



Shahid Sattari Aeronautical University
of Science and Technology

The Impact of Strategic Flexibility and Digital Leadership on Digital Transformation and Exploratory Innovation with the Mediation Role of Digital Entrepreneurial Orientation

Roghaye Zare¹, Yousef Pashazadeh²

Abstract

Background & Purpose: The advent of novel technologies in the digital age has brought about a transformation in the contemporary business environment and provided an opportunity for innovation. As a result, organizations must adapt to these changes to ensure their survival. Consequently, this study aims to assess the impact of strategic flexibility and digital leadership on digital transformation and exploratory innovation with the mediating role of digital entrepreneurship orientation.

Methodology: The current research is an applied research in terms of its purpose and a descriptive-survey research in terms of its method. The statistical population of the research comprises 180 active companies located in the science and technology park and growth and innovation centers of West Azarbaijan province, and using Morgan's table, 123 companies were selected as a sample and the questionnaires were distributed and completed in a non-random way. In order to analyze the data, SPSS 26 and SmartPLS 4 software were used.

Findings: The results of hypothesis test confirmed the direct impact of digital leadership and strategic flexibility on digital transformation and exploratory innovation. Additionally, the effect of digital leadership through digital entrepreneurship orientation on exploratory innovation was confirmed.

Conclusion: The achievement of success in digital transformation is directly contingent on the qualities and competencies of an organization's leaders. Leaders play a pivotal role in establishing the prerequisites for a culture of innovation and enduring change within the organization, thereby ensuring its success and longevity amidst the current era of digital transformation. The deployment of digital technologies alone is insufficient to guide an organization towards its objectives; it is the digital leadership that serves as the catalyst and trailblazer of digital transformation.

Keywords: *Strategic Flexibility, Digital Transformation, Digital Entrepreneurial Orientation, Digital Leadership, Exploratory Innovation.*

Citation: Zare, Roghaye and Pashazadeh, Yousef. (2024). The Impact of Strategic Flexibility and Digital Leadership on Digital Transformation and Exploratory Innovation with the Mediation Role of Digital Entrepreneurial Orientation. *Journal of Innovation Management in Defensive Organizations*, 6(22), 99-126.

1. MSc. Student, Student of Business Management, Faculty of Economics and Management, University of Urmia, Urmia, Iran. E-mail: St_r.zare@urmia.ac.ir

2. Assistant Prof, Department of Business Management, Faculty of Economics and Management, University of Urmia, Urmia, Iran. E-mail: Y.pashazadeh@urmia.ac.ir

تأثیر انعطاف‌پذیری استراتژیک و رهبری دیجیتال بر تحول دیجیتال و نوآوری

اکتشافی با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال

رقیه زارع^۱، یوسف پاشازاده^۲

چکیده

زمینه و هدف: ظهور فناوری‌های نوین در عصر دیجیتال، سبب دگرگونی در فضای کسب‌وکارهای امروزی شده و فرصتی برای نوآوری به ارمغان آورده است. از این رو سازمان‌ها برای حفظ بقای خود ملزم به همگام شدن با این تغییرات هستند. لذا هدف پژوهش حاضر ارزیابی تأثیر انعطاف‌پذیری استراتژیک و رهبری دیجیتال بر تحول دیجیتال و نوآوری اکتشافی با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال است.

روش‌شناسی: پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر روش یک پژوهش توصیفی-پیمایشی است. جامعه آماری پژوهش شامل ۱۸۰ شرکت فعال در پارک علم و فناوری و مراکز رشد و نوآوری استان آذربایجان غربی بود و بر اساس جدول مورگان، تعداد ۱۲۳ شرکت به عنوان نمونه انتخاب و پرسشنامه‌ها نیز به روش غیرتصادفی در دسترس توزیع و تکمیل گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار اسپس ۲۶ و اسمارت پی‌ال‌اس ۴ استفاده شد.

یافته‌ها: بر اساس آزمون فرضیه‌ها، تأثیر مستقیم رهبری دیجیتال و انعطاف‌پذیری استراتژیک بر تحول دیجیتال و نوآوری اکتشافی تأیید شد. همچنین اثر رهبری دیجیتال از طریق جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال بر نوآوری اکتشافی نیز مورد تأیید قرار گرفت.

نتیجه‌گیری: موفقیت در حوزه تحول دیجیتال به طور مستقیم با ویژگی‌ها و قابلیت‌های رهبران سازمان مرتبط است. رهبران سازمان با ایجاد شرایط لازم برای فرهنگ نوآوری و تغییر پایدار در سازمان، نقش به سزایی در موفقیت و پایداری سازمان در عصر تحول دیجیتال دارند. در فرایند تحول دیجیتال، تنها استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای هدایت سازمان جهت دستیابی به اهداف کافی نیست، بلکه این رهبری دیجیتال است که به عنوان آغازگر و پیشگام تحول دیجیتال ایفای نقش می‌کند.

کلیدواژه‌ها: انعطاف‌پذیری استراتژیک، تحول دیجیتال، جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال، رهبری دیجیتال، نوآوری اکتشافی.

استناد: زارع، رقیه و پاشازاده، یوسف. (۱۴۰۲). تأثیر انعطاف‌پذیری استراتژیک و رهبری دیجیتال بر تحول دیجیتال و نوآوری اکتشافی با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال. فصلنامه مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۶(۲)، ۹۹-۱۲۶.

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. **رلیئلنامه:**

St_r.zare@urmia.ac.ir

۲. استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران. **رایانامه:**

Y.pashazadeh@urmia.ac.ir

مقدمه

با توجه به سرعت پیشرفت در حوزه فناوری، سازمان‌های امروزی با تغییرات شگرفی مواجه هستند (کولبرت و همکاران^۱، ۲۰۱۶). نفوذ فناوری اطلاعات و ارتباطات به درون سازمان‌ها موجب شده است تا دنیای دیجیتال و فیزیکی بیش از هر زمان دیگری با یکدیگر ادغام شوند. آن‌طور که جک ولش گفته است «هرگاه سرعت تغییرات در داخل یک سازمان از سرعت تغییرات در خارج از آن کمتر باشد، پایان عمر آن سازمان نزدیک است» (ویاينه^۲، ۲۰۱۸). لذا در شرایط کنونی، سازمان‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که نه تنها برای استفاده از فرصت‌های جدید حاصل از این تغییرات، بلکه حتی برای ادامه حیات در این دنیای بی‌ثبات که مملو از عدم قطعیت، پیچیدگی و ابهام است، ناگزیر به وفق دادن خود با تغییرات جدید هستند (النیمی^۳، ۲۰۲۰). در چنین شرایطی، تحول دیجیتال یکی از مهم‌ترین موضوعاتی است که مورد توجه سازمان‌ها قرار گرفته است. این فرایند می‌تواند با ایجاد تغییر در نحوه استفاده سازمان از فناوری‌های دیجیتال، به توسعه مدل کسب‌وکار دیجیتال، ارزش‌آفرینی بیشتر و کسب مزیت رقابتی کمک کند (ورھوف و همکاران^۴، ۲۰۲۱). تحول دیجیتال گامی است که برای تمامی صنایع و شرکت‌ها ضروری است؛ چرا که اگر بخواهند به حیات خود ادامه داده و شکوفا شوند، باید در سایه تحول دیجیتال، دست به تغییرات سازمانی و سازگاری‌های حیاتی در کسب‌وکار خود بزنند (پورفیری^۵، ۲۰۲۱). بر اساس پیش‌بینی‌های صورت گرفته، عدم تطبیق‌پذیری یک سازمان با دنیای دیجیتال، به پایان چرخه حیات آن و در نتیجه خروج از عرصه رقابت منجر می‌شود (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۴۰۰).

در یک محیط ناپایدار، نامطمئن، پیچیده و مبهم، دیجیتالی‌شدن چالشی است که پیش‌روی شرکت‌هاست (وانگ و همکاران^۶، ۲۰۲۲)؛ علت وقوع این پدیده آن است که در چنین محیط‌هایی، اکثر تلاش‌های تحول دیجیتال با شکست مواجه می‌شوند (النیمی، ۲۰۲۲). تحول دیجیتال یک فرایند پیچیده و چالش‌برانگیز است که موفقیت و شکست آن تحت تأثیر عوامل بسیاری قرار دارد. بر خلاف تصور پیشین مبنی بر آنکه عدم وجود دانش فناوری و نفوذ و گسترش سیستم‌های قدیمی اصلی‌ترین مانع موفقیت تحول دیجیتال است، تحقیقات اخیر فقدان رهبری را به عنوان مشکل اصلی مطرح می‌کنند (باکولارد^۷، ۲۰۱۷)؛

¹. Colbert et al.

². Viaene

³. AlNuaimi

⁴. Verhoef et al.

⁵. Porfirio

⁶. Wang et al.

⁷. Baculard

کهره و همکاران^۱، ۲۰۱۷). میزان موفقیت تحول دیجیتالی شرکت‌ها کمتر از ۳۰ درصد بوده و حمایت و رهبری مدیران میانی و ارشد برای دستیابی به تحول دیجیتال نقش اصلی و محوری دارد (اوبرر و ارکولار^۲، ۲۰۱۸؛ میهاردجو و همکاران^۳، ۲۰۱۹). از نظر گزمان و همکاران^۴ (۲۰۲۰) اولین ضرورت برای تحول دیجیتال، رهبری است. پیشرفت‌های جدید در حوزه تحول دیجیتال به وقوع تغییراتی در شیوه اعمال رهبری در سازمان‌ها (شوارتزمولر^۵، ۲۰۱۸)، عملکرد و ماهیت رهبری (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲) منجر شده است. دسترسی آسان و سریع به اطلاعات و مجموعه داده‌های گسترده (مازی و همکاران^۶، ۲۰۱۷)، ایجاد قوانین و قواعد ارتباطاتی جدید (بنیس^۷، ۲۰۱۳)، ایجاد تغییرات در فرایند آموزش رهبری (سیا و همکاران^۸، ۲۰۱۶)، کمک در تصمیم‌گیری‌هایی که با داده‌های حجیم و تحلیل‌های هوشمندانه سروکار دارند و ایجاد موقعیت‌های جدید رهبری از قبیل مدیر ارشد فناوری، تیم‌های مجازی و غیره (نادکارنی و پیروگل^۹، ۲۰۲۱) از جمله این تغییرات هستند. تغییرات ذکر شده نیازمند وجود افرادی است که یادگیری جدید، پویا و مستمر را در سازمان رهبری و اعمال کنند. بنابراین جهت پیشبرد اهداف سازمان، رهبران باید استفاده مناسب و مؤثر از فناوری‌های دیجیتال را آموخته و تأثیر استفاده از این فناوری‌ها را درک کنند (نوری و همکاران، ۱۳۹۸). رهبری دیجیتال با ترکیب مهارت‌های رهبری و قابلیت‌های دیجیتال، به‌منظور بهینه‌سازی مزیت‌های فناوری دیجیتال در جهت افزایش عملکرد کسب‌وکار به وجود آمده است (واسونو و فوریتو^{۱۰}، ۲۰۱۸). این سبک رهبری به معنای انجام کارهای درست برای موفقیت استراتژیک دیجیتالی‌شدن برای شرکت و اکوسیستم کسب‌وکار آن است (ال‌ساوی و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۶).

شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری و مراکز رشد جزء شرکت‌های کوچک و متوسط محسوب می‌شوند. در عصر حاضر، تحول دیجیتال در شرکت‌های کوچک و متوسط به یک ضرورت تبدیل شده است. این شرکت‌ها به دلیل اهمیتی که در رشد اقتصادی و پیشرفت اجتماعی دارند، اگر بتوانند از پیشرفت فناوری اطلاعات در فرایند کسب‌وکار خود بهره ببرند، بستر مناسبی برای نوآوری و کارآفرینی به وجود خواهند آورد. تحقیقات حاکی از

¹. Kahre

². Oberer and Erkollar

³. Mihardjo et al

⁴. Guzmán et al

⁵. Schwarzmüller

⁶. Mazzei et al

⁷. Bennis

⁸. Sia et al.

⁹. Nadkarni and Prtigl

¹⁰. Wasono and Furinto

¹¹. El Sawy

آن است که این شرکت‌ها در راه رشد و پیشرفت خود با چالش‌هایی روبرو هستند که رهبری اساسی‌ترین چالش پیش‌روی آنهاست، چرا که سبک‌های مدیریت سنتی در محیط پیچیده امروزی دیگر پاسخگوی نیازهای فرآیند تحول دیجیتال نیست. رهبری دیجیتال با ترکیب مهارت‌های رهبری و توانایی‌های دیجیتالی، با ایجاد شرایط لازم برای فرهنگ نوآوری و تغییر پایدار نقش به سزایی در موفقیت این شرکت‌ها دارند.

از دیگر عوامل مؤثر در موفقیت و توانایی تحول دیجیتال، انعطاف‌پذیری استراتژیک است (فاچروننسا^۱، ۲۰۲۰). این ویژگی به شرکت اجازه می‌دهد تا از توسعه استراتژی آینده پشتیبانی کرده و به سرعت نسبت به تغییرات داخلی و خارجی واکنش نشان دهد (سانچز^۲، ۱۹۹۵). انعطاف‌پذیری استراتژیک از جمله تصمیمات استراتژیکی است که توسط تیم مدیریت ارشد اتخاذ می‌شود. از این رو نگرش‌ها، رفتارها و تصمیمات نامناسب مدیریت می‌تواند مانع از شکل‌گیری پاسخ مناسب به تغییرات محیطی در سازمان شود (فاچروننسا، ۲۰۲۰). انعطاف‌پذیری استراتژیک مزایای بسیاری برای شرکت‌ها فراهم می‌کند. به طور نمونه، قابلیت‌های نوآوری را بهبود بخشیده و در یک محیط پویا، باعث توسعه مزیت رقابتی شرکت می‌شود. رهبری به عنوان منبعی شناخته شده برای کسب مزیت رقابتی در سازمان‌ها، به واسطه توانایی خود در رویارویی با ریسک و پیچیدگی پروژه‌های نوآوری، و همچنین قابلیت توانمندسازی کارکنان به منظور همکاری مشترک در به چالش کشیدن محصولات و خدمات موجود و ایجاد محصولات و خدمات جدید، نقشی کلیدی در تسهیل نوآوری ایفا می‌کند (شیهان و همکاران^۳، ۲۰۲۰). اینکه رهبران چگونه سازمان‌های خود را برای دستیابی به نوآوری در عصر دیجیتال راهبری می‌کنند، به یک موضوع حیاتی تبدیل شده و نیاز به کاوش بیشتری در آن احساس می‌شود (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

نوآوری می‌تواند به شکل نوآوری اکتشافی یا بهره‌بردارانه باشد. نوآوری اکتشافی از دانش و مهارت‌های موجود، برای توسعه محصولات منحصر به فرد به منظور مقابله با محیط‌های در حال تغییر استفاده می‌کند. در این رویکرد، شرکت‌ها به دنبال اتخاذ استراتژی‌های نوآورانه و پر ریسک برای پاسخ به بازارهای آینده، مرتبط با نوآوری‌های رادیکال هستند. در مقابل، نوآوری بهره‌بردارانه از جنس نوآوری تدریجی است و با بهره‌گیری از دانش موجود، بهبود فرایندها و ساختارها و ارتقای توانمندی‌ها در حوزه‌های فعلی شرکت متمرکز است (ژو و وو^۴، ۲۰۱۱). شرکت‌های فعال در پارک علم و فناوری و مراکز رشد برای

¹. Fachrunnisa

². Sanchez

³. Sheehan et al

⁴. Zhou and wu

ادامه حیات در محیط پیچیده و رقابتی امروزی و همچنین رشد اقتصادی خود، نوآوری را یک عامل ضروری می‌پندارند، لذا باید متناسب با بازار رقابت، تغییرات جدیدی در ساختار محصولات خود ایجاد کنند. تفکیک این دو نوع نوآوری به دلیل پیامدها و تأثیرات متفاوت خود، نتایج پژوهش‌های مرتبط با نوآوری را کاربردی‌تر و سودمندتر می‌کند (نائجی و همکاران، ۱۴۰۱). ادبیات موجود، تنها وجود رابطه بین رهبری دیجیتال و نوآوری در سازمان‌ها را تأیید می‌کند (میهارادجو و همکاران، ۲۰۱۹)، اما هنوز نوع نوآوری و همچنین روش‌ها و عوامل تأثیرگذار در این رابطه به میزان کافی مورد بحث قرار نگرفته است. لذا در پژوهش حاضر علاوه بر بررسی وجود رابطه بین این دو مفهوم، با استفاده از تئوری مبتنی بر منابع عواملی که به تأثیرگذاری رهبری دیجیتال بر نوآوری اکتشافی منجر می‌شوند، از طریق جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال به عنوان متغیر میانجی مورد مطالعه قرار می‌گیرد.

ظهور فناوری‌های نوین به ایجاد واکنش سریع و انعطاف‌پذیر بودن سازمان‌ها در فرآیندها و فعالیت‌های کارآفرینی منجر می‌شود. جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال مفهومی است که از جهت‌گیری کارآفرینی در حوزه دیجیتال مشتق شده است و بیانگر انگیزه مستمر شرکت‌ها در استفاده فعالانه از فناوری‌های دیجیتال در حیطه فعالیت‌های کارآفرینی به منظور مقابله با عدم اطمینان در کسب‌وکار و جستجوی مداوم فرصت‌های جدید است. جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال پیش‌نیازی برای وقوع نوآوری بیشتر در شرکت‌ها است، چرا که خود دارای جنبه‌ای از نوآوری است (جانکلووا^۱، ۲۰۲۲؛ وانگ و همکاران، ۲۰۲۲) و شرکت‌ها را قادر می‌سازد تا با شناسایی فرصت‌های جدید بازار، تغییرات آتی را پیش‌بینی کرده و از طریق توسعه نوآوری، فرهنگ، قابلیت‌ها، شفافیت و انعطاف‌پذیری در فضاهای ناشناخته (بوسو^۲، ۲۰۱۳) سرمایه‌گذاری کنند. اغلب مطالعات پیشین تنها ساختارهای نوآوری، کنش‌پذیری و ریسک‌پذیری را به عنوان مؤلفه‌های جهت‌گیری کارآفرینی بررسی کرده‌اند، لذا در این پژوهش علاوه بر این مؤلفه، چابکی به عنوان یک بعد جدید ارزیابی گردید.

عناصر دنیای دیجیتال (نظیر نرم‌افزار، سخت‌افزار، شبکه‌ها و داده) در حال تسلط یافتن بر دنیای کسب‌وکار هستند و این اتفاق، به سرعت و به صورت همه‌جانبه و عمیق صورت می‌پذیرد. تحقیقات در خصوص تحول دیجیتال، یک حوزه چندرشته‌ای بوده و با توجه به علاقه روزافزون محققان هنوز در حال توسعه است (ورهوف و همکاران، ۲۰۲۱). با این حال، مطالعات تجربی و مفهومی محدودی در مورد چگونگی تغییر دیجیتالی سازمان‌ها و رهبری آنها وجود دارد. به طور کلی می‌توان چنین بیان کرد که دنیای عملی در این زمینه مقدم بر

¹. Jankelová

². Boso

ادبیات علمی آن است (فرناندز-روویرا^۱، ۲۰۲۱؛ وارنر و واگر^۲، ۲۰۱۹). لذا با توجه به شکاف تحقیقاتی موجود، پژوهش حاضر با در نظر گرفتن نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال به دنبال پاسخ به این سوال است که رهبری دیجیتال و انعطاف‌پذیری استراتژیک چه تاثیری بر تحول دیجیتال و نوآوری اکتشافی دارد؟

پیشینه پژوهش

تحول دیجیتال: این اصطلاح اولین بار توسط پاتل و مک‌کارتی^۳ (۲۰۰۰) استفاده شد، اما تعریف دقیق و جامع آن توسط وسترن و همکاران^۴ (۲۰۱۱) ارائه شده است. تحول دیجیتال از نگاه این پژوهشگر به معنی استفاده از فناوری‌ها به منظور بهبود چشمگیر عملکرد و گسترش دسترسی شرکت‌ها است. تحول دیجیتال، تحولی بر اساس فناوری‌های تحول‌آفرین (محاسبات تلفن همراه و رایانش ابری و واقعیت مجازی...) است. آنچه در این تحول مشاهده می‌شود، وقوع تغییرات بنیادین در فرآیندهای کسب‌وکار، روتین‌های عملیاتی، قابلیت‌های سازمانی و نیز حضوری متفاوت در بازارهای کنونی و بازار جدید است (لی^۵، ۲۰۱۸).

رهبری دیجیتال: سبکی از رهبری نوین است که قصد دارد با ترکیب رفتارهای رهبری سنتی و تحول‌آفرین، بتواند به ایجاد ارزش سازمانی در دنیای دیجیتالی پیچیده، سریع، غیرخطی، مجازی، دارای فناوری پیشرفته و شبکه‌های ارتباطی گسترده دست یابد (فیسیک^۶، ۲۰۰۲). رهبری دیجیتال به معنای داشتن تفکری متفاوت درباره استراتژی کسب‌وکار، مدل کسب‌وکار، عملکرد فناوری اطلاعات، پلتفرم‌های سازمانی، ساختار فکری و مهارت‌ها و همچنین محیط کاری است. از نظر می‌هاردجو و همکاران (۲۰۱۹) رهبری دیجیتال ترکیبی از ذهنیت دیجیتال و شایستگی دیجیتال رهبر برای پیشبرد تحول سازمانی (از جمله نوآوری در مدل کسب‌وکار) با پشتیبانی فناوری دیجیتال است.

انعطاف‌پذیری استراتژیک: انعطاف‌پذیری استراتژیک توانایی شرکت برای اقدام یا انجام واکنش سریع به شرایط رقابتی متغیر و در نتیجه توسعه و یا حفظ مزیت رقابتی است (رادومسکا^۷، ۲۰۱۵). لذا می‌توان آن را به عنوان یک قابلیت استراتژیک در نظر گرفت که می‌تواند توسط یک سازمان اعمال شود. ژو و وو (۲۰۱۰) انعطاف‌پذیری استراتژیک را مدیریت تغییر با بهره‌برداری از فرصت‌های به‌وجود آمده تعریف می‌کنند. در تعریف انعطاف‌پذیری

¹. Fernández-Rovira

². Warner And Wäger

³. Patel And McCarthy

⁴. Westerman

⁵. Li

⁶. Fisk

⁷. Radomska

استراتژیک رویکردهای درون سازمانی و بیرون سازمانی باید به‌طور همزمان مورد توجه قرار گیرند، لذا انعطاف‌پذیری استراتژیک توانایی مدیریت ریسک استراتژیک، توانایی پاسخگویی به تغییرات محیطی و همچنین توانایی یک شرکت برای استفاده از منابع خود به‌صورت کنشی یا واکنشی است (رشنوادی و همکاران، ۱۴۰۰). انعطاف‌پذیری استراتژیک یک شرکت به‌طور مشترک به انعطاف‌پذیری ذاتی منابع در دسترس شرکت (انعطاف‌پذیری منابع) و انعطاف‌پذیری در استفاده از این منابع (انعطاف‌پذیری هماهنگی) بستگی دارد. انعطاف‌پذیری منابع با ویژگی‌های فنی هر منبع مرتبط است، در حالی که انعطاف‌پذیری هماهنگی بر توانایی سازمان برای اکتشاف، یکپارچه‌سازی و استفاده از منابع متمرکز است (سانچز، ۱۹۹۶). انعطاف‌پذیری استراتژیک از طریق سه بعد اصلی سرعت تغییر، هزینه تغییر و میزان تغییر تحقق می‌یابد. سرعت تغییر یا اینکه سازمان چقدر سریع توانایی سازگار با تغییرات محیط را دارد، می‌تواند از طریق زمان لازم برای اجرای تغییرات در عناصر کلیدی استراتژی شرکت اندازه‌گیری شود (داس و الانگو^۱، ۱۹۹۵).

نوآوری اکتشافی: نوآوری اکتشافی از جنس نوآوری رادیکالی است. مطالعات انجام‌شده نشان می‌دهد که نوآوری اکتشافی، از طریق ایجاد دانش جدید و فرصت‌های تجاری، عملکرد کلی شرکت و جریان‌های نقدی را بهبود می‌بخشد (هی و وانگ^۲، ۲۰۰۴). نوآوری اکتشافی با ویژگی‌هایی مانند جستجو، تنوع، انعطاف‌پذیری، آزمایش و ریسک‌پذیری تعریف شده و این پتانسیل را دارد که از طریق تحقیق و توسعه فناوری‌های نوآورانه و بازارهای جدید، یادگیری نهادینه‌شده را به منظور انطباق با پویایی و رقابت محیطی تغییر دهد (لوباتکین^۳، ۲۰۰۶).

جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال: مفهوم جهت‌گیری کارآفرینی ریشه در آثار مینتزبرگ^۴ (۱۹۷۳) و خندوالا^۵ (۱۹۷۶) دارد که به‌عنوان پژوهشگران پیش‌گام در حوزه مباحث تصمیم‌گیری کارآفرینانه و سبک مدیریت کارآفرینانه شناخته می‌شوند. جهت‌گیری کارآفرینی به‌عنوان یکی از سازه‌های اصلی پژوهش‌های مدیریت از این شناخت ناشی می‌شود که سازمان‌ها را می‌توان بازیگران کارآفرینی تصور کرد (مینتزبرگ، ۱۹۷۳). جهت‌گیری کارآفرینی به آن دسته از اقدامات و سیاست‌های شرکت‌ها اشاره دارد که بر اساس آنها تصمیمات و فعالیت‌های کارآفرینانه وضع شده و در واقع به‌عنوان جهت‌گیری استراتژیک شرکت شناخته می‌شوند. جهت‌گیری کارآفرینی، ترکیبی از نوآوری، کنش‌پذیری و

¹. Das and Elango

². He and Wong

³. Lubatkin

⁴. Mintzberg

⁵. Khandwalla

ریسک‌پذیری است (میلر^۱، ۱۹۸۳؛ کوین^۲، ۱۹۹۱). در این تعریف، نوآوری به تمایل و توانایی درگیر شدن در ایده‌های نوآورانه، نوظهور، آزمایش و فرآیندهای نوآوری اشاره دارد. کنش‌پذیری به پیش‌بینی نیازها و روندهای آینده، اقدام بر اساس آنها و در نتیجه تحقق مزیت انجام حرکت اول پیش از رقبا اشاره داشته و ریسک‌پذیری به تمایل به اجرای پروژه‌های پرخطر و پیشروی جسورانه بدون اطلاع کامل از پیامدهای احتمالی آن اطلاق می‌شود. لذا اگر یک شرکت در محصولات خود دارای نوآوری مستمر بوده و محصولات جدیدی ارائه دهد، ریسک‌پذیر باشد و همچنین رفتارهای فعالانه‌ای از خود نشان دهد، این شرکت گرایش به کارآفرینی دارد (بارانی و اشرف‌زاده، ۱۴۰۲). جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال علاوه بر نوآوری، کنش‌پذیری و ریسک‌پذیری شامل چابکی در پاسخگویی به بازار است، چرا که محصولات یا خدمات دیجیتال با سرعت بالا و به صورت متناوب و چرخه‌ای در حال تغییر هستند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲).

پیشینه تجربی و توسعه فرضیه‌ها

انعطاف‌پذیری استراتژیک و تحول دیجیتال: در واقع می‌توان گفت انعطاف‌پذیری استراتژیک و دیجیتالی شدن مفاهیمی درهم‌آمیخته هستند. انعطاف‌پذیری استراتژیک امکان استفاده از فناوری جدید را فراهم می‌کند و دیجیتالی‌شدن نیز انعطاف‌پذیری را میسر می‌سازد (ماتالاماکی و جونسو^۳، ۲۰۲۲). تحقیقات موجود نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری استراتژیک دارای پتانسیل ایجاد اثرات مثبت در قابلیت‌های فناورانه است. به منظور پاسخگویی به تغییرات محیط، قابلیت فناورانه نقش مهمی در توانمندسازی شرکت‌ها برای ایجاد فناوری‌ها و توسعه محصولات جدید و طراحی فرایندهای نو دارد. در این عصر دیجیتالی‌شدن، شرکت‌ها در پی ایجاد تغییراتی اساسی و مناسب از حالت سنتی به دیجیتال هستند. برای تحقق این تغییرات، نیاز به انعطاف‌پذیری استراتژیک وجود دارد تا شرکت‌ها بتوانند پاسخگوی هر حالتی از عدم قطعیت بوده و اهداف شرکت را محقق کنند. انعطاف‌پذیری استراتژیک یک رویکرد اساسی برای مدیریت عدم قطعیت، از جمله تحول دیجیتال است (فاجرونیس، ۲۰۲۰). سازمان‌هایی که فاقد انعطاف‌پذیری هستند، اغلب مستعد شکست در اجرای تحول دیجیتال هستند (گونک و همکاران، ۲۰۲۰). به‌طور کلی، مطالعات نشان می‌دهد بین انعطاف‌پذیری استراتژیک و تحول دیجیتال رابطه مستقیم و معناداری وجود دارد (ماتالاماکی و جونسو، ۲۰۲۲؛ فاجرونیس، ۲۰۲۰). لذا فرضیه اول بدین شکل مطرح می‌گردد؛

¹. Miller

². Covin

³. Matalamäki And Joensuu

فرضیه اول: انعطاف‌پذیری استراتژیک بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد.

انعطاف‌پذیری استراتژیک و نوآوری اکتشافی: انعطاف‌پذیری استراتژیک نقش مهمی در عملکرد نوآوری دارد (ژانگ و یوانگ^۱، ۲۰۲۳؛ سینگوز و همکاران، ۲۰۱۳). مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهند که محرک نوآوری به شرطی در سازمان‌ها وجود خواهد داشت که سازمان دارای انعطاف‌پذیری استراتژیک قدرتمندی باشد (سوکمانگارا^۲ و همکاران، ۲۰۲۲). افزایش عملکرد نوآورانه یک شرکت مهم‌ترین عامل کسب مزیت رقابتی است؛ زیرا نوآوری می‌تواند به تولید محصولات جدیدی منجر شود که نیازهای مشتری را بهتر برآورده نموده و یا کیفیت محصولات موجود را افزایش دهد و همچنین می‌تواند باعث کاهش هزینه‌های ساخت محصولات موردنظر مشتریان شود (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). نوآوری می‌تواند به دو صورت اکتشافی و بهره‌بردارانه باشد. نوآوری اکتشافی به جستجو و دستیابی به دانش و مهارت‌های جدید در توسعه محصول اشاره دارد (ژو و وو، ۲۰۱۰) و شامل مواردی مانند جستجو، تنوع، ریسک‌پذیری، آزمایش، انعطاف‌پذیری و کشف است (هی و وانگ، ۲۰۰۴). نوآوری‌های بهره‌بردارانه و اکتشافی به مجموعه متفاوتی از ساختارها و فرایندهای سازمانی نیاز دارند. در حالت کلی، نوآوری بهره‌بردارانه با ساختار مکانیکی دارای ویژگی‌های تکراری بودن، کنترل و نظارت بالا و بوروکراسی سازگار است، در حالی که نوآوری اکتشافی با ساختار ارگانیک، خودگردان و آشوبناک همراه است (هی و وانگ، ۲۰۰۴). بنابراین برای نوآوری اکتشافی که شامل ریسک‌پذیری، آزمایش و انعطاف‌پذیری است، انعطاف‌پذیری استراتژیک ضرورت و اهمیت بیشتری در برابر نوآوری بهره‌بردارانه دارد، چراکه قابلیت اجرای نوآوری بهره‌بردارانه، مختص ساختار مکانیکی و شرایط پایدار است. انعطاف‌پذیری استراتژیک می‌تواند با ارائه فرایندها و ساختارهای انعطاف‌پذیرتر، بر عملکرد نوآوری اکتشافی تأثیر بگذارد. بنابراین سازمان‌هایی که می‌خواهند در فرایندها، محصولات یا خدمات خود نوآوری اکتشافی ایجاد کنند، باید انعطاف‌پذیری استراتژیک را به عنوان یک جایگزین در نظر بگیرند. مطالعات نشان می‌دهد که انعطاف‌پذیری استراتژیک عملکرد نوآوری را بهبود می‌بخشد (سوکمانگارا و همکاران، ۲۰۲۲؛ میروشنیچنکو^۳، ۲۰۲۱؛ سینگوز و همکاران^۴، ۲۰۱۳؛ ژوو و وو، ۲۰۱۰؛ فن و همکاران، ۲۰۱۰؛ ویو و همکاران^۵، ۲۰۱۴؛ کاماساک^۶، ۲۰۱۶). از این رو فرضیه دوم پژوهش به این صورت مطرح می‌شود:

¹. Zhang And Yuan

². Sukmanegara

³. Miroshnychenko

⁴. Cingöz et al

⁵. Wei

⁶. Kamasak

فرضیه دوم: انعطاف‌پذیری استراتژیک بر نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری دارد.

رهبری دیجیتال و تحول دیجیتال: موفقیت در تحول دیجیتال به همان اندازه که به فهم و دانش فناوری بستگی دارد به رهبری نیز وابسته بوده و مستلزم ایجاد اعتماد توسط رهبران سازمان است (باکولارد، ۲۰۱۷). زوال و نابودی غالباً برای سازمان‌هایی که قادر به رهبری تغییر و تحولات دیجیتال پیرامون خود نیستند، امری گریزناپذیر است (نوری و همکاران، ۱۳۹۸). تحول دیجیتالی یک سازمان نیازمند توجه ویژه و مدیریت مناسب است، زیرا فرآیند پیچیده‌ای است که مجموعه افراد، فناوری‌ها و فرآیندها را در برمی‌گیرد. در یک سیستم به هم پیوسته؛ مانند یک سازمان، تغییر در یک جنبه، مثلاً جنبه اجتماعی (به عنوان مثال رهبری، فرهنگ)، بر تغییرات در سایر بخش‌ها و همچنین بر تعامل بین آنها در طول زمان تأثیر می‌گذارد (آوولیو^۱، ۲۰۱۴). لذا دیجیتالی کردن یک سازمان به رهبری نیاز دارد که تحول دیجیتال را به عنوان تغییر پارادایم اساسی و استراتژیک پذیرفته و در عین حال فرهنگی را القا کند که حامی تغییر بوده و به علاوه، استراتژی فراگیر سازمان را محقق سازد (همرلینگ و همکاران^۲، ۲۰۱۸). به عبارتی دیگر رهبری دیجیتال یک فرایند نفوذ اجتماعی است که در آن رهبران با تغییر نگرش‌ها، احساسات، فلسفه، آداب و عملکرد افراد، گروه‌ها و سازمان‌ها، آنها را به سوی استراتژی‌های دیجیتال هدایت می‌کند (یائو^۳، ۲۰۲۳) بدین سبب، رهبری امری ضروری در دیجیتالی‌سازی است و کلید موفقیت در این مسیر، تحول دیجیتال و ایجاد تغییر در نحوه عملکرد شرکت است (وسترمن^۴، ۲۰۱۱). مطالعات انجام گرفته حاکی از آن است که وقوع تحول دیجیتال مستلزم وجود رهبری دیجیتالی مستمر در سطوح بالای شرکت‌ها است، بر این اساس چنین عنوان می‌شود که رهبرانی که دارای ذهنیت دیجیتال هستند، بر تحول دیجیتال تأثیرگذار هستند (مگسا و همکاران^۵، ۲۰۲۲؛ مویتا^۶، ۲۰۱۹، وسترمن و همکاران، ۲۰۱۱)؛ از این رو، در تحقیقات پیشین بر وجود رابطه مثبت بین موفقیت در اجرای تحول دیجیتال و نقش‌ها و ویژگی‌های رهبری دیجیتال اشاره شده است (ترک^۷، ۲۰۲۳؛ لسو^۷، ۲۰۲۳؛ یائو، ۲۰۲۳؛ مگسا و همکاران، ۲۰۲۲). بنابراین فرضیه سوم پژوهش بدین شکل قابل مطرح است:

فرضیه سوم: رهبری دیجیتال بر تحول دیجیتال تأثیر معناداری دارد.

¹. Avolio

². Hemerling et al.

³. Yao

⁴. Magesa et al.

⁵. Mwita

⁶. Türk

⁷. Leso

رهبری دیجیتال و نوآوری اکتشافی: رهبران دیجیتال نقش اساسی در هدایت و انجام تغییرات و تصمیم‌گیری‌های سریع به هنگام پیاده‌سازی تحول دیجیتال و نوآوری دارند (کوهلی و جانسون^۱، ۲۰۱۱). رهبران دیجیتالی که دارای ویژگی خلاقیت و بینش دیجیتالی هستند، اهمیت نوآوری اکتشافی را کاملاً درک می‌کنند. آنها نوآوری اکتشافی را به عنوان عنصری اساسی در استراتژی کسب‌وکار دیجیتال توسعه داده و به طور استراتژیک از آن حمایت می‌کنند تا بتوانند اجرای آن در سطح شرکت را به شیوه‌ای از بالا به پایین هدایت کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). از آنجا که دیجیتالی‌شدن یک فرآیند تغییر مستمر است، سازمان‌ها باید انعطاف‌پذیر بوده و هماهنگی کامل را در همه سطوح داشته باشند. سازمان‌ها ملزم به تولید و ارائه محصولات و خدمات با ارزش افزوده بالا، کسب مزیت رقابتی نسبت به رقبا و بهینه‌سازی فرآیندهای مدیریتی خود هستند. در چنین وضعیتی رهبران دیجیتال با خواسته‌های مختلفی روبرو هستند و به تبع آن، اقدام به دیجیتالی کردن پلت‌فرم شرکت (بنیتز^۲، ۲۰۲۲)، تشویق به استفاده موثر و کارآمد از ابزارهای دیجیتال و ترویج تعاملات مثبت بین انسان و ماشین می‌کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲؛ بورووسکا^۳، ۲۰۱۹). این اقدامات موجب بهبود کیفیت و کارایی مدیریت، افزایش انگیزه و تولدایی کارکنان برای مشارکت در کارهای خلاقانه‌تر و رهایی افراد از کارهای مکانیکی و در نهایت تمرکز بر کارهای پیچیده‌تر و ذهنی‌تر می‌شود. همچنین این امر با تغییر ساختار ارتباطی مشتری‌ها و تامین‌کننده‌ها موجب افزایش فرصت‌ها برای نوآوری و کشف راه‌های جدید برای خلق ارزش می‌شود. شرکت‌ها نیز در همین راستا، تغییرات قابل توجهی را در محصولات و خدمات، چارچوب‌های سازمانی و مدل‌های کسب و کار ایجاد می‌کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که رابطه مثبت و معناداری بین رهبری دیجیتال و نوآوری اکتشافی وجود دارد (بنیتز، ۲۰۲۲؛ وانگ و همکاران، ۲۰۲۲) لذا فرضیه چهارم پژوهش بدین شکل مطرح می‌شود:

فرضیه چهارم: رهبری دیجیتال بر نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری دارد.

رهبری دیجیتال و جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال: جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال به نگرش‌های رهبری پیرامون تغییر، نوآوری، ریسک‌پذیری و رقابت با سایر شرکت‌ها وابسته است. رهبران دیجیتال دارای دانش دیجیتالی بوده و تطبیق‌پذیر هستند و همچنین دیدگاه مثبتی نسبت به تغییر دارند. این امر باعث می‌شود که آنها به سرعت بر پیشرفته‌ترین فناوری‌ها تسلط پیدا کرده و با به کارگیری تمام منابع داخلی و خارجی (سرمایه‌گذاری‌های

¹. Kohli and Johnson

². Benitez

³. Borowska

ثابت واحد تحقیق و توسعه، تحلیل‌گران خارجی و...) اطمینان حاصل کنند که شرکت‌ها نوآوری و خلاق باقی خواهند ماند (ولنگ و همکاران، ۲۰۲۲). علاوه بر این، رهبران دیجیتال دارای چشم‌انداز روشن، استراتژی صحیح و آینده‌نگری هستند که این عامل، باعث تصمیم‌گیری سریع شرکت‌ها بدون داشتن اطلاعات کامل می‌شود (شیوما^۱، ۲۰۲۲). این شیوه‌ها می‌توانند مانع از دست رفتن فرصت‌ها شده و تداوم ریسک‌پذیری و کنش‌پذیر بودن شرکت‌ها را تضمین کنند. رهبران دیجیتال همچنین دارای دانش بازار، هوش تجاری، مهارت‌های حل مسئله و یادگیری سریع هستند و این خصایص به پشتیبانی از توسعه رفتار چابک شرکت‌ها در به دست آوردن یا ایجاد منابع استراتژیک منحصر به فرد منجر می‌شود. تحقیقات وانگ و همکاران (۲۰۲۲) تا حدی نشان می‌دهد که رهبری دیجیتال می‌تواند بر جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال تأثیر داشته باشد. لذا فرضیه پنجم پژوهش بدین شکل مطرح می‌شود:

فرضیه پنجم: رهبری دیجیتال بر جهت‌گیری کارآفرینی تأثیر معناداری دارد.

جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال و نوآوری اکتشافی: بنا بر اذعان ایسچی^۲ و همکاران (۲۰۲۰) بین جهت‌گیری کارآفرینی و نوآوری اکتشافی ارتباطی مؤثر وجود دارد. جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال شامل چهار بعد نوآوری، ریسک‌پذیری و کنش‌پذیری و چابکی است. نوآوری شرکت‌ها را به سمت مواجهه با انجام آزمایش، رهبری دیجیتال و تحقیق و توسعه جهت تولید محصولات و خدمات جدید، بازارهای جدید، اتخاذ فناوری‌ها، فرایندها و روش‌های پیشرفته در ایجاد محصولات و خدمات سوق می‌دهد (بوئیان^۳، ۲۰۰۵؛ کولمان و استوکمن، ۲۰۱۴). کنش‌پذیری، شرکت‌ها را به این سمت سوق می‌دهد که بتوانند فرصت‌های موجود در محیط خود را شناسایی کرده و از آن بهره‌برداری کنند تا ابتکار عمل و پیشگام بودن را در دست گرفته، این فرصت‌ها را پیگیری و نیازهای آینده را شکل دهند. همچنین به آنها کمک می‌کند تا از مدیریت سنتی و اینرسی رفتاری عبور کنند (تانگ و همکاران^۴، ۲۰۱۲)، در نتیجه این رخداد، شرکت‌ها نسبت به رقبای خود به منابع جدید ارزان‌تر و سریع‌تری دسترسی یافته (لومپکین و دس^۵، ۲۰۰۱) و اولویت بازار و صنعت را به دست می‌آورند. ریسک‌پذیری یک جهت‌گیری است که جذب منابع در آن بالا بوده و با افزایش سرعت تصمیم‌گیری، این امکان را برای شرکت‌ها فراهم می‌آورد که بتوانند در یک بازه زمانی کوتاه از فرصت‌ها استفاده کنند. لذا شرکت‌هایی که درگیر نوآوری‌های اکتشافی هستند

¹. Schiuma

². Isichei

³. Bhuian

⁴. Tang et al

⁵. Lumpkin and Dess

باید به پذیرش ریسک‌های مالی و تجاری گرایش داشته باشند (کولمان و استوکمن، ۲۰۱۴). وجود چابکی در یک شرکت حاکی از آن است که آن شرکت برای دریافت شفاف و سریع نیازهای کاربران، تخصیص منعطف منابع و استفاده کارآمدتر از منابع برای تعریف مجدد بازارهای جدید، روابط کاربری جدید و مدل‌های تجاری جدید توانایی دارد، به طوری که این محصولات و خدمات نوآورانه پاسخگوی نیازهای بالقوه کاربران بوده و خواهد توانست آنها را رهبری کند. تحقیقات وانگ و همکاران (۲۰۲۲) نشان می‌دهد که بین جهت‌گیری کارآفرینانه دیجیتال و نوآوری اکتشافی ارتباط مثبت وجود دارد. لذا فرضیه ششم پژوهش به شکل ذیل مطرح می‌شود:

فرضیه ششم: جهت‌گیری کارآفرینانه دیجیتال بر نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری دارد.

نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینانه دیجیتال: دیدگاه مبتنی بر منابع^۱ به طور گسترده‌ای به عنوان یکی از برجسته‌ترین و قدرتمندترین نظریه‌ها در نظر گرفته می‌شود و توضیح می‌دهد که شرکت‌ها چگونه مزیت رقابتی را از طریق منابع تحت کنترل خود به دست آورده و حفظ می‌کنند (بارنی^۲، ۲۰۰۱). محققان این دیدگاه، مدت‌هاست این نظریه را مطرح کرده‌اند که منابع به عنوان دارایی‌های خاص شرکت، کمیاب، غیر قابل تکرار و غیر قابل تعویض بوده و برای کسب مزیت رقابتی ضروری هستند (بارنی، ۲۰۰۱). بنا به استدلال فریرا (۲۰۲۰) جهت‌گیری کارآفرینی نقش مهمی در جمع‌آوری منابع به منظور افزایش نوآوری دارد. آنچه که دیدگاه مبتنی بر منابع بر آن استوار است تا بتواند تأثیر انگیزشی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال را توضیح دهد، همان نیازی است که رهبران به فراهم کردن منابع نوآورانه، پیشگیرانه، ریسک‌پذیر و چابک و استخراج دانش از محیط خارجی برای تحریک رفتار نوآورانه دارند (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). رهبران نقشی اساسی در اتخاذ ویژگی‌های جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال و نیز تأثیری مثبت بر نوآوری دارند (اقبال^۳، ۲۰۲۱). سبک‌های مختلف رهبری به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر نوآوری تأثیر می‌گذارند (برایز^۴، ۲۰۲۱). مطالعات انجام شده نشان می‌دهند که رهبری دیجیتال، از طریق جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال بر نوآوری اکتشافی تأثیر می‌گذارد (وانگ و همکاران، ۲۰۲۲). لذا فرضیه هفتم پژوهش بدین شکل مطرح می‌شود:

فرضیه هفتم: رهبری دیجیتال با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال بر نوآوری اکتشافی تأثیر معناداری دارد.

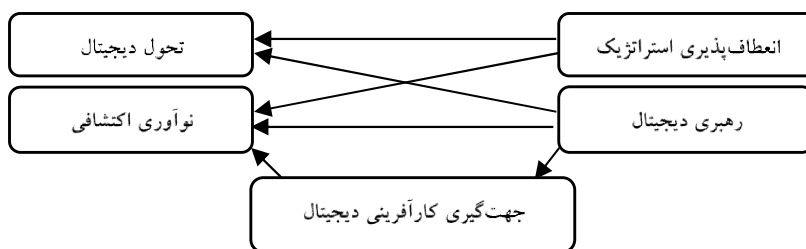
1. Resource-based View

2. Barney

3. Iqbal

4. Berraies

با توجه به مبانی نظری و استفاده از پژوهش‌های وانگ و همکاران (۲۰۲۲)، فاچرونیس و همکاران (۲۰۲۰) و یائو (۲۰۲۳) مدل مفهومی پژوهش مطابق با شکل ۱ خواهد بود.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و در گروه تحقیقات توصیفی-پیمایشی قرار دارد. همچنین از نظر گردآوری اطلاعات، میدانی و از نظر زمانی، مقطعی و از نظر روش تجزیه و تحلیل داده‌ها از نوع همبستگی است. این پژوهش بر مبنای نوع داده‌ها و میزان کنترل محقق به ترتیب کمی و غیرتجربی (غیرآزمایشی) است.

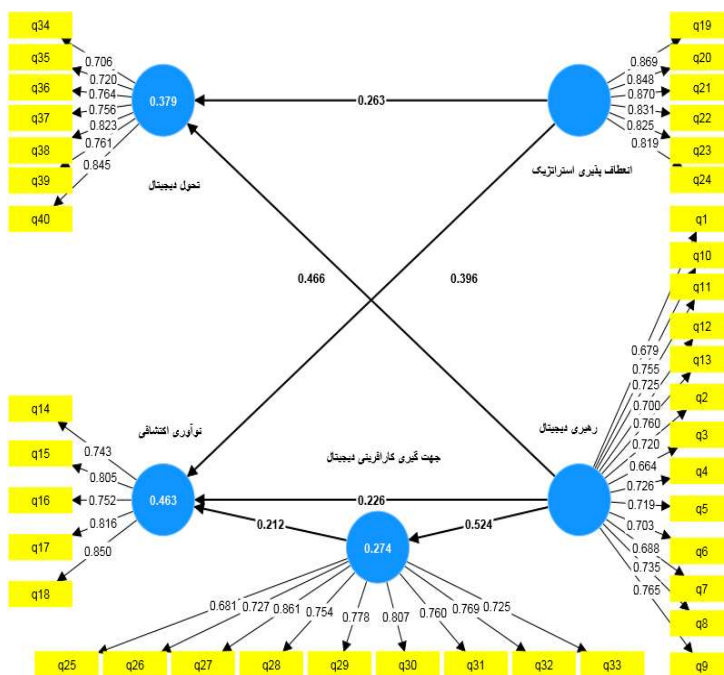
جامعه آماری مورد مطالعه پژوهش شرکت‌های فعال در پارک علم و فناوری و مراکز رشد استان آذربایجان غربی بود. تعداد ۱۸۰ شرکت در پارک علم و فناوری و مراکز رشد استان آذربایجان غربی وجود دارد. با توجه به فرمول کوکران ۱۲۳ شرکت به روش نمونه‌گیری غیرتصادفی در دسترس انتخاب شدند. برای سنجش متغیر تحول دیجیتال از پرسش‌نامه النعیمی و همکاران (۲۰۲۲) با ۷ سؤال، نوآوری اکتشافی از پرسش‌نامه وانگ و همکاران (۲۰۲۲) با ۵ سؤال، جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال از پرسش‌نامه وانگ و همکاران (۲۰۲۲) با ۹ سؤال، رهبری دیجیتال از پرسش‌نامه دیکباس^۱ و همکاران (۲۰۲۲) با ۱۳ سؤال و انعطاف‌پذیری استراتژیک از پرسش‌نامه میروشنایچنکو و همکاران (۲۰۲۰) با ۶ سؤال در قالب طیف پنج گزینه‌ای لیکرت استفاده گردید. به منظور بررسی روایی محتوایی و ارزیابی میزان توان سؤال‌ها در سنجش متغیرها، ۲۰ پرسش‌نامه بین پاسخگویان توزیع شد. نتایج نشان داد که پرسش‌نامه از روایی و پایایی مناسب برخوردار است. برای تحلیل داده‌ها در بخش آمار توصیفی از نرم‌افزار اسپس‌اس و در بخش آمار استنباطی از مدل‌یابی معادلات ساختاری و نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس نسخه ۴ استفاده شد.

^۱. Dikbaş

یافته‌های پژوهش

بر اساس اطلاعات جمعیت‌شناختی، ۳۲ شرکت کمتر از ۵ سال، ۵۳ شرکت بین ۵ تا ۱۰ سال، ۴۰ شرکت بین ۱۰ تا ۲۰ سال و ۳ شرکت بیش از ۲۰ سال سابقه فعالیت داشتند. میانگین سابقه فعالیت شرکت‌ها، در حدود ۲/۴۸ سال بود.

برای بررسی برازش مدل پژوهش از برازش مدل اندازه‌گیری، برازش مدل ساختاری و برازش کلی مدل استفاده شد. پایایی مدل اندازه‌گیری پژوهش، از طریق بررسی ضرایب بارهای عاملی و آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی انجام گردید. روایی همگرایی مدل از طریق آزمون میانگین واریانس استخراجی و روایی واگرا از طریق دو آزمون فورنل-لارکر و آزمون چند خصیصه-چند روش مورد بررسی قرار گرفت. شکل ۲ خروجی الگوریتم پی‌اِس را نشان می‌دهد که بیان‌گر همبستگی مناسب بین گویه‌ها و متغیرهای پنهان، بر اساس بارهای عاملی میان آنها است. در سنجش بارهای عاملی، مقدار ملاک برای مناسب بودن ضرایب بارهای عاملی، ۰/۴ و بیشتر است (هولاند^۱، ۱۹۹۹). ضرایب بارهای عاملی در تمامی موارد بالای ۰/۴ بود، لذا بار عاملی تمام گویه‌ها از نظر آماری قابل قبول است.



شکل ۲. مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

^۱. Hlland

مطابق با جدول ۱، پایایی مدل پژوهش با استفاده از دو آزمون آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی با مقادیر بالای ۰/۷ مورد تأیید قرار گرفت. روایی واگرایی از طریق آزمون فورنل-لاکر (مقادیر روی قطر جدول بیشتر از سایر مقادیر شدند) و آزمون چند خصیصه-چند روش (تمامی مقادیر زیر ۰/۹ شدند) مورد تأیید قرار گرفتند. کیفیت مدل اندازه‌گیری نیز از طریق شاخص اشتراکی با سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به معنی قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی، مورد مقایسه قرار گرفت. کیفیت مدل اندازه‌گیری مورد تأیید قرار گرفته و نتایج حاصل از آن بیانگر قوی بودن مدل اندازه‌گیری پژوهش است.

جدول ۱. پایایی و روایی مدل اندازه‌گیری

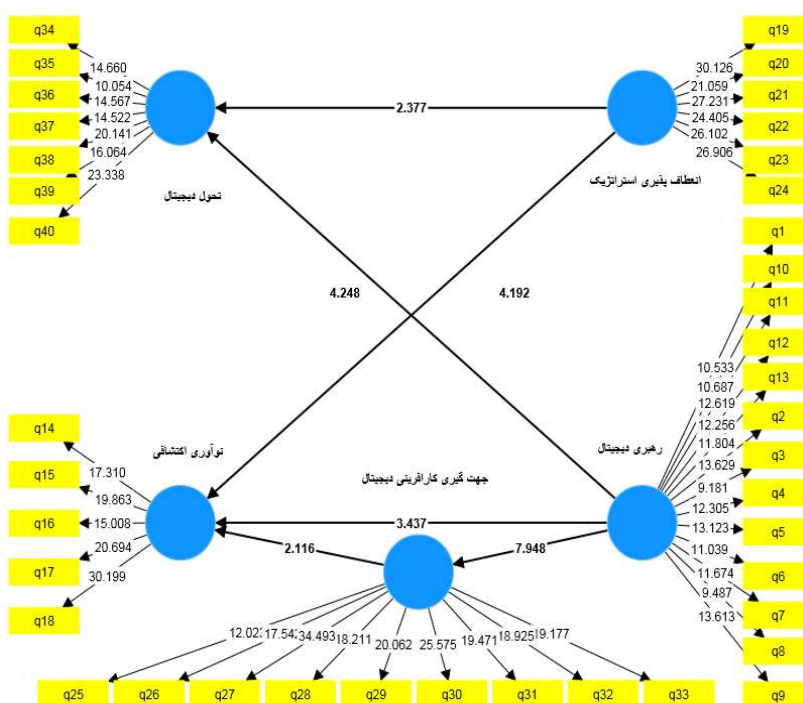
متغیرها	آزمون‌ها	انعطاف‌پذیری استراتژیک	تحول دیجیتال	جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال	رهبری دیجیتال	نوآوری اکتشافی
آلفای کرونباخ (C.A)	۰/۹۱۹	۰/۸۸۴	۰/۹۱۰	۰/۹۲۲	۰/۸۵۴	
پایایی ترکیبی (CR)	۰/۹۳۷	۰/۹۱۰	۰/۹۲۶	۰/۹۳۳	۰/۸۹۵	
میانگین واریانس استخراجی (AVE)	۰/۷۱۲	۰/۵۹۲	۰/۵۸۴	۰/۵۱۷	۰/۶۳۱	
شاخص اشتراکی سازه (CV-COM)	۰/۵۸۵	۰/۴۵۲	۰/۴۸۰	۰/۴۱۸	۰/۴۴۰	
معیار فورنل-لاکر	انعطاف‌پذیری استراتژیک	۰/۸۴۴				
	تحول دیجیتال	۰/۴۴۰	۰/۷۶۹			
	جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال	۰/۵۵۱	۰/۵۵۰	۰/۷۶۴		
	رهبری دیجیتال	۰/۳۸۰	۰/۵۶۶	۰/۵۲۴	۰/۷۱۹	
	نوآوری اکتشافی	۰/۵۹۹	۰/۴۷۷	۰/۵۴۹	۰/۴۸۷	۰/۷۹۴
(HMT) روش	انعطاف‌پذیری استراتژیک	۱				
	تحول دیجیتال	۰/۴۸۴	۱			
	جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال	۰/۶۰۱	۰/۶۰۵	۱		
	رهبری دیجیتال	۰/۴۰۵	۰/۶۱۵	۰/۵۶۱	۱	
	نوآوری اکتشافی	۰/۶۶۰	۰/۵۴۳	۰/۶۱۴	۰/۵۴۳	۱

برای بررسی برازش مدل ساختاری از آماره R^2 و مقادیر معناداری ضرایب مسیر استفاده گردید. معیار R^2 بیانگر میزان تغییرات هر یک از متغیرهای وابسته مدل است که به‌وسیله متغیرهای مستقل تبیین می‌شود. در پژوهش حاضر، ضریب تعیین با سه مقدار ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌عنوان مقادیر مورد استناد برای ضعیف، متوسط و قوی بودن آن در نظر گرفته شد. همچنین برای بررسی کیفیت مدل ساختاری از ضریب استون-گیسر Q^2 استفاده گردید. این معیار با سه مقدار ۰/۰۲، ۰/۱۵ و ۰/۳۵ به معنای قدرت پیش‌بینی ضعیف، متوسط و قوی مقایسه شد. جدول ۲ بیانگر نتایج این دو آزمون است.

جدول ۲. نتایج معیار Q^2 و R^2

متغیر درون‌زا	R^2	Q^2	وضعیت
تحول دیجیتال	۰/۳۷۹	۰/۲۰۹	متوسط
نوآوری اکتشافی	۰/۴۶۳	۰/۲۷۵	متوسط
جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال	۰/۲۷۴	۰/۱۵۲	متوسط

شکل ۳ خروجی، بوت‌استرپینگ مدل پژوهش (مدل ساختاری) را در حالت معناداری ضرایب استاندارد نشان می‌دهد.



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت معناداری ضرایب استاندارد

نتایج آزمون فرضیه‌ها نیز در جدول ۳ خلاصه شده است.

جدول ۳. آزمون‌های معناداری فرضیه‌ها و شدت و جهت آن‌ها (مسیر مستقیم)

مسیر ارتباطی	ضریب مسیر	سطح خطا	آماره t	نتیجه
انعطاف‌پذیری استراتژیک → تحول دیجیتال	۰/۲۶۳	۰/۰۱۷	۲/۳۷۷	تأیید
انعطاف‌پذیری استراتژیک → نوآوری اکتشافی	۰/۳۹۶	۰/۰۰۰	۴/۱۹۲	تأیید
رهبری دیجیتال → تحول دیجیتال	۰/۴۶۶	۰/۰۰۰	۴/۲۴۸	تأیید
رهبری دیجیتال → نوآوری اکتشافی	۰/۲۲۶	۰/۰۰۱	۳/۴۳۷	تأیید
رهبری دیجیتال → جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال	۰/۵۲۴	۰/۰۰۰	۷/۹۴۸	تأیید
جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال → نوآوری اکتشافی	۰/۲۱۲	۰/۰۳۴	۲/۱۱۶	تأیید

بر اساس نظر هیر^۱ و همکاران (۲۰۱۴) برای بررسی میانجی بودن از تکنیک سوبل استفاده شد. لذا مدل پژوهش با حضور متغیر میانجی و بدون حضور متغیر میانجی اجرا گردید. در هر دو حالت مقدار تی بیشتر از ۱/۹۶ شد و هر دو مسیر مستقیم و غیر مستقیم معنادار شد. بدین ترتیب، فرضیه میانجی‌گری جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال مورد تایید قرار گرفت. به منظور بررسی میزان اثر غیرمستقیم از طریق متغیر میانجی، از آزمون شمول واریانس (واف) استفاده شد. این آزمون به صورت $VAF = \frac{a \times b}{(a \times b) + c}$ محاسبه شد. در این پژوهش، مقدار ضریب مسیر میان متغیر رهبری دیجیتال و جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال، b مقدار ضریب مسیر میان متغیر جهت‌گیری کارآفرینی و نوآوری اکتشافی و c مقدار ضریب مسیر میان متغیر رهبری دیجیتال و نوآوری اکتشافی است. نتایج نشان داد که ۰/۲۶۶ درصد از اثر کل رهبری دیجیتال بر نوآوری اکتشافی از طریق متغیر میانجی تبیین می‌شود. با مقایسه خروجی واف با بازه (۰/۲ < VAF < ۰/۸؛ عدم میانجی‌گری، ۰/۲ < VAF < ۰/۸؛ میانجی‌گری جزئی و ۰/۸ < VAF؛ میانجی‌گری کامل)، جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال، نقش میانجی جزئی دارد. نتایج حاصل از بررسی فرضیه میانجی در جدول ۴ ارائه شده است.

جدول ۴. آزمون فرضیه میانجی

نتیجه	VAF	مسیر میانجی				مسیر ارتباطی
		مسیر غیر مستقیم		مسیر مستقیم		
		a	b	آماره t	c	
میانجیگری جزئی	۰/۲۶۶	۰/۵۲۴	۰/۲۱۲	۴/۴۸۴	۰/۳۰۶	رهبری دیجیتال ← جهت گیری کارآفرینی دیجیتال ← نوآوری اکتشافی

برای برازش کلی مدل از دو شاخص نیکویی برازش و شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد استفاده گردید که نتایج در جدول ۵ قابل مشاهده است. برای ارزیابی شاخص نیکویی برازش نتایج با سه مقدار ۰/۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۳ به ترتیب ضعیف، متوسط، قوی مقایسه شد. برای شاخص شاخص ریشه میانگین مربعات باقیمانده استاندارد اگر مقادیر کمتر از ۰/۱ باشد، نشان از برازش مطلوب مدل است.

¹. Hair et al.

جدول ۵. برازش کلی مدل

نتیجه	GOF	SRMR
کیفیت مدل کلی پژوهش مناسب است.	$GOF = \sqrt{AVE} \times \bar{R}^2$	Estimated model= ۰/۰۹۹
	$GOF = \sqrt{0 \cdot 6072} \times 0 \cdot 372 = 0.4752$	Saturated Model= ۰/۰۶۵

بحث و نتیجه‌گیری

در عصر تحول دیجیتال، شرکت‌ها در حال تلاش برای حفظ پایداری هستند. استراتژی‌ها و فرآیندهای کسب‌وکار سنتی به دلیل پیشرفت‌های اخیر در فناوری دیجیتال و رشد موضوعات در حوزه تحول دیجیتال در حال تغییر هستند، که این تغییرات بدون وجود رهبر حرفه‌ای و متعهد غیر ممکن است، چراکه رهبران نقش کلیدی در القای رفتار سازمانی و بازسازی هنجارها و ارزش‌های سازمانی در طول اجرای فرآیند تحول دیجیتال دارند. تغییرات نوین مدیریتی به‌واسطه تحول دیجیتال، نیازمندی‌های جدیدی را برای مدیریت اعمال می‌کند و منجر به تغییرات در رهبری فعلی می‌شود. اگرچه رهبری یکی از حوزه‌هایی است که در علوم سازمانی بیشتر مورد تحقیق قرار گرفته است، ولی آنچه رهبری دیجیتال می‌تواند ارائه دهد، هنوز به طور کامل مورد بحث قرار نگرفته است. به طور خاص در رابطه بین رهبری و نوآوری اکتشافی، متغیرهای پیشین سبک رهبری برای نوآوری اکتشافی عمدتاً شامل سبک‌های رهبری سنتی مانند رهبری تحول‌آفرین، رهبری توزیع‌شده، رهبری فراگیر و رهبری مشارکتی بوده است. در پژوهش حاضر، در میان عوامل مختلفی که ممکن است در زمینه دیجیتالی‌شدن - بزرگ‌ترین واقعیتی که شرکت‌های امروزی با آن مواجه هستند - بر نوآوری اکتشافی تأثیر بگذارند، اهمیت نوع جدیدی از رهبری یعنی رهبری دیجیتال نشان داده شده است. لذا هدف پژوهش حاضر، ارزیابی تأثیر انعطاف‌پذیری استراتژیک و رهبری دیجیتال بر تحول دیجیتال و نوآوری اکتشافی با نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال است. نتایج پژوهش ضمن پوشش شکاف‌های تحقیقاتی مطرح‌شده، یک مدل ساختاری اصلی را با متغیرهای مفهومی که به طور مشترک در مطالعات قبلی مورد تجزیه و تحلیل قرار نگرفته‌اند، مورد تأیید قرار می‌دهد.

فرضیه اول پژوهش بیانگر آن است که انعطاف‌پذیری استراتژیک بر تحول دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارد و این مطلب با یافته‌های ماتالاماکی و جونسو (۲۰۲۲) و فاچرونیس (۲۰۲۰) هم‌سو است. انعطاف‌پذیری استراتژیک امکان استفاده از فناوری جدید را فراهم می‌کند، لذا شرکت‌های فعال در پارک علم و فناوری و مراکز رشد باید در پاسخ به تغییرات محیطی، با استفاده از مدیریت درست منابع و قابلیت‌های تکنولوژیکی خود، به سمت

پلتفرم‌های جدید حرکت کنند و اثرات نامطلوب تغییرناپذیری را کاهش دهند. این شرکت‌ها می‌توانند با استفاده از فناوری‌های جدید مانند فناوری‌های ابری و هوش مصنوعی موجب بهبود فرآیندهای کار و همچنین توانایی تحلیل داده‌های خود شده و با تحلیل دقیق آنها، به سرعت به تغییرات محیط و رقبا پاسخ دهند.

نتایج حاصل از فرضیه دوم حاکی از آن است که انعطاف‌پذیری استراتژیک بر نوآوری اکتشافی تأثیر مثبت و معناداری دارد، و با مطالعات سوکمانگارا و همکاران (۲۰۲۲)، میروشینیچنکو (۲۰۲۱)، ویو و همکاران (۲۰۱۴) و کاماساک (۲۰۱۶) هم‌راستا است. انعطاف‌پذیری استراتژیک یک ضرورت برای مقابله باثبات سازمانی و غلبه بر آن تلقی می‌شود چرا که از این طریق، روش‌های سازمانی دچار تحول گردیده و سازمان قادر به حفظ نوآوری اکتشافی خود خواهد بود. به طور معمول، شرکت‌های فعال در پارک علم و فناوری و مراکز رشد جزء شرکت‌های کوچک و متوسط قرار می‌گیرند. هدف اصلی این شرکت‌ها، افزایش ثروت جامعه از طریق تشویق و ارتقای فرهنگ نوآوری و افزایش توان رقابت در میان سایر شرکت‌ها است. لذا این شرکت‌ها باید انعطاف‌پذیر بوده و قادر به پاسخگویی سریع به تغییرات محیطی باشند تا با تغییر رفتارهای خود، چالش‌های ایجاد شده را به فرصت‌های توسعه و رشد و نوآوری تبدیل کنند؛ زیرا تنها با نوآوری بیشتر است که قادر خواهند بود به تغییرات محیطی پاسخ داده، مزیت رقابتی پایدار ایجاد کرده و در نتیجه جایگاه خود را مستحکم نمایند.

بر اساس نتایج حاصل از فرضیه سوم، رهبری دیجیتال بر تحول دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری دارد و این نیز هم‌سو با یافته‌های یائو (۲۰۲۳)، لسو (۲۰۲۳) می‌باشد. در فرآیند تحول دیجیتال، به منظور هدایت سازمان جهت دستیابی به اهداف خود، تنها استفاده از فناوری‌های دیجیتال کافی نیست، بلکه رهبری دیجیتال آغازگر و پیشگام تحول دیجیتال است. از آنجا که تغییرات سازمانی معمولاً توسط رهبران آغاز می‌شود، به مدیران شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری و مراکز رشد توصیه می‌شود که ضرورت تغییر را ابتدا برای خود و سپس کل شرکت بپذیرند و شرکت و افراد را متقاعد به تغییر کرده و به‌عنوان یک مربی انگیزشی عمل کنند. به عبارتی دیگر کارمندان را برای پذیرش دشواری‌هایی که در طول فرایند تحول روبرو هستند، تشویق کنند و ترس‌های آنها درباره تغییرات در وظایف و موقعیت‌هایشان را برطرف کنند.

نتایج بررسی فرضیه چهارم نشان داد که رهبری دیجیتال بر نوآوری اکتشافی تأثیر مثبت و معناداری دارد، و این با یافته‌های بنتیز و همکاران (۲۰۲۲)، وانگ و همکاران (۲۰۲۲) و میهاردجو و همکاران (۲۰۱۹) و واسونو و فورینتو (۲۰۱۸) هم‌سو می‌باشد. مدیران

شرکت‌های مستقر در پارک علم و فناوری و مراکز رشد باید با آگاهی کامل از اهمیت رهبری دیجیتال، از طریق روش‌های متعدد مانند یادگیری آگاهانه، شرکت فعالانه در دوره‌ها و انجمن‌های آموزشی برای بهبود دانش دیجیتالی و مهارت‌های رهبری خود تلاش کنند. هیئت‌های مدیره این شرکت‌ها می‌توانند مدیرانی با ویژگی‌هایی مانند خلاقیت و نوآوری، تفکر و کاوش عقاید، کنجکاوی، دانش عمیق و چشم‌انداز جهانی استخدام کنند تا توانایی هدایت شرکت جهت ایجاد ارزش جدید و رقابت در عصر دیجیتال را داشته باشد. رهبری دیجیتال یک رویکرد سریع، سلسله‌مراتبی، تیم محور و مشارکتی است که تمرکزی قوی بر نوآوری دارد. از سوی دیگر یک رهبر دیجیتال توانمند باید بداند که نوآوری یک مهارت قابل یادگیری است، لذا باید فضای نوآورانه و فرهنگی نوآوری محور را در شرکت ایجاد کند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه پنجم تأثیر مثبت و معنادار رهبری دیجیتال بر جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال را تأیید نمود و نشان داد که با یافته‌های وانگ و همکاران (۲۰۲۳) هم‌راستا است. جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال به عنوان جنبه‌ای از مقوله جهت‌گیری استراتژیک شرکت‌ها قلمداد می‌شود که نشان‌دهنده کارآفرینی و تمایل به درگیر شدن در رفتار کارآفرینانه است. یکی از اهداف شرکت‌های پارک علم و فناوری و مراکز رشد، راه‌اندازی کسب و کارهای نوپا و کارآفرینی هستند که بر اساس فناوری‌های جدید و نوآوری‌های خلاقانه طراحی شده‌اند. مطالعات صورت گرفته نشان می‌دهند که رفتار کارآفرینانه و عملکرد متعاقب آن در سازمان‌ها، نتیجه استراتژی‌هایی است که با دقت توسط رهبران اجرا شده است؛ لذا باید مدیران این شرکت‌ها جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال را در قوانین رفتاری شرکت نهادینه کنند.

یافته‌های این پژوهش در رابطه با فرضیه ششم بیانگر این است که جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال بر نوآوری اکتشافی تأثیری مثبت و معنادار دارد، و این مطلب با یافته‌های وانگ و همکاران (۲۰۲۳) انطباق دارد. در عصر دیجیتال، روند تغییر و تحول در محصولات و خدمات دیجیتال با سرعت بسیار بیشتری نسبت به گذشته اتفاق می‌افتد و این تغییرات به صورت متناوب و چرخه‌ای است؛ بنابراین به یک رویکرد چابک با تأکید بر کاهش هدررفت منابع و بهبود فرآیندهای تولید نیاز است. لذا در پژوهش حاضر، بعد چابکی بازار به عنوان یکی از ابعاد اصلی جهت‌گیری کارآفرینی در نظر گرفته شده است تا متغیر جدید جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال شکل گیرد. جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال منبع نامشهودی برای اجرای استراتژی‌ها و افزایش قابلیت‌های نوآوری است که تشخیص، مشاهده و تقلید از آن نیز برای رقبا دشوار است. از این رو برای پیشی گرفتن از رقبای جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال به عنوان یک رفتار و فرهنگ سازمانی، می‌تواند با شناسایی فرصت‌های محیطی، شرایط مناسب جهت

تقویت و تسهیل خلق ایده و نوآوری در شرکت‌های پارک علم و فناوری و مراکز رشد را ایجاد کند.

نتایج حاصل از آزمون فرضیه هفتم نیز نشان می‌دهد که جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال ارتباط بین رهبری دیجیتال و نوآوری اکتشافی را میانجی‌گری می‌کند. بنابراین فرضیه هفتم در راستای مطالعات وانگ و همکاران (۲۰۲۲) تأیید می‌شود. بر اساس دیدگاه مبتنی بر منابع، رهبری دیجیتال منابع مورد نیاز برای توسعه جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال را فراهم می‌کند. جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال منبع منحصربه‌فردی است که شرکت‌ها را تشویق می‌کند تا در مواجهه با فرصت‌های بالقوه، بدون ترس از ریسک‌پذیری، نوآوری اکتشافی را تقویت کنند.

به محققین پیشنهاد می‌شود متغیرهای پیشین و تأثیرگذار بر رهبری دیجیتال و تحول دیجیتال را مورد بررسی قرار دهند. تحقیقات آتی باید عوامل تأثیرگذار در فرآیند شکل‌گیری رهبری دیجیتال را از نظر عوامل سازمانی (مانند ویژگی‌های شرکت، ویژگی‌های تیم مدیریت ارشد)، عوامل محیطی (مانند فشار رقابتی، تقاضای بازار) و عوامل تکنولوژیکی (مانند زیرساخت دیجیتال، قابلیت‌های دیجیتال) مورد بررسی قرار دهند. مطالعات آینده می‌توانند به بررسی روش‌های شکل‌گیری و نتایج تأثیر جهت‌گیری کارآفرینی دیجیتال در سایر سناریوهای دیجیتال (مانند تحول دیجیتال، اکوسیستم نوآوری دیجیتال، اکوسیستم کارآفرینی دیجیتال) ادامه دهند تا تحقیقات حوزه کارآفرینی دیجیتال گسترش یابد.

منابع

- بارانی، صمد و اشرف‌زاده، عارف. (۱۴۰۲). نقش استراتژی‌ها و سیستم مدیریت منابع انسانی بر نوآوری رادیکال شرکت‌های دانش‌بنیان با تبیین نقش میانجی جهت‌گیری کارآفرینی. مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۶(۲۰)، ۲۹-۴۸.
- رشنودی، یعقوب؛ صادق‌وزیری، فراز و نصرت‌پناه، رسول. (۱۴۰۰). ارتقای عملکرد شرکت از طریق قابلیت‌های مدیریت دانش، انعطاف‌پذیری استراتژیک و چابکی استراتژیک؛ نقش میانجی نوآوری مدل کسب و کار. مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۴(۱۱)، ۷۹-۱۰۶.
- قلیچ‌خانی، مصطفی؛ صمدی‌مقدم، یحیی و فتحی‌هفشجانی، کیامرث. (۱۴۰۰). مدل ارزیابی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی مبتنی بر روش علم طراحی. مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند، ۱۰(۳۷)، ۱۸۴-۱۳۵.
- نائیچی، محمدجواد؛ خدابخشی، محمد؛ بیات، فاطمه و پرهیزگار، زهره. (۱۴۰۱). نقش بازارگرایی و استراتژی‌های نوآوری در عملکرد نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان. مدیریت نوآوری در سازمان‌های دفاعی، ۵(۱۵)، ۱۳۷-۱۵۶.

نوری، مژگان؛ شاه‌حسینی، محمدعلی؛ شامی زنجانی، مهدی و عابدین، بابک. (۱۳۹۸). طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی. مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی، ۲۱۱-۲۴۲، (۲)۱۲.

AlNuaimi, B. K., Singh, S. K., Ren, S., Budhwar, P. and Vorobyev, D. (2022). Mastering Digital Transformation: The Nexus between Leadership, Agility, and Digital Strategy. *Journal of Business Research*, 145, 636-648.

Avolio, B. J. (2007). Promoting more Integrative Strategies for Leadership Theory-Building. *American Psychologist*, 62(1), 25.

Baculard, L. P., Colombani, L., Flam, V., Lancry, O. and Spaulding, E. (2017). *Orchestrating a Successful Digital Transformation*. Bain & Company.

Barney, J. B. (2001). Resource-Based Theories of Competitive Advantage: A Ten-Year Retrospective on the Resource-Based View. *Journal of Management*, 27(6), 643-650.

Benitez, J., Arenas, A., Castillo, A., and Esteves, J. (2022). Impact of Digital Leadership Capability on Innovation Performance: The Role of Platform Digitization Capability. *Information & Management*, 59(2), 103590.

Bennis, W. (2013). Leadership in a Digital World: Embracing Transparency and Adaptive Capacity. *Mis Quarterly*, 37(2), 635-636.

Berraies, S., Hamza, K. A., and Chtioui, R. (2021). Distributed Leadership and Exploratory and Exploitative Innovations: Mediating Roles of Tacit and Explicit Knowledge Sharing & Organizational Trust. *Journal of Knowledge Management*, 25(5), 1287-1318.

Bhuian, S. N., Menguc, B., and Bell, S. J. (2005). Just Entrepreneurial Enough: The Moderating Effect of Entrepreneurship on the Relationship between Market Orientation and Performance. *Journal of Business Research*, 58(1), 9-17.

Borowska, G. (2019). Digital Leadership for Digital Transformation. *Współczesna Gospodarka*, 10(3), 11-19.

Boso, N., Story, V. M., and Cadogan, J. W. (2013). Entrepreneurial Orientation, Market Orientation, Network Ties, and Performance: Study of Entrepreneurial Firms in a Developing Economy. *Journal of Business Venturing*, 28(6), 708-727.

Cingöz, A., and Akdoğan, A. A. (2013). Strategic Flexibility, Environmental Dynamism, and Innovation Performance: An Empirical Study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 582-589.

Colbert, A., Yee, N., and George, G. (2016). The Digital Workforce and the Workplace of the Future. *Academy of Management Journal*, 59(3), 731-739.

- Covin, J. G., and Slevin, D. P. (1991). A Conceptual Model of Entrepreneurship as Firm Behavior. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 16(1), 7-26.
- Das, T. K. (1995). Managing Strategic Flexibility: Key to Effective Performance. *Journal of General Management*, 20(3), 60-75.
- Dikbaş, t., Klein, M., Büyükbeşe, T., and Ünlü, s. b. (2022). A Study On Digital Leadership Scale (DLS) Development. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(2), 740-760.
- El Sawy, O. A., Kraemmergaard, P., Amsinck, H., and Vinther, A. L. (2016). How Lego Built the Foundations and Enterprise Capabilities for Digital Leadership. *MIS Quarterly Executive* 15(2), 141-166.
- Fachrunnisa, O., Adhiatma, A., Lukman, N., and Ab Majid, M. N. (2020). Towards SMEs' Digital Transformation: The Role of Agile Leadership and Strategic Flexibility. *Journal of Small Business Strategy*, 30(3), 65-85.
- Fan, Z., Wu, D., and Wu, X. (2013). Proactive and Reactive Strategic Flexibility in Coping with Environmental Change in Innovation. *Asian Journal of Technology Innovation*, 21(2), 187-201.
- Fernández-Rovira, C., Valdés, J. Á., Molleví, G., and Nicolas-Sans, R. (2021). The Digital Transformation of Business. Towards the Datafication of the Relationship with Customers. *Technological Forecasting and Social Change*, 162, 120339.
- Fisk, P. (2002). The Making of a Digital Leader. *Business Strategy Review*, 13(1), 43-50.
- Gong, Y., Yang, J. and Shi, X. (2020). Towards a Comprehensive Understanding of Digital Transformation in Government: Analysis of Flexibility and Enterprise Architecture. *Government Information Quarterly*, 37(3), 101487.
- Guzmán, V. E., Muschard, B., Gerolamo, M., Kohl, H. and Rozenfeld, H. (2020). Characteristics and Skills of Leadership in the Context of Industry 4.0. *Procedia Manufacturing*, 43, 543-550.
- Hair Jr, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. and Sarstedt, M. (2021). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Sage Publications.
- He, Z. L. and Wong, P. K. (2004). Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of The Ambidexterity Hypothesis. *Organization Science*, 15(4), 481-494.
- Hemerling, J., Kilmann, J., Danoesastro, M., Stutts, L. and Ahern, C. (2018). It's Not a Digital Transformation without a Digital Culture. *Boston Consulting Group*, 1-11.
- Hulland, J. (1999). Use of Partial Least Squares (PLS) in Strategic Management Research: A Review of Four Recent Studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204.

- Iqbal, S., Moleiro Martins, J., Nuno Mata, M., Naz, S., Akhtar, S. and Abreu, A.(2021). Linking Entrepreneurial Orientation with Innovation Performance in SMEs; the Role of Organizational Commitment and Transformational Leadership. *Sustainability*, 13(8), 4361.
- Isichei, E. E., Emmanuel, A. K., and Odiba, M. O.(2020). Entrepreneurial Orientation and Performance in SMEs: The Mediating Role of Structural Infrastructure Capability. *International Journal of Emerging Markets*, 15(6), 1219-1241.
- Jankelová, N.(2022). Entrepreneurial Orientation, Trust, Job Autonomy and Team Connectivity: Implications for Organizational Innovativeness. *Engineering Economics*, 33(3), 264-274.
- Kahre, C., Hoffmann, D. and Ahlemann, F.(2017). Beyond Business-IT Alignment-Digital Business Strategies as a Paradigmatic Shift: a Review and Research agenda. *Hawaii International Conference on System Sciences*, 4706-4715.
- Kamasak, R., Yavuz, M., Karagulle, A. O. and Agca, T.(2016). Importance of Strategic Flexibility on the Knowledge and Innovation Relationship: an Emerging Market Study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 229, 126-132.
- Khandwalla, P. N. (1976). Some top Management Styles, Their Context and Performance. *Organization and Administrative Sciences*, 7(4), 21-51.
- Kohli, R. and Johnson, S.(2011). Digital Transformation in Latecomer Industries: CIO and CEO Leadership Lessons from Encana Oil & Gas (USA) Inc. *MIS Quarterly Executive*, 10(4).
- Kollmann, T. and Stöckmann, C.(2014). Filling the Entrepreneurial Orientation–Performance Gap: Mediating Effects of Exploratory and Exploitative Innovations. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(5), 1001-1026.
- Leso, B. H., Cortimiglia, M. N. and Ghezzi, A.(2023). The Contribution of Organizational Culture, Structure, and Leadership Factors in the Digital Transformation of SMEs: a Mixed-Methods Approach. *Cognition, Technology & Work*, 25(1), 151-179.
- Li, L., Su, F., Zhang, W. and Mao, J. Y.(2018). Digital Transformation by SME Entrepreneurs: A Capability Perspective. *Information Systems Journal*, 28(6), 1129-1157.
- Lubatkin, M. H., Simsek, Z., Ling, Y. and Veiga, J. F.(2006). Ambidexterity and Performance in Small-to Medium-Sized Firms: The Pivotal Role of Top Management Team Behavioral Integration. *Journal of management*, 32(5), 646-672.
- Lumpkin, G. T. and Dess, G. G.(2001). Linking Two Dimensions of Entrepreneurial Orientation to Firm Performance: The Moderating

- Role of Environment and Industry Life Cycle. *Journal of Business Venturing*, 16(5), 429-451.
- Magesa, M. M. and Jonathan, J.(2022). Conceptualizing Digital Leadership Characteristics for Successful Digital Transformation: The Case of Tanzania. *Information Technology for Development*, 28(4), 777-796.
- Matalamäki, M. J. and Joensuu-Salo, S.(2022). Digitalization and Strategic Flexibility—a Recipe for Business Growth. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 29(3), 380-401.
- Mazzei, M. J. and Noble, D.(2017). Big Data Dreams: A Framework for Corporate Strategy. *Business Horizons*, 60(3), 405-414.
- Mihardjo, L., Sasmoko, S., Alamsjah, F. and Elidjen, E.(2019). Digital Leadership Role in Developing Business Model Innovation and Customer Experience Orientation in Industry 4.0. *Management Science Letters*, 9(11), 1749-1762.
- Miller, D.(1983). The Correlates of Entrepreneurship in Three Types of Firms. *Management science*, 29(7), 770-791.
- Mintzberg, H.(1973). Strategy-Making in Three Modes. *California Management Review*, 16(2), 44-53.
- Miroshnichenko, I., Strobl, A., Matzler, K. and De Massis, A.(2021). Absorptive Capacity, Strategic Flexibility, and Business Model Innovation: Empirical Evidence from Italian SMEs. *Journal of Business Research*, 130, 670-682.
- Mwita, M. M. and Joanthan, J.(2019). Digital Leadership for Digital Transformation. *Electronic Scientific Journal*, 10(4), 2082-2677.
- Nadkarni, S. and Prügl, R.(2021). Digital Transformation: A Review, Synthesis and Opportunities for Future Research. *Management Review Quarterly*, 71, 233-341.
- Oberer, B. and Erkollar, A.(2018). Leadership 4.0: Digital Leaders in the Age of Industry 4.0. *International Journal of Organizational Leadership*.
- Patel, K. and McCarthy, M. P.(2000). Digital Transformation: The Essentials of e-Business Leadership. *McGraw-Hill Professional*.
- Porfírio, J. A., Carrilho, T., Felício, J. A. and Jardim, J.(2021). Leadership Characteristics and Digital Transformation. *Journal of Business Research*, 124, 610-619.
- Radomska, J.(2015). Strategic Flexibility of Enterprises. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(1), 19-23.
- Sanchez, R.(1995). Strategic Flexibility in Product Competition. *Strategic Management Journal*, 16(S1), 135-159.
- Schiuma, G., Schettini, E., Santarsiero, F., and Carlucci, D. (2022). The Transformative Leadership Compass: Six Competencies for Digital

- Transformation Entrepreneurship. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 28(5), 1273-1291.
- Schwarz Müller, T., Brosi, P., Duman, D. and Welpe, I. M.(2018). How Does the Digital Transformation Affect Organizations? Key Themes of Change in Work Design and Leadership. *Management Revue*, 29(2), 114-138.
- Sheehan, M., Garavan, T. N. and Morley, M. J.(2020). Transformational Leadership and Work Unit Innovation: A Dyadic Two-Wave Investigation. *Journal of Business Research*, 109, 399-412.
- Sia, S. K., Soh, C. and Weill, P.(2016). How DBS Bank Pursued a Digital Business Strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2).
- Sukmanegara, W., Irawanto, D. W. and Prabandari, S. P.(2022). The Effect of Strategic Flexibility on Survivability with Innovation as Mediator in Cooperatives. *The International Journal of Social Sciences World (TIJOSSW)*, 4(1), 138-154.
- Tang, J., Kacmar, K. M. M. and Busenitz, L.(2012). Entrepreneurial Alertness in the Pursuit of New Opportunities. *Journal of Business Venturing*, 27(1), 77-94.
- Türk, A.(2023). Digital Leadership Role in Developing Business Strategy Suitable for Digital Transformation. *Frontiers in Psychology*, 13, 1066180.
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N. and Haenlein, M.(2021). Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda. *Journal of Business Research*, 122, 889-901.
- Viaene, S.(2018). Orchestrating Organisational Agility. *Ivey Business Journal*, (March/June), 1-4.
- Wang, T., Lin, X. and Sheng, F.(2022). Digital Leadership and Exploratory Innovation: From the Dual Perspectives of Strategic Orientation and Organizational Culture. *Frontiers in Psychology*, 13, 902693.
- Wasono, L. W. and Furinto, A.(2018). The Effect of Digital Leadership and Innovation Management for Incumbent Telecommunication Company in the Digital Disruptive Era. *International Journal of Engineering and Technology*, 7(2.29), 125-130.
- Warner, K. S. and Wäger, M.(2019). Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal. *Long Range Planning*, 52(3), 326-349.
- Wei, Z., Yang, D., Sun, B. and Gu, M.(2014). The Fit between Technological Innovation and Business Model Design for Firm Growth: Evidence from China. *R&D Management*, 44(3), 288-305.
- Westerman, G., Calmédjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. and McAfee, A.(2011). Digital Transformation: A Roadmap for Billion-Dollar

- Organizations. *MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting*, 1, 1-68.
- Yao, Q., Tang, H. and Boadu, F.(2023). The Penetration Effect of Digital Leadership on Digital Transformation: The Role of Digital Strategy Consensus and Diversity Types. *Journal of Enterprise Information*.
- Zhang, H. and Yuan, S.(2023). How and When Does Big Data Analytics Capability Boost Innovation Performance?. *Sustainability*, 15(5), 4036.
- Zhou, K. Z. and Wu, F.(2010). Technological Capability, Strategic Flexibility, and Product Innovation. *Strategic Management Journal*, 31(5), 547-561.