

A systematic review of the ambidexterity strategy in the development of the digital Economy

Ata Harandi¹ , Yaser Baghery² 

1- Assistant Professor, Department of Strategy and Business Policy, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran

2- Ph.D. Student of Strategy and Business Policy, University of Tehran, Tehran

Receive:

13 April 2024

Revise:

18 July 2024

Accept:

19 September 2024

Abstract

This research systematically reviews the literature on ambidexterity strategies in the development of the digital economy. The main questions addressed are: What is the current state of knowledge in this field and related studies? What research proposals can advance the understanding of ambidexterity in the context of digital economy development? The philosophy of this research is interpretive, aligning with the application of ambidexterity in industries and companies focusing on the development of the digital economy. An inductive, qualitative approach is adopted, analyzing research articles from the Web of Science database using a systematic literature review method. The bibliometric analysis follows the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) guidelines, covering 114 articles and employing VOSviewer software for analysis. The findings indicate that, given the upward trend in the number of studies in recent years, this field is experiencing scientific growth. Based on the results, five clusters emerge in the word analysis diagram: (1) organizational ambidexterity, dynamic capabilities, market orientation, digital economy, big data, and absorptive capacity; (2) ambidexterity, Industry 4.0, information technology, innovation, organizational agility, strategic alignment; (3) competitive advantage, digital transformation, resource-based view; (4) exploration, exploitation; and (5) sustainability.

Keywords:

Ambidexterity,
Digital economy,
Digital transformation,
Industry4 revolution,
Discontinuity

Please cite this article as (APA): Harandi, A. and Baghery, Y. (2025). A systematic review of the ambidexterity strategy in the development of the digital Economy. *Journal of value creating in Business Management*, 5(1), 471-494.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.448050.1341>



Authors retain the copyright and full publishing rights.

Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Publisher: Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business

Corresponding Author: Ata Harandi

Email: harandi@ut.ac.ir

Extended Abstract

Introduction

The turbulence and complexity of today's business environment have increased significantly. The number of influencing factors has grown, and their rate of change has accelerated. Under such conditions, the future becomes ambiguous and unpredictable, with environmental trends and opportunities remaining unstable. This increasing turbulence reduces the stability and predictability of the future. Consequently, traditional approaches to strategic planning, in a world where key variables are constantly changing and difficult to predict, have low validity and reliability.

In this environment, organizations require new mental models to make dynamic strategic decisions and translate them into strategic changes. Preparedness, responsiveness, and strategic flexibility are crucial components for dealing with turbulence and complexity. Organizations must generate and test ideas, learning from their decisions and the environment, to carve a path to competitive advantage. Possessing an adaptive advantage, in addition to a competitive one, is essential.

Economic enterprises must continuously analyze the environment, identify drivers of change, and examine the macro and micro trends these drivers create in the broader environment and industry. They should develop related scenarios and subsequently analyze their key capabilities and competencies. Identifying resource and capability gaps to face the future is essential. Through strategic planning, they can move toward adaptability to the evolving environment (Harandi et al., 2024).

An organization's ability to maintain a competitive advantage by leveraging existing capabilities while simultaneously innovating and acquiring new competencies is crucial for survival. The concept that organizations must continuously explore new opportunities and exploit existing assets to remain resilient in complex and turbulent environments is significant in organizational literature. Achieving a balance between exploration and exploitation is a prerequisite for resilience and sustainability in modern organizations. The capacity to manage and balance creative destruction and innovation with the exploitation of existing resources is essential for businesses in the digital domain (Harandi et al., 2024).

This article addresses the depth and body of knowledge regarding ambidextrous strategy in the context of these discontinuities. By reviewing the literature on ambidextrous strategy within these discontinuities, we clarify future research areas. Therefore, this article's contribution lies in explaining the knowledge structure of this field and proposing areas for future research.

Given the above points and the growth of studies in ambidexterity, the theoretical gap addressed by this research is the lack of a systematic and coherent study of the body of knowledge in this field within the context of the digital economy. Accordingly, the main objective of this research is to systematically review the literature on ambidextrous strategy in the development of the digital economy. This involves a systematic review of existing literature on the use of ambidextrous strategy in addressing environmental discontinuities caused by digital transformation, the Fourth Industrial Revolution, and the development of the digital economy.

This study is centered around the following questions: What is the configuration and body of knowledge regarding ambidextrous strategy in the context of the digital economy? What research proposals can advance the body of knowledge in ambidexterity within digital economy development? Which aspects of ambidexterity have received more attention, and which could be subjects for further research? Subsequently, we have endeavored to extract suggestions for future research.

Theoretical Framework

Digital Economy

The development of the digital economy has led to significant transformations in the economic structure of society, bringing about fundamental changes. One notable example is the shift in financing methods for businesses and ideas. Most traditional companies heavily rely on personal financing from their owners and sometimes meet financial needs through bank loans. Except for a few exceptions, these companies experience low growth rates and take decades to reach their peak. However, in the digital age, the widespread use of the Internet has provided two important tools for startups: crowdfunding and collective creativity. These tools, along with financing through joint venture capital investments, increase the likelihood of success for new companies aiming to leverage emerging technologies such as artificial intelligence in competition with giants like Google, Amazon, or Facebook.

Additionally, changes in the competitive structure are observable. Companies have accumulated competitive advantages to stay at the top of the competition, but significant technological advancements can fundamentally change the competitive landscape and eliminate such advantages. Another fundamental change is that innovative ideas no longer only emerge from expensive laboratories with heavy investments. Instead, garages, small offices in incubators, and accelerators are generating new ideas and disruptive businesses just as effectively as academic settings. Today, many advanced countries recognize the importance of these workspaces and are making significant efforts to stimulate and encourage technological innovation (Makridakis, 2017).

Ambidexterity

Tushman first introduced the concept of ambidexterity in the context of organizational structures for innovation. March, Tushman, and O'Reilly expanded on this in the field of organizational learning, proposing two methods—exploration and exploitation—for optimal resource utilization. Ambidexterity refers to an organization's ability to exploit current capabilities while simultaneously exploring future opportunities (Alghamdi, 2018).

As environmental changes occur, the relative fit of business subunits within a company fluctuates, prompting senior managers to reconfigure and reallocate resources to adapt. This approach, known as dynamic capabilities, emphasizes the key role of strategic leadership in appropriately adapting, integrating, and reconfiguring organizational skills and resources to match changing environments (O'Reilly III et al., 2009). A company's ability to be ambidextrous is at the core of dynamic capabilities. Ambidexterity requires senior managers to perform two critical tasks: first, to accurately understand changes in their competitive environment, including potential shifts in technology, competition, customers, and regulations; second, to respond to these opportunities and threats by reconfiguring tangible and intangible assets to address new challenges (O'Reilly III & Tushman, 2011).

Methodology

The philosophy of this research is interpretive, aiming to develop the application of ambidexterity in industries and companies within the theme of developing the digital economy. The research adopts an inductive, qualitative approach, utilizing research articles from the Web of Science database. It employs a systematic literature review method using bibliometric techniques, following the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) guidelines, and is analyzed with VOS viewer software.

The PRISMA statement, first published in 2009, was designed to help systematic review authors transparently report why the review was conducted, what was done, and what was found. Over the past decade, advancements in systematic review methodology and

terminology have necessitated an update to the guidelines. The PRISMA 2020 statement replaces the 2009 statement and includes new reporting guidance reflecting advances in methods for identifying, selecting, evaluating, and synthesizing studies. The structure and presentation of items have been revised to facilitate implementation (Page et al., 2021).

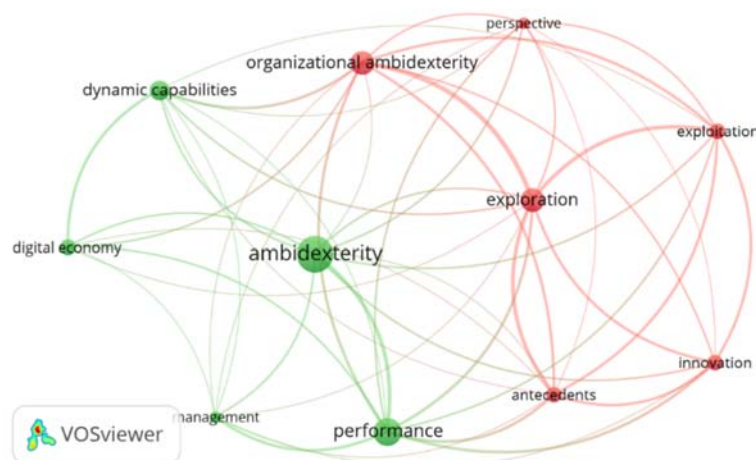
Discussion and Results

The Web of Science database was used to extract relevant studies. Initially, only research articles published with the two keywords "ambidexterity" and "digital economy" were retrieved, totaling only 16 articles. This small number indicates that this area requires more scholarly attention. The figure below shows the output of the keyword frequency analysis in these articles.

Subsequently, the search results were input into VOSviewer software to visualize the connections. Out of 642 keywords, 64 were repeated at least four times. To make a more informed selection, 18 keywords with significant semantic relevance to the content of the articles and the existing literature were chosen for relational analysis. The remaining keywords, based on the literature review and article analysis, were not necessarily relevant to the field under study.

Since the time range of the published articles was not limited, this research included the most up-to-date studies available in the Web of Science database. The publication trend also shows an upward trajectory.

The chart below illustrates the keyword frequency analysis from the search using the keywords "ambidexterity" in conjunction with "digital transformation," "digital economy," and "Industry 4.0" from the Web of Science database.



Discussion and Conclusion

In addition to the keywords, five clusters are observed in the keyword analysis chart: (1) organizational ambidexterity, dynamic capabilities, market orientation, digital economy, big data, and absorptive capacity; (2) ambidexterity, Industry 4.0, information technology, innovation, organizational agility, and strategic alignment; (3) competitive advantage, digital transformation, resource-based view; (4) exploration, exploitation; and (5) sustainability. Although other keywords could have appeared in this analysis based on their frequency, the items shown were filtered to highlight their importance and to indicate their frequency and relationships for future discussions. These clusters have revealed important keywords that seem to require separate studies on their connections with the three main topics of "digital transformation," "Industry 4.0," and "digital economy." It is suggested that these areas be the subjects of future research.

مرور نظام مند ادبیات راهبرد دوسوتوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال

عطاءاله هرندی^۱ ID، یاسر باقری^۲ ID

۱- استادیار گروه استراتژی و سیاست گذاری کسب و کار، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران
 ۲- دانشجوی دکتری رشته مدیریت بازرگانی گرایش مدیریت سیاست گذاری بازرگانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

چکیده

هدف از این پژوهش مرور نظام‌مند ادبیات راهبرد دوسوتوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال می‌باشد. در این مقاله بدنبال شناسایی پیکره و بدنه دانشی این حوزه و پیشنهاد زمینه‌های پژوهشی در بهره‌گیری از راهبرد دوسوتوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال می‌باشم. پرسش اصلی که مقاله به آن می‌پردازد این است که وضعیت فعلی بدنه دانشی در این حوزه و مطالعات مرتبط با آن چگونه است؟ و برای توسعه بدنه دانشی در حوزه دوسوتوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال چه پیشنهادها می‌تواند مطرح شود؟ فلسفه این پژوهش از گونه تفسیری و در راستای توسعه راهبرد دوسوتوانی در بستر و زمینه صنایع و شرکت‌ها با مضمون توسعه اقتصاد دیجیتال است. رویکرد پژوهش، استقرایی، از نوع کیفی و روی مقالات پژوهشی پایگاه داده وب‌آف‌ساینس است و از استراتژی مرور نظام‌مند ادبیات و با بهره‌گیری از رویکرد بیلیومتریک و بر اساس موارد گزارش‌گری ترجیحی برای بررسی‌های سیستماتیک و فراتحلیل (PRISMA 2020) روی ۱۱۴ مقاله، انجام شده و با استفاده از نرم افزار وُس و یوئر تحلیل شده است. بر مبنای نتایج این پژوهش بیانگر پنج خوشه^۱ در نمودار تحلیل کلمات است که عبارتند از: (۱) دوسوتوانی سازمانی، قابلیت‌های پویا^۲، بازارگرایی^۳، اقتصاد دیجیتال، کلان داده^۴، ظرفیت جذب^۵. (۲) دوسوتوانی، انقلاب صنعتی چهارم، فناوری اطلاعات، نوآوری، چابکی سازمانی، همسویی راهبردی^۶ (۳) مزیت رقابتی، تحول دیجیتال، دیدگاه مبتنی بر منابع^۷، (۴) کاوش، بهره‌برداری (۵) پایداری^۸.

تاریخ دریافت: ۲۵ فروردین ۱۴۰۳
 تاریخ بازنگری: ۲۸ تیر ۱۴۰۳
 تاریخ پذیرش: ۲۹ شهریور ۱۴۰۳

کلید واژه‌ها:

دوسوتوانی
 اقتصاد دیجیتال
 تحول دیجیتال
 انقلاب صنعتی چهارم
 ناپوستگی محیطی

لطفاً به این مقاله استناد کنید (APA): هرندی، عطاءاله و باقری، یاسر. (۱۴۰۴). مرور نظام مند ادبیات راهبرد دوسوتوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال.. فصلنامه ارزش آفرینی در مدیریت کسب و کار. (۱) ۵. ۴۷۱-۴۹۴.



<https://doi.org/10.22034/jvcbm.2024.448050.1341>



Authors retain the copyright and full publishing rights.
 Published by Research Center of Resource Management Studies and Knowledge-Based Business. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ناشر: مرکز پژوهشی مطالعات مدیریت منابع و کسب و کار دانش محور

نویسنده مسئول: عطاءاله هرندی

ایمیل: harandi@ut.ac.ir

- ¹ cluster
- ² dynamic capabilities
- ³ market orientation
- ⁴ big data
- ⁵ absorptive capacity
- ⁶ strategic alignment
- ⁷ resource based view
- ⁸ sustainability

مقدمه

سطح تلاطم و پیچیدگی در محیط کسب و کار امروزی توسعه پیدا کرده است. تعداد عوامل مؤثر بر محیط زیاد شده و نرخ تغییر و تحول این عوامل نیز بالا رفته است. در چنین شرایطی آینده مبهم و غیرقابل پیش‌بینی بوده و روندها و فرصت‌های محیطی نیز ناپایدار هستند. آشفتگی فزاینده در محیط کسب و کار، پایداری و قابلیت پیش‌بینی آینده را کاهش می‌دهد. رویکردهای سنتی به برنامه‌ریزی استراتژیک در دنیایی که متغیرهای کلیدی به طور مداوم در حال تغییر هستند و پیش‌بینی آن دشوار است، از روایی و پایایی پائینی برخوردار می‌باشند. در چنین محیطی سازمان‌های نیازمند مدل‌های ذهنی نوین به منظور اخذ تصمیمات استراتژیک پویا و تبدیل آن به تغییرات استراتژیک نیاز دارند. آمادگی، پاسخگویی و انعطاف‌پذیری استراتژیک سه مؤلفه مهم برای مواجهه با محیط‌های متلاطم و پیچیده است. سازمان‌های امروزی نیازمندند تا با ایده‌یابی و ایده‌آزمایی و یادگیری از تصمیمات و محیط مسیر خود را برای کسب مزیت رقابتی در محیط متلاطم باز کنند. داشتن مزیت انطباقی علاوه بر مزیت رقابتی، بسیار مهم و حائز اهمیت است. بنگاه‌های اقتصادی می‌بایست به صورت مستمر محیط را تحلیل کرده، پیشران‌های تغییر را شناسایی کنند و روندهای کلان و فرعی‌ای که این پیشران‌ها می‌توانند در فضای محیط کلان و صنعت ایجاد کنند را تحلیل و اقدام به ترسیم سناریوهای مرتبط نمایند. در گام بعد می‌بایست با تحلیل توانمندی‌ها و شایستگی‌های کلیدی خود، شکاف منابع و قابلیت‌های مواجه با آینده را شناسایی و با برنامه‌ریزی راهبردی در مسیر آینده و انطباق‌پذیری با محیط حرکت کنند (Harandi & et al, 2024). توانایی سازمان در حفظ مزیت رقابتی با استفاده از توانایی‌ها و شایستگی‌های موجود در سازمان از یک سو و نوآوری و تغییر و به‌دست آوردن شایستگی و توانمندی‌های جدید، برای بقای آن‌ها ضروری است. این ایده که سازمان‌ها برای تاب‌آوری در محیط پیچیده و متلاطم باید همواره امکانات جدید را کاوش و از دارائی‌های موجود به‌صورت همزمان بهره‌برداری کنند، موضوع قابل توجهی در ادبیات سازمان است. به‌دست آوردن تعادل میان کاوش و بهره‌برداری در محیط پیچیده امروزی یکی از الزامات تاب‌آوری و پابرجایی برای سازمان‌های امروزی است. ظرفیت مدیریت و تعادل میان تخریب خلاق و نوآوری با بهره‌برداری از منابع موجود نیاز کسب و کارهای حوزه دیجیتال می‌باشد (Indrianti & et al, 2024). در راستای شناخت موضوع نیاز است به ناپیوستگی‌های محیطی و اثرات آن بر کسب و کارها توجه شود. لورانچ تاکید زیادی بر پایش عوامل محیطی دارد. این کتاب پایش را با توجه به وضعیت تلاطم‌های محیطی بصورت استعاره‌ای به دو زمان صلح و جنگ تشبیه کرده و معتقد است در زمانی که تغییرات محیطی غیرخطی و به نوعی جنگی است، تبدیل به ناپیوستگی‌های عمیقی می‌شود که اثرات اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی دامنه‌داری را ایجاد کرده و صنعت، بازار و به تبع آن فضای اقتصاد را دستخوش تحولات وسیعی می‌نماید.

ابعاد اصلی که در این پژوهش به عنوان ناپیوستگی‌های مورد مطالعه در نظر گرفته شده‌اند، عبارتند از تحول دیجیتال^۲، انقلاب صنعتی چهارم^۳ و توسعه اقتصاد دیجیتال^۴. توجه به این ابعاد در شکل دهی به راهبرد دوسوتوانی و شناسایی سازه‌های اصلی آن بسیار مهم هستند. یکی از این ناپیوستگی‌ها تحول دیجیتال است که از آن به عنوان تحول‌ساز کسب و کارها یاد می‌شود. با

¹ discontinuity

² digital transformation

³ Industry 4.0

⁴ Digital Economy

توجه به دو دسته توانمندی‌های رهبری و دیجیتال^۱ شرکت‌ها و سازمان‌های مختلف واکنش‌های متفاوتی نسبت به این تحول از خود بروز می‌دهند. در این تحول پیشتازی دیجیتال^۲ از آن کسب و کارهایی است که هم از توانمندی دیجیتال خوبی برخوردارند و هم اینکه با توانمندی رهبری بالا می‌توانند الگوهای کسب و کار خود را به روز نموده و دارایی‌های راهبردی متناسب با عصر تحول دیجیتال را در خدمت بهترین تجربه مشتری قرار دهند (Westerman et al., 2014).

سایه تحول دیجیتال وقتی به صنعت افتاد نتیجه‌اش تحول در شیوه و کیفیت تولید محصولات و ارائه خدمات شد که یک ناپوستگی عمیقی در صنعت ایجاد کرد که به «انقلاب صنعتی چهارم» مشهور شد. یکپارچگی فرایندها، چابکی، تمرکززدایی و توسعه قابلیت‌های همکاری و شبکه سازی چارچوب جدید کسب و کارها در صنعت شد و مدیریت داده‌ها و مجازی سازی^۳ تبدیل به ابزارهای راهبردی شد که دیگر صنعت بدون آنها امکان بقا و رشد کمتری داشت (Ustundag & Cevikcan, 2017).

تحول دیجیتال و انقلاب متعاقب آن در صنعت، سیستم‌های نوآوری جدیدی را ایجاد کرده است. سه بعد برای سیستم‌های نوآوری فن آوری وجود دارد: (۱) بعد شناختی که خوشه‌بندی فناوری‌ها را تعریف می‌کند که منجر به مجموعه جدیدی از امکانات فن آوری می‌شود. (۲) یک بعد سازمانی و نهادی که تعاملات در شبکه بازیگران درگیر در ایجاد این فناوری‌ها را در بر می‌گیرد. و (۳) بعد اقتصادی متشکل از مجموعه‌ای از بازیگرانی که امکانات فنی را به فرصت‌های تجاری تبدیل می‌کنند. همانطور که پژوهشگران این حوزه استدلال کردند رشد اقتصادی نتیجه نوآوری‌ها است، یعنی ترکیبات جدید محصولات، فرآیندها، بازارها، منابع و سازمان‌ها. ارتباطات بیشتر میان بازیگران و ایده‌ها از طریق شناسایی فرصت‌های موجود و کشف فرصت‌های جدید، ترکیب‌های احتمالی بیشتری را ایجاد می‌کند. به این ترتیب، اقتصاد جدید یا اقتصاد دیجیتال ایجاد شد که پویایی بجای ایستایی خاستگاه آن است و بیشتر درباره فعالیت‌ها و محصولات جدید است. نقش راهبری دوسوتوان در این بستر بسیار حائز اهمیت است و می‌تواند سبب توسعه نوآوری و ارتقا کارآئی شود (Babu & et al, 2024).

اهمیت و ضرورت این مطالعه از آن جهت است که با این ناپوستگی‌های محیطی که رهبران کسب و کارها و سازمان‌ها خواه نا خواه درگیر آن هستند، گریزی از نگاه دوسویه به تحولات نیست. آنچه شیوه هدایت این تحول را حساس تر می‌نماید، گذار از کسب و کار سنتی به کسب و کاری منطبق با شرایط جدید محیطی است. ایجاد انطباق با شرایط جدید برای کسب و کارهایی که هنوز از شرایط سنتی خود در حال کسب درآمد قابل توجهی هستند یا بازار خوبی دارند و نگران تغییرات هستند نیازمند یک راهبرد و توانمندی ویژه‌ای است. راهبردی که از یک سو بهره برداری بیشینه از شایستگی‌های موجود را داشته باشد و از سوی دیگر جسارت خلاقیت و نوآوری را در سازمان تضمین نماید. در ادبیات موضوع این راهبرد به «دوسوتوانی» شناخته می‌شود. مساله اصلی که مقاله حاضر آن را دنبال می‌کند عمق و بدنه دانشی راهبرد دوسوتوانی در بستر این ناپوستگی‌ها است. با مرور ادبیات موضوع راهبرد دوسوتوانی در عرصه ناپوستگی‌های مد نظر، حوزه‌های پژوهشی آینده در این خصوص نمایان تر می‌شود. پس می‌توان سهم دانش افزایی مقاله را در تبیین ساختار دانشی این حوزه و تلاش برای پیشنهاد حوزه‌های پژوهشی آینده دانست. با توجه به مطالب عنوان شده از یک سو و رشد مطالعات و تحقیقات در حوزه دوسوتوانی از سویی دیگر، شکاف نظری این پژوهش، فقدان یک مطالعه نظام مند و منسجم بر روی بدنه و پیکره دانشی در این حوزه مبتنی بر بستر اقتصاد دیجیتال می‌باشد. در این راستا، هدف اصلی این پژوهش، مرور نظام مند ادبیات راهبرد دوسوتوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال

¹ digital and leadership capability

² digital master

³ virtualization

می‌باشد. بررسی نظام مند ادبیات موجود در استفاده از راهبرد دوستوانی^۱ در مواجهه با ناپیوستگی‌های محیطی ناشی از تحول دیجیتال، انقلاب صنعتی چهارم و توسعه اقتصاد دیجیتال از جمله محورهایی است که در این پژوهش بدنبال آن می‌باشیم. پرسشی که مطالعه حاضر حول آن شکل گرفت این است که پیکره‌بندی و بدنه دانشی راهبرد دوستوانی در بستر اقتصاد دیجیتال چگونه است؟ و برای توسعه بدنه دانشی در حوزه دوستوانی در توسعه اقتصاد دیجیتال چه پیشنهادها و پژوهشی می‌تواند مطرح شود؟ به کدام جنبه‌های دوستوانی بیشتر توجه شده و کدام یک می‌تواند محل پژوهش‌های دیگر باشد؟ در ادامه تلاش شده پیشنهادهایی برای پژوهش‌های آینده استخراج شود.

مبانی نظری

اقتصاد دیجیتال

توسعه اقتصاد دیجیتال باعث ایجاد دگرگونی‌هایی در ساختار اقتصادی جامعه شده و تغییرات اساسی ایجاد نموده است. یکی از نمونه‌های تغییرات اساسی ایجاد شده در فضای کسب و کار، تغییر در شیوه‌های تأمین مالی کسب و کارها و ایده‌ها است. بیشتر شرکت‌های سنتی به شدت به تأمین مالی شخصی صاحبان خود وابسته هستند و گاهی با استفاده از وام‌های بانکی نیازهای مالی خود را تأمین می‌کنند. این شرکتها به غیر از چند استثنا، نرخ رشد پایینی را تجربه می‌کنند و دهه‌ها طول می‌کشد تا به اوج برسند. اما در عصر دیجیتال استفاده گسترده از اینترنت دو ابزار مهم را برای گروه‌های نوپا (استارت آپ) فراهم کرده است که عبارتند از سرمایه‌گذاری جمعی و خلاقیت جمعی. چنین ابزارهایی همراه با تأمین مالی از طریق سرمایه‌گذاری‌های مشترک^۲، احتمال موفقیت تعداد شرکت‌های جدید را که هدفشان بهره‌برداری از فناوری‌های نو ظهور مانند هوش مصنوعی است در رقابت با بزرگانی مانند گوگل، آمازون یا فیسبوک افزایش می‌دهد. از طرف دیگر تغییرات در ساختار رقابتی نیز قابل مشاهده است. شرکت‌ها مزیت‌های رقابتی انباشته‌ای دارند که می‌توانند از آنها برای ماندن در صدر رقابتها استفاده کنند، اما در عین حال پیشرفت‌های بزرگ فناوری می‌تواند چشم‌انداز رقابتی را از اساس تغییر دهد و چنین مزیت‌هایی را از بین ببرد. تغییر اساسی دیگر این است که ایده‌های پیشرفت دیگر فقط از آزمایشگاه‌های پر هزینه و با سرمایه‌گذاری‌های سنگین خارج نمی‌شود. بلکه کنج‌های گاراژها، دفاتر کوچک در مراکز رشد و شتاب‌دهنده‌ها به خوبی اتاق‌های دانشگاهی در حال خلق ایده‌های جدید و کسب و کارهای ویرانگر^۳ هستند بطوریکه امروزه کشورهای پیشرفته زیادی به اهمیت این فضاها و کاری پی برده‌اند و تلاش‌های زیادی برای تحریک و تهییج نوآوری فناورانه انجام می‌دهند (Makridakis, 2017). به عنوان نمونه یک فناوری نو ظهور که ساختارهای اقتصادی را تحت تأثیر دارد، زنجیره بلوکی^۴ است که یک تغییر اساسی از اینترنت اطلاعات و ارتباطات سنتی به اینترنت ارزش^۵ را فراهم می‌کند که به واسطه کاربرد آن ایجاد اعتماد را میان افراد مختلف (نا آشنا با یکدیگر) تضمین می‌کند. این مزیت ساده، اما پیشگامانه، تغییرات مخربی را در ساختار تبادلات اقتصادی می‌تواند به همراه داشته باشد. با این اعتماد دارایی‌ها را می‌توان به صورت فوری و کارآمد بدون نیاز به واسطه‌ها مبادله کرد. علاوه بر این،

¹ ambidexterity

² Joint Venture

³ disruptive

⁴ Blockchain

⁵ Internet of Value

دولت‌ها می‌توانند با استفاده از فناوری‌های زنجیره بلوکی در بیشتر کارکردها و خدماتی که به شهروندان خود ارائه می‌کنند، کارایی بیشتر و هزینه کمتری داشته باشند (Makridakis & Christodoulou, 2019). تحول دیگری که در بدنه اقتصادی ایجاد می‌شود مربوط به سازماندهی استعدادها و سرعت این کار است. در واقع بخشی از تحول دیجیتال شامل این است که سازمان‌ها و رهبران آنها با چه سرعتی استعدادها را سازماندهی و همسو می‌کنند تا امکان بهره‌برداری از شایستگی‌های اصلی را همتراز با نیاز به توسعه نوآوری‌های مورد نیاز در اقتصاد دیجیتال فراهم کنند (Jackson & Dunn, 2021). بصورت تاریخی، استراتژی در جستجوی مزیت رقابتی ریشه دارد، مزیتی که با استفاده از یک مجموعه ثابتی از منابع مفروض و با چارچوب بندی و کنترل آنچه مشتریان می‌خواستند، ایجاد می‌شد. در مقابل، اقتصاد دیجیتال یک استراتژی اکوسیستمی ایجاد کرده است که اکنون نه تنها به مفاهیم تناسب، بلکه به انعطاف‌پذیری سازمانی نیاز دارد تا مزیت رقابتی عملیاتی موجود را با استعداد نوآوری اهرم نماید (Jackson & Dunn-Jensen, 2021). اقتصاد دیجیتال در حال ظهور، با مجموعه‌ای از هزینه‌های در حال از بین رفتن و دسترسی روزافزون جهانی، آزمایش بزرگی را تشکیل می‌دهد که بسیاری از نظریه‌های ما را در مورد آنچه در "صفر" و "بی نهایت" اتفاق می‌افتد به آزمون می‌گذارد. در عین حال، مدیرانی که به بهترین شکل تغییرات در حال وقوع را درک می‌کنند، در بهترین موقعیت برای شکل دادن به این تغییرات خواهند بود زیرا در هرج و مرج فرصت نهفته است (Smith et al., 2000).

دوستوانی

اولین کسی که دوستوانی را در زمینه دوگانگی ساختارهای سازمانی در زمینه نوآوری استفاده نمود، داکمن بود. این واژه توسط مارچ، تاجمن و اوریلی در حوزه یادگیری سازمانی با پیشنهاد دو روش اکتشاف^۱ و بهره‌برداری^۲ در استفاده بهینه از منابع مطرح شد. دوستوانی به توانایی یک سازمان برای درگیر شدن همزمان در بهره‌برداری از قابلیت‌های سازمانی فعلی و اکتشاف فرصت‌های آینده اشاره دارد (Alghamdi, 2018). الزامات دوگانه بهره‌برداری و کاوش را مارچ معرفی کرد که بهره‌برداری را شامل «اصلاح^۳، انتخاب تصمیم^۴، تولید، کارایی، انتخاب مشروط^۵، جاری سازی^۶، اجرایی سازی^۷» و کاوش را شامل «جستجو، تنوع، ریسک‌پذیری، آزمایش، بازی، انعطاف‌پذیری، کشف، نوآوری» معرفی کرد (Swart et al., 2019). با ایجاد تغییرات در محیط‌ها، تناسب نسبی زیرواحدهای کسب و کار در یک شرکت افزایش و کاهش می‌یابد به همین دلیل منابع توسط مدیران ارشد برای انطباق با این تغییرات، پیکربندی و تخصیص مجدد می‌یابد. این رویکرد که از آن به عنوان قابلیت‌های پویا^۸ یاد می‌شود، بر نقش کلیدی رهبری استراتژیک در انطباق مناسب، یکپارچه سازی و پیکربندی مجدد مهارت‌ها و منابع سازمانی برای مطابقت با محیط‌های در حال تغییر تاکید دارد (O'Reilly III et al., 2009). توانایی یک شرکت برای دوستوانی، هسته اصلی قابلیت‌های پویا است. دوستوانی

¹ exploration

² exploitation

³ refinement

⁴ choice

⁵ selection

⁶ implementation

⁷ execution

⁸ dynamic capabilities

مدیران ارشد را ملزم به انجام دو وظیفه حیاتی می‌کند. اول، آن‌ها باید بتوانند به دقت تغییرات در محیط رقابتی خود، از جمله تغییرات بالقوه در فناوری، رقابت، مشتریان و مقررات را درک کنند. ثانیاً، آن‌ها باید بتوانند با این فرصت‌ها و تهدیدها مواجه شوند، تا بتوانند با پیکربندی مجدد دارایی‌های مشهود و نامشهود برای مقابله با چالش‌های جدید، آن‌ها را در اختیار بگیرند (O'Reilly III & Tushman, 2011).

طبق تعریف دوسوتوانی سازمان‌ها و شرکتها لازم است بتوانند دو گانه‌های متضادی را با هم پیگیری کنند (Alghamdi, 2018). یکی دیگر از این دو گانه‌ها، کارایی در برابر انعطاف است. کارآیی مستلزم شکلی بوروکراتیک از سازمان با سطوح بالایی از استانداردسازی، رسمی‌سازی، تخصص، سلسله مراتب و کارکنان است. اما این ویژگی‌های بوروکراسی مانع از روند سیال تنظیم متقابل مورد نیاز برای انعطاف می‌شود. بنابراین سازمان‌ها با یک مبادله میان کارایی و انعطاف-پذیری روبرو هستند (Adler et al., 1999). دو گانه دیگر استراتژی رهبری هزینه در برابر تمایز است که توسط پورتر طرح شده است. دو گانه دیگر دو گانه تغییرات تکاملی و انقلابی است. معضلی که مدیران و سازمان‌ها در دنیای تغییرات تکاملی با آن روبرو هستند، روشن است. در کوتاه مدت آنها باید پیوسته تناسب یا همسویی راهبردی، ساختار و فرهنگ را افزایش دهند. در بلندمدت، ممکن است نیاز باشد که همین همسویی را که باعث موفقیت سازمانشان شده است، از بین ببرند. برای مدیران، این به معنای صرف کردن بخشی از زمانشان در جهانی است که مشخصه آن مربوط به دوره‌هایی از ثبات نسبی و نوآوری فزاینده (یا تدریجی) است، و بخشی از زمانشان در دنیایی است که با تغییرات انقلابی مشخص می‌شود. این نیازهای متضاد مدیریتی مستلزم آن است که مدیران به طور دوره‌ای آنچه ایجاد شده است را تخریب کنند تا سازمان جدیدی را که مناسب‌تر برای موج بعدی رقابت یا فناوری است، بازسازی کنند. اگر قرار است بر این تناقض با موفقیت غلبه شود، به سازمان‌های دوسوتوان نیاز است. توانایی پیگیری همزمان نوآوری و تغییر تدریجی و ناپیوسته نتیجه‌اش، میزبانی از ساختارها، فرآیندها و فرهنگ‌های متناقض متعدد در یک شرکت است (Tushman & O'Reilly, 1996, III).

به طور خاص، سازمان دوسوتوان در عملیات جاری خود همسویی^۱ را دنبال می‌کند و در عین حال تلاش می‌کند تا به طور مؤثری با تقاضاهای متغیر محیطی سازگار شود. فعالیت‌های همسویی در جهت بهبود عملکرد در کوتاه مدت است. فعالیت‌های سازگاری^۲ به سمت بهبود عملکرد در بلندمدت است (Gibson & Birkinshaw, 2004). به این ترتیب دو گانه دیگر، دو گانه همسویی و انطباق، همسویی محیط درون سازمانی و انطباق با محیط بیرون سازمان، می‌باشد (Lewis, 2000).

¹ alignment

² adaptability

دوسوتوانی سازمانی به دو صورت دوسوتوانی ساختاری و دوسوتوانی بافتی^۱ تعریف شده است (جدول ۱). اولی از طریق مداخلات ساختاری به دست آمده و مبتنی بر ایده مبادله است که با ترسیم و تفکیک فعالیت‌های مربوط به اکتشاف و

جدول ۱- دوسوتوانی ساختاری در مقابل دوسوتوانی بافتی

دوسوتوانی	بافتی	ساختاری
دوسوتوانی چگونه به دست می‌آید؟	تک تک کارکنان زمان خود را بین فعالیت‌های متمرکز بر همسویی و سازگاری تقسیم می‌کنند.	فعالیت‌های متمرکز بر همسویی و سازگاری در واحدهای جداگانه تیم‌ها انجام می‌شود.
تصمیمات در مورد شکاف بین همسویی و سازگاری کجا گرفته می‌شود؟	در خط مقدم (توسط فروشندگان، سرپرستان کارخانه، کارکنان اداری)	در رأس سازمان
نقش مدیریت ارشد؟	نسبتاً انعطاف پذیر	نسبتاً واضح تعریف شده
مهارت‌های کارکنان؟	بیشتر عمومی گرا	بیشتر متخصص

منبع: (Herciu, 2015) (Gibson & Birkinshaw, 2004)

بهره‌برداری در رأس یک سازمان به دست می‌آید. در حالی که مورد دوم مستلزم بهره‌برداری از قابلیت‌های فعلی و کشف فرصت‌های آینده بصورت همزمان توسط یک ساختار ثابت است (Ketkar & Puri, 2017) (Alghamdi, 2018). دوسوتوانی در سطح فردی (غیر مدیریتی) نیز اهمیت دارد. این مفهوم می‌تواند به این درک بیشتر کمک کند که چگونه افراد تنش و تعامل بین تولید ایده و اجرای امور روزمره را مدیریت می‌کنند. رهبری دوسوتوان نیز به عنوان توانایی پرورش رفتارهای کاوشگرانه و بهره‌بردارانه در پیروان با افزایش یا کاهش گونه‌گونی در رفتار آنها و جابجایی انعطاف پذیر بین آن رفتارها تعریف می‌شود (Rosing & Zacher, 2017) (Alghamdi, 2018). در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹، مقالات متعددی در مورد اهمیت دوسوتوانی نه تنها برای سازمان‌ها و رهبری آنها، بلکه به عنوان یک قابلیت یادگیری که باید در سراسر سازمان تعبیه شود، در راستای مدیریت اثرات فراگیر اقتصاد تحول دیجیتال، منتشر شده است (Jackson & Dunn-Jensen, 2021). از طرف دیگر اگر یک شرکت به عنوان ترکیبی از دارایی‌های مشهود و نامشهود در نظر بگیریم، یافتن نقطه بهینه بین عوامل توانمندساز (رهبری، مدیریت افراد، خط‌مشی و استراتژی، مشارکت‌ها و منابع، فرآیندها) و یکپارچه‌سازی نتایج (نتایج افراد، نتایج مشتریان، نتایج جامعه، نتایج عملکرد کلیدی) در یک مدل رفتاری مدیریت شرکت را به سمت مدل جدید سازمان هدایت خواهد نمود. این گونه‌های جدید سازمان‌ها همان سازمان‌های دوسوتوانی است که ویژگی‌های اصلی آن‌ها ثبات و تغییر، تحول انقلابی و تکاملی، سازگاری و همسویی، نوآوری کاوشی و بهره‌بردارانه می‌باشد و برای دستیابی یا افزایش رقابت پذیری خود باید کارکرد مدیریت را بازتعریف کرده و به جلو حرکت کنند (Herciu, 2015).

¹ contextual

از نگاه مشتری مداری نیز دوستوانی ملاحظاتی ایجاد می‌کند. اگر پروژه‌های مشتری هم نیاز به اصلاحات کوچک (بهره‌برداری) و هم تغییرات مهم‌تر (کاوشگری) داشته باشند، سرمایه‌گذاری منابع در توسعه دانش خاص مشتری، یعنی متخصص بودن، و همچنین توانایی مدیریت مشتری و تیم کاری هر دو مهم است. بنابراین یک تعامل پیچیده بین مدیریت داخلی به همان خوبی مدیریت تعاملات خارجی مانند ارتباط با مشتری نیاز است (Swart et al., 2019).

ادبیات نشان می‌دهد که عوامل سازمانی، اجتماعی/رابطه‌ای و فردی وجود دارد که منجر به دوستوانی در سازمان می‌شود. مهم است که سازمان اقدامات فردی را که حمایت‌کننده دوستوانی هستند، انتخاب کنند. بدیهی است که این اقدامات مستلزم قضاوت، تجربه و اختیار است (Burgess et al., 2015). به عبارت دیگر رفتارهای مدیران ترکیبی^۱، به اندازه حضور متخصصان اصلی مورد نیاز است (Swart et al., 2019). از سوی دیگر دوستوانی باعث ایجاد تنش‌هایی در سطح عملیاتی می‌شود. لذا نقش میانجیگری تنش در سطح عملیاتی برای دوستوانی سازمانی بسیار حیاتی است. در حالی که ترکیبی بودن^۲ می‌تواند به توانایی فردی در کمک به دوستوانی سازمانی مربوط باشد، ممکن است شرط کافی نباشد. درک موارد اقتضایی که توانایی مدیران ترکیبی میانی را برای تسهیل کاوش و بهره‌برداری دانش در سطح عملیاتی شکل می‌دهند، برای شکل‌دهی شیوه‌های کاری منابع انسانی در تقویت دوستوانی سازمانی حیاتی است (Burgess et al., 2015). موضوع دوستوانی در حوزه جذب استعدادها مورد توجه ویژه است. به عنوان نمونه، «یاهو»^۳ در نبرد روی استعدادها و در راستای نیاز به تطبیق با بهترین تجربیات مصرف‌کننده، کارمندان را صرفاً بر اساس شرح شغل یا تناسب موقعیت خاص استخدام نمی‌کند. در عوض، تلاش می‌کند از طریق آنچه که «ارزیابی قدرت ستاره»^۴ نامیده، به انتخاب آنها پردازد. یاهو به جای استخدام یک کارمند برای یک موقعیت خاص، شایستگی‌های اصلی مورد نیاز در رابطه با سطوح تدبیر^۵ و نوآوری را شناسایی می‌کند. این شایستگی‌ها می‌تواند موقعیت‌های جدیدتری برای شرکت ایجاد کند و توان رهبری را برای تعامل متفاوت با مصرف‌کنندگان افزایش دهد و اینگونه به طور مداوم در حال تکامل روایت کسب و کار می‌باشد. این امر با پیوند دادن استعداد کارکنان به تمام سطوح سازمان پیرامون دوستوانی ایجاد می‌شود. این نه تنها برای شرکت‌های مبتنی بر فناوری، بلکه برای همه سازمان‌های رقابتی که به دنبال رقابت در فضای تحول دیجیتال هستند، صدق می‌کند (Jackson & Dunn-Jensen, 2021). در یک پژوهش توصیفی در کشور ایران روی جامعه آماری ۴۰۰ نفر از مدیران یک شرکت در حوزه توزیع گاز نیز با موضوع تأثیر پارادوکس سازماندهی بر مکانیسم‌های پایداری به نقش میانجی دوستوانی در یادگیری پرداخته شده و نشان داده که این نقش بر خلاقیت سازمانی اثر قوی و بر تاب آوری سازمانی اثر معنی‌دار دارد. این در حالیست که در این مقاله مطرح شده که اطمینان از مکانیسم‌های خلاقیت و تاب آوری لازمه توسعه کارآفرینی در شرکت است (Akbari et al., 2023).

در پژوهش دیگری که به صورت مرور سیستماتیک انجام شده با تمرکز روی دغدغه بسیاری از سازمان‌های امروزی مبنی بر ایجاد قابلیت انجام فعالیت دیگری به توجه جدی به ایجاد ظرفیت دوستوانی رفتاری در سازمان پرداخته و اقدام به شناسایی عوامل فردی مؤثر بر دوستوانی رفتاری در میان کارکنان، نموده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد

¹ hybrid

² hybridity

³ Yahoo!

⁴ star power assessment

⁵ resourcefulness

که برای استفاده بهینه از ظرفیت هوش، دانش و مهارت‌های موجود کارکنان و رفتارهایی مانند جستجو برای محصول یا خدمات جدید و نوآوری در فرایند، لازم است عوامل فردی بر دوسوتوانی رفتاری در سازمان‌ها مورد توجه مدیران قرار گیرد (Sheikh Asadi & Beheshti Far, 2023).

پیشینه پژوهش

برای بررسی پیشینه پژوهش با دو نگاه بررسی صورت گرفت. در نگاه اول مقالات مروری در حوزه اقتصاد دیجیتال بررسی شدند تا ردپای راهبردهای مورد استفاده استخراج شوند و در نگاه دوم مقالات حوزه دوسوتوانی در بستر و زمینه اقتصاد دیجیتال و نه الزاماً مروری، مورد مطالعه قرار گرفتند.

برای بررسی مقالات مروری در حوزه اقتصاد دیجیتال، با جستجویی که از طریق پایگاه وب‌آف‌ساینس انجام شد، تعداد مقالاتی که در عنوان مقاله از مرور نظام‌مند استفاده شده بود و از عبارت اقتصاد دیجیتال استفاده شده.^۱

مقاله اول روی تعریف اقتصاد دیجیتال و معیارها و شاخص‌های موجود برای اندازه‌گیری اقتصاد دیجیتال بررسی می‌کند (Oloyede et al., 2023).

مقاله دوم رابطه بین اقتصاد دیجیتال و اقتصاد اشتراک گذاری و همچنین نقش آن‌ها در توسعه پایدار را شناسایی می‌کند (Awli & Lau, 2023).

مقاله سوم مروری نظام‌مند با تمرکز روی تحول دیجیتال در صنعت املاک و مستغلات مطالعه انجام داده است (Fengchen, 2023).

مقاله چهارم روی موضوع خدماتی‌سازی^۲ به عنوان یک موضوع تحقیقاتی مهم که در زمینه‌های مدیریت نوآوری و فناوری ظهور کرده است و محصولات و خدمات را با هدف افزایش مزیت‌های رقابتی شرکت‌های کانونی به هم متصل می‌کند، تمرکز نموده و اثرات آن را روی صنعت تولیدی با گسترش سریع به اقتصاد دیجیتال و پیشرفت فناوری دیجیتال بیان می‌دارد (Xing et al., 2023).

مقاله پنجم در حوزه رایانش ابری روی موضوع رشد انفجاری مراکز داده ابری و نگرانی‌های مرتبط با انرژی کارآمد و پایدار برای محاسبات ابری سبز مطالعه شده است (Lin et al., 2024).

برای بررسی پیشینه دوسوتوانی در حوزه اقتصاد دیجیتال، از طریق پایگاه وب‌آف‌ساینس مقالاتی که کلیدواژه اقتصاد دیجیتال و یکی از دو واژه دوسوتوانی یا دوستوان در عنوان آن‌ها وجود داشته باشد، مورد مطالعه قرار گرفت.^۳

مقاله اول بررسی مسیر بین‌المللی‌سازی سرمایه‌گذاری‌های اقتصاد دیجیتال کشورهای نوظهور با تمرکز ویژه بر اینکه چگونه دوسوتوانی گسترش بازار بین‌المللی را تسهیل می‌کند. علاوه بر این، این مقاله بررسی می‌کند که چگونه سرمایه‌گذاری‌ها با استفاده از مهارت‌های دوسوتوانی در اکوسیستم کارآفرینی قابلیت‌های پویا را توسعه می‌دهند. تحلیل‌های این مقاله نشان می‌دهد که تا حد زیادی بین‌المللی شدن با استفاده گسترده از مهارت‌های دوسوتوانی در حوزه

¹ ((TI=("systematic review")) AND TS=("Digital Economy"))

² servitization

³ ((TS=("Digital Economy")) AND ((TS=(ambidexterity)) OR TS=("ambidextrous")))

اکوسیستم امکان پذیر است. شواهدی برای تمرین اکتشاف و بهره‌برداری در حین تعامل با چندین ستون اکوسیستم یافت شده‌اند (Buyukbalci & Dulger, 2023).

در مقاله دوم اقدام به بررسی مکانیسم‌های شکل‌گیری قابلیت‌های نوآوری دوستوان^۱ شرکت با استفاده از رویکردهای اصلی در مدیریت استراتژیک نموده است. نویسندگان به صورت تئوری اثرات مستقیم اقتصاد دیجیتال را بر قابلیت‌های نوآوری دوستوان و اثر میانجی کسب دانش روی ۱۷۸ شرکت در چین بررسی کرده‌اند. طبق نتایج این مطالعه تجربی در بازار سهم از ۲۰۱۳ تا ۲۰۱۹ نشان می‌دهد که اقتصاد دیجیتال به طور قابل توجهی قابلیت‌های نوآوری دوستوان شرکت‌ها را ارتقا داده است و همچنین تأثیر مثبت قابل توجهی بر اثر تعادل بین نوآوری اکتشافی و نوآوری بهره‌بردار داشته است (Yang et al., 2022).

مقاله سوم تحول دیجیتالی دوستوان^۲ را مفهوم‌سازی می‌کند و پیشایندهای مربوطه را بررسی می‌کند. به طور خاص، بر اساس داده‌های به دست آمده از ۳۱۲ شرکت تحت تحول دیجیتال در چین یک مدل تحقیقاتی در مورد اینکه چگونه بینش مبتنی بر داده به تحول دیجیتالی دوستوان کمک می‌کند، را توسعه و تأیید می‌کند (Zhu & Li, 2023). در مقاله چهارم، به تأثیر انباشت دانش بر تحول دیجیتال و شرایط مرزی آن توجه کرده و با هدف بررسی اثرات انباشت دانش دوستوان^۳ بر تحول دیجیتال در تولید تحت تعدیل قابلیت پویا پرداخته شده است. این مطالعه یک رویکرد جامع برای اندازه‌گیری خرد از انباشت دانش دوستوان و تحول دیجیتال بر اساس ویژگی‌های توسعه دوران اقتصاد دیجیتال ارائه می‌کند. نتایج تجربی نشان می‌دهد که انباشت دانش اکتشافی و بهره‌برداری می‌تواند به طور قابل توجهی تحول دیجیتال در تولید را ارتقا دهد (Qi et al., 2024).

مقاله پنجم، نشان می‌دهد که نوآوری شرکت در عصر اقتصاد دیجیتال با پیش‌بینی نظریه دوستوانی سازگارتر است، یعنی نوآوری‌های ناگهانی^۴ و نوآوری‌های افزایشی^۵ می‌توانند به طور همزمان توسعه یابند. به طور خلاصه، اقتصاد دیجیتال می‌تواند تنش بین نوآوری ناگهانی و افزایشی را بشکند و در عوض از پیش‌بینی‌های نظریه دوستوانی نوآوری پشتیبانی کند (Liu et al., 2023).

مقاله ششم بر اثر تعاملات برخط میان سرمایه‌گذاران و شرکتهای سهامی در بورس روی نوآوری دوستوان^۶ تمرکز نموده و به این نتیجه رسیده است که کیفیت ارتباطات روی سرمایه‌گذاری نوآوری دوستوان اثر مثبت دارد (Xu & Jiang, 2024).

همانطور که ملاحظه شد، دوستوانی و کاربست آن در مواجهه با ناپیوستگی‌های موضوع این مقاله در مطالعات و پژوهش‌های بسیاری آمده است. درخصوص تحلیل شکاف نظری بین ایده این مقاله با دیگر تحقیقات مشابه باید گفت، جای خالی مرور نظام‌مند راهبرد دوستوانی در این ناپیوستگی‌ها در میان پژوهش‌ها و مطالعات دیده شد. به همین دلیل ایده اصلی مقاله شکل گرفت.

¹ ambidextrous innovation

² ambidextrous digital transformation

³ ambidextrous knowledge accumulation

⁴ Breakthrough innovation

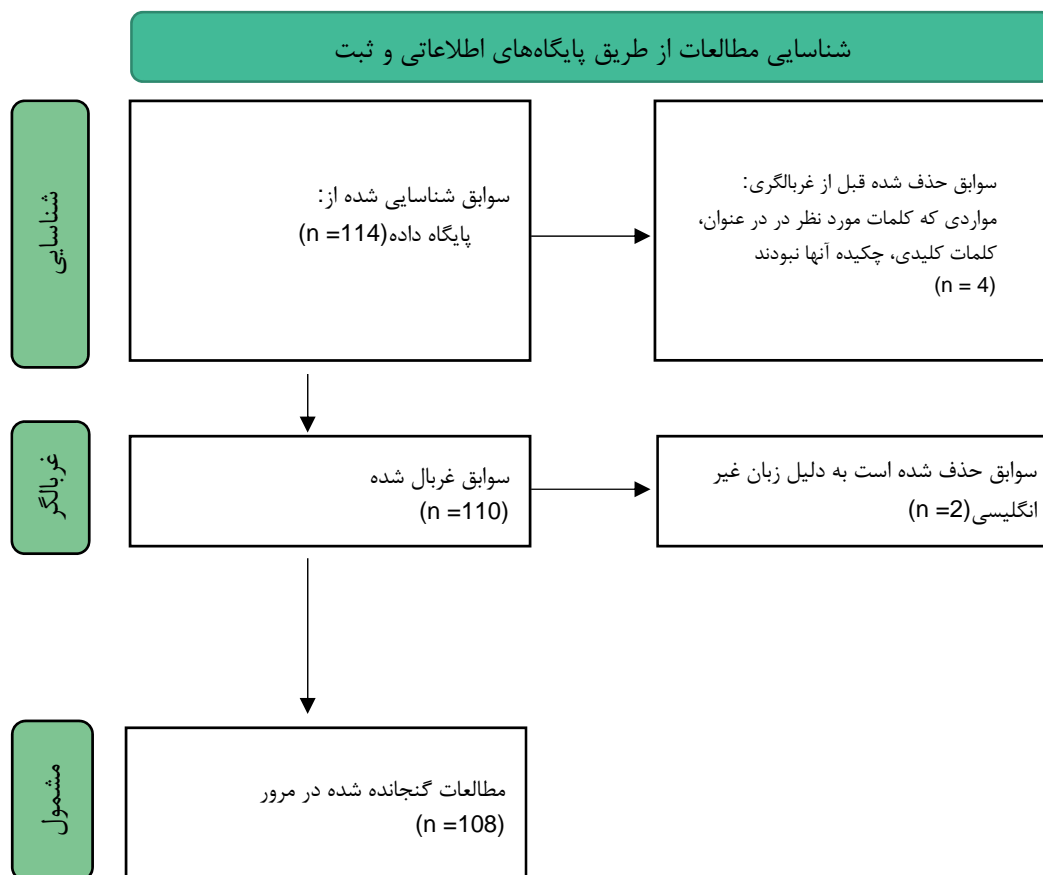
⁵ Incremental innovation

⁶ ambidextrous innovation investment

روش‌شناسی تحقیق

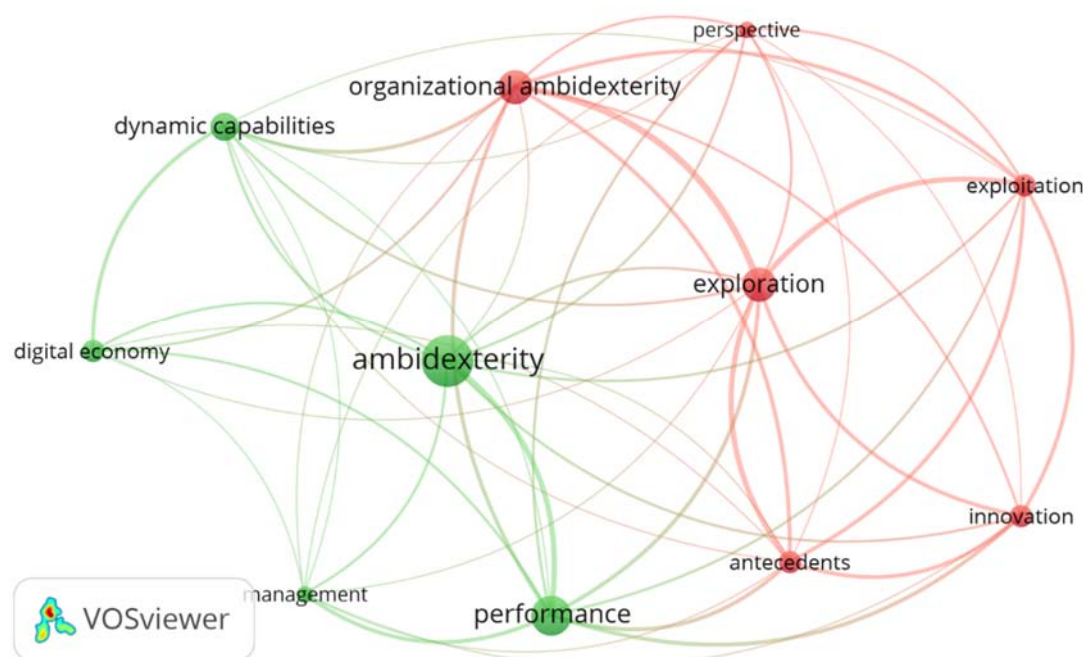
فلسفه این پژوهش از گونه تفسیری و در راستای توسعه کاربرد دوسوتوانی در صنایع و شرکت‌ها با مضمون توسعه اقتصاد دیجیتال است. رویکرد پژوهش، استقرایی، از نوع کیفی و روی مقالات پژوهشی پایگاه داده وب‌آف‌ساینس است و از روش مرور نظام‌مند ادبیات و با بهره‌گیری از فن بیلیومتریک و بر اساس موارد گزارش‌گری ترجیحی برای بررسی‌های سیستماتیک و فراتحلیل (PRISMA 2020) انجام شده و با استفاده از نرم‌افزاری وُس و یوئر تحلیل شده است. بیانیه موارد گزارش‌گری ترجیحی برای بررسی‌های سیستماتیک و فراتحلیل که در سال ۲۰۰۹ منتشر شد، برای کمک به محققان مرور سیستماتیک طراحی شد تا به طور شفاف گزارش دهند که چرا بررسی انجام شده است، نویسندگان چه کار کرده‌اند، و چه چیزی یافته‌اند. در دهه گذشته، پیشرفت‌ها در روش‌شناسی و اصطلاح‌شناسی مرور سیستماتیک، به‌روزرسانی دستورالعمل را ضروری کرده است. بیانیه PRISMA 2020 جایگزین بیانیه سال ۲۰۰۹ شد و شامل راهنمایی‌های گزارش‌گری جدید است که نشان‌دهنده پیشرفت در روش‌های شناسایی، انتخاب، ارزیابی و ترکیب مطالعات است. ساختار و ارائه اقلام برای تسهیل اجرا اصلاح شده است (Page et al., 2021). شکل ۱ برگرفته از این دستورالعمل مراحل طی شده در این مطالعه را نشان می‌دهد.

شکل ۱- نمودار جریان PRISMA (Page et al., 2021)



یافته‌های پژوهش

برای استخراج مطالعات مربوطه از پایگاه داده وب آف ساینس (Web Of Science) استفاده شده است. در مرحله اول، تنها مقالات پژوهشی منتشر شده با دو کلیدواژه دوسوتوانی (ambidexterity) و اقتصاد دیجیتال (digital economy) از پایگاه وب آف ساینس استخراج شد که تعداد آنها فقط ۱۶ مقاله پژوهشی بود. همین تعداد کم خود گویای این مطلب می‌تواند باشد که این حوزه نیازمند پرداخت بیشتر است. شکل ۲ خروجی تحلیل تعداد کلمات کلیدی در این مقالات را نشان می‌دهد.



شکل ۲- نمودار تحلیل تکرار کلمات کلیدی در جستجوی اولیه با دو کلید واژه دوسوتوانی (ambidexterity) و اقتصاد دیجیتال (digital economy) از پایگاه وب آف ساینس

به منظور گسترده‌تر شدن دامنه مطالعه با دو کلیدواژه دوسوتوانی و تحول دیجیتال (digital transformation) نیز استخراج شد که تعداد ۷۹ مقاله شناسایی شد. در آزمون دیگری با دو کلیدواژه دوسوتوانی و انقلاب صنعتی چهارم (industry 4) ۳۷ مقاله شناسایی شد. به منظور تأمین دامنه مناسبی از مقالات جهت مطالعه، همانطور که در مقدمه و پیشینه پژوهش توضیح داده شد، نتیجه ناپیوستگی‌های تحول دیجیتال و انقلاب صنعتی چهارم در توسعه اقتصاد دیجیتال خود را نشان می‌دهد. لذا به منظور بررسی دامنه علمی دوسوتوانی در جریان ناپیوستگی توسعه اقتصاد دیجیتال در این مقاله از یک ترکیب منطقی برای قرار دادن به عنوان شرط جستجو استفاده شد. این شرط منطقی عبارت است از:

$(ALL= ("ambidexterity")) \text{ AND } ((ALL= ("Digital Economy")) \text{ OR } (ALL= ("industry 4")) \text{ OR } (ALL= ("Digital Transformation")))$

این شرط شامل فصل (یا) منطقی میان سه کلید واژه تحول دیجیتال، انقلاب صنعتی چهارم و توسعه اقتصاد دیجیتال و عطف (و) منطقی نتیجه این فصل منطقی با کلید واژه دوسوتوانی می‌باشد. به عبارت دیگر تمام مقالاتی که حتماً

دوستوانی را داشته و یکی یا تعداد بیشتری از کلمات کلیدی سه گانه ناپیوستگی‌ها را داشته باشد. با این شرط تعداد مقالات یافته شده به ۱۱۴ مقاله رسید. در نظر گرفتن تلفیق مقالات این سه کلیدواژه باعث شد که تعداد مقالات بیشتری در مطالعه در نظر گرفته شود.

به منظور اطمینان از ارتباط مستقیم مقالات با منظور مطالعه در مرحله دوم بازه مقالات محدودتر شد به مواردی که در کلیدواژه‌ها را فقط در عنوان، کلمات کلیدی، چکیده داشته باشند. که تعداد آن به ۱۱۰ مورد محدود شد. به این ترتیب شط جستجو به این شکل تغییر کرد:

$(TS=("ambidexterity")) \text{ AND } ((TS= ("Digital Economy")) \text{ OR } (TS= ("industry 4")) \text{ OR } (TS= ("Digital Transformation"))))$

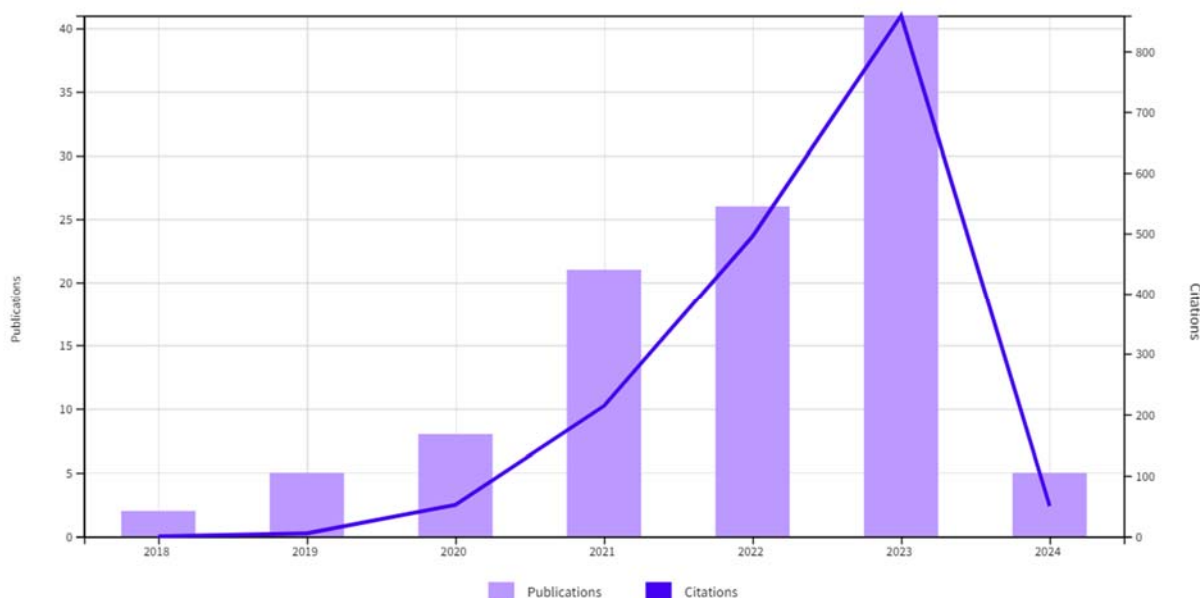
در مرحله سوم ۲ مورد از مقالات با زبان غیر انگلیسی که به زبان آلمانی بودند نیز حذف شدند که تعداد به ۱۰۸ مورد رسید. شکل ۳ ترکیب دسته بندی مقالات شناسایی شده را نشان می‌دهد. از آنجا که حوزه اثر هر سه ناپیوستگی کل صنایع و علوم را به نوع شامل شده است، حذف هیچ دسته‌ای توجیه منطقی نداشت. لذا همه دسته‌ها حفظ شد. اما با توجه به خاستگاه «دوستوانی» در مدیریت، بیشترین تعداد مقالات در دسته مدیریت و کسب و کار هستند.

<input type="checkbox"/> Management	59	<input type="checkbox"/> Operations Research Management Science	8	<input type="checkbox"/> Engineering Environmental	2
<input type="checkbox"/> Business	46	<input type="checkbox"/> Environmental Studies	7	<input type="checkbox"/> Telecommunications	2
<input type="checkbox"/> Engineering Industrial	16	<input type="checkbox"/> Economics	5	<input type="checkbox"/> Business Finance	1
<input type="checkbox"/> Computer Science Information Systems	12	<input type="checkbox"/> Engineering Manufacturing	4	<input type="checkbox"/> Communication	1
<input type="checkbox"/> Environmental Sciences	9	<input type="checkbox"/> Computer Science Interdisciplinary Applications	3	<input type="checkbox"/> Engineering Civil	1
<input type="checkbox"/> Regional Urban Planning	9	<input type="checkbox"/> Multidisciplinary Sciences	3	<input type="checkbox"/> Engineering Electrical Electronic	1
<input type="checkbox"/> Green Sustainable Science Technology	8	<input type="checkbox"/> Computer Science Theory Methods	2	<input type="checkbox"/> Engineering Multidisciplinary	1
<input type="checkbox"/> Information Science Library Science	8			<input type="checkbox"/> Hospitality Leisure Sport Tourism	1



شکل ۳- ترکیب دسته بندی مقالات شناسایی شده از پایگاه وب آف ساینس

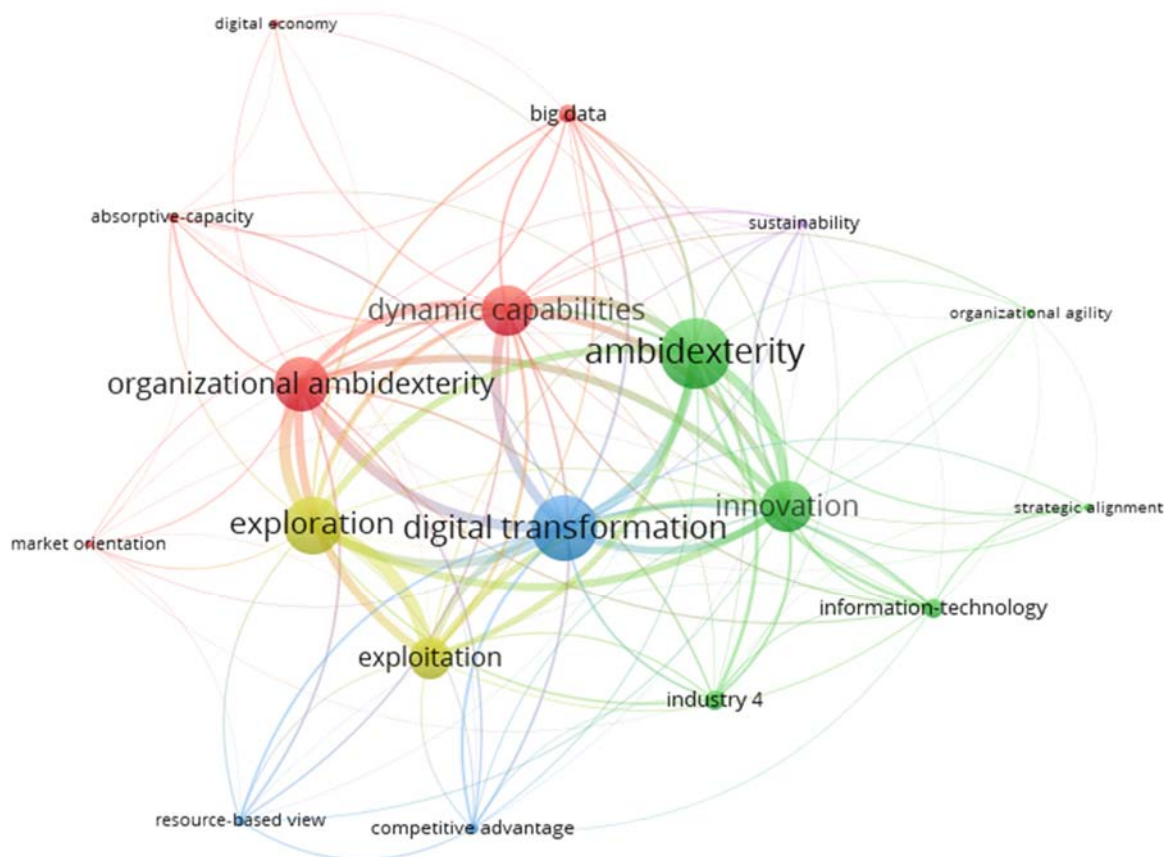
در شکل ۴ نمودار سالیانه مقالات شناسایی شده آمده است. همانطور که مشاهده می‌شود، تعداد این مقالات و مرجمدهی به آنها همچنان روند صعودی دارد. این نشان می‌دهد که موضوع در حال قرار گرفتن در کانون توجهات پژوهشگران می‌باشد.



شکل ۴- نمودار سالیانه مقالات شناسایی شده از پایگاه وب آف ساینس

در ادامه نتایج جستجو از پایگاه وب آف ساینس به نرم افزار وس ویوئر^۱ جهت نمایشی سازی ارتباطات داده شد. از تعداد ۶۴۲ کلمه کلیدی تعداد ۶۴ کلمه با تکرار حداقل ۴ بار بودند. به منظور انتخاب هوشمندانه‌تر، از این تعداد، ۱۸ کلمه که برداشت معنایی با اهمیتی منطبق با محتوای مقالات و ادبیات موضوع داشتند انتخاب شدند تا تحلیل ارتباطی آنها ترسیم شود. باقی کلمات بر اساس مرور ادبیات موضوع و مطالعه مقالات، الزاماً در حوزه مورد مطالعه مورد توجه نبودند. شکل ۵ نمودار تحلیل تکرار کلمات کلیدی مورد مطالعه را که از وس ویوئر خروجی گرفته شده، نشان می‌دهد. با توجه به اینکه دامنه زمانی مقالات منتشر شده محدود نشدند، می‌توان گفت به‌روزترین مقالات و مطالعاتی که در پایگاه وب آف ساینس آمده مشمول این پژوهش شده‌اند. روند انتشار مقالات هم یک روند صعودی را نشان می‌دهد.

¹ VOSviewer



شکل ۵- نمودار تحلیل تکرار کلمات کلیدی در جستجوی با کلید واژه دوستوانی (ambidexterity) در عطف با نتیجه فصل تحول دیجیتال (digital transformation)، اقتصاد دیجیتال (digital economy) و انقلاب صنعتی چهارم (industry 4) از پایگاه وب آف ساینس

بحث و نتیجه گیری

بر اساس خروجی گرفته شده از وس و یوئر که در شکل ۵ آمده، مشاهده می شود که در کنار کلمات کلیدی این مطالعه یعنی تحول دیجیتال، اقتصاد دیجیتال، انقلاب صنعتی چهارم و دوستوانی کلمات کلیدی دیگری نمایان شده اند که به ترتیب به بحث و نتیجه گیری در مورد آنها پرداخته می شود:

دو کلمه کلیدی کاوش و بهره برداری که از پایه های ادبیاتی دوستوانی است در این مطالعه نیز بر ارتباط قوی آنها با تحول دیجیتال و انقلاب صنعتی چهارم تاکید شده است. به عبارت دیگر این مطالعات تاکید دارند که تحول دیجیتال در کسب و کارها هم با لحاظ کاوش در الگوهای نوین و هم با لحاظ بهره برداری بیشینه از الگوهای فعلی می تواند موفق باشد. اما اینکه فناوری های نوظهور در انقلاب صنعتی چهارم به چه کیفیتی می توانند در کاوش و بهره برداری در صنایع و کسب و کارها مختلف ظهور و بروز پیدا کنند، نیازمند مطالعات دقیق تر می باشد. به عنوان نمونه فناوری بلاک چین در صنعت سلامت چگونه می تواند هم در سوی کاوش مفید باشد و هم در سوی بهره برداری؟ به همین دلیل پیشنهاد می شود مطالعات بیشتری در این خصوص انجام شود تا پرداخت بهتری روی راهبرد دوستوانی صورت پذیرد.

قابلیت‌های پویا یکی دیگر از کلمات کلیدی اصلی می‌باشد که این مطالعه آن را برجسته نموده است. ارتباط قوی و معنادار آن با کلمات کلیدی دیگر نشان از اهمیت بالای آن دارد. در واقع اثر و سایه‌ی تمام تحولات در محیط باید در ایجاد، تقویت یا بازیابی قابلیت‌های پویا در سازمان نمایان شود. مطالعه مستندات و ادبیات موجود اهمیت این یافته را نیز به وضوح نشان می‌دهد. آنچه از نتیجه کاربست راهبرد دوسوتوانی در مواجهه موفق با ناپیوستگی‌های محیطی می‌توان دید باید در به‌روزرسانی قابلیت‌های پایدار شرکت قابل رصد باشد. موفقیت و حتی حیات شرکت در نگهداری و ارتقاء این قابلیت‌ها می‌باشد.

نوآوری کلمه کلیدی مهم دیگری است که این مطالعه آن را برجسته نموده است. نوآوری در ارتباط با تحول دیجیتال و انقلاب صنعتی چهارم به عنوان یک کار دائمی و حیاتی تبدیل شده است. شرکت‌ها بدون صرف توجه مدیریتی به این مقوله امکان تطابق با الزامات محیطی جدید را نخواهند داشت.

علاوه بر کلمات کلیدی، پنج خوشه^۱ در نمودار تحلیل کلمات دیده می‌شود که آنها عبارتند از: (۱) دوسوتوانی سازمانی، قابلیت‌های پویا^۲، بازارگرایی^۳، اقتصاد دیجیتال، کلان داده^۴، ظرفیت جذب^۵، (۲) دوسوتوانی، انقلاب صنعتی چهارم، فناوری اطلاعات، نوآوری، چابکی سازمانی، همسویی راهبردی^۶، (۳) مزیت رقابتی، تحول دیجیتال، دیدگاه مبتنی بر منابع^۷، (۴) کاوش، بهره‌برداری (۵) پایداری^۸. همانطور که گفته شد کلمات کلیدی دیگری نیز وجود داشتند که می‌توانستند بر اساس تعداد تکرارشان در این نمودار تحلیل ظاهر شوند ولی براساس مطالعه کتابخانه‌ای مستندات و مقالات، موارد آمده در نمودار فیلتر شدند تا با توجه دادن به اهمیت آنها و بیان میزان تکرار و رابطه آنها مباحثی را برای پرداخت در آینده روشن نماید. این خوشه‌ها کلمات کلیدی مهمی را نمایان نموده‌اند که به نظر می‌رسد ارتباطات آنها با سه موضوع محوری «تحول دیجیتال»، «انقلاب صنعتی چهارم» و «اقتصاد دیجیتال» نیازمند کارهای مطالعاتی مجزا می‌باشد و پیشنهاد می‌شود موضوع مطالعات آینده قرار گیرد.

«دیدگاه مبتنی بر منابع» از کلمات کلیدی مهمی است که ارتباط خوبی با «کاوش»، «بهره‌برداری»، «قابلیت‌های پویا»، «مزیت‌های رقابتی» و «بازارگرایی» دارد. ارتباط خوب این کلمه با «تحول دیجیتال» و «فناوری اطلاعات» نشان می‌دهد که این دیدگاه فضای مطالعاتی خوبی را در حوزه «دوسوتوانی» برای خود ایجاد نموده است. لحاظ نمودن این دیدگاه در کنار دیدگاه بازارگرا همانطور که می‌تواند برای «دوسوتوانی» محمل مطالعه اقتصاد و صنعت باشد، بصورت خاص در حوزه «اقتصاد دیجیتال» نیز سرفصل مطالعاتی گسترده‌تری را در آینده می‌تواند شامل شود.

به منظور غنای بیشتر این مطالعه لازم است در پایگاه‌های دیگر نیز مورد داده‌کاوری قرار گیرد. از آنجا که تمرکز این مطالعه روی مقالات و مطالعات به زبان انگلیسی بوده، پیشنهاد می‌شود روی مقالات با زبان فارسی نیز انجام شود تا نتایج با شمول بالاتر ایجاد شود.

¹ cluster

² dynamic capabilities

³ market orientation

⁴ big data

⁵ absorptive capacity

⁶ strategic alignment

⁷ resource based view

⁸ sustainability

با توجه به مباحث فوق در پاسخ به پرسش مطرح شده، می‌توان وجود بدنه دانشی در استفاده از راهبرد «دوستوانی» در «توسعه اقتصاد دیجیتال» را تأیید نمود. جنبه‌هایی از «دوستوانی» که به آنها بیشتر توجه شده نیز عبارتند از: کاوش، بهره‌برداری، قابلیت‌های پویا و نوآوری. در همین راستا پیشنهادها برای پژوهش‌های آینده نیز عبارتند از:

۱- شناسایی ابعاد اجتماعی اتخاذ راهبرد «دوستوانی» در مواجهه با ناپیوستگی «توسعه اقتصاد دیجیتال» در دوران «پساتحول دیجیتال» در سطح کسب و کارها.

۲- با توجه به نوآوری‌ها در استفاده از فناوری‌های نوظهور ناشی از «انقلاب صنعتی چهارم» در زندگی بشری، پرداختن همزمان به «بهره‌برداری» و «کاوش» در قالب راهبرد «دوستوانی» می‌تواند خود دستخوش تحولی دیگر شود. به عنوان نمونه انجام کاوش برای توسعه کسب و کار روی کلان داده‌ها می‌تواند همزمان با بهره‌برداری از داده‌ها در راستای کسب و کار فعلی رخ دهد. به عبارت دیگر ممکن است با استفاده از فناوری‌های نوظهور تحولی در خود اجرایی سازی راهبرد «دوستوانی» ایجاد شود که نیازمند توسعه بدنه دانشی در این حوزه است.

۳- از آنجا که در پژوهش‌های مرتبط با «اقتصاد دیجیتال» بیشتر روی جنبه «کاوش» در راهبرد «دوستوانی» پرداخته شده است، نگاه به جنبه تحول در «بهره‌برداری» بهینه از کسب و کارهای فعلی در مواجهه با «توسعه اقتصاد دیجیتال» نیز می‌تواند محل پژوهش‌های عمیق‌تر باشد. به عبارت دیگر کسب و کارها می‌توانند به موازات «کاوش» برای فرصت‌های توسعه کسب و کارهای دیجیتال به استفاده از فرصت‌های اقتصاد دیجیتال در بهره‌برداری بهتر از کسب و کارهای فعلی نیز پردازند.

۴- شیوه اجرایی سازی راهبرد «دوستوانی» در «توسعه اقتصاد دیجیتال» با استفاده از دیدگاه «بازارگرا» در برابر دیدگاه «مبتنی بر منابع» در توسعه کسب و کارها پیشنهاد پژوهش‌های آینده می‌باشد.

هدف از این مطالعه پژوهش روی بدنه دانشی در کاربری راهبرد «دوستوانی» در «توسعه اقتصاد دیجیتال» و یافتن موضوعات کمتر پرداخته شده بود. نوآوری این مقاله استفاده از قدرت نرم افزار وس و یوئر در مواجهه با حجم زیادی از داده‌های استخراج شده از طریق بیلیوگرافی برای شناسایی کلمات پر تکرار و ارتباط آنها با یکدیگر است. در ادامه زمینه‌های پژوهشی مورد نظر برای پژوهش‌های آتی شناسایی شدند. به این ترتیب سهم و کمک این مقاله در توسعه بدنه دانشی «دوستوانی»، شناسایی زمینه‌های پژوهشی فوق در بهره‌برداری از این راهبرد در توسعه اقتصاد دیجیتال می‌باشد که مبنایی برای پژوهش‌های آینده می‌تواند قرار بگیرد. نوآوری نظری قابل توجه این مقاله، بند دوم پیشنهادها یعنی استفاده از فناوری‌های نوظهور برای اجرایی سازی راهبرد دوستوانی است. این نوآوری در شرکت‌هایی که می‌خواهند با ورود به عرصه انقلاب صنعتی چهارم، سهم خود را در اقتصاد دیجیتال حفظ یا توسعه دهند، بسیار ضروری است و می‌تواند کاهش‌های چشم‌گیری در هزینه‌ها و زمان رسیدن محصول یا خدمت جدید به بازار ایجاد نماید که مورد علاقه این شرکت‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر ما انتظار داریم در پژوهش‌های آتی این نظریه که فناوری‌های نوظهور انقلاب صنعتی چهارم خود بالذات اجرایی سازی راهبرد دوستوانی را تسهیل خواهند نمود، مورد مطالعه و اثبات قرار گیرند. این موضوع مورد غفلت مطالعات و مقالاتی بوده که در این تحلیل بیلیوگرافی انجام شده است. برای پرداختن به این نظریه جدید، نیاز بود که حتماً مطالعه و پژوهش این مقاله به شیوه گفته شده انجام شود.

Reference

- Adler, P. S., Goldoftas, B., & Levine, D. I. (1999). Flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system. *Organization science*, 10(1), 43-68. <https://doi.org/https://doi.org/10.1287/orsc.10.1.43>
- Akbari, P., Deghanizade, M., & Didekonan, S. S. (2023). The effect of organization paradox on stability mechanisms with the mediating role of ambidexterity of learning. *Journal of value creating in Business Management*, 3(1), 1-24. <https://doi.org/https://doi.org/10.22034/jvcbm.2023.385789.1054>
- Alghamdi, F. (2018). Ambidextrous leadership, ambidextrous employee, and the interaction between ambidextrous leadership and employee innovative performance. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 7(1), 1-14. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s13731-018-0081-8>
- Awli, O., & Lau, E. (2023). Digital and Sharing Economy for Sustainable Development: A Bibliometric and Systematic Review. *Economies*, 11(4), 105. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14074072>
- Babu, M. D., Prasad, K. B., & Prasad, U. T. (2024). Impact of ambidextrous leadership on innovative work behaviour and employee performance in the IT sector. *Heliyon*, 10(13). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33124>
- Burgess, N., Strauss, K., Currie, G., & Wood, G. (2015). Organizational ambidexterity and the hybrid middle manager: The case of patient safety in UK hospitals. *Human Resource Management*, 54(S1), s87-s109. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/hrm.21725>
- Buyukbalci, P., & Dulger, M. (2023). Dynamic and ambidextrous: international expansion of digital economy ventures from an emerging market. *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*, 15(6), 1459-1489. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JEEE-08-2021-0339>
- Carlsson, B. (2004). The Digital Economy: what is new and what is not? *Structural change and economic dynamics*, 15(3), 245-264. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.strueco.2004.02.001>
- dos Santos, S., & Marx, R. (2021). Managing organizational paradoxes: a case in the financial industry. *Revista de Gestão*, 28(2), 147-162. <https://doi.org/https://doi-org.access.semantak.com/10.1108/REGE-11-2020-0111>
- Fengchen, W. (2023). The present and future of the digital transformation of real estate: A systematic review of smart real estate. *Бизнес-информатика*, 17(2), 85-97. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17323/2587-814X.2023.2.85.97>
- Franco, M., Minatogawa, V., Durán, O., Batocchio, A., & Quadros, R. (2021). Opening the dynamic capability black box: An approach to business model innovation management in the digital era. *IEEE Access*, 9, 69189-69209. <https://doi.org/https://doi-org.access.semantak.com/10.1109/ACCESS.2021.3077849>
- Fürstenau, D., Auschra, C., Klein, S., & Gersch, M. (2019). A process perspective on platform design and management: evidence from a digital platform in health care. *Electronic Markets*, 29, 581-596. <https://doi.org/https://doi-org.access.semantak.com/10.1007/s12525-018-0323-4>
- Ge, Z., & Zhao, J. (2022). Evaluation Method for Diversifying Dynamic Capabilities of Small-and Medium-Sized Enterprises Using a Hybrid Genetic Algorithm. *Mobile Information Systems*, 2022(1), 6371563. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2022/6371563>
- Gibson, C. B., & Birkinshaw, J. (2004). The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of management Journal*, 47(2), 209-226. <https://doi.org/https://doi.org/10.5465/20159573>
- Hackney, A., Yung, M., Somasundram, K. G., Nowrouzi-Kia, B., Oakman, J., & Yazdani, A. (2022). Working in the digital economy: A systematic review of the impact of work from home arrangements on personal and organizational performance and productivity. *Plos one*, 17(10), e0274728. <https://doi.org/https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274728>
- Harandi, A., Khamseh, P.M. & Sana, S.S. (2024). Ambidextrous leadership: an emphasis on the mediating role of knowledge sharing and knowledge search. *Ann Oper Res* <https://doi.org/10.1007/s10479-024-06103-4>
- Herciu, M. (2015). Challenges for business competitiveness from managerial and knowledge economy perspectives. *Studies in business and economics*, 10(3), 32-40. <https://doi.org/https://doi.org/10.1515/sbe-2015-0033>

- Hook, A., Sovacool, B. K., & Sorrell, S. (2020). A systematic review of the energy and climate impacts of teleworking. *Environmental Research Letters*, 15(9), 093003. <https://doi.org/https://doi.org/10.1088/1748-9326/ab8a84>
- Jackson, N. C., & Dunn-Jensen, L. M. (2021). Leadership succession planning for today's digital transformation economy: Key factors to build for competency and innovation. *Business Horizons*, 64(2), 273-284. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bushor.2020.11.008>
- Ketkar, S., & Puri, R. (2017). Ambidextrous human resource practices and employee performance. International Conference on Strategies in Volatile and Uncertain Environment for Emerging Markets,
- Lewis, M. W. (2000). Exploring paradox: Toward a more comprehensive guide. *Academy of Management review*, 25(4), 760-776. <https://doi.org/https://doi.org/10.5465/amr.2000.3707712>
- Lin, W., Lin, J., Peng, Z., Huang, H., Lin, W., & Li, K. (2024). A systematic review of green-aware management techniques for sustainable data center. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 100989. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.suscom.2024.100989>
- Liu, J., Chen, Y., & Liang, F. H. (2023). The effects of digital economy on breakthrough innovations: Evidence from Chinese listed companies. *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122866. <https://doi.org/https://slink.access.semantak.com/go.php?u=10.1016/j.techfore.2023.122866>
- Makridakis, S. (2017). The forthcoming Artificial Intelligence (AI) revolution: Its impact on society and firms. *Futures*, 90, 46-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.futures.2017.03.006>
- Makridakis, S., & Christodoulou, K. (2019). Blockchain: Current challenges and future prospects/applications. *Future Internet*, 11(12), 258. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/fi11120258>
- Nazari, K., Vakili, Y., Khastar, H., & Shahriari, S. (2021). Meta-Analysis of Organizational Ambidexterity Antecedents. *Innovation Management in Defensive Organizations*, 4(2), 1-22. <https://doi.org/10.22034/QJIMDO.2021.266289.1395>
- Nowell, L., Dhingra, S., Carless-Kane, S., McGuinness, C., Paolucci, A., Jacobsen, M., Lorenzetti, D. L., Lorenzetti, L., & Oddone Paolucci, E. (2022). A systematic review of online education initiatives to develop students remote caring skills and practices. *Medical Education Online*, 27(1), 2088049. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2088049>
- O'Reilly III, C. A., Harreld, J. B., & Tushman, M. L. (2009). Organizational ambidexterity: IBM and emerging business opportunities. *California management review*, 51(4), 75-99. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/41166506>
- O'Reilly III, C. A., & Tushman, M. L. (2011). Organizational ambidexterity in action: How managers explore and exploit. *California management review*, 53(4), 5-22. <https://doi.org/https://doi.org/10.1525/cmr.2011.53.4.5>
- Oloyede, A. A., Faruk, N., Noma, N., Tebepah, E., & Nwaulune, A. K. (2023). Measuring the impact of the digital economy in developing countries: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 9(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17654>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., & Brennan, S. E. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, 105906. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Qi, Y., Chen, Q., Yang, M., & Sun, Y. (2024). Ambidextrous knowledge accumulation, dynamic capability and manufacturing digital transformation in China. *Journal of Knowledge Management*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/JKM-09-2022-0717>
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2022). Sustainability and the digital transition: A literature review. *Sustainability*, 14(7), 4072. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/su14074072>
- Rosing, K., & Zacher, H. (2017). Individual ambidexterity: the duality of exploration and exploitation and its relationship with innovative performance. *European journal of work and organizational psychology*, 26(5), 694-709. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1359432X.2016.1238358>
- Schumpeter, J. A. (2008). The theory of economic development.

- Sheikh Asadi, K., & Beheshti Far, M. (2023). Investigating individual factors affecting behavioral ambivalence: a systematic review. *Transformational human resources*, 2(1), 1-14. <https://www.sid.ir/paper/1077018/fa>
- Smith, M. D., Bailey, J., & Brynjolfsson, E. (2000). Understanding digital markets: review and assessment. <https://doi.org/https://doi.org/10.7551/mitpress/6986.003.0007>
- Swart, J., Turner, N., Van Rossenberg, Y., & Kinnie, N. (2019). Who does what in enabling ambidexterity? Individual actions and HRM practices. *The International Journal of Human Resource Management*, 30(4), 508-535. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1254106>
- Ustundag, A., & Cevikcan, E. (2017). *Industry 4.0: managing the digital transformation*. Springer. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-319-57870-5>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Xing, Y., Liu, Y., & Davies, P. (2023). Servitization innovation: a systematic review, integrative framework, and future research directions. *Technovation*, 122, 102641. <https://doi.org/https://slink.access.semantik.com/go.php?u=10.1016/j.technovation.2022.102641>
- Xu, C., & Jiang, Y. (2024). Impact of Online Communication on the Ambidextrous Innovation Investment of Enterprises. *International Review of Economics & Finance*, 103389. <https://doi.org/https://slink.access.semantik.com/go.php?u=10.1016/j.iref.2024.103389>
- Yang, L., Yang, J., Lu, L., & Wan, G. (2022). Exploring The Impact Of Digital Economy On Ambidextrous Innovation Capabilities Of Firms: Mediating Effect Of Knowledge Acquisition. *International Journal of Innovation Management*, 26(10), 2250072. <https://doi.org/https://doi.org/10.1142/S1363919622500724>
- Yin, S., & Yu, Y. (2022). An adoption-implementation framework of digital green knowledge to improve the performance of digital green innovation practices for industry 5.0. *Journal of Cleaner Production*, 363, 132608. <https://doi.org/https://slink.access.semantik.com/go.php?u=10.1016/j.jclepro.2022.132608>
- Yunita, T., Sasmoko, S., Bandur, A., & Alamsjah, F. (2023). Organizational ambidexterity: The role of technological capacity and dynamic capabilities in the face of environmental dynamism. *Heliyon*, 9(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14817>
- Zhang, Y., Ma, X., Pang, J., Xing, H., & Wang, J. (2023). The impact of digital transformation of manufacturing on corporate performance—The mediating effect of business model innovation and the moderating effect of innovation capability. *Research in International Business and Finance*, 64, 101890. <https://doi.org/https://slink.access.semantik.com/go.php?u=10.1016/j.ribaf.2023.101890>
- Zhao, Y., Peng, B., Iqbal, K., & Wan, A. (2023). Does market orientation promote enterprise digital innovation? Based on the survey data of China's digital core industries. *Industrial Marketing Management*, 109, 135-145. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.12.015>
- Zhu, X., & Li, Y. (2023). The use of data-driven insight in ambidextrous digital transformation: How do resource orchestration, organizational strategic decision-making, and organizational agility matter? *Technological Forecasting and Social Change*, 196, 122851. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122851>