

تبیین اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی

۱. رضا کمالی پور: گروه مدیریت مالی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲. سید حسام الدین نوری*: گروه مدیریت مالی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران (نویسنده مسئول). hesameddin.nouri@gmail.com

چکیده

هدف پژوهش حاضر تبیین اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی بود. این پژوهش با رویکرد کیفی و طرح تحلیل مضمون انجام شد. جامعه مشارکت‌کنندگان شامل مدیران مالی، مدیران فناوری اطلاعات مالی، حسابرسان داخلی، تحلیلگران مالی و مدیران ارشد بنگاه‌های مستقر در تهران بود. نمونه‌گیری به‌صورت هدفمند و گلوله‌برفی انجام شد و پس از انجام ۲۲ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته، اشباع نظری حاصل گردید. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های عمیق ۴۵ تا ۷۵ دقیقه‌ای گردآوری و پس از پیاده‌سازی کامل، با استفاده از نرم‌افزار NVivo و بر اساس فرایند کدگذاری باز، محوری و انتخابی تحلیل شدند. برای افزایش اعتبار یافته‌ها از بازبینی مشارکت‌کنندگان، بازبینی همتایان، مقایسه مستمر داده‌ها و ثبت مسیر تحلیل استفاده شد. تحلیل داده‌ها به استخراج پنج مقوله اصلی منجر شد: «زیرساخت دیجیتال و یکپارچگی داده‌های مالی»، «هوشمندسازی تصمیم‌گیری مالی و پیش‌بینی‌پذیری جریان نقد»، «چابکی راهبردی و بازپیکربندی منابع»، «حکمرانی داده، کنترل ریسک و شفافیت مالی» و «موانع فرهنگی، نهادی و مهارتی تحول دیجیتال». مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که تحول دیجیتال زمانی به تاب‌آوری اقتصادی منجر می‌شود که صرفاً به خرید نرم‌افزار محدود نماند، بلکه به یکپارچگی داده، تصمیم‌گیری پیش‌نگر، کنترل ریسک، یادگیری سازمانی و انعطاف‌پذیری مدل کسب‌وکار پیوند بخورد. همچنین، هوشمندسازی مالی از طریق پیش‌بینی نقدینگی، تحلیل سناریو، پایش بلادرنگ شاخص‌های مالی و کاهش اتکای مدیران به تصمیم‌های شهودی، ظرفیت بنگاه را برای بقا، سازگاری و بازایی پس از شوک‌های محیطی افزایش می‌دهد. نتایج نشان داد تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی، در صورت همراهی با قابلیت‌های انسانی، حکمرانی داده و چابکی سازمانی، می‌تواند به سازوکار مهمی برای ارتقای تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی تبدیل شود.

کلیدواژه‌ها: تحول دیجیتال؛ هوشمندسازی مالی؛ تاب‌آوری اقتصادی؛ عدم قطعیت محیطی؛ تحلیل مضمون؛ بنگاه‌های اقتصادی.

شیوه استناددهی: کمالی پور، رضا، و نوری، سید حسام الدین. (۱۴۰۴). تبیین اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی. *هوشمندسازی در حسابداری، اقتصاد و مدیریت مالی*، ۱(۲)، ۴۲-۵۵.

Explaining the Effect of Digital Transformation and Financial Intelligence on Firms' Economic Resilience under Conditions of Environmental Uncertainty

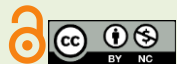
1. Reza Kamali Pour: Department of Financial Management, Kharazmi University, Tehran, Iran
2. Seyed Hesam Eddin Nouri*: Department of Financial Management, Kharazmi University, Tehran, Iran
(Corresponding Author). hesameddin.nouri@gmail.com

Abstract

This study aimed to explain the effect of digital transformation and financial intelligence on firms' economic resilience under conditions of environmental uncertainty. This qualitative study was conducted using a thematic analysis design. The participants included financial managers, financial IT managers, internal auditors, financial analysts, and senior executives of firms located in Tehran. Purposeful and snowball sampling techniques were used, and theoretical saturation was reached after 22 semi-structured interviews. The interviews lasted between 45 and 75 minutes and were transcribed verbatim. Data were analyzed using NVivo software through open, axial, and selective coding. To enhance trustworthiness, member checking, peer debriefing, constant comparison, audit trail documentation, and iterative review of codes and themes were employed. The analysis resulted in five main categories: "digital infrastructure and integration of financial data," "financial intelligence and cash-flow predictability," "strategic agility and resource reconfiguration," "data governance, risk control, and financial transparency," and "cultural, institutional, and skill-related barriers to digital transformation." Participants emphasized that digital transformation contributes to economic resilience only when it goes beyond software adoption and becomes embedded in data integration, predictive decision-making, risk control, organizational learning, and business model flexibility. Financial intelligence was also found to enhance firms' resilience by enabling liquidity forecasting, scenario analysis, real-time monitoring of financial indicators, early detection of financial risk, and reduced dependence on intuitive managerial judgments. The findings suggest that digital transformation and financial intelligence can strengthen firms' economic resilience in uncertain environments when they are supported by human capabilities, data governance, organizational agility, and a strategic approach to technology implementation. Therefore, digital financial systems should be understood not merely as operational tools but as dynamic capabilities that enable firms to anticipate shocks, absorb disruptions, adapt financial decisions, and recover more effectively from environmental volatility.

Keywords: *Digital transformation; financial intelligence; economic resilience; environmental uncertainty; thematic analysis; firms.*

How to cite: Kamali Pour, R. & Nouri, S. H. E. (2025). Explaining the Effect of Digital Transformation and Financial Intelligence on Firms' Economic Resilience under Conditions of Environmental Uncertainty. *Smartification in Accounting, Economics, and Financial Management*, 1(2), 42-55.



© 2025 the authors.

در دهه‌های اخیر، بنگاه‌های اقتصادی در محیطی فعالیت می‌کنند که ویژگی اصلی آن افزایش نوسان، پیچیدگی، ابهام و عدم قطعیت است. تغییرات سریع فناوری، بی‌ثباتی بازارهای مالی، نوسانات نرخ ارز، اختلال در زنجیره تأمین، فشارهای رقابتی، تغییرات مقرراتی و شوک‌های بیرونی مانند بحران‌های اقتصادی و همه‌گیری‌ها، ساختار تصمیم‌گیری مالی بنگاه‌ها را به شدت متحول کرده است. در چنین محیطی، مزیت رقابتی بنگاه‌ها دیگر صرفاً به مالکیت منابع فیزیکی یا سرمایه مالی وابسته نیست، بلکه به توانایی آنها در گردآوری داده، تحلیل سریع اطلاعات، پیش‌بینی تغییرات، بازپیکربندی منابع و اتخاذ تصمیم‌های دقیق در شرایط مبهم وابسته شده است. از این منظر، تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی به یکی از مهم‌ترین مسیرهای ارتقای تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها تبدیل شده‌اند؛ زیرا این دو پدیده می‌توانند ظرفیت سازمان را برای شناسایی زود هنگام تهدیدها، جذب شوک‌های محیطی، سازگاری با تغییرات و بازیابی عملکرد مالی افزایش دهند.

تحول دیجیتال مفهومی فراتر از دیجیتالی کردن اسناد یا مکانیزه‌سازی فرایندهای اداری است (Vial, 2019). تحول دیجیتال را فرایندی می‌داند که در آن فناوری‌های دیجیتال موجب اختلال در محیط سازمانی شده و سازمان را به بازنگری در مسیرهای خلق ارزش، ساختارها و فرایندهای خود وامی‌دارند. از دیدگاه (Verhoef et al., 2021)، تحول دیجیتال شامل مراحل از دیجیتالی‌شدن، دیجیتالی‌سازی و دگرگونی کامل مدل کسب‌وکار است و زمانی معنا پیدا می‌کند که فناوری دیجیتال در سطح راهبرد، فرایند، ساختار و ارزش‌آفرینی بنگاه ادغام شود. بنابراین، تحول دیجیتال نه یک پروژه فناورانه محدود، بلکه یک تغییر راهبردی و سازمانی است که می‌تواند شیوه تصمیم‌گیری، کنترل، گزارشگری، تعامل با ذی‌نفعان و پاسخ‌گویی به محیط را بازتعریف کند.

در ادبیات مدیریت راهبردی، تحول دیجیتال با مفهوم قابلیت‌های پویا پیوند نزدیکی دارد. قابلیت‌های پویا به توانایی بنگاه برای حس کردن فرصت‌ها و تهدیدها، بهره‌برداری از فرصت‌ها و بازپیکربندی منابع در محیط‌های متغیر اشاره دارد (Teece, 2007). بر اساس این دیدگاه، فناوری دیجیتال زمانی به مزیت رقابتی و تاب‌آوری منجر می‌شود که سازمان بتواند آن را به قابلیت یادگیری، تحلیل، تصمیم‌گیری و بازآرایی منابع تبدیل کند (Warner and Wäger, 2019). نیز نشان می‌دهند که ایجاد قابلیت‌های پویا برای تحول دیجیتال فرایندی مستمر از نوسازی راهبردی است و شامل چابکی، بازطراحی مدل کسب‌وکار و توانایی پاسخ سریع به تغییرات محیطی می‌شود. از این رو، بنگاه‌هایی که تحول دیجیتال را در سطح زیرساخت، فرهنگ، فرایند و تصمیم‌گیری مالی نهادینه می‌کنند، در مواجهه با بحران‌ها و عدم قطعیت‌ها از ظرفیت بالاتری برای بقا و سازگاری برخوردارند.

یکی از حوزه‌هایی که تحول دیجیتال در آن اثر مستقیم و راهبردی دارد، مدیریت مالی و حسابداری بنگاه‌هاست. هوشمندسازی مالی به معنای استفاده از فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی، یادگیری ماشین، تحلیل کلان‌داده، داشبوردهای هوشمند، اتوماسیون فرایندهای مالی، تحلیل پیش‌بینانه، سامانه‌های برنامه‌ریزی منابع سازمانی و ابزارهای هوشمند مدیریت ریسک برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری مالی است.

(۲۰۱۸) Cockcroft and Russell نشان می‌دهند که کلان‌داده فرصت‌های مهمی برای حسابداری و مالی ایجاد کرده است؛ زیرا امکان تحلیل حجم وسیعی از داده‌های ساختاریافته و غیرساختاریافته را برای کشف الگوها، پیش‌بینی روندها و بهبود تصمیم‌های مالی فراهم می‌کند. همچنین Appelbaum et al. (۲۰۱۷) بر این نکته تأکید دارند که تحلیل داده‌های بزرگ و ابزارهای تحلیلی نوین می‌توانند دامنه حسابرسی، کنترل داخلی و کشف ریسک‌های مالی را گسترش دهند. در نتیجه، هوشمندسازی مالی می‌تواند کیفیت اطلاعات مالی، سرعت واکنش مدیران، دقت پیش‌بینی‌ها و شفافیت تصمیم‌ها را افزایش دهد.

تاب‌آوری اقتصادی بنگاه مفهومی چندبعدی است که به توانایی سازمان برای تحمل، جذب، سازگاری و بازیابی در برابر شوک‌های اقتصادی و محیطی اشاره دارد. در سطح سازمانی، تاب‌آوری تنها به معنای بازگشت به وضعیت پیشین نیست، بلکه شامل یادگیری از بحران، تغییر ساختارها و ایجاد ظرفیت‌های جدید برای مواجهه با آینده است (Duchek, ۲۰۲۰). تاب‌آوری سازمانی را نوعی فرا-قابلیت می‌داند که از سه ظرفیت اصلی پیش‌بینی، مقابله و سازگاری تشکیل می‌شود (Lengnick-Hall et al., ۲۰۱۱). نیز معتقدند تاب‌آوری سازمانی از ترکیب قابلیت‌های شناختی، رفتاری و زمینه‌ای شکل می‌گیرد و سازمان‌های تاب‌آور قادرند در شرایط ناپایدار و پیش‌بینی‌ناپذیر، منابع خود را به گونه‌ای سازمان‌دهی کنند که نه تنها بقا یابند، بلکه مسیرهای جدیدی برای رشد و عملکرد ایجاد کنند. این رویکرد با مفهوم تاب‌آوری اقتصادی بنگاه هم‌راستا است؛ زیرا در شرایط عدم قطعیت، بنگاه باید توانایی حفظ جریان نقد، کنترل هزینه، مدیریت بدهی، حفظ سرمایه انسانی، بازطراحی عملیات و پاسخ به تغییرات بازار را داشته باشد.

عدم قطعیت محیطی نیز یکی از متغیرهای کلیدی در تبیین اهمیت تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی است (Milliken, ۱۹۸۷). عدم قطعیت محیطی را در سه سطح عدم قطعیت وضعیت، عدم قطعیت اثر و عدم قطعیت پاسخ توضیح می‌دهد. عدم قطعیت وضعیت به ناتوانی مدیران در پیش‌بینی رویدادهای محیطی اشاره دارد؛ عدم قطعیت اثر به ناتوانی در ارزیابی پیامدهای آن رویدادها برای سازمان مربوط می‌شود؛ و عدم قطعیت پاسخ به دشواری انتخاب واکنش مناسب در برابر تغییرات محیطی اشاره دارد. در محیطی که این سه نوع عدم قطعیت وجود دارد، تصمیم‌گیری مالی سنتی، مبتنی بر داده‌های گذشته و گزارش‌های دوره‌ای، برای هدایت بنگاه کافی نیست. در مقابل، سامانه‌های مالی هوشمند می‌توانند با تحلیل داده‌های بلادرنگ، شناسایی الگوهای پنهان، پیش‌بینی سناریوهای مالی و پایش مستمر شاخص‌های ریسک، بخشی از ابهام تصمیم‌گیری را کاهش دهند.

از منظر تجربی نیز پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که دیجیتالی‌شدن می‌تواند نقش مهمی در پاسخ بنگاه‌ها به بحران داشته باشد (Guo, ۲۰۲۰). et al. (۲۰۲۰) در مطالعه‌ای بر شرکت‌های کوچک و متوسط چین نشان دادند که دیجیتالی‌شدن به بنگاه‌ها کمک می‌کند پاسخ مؤثرتری به بحران عمومی ناشی از کووید-۱۹ داشته باشند (Papadopoulos et al., ۲۰۲۰). نیز تأکید کردند که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند برای حفظ تداوم کسب‌وکار و مدیریت پیامدهای رویدادهای شدید به کار گرفته شوند. این یافته‌ها نشان می‌دهند که فناوری دیجیتال در شرایط بحران صرفاً ابزار کارایی نیست، بلکه به‌عنوان زیرساختی برای تداوم عملیات، تصمیم‌گیری سریع و سازگاری سازمانی عمل می‌کند. در همین

راستا، (۲۰۲۰) Ritter and Pedersen مفهوم قابلیت دیجیتالی شدن را به عنوان توانایی بنگاه در بهره‌برداری از داده‌ها و فناوری‌های دیجیتال برای تغییر مدل کسب و کار و ایجاد رشد داده‌محور مطرح می‌کنند.

با وجود اهمیت فزاینده تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های موجود بر پیامدهای کمی این پدیده‌ها مانند بهره‌وری، عملکرد، سودآوری یا نوآوری متمرکز شده‌اند و کمتر به تجربه زیسته مدیران و متخصصان مالی درباره چگونگی اثرگذاری این فرایندها بر تاب‌آوری اقتصادی پرداخته‌اند. به‌ویژه در بافت بنگاه‌های ایرانی که با نوسانات اقتصادی، تغییرات مقرراتی، محدودیت‌های تأمین مالی، تورم، عدم ثبات بازار و فشارهای فناورانه مواجه‌اند، فهم عمیق سازوکارهای کیفی این اثرگذاری اهمیت ویژه‌ای دارد. ممکن است یک بنگاه از سامانه‌های دیجیتال مالی برخوردار باشد، اما به دلیل ضعف داده، مقاومت فرهنگی، نبود مهارت تحلیلی، جزیره‌ای بودن سیستم‌ها یا ضعف حکمرانی داده، نتواند از این ظرفیت برای افزایش تاب‌آوری استفاده کند. بنابراین، مسئله اصلی تنها وجود فناوری نیست، بلکه نحوه تبدیل فناوری به قابلیت مالی، تصمیم‌گیری و سازمانی است.

از سوی دیگر، تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت نیازمند ترکیب چندین قابلیت است: قابلیت پیش‌بینی مالی، قابلیت پاسخ سریع، قابلیت کنترل ریسک، قابلیت یادگیری از داده، قابلیت انعطاف در تخصیص منابع و قابلیت حفظ اعتماد ذی‌نفعان. تحلیل کلان‌داده و هوش مصنوعی می‌توانند این قابلیت‌ها را تقویت کنند؛ اما بدون فرهنگ داده‌محور، رهبری دیجیتال، یکپارچگی فرایندها و مهارت انسانی، به نتایج پایدار منجر نمی‌شوند (Mikalef et al. ۲۰۲۰). نشان می‌دهند که قابلیت تحلیل کلان‌داده از طریق قابلیت‌های پویا و عملیاتی به عملکرد رقابتی منجر می‌شود و اثر آن صرفاً مستقیم و مکانیکی نیست (Wamba et al. ۲۰۱۷). نیز بر نقش قابلیت‌های تحلیلی کلان‌داده و قابلیت‌های پویا در بهبود عملکرد بنگاه تأکید دارند. این دیدگاه برای پژوهش حاضر اهمیت دارد، زیرا نشان می‌دهد هوشمندسازی مالی زمانی به تاب‌آوری اقتصادی منجر می‌شود که در قالب قابلیت سازمانی و نه فقط ابزار فنی فهم شود.

بنابراین، شکاف نظری و کاربردی پژوهش حاضر در این است که هنوز به صورت عمیق روشن نیست مدیران و متخصصان مالی چگونه اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی را بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی تجربه و تفسیر می‌کنند. پاسخ به این پرسش می‌تواند هم به غنای ادبیات تحول دیجیتال و تاب‌آوری سازمانی کمک کند و هم برای مدیران مالی، سیاست‌گذاران، حساب‌رسان، مشاوران تحول دیجیتال و مدیران ارشد بنگاه‌ها راهنمای عملی فراهم سازد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر تبیین اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی است.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نظر رویکرد، کیفی و از نظر هدف، کاربردی-توسعه‌ای است. با توجه به اینکه هدف اصلی پژوهش، فهم عمیق تجربه‌ها، ادراک‌ها و تفسیرهای مدیران و متخصصان مالی درباره اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها بود، از طرح تحلیل مضمون استفاده شد. تحلیل مضمون روشی انعطاف‌پذیر برای شناسایی، تحلیل و گزارش الگوهای معنایی در داده‌های کیفی است و امکان

می‌دهد پژوهشگر از خلال مصاحبه‌ها، مضامین آشکار و پنهان مرتبط با پدیده مورد مطالعه را استخراج کند (Braun & Clarke, ۲۰۰۶). این رویکرد با ماهیت اکتشافی موضوع پژوهش تناسب داشت؛ زیرا هدف پژوهش آزمون فرضیه‌های از پیش تعیین شده نبود، بلکه شناسایی سازوکارهای اثرگذاری تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها از نگاه کنشگران درگیر در فرایندهای مالی و مدیریتی بود.

جامعه مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل مدیران مالی، معاونان مالی، مدیران فناوری اطلاعات مالی، حساب‌رسان داخلی، تحلیلگران مالی، مدیران برنامه‌ریزی و مدیران ارشد بنگاه‌های اقتصادی مستقر در شهر تهران بود. معیارهای ورود به پژوهش شامل داشتن حداقل پنج سال سابقه کاری در حوزه مالی، حسابداری، فناوری اطلاعات سازمانی، مدیریت ریسک یا مدیریت ارشد؛ تجربه مستقیم کار با سامانه‌های مالی دیجیتال یا پروژه‌های تحول دیجیتال؛ و تمایل به مشارکت در مصاحبه بود. نمونه‌گیری به صورت هدفمند آغاز شد و سپس برای دستیابی به مشارکت‌کنندگانی با تجربه‌های متنوع‌تر از روش گلوله‌برفی استفاده شد. فرایند نمونه‌گیری تا زمان اشباع نظری ادامه یافت؛ به گونه‌ای که پس از مصاحبه نوزدهم، مضامین اصلی تکرار شدند و در سه مصاحبه بعدی کد جدید معناداری به ساختار مفهومی اضافه نشد. در مجموع، ۲۲ نفر در پژوهش مشارکت کردند. این حجم نمونه با منطق اشباع نظری در پژوهش‌های کیفی هم‌خوان است؛ زیرا در مطالعات مبتنی بر مصاحبه، کفایت نمونه بر اساس تکرار الگوهای معنایی و توقف ظهور کدهای جدید تعیین می‌شود، نه بر اساس قواعد آماری نمونه‌گیری (Guest et al., ۲۰۰۶).

داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته گردآوری شد. راهنمای مصاحبه شامل پرسش‌هایی درباره تجربه مشارکت‌کنندگان از تحول دیجیتال در فرایندهای مالی، نقش سامانه‌های هوشمند در تصمیم‌گیری مالی، اثر ابزارهای تحلیلی بر مدیریت ریسک، تجربه بنگاه‌ها در مواجهه با بحران‌ها و عدم قطعیت‌ها، موانع اجرای هوشمندسازی مالی و برداشت آنها از مفهوم تاب‌آوری اقتصادی بود. نمونه پرسش‌ها شامل موارد زیر بود: «تحول دیجیتال در واحد مالی شرکت شما چه تغییراتی ایجاد کرده است؟»، «سامانه‌های هوشمند مالی چگونه به پیش‌بینی یا کنترل ریسک کمک کرده‌اند؟»، «در شرایط نوسان بازار یا عدم قطعیت اقتصادی، داده‌ها و تحلیل‌های دیجیتال چه نقشی در تصمیم‌های مالی داشته‌اند؟» و «چه موانعی باعث می‌شود فناوری‌های مالی به تاب‌آوری واقعی منجر نشوند؟». مصاحبه‌ها بین ۴۵ تا ۷۵ دقیقه طول کشید و با اجازه مشارکت‌کنندگان ضبط و سپس به صورت کامل پیاده‌سازی شد. برای رعایت ملاحظات اخلاقی، هدف پژوهش برای مشارکت‌کنندگان توضیح داده شد، رضایت آگاهانه اخذ گردید، محرمانگی اطلاعات تضمین شد و برای گزارش نقل‌قول‌ها از کدهایی مانند «مشارکت‌کننده ۵» استفاده شد.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار NVivo انجام شد. ابتدا متن مصاحبه‌ها چندین بار خوانده شد تا پژوهشگر با کلیت داده‌ها آشنا شود. سپس واحدهای معنایی مرتبط با تحول دیجیتال، هوشمندسازی مالی، تاب‌آوری اقتصادی و عدم قطعیت محیطی شناسایی و کدگذاری اولیه شدند. در مرحله بعد، کدهای مشابه در قالب زیرمقوله‌ها گروه‌بندی شدند و سپس با مقایسه مستمر داده‌ها، پنج مقوله اصلی استخراج شد. کدگذاری

ابتدا به صورت باز انجام شد، سپس در مرحله محوری روابط میان کدها و زیرمقوله‌ها بررسی گردید و در نهایت، مقوله‌های اصلی بر اساس انسجام مفهومی و ارتباط با سؤال پژوهش تثبیت شدند. برای افزایش اعتمادپذیری داده‌ها از معیارهای پیشنهادی Lincoln and Guba (۱۹۸۵) شامل اعتبار، انتقال‌پذیری، وابستگی و تأییدپذیری استفاده شد. به این منظور، خلاصه یافته‌ها برای چند نفر از مشارکت‌کنندگان ارسال شد، بخشی از کدگذاری توسط پژوهشگر همکار بازبینی گردید، یادداشت‌های تحلیلی در طول فرایند ثبت شد و مسیر تصمیم‌گیری پژوهشگر از مرحله گردآوری تا استخراج مضامین مستندسازی شد.

یافته‌ها

در این پژوهش ۲۲ نفر از مدیران و متخصصان مالی و فناوری اطلاعات مالی بنگاه‌های مستقر در تهران مشارکت داشتند. از نظر جنسیت، ۱۵ نفر مرد و ۷ نفر زن بودند. از نظر جایگاه شغلی، ۷ نفر مدیر مالی، ۴ نفر معاون یا سرپرست واحد مالی، ۳ نفر مدیر فناوری اطلاعات مالی، ۳ نفر حسابرس داخلی، ۳ نفر تحلیلگر مالی و ۲ نفر مدیر ارشد یا عضو هیئت‌مدیره بودند. از نظر سابقه کاری، ۴ نفر بین ۵ تا ۱۰ سال، ۹ نفر بین ۱۱ تا ۱۵ سال، ۶ نفر بین ۱۶ تا ۲۰ سال و ۳ نفر بیش از ۲۰ سال سابقه کاری داشتند. همچنین، ۹ نفر در بنگاه‌های تولیدی، ۵ نفر در شرکت‌های خدمات مالی و سرمایه‌گذاری، ۴ نفر در شرکت‌های بازرگانی و ۴ نفر در شرکت‌های فناوری محور فعالیت می‌کردند. از نظر سطح تحصیلات، ۵ نفر دارای مدرک کارشناسی، ۱۴ نفر کارشناسی ارشد و ۳ نفر دکتری بودند. جدول زیر توزیع فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان را نشان می‌دهد.

تحلیل مصاحبه‌ها نشان داد که مشارکت‌کنندگان تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی را نه صرفاً به عنوان یک تغییر فناورانه، بلکه به عنوان سازوکاری برای افزایش توان بنگاه در پیش‌بینی، جذب، پاسخ و بازیابی در شرایط عدم قطعیت تجربه کرده‌اند. در مجموع، پنج مقوله اصلی از داده‌ها استخراج شد که در ادامه گزارش می‌شود.

۱. زیرساخت دیجیتال و یکپارچگی داده‌های مالی

نخستین مقوله استخراج شده، نقش زیرساخت دیجیتال و یکپارچگی داده‌های مالی در ارتقای تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها بود. مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که بدون وجود داده‌های مالی یکپارچه، دقیق، به‌روز و قابل اتکا، هیچ سطحی از هوشمندسازی مالی نمی‌تواند به تصمیم‌گیری مؤثر در شرایط عدم قطعیت منجر شود. از نگاه آنان، بسیاری از بنگاه‌ها نرم‌افزارهای مالی، انبار، فروش و منابع انسانی جداگانه دارند، اما به دلیل جزیره‌ای بودن داده‌ها، تصویر جامع و بلادرنگی از وضعیت مالی خود ندارند. در مقابل، بنگاه‌هایی که سامانه‌های ERP، داشبوردهای مدیریتی، بانک‌های داده متمرکز و جریان‌های داده یکپارچه دارند، می‌توانند اثر تغییرات بازار، قیمت مواد اولیه، تأخیر در وصول مطالبات یا افزایش هزینه‌های عملیاتی را سریع‌تر تشخیص دهند. یکی از مدیران مالی اظهار کرد: «قبل از یکپارچه‌سازی سیستم‌ها، ما همیشه با تأخیر متوجه بحران نقدینگی می‌شدیم؛ فروش یک چیز می‌گفت، انبار یک چیز، حسابداری هم گزارش خودش را داشت. الان حداقل می‌دانیم مشکل از کجا

شروع شده و چقدر زمان برای واکنش داریم» (مشارکت‌کننده ۳). این مقوله نشان می‌دهد که زیرساخت دیجیتال، پایه تاب‌آوری مالی است؛ زیرا امکان دیدپذیری، ردیابی، هشدار زودهنگام و هماهنگی میان واحدها را فراهم می‌کند.

۲. هوشمندسازی تصمیم‌گیری مالی و پیش‌بینی‌پذیری جریان نقد

دومین مقوله به نقش هوشمندسازی مالی در افزایش کیفیت تصمیم‌گیری و پیش‌بینی‌پذیری جریان نقد مربوط بود. مشارکت‌کنندگان بیان کردند که در شرایط عدم قطعیت، مسئله اصلی مدیران مالی فقط ثبت رویدادهای گذشته نیست، بلکه پیش‌بینی وضعیت آینده، سنجش سناریوهای مختلف و انتخاب بهترین واکنش مالی است. ابزارهای هوشمند مالی مانند تحلیل پیش‌بینانه، مدل‌های بودجه‌ریزی پویا، داشبوردهای نقدینگی، تحلیل حساسیت، مدل‌های اعتبارسنجی مشتریان و الگوریتم‌های شناسایی ریسک می‌توانند به مدیران کمک کنند قبل از وقوع بحران، نشانه‌های آن را شناسایی کنند. یکی از تحلیلگران مالی گفت: «در دوره‌هایی که نرخ ارز یا قیمت مواد اولیه نوسان دارد، گزارش ماهانه دیگر فایده ندارد. ما باید روزانه ببینیم اگر فروش کم شود یا وصول مطالبات عقب بیفتد، سه ماه بعد چه اتفاقی برای نقدینگی می‌افتد» (مشارکت‌کننده ۱۱). مشارکت‌کننده دیگری توضیح داد: «هوشمندسازی برای ما یعنی اینکه سیستم فقط عدد ندهد، هشدار بدهد؛ بگوید این مشتری دارد به نقطه ریسک می‌رسد یا این پروژه از نظر جریان نقد خطرناک شده است» (مشارکت‌کننده ۷). این یافته نشان می‌دهد هوشمندسازی مالی از طریق تبدیل داده خام به بینش مالی، امکان تصمیم‌گیری پیش‌نگر و کاهش وابستگی به حدس و تجربه فردی را فراهم می‌کند.

۳. چابکی راهبردی و بازپیکربندی منابع در شرایط بحران

سومین مقوله، چابکی راهبردی و توان بازپیکربندی منابع بود. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که تحول دیجیتال زمانی به تاب‌آوری اقتصادی منجر می‌شود که بنگاه بتواند بر اساس داده‌ها، ترکیب منابع، اولویت‌های هزینه‌ای، سیاست‌های سرمایه‌گذاری و مدل درآمدی خود را به سرعت بازتنظیم کند. در شرایط عدم قطعیت، بنگاه‌هایی که اطلاعات دقیق‌تری از سودآوری محصولات، هزینه‌های پنهان، ظرفیت تولید، وضعیت مشتریان و ریسک بازار دارند، می‌توانند سریع‌تر تصمیم بگیرند کدام پروژه را متوقف کنند، کدام هزینه را کاهش دهند، کدام بازار را تقویت کنند و منابع محدود را به کدام فعالیت اختصاص دهند. یکی از مدیران ارشد بیان کرد: «در بحران، پول کم است و اشتباه مالی گران تمام می‌شود. سیستم دیجیتال به ما کمک کرد بفهمیم کدام خط محصول واقعاً ارزش ادامه دارد و کدام فقط گردش مالی ایجاد می‌کند ولی سود نمی‌سازد» (مشارکت‌کننده ۱۸). مدیر مالی دیگری گفت: «تاب‌آوری یعنی بتوانی ساختار هزینه و سرمایه‌گذاری را سریع تغییر بدهی. وقتی داده دقیق نباشد، مدیر جرئت تصمیم ندارد» (مشارکت‌کننده ۵). این مقوله نشان می‌دهد اثر تحول دیجیتال بر تاب‌آوری اقتصادی از مسیر افزایش سرعت، دقت و جسارت در بازپیکربندی منابع مالی و عملیاتی عبور می‌کند.

۴. حکمرانی داده، کنترل ریسک و شفافیت مالی

چهارمین مقوله به حکمرانی داده، کنترل ریسک و شفافیت مالی مربوط بود. مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که هوشمندسازی مالی بدون قواعد روشن درباره مالکیت داده، کیفیت داده، دسترسی کاربران، امنیت اطلاعات، کنترل داخلی و مسئولیت‌پذیری تصمیم‌ها می‌تواند حتی به افزایش ریسک منجر شود. از دیدگاه آنان، زمانی که داده‌های مالی دقیق، قابل ردیابی و استاندارد باشند، امکان کشف خطا، تقلب، انحراف بودجه، هزینه‌های غیرضروری و ریسک‌های عملیاتی افزایش می‌یابد. حساب‌رسان داخلی مشارکت‌کننده در پژوهش بیان کردند که ابزارهای تحلیلی و داشبوردهای کنترلی، فرایند حساب‌رسی داخلی را از بررسی‌های پسینی و نمونه‌محور به پایش مستمر و ریسک‌محور نزدیک کرده است. یکی از حساب‌رسان داخلی اظهار کرد: «قبلاً بعد از پایان دوره متوجه انحراف‌ها می‌شدیم، اما الان برخی ریسک‌ها همان موقع که رخ می‌دهند دیده می‌شوند. این برای تاب‌آوری خیلی مهم است، چون سازمان قبل از بزرگ‌شدن مشکل واکنش نشان می‌دهد» (مشارکت‌کننده ۱۴). مشارکت‌کننده دیگری گفت: «داده خوب فقط برای گزارش نیست؛ برای اعتماد است. وقتی مدیرعامل، مالی، فروش و حساب‌رسی روی یک عدد توافق دارند، تصمیم سریع‌تر و کم‌تنش‌تر می‌شود» (مشارکت‌کننده ۲۱). بنابراین، حکمرانی داده و شفافیت مالی به‌عنوان پیوندی میان فناوری و اعتماد سازمانی، نقش مهمی در تاب‌آوری بنگاه دارد.

۵. موانع فرهنگی، نهادی و مهارتی تحول دیجیتال

پنجمین مقوله به موانعی اشاره داشت که مانع تبدیل تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی به تاب‌آوری واقعی می‌شوند. مشارکت‌کنندگان بیان کردند که بخشی از شکست پروژه‌های دیجیتالی در واحدهای مالی ناشی از مقاومت کارکنان، ضعف سواد داده، نگرانی از شفافیت، نگاه پروژه‌ای و کوتاه‌مدت مدیران، نبود حمایت هیئت‌مدیره، ضعف زیرساخت امنیتی، هزینه بالای پیاده‌سازی و ناهماهنگی میان واحد مالی و فناوری اطلاعات است. برخی مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که سازمان‌ها گاهی نرم‌افزارهای گران‌قیمت خریداری می‌کنند، اما فرایندها، مهارت‌ها و فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور را تغییر نمی‌دهند. یکی از مدیران فناوری اطلاعات مالی گفت: «بزرگ‌ترین مشکل این است که همه تحول دیجیتال را با خرید نرم‌افزار اشتباه می‌گیرند. اگر فرایند مالی شفاف نباشد، نرم‌افزار فقط همان آشفتگی را دیجیتال می‌کند» (مشارکت‌کننده ۹). یکی از مدیران مالی نیز اظهار کرد: «برخی مدیران هنوز به گزارش تحلیلی اعتماد نمی‌کنند و می‌گویند تجربه من چیز دیگری می‌گوید. تا وقتی تصمیم‌گیری داده‌محور نشود، هوشمندسازی واقعی اتفاق نمی‌افتد» (مشارکت‌کننده ۲). این یافته نشان می‌دهد که اثر مثبت تحول دیجیتال بر تاب‌آوری اقتصادی، مشروط به آمادگی فرهنگی، مهارت انسانی، تعهد مدیریتی و بلوغ نهادی است.

بحث

یافته نخست پژوهش نشان داد که زیرساخت دیجیتال و یکپارچگی داده‌های مالی، بنیان اصلی اثرگذاری تحول دیجیتال بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌هاست. مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که در شرایط عدم قطعیت، بنگاه برای حفظ تاب‌آوری باید به تصویر دقیق و به‌روز از وضعیت نقدینگی، هزینه، فروش، موجودی، بدهی، مطالبات و ریسک‌های عملیاتی دسترسی داشته باشد. این یافته با دیدگاه Vial (۲۰۱۹) هم‌خوان است که تحول دیجیتال را فرایندی می‌داند که از طریق فناوری‌های دیجیتال، مسیرهای خلق ارزش و ساختارهای سازمانی را دگرگون می‌کند.

همچنین با نظر Verhoef et al. (۲۰۲۱) هم‌راستا است که تحول دیجیتال را فراتر از دیجیتالی کردن داده‌ها و در سطح بازطراحی فرایندها و مدل کسب‌وکار توضیح می‌دهند. بر اساس نتایج حاضر، دیجیتالی‌سازی زمانی به تاب‌آوری منجر می‌شود که داده‌های مالی از حالت پراکنده و جزیره‌ای خارج شوند و به یک منبع واحد، قابل اعتماد و قابل تحلیل برای تصمیم‌گیری تبدیل گردند. این مسئله به‌ویژه در بنگاه‌های ایرانی که با نوسان‌های مالی، تأخیر در وصول مطالبات، تغییرات قیمت و محدودیت منابع مواجه‌اند، اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا هرگونه تأخیر یا خطا در اطلاعات مالی می‌تواند واکنش سازمان را کند و پرهزینه کند.

یافته دوم نشان داد که هوشمندسازی تصمیم‌گیری مالی و افزایش پیش‌بینی‌پذیری جریان نقد یکی از مهم‌ترین سازوکارهای ارتقای تاب‌آوری اقتصادی است. مشارکت‌کنندگان بیان کردند که ابزارهای هوشمند مالی، تحلیل پیش‌بینانه و داشبوردهای مالی به مدیران کمک می‌کنند پیش از وقوع بحران، وضعیت نقدینگی، ریسک مشتریان، انحراف بودجه و پیامدهای سناریوهای مختلف را شناسایی کنند. این یافته با پژوهش Cockcroft and Russell (۲۰۱۸) هم‌راستا است که نشان می‌دهند کلان‌داده در حوزه حسابداری و مالی، فرصت‌های گسترده‌ای برای تحلیل، پیش‌بینی و تصمیم‌گیری ایجاد می‌کند. همچنین یافته حاضر با دیدگاه Davenport and Ronanki (۲۰۱۸) سازگار است که هوش مصنوعی را ابزاری برای خودکارسازی فرایندها، تولید بینش از داده و ارتقای تعاملات سازمانی می‌دانند. از منظر نظری، هوشمندسازی مالی را می‌توان یکی از مصادیق قابلیت‌های پویا دانست؛ زیرا به بنگاه امکان می‌دهد نشانه‌های تغییر را زودتر حس کند، پاسخ مناسب را طراحی کند و منابع مالی را متناسب با شرایط جدید تخصیص دهد. (Teece, ۲۰۰۷) در واقع، تاب‌آوری اقتصادی در شرایط عدم قطعیت فقط با انباشت منابع مالی حاصل نمی‌شود، بلکه به توانایی پیش‌بینی، تحلیل و تصمیم‌گیری سریع بر اساس داده بستگی دارد.

یافته سوم پژوهش بر نقش چابکی راهبردی و بازپیکربندی منابع در شرایط بحران تأکید داشت. مشارکت‌کنندگان توضیح دادند که تحول دیجیتال زمانی ارزشمند است که به مدیران کمک کند منابع محدود را بر اساس اطلاعات دقیق‌تر بازتخصیص دهند، پروژه‌های کم‌بازده را متوقف کنند، هزینه‌ها را کنترل کنند و مدل درآمدی را با شرایط جدید تطبیق دهند. این یافته با نظریه قابلیت‌های پویا هم‌خوان است؛ زیرا Teece (۲۰۰۷) یکی از کارکردهای اصلی قابلیت‌های پویا را بازپیکربندی منابع در محیط‌های متغیر می‌داند. همچنین با مطالعه Warner and Wäger (۲۰۱۹) سازگار است که تحول دیجیتال را فرایندی از نوسازی راهبردی و شکل‌گیری قابلیت‌های پویا معرفی می‌کنند. یافته حاضر نشان می‌دهد که تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها نه تنها به حفظ عملیات موجود، بلکه به توانایی تغییر سریع ترکیب منابع و اولویت‌های مالی وابسته است. به عبارت دیگر، بنگاه تاب‌آور بنگاهی نیست که صرفاً در برابر بحران مقاومت کند، بلکه بنگاهی است که از طریق داده و تحلیل، مسیرهای جدید تخصیص منابع و خلق ارزش را شناسایی می‌کند.

یافته چهارم نشان داد که حکمرانی داده، کنترل ریسک و شفافیت مالی نقش واسطه‌ای مهمی در رابطه میان هوشمندسازی مالی و تاب‌آوری اقتصادی دارند. مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که اگر کیفیت داده، امنیت اطلاعات، دسترسی کاربران، استانداردهای گزارشگری و مسئولیت‌پذیری تصمیم‌ها روشن نباشد، فناوری‌های مالی نه تنها تاب‌آوری ایجاد نمی‌کنند، بلکه ممکن است موجب سردرگمی، خطای

تصمیم‌گیری یا افزایش ریسک شوند. این یافته با پژوهش Appelbaum et al. (۲۰۱۷) هم‌راستا است که بر نقش تحلیل داده در تحول حسابرسی و کنترل ریسک تأکید دارند. همچنین با دیدگاه Duchek (۲۰۲۰) سازگار است که تاب‌آوری را یک فرا-قابلیت شامل پیش‌بینی، مقابله و سازگاری می‌داند. کنترل ریسک و شفافیت مالی به بنگاه کمک می‌کند تهدیدها را پیش از تبدیل شدن به بحران شناسایی کند و پاسخ سازمانی هماهنگ‌تری ارائه دهد. در این معنا، حکمرانی داده فقط یک موضوع فنی نیست، بلکه بخشی از سازوکار اعتماد، پاسخ‌گویی و تصمیم‌گیری تاب‌آورانه است. وقتی واحدهای مالی، فروش، عملیات و حسابرسی بر مبنای داده‌های مشترک تصمیم می‌گیرند، سرعت واکنش و انسجام سازمانی افزایش می‌یابد.

یافته پنجم نشان داد که موانع فرهنگی، نهادی و مهارتی می‌توانند اثر تحول دیجیتال بر تاب‌آوری اقتصادی را محدود کنند. مشارکت‌کنندگان به مقاومت کارکنان، ضعف سواد داده، نبود حمایت مدیریت ارشد، نگاه ابزاری به فناوری، جزیره‌ای بودن واحدها و فقدان فرهنگ تصمیم‌گیری داده‌محور اشاره کردند. این یافته با دیدگاه Mikalef et al. (۲۰۲۰) هم‌خوان است که نشان می‌دهند قابلیت تحلیل کلان‌داده به‌صورت مستقیم و ساده به عملکرد رقابتی منجر نمی‌شود، بلکه اثر آن از مسیر قابلیت‌های پویا و عملیاتی شکل می‌گیرد (Wamba et al. ۲۰۱۷). نیز تأکید می‌کنند که ارزش کلان‌داده زمانی آشکار می‌شود که سازمان بتواند قابلیت‌های تحلیلی را با فرایندها و قابلیت‌های سازمانی پیوند دهد. بنابراین، یافته حاضر نشان می‌دهد که خرید نرم‌افزار یا استقرار سامانه مالی هوشمند به‌تنهایی کافی نیست؛ بلکه بنگاه باید فرهنگ داده‌محور، مهارت تحلیلی، ساختارهای پاسخ‌گو و رهبری تحول‌آفرین را هم‌زمان توسعه دهد. در غیر این صورت، فناوری ممکن است فقط شکل دیجیتال همان ناکارآمدی‌های قبلی باشد.

در سطح کلی، نتایج پژوهش حاضر با ادبیات تاب‌آوری سازمانی هم‌راستا است (Lengnick-Hall et al. ۲۰۱۱). معتقدند تاب‌آوری سازمانی از ترکیب قابلیت‌های شناختی، رفتاری و زمینه‌ای شکل می‌گیرد. یافته‌های حاضر نیز نشان دادند که تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها از ترکیب داده، تحلیل، تصمیم‌گیری، چابکی، کنترل ریسک و یادگیری سازمانی حاصل می‌شود. همچنین Bhamra et al. (۲۰۱۱) تاب‌آوری را مفهومی مرتبط با توان سازمان برای مواجهه با اختلال‌ها و حفظ کارکردهای اصلی می‌دانند. در پژوهش حاضر نیز مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که هوشمندسازی مالی زمانی ارزشمند است که بنگاه را قادر سازد در شرایط اختلال، جریان نقد، کنترل هزینه، اعتماد ذی‌نفعان و تداوم عملیات را حفظ کند (Williams et al. ۲۰۱۷). نیز در تلفیق ادبیات مدیریت بحران و تاب‌آوری نشان می‌دهند که سازمان‌ها باید هم در مرحله پیش از بحران و هم در مرحله پاسخ و بازیابی، قابلیت‌های مناسبی داشته باشند. یافته‌های حاضر نشان می‌دهد که تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی می‌توانند در هر سه مرحله پیش‌بینی، پاسخ و بازیابی نقش ایفا کنند.

از منظر عدم قطعیت محیطی، نتایج پژوهش با تقسیم‌بندی Milliken (۱۹۸۷) قابل تبیین است. سامانه‌های مالی هوشمند می‌توانند عدم قطعیت وضعیت را از طریق پایش محیطی و داده‌های بلادرنگ کاهش دهند؛ عدم قطعیت اثر را از طریق تحلیل سناریو و شبیه‌سازی پیامدهای مالی مدیریت کنند؛ و عدم قطعیت پاسخ را از طریق ارائه گزینه‌های تصمیم‌گیری و ارزیابی ریسک کاهش دهند. به همین دلیل، هوشمندسازی

مالی نه تنها یک ابزار عملیاتی، بلکه سازوکاری شناختی برای کاهش ابهام در تصمیم‌گیری مدیریتی است. این نتیجه با یافته‌های Guo et al. (۲۰۲۰) و Papadopoulos et al. (۲۰۲۰) نیز هم‌راستا است که نقش فناوری‌های دیجیتال را در پاسخ بنگاه‌ها به بحران و حفظ تداوم کسب‌وکار برجسته کرده‌اند. با این حال، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که در سطح بنگاه‌های تهران، این اثرگذاری مشروط به کیفیت زیرساخت داده، فرهنگ سازمانی، حکمرانی داده و بلوغ مدیریتی است.

محدودیت‌ها: این پژوهش با وجود ارائه تصویری عمیق از تجربه مدیران و متخصصان مالی، دارای محدودیت‌هایی است. نخست، داده‌ها فقط از بنگاه‌های مستقر در تهران گردآوری شد و بنابراین تعمیم یافته‌ها به بنگاه‌های سایر استان‌ها، صنایع کوچک‌تر یا مناطق دارای زیرساخت دیجیتال متفاوت باید با احتیاط انجام شود. دوم، ماهیت کیفی پژوهش موجب شد تمرکز اصلی بر عمق تجربه‌ها باشد، نه سنجش آماری روابط میان متغیرها. سوم، نقل‌قول‌ها و مضامین بر اساس ادراک مشارکت‌کنندگان استخراج شد و ممکن است تحت تأثیر تجربه‌های خاص سازمانی، جایگاه شغلی یا سطح آشنایی آنان با فناوری‌های دیجیتال قرار گرفته باشد. چهارم، به دلیل ملاحظات محرمانگی، امکان بررسی مستقیم اسناد مالی داخلی شرکت‌ها یا داده‌های عملکردی آنها وجود نداشت.

پیشنهادهای آینده: پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، مدل مفهومی استخراج‌شده از این مطالعه به صورت کمی و با استفاده از روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری آزمون شود. همچنین، مقایسه میان صنایع مختلف مانند تولید، بانکداری، بیمه، فناوری اطلاعات، بازرگانی و خدمات می‌تواند نشان دهد که اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی در کدام بخش‌ها قوی‌تر یا متفاوت‌تر است. انجام مطالعات طولی نیز می‌تواند مشخص کند که بنگاه‌ها در مسیر بلوغ دیجیتال چگونه از مرحله استقرار ابزارهای مالی هوشمند به مرحله تاب‌آوری داده‌محور حرکت می‌کنند. افزون بر این، پیشنهاد می‌شود نقش متغیرهایی مانند فرهنگ داده‌محور، رهبری دیجیتال، بلوغ حکمرانی داده، امنیت سایبری و سواد مالی دیجیتال در رابطه میان هوشمندسازی مالی و تاب‌آوری اقتصادی بررسی شود.

پیشنهادهای عمل: مدیران بنگاه‌ها باید تحول دیجیتال مالی را به عنوان یک پروژه راهبردی و نه صرفاً خرید نرم‌افزار در نظر بگیرند. نخستین اقدام عملی، ایجاد زیرساخت داده یکپارچه و قابل اعتماد در واحدهای مالی، فروش، عملیات، منابع انسانی و زنجیره تأمین است. دوم، واحد مالی باید از نقش گزارشگر گذشته‌نگر به نقش تحلیلگر پیش‌نگر و شریک راهبردی مدیریت تبدیل شود. سوم، بنگاه‌ها باید داشبوردهای نقدینگی، مدل‌های تحلیل سناریو، سامانه‌های هشدار زودهنگام و ابزارهای مدیریت ریسک را در تصمیم‌گیری روزمره به کار گیرند. چهارم، آموزش مدیران و کارکنان در زمینه سواد داده، تحلیل مالی دیجیتال و تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد ضروری است. پنجم، هیئت‌مدیره و مدیریت ارشد باید برای حکمرانی داده، امنیت اطلاعات، شفافیت مالی و پاسخ‌گویی تصمیم‌ها سازوکارهای رسمی ایجاد کنند تا فناوری دیجیتال به ظرفیت واقعی تاب‌آوری اقتصادی تبدیل شود.

نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف تبیین اثر تحول دیجیتال و هوشمندسازی مالی بر تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در شرایط عدم قطعیت محیطی انجام شد. نتایج نشان داد که تحول دیجیتال زمانی می‌تواند به تاب‌آوری اقتصادی منجر شود که در سطح زیرساخت داده، فرایندهای مالی، تصمیم‌گیری مدیریتی، کنترل ریسک، چابکی سازمانی و فرهنگ داده‌محور نهادینه شود. یافته‌ها نشان دادند که هوشمندسازی مالی از طریق افزایش پیش‌بینی‌پذیری جریان نقد، بهبود تصمیم‌گیری، شناسایی زود هنگام ریسک‌ها، ارتقای شفافیت مالی و کمک به بازپیکربندی منابع، ظرفیت بنگاه را برای مواجهه با عدم قطعیت افزایش می‌دهد. با این حال، اثر مثبت فناوری به صورت خودکار رخ نمی‌دهد و به عواملی مانند کیفیت داده، آمادگی انسانی، حمایت مدیریت ارشد، حکمرانی داده و بلوغ فرایندی وابسته است. بنابراین، تحول دیجیتال مالی باید به عنوان یک قابلیت پویا درک شود؛ قابلیت‌ای که به بنگاه امکان می‌دهد تهدیدهای محیطی را سریع‌تر شناسایی کند، پاسخ‌های مالی مناسب‌تری طراحی کند، منابع خود را منعطف‌تر تخصیص دهد و پس از شوک‌های محیطی با سرعت و کیفیت بیشتری بازبایی شود. در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که هوشمندسازی مالی، اگر با رویکرد راهبردی و سازمانی پیاده‌سازی شود، یکی از مسیرهای کلیدی تقویت تاب‌آوری اقتصادی بنگاه‌ها در فضای پیچیده و نامطمئن امروز است.

تشکر و قدردانی

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

موازین اخلاقی

در این پژوهش اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

بر اساس اظهار نویسندگان، در این مقاله هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

فهرست منابع

- Appelbaum, D., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Big data and analytics in the modern audit engagement: Research needs. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 36(4), 1–27. <https://doi.org/10.2308/ajpt-51684>
- Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2011). Resilience: The concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49(18), 5375–5393. <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563826>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. V. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37.2.3>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>

- Cockcroft, S., & Russell, M. (2018). Big data opportunities for accounting and finance practice and research. *Australian Accounting Review*, 28(3), 323–333. <https://doi.org/10.1111/auar.12218>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108–116.
- Duchek, S. (2020). Organizational resilience: A capability-based conceptualization. *Business Research*, 13(1), 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How many interviews are enough? An experiment with data saturation and variability. *Field Methods*, 18(1), 59–82. <https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- Guo, H., Yang, Z., Huang, R., & Guo, A. (2020). The digitalization and public crisis responses of small and medium enterprises: Implications from a COVID-19 survey. *Frontiers of Business Research in China*, 14, Article 19. <https://doi.org/10.1186/s11782-020-00087-1>
- Lengnick-Hall, C. A., Beck, T. E., & Lengnick-Hall, M. L. (2011). Developing a capacity for organizational resilience through strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 21(3), 243–255. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2010.07.001>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Mikalef, P., Krogstie, J., Pappas, I. O., & Pavlou, P. (2020). Exploring the relationship between big data analytics capability and competitive performance: The mediating roles of dynamic and operational capabilities. *Information & Management*, 57(2), 103169. <https://doi.org/10.1016/j.im.2019.05.004>
- Milliken, F. J. (1987). Three types of perceived uncertainty about the environment: State, effect, and response uncertainty. *Academy of Management Review*, 12(1), 133–143. <https://doi.org/10.5465/amr.1987.4306502>
- Papadopoulos, T., Baltas, K. N., & Balta, M. E. (2020). The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice. *International Journal of Information Management*, 55, 102192. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102192>
- Ritter, T., & Pedersen, C. L. (2020). Digitization capability and the digitalization of business models in business-to-business firms: Past, present, and future. *Industrial Marketing Management*, 86, 180–190. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2019.11.019>
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of sustainable enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350. <https://doi.org/10.1002/smj.640>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 118–144. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356–365. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.08.009>
- Warner, K. S. R., & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326–349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Williams, T. A., Gruber, D. A., Sutcliffe, K. M., Shepherd, D. A., & Zhao, E. Y. (2017). Organizational response to adversity: Fusing crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, 11(2), 733–769. <https://doi.org/10.5465/annals.2015.0134>