhancing opportunity recognition processes

(Alzahrani & Bhunia, 2024; Anwar et al., 2023). Consequently, entrepreneurial orientation may serve as a critical mechanism through which AI capabilities influence competitive advantage.

The relationship between digitalization and entrepreneurship has received increasing scholarly attention. Digital technologies have created new pathways for entrepreneurial activities by facilitating innovation, lowering barriers to market entry, and enabling new business models. Research has demonstrated that technological advancements contribute significantly to entrepreneurial intentions, competencies, and organizational growth (Alqahtani, 2023; Fossen & Sorgner, 2021). Moreover, studies on AI-enhanced learning environments have shown that AI tools can improve creativity, critical thinking, collaboration, and innovative problem-solving capabilities, all of which are closely associated with entrepreneurial orientation (Chen et al., 2024; Ruiz-Rojas et al., 2024). Similarly, generative AI systems have been found to support ideation, decision-making, and knowledge creation processes, thereby strengthening entrepreneurial capabilities within organizations (Gimpel et al., 2023; Terblanche & Tau, 2025).

Another important factor influencing the effectiveness of organizational resources is strategic agility. Strategic agility refers to an organization's ability to rapidly sense environmental changes, reconfigure resources, and respond effectively to emerging opportunities and threats. In highly dynamic industries such as fintech, strategic agility is increasingly recognized as a critical capability enabling firms to navigate uncertainty and maintain competitiveness. Organizations possessing high levels of strategic agility can adapt more quickly to technological shifts, market fluctuations, and regulatory changes (Tadokoro, 2024; Yamaguchi et al., 2024).

Strategic agility may also strengthen the effectiveness of AI capabilities by enabling organizations to translate technological insights into timely strategic actions. Firms that combine advanced AI capabilities with agile strategic processes are likely to achieve greater entrepreneurial outcomes and superior competitive positions than firms lacking such adaptability. The resource-based view and dynamic capabilities perspective provide strong theoretical support for these relationships by emphasizing the importance of combining valuable resources with adaptive organizational capabilities (Seraj et al., 2022; Yamaguchi et al., 2024).

Although previous studies have investigated AI adoption, entrepreneurship, digital transformation, and organizational performance separately, limited research has examined the integrated relationships among AI capabilities, entrepreneurial orientation, strategic agility, and competitive advantage within the context of fintech startups operating in international markets. Addressing this gap contributes to both theoretical development and managerial practice by providing a comprehensive understanding of how technological, behavioral, and strategic capabilities interact to generate competitive success.

Methods and Materials

This study adopted an applied research approach using a descriptive-survey design. The target population consisted of managers and senior experts working in fintech startups located in Tehran. These organizations were selected because of their intensive reliance on digital technologies, innovation, and AI-based business processes. Based on available industry estimates, the population size was approximately 500 individuals.

Using Cochran's formula for finite populations, a sample size of 215 respondents was determined. Participants were selected through random sampling procedures. Data were collected using a researcher-

developed questionnaire designed according to the theoretical framework and previous literature. The questionnaire measured four main constructs: artificial intelligence capabilities, entrepreneurial orientation, strategic agility, and competitive advantage in international markets.

Content and face validity were evaluated through expert review, and necessary revisions were implemented prior to data collection. Reliability analysis demonstrated satisfactory internal consistency, with the overall Cronbach's alpha coefficient reaching 0.897. Structural Equation Modeling (SEM) based on the Partial Least Squares (PLS) approach was employed to test the conceptual model and research hypotheses. SmartPLS software was used for model estimation and evaluation. The measurement model was assessed through convergent validity, discriminant validity, and reliability indicators before proceeding to structural model analysis.

Findings

The measurement model demonstrated satisfactory psychometric properties. Average Variance Extracted (AVE) values for all constructs exceeded the recommended threshold of 0.50, indicating adequate convergent validity. Composite reliability and Cronbach's alpha coefficients for all constructs were above 0.70, confirming acceptable reliability. Discriminant validity was also supported through the Fornell-Larcker criterion.

The structural model analysis revealed significant positive relationships among the study variables. Artificial intelligence capabilities had a strong positive effect on entrepreneurial orientation ($\beta = 0.696$, $t = 19.061$, $p < 0.001$). This finding indicates that organizations possessing stronger AI capabilities exhibit higher levels of entrepreneurial behavior, including innovation, proactiveness, and opportunity recognition.

Entrepreneurial orientation also demonstrated a significant positive effect on competitive advantage in international markets ($\beta = 0.334$, $t = 3.703$, $p < 0.001$). This result suggests that organizations characterized by stronger entrepreneurial tendencies are better positioned to achieve superior competitive outcomes.

The mediating effect analysis revealed that entrepreneurial orientation significantly mediated the relationship between AI capabilities and competitive advantage ($\beta = 0.198$, $t = 3.541$, $p < 0.001$). This finding confirms that part of the influence of AI capabilities on competitive advantage operates through the enhancement of entrepreneurial orientation.

Regarding moderation effects, strategic agility significantly moderated the relationship between AI capabilities and entrepreneurial orientation ($\beta = 0.221$, $t = 3.739$, $p < 0.001$). Furthermore, strategic agility positively moderated the relationship between AI capabilities and competitive advantage ($\beta = 0.235$, $t = 3.993$, $p < 0.001$). These results indicate that organizations with higher levels of strategic agility derive greater benefits from their AI capabilities in terms of both entrepreneurial development and competitive performance.

Overall, all proposed hypotheses were supported, confirming the direct, mediating, and moderating relationships specified in the conceptual framework.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that artificial intelligence capabilities represent a powerful strategic resource capable of enhancing both entrepreneurial orientation and competitive advantage in fintech startups. Organizations that effectively integrate AI technologies into their operations gain superior access

to information, improved analytical capabilities, and enhanced decision-making quality. These advantages facilitate opportunity recognition, innovation, and proactive strategic behavior.

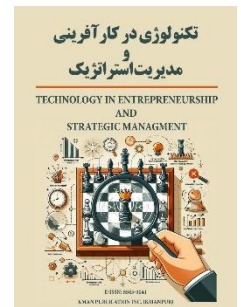
The significant mediating role of entrepreneurial orientation suggests that technological capabilities alone are insufficient to generate competitive success. Rather, organizations must transform technological resources into entrepreneurial actions that create value in dynamic and competitive environments. Entrepreneurial orientation serves as the behavioral mechanism through which AI-generated knowledge and insights are converted into innovative products, services, and market opportunities.

The moderating effects of strategic agility further highlight the importance of organizational adaptability. Strategic agility enables firms to rapidly interpret environmental changes, reconfigure resources, and implement strategic responses based on AI-generated intelligence. Consequently, agile organizations are better positioned to maximize the value of their technological investments and sustain competitive advantages in international markets.

These findings support both the resource-based view and dynamic capabilities theory. AI capabilities function as valuable strategic resources, while entrepreneurial orientation and strategic agility represent complementary capabilities that facilitate the effective deployment and utilization of those resources. Competitive advantage emerges not from technology alone but from the interaction between technological, behavioral, and strategic capabilities.

From a practical perspective, fintech startups should view AI not merely as an operational tool but as a strategic capability that can drive innovation and international competitiveness. Investments in AI technologies should be accompanied by efforts to strengthen entrepreneurial culture, promote opportunity-seeking behaviors, and develop organizational agility. Such an integrated approach can significantly enhance the ability of fintech firms to compete successfully in increasingly complex and rapidly evolving global markets.

In conclusion, the study demonstrates that artificial intelligence capabilities contribute directly and indirectly to competitive advantage through entrepreneurial orientation, while strategic agility strengthens these relationships. The combined development of AI capabilities, entrepreneurial orientation, and strategic agility provides a powerful foundation for achieving sustainable competitive advantage in international markets.



تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه و نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک

صدف سعیدی^۱، حمید علیزاده^{۲*}

۱. گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۲. گروه مدیریت بازرگانی، واحد تهران شمال، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: ham.alizadeh.mng@iauctb.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

نوع مقاله

پژوهشی اصیل

نحوه استناد به این مقاله:

سعیدی، صدف، و علیزاده، حمید. (۱۴۰۵). تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه و نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک. *تکنولوژی در کارآفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۵(۲)، ۱۸-۱.



© ۱۴۰۵ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

هدف این پژوهش تحلیل تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی استارت‌آپ‌های فین‌تک در بازارهای بین‌المللی با بررسی نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه و نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک بود. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از حیث روش، توصیفی-پیمایشی و مبتنی بر گردآوری داده‌های میدانی بود. جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان ارشد استارت‌آپ‌های فین‌تک شهر تهران بود که تعداد آن‌ها حدود ۵۰۰ نفر برآورد شد. بر اساس فرمول کوکران، حجم نمونه ۲۱۵ نفر تعیین و با روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق پرسشنامه محقق‌ساخته شامل چهار سازه قابلیت‌های هوش مصنوعی، مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی، جهت‌گیری کارآفرینانه و چابکی استراتژیک گردآوری شد. روایی ابزار با استفاده از روایی صوری و محتوایی تأیید گردید و پایایی آن با آلفای کرونباخ ۰.۸۹۷ در سطح مطلوب قرار داشت. تحلیل داده‌ها با بهره‌گیری از مدل‌یابی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SmartPLS انجام شد. نتایج نشان داد قابلیت‌های هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر جهت‌گیری کارآفرینانه دارند ($\beta=0.696, t=19.061, p<0.001$). همچنین جهت‌گیری کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری بر مزیت رقابتی داشت ($\beta=0.334, t=3.703, p<0.001$). آزمون اثرات غیرمستقیم نشان داد جهت‌گیری کارآفرینانه نقش میانجی معناداری در رابطه بین قابلیت‌های هوش مصنوعی و مزیت رقابتی ایفا می‌کند ($\beta=0.198, t=3.541, p<0.001$). افزون بر این، چابکی استراتژیک رابطه بین قابلیت‌های هوش مصنوعی و جهت‌گیری کارآفرینانه را به صورت معناداری تعدیل کرد ($\beta=0.221, t=3.739, p<0.001$). همچنین نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک در رابطه میان قابلیت‌های هوش مصنوعی و مزیت رقابتی نیز تأیید شد ($\beta=0.235, t=3.993, p<0.001$). یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌عنوان یک منبع راهبردی می‌توانند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم موجب تقویت مزیت رقابتی استارت‌آپ‌های فین‌تک در بازارهای بین‌المللی شوند. این تأثیر از طریق ارتقای جهت‌گیری کارآفرینانه تشدید شده و در شرایط برخوردار از سطوح بالاتر چابکی استراتژیک اثربخشی بیشتری پیدا می‌کند.

کلیدواژه‌گان: قابلیت‌های هوش مصنوعی، مزیت رقابتی، جهت‌گیری کارآفرینانه، چابکی استراتژیک، استارت‌آپ‌های فین‌تک، بازارهای بین‌المللی.

مقدمه

در دهه‌های اخیر، تحولات فناورانه ناشی از انقلاب دیجیتال، ماهیت رقابت در بازارهای جهانی را به‌طور بنیادین دگرگون ساخته است. سازمان‌ها و کسب‌وکارها در محیطی فعالیت می‌کنند که با سرعت بالای تغییرات فناورانه، افزایش پیچیدگی نیازهای مشتریان، ظهور مدل‌های نوین کسب‌وکار و تشدید رقابت بین‌المللی همراه است. در چنین فضایی، برخورداری از منابع سنتی دیگر به‌تنهایی برای حفظ مزیت رقابتی کافی نیست و سازمان‌ها ناگزیرند از قابلیت‌های فناورانه پیشرفته برای خلق ارزش، بهبود تصمیم‌گیری و توسعه نوآوری بهره‌گیرند. در این میان، هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فناوری‌های تحول‌آفرین قرن بیست‌ویکم، به عاملی کلیدی در بازتعریف راهبردهای سازمانی و مزیت‌های رقابتی تبدیل شده است (Gimpel et al., 2023; Zewe, 2023).

هوش مصنوعی مجموعه‌ای از فناوری‌ها، الگوریتم‌ها و سیستم‌های هوشمند است که توانایی تحلیل داده‌ها، یادگیری از الگوها، پیش‌بینی رویدادها و پشتیبانی از تصمیم‌گیری را فراهم می‌آورد. پیشرفت‌های اخیر در حوزه هوش مصنوعی مولد، یادگیری ماشین و پردازش زبان طبیعی موجب شده است که این فناوری از یک ابزار فنی صرف فراتر رفته و به یک قابلیت راهبردی برای سازمان‌ها تبدیل شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که هوش مصنوعی می‌تواند با افزایش دقت تصمیمات، کاهش هزینه‌های عملیاتی، بهبود بهره‌وری و خلق فرصت‌های جدید کسب‌وکار، عملکرد سازمانی را به‌طور معناداری ارتقا دهد (Agrawal et al., 2024; Gimpel et al., 2023; Zewe, 2023). از این منظر، قابلیت‌های هوش مصنوعی نه تنها یک فناوری، بلکه نوعی منبع استراتژیک محسوب می‌شوند که می‌تواند مبنای شکل‌گیری مزیت رقابتی پایدار باشد.

اهمیت قابلیت‌های هوش مصنوعی در سال‌های اخیر به‌ویژه در صنایع مبتنی بر فناوری و داده، از جمله صنعت فین‌تک، بیش از پیش نمایان شده است. فین‌تک به‌عنوان یکی از سریع‌ترین بخش‌های در حال رشد اقتصاد دیجیتال، مبتنی بر نوآوری مستمر، تحلیل داده‌های گسترده، مدیریت ریسک و ارائه خدمات شخصی‌سازی شده است. در چنین محیطی، هوش مصنوعی می‌تواند در حوزه‌هایی نظیر کشف تقلب، اعتبارسنجی هوشمند، تحلیل رفتار مشتریان، بهینه‌سازی خدمات مالی و پیش‌بینی روندهای بازار نقش‌آفرینی کند و جایگاه رقابتی شرکت‌ها را تقویت نماید (Agrawal et al., 2024; Ersoy, 2024). به همین دلیل، بسیاری از استارت‌آپ‌های فین‌تک در سراسر جهان سرمایه‌گذاری گسترده‌ای در توسعه زیرساخت‌ها و قابلیت‌های مبتنی بر هوش مصنوعی انجام داده‌اند تا بتوانند در بازارهای رقابتی داخلی و بین‌المللی موفق‌تر عمل کنند.

با وجود این، ادبیات مدیریت استراتژیک تأکید دارد که دستیابی به مزیت رقابتی صرفاً از طریق در اختیار داشتن فناوری امکان‌پذیر نیست. آنچه اهمیت دارد، نحوه بهره‌برداری از فناوری و تبدیل آن به رفتارها، فرآیندها و قابلیت‌های سازمانی است. در واقع، فناوری زمانی می‌تواند ارزش‌آفرین باشد که در چارچوب راهبردها و قابلیت‌های مدیریتی سازمان به کار گرفته شود. مطالعات متعددی نشان داده‌اند که بسیاری از پروژه‌های فناورانه با وجود برخورداری از زیرساخت‌های پیشرفته، به دلیل فقدان سازوکارهای مناسب مدیریتی و رفتاری، نتوانسته‌اند به نتایج مورد انتظار دست یابند (Alkhawaja et al., 2022; Gardan et al., 2025). از این رو، بررسی متغیرهایی که می‌توانند فرآیند تبدیل قابلیت‌های فناورانه به مزیت رقابتی را تسهیل کنند، اهمیت فراوانی دارد.

یکی از مهم‌ترین این متغیرها، جهت‌گیری کارآفرینانه است. جهت‌گیری کارآفرینانه بیانگر تمایل سازمان به نوآوری، پیش‌نگری، ریسک‌پذیری و بهره‌برداری فعال از فرصت‌های محیطی است. سازمان‌هایی که از سطح بالاتری از جهت‌گیری کارآفرینانه برخوردارند، معمولاً در شناسایی فرصت‌های جدید، توسعه محصولات نوآورانه و ورود به بازارهای جدید موفق‌تر عمل می‌کنند. این سازمان‌ها همچنین آمادگی

بیشتری برای پذیرش فناوری‌های نوظهور و بهره‌برداری از ظرفیت‌های آن‌ها دارند (Alzahrani & Bhunia, 2024; Anwar et al., 2023). در چنین شرایطی، می‌توان انتظار داشت که قابلیت‌های هوش مصنوعی از طریق تقویت روحیه نوآوری و فرصت‌جویی، سطح جهت‌گیری کارآفرینانه را افزایش دهند و در نتیجه زمینه دستیابی به مزیت رقابتی را فراهم آورند.

رابطه میان فناوری و کارآفرینی در سال‌های اخیر توجه گسترده‌ای را در ادبیات پژوهشی به خود جلب کرده است. مطالعات نشان داده‌اند که دیجیتالی‌شدن محیط کار و گسترش فناوری‌های نوین، فرصت‌های جدیدی برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه ایجاد کرده‌اند و ورود افراد و سازمان‌ها به عرصه کارآفرینی را تسهیل نموده‌اند (Fossen & Sorgner, 2021). همچنین پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه آموزش کارآفرینی حاکی از آن است که استفاده از فناوری‌های هوشمند می‌تواند انگیزه، هوشیاری کارآفرینانه و تمایل به راه‌اندازی کسب‌وکارهای جدید را افزایش دهد (Alqahtani, 2023; Anwar et al., 2023). از این منظر، هوش مصنوعی می‌تواند نه تنها یک ابزار عملیاتی، بلکه یک محرک رفتاری برای توسعه جهت‌گیری کارآفرینانه در سازمان‌ها باشد.

علاوه بر این، تحقیقات اخیر در حوزه آموزش و یادگیری نشان داده‌اند که فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی قادرند تفکر انتقادی، خلاقیت، همکاری و یادگیری فعال را ارتقا دهند؛ عواملی که همگی در شکل‌گیری رفتارهای کارآفرینانه نقش مهمی دارند (Chen et al., 2024; Ruiz-Rojas et al., 2024). به‌ویژه ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی مولد، امکان تولید ایده‌های جدید، تحلیل سناریوهای مختلف و تسهیل فرآیند تصمیم‌گیری را فراهم می‌آورند و می‌توانند ظرفیت نوآوری سازمان‌ها را افزایش دهند (Gimpel et al., 2023; Terblanche & Tau, 2025). بنابراین، انتظار می‌رود که قابلیت‌های هوش مصنوعی از طریق تقویت مؤلفه‌های اصلی جهت‌گیری کارآفرینانه، تأثیر غیرمستقیمی بر مزیت رقابتی سازمان‌ها داشته باشند.

در کنار جهت‌گیری کارآفرینانه، مفهوم چابکی استراتژیک نیز به‌عنوان یکی از قابلیت‌های کلیدی سازمان‌ها در محیط‌های متلاطم و رقابتی مطرح شده است. چابکی استراتژیک به توانایی سازمان در درک سریع تغییرات محیطی، بازآرایی منابع، تصمیم‌گیری به‌موقع و واکنش مؤثر به فرصت‌ها و تهدیدها اشاره دارد. در دنیای امروز که تغییرات فناورانه با سرعتی بی‌سابقه رخ می‌دهد، سازمان‌هایی موفق‌ترند که بتوانند منابع و قابلیت‌های خود را به‌سرعت با شرایط جدید منطبق سازند. از این رو، چابکی استراتژیک به‌عنوان یکی از مهم‌ترین قابلیت‌های پویا در ادبیات مدیریت شناخته می‌شود (Tadokoro, 2024; Yamaguchi et al., 2024).

اهمیت چابکی استراتژیک در استارت‌آپ‌های فین‌تک دوچندان است؛ زیرا این سازمان‌ها در محیطی فعالیت می‌کنند که به‌شدت تحت تأثیر تحولات فناوری، تغییرات مقرراتی و نوسانات بازار قرار دارد. در چنین فضایی، صرف برخورداری از فناوری‌های پیشرفته نمی‌تواند موفقیت را تضمین کند. سازمان باید توانایی استفاده سریع و مؤثر از این فناوری‌ها را نیز داشته باشد. چابکی استراتژیک این امکان را فراهم می‌آورد که سازمان از اطلاعات حاصل از سیستم‌های هوش مصنوعی برای اتخاذ تصمیمات سریع‌تر، توسعه خدمات جدید و پاسخ‌گویی بهتر به نیازهای مشتریان استفاده کند (Tadokoro, 2024; Yamaguchi et al., 2024). بنابراین، می‌توان انتظار داشت که چابکی استراتژیک شدت اثرگذاری قابلیت‌های هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی و جهت‌گیری کارآفرینانه را تقویت نماید.

از منظر نظری، دیدگاه منبع‌محور و نظریه قابلیت‌های پویا چارچوب مناسبی برای تبیین این روابط فراهم می‌کنند. بر اساس دیدگاه منبع‌محور، مزیت رقابتی زمانی شکل می‌گیرد که سازمان از منابع ارزشمند، کمیاب، تقلیدناپذیر و سازمان‌یافته برخوردار باشد. قابلیت‌های هوش مصنوعی می‌توانند واجد این ویژگی‌ها باشند و از این رو به‌عنوان منبعی راهبردی تلقی شوند (Yamaguchi et al., 2024). با این حال، نظریه قابلیت‌های پویا تأکید می‌کند که ارزش واقعی منابع زمانی آشکار می‌شود که سازمان بتواند آن‌ها را با شرایط متغیر محیطی هماهنگ

کند. در اینجا نقش چابکی استراتژیک و جهت‌گیری کارآفرینانه به‌عنوان سازوکارهای تکمیلی برجسته می‌شود (Seraj et al., 2022; Tadokoro, 2024).

بررسی پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات متعددی به نقش هوش مصنوعی در بهبود عملکرد سازمانی، توسعه بازاریابی دیجیتال و ارتقای تجربه مشتری پرداخته‌اند (Alizadeh & Nazarpour Kashani, 2024; Ersoy, 2024). همچنین پژوهش‌هایی بر تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر رفتار جستجوی اطلاعات، تصمیم‌گیری مصرف‌کنندگان و توسعه کسب‌وکارهای نوآورانه تأکید کرده‌اند (Agrawal et al., 2024; Alizadeh et al., 2024). در حوزه آموزش و توسعه منابع انسانی نیز نقش هوش مصنوعی در بهبود یادگیری، ارتقای مهارت‌ها و افزایش بهره‌وری مورد توجه قرار گرفته است (Chen et al., 2024; Gardan et al., 2025). از سوی دیگر، مطالعات مرتبط با کارآفرینی نیز اهمیت آموزش، انگیزش، تاب‌آوری و شایستگی‌های کارآفرینانه را در موفقیت کسب‌وکارها برجسته ساخته‌اند (Alzahrani & Bhunia, 2024; Anwar et al., 2023; Seraj et al., 2022; Taylor & Thorpe, 2004).

با وجود این حجم از مطالعات، هنوز شکاف پژوهشی مهمی در زمینه بررسی هم‌زمان نقش قابلیت‌های هوش مصنوعی، جهت‌گیری کارآفرینانه و چابکی استراتژیک در تبیین مزیت رقابتی استارت‌آپ‌های فین‌تک در بازارهای بین‌المللی وجود دارد. بیشتر تحقیقات پیشین هر یک از این متغیرها را به‌صورت جداگانه مطالعه کرده‌اند و کمتر پژوهشی به بررسی یک مدل جامع پرداخته است که در آن قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌عنوان متغیر مستقل، جهت‌گیری کارآفرینانه به‌عنوان متغیر میانجی و چابکی استراتژیک به‌عنوان متغیر تعدیل‌گر مورد توجه قرار گیرد. افزون بر این، بخش عمده‌ای از مطالعات در کشورهای توسعه‌یافته انجام شده و شواهد تجربی محدودی در زمینه استارت‌آپ‌های فین‌تک ایران وجود دارد (Tadokoro, 2024; Yamaguchi et al., 2024).

با توجه به اهمیت روزافزون هوش مصنوعی در تحول مدل‌های کسب‌وکار، نقش حیاتی کارآفرینی در خلق فرصت‌های جدید و ضرورت برخورداری از چابکی استراتژیک برای پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی، پژوهش حاضر درصدد است تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی را با بررسی نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه و نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک در استارت‌آپ‌های فین‌تک شهر تهران تبیین کند.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش اجرا، توصیفی-پیمایشی است که به‌صورت میدانی انجام شده است. هدف اصلی آن تحلیل نقش قابلیت‌های هوش مصنوعی در ایجاد مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی با تمرکز بر استارت‌آپ‌های فین‌تک و بررسی نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه و نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک است.

جامعه آماری این پژوهش را مدیران و کارشناسان ارشد فعال در استارت‌آپ‌های حوزه فناوری‌های مالی (فین‌تک) مستقر در شهر تهران تشکیل می‌دهند. این افراد به دلیل نقش مؤثر در تصمیم‌گیری‌های راهبردی، توسعه خدمات مالی دیجیتال و بهره‌گیری از فناوری‌های نوین از جمله هوش مصنوعی در سازمان‌ها، به‌عنوان جامعه هدف پژوهش انتخاب شدند. استارت‌آپ‌های مورد بررسی شامل شرکت‌های فعال در حوزه‌هایی نظیر پرداخت الکترونیک، لندتک، اینشورتک، بانکداری باز، مدیریت دارایی دیجیتال و خدمات مبتنی بر بلاکچین هستند. از جمله شرکت‌های فعال در این حوزه می‌توان به زرین‌پال، نکست‌پی، پی‌پینگ زیبال، فینوتک، لندو از کی، نوبیتکس، والکس و آبان‌تر اشاره کرد که در اکوسیستم فین‌تک کشور فعالیت دارند. بر اساس بررسی‌های انجام‌شده و برآوردهای حاصل از منابع در دسترس، تعداد مدیران و کارشناسان ارشد فعال در این شرکت‌ها در شهر تهران حدود ۵۰۰ نفر برآورد گردید. با توجه به محدود بودن جامعه آماری، برای تعیین حجم

نمونه از فرمول کوکران برای جوامع محدود استفاده شد که بر این اساس حجم نمونه برابر با ۲۱۵ نفر تعیین گردید. در این پژوهش به منظور افزایش قابلیت تعمیم نتایج، نمونه‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند و پرسشنامه پژوهش در میان مدیران و کارشناسان ارشد شاغل در استارت‌آپ‌های فین‌تک توزیع گردید.

روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت نمونه‌گیری در دسترس (و در صورت امکان هدفمند) انجام شد؛ به این صورت که پرسشنامه در میان مدیران و کارشناسان ارشد استارت‌آپ‌های فین‌تک که در فرآیندهای تصمیم‌گیری، توسعه محصول یا مدیریت خدمات مالی دیجیتال نقش دارند توزیع گردید. معیار ورود به پژوهش شامل داشتن حداقل یک سال سابقه فعالیت در استارت‌آپ‌های فین‌تک و اشتغال در سطح مدیریتی یا کارشناسی ارشد در این شرکت‌ها بوده است.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه محقق‌ساخته مبتنی بر مبانی نظری و پیشینه پژوهش بود که شامل چهار سازه اصلی یعنی قابلیت‌های هوش مصنوعی، مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی، جهت‌گیری کارآفرینانه و چابکی استراتژیک می‌باشد. برای سنجش روایی ابزار اندازه‌گیری از روایی صوری و روایی محتوایی استفاده شد و پرسشنامه پس از بررسی و تأیید توسط تعدادی از خبرگان و متخصصان حوزه مدیریت و فناوری اصلاح و نهایی گردید. همچنین به منظور سنجش پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که مقدار آن برابر با ۰/۸۹۷ به دست آمد و بیانگر سطح مطلوب پایایی ابزار اندازه‌گیری است.

در بخش تحلیل داده‌ها، ابتدا شاخص‌های آمار توصیفی برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی پاسخ‌دهندگان و متغیرهای پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. سپس برای آزمون روابط بین متغیرها و بررسی برازش مدل مفهومی پژوهش از مدل‌یابی معادلات ساختاری (SEM) مبتنی بر رویکرد حداقل مربعات جزئی (PLS) و با استفاده از نرم‌افزار SmartPLS بهره گرفته شد. در این مرحله ابتدا مدل اندازه‌گیری از نظر روایی و پایایی مورد بررسی قرار گرفت و سپس مدل ساختاری ارزیابی شد. در نهایت، فرضیه‌های پژوهش بر اساس ضرایب مسیر (Path Coefficients) و آماره t مورد آزمون قرار گرفتند تا معناداری روابط بین متغیرهای پژوهش مشخص شود.

بررسی روایی همگرا در مدل اندازه‌گیری، از شاخص میانگین واریانس استخراج‌شده (AVE) استفاده شد. بر اساس نظر چین، حداقل مقدار قابل قبول برای این شاخص ۰.۵۰ است؛ به این معنا که سازه مورد نظر باید بتواند حداقل ۵۰ درصد از واریانس شاخص‌های خود را تبیین کند. هرچه مقدار AVE بالاتر باشد، روایی همگرایی سازه در وضعیت مطلوب‌تری قرار دارد.

در پژوهش حاضر، روایی همگرایی سازه‌های قابلیت‌های هوش مصنوعی، مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی، جهت‌گیری کارآفرینانه و چابکی استراتژیک از طریق محاسبه AVE مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقدار AVE برای تمامی سازه‌ها از حد آستانه ۰.۵۰ بیشتر است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سازه‌های پژوهش از روایی همگرایی قابل قبول و مناسب برخوردارند.

جدول ۱

روایی همگرایی سازه‌های تحقیق

سازه	AVE
قابلیت‌های هوش مصنوعی	۰.۷۴۱
مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی	۰.۷۶۸
جهت‌گیری کارآفرینانه	۰.۷۲۳
چابکی استراتژیک	۰.۷۵۲

همان‌گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مقدار AVE برای تمامی سازه‌های پژوهش بالاتر از ۰.۵۰ و حتی بیشتر از ۰.۷۰ است؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که سازه‌های پژوهش از روایی همگرای بسیار مطلوبی برخوردارند. برای بررسی روایی واگرا از معیار فورنل و لارکر استفاده شد. در این روش، جذر میانگین واریانس استخراج‌شده هر سازه باید از ضرایب همبستگی آن سازه با سایر سازه‌های مدل بیشتر باشد. این امر نشان می‌دهد که هر سازه، نسبت به سایر سازه‌ها، تمایز مفهومی کافی دارد و شاخص‌های آن بیشتر به همان سازه مربوط هستند. نتایج بررسی روایی واگرا در این پژوهش نشان داد که مقدار جذر AVE برای هر یک از سازه‌ها در مقایسه با ضرایب همبستگی بین‌سازه‌ای بزرگ‌تر است. بنابراین، روایی واگرای سازه‌های تحقیق مورد تأیید قرار گرفت و می‌توان گفت متغیرهای پژوهش از یکدیگر تمایز کافی دارند.

جدول ۲

شاخص‌های پایایی سازه‌های تحقیق

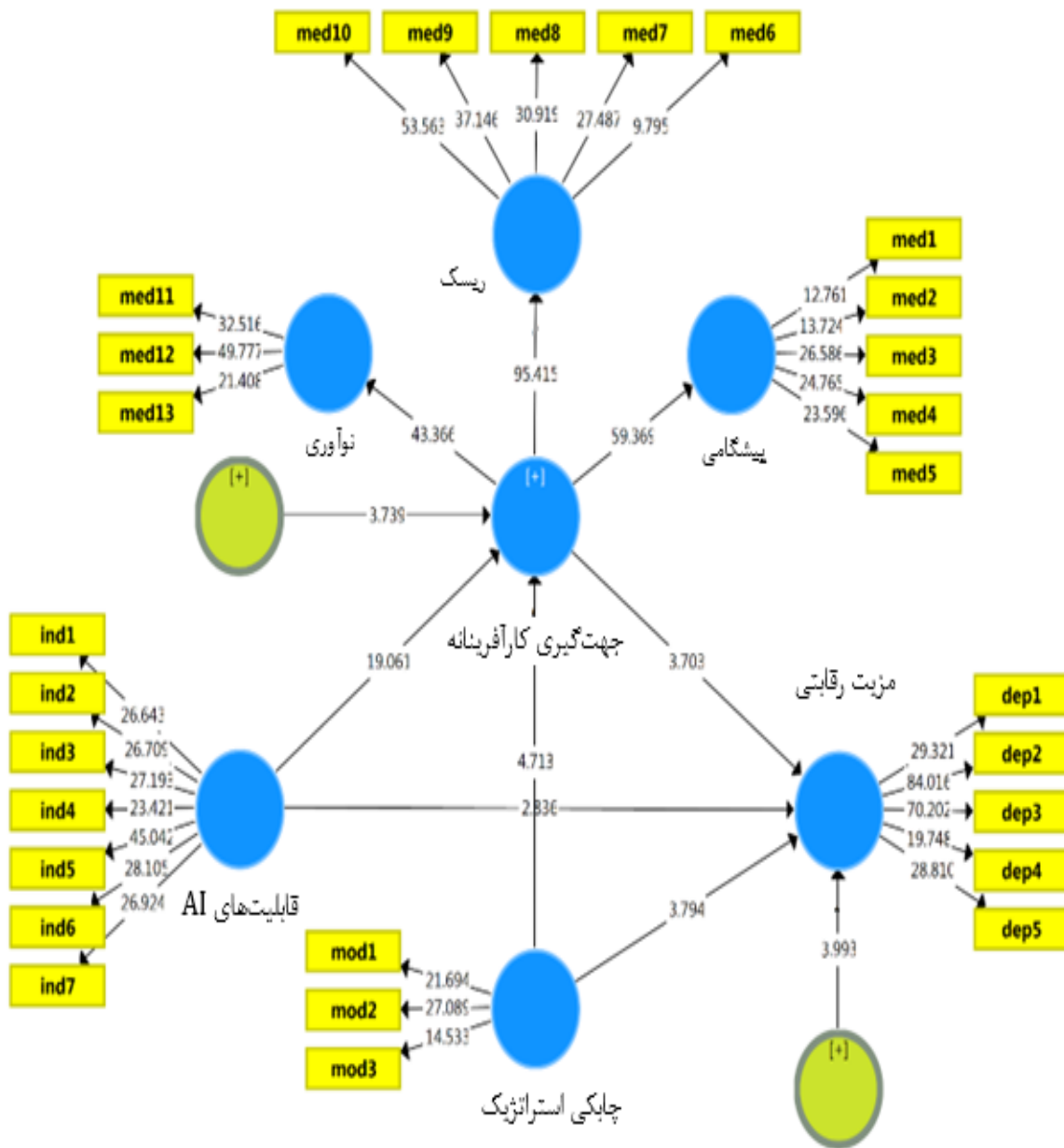
سازه	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)
قابلیت‌های هوش مصنوعی	۰.۸۸۴	۰.۹۱۹
مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی	۰.۸۹۲	۰.۹۲۹
جهت‌گیری کارآفرینانه	۰.۸۷۳	۰.۹۱۲
چابکی استراتژیک	۰.۸۸۱	۰.۹۱۸
کل پرسشنامه	۰.۸۹۷	—

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی برای تمامی سازه‌ها بیشتر از ۰.۷۰ است. همچنین مقدار آلفای کرونباخ کل پرسشنامه برابر با ۰.۸۹۷ بوده که بیانگر پایایی مطلوب ابزار پژوهش است.

یافته‌ها

در این بخش از یافته‌های این پژوهش به بررسی آزمون الگوی ساختاری پرداخته شده است که پس تأیید روایی و پایایی، مدل ساختاری تحقیق ارزیابی می‌شود. با استفاده از این مدل می‌توان به بررسی مدل‌های پژوهش پرداخت. شکل ۱ نتایج بدست آمده به دست آمده از خروجی نرم افزار SMARTPLS2 را نمایش می‌دهند. بر طبق این مدل، بار عاملی در سطح اطمینان ۹۵٪ معنادار شده است و تمامی مقدار آماره‌ی t خارج بازه $-1/96$ تا $+1/96$ قرار گرفته است

مدل ساختاری تحقیق در حالت معناداری



در ادامه، بررسی نقش میانجی نشان داد که قابلیت‌های هوش مصنوعی از طریق جهت‌گیری کارآفرینانه بر مزیت رقابتی تأثیر مثبت و معناداری دارند ($t=3.541, \beta=0.198$). این نتیجه بیانگر تأیید فرضیه سوم و وجود نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه در این رابطه است.

نتایج همچنین نشان داد که چابکی استراتژیک نقش تعدیل‌گر در رابطه بین قابلیت‌های هوش مصنوعی و جهت‌گیری کارآفرینانه دارد ($t=3.739, \beta=0.221$)، بنابراین فرضیه چهارم تأیید می‌شود. در نهایت، چابکی استراتژیک رابطه بین قابلیت‌های هوش مصنوعی و مزیت رقابتی را نیز به طور مثبت و معناداری تعدیل می‌کند ($t=3.993, \beta=0.235$)، که بیانگر تأیید فرضیه پنجم پژوهش است.

جدول ۳

نتایج فرضیات پژوهش

فرضیات	بتا	t	سطح معناداری	وضعیت فرضیه
قابلیت‌های AI - < جهت‌گیری کارآفرینانه	۰.۶۹۶	۱۹.۰۶۱	۰.۰۰۰	تأیید
جهت‌گیری کارآفرینانه - < مزیت رقابتی	۰.۳۳۴	۳.۷۰۳	۰.۰۰۰	تأیید
قابلیت‌های AI - < جهت‌گیری کارآفرینانه - < مزیت رقابتی	۰.۱۹۸	۳.۵۴۱	۰.۰۰۰	تأیید
چابکی استراتژیک - < قابلیت‌های AI - < قابلیت‌های جهت‌گیری کارآفرینانه	۰.۲۲۱	۳.۷۳۹	۰.۰۰۰	تأیید
چابکی استراتژیک - < قابلیت‌های AI - < مزیت رقابتی	۰.۲۳۵	۳.۹۹۳	۰.۰۰۰	تأیید

بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش بررسی تأثیر قابلیت‌های هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی با تأکید بر نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه و نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک در استارت‌آپ‌های فین‌تک بود. نتایج تحلیل مدل ساختاری نشان داد که قابلیت‌های هوش مصنوعی تأثیر مثبت و معناداری بر جهت‌گیری کارآفرینانه دارند. این یافته بیانگر آن است که هرچه سازمان‌ها توانایی بیشتری در به‌کارگیری، توسعه و بهره‌برداری از فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی داشته باشند، ظرفیت آن‌ها برای شناسایی فرصت‌های جدید، پذیرش نوآوری، ریسک‌پذیری هوشمندانه و توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه نیز افزایش می‌یابد. در محیط رقابتی و متغیر صنعت فین‌تک، اطلاعات دقیق و تحلیل‌های مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند عدم اطمینان را کاهش داده و مدیران را در اتخاذ تصمیم‌های نوآورانه یاری کنند. از این منظر، قابلیت‌های هوش مصنوعی نه تنها یک ابزار فناورانه، بلکه بستری برای شکل‌گیری رفتارهای کارآفرینانه محسوب می‌شوند. این نتیجه با مطالعاتی که نقش هوش مصنوعی را در تقویت یادگیری، نوآوری و توسعه مهارت‌های کارآفرینانه مورد تأکید قرار داده‌اند همسو است (Alqahtani, 2023; Chen et al., 2024). همچنین یافته حاضر با نتایج پژوهش‌های انجام‌شده درباره تأثیر فناوری‌های دیجیتال بر انگیزش کارآفرینانه و توسعه قابلیت‌های فرصت‌جویانه در سازمان‌ها همخوانی دارد (Alzahrani & Bhunia, 2024; Anwar et al., 2023). از منظر نظری نیز می‌توان استدلال کرد که هوش مصنوعی از طریق تسهیل دسترسی به اطلاعات، بهبود تحلیل محیط و افزایش توان پیش‌بینی، بستر لازم برای ظهور جهت‌گیری کارآفرینانه را فراهم می‌سازد.

یافته دیگر پژوهش نشان داد که جهت‌گیری کارآفرینانه تأثیر مثبت و معناداری بر مزیت رقابتی در بازارهای بین‌المللی دارد. این نتیجه بیان می‌کند که سازمان‌هایی که از سطح بالاتری از نوآوری، پیش‌نگری و ریسک‌پذیری برخوردارند، توان بیشتری برای خلق ارزش و کسب جایگاه متمایز در بازارهای جهانی دارند. در واقع، جهت‌گیری کارآفرینانه موجب می‌شود شرکت‌ها فرصت‌های بازار را سریع‌تر شناسایی

کنند، محصولات و خدمات نوآورانه‌تری ارائه دهند و با انعطاف بیشتری به تغییرات محیطی پاسخ دهند. این قابلیت‌ها در بازارهای بین‌المللی که با پیچیدگی و رقابت شدید همراه هستند، اهمیت دوچندان پیدا می‌کنند. یافته حاضر با نتایج مطالعات پیشین که جهت‌گیری کارآفرینانه را یکی از عوامل کلیدی موفقیت کسب‌وکارها و توسعه عملکرد رقابتی معرفی کرده‌اند، همسو است (Anwar et al., 2023; Seraj et al., 2022). همچنین با دیدگاه یادگیری کارآفرینانه که بر نقش تعامل، تجربه و مشارکت در توسعه رفتارهای کارآفرینانه و موفقیت سازمانی تأکید می‌کند، مطابقت دارد (Taylor & Thorpe, 2004). بنابراین، می‌توان نتیجه گرفت که جهت‌گیری کارآفرینانه به‌عنوان یک قابلیت رفتاری و راهبردی، نقش مهمی در تبدیل منابع فناورانه به مزیت رقابتی ایفا می‌کند.

از مهم‌ترین یافته‌های این پژوهش، تأیید نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه در رابطه میان قابلیت‌های هوش مصنوعی و مزیت رقابتی بود. این نتیجه نشان می‌دهد که تأثیر هوش مصنوعی بر مزیت رقابتی صرفاً مستقیم نیست، بلکه بخش مهمی از این اثر از طریق تغییر رفتارها و گرایش‌های کارآفرینانه سازمان منتقل می‌شود. به بیان دیگر، سازمان‌هایی که قابلیت‌های هوش مصنوعی را در اختیار دارند، زمانی می‌توانند از این قابلیت‌ها برای کسب مزیت رقابتی بهره‌برداری کنند که روحیه نوآوری، پیش‌نگری و فرصت‌جویی نیز در آن‌ها تقویت شده باشد. این یافته اهمیت توجه هم‌زمان به ابعاد فناورانه و رفتاری را برجسته می‌سازد. بسیاری از سازمان‌ها سرمایه‌گذاری‌های قابل توجهی در حوزه فناوری انجام می‌دهند، اما به دلیل ضعف در توسعه فرهنگ و جهت‌گیری کارآفرینانه، قادر به بهره‌برداری کامل از این فناوری‌ها نیستند. نتایج این پژوهش با مطالعاتی که بر نقش عوامل انسانی و کارآفرینانه در تبدیل فناوری به ارزش اقتصادی تأکید کرده‌اند، همسو است (Alzahrani & Bhunia, 2024; Anwar et al., 2023). همچنین یافته حاضر با پژوهش‌هایی که نشان داده‌اند فناوری‌های هوشمند می‌توانند فرآیند یادگیری، خلاقیت و توسعه ایده‌های نوآورانه را تسهیل کنند، مطابقت دارد (Gimpel et al., 2023; Ruiz-Rojas et al., 2024). بنابراین، می‌توان استدلال کرد که جهت‌گیری کارآفرینانه به‌عنوان حلقه واسط میان قابلیت‌های فناورانه و پیامدهای رقابتی عمل می‌کند.

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که چابکی استراتژیک رابطه بین قابلیت‌های هوش مصنوعی و جهت‌گیری کارآفرینانه را به‌طور معناداری تعدیل می‌کند. این یافته بیانگر آن است که در سازمان‌هایی که از سطح بالاتری از چابکی استراتژیک برخوردارند، تأثیر هوش مصنوعی بر توسعه رفتارهای کارآفرینانه قوی‌تر است. چابکی استراتژیک به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا اطلاعات و بینش‌های حاصل از سیستم‌های هوش مصنوعی را سریع‌تر تفسیر کرده و آن‌ها را به اقدامات عملی تبدیل کنند. در نتیجه، سازمان‌های چابک بهتر می‌توانند فرصت‌های نوظهور را شناسایی کرده و از آن‌ها برای توسعه فعالیت‌های کارآفرینانه بهره بگیرند. این نتیجه با دیدگاه قابلیت‌های پویا سازگار است که بر توانایی سازمان در بازآرایی منابع و انطباق سریع با تغییرات محیطی تأکید دارد (Tadokoro, 2024; Yamaguchi et al., 2024). همچنین با مطالعاتی که نقش انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری سازمانی را در بهره‌برداری موفق از فناوری‌های نوین برجسته کرده‌اند، همخوانی دارد (Gardan et al., 2025; Seraj et al., 2022). بنابراین، برخورداری از چابکی استراتژیک می‌تواند اثربخشی سرمایه‌گذاری‌های فناورانه را افزایش دهد و زمینه را برای توسعه کارآفرینی سازمانی فراهم سازد.

یافته دیگر پژوهش تأیید نقش تعدیل‌گر چابکی استراتژیک در رابطه میان قابلیت‌های هوش مصنوعی و مزیت رقابتی بود. این نتیجه نشان می‌دهد که مزایای حاصل از هوش مصنوعی در سازمان‌های دارای چابکی استراتژیک بیشتر از سایر سازمان‌ها است. در محیط‌های پرتلاطم و رقابتی، صرف دسترسی به فناوری‌های پیشرفته کافی نیست؛ بلکه سازمان باید بتواند به‌سرعت از این فناوری‌ها برای پاسخ به نیازهای متغیر بازار استفاده کند. چابکی استراتژیک این امکان را فراهم می‌کند که داده‌ها و تحلیل‌های تولیدشده توسط سیستم‌های هوش مصنوعی به تصمیمات راهبردی مؤثر تبدیل شوند و در نهایت مزیت رقابتی پایدار ایجاد گردد. این یافته با مطالعات مرتبط با استارت‌آپ‌ها و کسب‌وکارهای

فناورمحور که بر نقش قابلیت‌های پویا در موفقیت رقابتی تأکید کرده‌اند، همسو است (Tadokoro, 2024; Yamaguchi et al., 2024). همچنین نتایج پژوهش حاضر با مطالعاتی که نقش هوش مصنوعی را در بهبود عملکرد عملیاتی، تجربه مشتری و توسعه مزیت رقابتی بررسی کرده‌اند، سازگاری دارد (Agrawal et al., 2024; Ersoy, 2024).

به‌طور کلی، یافته‌های این پژوهش از دیدگاه منبع‌محور و نظریه قابلیت‌های پویا حمایت می‌کند. بر اساس دیدگاه منبع‌محور، قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌عنوان منابع ارزشمند و دشوار برای تقلید می‌توانند منشأ مزیت رقابتی باشند (Yamaguchi et al., 2024). با این حال، نتایج پژوهش نشان داد که ارزش‌آفرینی این منابع زمانی به حداکثر می‌رسد که با جهت‌گیری کارآفرینانه و چابکی استراتژیک همراه شوند. به بیان دیگر، مزیت رقابتی حاصل تعامل میان منابع فناورانه، قابلیت‌های رفتاری و توانمندی‌های پویا است. این نتیجه با پژوهش‌هایی که بر اهمیت ادغام فناوری، سرمایه انسانی و قابلیت‌های مدیریتی در خلق ارزش تأکید کرده‌اند، همسو است (Alkhawaja et al., 2022; Gardan et al., 2025). همچنین مطالعات مرتبط با کاربرد هوش مصنوعی در آموزش، توسعه منابع انسانی و محیط‌های کاری نشان داده‌اند که موفقیت فناوری بیش از آنکه به خود فناوری وابسته باشد، به نحوه استفاده و یکپارچه‌سازی آن در فرآیندهای سازمانی بستگی دارد (Gardan et al., 2025; Terblanche & Tau, 2025).

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که قابلیت‌های هوش مصنوعی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین منابع راهبردی عصر دیجیتال، می‌توانند به ارتقای مزیت رقابتی استارت‌آپ‌های فین‌تک در بازارهای بین‌المللی کمک کنند. با این حال، اثربخشی این قابلیت‌ها به میزان زیادی به وجود جهت‌گیری کارآفرینانه و چابکی استراتژیک وابسته است. بنابراین، سازمان‌هایی که قصد بهره‌برداری حداکثری از ظرفیت‌های هوش مصنوعی را دارند، باید علاوه بر توسعه زیرساخت‌های فناورانه، به تقویت فرهنگ کارآفرینانه و ارتقای چابکی راهبردی نیز توجه ویژه‌ای داشته باشند. چنین رویکردی می‌تواند زمینه‌ساز نوآوری مستمر، پاسخ‌گویی سریع به تغییرات محیطی و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار در بازارهای جهانی شود.

این پژوهش با وجود ارائه یافته‌های ارزشمند، دارای محدودیت‌هایی نیز بود. نخست، جامعه آماری پژوهش به استارت‌آپ‌های فین‌تک شهر تهران محدود شد و این موضوع ممکن است قابلیت تعمیم نتایج به سایر صنایع یا مناطق جغرافیایی را کاهش دهد. دوم، داده‌ها به‌صورت مقطعی گردآوری شدند و بنابراین امکان بررسی تغییرات متغیرها در طول زمان وجود نداشت. سوم، اطلاعات پژوهش بر اساس پاسخ‌های خودگزارشی مدیران و کارشناسان جمع‌آوری شد که احتمال بروز سوگیری ادراکی را افزایش می‌دهد. همچنین استفاده از یک روش کمی و پرسشنامه‌ای ممکن است نتواند تمامی ابعاد پیچیده تعامل میان هوش مصنوعی، کارآفرینی و مزیت رقابتی را به‌طور کامل تبیین کند.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آتی با استفاده از طرح‌های طولی، پایداری روابط میان متغیرها را در گذر زمان بررسی کنند. همچنین اجرای مطالعات مشابه در صنایع دیگر نظیر تجارت الکترونیک، فناوری اطلاعات، سلامت دیجیتال و تولید هوشمند می‌تواند به تعمیم‌پذیری بیشتر نتایج کمک کند. استفاده از رویکردهای آمیخته و مطالعات کیفی نیز می‌تواند درک عمیق‌تری از سازوکارهای اثرگذاری هوش مصنوعی بر رفتارهای کارآفرینانه و مزیت رقابتی فراهم آورد. افزون بر این، بررسی نقش متغیرهایی نظیر فرهنگ سازمانی، سرمایه انسانی دیجیتال، قابلیت یادگیری سازمانی، آمادگی دیجیتال و شدت رقابت بین‌المللی می‌تواند به توسعه مدل‌های جامع‌تر در این حوزه منجر شود.

مدیران استارت‌آپ‌های فین‌تک باید توسعه قابلیت‌های هوش مصنوعی را به‌عنوان یک سرمایه‌گذاری راهبردی در نظر بگیرند و از آن برای تحلیل داده‌ها، پیش‌بینی روندهای بازار و بهبود تصمیم‌گیری استفاده کنند. همچنین ضروری است فرهنگ سازمانی مبتنی بر نوآوری، خلاقیت و ریسک‌پذیری سازنده در سازمان تقویت شود تا ظرفیت‌های هوش مصنوعی به فرصت‌های واقعی کسب‌وکار تبدیل شوند. توسعه برنامه‌های آموزشی برای ارتقای مهارت‌های دیجیتال کارکنان، ایجاد ساختارهای منعطف تصمیم‌گیری و افزایش سرعت واکنش به تغییرات

محیطی نیز می‌تواند اثربخشی هوش مصنوعی را افزایش دهد. علاوه بر این، مدیران باید چابکی استراتژیک را به‌عنوان یک قابلیت کلیدی سازمانی توسعه دهند تا بتوانند از فرصت‌های ناشی از تحولات فناوری و تغییرات بازارهای بین‌المللی به‌صورت مؤثر بهره‌برداری کنند.

تقدیر و تشکر

از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همراهی نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

موازین اخلاقی

در پژوهش حاضر تمامی موازین اخلاقی رعایت گردیده است.

شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

References

- Agrawal, S., Gupta, R., & Singh, P. (2024). Operational Performance and AI Integration in Industrial Sectors. *Journal of Business Research*, 78(4), 210-230.
- Alizadeh, H., M, K., Saberian, H., & Keramati, M. (2024). Qualitative Study to Propose Digital Marketing Based on Customer Experience: Considering Grounded Theory (GT). *Business, Marketing, and Finance Open*, 1(6), 86-98. <https://doi.org/10.61838/bmfopen.1.6.8>
- Alizadeh, H., & Nazarpour Kashani, H. (2024). The Impact of Perceived Experience with ChatGPT on Online Consumers' Information Searching Behavior: An Empirical Study of Iranian College Students. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. <https://doi.org/10.1108/APJML-02-2024-0140>
- Alkhawaja, M. I., Halim, M. S. A., Abumandil, M. S., & Al-Adwan, A. S. (2022). System Quality and Students' Acceptance of the E-Learning System: The Serial Mediation of Perceived Usefulness and Intention to Use. *Contemporary Educational Technology*, 14(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/11525>
- Alqahtani, M. (2023). Artificial Intelligence and Entrepreneurship Education: A Paradigm in Qatari Higher Education Institutions after the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Data and Network Science*, 7(2), 695-706.
- Alzahrani, S., & Bhunia, A. K. (2024). A Serial Mediation Model of the Relationship between Digital Entrepreneurial Education, Alertness, Motivation and Intentions. *Sustainability*, 16(20), 8858. <https://doi.org/10.3390/su16208858>
- Anwar, I., Ahmad, A., Saleem, I., & Yasin, N. (2023). Role of Entrepreneurship Education, Passion and Motivation in Augmenting Omani Students' Entrepreneurial Intention: A Stimulus-Organism-Response Approach. *The International Journal of Management Education*, 21(3), 100842. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100842>

- Chen, L., Ifenthaler, D., Yau, J. Y. K., & Sun, W. (2024). Artificial Intelligence in Entrepreneurship Education: A Scoping Review. *Education + Training*. <https://doi.org/10.1108/ET-05-2023-0169>
- Ersoy, A. B. (2024). Artificial Intelligence Applications Used in Online Retail in China and Their Relationship to Customer Satisfaction and Loyalty. *International Journal of Business and Applied Social Science*, 8-17. <https://doi.org/10.33642/ijbass.v10n3p2>
- Fossen, F. M., & Sorgner, A. (2021). Digitalization of Work and Entry into Entrepreneurship. *Journal of Business Research*, 125, 548-563. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.019>
- Gardan, I. P., Manu, M. B., Gardan, D. A., Negoita, L. D. L., Pastiu, C. A., Ghita, E., & Zaharia, A. (2025). Adopting AI in Education: Optimizing Human Resource Management Considering Teacher Perceptions. *Frontiers in Education*, 10, 1488147. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1488147>
- Gimpel, H., Hall, K., Decker, S., Eymann, T., Lammermann, L., Madche, A., Roglinger, M., Ruiner, C., Schoch, M., & Schoop, M. (2023). *Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems Such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education: A Guide for Students and Lecturers*. <https://hdl.handle.net/10419/270970>
- Ruiz-Rojas, L. I., Salvador-Ullauri, L., & Acosta-Vargas, P. (2024). Collaborative Working and Critical Thinking: Adoption of Generative Artificial Intelligence Tools in Higher Education. *Sustainability*, 16(13), 5367. <https://doi.org/10.3390/su16135367>
- Seraj, A. H. A., Fazal, S. A., & Alshebami, A. S. (2022). Entrepreneurial Competency, Financial Literacy and Sustainable Performance: Examining the Mediating Role of Entrepreneurial Resilience among Saudi Entrepreneurs. *Sustainability*, 14(17), 10689. <https://doi.org/10.3390/su141710689>
- Tadokoro, M. (2024). *The Strategist's Guide for Startups: Five Perspectives and 23 Frameworks to Drive Success*. Diamond.
- Taylor, D. W., & Thorpe, R. (2004). Entrepreneurial Learning: A Process of Co-Participation. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 11(2), 203-211. <https://doi.org/10.1108/14626000410537146>
- Terblanche, N. H. D., & Tau, T. (2025). Exploring the Use of a Goal-Attainment, Artificial Intelligence (AI) Chatbot Coach to Support First-Time Graduate Employees. *Industry and Higher Education*, 39(3), 1-12. <https://doi.org/10.1177/09504222231153837>
- Yamaguchi, T., Iwata, K., & Sugiyama, Y. (2024). Do Accelerator Supports Vary According to the Growth Phase and Type of Startups? A Discussion and Empirical Analysis Using RBV. *Japan Academy of Business Administration Journal*, 56, 3-15.
- Zewe, A. (2023). Explained: Generative AI. <https://news.mit.edu/2023/explained-generative-ai-1109>