



Investigating the Impact of Digital, Network, and Innovation Capabilities on Agility and Performance in Small and Medium-Sized Enterprises with the Moderating Role of Entrepreneurial Financial Resources

Armin Khaleghi Forghani^{1✉}

1. Corresponding Author, Department of Business Administration, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran.
E-mail: armin.khaleghi@khu.ac.ir

Article Info

ABSTRACT

Article type:
Research Article

Article history:
Received:
01. 11. 2024
Revised:
04. 03. 2025
Accepted:
04. 03. 2025

Keywords:
Innovation Performance,
IT Capabilities,
Financial Slack
Resources,
Organizational Agility.

Introduction: The business environment in Iran is characterized by significant uncertainty and persistent turbulence, primarily driven by external factors such as economic sanctions, regulatory changes, and inflation. These conditions pose substantial challenges to the survival and growth of Small and Medium-sized Enterprises (SMEs), which constitute a vital component of the Iranian economy. To navigate such volatility, SMEs require specific capabilities that enhance their adaptability, resilience, and overall performance. This study examines the impact of digital capabilities, networking capabilities, and innovation capacity on the organizational agility and subsequent performance of SMEs. Furthermore, it investigates the moderating role of slack financial resources in the relationships between these antecedent factors and agility. The research proposes and tests a conceptual model of organizational agility and its determinants, with findings aimed at providing valuable insights for Iranian entrepreneurs and business managers.

Methodology: This applied research follows a quantitative, descriptive-survey approach. The statistical population comprises SMEs in Tehran with 10 to 249 employees. An online questionnaire was distributed to founders, senior managers, or board members of 350 companies, yielding 207 valid responses. Standardized scales were used to measure the key variables: digital capabilities, networking capabilities, innovation capacity, organizational agility, firm performance, and slack financial resources. Data analysis was performed using structural equation modeling (SEM) with SPSS and SmartPLS software.

Findings: The results demonstrate that digital capabilities, networking capabilities, and innovation capacity have a positive and significant effect on the organizational agility of SMEs. Furthermore, organizational agility positively and significantly influences firm performance. The analysis also confirms the moderating role of slack financial resources, strengthening the effects of both digital capabilities and innovation capacity on organizational agility.

Conclusion / Implications: This study highlights the critical importance of developing digital capabilities, fostering external networks, and building innovation capacity within SMEs. It also emphasizes the vital role of slack financial resources for entrepreneurs, as they amplify the impact of digital and innovation capabilities on achieving agility. The findings suggest that entrepreneurs require access to readily available financial resources to effectively implement decisions and translate strategic capabilities into agile actions. The research provides practical guidance for entrepreneurs and SME managers to cultivate essential capabilities for enhanced agility and performance. Additionally, it offers policymakers insights into supporting SME agility and performance within Iran's complex and turbulent business landscape.

Cite this article:

Khaleghi Forghani, A. (2025). Investigating the Impact of Digital, Network, and Innovation Capabilities on Agility and Performance in Small and Medium-Sized Enterprises with the Moderating Role of Entrepreneurial Financial Resources. *Journal of Entrepreneurship Research*, 4 (3), 99-111.
DOI: <https://doi.org/10.22034/jer.2025.2044766.1209>



© The Author(s).

Publisher: Ilam University Press.

بررسی تأثیر قابلیت‌های دیجیتال، شبکه‌ای و نوآوری بر چابکی و عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با نقش تعدیل‌گر منابع مالی در دسترس کارآفرین

آرمین خالقی فرقانی^۱

۱. نویسنده مسئول، گروه مدیریت کسب‌وکار، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران. رایانامه: armin.khaleghi@khu.ac.ir

چکیده

اطلاعات مقاله

مقدمه: محیط کسب‌وکار ایران با عدم قطعیت‌ها و تلاطم‌های خاصی همراه است. کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در این محیط برای بقا و رشد به قابلیت‌ها و توانمندی‌هایی نیاز دارند که شناخت آن‌ها می‌تواند به بهبود عملکرد کمک کند. لذا، هدف این پژوهش بررسی تأثیر قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه‌های خارجی و ظرفیت نوآوری بر چابکی سازمانی و ارتباط آن با عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط است. در این راستا، پژوهش حاضر به بررسی نقش تعدیل‌گر منابع مالی در دسترس کارآفرین بر رابطه عوامل مؤثر بر چابکی می‌پردازد. این پژوهش تلاش می‌کند تا مدلی مفهومی برای چابکی و عوامل اثرگذار بر آن ارائه دهد. نتایج این تحقیق می‌تواند برای کارآفرینان و مدیران کسب‌وکارهای کوچک و متوسط مفید باشد.

روش‌شناسی: این پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر ماهیت کمی و از نوع توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل شرکت‌های کوچک و متوسط در شهر تهران با تعداد کارکنان بین ۱۰ تا ۲۴۹ نفر بود. پرسشنامه آنلاین به بنیان‌گذاران، مدیران ارشد یا اعضای هیئت‌مدیره ۳۵۰ شرکت ارسال شد و در نهایت، ۲۰۷ پرسشنامه صحیح و کامل جمع‌آوری گردید. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه‌های استاندارد است که متغیرهای پژوهش شامل قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه روابط خارجی، ظرفیت نوآوری، چابکی سازمانی، عملکرد و منابع مالی در دسترس کارآفرین را اندازه‌گیری کرد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزارهای SmartPLS و SPSS انجام شد.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش نشان داد که قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه روابط خارجی و ظرفیت نوآوری در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی سازمانی دارد. افزون بر این، چابکی سازمانی بر عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط تأثیر مثبتی دارد. یافته‌های این پژوهش از نقش تعدیل‌گری منابع مالی در دسترس کارآفرین در رابطه میان قابلیت‌های فناوری دیجیتال و ظرفیت نوآوری بر چابکی سازمانی حکایت دارد.

نتیجه‌گیری / دستاوردها: این پژوهش بر اهمیت تقویت قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه روابط خارجی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط و ظرفیت نوآوری آن‌ها تأکید دارد. از سوی دیگر، منابع مالی در دسترس کارآفرین را در این نوع از کسب‌وکارها برای بهبود تأثیرگذاری قابلیت‌های فناوری دیجیتال و ظرفیت نوآوری بر چابکی توصیه می‌نماید که یافته‌ای جدید در این حوزه به‌شمار می‌رود. در واقع، کارآفرینان برای تبدیل بهتر قابلیت‌های دیجیتال و ظرفیت نوآوری به چابکی نیاز به دسترسی به منابع مالی مازادی دارند که به‌سرعت برای اجرای تصمیمات آن‌ها در اختیارشان باشد. دستاوردهای این پژوهش از یک‌سو برای کارآفرینان و مدیران کسب‌وکارهای کوچک و متوسط قابل استفاده است تا بتوانند قابلیت‌های مورد نیاز برای چابکی و عملکرد بهتر را در کسب‌وکار خود ایجاد نمایند و از سوی دیگر، به سیاست‌گذاران ایده‌هایی برای بهبود عملکرد و چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در محیط پرتلاطم و پیچیده کسب‌وکار ایران ارائه می‌کند.

نوع مقاله:

مقاله علمی - پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۳/۰۸/۱۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۱۲/۱۴

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۱۲/۱۴

کلیدواژه‌ها:

عملکرد نوآوری، قابلیت‌های فناوری اطلاعات، منابع مالی مازاد، چابکی سازمانی.

خالقی فرقانی، آرمین. (۱۴۰۴). بررسی تأثیر قابلیت‌های دیجیتال، شبکه‌ای و نوآوری بر چابکی و عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط با نقش تعدیل‌گر منابع مالی در دسترس کارآفرین. *مجله پژوهش‌های کارآفرینی*، ۴ (۳)، ۹۹-۱۱۱.

DOI: <https://doi.org/10.22034/jer.2025.2044766.1209>

ناشر: انتشارات دانشگاه ایلام

© نویسندگان.



مقدمه

امروزه کسب‌وکارها با محیط‌هایی روبرو هستند که به دلیل نوسانات، عدم قطعیت، پیچیدگی و ابهام بی‌سابقه، چالش‌های متعددی را پیش روی آن‌ها قرار می‌دهد. پژوهشگران از این شرایط تحت عنوان «دنیای ووکا» یاد می‌کنند (Niehaus & Mocan, 2024). در چنین محیط‌هایی، بقا و رشد کسب‌وکارها نیازمند توانایی پیش‌بینی یا واکنش سریع و مؤثر به تغییرات خارجی است (Teece et al., 2016). یکی از توانایی‌های کلیدی برای حفظ رقابت‌پذیری در این شرایط، چابکی سازمانی تعریف می‌شود که به صورت «توانایی شرکت برای مقابله با تغییرات سریع، مستمر و غیرقابل پیش‌بینی و شکوفایی در یک محیط رقابتی با فرصت‌های در حال تغییر» مورد توجه قرار گرفته است (Motwani & Katatria, 2024). شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که چابکی سازمانی تأثیر مستقیمی بر عملکرد شرکت‌ها در محیط‌های متلاطم دارد (Rialti et al., 2020). در حالی که ماهیت و عوامل شکل دهنده چابکی در شرکت‌های بزرگ تا حدی شناخته شده است (Holbeche, 2018)، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط به‌عنوان موتور محرک اقتصادی بسیاری از کشورها، با محدودیت‌های ساختاری متفاوتی روبرو هستند. این کسب‌وکارها اغلب نمی‌توانند از مدل‌های سنگین‌وزن رهبری یا سرمایه‌گذاری در فرهنگ سازمانی پیچیده برای ایجاد چابکی بهره ببرند. در عوض، آن‌ها برای بقا و رشد، به‌طور ذاتی بر مجموعه‌ای از قابلیت‌های سبک‌وزن و منعطف متکی هستند. با این حال، پژوهش‌های اندکی به بررسی نظام‌مند این قابلیت‌های خاص و نقش آن‌ها در ایجاد چابکی در بستر کسب‌وکارهای کوچک و متوسط^۲ پرداخته‌اند (Arsawan et al., 2022; Troise et al., 2022).

بر اساس ادبیات موجود، سه قابلیت کلیدی که می‌توانند سنگ بنای چابکی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط باشند، عبارتند از: قابلیت‌های فناوری دیجیتال، ظرفیت نوآوری و شبکه روابط خارجی. فناوری‌های دیجیتال نوین با فراهم آوردن انعطاف‌پذیری، سرعت عمل و دسترسی به اطلاعات، ابزاری حیاتی برای پاسخگویی به تغییرات بازار هستند (Ravichandran, 2018). ظرفیت نوآوری نیز به این کسب‌وکارها امکان می‌دهد تا با تکیه بر خلاقیت، فرصت‌های جدید را شناسایی و به‌سرعت به آن‌ها پاسخ دهند و از رقبای بزرگ‌تر پیشی بگیرند. از سوی دیگر، به‌دلیل محدودیت منابع داخلی، دسترسی به شبکه‌های ارتباطی خارجی (با تأمین‌کنندگان، مشتریان و نهادهای تحقیقاتی) برای جبران کمبودها و دستیابی به منابع و دانش مکمل، امری حیاتی است (Jørgensen & Uihøi, 2010). با این وجود، صرف برخورداری از این قابلیت‌ها به‌طور خودکار منجر به چابکی نمی‌شود. تبدیل قابلیت به عمل نیازمند یک تسهیل‌گر کلیدی است. در بستر کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، یکی از مهم‌ترین این تسهیل‌گرها، منابع مالی در دسترس کارآفرین است. دسترسی به نقدینگی فراتر از هزینه‌های جاری، این امکان را به کارآفرین می‌دهد تا به‌سرعت در جهت به‌کارگیری قابلیت‌های دیجیتال یا پیاده‌سازی ایده‌های نوآورانه سرمایه‌گذاری کند و در نتیجه، واکنش چابک‌تری به فرصت‌ها یا تهدیدهای محیطی نشان دهد (Bhatti et al., 2021). در واقع، منابع مالی می‌تواند نقش یک عامل تعدیل‌گر را در رابطه بین قابلیت‌های سازمانی و چابکی ایفا کند. با توجه به مطالب فوق و با در نظر گرفتن شکاف پژوهشی موجود در زمینه بررسی هم‌زمان این قابلیت‌ها و نقش تعدیل‌گری منابع مالی در چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه روابط خارجی و ظرفیت نوآوری بر چابکی سازمانی و نیز واکاوی نقش تعدیل‌گر منابع مالی در دسترس کارآفرین در این روابط است. این پژوهش با تمرکز بر زیست‌بوم کسب‌وکار ایران که ویژگی‌های منحصربه‌فرد و در عین حال پرچالشی از نظر عدم قطعیت دارد، انجام شده و انتظار می‌رود یافته‌های آن برای کارآفرینان، مدیران و سیاست‌گذاران این حوزه مفید واقع شود.

1 VUCA

2 Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در محیط‌های رقابتی و پیچیده امروزی با چالش‌های متعددی مواجه‌اند و چابکی به‌عنوان عاملی حیاتی برای بقا و بهبود عملکرد شناخته می‌شود (Troise et al., 2022). چابکی در کسب‌وکارها به معنای توانایی سازمان در پاسخ سریع و مؤثر به تغییرات محیطی، بازار و تقاضاهای مشتریان است. این مفهوم شامل انعطاف‌پذیری در عملیات، تصمیم‌گیری‌های سریع و اتخاذ راهبردهایی برای استفاده از فرصت‌های جدید و مقابله با تهدیدات است (Niehaus & Mocan, 2024). چابکی به سازمان‌ها امکان می‌دهد تا با محیط‌های ناپایدار و پیچیده بهتر سازگار شوند، نوآوری کنند و رقابت‌پذیری خود را حفظ کنند. از طرفی، انعطاف‌پذیری عملیاتی یکی از مهم‌ترین جنبه‌های چابکی است. این جنبه به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا فرآیندها و ساختارهای خود را در کوتاه‌ترین زمان ممکن تغییر دهند و به شرایط جدید پاسخ دهند. در زمان تغییرات سریع و بحران‌ها، کسب‌وکارهایی که از انعطاف‌پذیری بیشتری برخوردارند، می‌توانند مدل کسب‌وکار خود را بازنگری کنند، از فرآیندهای دیجیتالی بهره ببرند یا محصولات و خدمات جدیدی ارائه دهند و از این طریق سریع‌تر از فرصت‌های به‌وجود آمده بهره‌برداری نمایند (Arsawan et al., 2022). چابکی همچنین با نوآوری مستمر در کسب‌وکارها مرتبط است. شرکت‌های چابک به‌طور مداوم در حال بررسی و ایجاد ایده‌های جدید هستند و این توانایی را دارند که به‌سرعت نوآوری‌ها را در کسب‌وکار خود پیاده‌سازی نمایند. این نوآوری‌ها می‌توانند شامل توسعه محصولات جدید، بهبود فرآیندهای داخلی یا ایجاد مدل‌های کسب‌وکار نوین باشند (Ganguly et al., 2022). از سوی دیگر، تصمیم‌گیری سریع و راهبردی از دیگر مؤلفه‌های چابکی است. کسب‌وکارهای چابک معمولاً ساختارهای مدیریتی پویا و غیرمتمرکز دارند که به مدیران امکان می‌دهد تا به‌سرعت تصمیمات مورد نیاز برای انطباق با تغییرات بازار را اتخاذ کنند. این ساختارها به کاهش زمان تصمیم‌گیری و افزایش توان پاسخگویی به شرایط متغیر کمک می‌کنند (Walter, 2021). در نهایت، چابکی با بهبود عملکرد نیز مرتبط است. شرکت‌های چابک معمولاً قادر به حفظ و حتی افزایش سهم خود در بازار هستند، زیرا توانایی آن‌ها در پیش‌بینی و واکنش سریع به تغییرات، مزیت رقابتی قابل توجهی به آن‌ها می‌دهد. این شرکت‌ها همچنین در مدیریت مخاطرات و کاهش تأثیرات منفی نوسانات بازار نیز نسبت به سایرین موفق‌تر عمل می‌کنند (Panda, 2022).

در رابطه با چابکی سازمانی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، ترویز و همکاران (Troise et al., 2022)، در پژوهشی با عنوان چگونه کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در دنیای ووکا می‌توانند فعالیت کنند، به بررسی رابطه میان قابلیت‌های فناوری اطلاعات، شبکه خارجی و ظرفیت نوآوری بر چابکی سازمانی و تأثیر چابکی بر عملکرد مالی این کسب‌وکارها در ایتالیا پرداخته‌اند. نتایج حاکی از آن است که قابلیت‌های فناوری اطلاعات، شبکه خارجی و ظرفیت نوآوری تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط دارند و از سوی دیگر، چابکی سازمانی بر عملکرد مالی آن‌ها در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ مؤثر بوده است. ساری و همکاران (Sari et al., 2022)، در پژوهشی کیفی با مصاحبه ۱۲ مدیر ارشد و مالک، تأثیر کووید-۱۹ بر شرکت‌های کوچک و متوسط را بررسی کرده‌اند. یافته‌ها نشان می‌دهد پیشگامی، نوآوری و خلاقیت برای افزایش چابکی و رقابت‌پذیری حیاتی هستند. مقاومت در برابر تغییر و پاسخ‌دهی کند به چالش‌های مدیریتی از موانع اصلی محسوب می‌شوند. این پژوهش با شناسایی عوامل تسهیل‌کننده و بازدارنده، راهکارهای عملی برای بهبود چابکی ارائه می‌دهد. پژوهش زاهور و همکاران (Zahoor et al., 2022)، با بهره‌گیری از چارچوب قابلیت‌های پویا نشان می‌دهد که این قابلیت‌ها برای تطبیق و موفقیت کسب‌وکارهای کوچک و متوسط در محیط‌های متلاطم ضروری هستند. این یافته توسط سلطانه و همکاران (Sultana et al., 2022) و ملو و همکاران (Melo et al., 2023)، نیز تأیید شده است. آن‌ها تأکید می‌کنند که ابزارهای راهبردی و قابلیت‌های نوآوری برای افزایش چابکی و بهبود عملکرد کلی در شرایط ناپایدار بسیار مهم هستند. راویچاندران (Ravichandran, 2018)، نیز در پژوهشی با عنوان واکاوی رابطه میان شایستگی‌های فناوری اطلاعات، ظرفیت نوآوری و چابکی سازمانی، تأثیر شایستگی‌های فناوری اطلاعات و ظرفیت نوآوری بر چابکی سازمانی را در شرکت‌های بزرگ مستقر در

ایالات متحده بررسی کرده است. نتایج نشان می‌دهد شرکت‌هایی با قابلیت‌های برتر سیستم‌های اطلاعاتی و سرمایه‌گذاری قوی در فناوری، پلتفرم‌های دیجیتالی ایجاد می‌کنند که چابکی را افزایش داده و عملکرد سازمان را بهبود می‌بخشند. پژوهش‌های پیشین نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری اطلاعات، شبکه‌های خارجی و ظرفیت نوآوری، عوامل کلیدی در ارتقای چابکی سازمانی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط هستند و این چابکی به‌نوبه خود بر عملکرد مالی آن‌ها تأثیر مثبت دارد. در شرایط بحرانی مانند همه‌گیری کووید-۱۹، عواملی مانند پیشگامی، نوآوری و خلاقیت برای تقویت چابکی و رقابت‌پذیری حیاتی‌اند، در حالی که مقاومت در برابر تغییر مانعی اصلی است. همچنین، رویکرد قابلیت‌های پویا به‌عنوان چارچوبی مؤثر برای درک چگونگی سازگاری و موفقیت این کسب‌وکارها در محیط‌های بی‌ثبات تأیید شده است.

فرضیه‌های پژوهش

فناوری‌های دیجیتال، مانند رایانش ابری، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا، به کسب‌وکارهای کوچک و متوسط این امکان را می‌دهند تا سریع‌تر و دقیق‌تر به تغییرات محیطی واکنش نشان دهند. این فناوری‌ها علاوه بر تسهیل ارتباطات داخلی و خارجی، باعث کاهش هزینه‌های عملیاتی و بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری می‌شوند. تحقیقات نشان می‌دهد که شرکت‌های دارای زیرساخت‌های فناوری دیجیتال پیشرفته به‌راحتی می‌توانند مدل کسب‌وکار خود را اصلاح و نوآوری‌های لازم را برای انطباق با تغییرات بازار پیاده‌سازی کنند که این امر به افزایش چابکی آن‌ها کمک می‌کند (Ravichandran, 2018). لذا، قابلیت‌های فناوری دیجیتال می‌تواند یکی از عوامل مؤثر بر چابکی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط باشد.

فرضیه ۱: قابلیت‌های فناوری دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط دارد.

شبکه روابط خارجی، شامل ارتباطات با مشتریان، تأمین‌کنندگان و شرکای راهبردی، نقشی کلیدی در تسهیل چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط ایفا می‌کند. این شبکه‌ها به شرکت‌ها کمک می‌کنند تا از منابع خارجی مانند دانش، تخصص و نوآوری بهره‌مند شوند و به‌سرعت با تغییرات محیطی انطباق یابند. روابط مستحکم با شرکا به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا با انعطاف‌پذیری بیشتری به نوسانات تقاضا و تغییرات بازار پاسخ دهند و از فرصت‌های جدید استفاده کنند (Nyamrunda & Freeman, 2021)؛ بنابراین، شبکه‌های قوی و فعال، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را قادر می‌سازند تا با سرعت بیشتری به چالش‌های بیرونی واکنش نشان دهند و چابکی خود را تقویت کنند.

فرضیه ۲: شبکه روابط خارجی تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط دارد.

ظرفیت نوآوری به معنای توانایی شرکت در تولید ایده‌های جدید، بهبود محصولات و خدمات و استفاده از فناوری‌های نوین است. این ظرفیت به کسب‌وکارهای کوچک و متوسط کمک می‌کند تا با سرعت بیشتری به تغییرات و تهدیدات محیطی واکنش نشان دهند و فرصت‌های جدید را شناسایی کنند. تحقیقات نشان می‌دهد که شرکت‌هایی که ظرفیت نوآوری بالایی دارند به‌راحتی می‌توانند فرآیندهای خود را تطبیق دهند و به تغییرات بازار واکنش نشان دهند که این امر مستقیماً بر چابکی آن‌ها تأثیر مثبت دارد (Ravichandran, 2018).

فرضیه ۳: ظرفیت نوآوری تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط دارد.

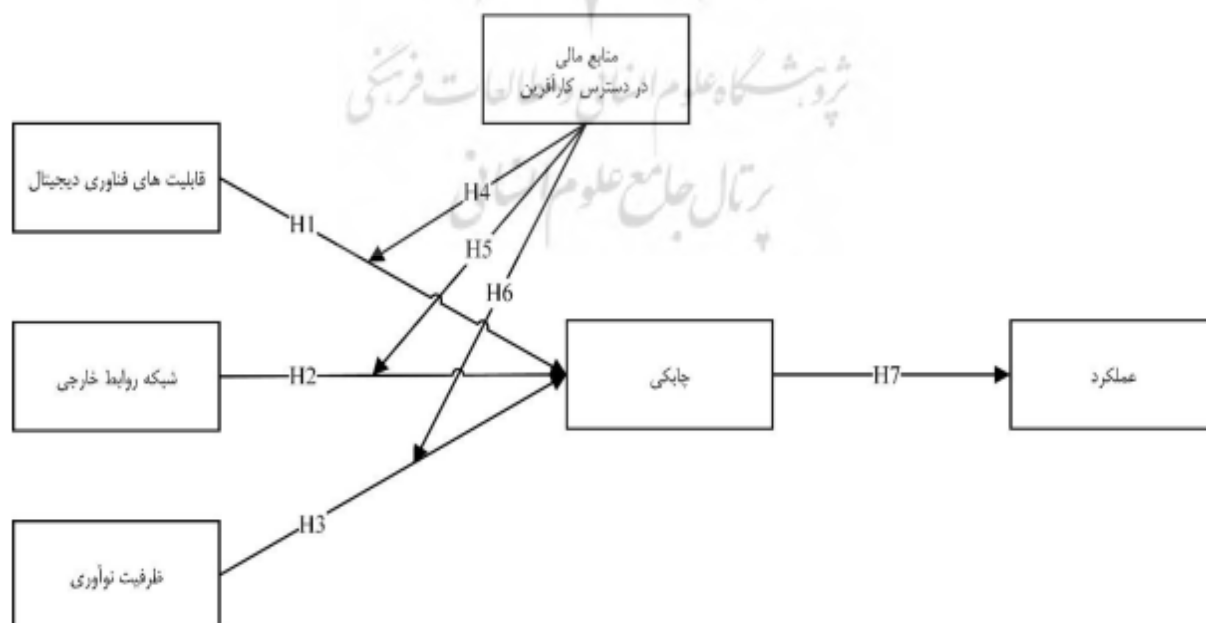
قابلیت‌های فناوری دیجیتال که شامل توانایی پذیرش، یکپارچه‌سازی و بهره‌برداری از ابزارها و سیستم‌های دیجیتال می‌شود، برای سازمان‌ها جهت حفظ چابکی ضروری است. این فناوری‌ها امکان تصمیم‌گیری سریع‌تر، اشتراک‌گذاری به‌هنگام اطلاعات و افزایش انعطاف‌پذیری عملیاتی را فراهم می‌سازند. با این حال، تبدیل قابلیت‌های فناوری دیجیتال به چابکی اغلب نیازمند منابع مالی قابل توجهی است که صرف توسعه زیرساخت‌ها، آموزش و نگهداری می‌شود (Asseraf & Gnizy, 2022). منابع مالی در دسترس کارآفرین می‌تواند این محدودیت‌های مالی را کاهش داده و به شرکت امکان دهد تا به‌سرعت این قابلیت‌ها را بر اساس شرایط محیطی به‌کار گیرد و آن‌ها را به‌طور کامل برای بهبود چابکی مورد استفاده قرار دهد (Liu et al., 2021).

فرضیه ۴: منابع مالی در دسترس کارآفرین، رابطه میان قابلیت‌های فناوری دیجیتال و چابکی را تعدیل مثبت می‌کند. شبکه روابط خارجی کسب‌وکار که به توانایی سازمان در ایجاد و حفظ روابط مؤثر با ذی‌نفعان خارجی اشاره دارد، یکی دیگر از عوامل کلیدی در ایجاد چابکی است. روابط قوی با تأمین‌کنندگان، مشتریان و شرکا می‌تواند اطلاعات بازار و فرصت‌های همکاری مهمی را برای شرکت‌ها فراهم آورند که پاسخگویی آن‌ها به تغییرات را بهبود می‌بخشد. با این حال، توسعه و حفظ این روابط اغلب مستلزم سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مشترک و فعالیت‌های اعتمادساز است. منابع مالی در دسترس کارآفرین، انعطاف‌پذیری مالی لازم را برای تقویت این تلاش‌های ارتباطی فراهم کرده و تأثیر آن‌ها بر چابکی را افزایش می‌دهند (Giordino et al., 2024).

فرضیه ۵: منابع مالی در دسترس کارآفرین، رابطه میان شبکه روابط خارجی و چابکی را تعدیل مثبت می‌کند. ظرفیت نوآوری، یا توانایی توسعه و اجرای ایده‌ها، محصولات و فرآیندهای جدید، یکی از عوامل اساسی در ایجاد چابکی سازمانی است. این ظرفیت به شرکت‌ها اجازه می‌دهد که به سرعت با تقاضاهای متغیر بازار و پیشرفت‌های فناوری سازگار شوند. تبدیل این ظرفیت به چابکی نیازمند منابع مالی برای حمایت از آزمایش، نمونه‌سازی و گسترش راه‌حل‌های نوآورانه است. منابع مالی مازاد می‌تواند ریسک‌های مرتبط با این سرمایه‌گذاری‌ها را کاهش داده و به سازمان‌ها امکان دهد که نوآوری را با جسارت بیشتری دنبال کرده و آن را به چابکی بیشتر تبدیل کنند (Yang, 2024).

فرضیه ۶: منابع مالی در دسترس کارآفرین، رابطه میان ظرفیت نوآوری و چابکی را تعدیل مثبت می‌کند. چابکی سازمانی به معنای توانایی واکنش سریع به تغییرات محیطی و پیش‌بینی نیازهای مشتریان است که تأثیر مستقیمی بر عملکرد کلی کسب‌وکارها دارد. شرکت‌هایی که چابکی بالایی دارند می‌توانند به سرعت مدل کسب‌وکار خود را تنظیم و نوآوری‌های لازم را اجرا کنند که این امر به بهبود عملکرد مالی و بهره‌وری منجر می‌شود. مطالعات نشان داده‌اند که چابکی منجر به افزایش سهم بازار، رشد فروش و بهره‌وری بهتر در مواجهه با چالش‌های رقابتی می‌شود (Panda, 2022).

فرضیه ۷: چابکی تأثیر مثبت و معناداری بر عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط دارد. لذا، بر اساس توضیحات بالا، در شکل (۱) مدل مفهومی پژوهش حاضر نمایش داده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از نظر هدف یک تحقیق کاربردی و از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی می‌باشد. به لحاظ گردآوری داده‌ها نیز می‌توان این پژوهش را از نوع توصیفی-پیمایشی در نظر گرفت. جامعه آماری این پژوهش را شرکت‌های کوچک و متوسط شهر تهران تشکیل می‌دهند. این شرکت‌ها بین ۱۰ نفر تا حداکثر ۲۴۹ نفر را در استخدام خود دارند. بر این اساس، پرسشنامه به‌صورت آنلاین برای بنیان‌گذاران، مدیران ارشد یا اعضای هیئت‌مدیره ۳۵۰ شرکت ارسال گردید که از این تعداد، ۲۰۷ مورد پرسشنامه صحیح و کامل جمع‌آوری شد.

به‌منظور سنجش متغیرهای پژوهش، از پرسشنامه‌های استاندارد که در پژوهش‌های پیشین نیز مورد استفاده قرار گرفته‌اند، بهره گرفته شد. برای اندازه‌گیری قابلیت‌های فناوری دیجیتال، دو بُعد انعطاف‌پذیری زیرساخت فناوری اطلاعات و به‌کارگیری فناوری دیجیتال مورد سنجش قرار گرفت. بُعد اول با استفاده از پنج سؤال و بُعد دوم نیز با ارزیابی تعداد فناوری‌های دیجیتال مورد استفاده توسط شرکت (شامل کلان داده‌ها، بلاک‌چین، پردازش ابری، تجارت الکترونیک، هوش تجاری، هوش مصنوعی، پردازش همراه، رسانه‌های اجتماعی، اینترنت اشیا و پلتفرم‌های دیجیتال) اندازه‌گیری شد. پرسشنامه مورد استفاده در این بخش توسط راویچاندران (Ravichandran, 2018) طراحی و آزمون شده است. از سوی دیگر، به‌منظور اندازه‌گیری شبکه روابط خارجی از پرسشنامه اوجا و همکاران (Ojha et al., 2014) که شامل چهار گویه است، استفاده گردید.

ظرفیت نوآوری در این پژوهش با استفاده از پنج گویه مطابق پژوهش راویچاندران (Ravichandran, 2018) اندازه‌گیری شد. چابکی سازمانی به کمک پرسشنامه‌ای شامل شش گویه و عملکرد نیز به‌صورت عملکرد مالی شامل پنج گویه با مقیاس بهاتی و همکاران (Bhatti et al., 2021) سنجیده شد. در نهایت، منابع مالی در دسترس کارآفرین توسط پرسشنامه اسومان و همکاران (Essuman et al., 2020) شامل چهار گویه ارزیابی گردید. به‌منظور سنجش روایی صوری و محتوایی پرسشنامه، از نظرات چهار نفر از پژوهشگران دانشگاهی در حوزه مدیریت و کارآفرینی استفاده شد. در این پژوهش، تحلیل داده‌ها به روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و به کمک نرم‌افزارهای SmartPLS و SPSS انجام پذیرفت.

یافته‌ها

در جدول (۱)، به توصیف نمونه مورد بررسی از نظر سن شرکت و تعداد کارکنان پرداخته شده است. همان‌طور که در جدول مشخص شده است، ۶۷ درصد از شرکت‌های مشارکت‌کننده در این پژوهش بین ۱۰ تا ۴۹ نفر و ۳۳ درصد آن‌ها بین ۵۰ تا ۲۴۹ نفر پرسنل داشته‌اند که بر اساس تعریف، شرکت کوچک و متوسط محسوب می‌شوند. از سوی دیگر، ۳۰ درصد از شرکت‌ها بیش از ۱۵ سال سابقه فعالیت داشته‌اند.

جدول ۱. مشخصات نمونه پژوهش

ویژگی	شرح	فراوانی	درصد
سن شرکت	۳ تا ۵ سال	۵۸	۲۸
	۵ تا ۱۰ سال	۴۵	۲۲
	۱۰ تا ۱۵ سال	۴۳	۲۰
	۱۵ سال به بالا	۶۱	۳۰
اندازه شرکت	۱۰ تا ۴۹ نفر	۱۴۰	۶۷
	۵۰ تا ۲۴۹ نفر	۶۷	۳۳

در گام اول، به منظور بررسی پایایی پرسشنامه، محاسبه آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی انجام پذیرفت که همه مقادیر بیش از ۰/۷ بوده و لذا پایایی پرسشنامه مورد تأیید قرار گرفت و به منظور بررسی روایی همگرا، شاخص میانگین واریانس استخراج شده^۱ محاسبه گردید. در جدول (۲)، مقادیر آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراج شده نمایش داده شده است.

جدول ۲. بررسی پایایی و روایی سازه‌های پژوهش

متغیر	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	AVE
قابلیت‌های فناوری دیجیتال	۰/۸۲۱	۰/۸۴۳	۰/۶۴۹
شبکه‌های روابط خارجی	۰/۸۵۹	۰/۸۵۹	۰/۶۰۶
ظرفیت نوآوری	۰/۸۳۴	۰/۸۳۵	۰/۶۳۴
چابکی سازمانی	۰/۸۵۲	۰/۸۶۰	۰/۵۱۳
منابع مالی در دسترس کارآفرین	۰/۸۷۵	۰/۸۷۳	۰/۶۴۳
عملکرد	۰/۷۴۹	۰/۷۸۶	۰/۷۷۸

روایی واگرا به روش فورنل لارکر ارزیابی گردید. مطابق جدول (۳)، مقادیر جذر میانگین واریانس استخراج شده برای تمامی سازه‌های پژوهش از همبستگی آن با سایر سازه‌ها بالاتر به دست آمد و روایی واگرای مدل تأیید گردید.

جدول ۳. بررسی روایی واگرای سازه‌های پژوهش

متغیرها	قابلیت‌های فناوری دیجیتال	شبکه‌های روابط خارجی	ظرفیت نوآوری	چابکی سازمانی	منابع مالی در دسترس کارآفرین	عملکرد
قابلیت‌های فناوری دیجیتال	۰/۸۰۵					
شبکه‌های روابط خارجی	۰/۵۴۵	۰/۷۷۸				
ظرفیت نوآوری	۰/۶۵۳	۰/۵۹۱	۰/۷۹۶			
چابکی سازمانی	۰/۵۳۸	۰/۶۱۸	۰/۷۰۹	۰/۷۱۶		
منابع مالی در دسترس کارآفرین	۰/۵۲۰	۰/۵۵۱	۰/۴۴۷	۰/۵۸۰	۰/۸۰۱	
عملکرد	۰/۴۲۲	۰/۳۷۴	۰/۴۵۰	۰/۵۹۸	۰/۴۸۳	۰/۸۸۲

پیش از آزمون فرضیه‌ها، لازم است شرایط لازم بررسی شود. یکی از این شرایط، آزمون هم‌خطی^۲ است که به کمک شاخص VIF سنجیده می‌شود. مقدار VIF لازم است کمتر از ۳ باشد (Hair et al., 2019). مقادیر VIF برای متغیرهای این پژوهش همگی کمتر از ۳ بود که نشان می‌دهد هم‌خطی میان متغیرها وجود ندارد. در این مطالعه، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری به روش حداقل مربعات جزئی^۳ برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و آزمون مدل مفهومی استفاده شده است. در این روش، نیازی به نرمال بودن داده‌ها نمی‌باشد و برای داده‌های غیرنرمال نیز قابل استفاده است (Hair et al., 2021). مطابق نظر هنسeler و همکاران (Henseler et al., 2016) و چو و همکاران (Cho et al., 2020)، مقدار SRMR برای حجم نمونه بزرگ‌تر از ۱۰۰ باید کمتر از ۰/۰۸ باشد که این مقدار برای پژوهش حاضر ۰/۰۶۸ به دست آمد. مقادیر R² نیز لازم است بیش از ۰/۱ باشد (Chin, 1998). این مطالعه نشان داد که ۸۶/۳ درصد واریانس چابکی سازمانی در شرکت‌های کوچک و متوسط با قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه روابط خارجی، ظرفیت نوآوری و منابع مالی در دسترس کارآفرین قابل توضیح است. همچنین، ۳۸/۲ درصد واریانس عملکرد توسط چابکی سازمانی تعیین می‌شود.

1 Average Variance Extracted (AVE)

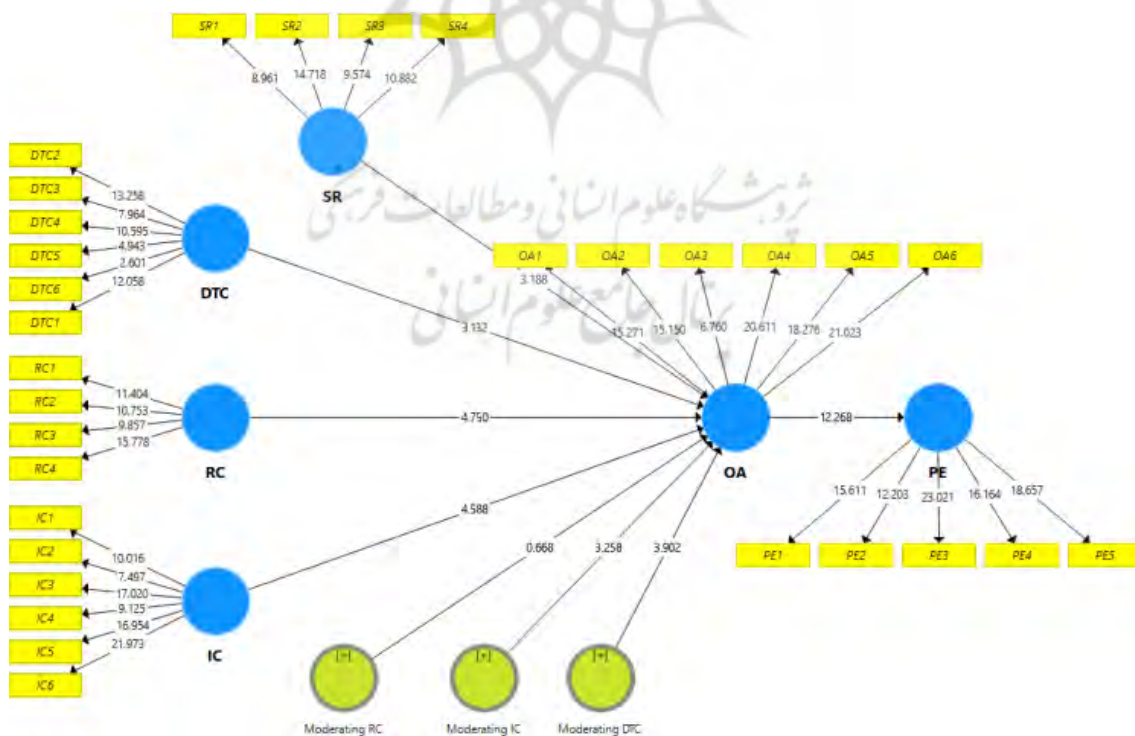
2 Collinearity

3 PLS-SEM

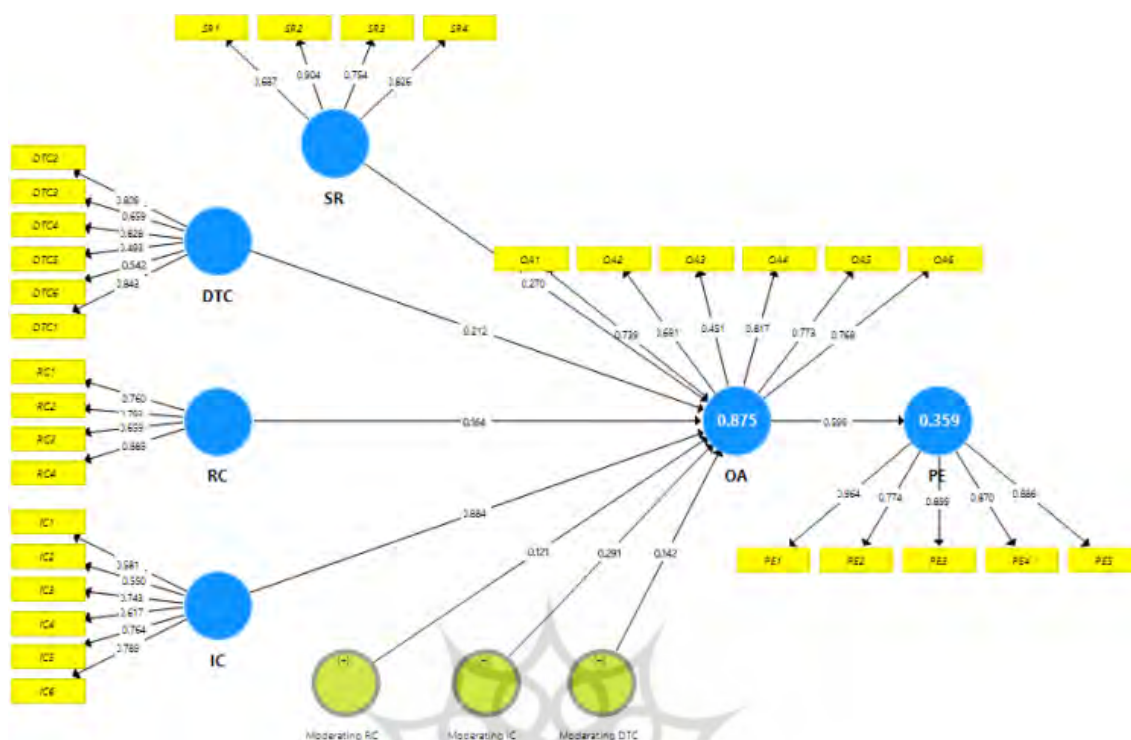
جدول ۴. بررسی فرضیه‌های پژوهش

فرضیه	رابطه	بتا	t-value	نتیجه
H1	DTC → OA	۰/۲۱۲	۳/۱۳۲	تأیید
H2	RC → OA	۰/۱۶۴	۴/۷۵۰	تأیید
H3	IC → OA	۰/۸۸۴	۴/۵۸۸	تأیید
H4	SR × DTC → OA	۰/۱۴۲	۳/۹۰۲	تأیید
H5	SR × RC → OA	۰/۱۲۱	۰/۶۶۸	عدم تأیید
H6	SR × IC → OA	۰/۲۹۱	۳/۲۵۸	تأیید
H7	OA → PE	۰/۵۹۹	۱۲/۲۶۸	تأیید

در جدول (۴)، نتایج تحلیل حداقل مربعات جزئی نشان داده شده است. نتایج تحلیل نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری دیجیتال بر چابکی (فرضیه H1) تأثیر مثبت معنادار دارد. به علاوه، شبکه روابط خارجی تأثیر مثبت و معناداری بر چابکی (فرضیه H2) دارد. از سوی دیگر، ظرفیت نوآوری بر چابکی (فرضیه H3) تأثیر مثبت و معناداری داشته است. رابطه میان قابلیت‌های فناوری دیجیتال و چابکی و همچنین ظرفیت نوآوری و چابکی توسط منابع مالی در دسترس کارآفرین (فرضیه H4 و H6) تعدیل مثبت می‌شود. تعدیل مثبت رابطه میان شبکه روابط خارجی و چابکی توسط منابع مالی در دسترس کارآفرین مورد تأیید قرار نگرفت (رد فرضیه H5). همچنین مشخص گردید چابکی سازمانی بر عملکرد (فرضیه H7) تأثیر مثبت و معنادار دارد. لذا فرضیه‌های H1، H2، H3، H4، H6 و H7 مورد تأیید قرار گرفت و فرضیه H5 مورد تأیید قرار نگرفت. شکل (۲)، مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب معناداری نشان می‌دهد و در شکل (۳)، مدل ساختاری پژوهش همراه با بارهای عاملی مشخص شده است.



شکل ۲. مدل ساختاری پژوهش همراه با ضرایب معناداری



شکل ۳. مدل ساختاری پژوهش همراه با بارهای عاملی

بحث و نتیجه‌گیری

کسب‌وکارها برای بقا و رشد در دنیای پیچیده و پرتلاطم امروزی لازم است توانمندی‌های ویژه‌ای داشته باشند. اگرچه کسب‌وکارهای بزرگ در مقابل کسب‌وکارهای کوچک و متوسط منابع بیشتری دارند (Troise et al., 2022)، اما کسب‌وکارهای کوچک نیز می‌توانند با توسعه برخی قابلیت‌ها در این رقابت، برای خود جایگاهی مستحکم‌تر ایجاد نمایند. در این پژوهش به بررسی این موضوع پرداخته شد که چگونه چابکی سازمانی می‌تواند عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را تحت تأثیر قرار دهد و چه عواملی بر چابکی مؤثر هستند. یافته‌های ما نشان می‌دهد که قابلیت‌های فناوری دیجیتال، شبکه خارجی و نوآوری بر چابکی سازمانی در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط تأثیر مثبتی دارند. این قابلیت‌ها، به‌ویژه در محیط‌های پیچیده و نامطمئن، کسب‌وکارها را قادر می‌سازد تا سریع‌تر و با انعطاف بیشتری به تغییرات واکنش نشان دهند و جایگاه رقابتی خود را تقویت کنند.

قابلیت فناوری دیجیتال نه تنها بهره‌وری و کارایی را افزایش می‌دهد، بلکه با ایجاد بسترهای دیجیتال منعطف، چابکی را در کل فرآیندهای سازمانی تسهیل می‌کند. در واقع، توسعه زیرساخت‌های فناوری اطلاعات و بهره‌گیری از فناوری‌های پیشرفته مانند تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، اینترنت اشیا و پردازش ابری باعث شده است که کسب‌وکارهای کوچک و متوسط بتوانند فرآیندهای خود را با سرعت بیشتری تنظیم و انطباق دهند و به مزیت رقابتی دست یابند (Salmela et al., 2022). از سوی دیگر، تأثیر قابلیت شبکه‌های خارجی و تعاملات با ذی‌نفعان خارجی بر چابکی سازمانی مورد تأیید قرار گرفت. تعامل با سایر بازیگران کلیدی نظیر تأمین‌کنندگان و مشتریان به کسب‌وکارها کمک می‌کند تا اطلاعات بازار را سریع‌تر دریافت کرده و واکنش مناسب‌تری نشان دهند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که بهره‌برداری از ظرفیت‌های شبکه خارجی کسب‌وکار کوچک و متوسط، علاوه بر افزایش توانمندی‌های ارتباطی، تأثیر مستقیمی بر چابکی سازمانی و در نهایت، عملکرد دارد (Kurniawan et al., 2021; Manurung & Kurniawan, 2022). ظرفیت نوآوری، به‌ویژه در حوزه محصولات و فرآیندها، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط را قادر می‌سازد تا به‌طور پیوسته با نیازهای متغیر مشتریان سازگار شوند و محصولات و خدمات

جدیدی را به بازار عرضه کنند. این امر باعث افزایش سرعت تطبیق با تغییرات محیطی می‌شود و در نتیجه، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط می‌توانند با چالش‌های محیطی به شیوه‌ای انعطاف‌پذیرتر برخورد کنند (López-Gamero et al., 2023). یکی دیگر از نتایج مهم این پژوهش، تأیید تأثیر تعدیل‌گر مثبت منابع مالی در دسترس کارآفرین بر رابطه میان قابلیت‌های فناوری دیجیتال و ظرفیت نوآوری با چابکی سازمانی است؛ به عبارت دیگر، منابع مالی در دسترس کارآفرین می‌توانند به عنوان یک عامل تعدیل‌کننده، اثرات قابلیت‌های فناوری دیجیتال و ظرفیت نوآوری را بر چابکی تقویت کنند و به کسب‌وکارهای کوچک و متوسط اجازه دهند که در شرایط بحرانی، با سرعت عمل بالاتری خود را تطبیق دهند و اقدام نمایند. مفهوم این موضوع آن است که اگرچه قابلیت‌های فناوری دیجیتال و ظرفیت نوآوری می‌توانند چابکی سازمان را افزایش دهند و به این ترتیب عملکرد بهتری ایجاد نمایند، با این وجود تبدیل این قابلیت‌ها به چابکی نیازمند آن است که کارآفرین به سرعت بتواند تصمیمات را به اقدام تبدیل نماید و از قابلیت‌ها استفاده کند. برای این کار، به منابع مالی نیاز خواهد بود که مازاد بر هزینه‌های روزمره کسب‌وکار کوچک و متوسط باشند. این منابع مالی اگر در دسترس کارآفرین باشند، قابلیت‌های سازمان تأثیر بیشتری بر چابکی خواهند داشت و کسب‌وکار کوچک و متوسط را چابک‌تر خواهند نمود. به علاوه، نتایج نشان می‌دهد که چابکی سازمانی بر عملکرد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط تأثیر مثبتی دارد. در واقع، کسب‌وکارهای کوچک و متوسط چابک در محیط پیچیده و متلاطم بازار امروز سریع‌تر می‌توانند خود را با تغییرات تطبیق دهند و به این ترتیب عملکرد بهتری را نسبت به رقبا خواهند داشت.

این پژوهش علاوه بر توضیح تأثیرات سه عامل کلیدی بر چابکی و عملکرد، به مدیران کسب‌وکارهای کوچک و متوسط پیشنهاد می‌کند که بر تقویت این قابلیت‌ها تمرکز کنند. پیشنهاد می‌شود سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های دیجیتال و ایجاد فرهنگ نوآوری و تعاملات شبکه‌ای در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط به عنوان اولویت‌های راهبردی مورد توجه قرار گیرند. همچنین، قرار گرفتن منابع مالی در دسترس کارآفرین برای اقدامات سریع می‌تواند نقشی مهم در چابکی و رشد عملکرد این کسب‌وکارها ایفا نماید. لذا، کارآفرینان باید در کسب‌وکارهای کوچک و متوسط همواره منابعی با نقد شوندگی بالا برای شرایط خاص در نظر بگیرند تا در زمان نیاز به سرعت بتوانند از آن‌ها برای تأمین مالی اقدامات فوری استفاده نمایند. در نهایت، با در نظر گرفتن این یافته‌ها، این تحقیق به سیاست‌گذاران نیز پیشنهاد می‌دهد که با ایجاد مشوق‌ها و طرح‌های حمایتی برای ارتقای زیرساخت‌های دیجیتال و شبکه‌ای، بستر مناسبی برای رشد کسب‌وکارهای کوچک و متوسط فراهم کنند. به این ترتیب، شرکت‌ها می‌توانند از توانمندی‌های چابکی خود برای دستیابی به عملکرد بهتر بهره‌برداری کنند و با موفقیت بیشتری در محیط‌های پیچیده و پویا به رقابت بپردازند.

انجام این پژوهش با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نمونه این پژوهش از کسب‌وکارهای کوچک و متوسط شهر تهران انتخاب شد. با این وجود، ممکن است در سایر مناطق کشور یا در محیط کسب‌وکار سایر کشورها تفاوت‌هایی در نتایج وجود داشته باشد. لذا، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آتی این پژوهش را در نمونه‌هایی بزرگ‌تر در سایر مناطق یا به صورت مقایسه‌ای انجام دهند تا دقت نتایج افزایش یابد. به علاوه، ارزیابی عملکرد به روش خوداظهاری و به صورت پرسشنامه‌ای، اگرچه در پژوهش‌های بسیاری مورد استفاده قرار گرفته است، به دلیل خطاهای شناختی پاسخ‌دهندگان و محدودیت اطلاعاتی آن‌ها ممکن است با نواقصی همراه باشد. به این دلیل، توصیه می‌شود پژوهشگران آتی علاوه بر پرسشنامه، از گزارش‌های دقیق‌تر صنعت در خصوص شناسایی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط موفق و مصاحبه برای بهبود نتایج استفاده نمایند.

References

- Arsawan, I. W. E., Hariyanti, N. K. D., Atmaja, I. M. A. D. S., Suhartanto, D., & Koval, V. (2022). Developing organizational agility in SMEs: An investigation of innovation's roles and strategic flexibility. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8 (3), 149. <https://doi.org/10.3390/joitmc8030149>

- Asseraf, Y., & Gnizy, I. (2022). Translating strategy into action: The importance of an agile mindset and agile slack in international business. *International Business Review*, 31 (6), 102036. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2022.102036>
- Astuti, W. A., & Augustine, Y. (2022). The effect of digital technology and agility on company performance with management accounting system as mediation. *International Journal of Research and Applied Technology*, 2 (1), 11-29. <https://doi.org/10.34010/injuratech.v2i1.6552>
- Bhatti, S. H., Santoro, G., Khan, J., & Rizzato, F. (2021). Antecedents and consequences of business model innovation in the IT industry. *Journal of Business Research*, 123, 389-400. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.003>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. *Modern Methods for Business Research*, 295 (2), 295-336. <https://doi.org/10.4324/9781410604385-10>
- Cho, G., Hwang, H., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2020). Cutoff criteria for overall model fit indexes in generalized structured component analysis. *Journal of Marketing Analytics*, 8 (4), 189-202. <https://doi.org/10.1057/s41270-020-00089-1>
- Essuman, D., Boso, N., & Annan, J. (2020). Operational resilience, disruption, and efficiency: Conceptual and empirical analyses. *International Journal of Production Economics*, 229, 107762. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107762>
- Ganguly, A., Talukdar, A., & Kumar, C. (2022). Absorptive capacity and disruptive innovation: the mediating role of organizational agility. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 3117-3128. <https://doi.org/10.1109/TEM.2022.3205922>
- Giordino, D., Troise, C., Culasso, F., & Cutrì, L. (2024). The operationalization of antifragility through organizational slack and the moderating effect of firms reliance on collaborative networks. *European Journal of Innovation Management*, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2023-1141>
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R*. A workbook: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31 (1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, 116 (1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Holbeche, L. S. (2018). Organisational effectiveness and agility. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 5 (4), 302-313. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-07-2018-0044>
- Jørgensen, F., & Ulhøi, J. P. (2010). Enhancing innovation capacity in SMEs through early network relationships. *Creativity and Innovation Management*, 19 (4), 397-404. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00577.x>
- Kurniawan, R., Budiastuti, D., Hamsal, M., & Kosasih, W. (2021). Networking capability and firm performance: the mediating role of market orientation and business process agility. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 36 (9), 1646-1664. <https://doi.org/10.1108/JBIM-01-2020-0023>
- Liu, J., Li, Y., & Wen, Y. (2021). Research on the Enabling Effect of Digital Technology on Enterprises' Innovation Performance: Perspective from Dual Innovation Capability and Absorbed Slack Resource. Available at SSRN: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4600511>
- López-Gamero, M. D., Molina-Azorín, J. F., Pereira-Moliner, J., & Pertusa-Ortega, E. M. (2023). Agility, innovation, environmental management and competitiveness in the hotel industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 30 (2), 548-562. <https://doi.org/10.1002/csr.2373>
- Lu, Y., & Ramamurthy, K. (2011). Understanding the Link Between Information Technology Capability and Organizational Agility: An Empirical Examination. *MIS Quarterly*, 35 (4), 931-954. <https://doi.org/10.2307/41409967>
- Manurung, A. H., & Kurniawan, R. (2022). Organizational agility: do agile project management and networking capability require market orientation?. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15 (1), 1-35. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-10-2020-0310>
- Melo, I. C., Queiroz, G. A., Junior, P. N. A., de Sousa, T. B., Yushimito, W. F., & Pereira, J. (2023). Sustainable digital transformation in small and medium enterprises (SMEs): A review on performance. *Heliyon*, 9 (3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13908>

- Motwani, J. & Katatricia, A. (2024), Organization agility: a literature review and research agenda. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 73 (9). 2709-2754. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-07-2023-0383>
- Niehaus, M., & Mocan, M. (2024). Cultivating design thinking for sustainable business transformation in a VUCA world: insights from a German case study. *Sustainability*, 16 (6), 2447. <https://doi.org/10.3390/su16062447>
- Nyamrunda, F. C., & Freeman, S. (2021). Strategic agility, dynamic relational capability and trust among SMEs in transitional economies. *Journal of World Business*, 56 (3), 101175. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2020.101175>
- Ojha, D., Salimath, M., & D'Souza, D. (2014). Disaster immunity and performance of service firms: The influence of market acuity and supply network partnering. *International Journal of Production Economics*, 147, 385-397. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2013.02.029>
- Panda, S. (2022). Strategic IT-business alignment capability and organizational performance: roles of organizational agility and environmental factors. *Journal of Asia Business Studies*, 16 (1), 25-52. <https://doi.org/10.1108/JABS-09-2020-0371>
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40 (3), 879-891. <https://doi.org/10.3758/BRM.40.3.879>
- Ravichandran, T. (2018). Exploring the relationships between IT competence, innovation capacity and organizational agility. *The Journal of Strategic Information Systems*, 27 (1), 22-42. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2017.07.002>
- Rialti, R., Marzi, G. (2020). *Agility Through BDA and Ambidexterity: Some Empirical Evidence from Managers' Experiences*. In: *Ambidextrous Organizations in the Big Data Era*. Palgrave Pivot, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36584-4_4
- Salmela, H., Baiyere, A., Tapanainen, T., & Galliers, R. D. (2022). Digital agility: Conceptualizing agility for the digital era. *Journal of the Association for Information Systems*, 23 (5), 1080-1101. <https://doi.org/10.17705/1jais.00767>
- Sari, S., Utami, A., & Kenyko, K. (2022). *Analysis of entrepreneurs on SME' agility to stay competitive during the Covid-19 pandemic*. In 12th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, <https://doi.org/10.46254/AN12.20220869>
- Sultana, S., Akter, S., & Kyriazis, E. (2022). How data-driven innovation capability is shaping the future of market agility and competitive performance?. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121260. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121260>
- Tece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). Dynamic capabilities and organizational agility: Risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy. *California Management Review*, 58 (4), 13-35. <https://doi.org/10.1525/cm.2016.58.4.13>
- Troise, C., Corvello, V., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2022). How can SMEs successfully navigate VUCA environment: The role of agility in the digital transformation era. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121227. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121227>
- Walter, A. T. (2021). Organizational agility: ill-defined and somewhat confusing? A systematic literature review and conceptualization. *Management Review Quarterly*, 71 (2), 343-391. <https://doi.org/10.1007/s11301-020-00186-6>
- Yang, X. (2024). Managerial power and ambidextrous innovation: the moderating role of absorptive capacity and resource slack. *The Journal of Technology Transfer*, 49 (4), 1471-1495. <https://doi.org/10.1007/s10961-023-10047-5>
- Zahoor, N., Golgeci, I., Haapanen, L., Ali, I., & Arslan, A. (2022). The role of dynamic capabilities and strategic agility of B2B high-tech small and medium-sized enterprises during COVID-19 pandemic: Exploratory case studies from Finland. *Industrial Marketing Management*, 105, 502-514. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.07.006>