



## Business Model Innovation through the Expansion of Digital Platforms

**Seyed Hamed Vares \*** 

\*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: vares@ut.ac.ir

**Nastern Haji Heydari** 

Associate Prof., Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: n.hajiheydari@qmul.ac.uk

**Mohammad Kargar Shouraki** 

Ph.D., Department of Business Management, Alborz Campus, University of Tehran, Iran. E-mail: mk.shouraki@ut.ac.ir

**Morteza Hadizadeh** 

PhD Candidate, Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: morteza.hadizadeh@ut.ac.ir

### Abstract

#### Objective

This study aims to identify and analyze the role of digital platforms in improving business processes, data management, and communications. It thoroughly examines the direct and indirect impacts of digital platforms on organizational structures and business performance to find how digital technologies can facilitate innovation and contribute to the development of new business models development. It also seeks to explore the challenges and opportunities they present for organizations. Focusing on a specific digital framework, this study investigates how digital platforms are utilized at different organizational levels to enhance productivity and efficiency in work processes. Additionally, it tries to comprehend how organizations can benefit from the innovative opportunities created by advancements in digital technology, emphasizing how these opportunities can be leveraged to improve customer interactions and marketing strategies.

#### Methodology

This research employs the Delphi method to identify and analyze key drivers. The Delphi method is a systematic technique used to collect and align expert opinions through multiple rounds of questionnaires without direct interaction among participants. This approach enables the researcher to gather comprehensive data from various experts and perform deeper, more impartial analyses. Additionally, the study uses the MIC-MAC analytical software to assess the influence and interdependencies among the identified drivers. MIC-MAC is a powerful tool for mapping interactions and determining the level of influence and dependency between various elements in a system. By the use of this technique, the research provides a dynamic map of the drivers, helping to pinpoint key areas for intervention and optimization. Furthermore, the study employs trend analysis and intuitive forecasting methods to gain a deeper understanding of future trends and uncertainties. This part of the research focuses on environmental and economic changes that could significantly affect

businesses. Through intuitive analysis, the study aims to predict complex market shifts and business environments that influence strategic decision-making in organizations.

### Findings

The findings of this study highlight the pivotal role of digital platforms in accessing big data and conducting intelligent data analyses. These platforms enable organizations to process raw data more effectively and leverage advanced techniques such as machine learning and artificial intelligence to extract actionable insights. This process, in turn, promotes the development of sustainable and innovative business models that improve efficiency and profitability. Additionally, adaptability and flexibility in responding to digital technological changes are recognized as crucial factors for leveraging innovative opportunities. Organizations that can swiftly adopt and implement new technologies can compete effectively in the market and maintain their leadership positions. This flexibility helps organizations stay competitive and enhances their ability to respond to evolving customer needs and expectations. The findings also indicate that the integration of digital technologies with business strategies can drive the development of innovative products and services tailored specifically to meet customer satisfaction.

### Conclusion

This research highlights the significance of developing digital capabilities and creating resilient, flexible business models in the digital age. The results demonstrate that to achieve success in the modern business landscape, organizations must implement strategies that not only enable them to respond swiftly to technological changes but also empower them to leverage these changes to create sustainable competitive advantages. This study can provide guidance for decision-makers and business managers on optimizing operations and enhancing internal efficiency through big data and intelligent analysis. Effective use of advanced technologies can help organizations gain new insights into their target markets and identify business opportunities that previously seemed unattainable. Additionally, it highlights the need for continuous education and development of human resources to ensure that employees can adapt to and effectively utilize new technologies. This requires fostering a culture that encourages innovation and continuous learning at all organizational levels, enabling employees to grow in a stimulating and supportive environment.

**Keywords:** Trend analysis, Digital platforms, Business innovation, Digital innovation, MIC-MAC.

**Citation:** Vares, Seyed Hamed; Haji Heydari, Nastern; Kargar Shouraki, Mohammad & Hadizadeh, Morteza (2024). Business Model Innovation through the Expansion of Digital Platforms. *Journal of Business Management*, 16(4), 832-855. <https://doi.org/10.22059/JIBM.2024.369939.4725> (in Persian)





## Business Model Innovation through the Expansion of Digital Platforms

**Seyed Hamed Vares \***

\*Corresponding Author, Associate Prof., Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: vares@ut.ac.ir

**Nastern Haji Heydari**

Associate Prof., Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: n.hajiheydari@qmul.ac.uk

**Mohammad Kargar Shouraki**

Ph.D., Department of Business Management, Alborz Campus, University of Tehran, Iran. E-mail: mk.shouraki@ut.ac.ir

**Morteza Hadizadeh**

PhD Candidate, Department of Business Management, Faculty of Business Management, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran. E-mail: morteza.hadizadeh@ut.ac.ir

### Abstract

#### Objective

This study aims to identify and analyze the role of digital platforms in improving business processes, data management, and communications. It thoroughly examines the direct and indirect impacts of digital platforms on organizational structures and business performance to find how digital technologies can facilitate innovation and contribute to the development of new business models development. It also seeks to explore the challenges and opportunities they present for organizations. Focusing on a specific digital framework, this study investigates how digital platforms are utilized at different organizational levels to enhance productivity and efficiency in work processes. Additionally, it tries to comprehend how organizations can benefit from the innovative opportunities created by advancements in digital technology, emphasizing how these opportunities can be leveraged to improve customer interactions and marketing strategies.

#### Methodology

This research employs the Delphi method to identify and analyze key drivers. The Delphi method is a systematic technique used to collect and align expert opinions through multiple rounds of questionnaires without direct interaction among participants. This approach enables the researcher to gather comprehensive data from various experts and perform deeper, more impartial analyses. Additionally, the study uses the MIC-MAC analytical software to assess the influence and interdependencies among the identified drivers. MIC-MAC is a powerful tool for mapping interactions and determining the level of influence and dependency between various elements in a system. By the use of this technique, the research provides a dynamic map of the drivers, helping to pinpoint key areas for intervention and optimization. Furthermore, the study employs trend analysis and intuitive forecasting methods to gain a deeper understanding of future trends and uncertainties. This part of the research focuses on environmental and economic changes that could significantly affect

businesses. Through intuitive analysis, the study aims to predict complex market shifts and business environments that influence strategic decision-making in organizations.

### Findings

The findings of this study highlight the pivotal role of digital platforms in accessing big data and conducting intelligent data analyses. These platforms enable organizations to process raw data more effectively and leverage advanced techniques such as machine learning and artificial intelligence to extract actionable insights. This process, in turn, promotes the development of sustainable and innovative business models that improve efficiency and profitability. Additionally, adaptability and flexibility in responding to digital technological changes are recognized as crucial factors for leveraging innovative opportunities. Organizations that can swiftly adopt and implement new technologies can compete effectively in the market and maintain their leadership positions. This flexibility helps organizations stay competitive and enhances their ability to respond to evolving customer needs and expectations. The findings also indicate that the integration of digital technologies with business strategies can drive the development of innovative products and services tailored specifically to meet customer satisfaction.

### Conclusion

This research highlights the significance of developing digital capabilities and creating resilient, flexible business models in the digital age. The results demonstrate that to achieve success in the modern business landscape, organizations must implement strategies that not only enable them to respond swiftly to technological changes but also empower them to leverage these changes to create sustainable competitive advantages. This study can provide guidance for decision-makers and business managers on optimizing operations and enhancing internal efficiency through big data and intelligent analysis. Effective use of advanced technologies can help organizations gain new insights into their target markets and identify business opportunities that previously seemed unattainable. Additionally, it highlights the need for continuous education and development of human resources to ensure that employees can adapt to and effectively utilize new technologies. This requires fostering a culture that encourages innovation and continuous learning at all organizational levels, enabling employees to grow in a stimulating and supportive environment.

**Keywords:** Trend analysis, Digital platforms, Business innovation, Digital innovation, MIC-MAC.

**Citation:** Vares, Seyed Hamed; Haji Heydari, Nastern; Kargar Shouraki, Mohammad & Hadizadeh, Morteza (2024). Business Model Innovation through the Expansion of Digital Platforms. *Journal of Business Management*, 16(4), 832-855. <https://doi.org/10.22059/JIBM.2024.369939.4725> (in Persian)





## نوآوری در مدل کسب و کارها مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال

سید حامد وارث\*

\* نویسنده مسئول، استادیار، گروه مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران،  
vares@ut.ac.ir: رایانامه:

نسترن حاجی حیدری

دانشیار، گروه مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران، رایانامه:  
n.hajiheydari@qmul.ac.uk

محمد کارگر شورکی

دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، پردیس البزر دانشگاه تهران، تهران، ایران، رایانامه: mk.shouraki@ut.ac.ir

مرتضی هادی زاده

دانشجوی دکتری، گروه مدیریت کسب و کار، دانشکده مدیریت کسب و کار، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران، رایانامه:  
morteza.hadizadeh@ut.ac.ir

### چکیده

**هدف:** هدف این پژوهش، شناسایی و تحلیل نقش پلتفرم‌های دیجیتال در بهبود فرایندها، داده‌ها و ارتباطات کسب و کار است. در این راستا، مطالعه حاضر، به‌دقت به بررسی تأثیرات مستقیم و غیرمستقیم این پلتفرم‌ها بر ساختارهای سازمانی و عملکردهای تجاری پرداخته است. هدف از این تحلیل، فهمیدن این است که چگونه تکنولوژی‌های دیجیتال، می‌توانند به تسهیل نوآوری و توسعه مدل‌های کسب و کار نوین کمک کنند و چه چالش‌ها و فرصت‌هایی را برای سازمان‌ها فراهم آورند. این پژوهش با تمرکز بر یک چارچوب دیجیتال مشخص، نحوه استفاده از پلتفرم‌های دیجیتالی را در سطوح مختلف سازمانی بررسی می‌کند و به توضیح این موضوع می‌پردازد که چگونه این پلتفرم‌ها می‌توانند به افزایش بهره‌وری و کارایی در فرایندهای کاری کمک کنند. علاوه‌براین، پژوهش به دنبال درک بهتری از چگونگی بهره‌مندی سازمان‌ها از فرصت‌های نوآورانه ایجاد شده توسط پیشرفت‌های فناوری دیجیتال است، با تأکید بر اینکه چگونه می‌توان از این فرصت‌ها، برای بهبود تعاملات مشتری و استراتژی‌های بازاریابی استفاده کرد.

**روش:** این پژوهش از روش دلفی خبرگانی برای شناسایی و تجزیه و تحلیل پیشران‌های کلیدی استفاده کرده است. روش دلفی یک تکنیک سیستماتیک است که به منظور جمع‌آوری و هم‌سوسازی نظرهای متخصصان، از طریق چندین دوره پرسش و پاسخ بدون تعامل مستقیم بین آن‌ها به کار می‌رود. این روش به پژوهشگر اجازه می‌دهد تا داده‌ها و اطلاعات جامعی را از خبرگان مختلف جمع‌آوری کند و به تحلیل عمیق‌تر و بی‌طرفانه‌تری دست یابد. همچنین، این مطالعه از نرم‌افزار تحلیلی میک مک استفاده کرده است تا تأثیرگذاری و تأثیرپذیری پیشران‌های شناسایی شده را بررسی کند. نرم‌افزار میک مک ابزار قدرتمندی برای بررسی روابط متقابل و تعیین سطوح نفوذ و تأثیرپذیری بین عناصر مختلف در یک سیستم است. با استفاده از این تکنیک، پژوهشگر می‌تواند نقشه‌ای از پویایی‌های بین پیشران‌ها را ارائه دهد و به تشخیص نقاط کلیدی برای مداخله و بهینه‌سازی بپردازد. علاوه‌براین، تحلیل روند و رویکردهای شهودی به کار رفته در این پژوهش، به درک عمیق‌تری از روندهای آینده و عدم قطعیت‌های مرتبط با آن‌ها کمک می‌کند. این بخش از مطالعه شامل بررسی دقیق تغییرات محیطی و اقتصادی می‌شود که می‌تواند بر کسب و کارها تأثیر چشمگیری

داشته باشد. با استفاده از تحلیل‌های شهودی، پژوهش به دنبال پیش‌بینی تغییرات پیچیده در بازار و محیط کسب‌وکار است که بر تصمیم‌گیری‌های استراتژیک سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد.

**یافته‌ها:** یافته‌های این پژوهش تأکید می‌کنند که پلتفرم‌های دیجیتال، در دسترسی به داده‌های بزرگ و انجام تحلیل‌های هوشمندانه داده‌ها نقش محوری دارند. استفاده از این پلتفرم‌ها به سازمان‌ها اجازه می‌دهد تا از داده‌های خام، به‌طور مؤثرتری استفاده کنند و از تکنیک‌های پیشرفته‌ای مانند یادگیری ماشین و هوش مصنوعی، برای استخراج اطلاعات اجرایی بهره ببرند. این فرایند به سهم خود، سبب شکل‌گیری و توسعه مدل‌های کسب‌وکار نوین و پایدار می‌شود که می‌تواند به بهبود کارایی و افزایش سودآوری کمک کند. علاوه بر این، تطابق و انعطاف‌پذیری در برابر تغییرات فناوری دیجیتال، به‌عنوان عوامل حیاتی در بهره‌مندی از فرصت‌های نوآورانه شناسایی شده‌اند. سازمان‌هایی که قادرند تکنولوژی‌های جدید را انتخاب و آن‌ها را سریع اجرا کنند، می‌توانند به‌طور مؤثری در بازار رقابت کنند و پیش‌تاز باشند. این انعطاف‌پذیری نه تنها به حفظ رقابت‌پذیری کمک می‌کند، بلکه به توانایی سازمان در پاسخ به نیازها و انتظارات مشتریان در حال تحول نیز می‌افزاید. یافته‌ها همچنین نشان داده‌اند که تعامل میان تکنولوژی‌های دیجیتال و استراتژی‌های کسب‌وکار می‌تواند به توسعه محصولات و خدمات نوآورانه‌تر که به‌طور خاص برای جلب رضایت مشتریان طراحی شده‌اند، منجر شود.

**نتیجه‌گیری:** پژوهش حاضر بر اهمیت توسعه قابلیت‌های دیجیتالی و ایجاد مدل‌های کسب‌وکار انعطاف‌پذیر و مقاوم در برابر تغییرات در عصر دیجیتال تأکید می‌کند. این مطالعه نشان می‌دهد که برای دستیابی به موفقیت در فضای کسب‌وکار مدرن، سازمان‌ها باید استراتژی‌هایی را پیاده‌سازی کنند که نه تنها به آن‌ها امکان می‌دهد تا با سرعت به تغییرات تکنولوژیکی واکنش نشان دهند، بلکه به آن‌ها این قدرت را می‌دهد که از این تغییرات برای ایجاد مزیت رقابتی پایدار استفاده کنند. این پژوهش همچنین راهنمایی‌هایی را برای تصمیم‌گیرندگان و مدیران کسب‌وکار ارائه می‌دهد تا با استفاده از داده‌های بزرگ و تحلیل‌های هوشمندانه، به بهینه‌سازی عملیات و افزایش کارایی درون سازمانی بپردازند. استفاده مؤثر از تکنولوژی‌های پیشرفته می‌تواند به سازمان‌ها کمک کند تا دیدگاه‌های جدیدی به بازارهای هدف خود داشته باشند و به شناسایی فرصت‌های جدید کسب‌وکار بپردازند که پیش از این، دست‌نیافتنی به نظر می‌رسیدند. علاوه بر این، تأکید می‌شود که سازمان‌ها باید به‌طور مداوم به آموزش و توسعه منابع انسانی خود بپردازند تا کارکنان بتوانند با تکنولوژی‌های نوین همراه شوند و از آن‌ها به نحو احسن استفاده کنند. این امر مستلزم ایجاد فرهنگی است که نوآوری و یادگیری مستمر را در هر سطح از سازمان تشویق کند و به کارکنان اجازه دهد تا در محیطی تحریک‌آمیز و پشتیبان‌کننده رشد کنند.

**کلیدواژه‌ها:** تحلیل روند، پلتفرم‌های دیجیتال، نوآوری در کسب‌وکار، نوآوری دیجیتال، میک مک.

**استناد:** وارث، سید حامد وارث؛ حاجی حیدری، نسترن؛ کارگر شورکی، محمد و هادی‌زاده، مرتضی (۱۴۰۳). نوآوری در مدل کسب‌وکارها مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال. مدیریت بازرگانی، ۱۶(۴)، ۸۳۲-۸۵۵.

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۱۱

تاریخ ویرایش: ۱۴۰۳/۰۴/۰۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۶/۱۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۳/۱۰/۰۵

doi: <https://doi.org/10.22059/JIBM.2024.369939.4725>

مدیریت بازرگانی، ۱۴۰۳، دوره ۱۶، شماره ۴، صص. ۸۳۲-۸۵۵

ناشر: دانشکده مدیریت دانشگاه تهران

نوع مقاله: علمی پژوهشی

© نویسندگان

## مقدمه

کسب و کارها در اقتصاد امروزی، به سرعت، به سمت پلتفرم‌های دیجیتال حرکت کرده و سازمان‌دهی شده‌اند، این نوع کسب و کارها منطق سنتی موفقیت را دگرگون کرده است (ادلمان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴؛ وان و لستین و پارکر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶؛ د روور و سورنسن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸؛ حسین، مینور و مورگان<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱). علاوه بر این، تحول دیجیتال و فناوری‌های آن، به تولید و توسعه سریع پلتفرم‌های ساده‌تر و ارزان‌تر کمک کرده‌اند (ایسمنان، پارکر و ون آلتستاین<sup>۵</sup>، ۲۰۰۶؛ هامل و بیکن<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). به همین دلیل است که تعداد چشمگیری از سریع‌ترین و با ارزش‌ترین شرکت‌های جهان - مانند آمازون، مایکروسافت، علی‌بابا یا آلفابت - بر اساس نوآوری مدل کسب و کار مبتنی بر پلتفرم‌های دیجیتال فعالیت خود را شروع کرده و آن را توسعه داده‌اند (هاگیو و آلتمان<sup>۷</sup>، ۲۰۱۷؛ پارکر، ون آلتستاین و چوداری<sup>۸</sup>، ۲۰۱۶). رشد سریع، پذیرش و نفوذ فناوری‌های حوزه تحول دیجیتال همچون اینترنت و تلفن همراه باعث شده است که پویایی کسب و کار و رقابت شرکت‌ها در مقیاس جهانی تغییر کنند. امروزه شرکت‌های فعال در فضای دیجیتال از دستگاه‌های الکترونیکی برای دریافت سفارش‌های مشتری، تولید فاکتور، ارائه خدمات مشتری، جمع‌آوری اطلاعات بازار و انجام فعالیت‌های بازاریابی و تبلیغاتی و ارائه مدل کسب و کار متفاوتی استفاده می‌کنند (گویال، سرگی و اسپوزیتو<sup>۹</sup>، ۲۰۱۹).

بنابراین پیشرفت‌های گسترده در دسترسی به اطلاعات، محاسبات، ارتباطات و اتصال، فناوری‌های دیجیتال را به فناوری‌های نوظهوری کلیدی تبدیل کرده است که به‌طور اساسی بر محیط کسب و کار تأثیر می‌گذارند و تأثیر بر خدمات، فرایندها، مدل‌های کسب و کار و کل صنایع را شامل می‌شود. در مدت زمان بسیار کوتاهی اصطلاح دیجیتال بسیار رایج شد و در حاکمیت تکنولوژیک در سازمان‌ها تغییر چشمگیر دیگری اتفاق افتاد (دانلیوی<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶). نقش اکوسیستم‌ها در محیط‌های دیجیتال به‌طور چشمگیری افزایش یافته است، پلتفرم‌های دیجیتال که برای مشتریان و کسب و کارها طراحی شده‌اند، توانسته‌اند با افزایش دانش و نوآوری جایگاه خود را در اکوسیستم‌های تعریف و تثبیت کنند (گارتنر<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۷). بر این مبنای بهره‌مندی از پلتفرم‌های دیجیتال در محیط کسب و کار به سرعت گسترش یافته است. کسب و کارها و حتی استارت‌آپ‌ها توانسته‌اند با تأثیرپذیری از پلتفرم‌های دیجیتال و کاربست آن در شبکه تجارت رونق اقتصادی در دنیا را افزایش دهند. شرکت‌های سنتی نیز با الگوی‌پذیری از پلتفرم‌های دیجیتال سعی در کشف مسیرهای نوآورانه داشته‌اند (لیبرت، بک و ویند<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۶). بنابراین، ظهور پلتفرم‌های دیجیتال مسیرهای تحقیقاتی جدیدی را باز کرده است و به بیان دیگر، چگونگی ارتباط تحقیقات و کاربردهای اکوسیستم با تحول دیجیتال، نوآوری در مدل‌های کسب و کار و مدل‌های

1. Edelman
2. van Alstyne and Parker
3. de Reuver and Sørensen
4. Hossain, Minor & Morgan
5. Eisenmann, Parker & Van Alstyne
6. Hommel and Bican
7. Hagiu and Altman
8. Parker, Van Alstyne & Choudary
9. Goyal, Sergi & Esposito
10. Dunleavy
11. Gartner
12. Libert, Beck & Wind



کسب و کار دیجیتال در تعریف شبکه کسب و کارها را بررسی می‌کند. همچنین، تجزیه و تحلیل گسترده‌ای از روندها و مدل‌های اقتصادی فعلی در جهان ارائه داده‌اند (اسپرمیک، ایوانچیچ و ووکشیچ<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). می‌توان در نظر گرفت که گسترش پلتفرم‌های دیجیتال، به‌عنوان مؤلفه‌ای اساسی از استراتژی نوآوری در کسب و کارها نقش مهمی ایفا می‌کند (شری، سینگ، پل، هائو و زو<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱).

یکی از جوانب مهم این نقش، تسهیل در دسترسی به داده‌ها و اطلاعات است. پلتفرم‌های دیجیتال، امکان جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها را با سرعت و دقت بالا فراهم می‌کنند. این اطلاعات به کسب و کارها این امکان را می‌دهند که الگوهای مشتریان را بهتر بشناسند و با تحلیل اطلاعات بازار، بهبودهای مؤثری در محصولات و خدمات خود ایجاد کنند (نامبیسان، رایت و فلدمن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۹). در این سیاق، نوعی از نوآوری که بر پایه گسترش پلتفرم‌های دیجیتال استوار است، نوآوری در مدل‌های کسب و کار است. با استفاده از این پلتفرم‌ها، کسب و کارها می‌توانند به سرعت مدل‌های جدید کسب و کار خود را توسعه دهند و آن‌ها را در بازار آزمایش کنند. این امکان به کسب و کارها این اجازه را می‌دهد که به سرعت واکنش نشان دهند و با تغییرات درخواست‌ها و نیازهای مشتریان همگام شوند (کاسومانو، گاور و یوفی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹؛ تاوسچر و لاودین<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). همچنین، پلتفرم‌های دیجیتال این امکان را به کسب و کارها می‌دهند تا در فرایندها و ساختارهای داخلی خود نیز نوآوری ایجاد کنند. از جمله این نوآوری‌ها می‌توان به بهبود تسهیلات کاری، افزایش تعاملات داخلی، و بهره‌وری بیشتر اشاره کرد (شری و همکاران، ۲۰۲۱). گسترش پلتفرم‌های دیجیتال نه تنها به بهبود فرایندها و مدل‌های کسب و کار کمک می‌کند، بلکه به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که با محیط رقابتی پویا و تغییرات سریع بازار، به شکل انعطاف‌پذیر و نوآورانه واکنش نشان دهند. این نوع نوآوری بر پایه پلتفرم‌های دیجیتال، کسب و کارها را در راستای تحول دیجیتال و بهبود پایداری آن‌ها هدایت می‌کند (جووانوویک، سودین و پریدا<sup>۶</sup>، ۲۰۲۲).

این پژوهش با رویکرد جامع به تأثیرهای پلتفرم‌های دیجیتال، استفاده از روش دلفی خبرگانی برای تحلیل نظرهای متخصصان، به‌کارگیری نرم‌افزار میک مک<sup>۷</sup> برای بررسی روابط متقابل و تعیین سطوح نفوذ پیشران‌ها و استفاده از تحلیل روند و رویکردهای شهودی برای پیش‌بینی تغییرات آینده، نوآوری‌های مهمی را معرفی می‌کند. همچنین، تمرکز بر توسعه قابلیت‌های دیجیتالی و ایجاد مدل‌های کسب و کار انعطاف‌پذیر و مقاوم در برابر تغییرات، از دیگر نوآوری‌های این تحقیق است. این پژوهش نشان می‌دهد که چگونه سازمان‌ها می‌توانند از فرصت‌های نوآورانه فناوری دیجیتال بهره‌برداری کنند و استراتژی‌های بهینه‌ای برای بهبود تعاملات مشتری و بازاریابی خود ارائه دهند.

در این پژوهش با بررسی عمیق ادبیات و شناخت صحیح پیشران‌ها و نحوه تأثیرگذاری و تأثیرپذیری آن‌ها بر یکدیگر، تلاش می‌کنیم به شناخت دقیق روندهای آینده در این زمینه پردازیم و تحلیلی علمی و کامل ارائه کنیم.

1. Spremić, Ivancic & Vukšić
2. Shree, Singh, Paul, Hao & Xu
3. Nambisan, Wright & Feldman
4. Cusumano, Gawer & Yoffie
5. Täuscher & Laudien
6. Jovanovic, Sjödin & Parida
7. MIC-MAC



## پیشینه پژوهش

## روند فناوری‌های نوین

برای بررسی روند فناوری‌های نوین می‌توان گفت هر ابزار فناورانه‌ای که بر اساس منطق و رویکرد دودویی کار می‌کند، یک فناوری دیجیتالی است. اثرهایی که فناوری‌های تحول دیجیتال در صنعت می‌گذارد، دیجیتال‌سازی نامیده می‌شود. به عبارتی، دیجیتال‌سازی به تحول مبتنی بر دیجیتالی کردن سازمان‌ها و مدل‌های کسب و کار آن‌ها از طریق به‌کارگیری و سازگار با فناوری‌های دیجیتالی اطلاق می‌شود (نوابوو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

در عصر حاضر و با حجم فزاینده داده‌ها در حوزه‌های مختلف کسب و کارهای دیجیتال، روند فناوری‌های دیجیتال با سرعت فزاینده‌ای به پیشرفت خود ادامه می‌دهد. روند فناوری‌های دیجیتال در زمینه پلتفرم‌ها و سیستم‌های توصیه‌گر از داده‌کاوی به سمت هوش مصنوعی در حرکت است. داده‌کاوی فرایند تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها برای کشف دانش مفید است (آهر و لوبو<sup>۲</sup>، ۲۰۱۳). داده‌کاوی برای تحلیل داده‌ها و یافتن اطلاعات مرتبط از الگوریتم‌های خوشه‌بندی استفاده می‌کند (رانا و جین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۴). در این راستا، مطالعات مختلف، الگوریتم‌های خوشه‌بندی مختلفی را برای پشتیبانی بهتر از مدیریت داده‌ها و استخراج اطلاعات مناسب پیشنهاد داده‌اند (بن‌عبدالله، بن‌قابریت و بوهادو<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). این تکنیک‌ها داده‌ها را به چند گروه مشابه بر مبنای ویژگی‌هایی که از پیش تعریف شده‌اند، همانند رفتار گذشته مشتریان خوشه‌بندی می‌کنند (دآگیار نتو، دا کوستا، مانزاتو و کامپلو<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰).

سیستم‌های توصیه‌گر محصولات مبتنی بر یادگیری عمیق، می‌توانند چالش مشتریان برای جست‌وجوی محصولات مرتبط با نیاز آن‌ها را در میان تمامی محصولات با شناسایی میزان تطبیق محصول و مشتری کاهش دهند. سرعت بیشتر و قابلیت مدیریت حجم بالایی از داده‌ها، از ویژگی‌های این سیستم‌هاست (المحمود و تکرک<sup>۶</sup>، ۲۰۲۲). همچنین با ورود محصولات جدید به فروشگاه، اطلاعاتی در خصوص ارزیابی مصرف‌کنندگان از محصولات موجود نیست که شروع سرد گویند؛ اما سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر یادگیری عمیق، می‌توانند این مشکل را بر طرف کنند (لی، کیم و پارک<sup>۷</sup>، ۲۰۲۲). آن‌ها بهترین عملکرد را دارند و همچنین، اغلب در مقایسه با سیستم‌های توصیه‌گر سنتی، به دلیل مدیریت مؤثر اطلاعات، کارایی بیشتری دارند (لی و کیم<sup>۸</sup>، ۲۰۲۲). بنابراین با تلفیق داده‌کاوی و هوش مصنوعی، به‌ویژه با استفاده از الگوریتم‌های خوشه‌بندی و سیستم‌های توصیه‌گر مبتنی بر یادگیری عمیق، می‌توان در نهایت به نوآوری در مدل‌های کسب و کار دیجیتال دست یافت. این نوآوری‌ها به کسب و کارها امکان می‌دهند تا از داده‌ها بهره‌وری کامل کنند و فرایندهای خود را بهبود بخشند و سبب بهبود کارایی و سودآوری آن‌ها شوند (آل فرانی و همکاران<sup>۹</sup>، ۲۰۲۱).

1. Nwaiwu
2. Aher & Lobo
3. Rana & Jain
4. Benabdellah, Benghabrit & Bouhaddou
5. de Aguiar Neto, da Costa, Manzato & Campello
6. Almahmood & Tekerek
7. Lee, Kim & Park
8. Lee & Kim
9. Al Farni et al

این تغییرات و پیشرفت‌ها در تحلیل داده‌ها و سیستم‌های توصیه‌گر، به کسب‌وکارها امکان می‌دهند تا به سرعت و با دقت بیشتر به نیازها و ترجیحات مشتریان واکنش نشان دهند. به واسطه این نوآوری‌ها، مشتریان با تجربه‌های شخصی‌تر و متناسب‌تری در ارتباط با کسب‌وکارها روبه‌رو می‌شوند که این امر می‌تواند به افزایش رضایت مشتریان و حفظ آن‌ها منجر شود. همچنین، این رویکرد به کسب‌وکارها امکان می‌دهد تا محصولات و خدمات خود را بهبود داده و به راحتی واکنش نشان دهند تا تغییرات در بازار و نیازهای مشتریان. به عبارت دیگر، آن‌ها می‌توانند به شکل دقیق‌تری تنظیمات خود را تغییر دهند و بازاریابی و تبلیغات خود را بهبود بخشند (ماریانی و وامبا<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰).

در نهایت، این موضوع از اهمیت بسیاری برخوردار است که کسب‌وکارها به نوآوری در مدل‌های کسب‌وکار خود بپردازند و از ابزارهای داده‌کاوی و هوش مصنوعی بهره ببرند تا در مسیر رشد و پیشرفت دیجیتالی خود پیش‌رو باشند. این نه تنها به بهبود عملکرد و سودآوری کمک می‌کند، بلکه کارفرمایان را نیز قادر می‌سازد تا مشتریان خود را به بهترین شکل ممکن خدمت دهند و بازار خود را تحت کنترل داشته باشند.

### کسب‌وکارها و پلتفرم‌های دیجیتال

نظریه نوآوری مخرب که بیش از ۲۰ سال پیش توسط کریستنسن<sup>۲</sup> ارائه و توسعه داده شد، به طور گسترده مورد بحث و استفاده قرار گرفته است (سی و چن<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). در ابتدا این مفهوم را به عنوان «فناوری مخرب» توصیف شد. همان طور که این فناوری‌ها در طول زمان بهبود می‌یابند، به آرامی از فناوری‌های غالب در بازارهای خاص پیشی می‌گیرند. مفهوم فناوری مخرب نشان می‌دهد که فناوری برنده، لزوماً فناوری رادیکال یا برتر نیست. یک طرح غالب از طریق فرایندی از مذاکره و انتخاب اجتماعی، اقتصادی و سیاسی ایجاد می‌شود. شرکت‌هایی که ابتدا برای پذیرش فناوری‌هایی که بعداً مسلط می‌شوند، اقداماتی انجام می‌دهند، معمولاً زنده می‌مانند و پیشرفت می‌کنند؛ در حالی که آن‌هایی که از پذیرش آن فناوری‌ها سرباز می‌زنند یا کند هستند، احتمالاً شکست می‌خورند (نایر و آهلستروم<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳؛ سی و چن<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). بعدها، مفهوم فناوری مخرب به کاربردهای گسترده‌تری مانند نوآوری‌های محصول مخرب و نوآوری‌های مدل کسب‌وکار مخرب گسترش یافت و در طول سال‌های گذشته، فناوری و نوآوری مخرب به طور گسترده در مطالعه کسب‌وکارها با کاربرد کلیدی فناوری نوآوری مخرب فزاینده/شرکت‌های مبتنی بر نوآوری محل تطبیق داده شده‌اند (هانگ، گارنسی و روان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۵؛ مارکیدز<sup>۶</sup>، ۲۰۰۶).

کارآفرینی در توسعه کسب‌وکارها، به عنوان یک فعالیت تجاری با تحریک خلاقیت و توسعه و اجرای ایده‌های تجاری جدید، نوآورانه و مقیاس‌پذیر سروکار دارد. این کارآفرینی به طور بالقوه می‌تواند معیاری از موفقیت را در مواجهه با موقعیت‌ها و شرایط ناپایدار با عدم اطمینان بالا تسریع کند (گونوان، سوئتیپتو و سودارتیو<sup>۷</sup>، ۲۰۲۳). پیشرفت سریع

1. Mariani & Wamba

2. Christensen

3. Si & Chen

4. Nair & Ahlstrom

5. Hang, Garnsey & Ruan

6. Markides

7. Gunawan, Soetjpto & Sudhartio

فناوری‌های دیجیتال، امواجی از نوآوری تحول‌آفرین را رقم زده است که صنایع را انقلابی کرده و بازارها را دگرگون کرده‌اند. پلتفرم‌های دیجیتال برای کسب و کارها جذاب هستند؛ زیرا با فراهم کردن ارتباطات و دسترسی بیشتر برای کسب و کارها، مشتریان و تأمین‌کنندگان راهی ارزشمند برای صاحبان کسب و کارها برای افزایش دسترسی به بازار خود هستند و توسعه هم‌زمان خدمات مرتبط را تسهیل می‌کنند (راتن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۳). کسب و کارها با بهره‌گیری از قدرت پلتفرم‌های دیجیتال، به‌عنوان نیروی محرکه در امتداد نوآوری مخرب نقش ایفا می‌کنند. در این مواجهه پلتفرم‌های دیجیتال از نظر تولید، بازاریابی و توزیع خدمات کارآفرینان را جذب می‌کنند و زمین حاصل‌خیزی را برای آن‌ها فراهم می‌کنند تا ایده‌پردازی، همکاری و اجرای ایده‌های مخرب خود را تسهیل کنند (کرسپو، کرسپو، سیلوا و نیکولا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲؛ آدner و کاپور<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰).

پلتفرم در ایجاد تجربه کاربری مناسب و مقرون به صرفه با هدف سازمان‌دهی منابع نقش مهمی دارد. وظیفه اصلی یک پلتفرم، مدیریت هزینه‌ها و به حداقل رساندن هزینه‌های تراکنش، از طریق نزدیک کردن مشتری و تولیدکننده به یکدیگر و فعال کردن بستر ایجاد ارزش است که بدون وجود آن صورت نمی‌گرفت. در مقایسه با پلتفرم فیزیکی، پلتفرم دیجیتال بیشتر می‌تواند به مقیاس کسب و کار کمک می‌کند تا کارآمدتر عمل کند (پارکر و همکاران، ۲۰۱۶؛ ایوانز، هاگیو و اشمانسی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶؛ جاروی و کورتالاین<sup>۵</sup>، ۲۰۱۱).

این پلتفرم‌ها امکان ایده‌پردازی، تأیید نوآوری‌ها، دسترسی به منابع و مقیاس‌پذیری سریع را فراهم می‌کنند و کارآفرینان را به چالش‌بردن وضعیت موجود و ایجاد انقلاب در صنایع ترغیب می‌کنند. با ادامه تحولات اکوسیستم دیجیتال، کارآفرینان باید از پیچیدگی‌ها استفاده کنند و از قابلیت‌های پلتفرم‌ها بهره‌برداری کنند تا نوآوری خراب‌کارانه و پایدار را در جهان دیجیتالی به تسهیل برسانند. همچنین، سیاست‌گذاران و ذی‌نفعان باید رشد پلتفرم‌های دیجیتال را حمایت کنند تا به ایجاد اکوسیستم کارآفرینی رونق‌بخش که پتانسیل نوآوری خراب‌کارانه را در جهان دیجیتالی در جهت تغییر پذیرفته می‌کند، ترویج دهند (گاور<sup>۶</sup>، ۲۰۲۲).

کسب و کارها می‌توانند با بهره‌گیری از پیوند بازارهای جهانی، در صنایع موجود فضای‌های خالی و نیازهای برآورده‌نشده را شناسایی کنند با جامعه‌های متنوع ارتباط برقرار کنند و از هوش جمعی بهره‌برداری می‌کنند تا نقاط دیدی به آن‌ها بدهد که پرتوانی‌های نوآورانه را تغذیه می‌کند. این پلتفرم‌ها به‌عنوان عامل‌های تحریک‌کننده تفکر خلاق عمل می‌کنند و کارآفرینان را تحریک می‌کنند تا راه‌حل‌های برجسته‌ای را مفهومی‌سازی کنند. پلتفرم‌های دیجیتال با تقویت توسعه محصولات و خدمات جدید، جذب دانش خارجی، کاهش هزینه‌ها و افزایش درآمد می‌توانند کمک‌کننده مزیت رقابتی پایدار باشند. آن‌ها برکة بزرگی از مشتریان بالقوه را برای کارآفرینان دسترس‌پذیر می‌کنند و امکان بازخورد

1. Ratten
2. Crespo, Crespo, Silva & Nicola
3. Adner & Kapoor
4. Evans, Hagi & Schmalensee
5. Järvi & Kortelainen
6. Gawer

به صورت لحظه‌ای و توسعه تکاملی را فراهم می‌آورند (اسپوسیتو دی فالکو، رنزی، اورناندو و کوکاری<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). این رویکرد تکاملی به کارآفرینان اجازه می‌دهد تا مسیر تغییر را ادامه دهند و نیازمندی‌های خود را اصلاح کنند و فرصت‌های به دست آمده را افزایش می‌دهند.

ابرمحاسبات، جمع‌آوری سرمایه و جوامع مبتنی بر منابع آزاد، کارآفرینان را از موانع سنتی مانند نیازمندی‌های سرمایه‌ای بالا و دسترسی محدود به کادر متخصصی رها می‌کند. کارآفرینان می‌توانند با استفاده از ابزارهای مبتنی بر پلتفرم به توسعه محصولات خود در کمترین زمان و هزینه ممکن اقدام کنند. این رویکرد به امکان بهره‌مندی از داده‌ها برمی‌گردد که کارآفرینان را قادر می‌سازد فرضیه‌های خود را آزمون کنند و تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر داده‌ها بگیرند. قابلیت مقیاس‌پذیری پلتفرم‌های دیجیتال تأثیر نوآوری‌های مخرب را تشدید می‌کند. همان‌طور که نمونه‌های موفق به محبوبیت می‌رسند، کارآفرینان می‌توانند به سرعت عرضه محصولات خود را برای رسیدن به جمعیت جهانی بیشتر انجام دهند. این قابلیت مقیاس‌پذیری اجازه می‌دهد تا استارت‌آپ‌های کوچک به رقابت با غول‌های صنعت بپردازند و بازارهای موجود را نقض کنند، همچنین در بخش‌های مختلفی از حمل‌ونقل، میهمانی و امور مالی رویه‌های مطمئنی به اجرا درآورده‌اند. هرچند، ایجاد نوآوری خراب‌کارانه از طریق پلتفرم‌های دیجیتال نیز چالش‌ها را به همراه دارد. در این خصوص مسائل مربوط به مالکیت معنوی و حریم خصوصی داده‌ها نیازمند مدیریت دقیق برای حفاظت از ایده‌های نوآورانه و حفظ اعتماد با مشتریان است (باتیستی، آگروال و برم<sup>۲</sup>، ۲۰۲۲).

### نوآوری در کسب‌وکارها مبتنی بر پلتفرم‌های دیجیتال

شرکت‌های معروفی همچون آمازون، مایکروسافت، آی‌بی‌ام، گوگل و فیسبوک، با بهره‌گیری از ساختارهای پلتفرم دیجیتال، توانسته‌اند از ابزارهای محاسباتی پیشرفته و متصل به یکدیگر بهره‌برند. این ابزارها به شرکت‌ها امکان می‌دهند تا داده‌های تولید شده توسط میلیاردها مصرف‌کننده را جهت تجزیه و تحلیل در بازارهای خود به کار بگیرند (براون<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). این شرکت‌ها به مشتریان خود دسترسی به حجم عظیمی از داده‌ها را فراهم کرده‌اند و این امر به دلیل ارائه خدمات گسترده از طریق دستگاه‌های متصل به اینترنت مانند تبلت‌ها، گوشی‌های هوشمند و حسگرهای اینترنت اشیا، فناوری‌های قابل پوشیدن واقع شده است. تحقیقات نشان می‌دهد که داده‌های باز می‌توانند ارزش‌های اضافی بیش از ۳ تریلیون دلار را در سطح جهان در دامنه‌های مختلف ایجاد کنند (کاندلون و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). پلتفرم‌های دیجیتال در واقع به عنوان معیارهای مشترک برای ارتباطات، واسطه‌ها و قوانین عمل می‌کنند تا امکان نوآوری در محیط کسب‌وکاری یا اجتماعی در یک اکوسیستم گسترده‌تر فراهم آورند (یوو، هنفریدسون و لیتینن<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰).

اکوسیستم‌های پلتفرم شامل مؤلفه‌های ساختاری فناورانه متنوعی هستند که به اشتراک گذاشته می‌شوند که عبارت‌اند از: هسته پلتفرم که قابلیت‌های پایه را برای خدمات ماژولار ارائه می‌دهد؛ منابع مرزی که همچون واسطه و

1. Esposito De Falco, Renzi, Orlando & Cucari
2. Battisti, Agarwal & Brem
3. Brown
4. Candelon et al
5. Yoo, Henfridsson & Lyytinen

پشتیبانی برای عوامل اکوسیستم عمل می‌کنند و اجزای تکمیلی که به‌عنوان اجزای انفرادی اکوسیستم عمل می‌کنند (هین و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). این اکوسیستم‌ها شبکه‌هایی ایجاد می‌کنند که به صاحبان پلتفرم امکان می‌دهند تا نوآوری‌های تکمیلی را تولید و محصولات و خدمات جدیدی را در بازار ارائه دهند (سلام‌زاده، تاج‌پور و تقدسی، ۱۴۰۲؛ کوسومانو و همکاران، ۲۰۱۹). برای مثال، تکمیل‌کنندگان می‌توانند برنامه‌های کاربردی جدیدی توسعه دهند و آن‌ها را به اشتراک بگذارند تا قابلیت‌های اصلی پلتفرم را گسترش دهند و این توسعه‌ها را در بازار تجاری عرضه کنند (فروهویرث، راجینگر و پرلجا<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). اکوسیستم‌های نوآوری داده، اقدام به ترتیب داده‌ها را به تعامل‌کنندگانی که با یکدیگر همکاری می‌کنند جهت به اشتراک‌گذاری داده و ایجاد ارزش می‌کنند، مدنظر قرار داده‌اند. این اکوسیستم‌ها نقش مشتری در ایجاد ارزش اکوسیستم‌های نوآوری تأکید می‌کنند. هر چه تعداد عوامل مشارکت‌کننده در پلتفرم افزایش یابد، فرصت‌های بیشتری برای بهبود کسب و کار با استفاده از داده‌های خود به وجود می‌آید (کارنلی، شونک، کاتانتو، میچلتی و اوسیمو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳).

از دیدگاه کلی و غیررسمی، مدل‌های کسب و کار، اغلب از سه عنصر اصلی تشکیل شده‌اند: ایجاد ارزش، ارائه ارزش و به دست آوردن ارزش (استروالد، پیگنور، اولیویرا و فریرا<sup>۴</sup>، ۲۰۱۱)؛ در این مفهوم، نوآوری باز به‌عنوان یک شکل از ایجاد ارزش بر مبنای داده نمایان می‌شود؛ به این معنا که شرکت‌ها از ایده‌ها و استراتژی‌های داخلی و خارجی برای نوآوری بهره می‌برند و سازمان‌ها و سیستم‌های سازمانی جدید را شکل می‌دهند (بوگرز و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). این تعامل به معنای بهره‌برداری از جریان‌های دانش ورودی و خروجی برای تحریک نوآوری داخلی و ایجاد تأثیر صنعتی گسترده‌تر است (دیویس و پرینی<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). پلتفرم‌های دیجیتال از جمله عناصری هستند که مدل کسب و کار پلتفرم داده را تشکیل می‌دهند و شرکت‌ها با بهره‌گیری از داده در طول چرخه عمر محصول، تغییرات دیگری در ایجاد ارزش را تحریک می‌کنند (بونینا، کوسکینن، ایتون و گاور<sup>۷</sup>، ۲۰۲۱).

## روش‌شناسی پژوهش

این تحقیق که بر تجزیه و تحلیل آینده متمرکز است، در پارادایم کاربردی واقع شده است و از روش ترسیم روند بهره می‌برد. در بین روش‌های ترسیم روند، از رویکرد مبتنی بر عدم قطعیت و ترسیم حالات، به کمک نرم افزار میک انتخاب شده است (محمدحسینی، هادی‌زاده و قافله‌باشی، ۱۳۹۹).

در این پژوهش به دلیل جدید بودن موضوع و عدم شناخت کامل آن در جوامع کوچک و به‌ویژه فضای جهانی، تمرکز اصلی ما گسترده نیست و اطلاعات ما بر اساس دانش خبرگان معتبر واکنش‌های آن‌ها در زمینه فناوری‌های نوین

1. Hein et al
2. Fruhwirth, Rachinger & Prlja
3. Carnelley, Schwenk, Cattaneo, Micheletti & Osimo
4. Osterwalder, Pigneur, Oliveira & Ferreira
5. Bogers, Chesbrough & Moedas
6. Davies & Perini
7. Bonina, Koskinen, Eaton & Gawer

محدود است. این خبرگان اساتید دانشگاهی هستند که در زمینه فناوری‌های نوین تجربه و فعالیت دارند و از آگاهی کافی درباره نوآوری‌های دیجیتال بر کسب‌وکارها و کاربرد فناوری در آن برخوردارند. به همین دلیل از دیدگاه و تجربه‌های آن‌ها در شناخت صحیح پیشران‌ها استفاده کرده‌ایم. در ادامه نیز با قرار دادن مقاله در پارادایم پیش‌بینی – پیش‌بینی از مطالعات آینده – و با استفاده از رویکرد تحلیل روند، مجموعه‌ای از روندهای نوآوری در کسب‌وکارها مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال را شناسایی کردیم (سلام‌زاده، هادی‌زاده و مرتضوی، ۱۴۰۰) و در نهایت به بررسی آینده مطلوب پرداختیم.

در درون فرایند توسعه آینده، تجزیه و تحلیل شفاهی و بصری تعاملات چهره‌به‌چهره در تیم خبرگان انجام پذیرفت تا بینش‌هایی در مورد مسائل و مشکلات فرایند ارائه شود و علاوه‌براین، سعی شد ارزش‌ها و نیازهای ذی‌نفعان از تأثیرگذاری و تأثیرپذیری ترسیم نوآوری در کسب‌وکارها، مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال را در فعالیت‌های آینده‌نگاری با یکدیگر شناسایی و بررسی کنیم تا به‌طور مؤثر کار کنند و برای این اقدام، از تحلیل ساختاری با استفاده از نرم افزار میک‌مک بهره بردیم. در دهه‌های اخیر، استفاده از روش‌های تحلیل اثرهای متقابل و ماتریسی در زمینه پژوهش‌های آینده‌پژوهی گسترده‌تر شده است. یکی از این تکنیک‌ها که با عنوان تحلیل میک‌مک یا تحلیل ساختاری نیز شناخته می‌شود، جزء ابزارهای اساسی تحلیل اثرهای متقابل محسوب می‌شود. سابقه استفاده از تحلیل‌های اثرهای متقابل و ماتریسی، به بررسی‌های گسترده‌تر از حوزه زمینه‌ای آینده‌پژوهی برمی‌گردد و در بسیاری از مطالعات پیشین به کار گرفته شده است. چنین فعالیت‌های تسهیل شده، می‌تواند هم برای توسعه سیاست و هم برای دستیابی به اهداف مشترک مورد استفاده قرار گیرد (دانا، سلام‌زاده، مرتضوی، هادی‌زاده و ذوالفقاری<sup>۱</sup>، ۲۰۲۲).

ما به تأثیر متغیرهای کلان در زمینه نوآوری مبتنی بر پلتفرم‌های دیجیتال می‌پردازیم. این مطالعه جدید و نو به ویژگی‌ها و ارتباط وثیق با تحولات فناوری‌های نوین توجه دارد. اطلاعات مورد نیاز از مقالات و تحقیقات گذشته به اندازه کافی در دسترس نبوده و در این زمینه کمتر تحقیق صورت گرفته است. هدف ما از این تحقیق، شناسایی صحیح عوامل تأثیرگذار در این زمینه و ارائه زمینه‌های صحیح برای طراحی آینده است. این آینده مطلوب نقطه‌ی اساسی برای تدوین برنامه‌های آینده خواهد بود. استفاده از ابزارهای آینده‌نگاری خاص، می‌تواند روی ساخت استراتژی اثرهای پیش‌بینی‌پذیری داشته باشد (رایت، اوبرایان، مدوس، تپینوس و پایپر<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰؛ عربیون، تاج‌پور و زاهدی<sup>۳</sup>، ۲۰۲۴).

## یافته‌های پژوهش

### شناسایی پیشران‌ها

در زمینه مطالعات آینده، اطلاعات در مورد محرک‌های تغییر و نحوه تکامل آن‌ها با اهمیت بسیاری بررسی می‌شود. محرک‌های تغییر نشان می‌دهند که چه عواملی در حال تغییرند؛ چرا این تغییرات رخ می‌دهند و چگونه این تغییرات در

1. Dana, Salamzadeh, Mortazavi, Hadizadeh & Zolfaghari  
2. Wright, O'Brien, Meadows, Tapinos & Pyper  
3. Arabiun, Tajpour & Zahedi

حال اتفاق افتادن هستند. این مطالعات تجزیه و تحلیل علل و پیامدهای تغییرات آینده را بررسی می‌کنند و مبنای ای برای آگاهی و برنامه‌ریزی مؤثر در مواجهه با تغییرات آینده فراهم می‌آورند (یومن و مک‌ماهون بیتت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

در این راستا، پژوهش‌های تکاملی در زمینه آینده‌پژوهی به تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی محرک‌های تغییر می‌پردازند. این تحلیل‌ها به ما این امکان را می‌دهند تا نحوه تکامل عوامل مختلف و اثرهای آن‌ها بر تغییرات آینده را درک کنیم. به علاوه، این تحلیل‌ها می‌توانند راهنمایی کننده باشند برای تدوین سیاست‌ها و برنامه‌هایی که بتوانند اثرهای مثبت و مدنظر در مسیر تغییرات آینده ایجاد کنند. از این رو، تحلیل تکاملی محرک‌های تغییر ابزاری مؤثر برای برنامه‌ریزی و اتخاذ تصمیمات در زمینه آینده است (مانرما<sup>۲</sup>، ۱۹۹۱).

در این تحقیق، ما به بررسی و شناسایی عوامل از دیدگاه خبرگان می‌پردازیم. در این مرحله، یک تحقیق میدانی برای شناسایی عوامل مختلف مورد پژوهش انجام شده است. این عوامل در سه سطح مختلف (خرد، میانی، کلان) براساس مدل پستل مورد بررسی قرار گرفتند. به دلیل ارتباط و تداخل میان عوامل در این سطوح، از روش دلفی به منظور استخراج نظر خبرگان استفاده شد. اجرای روش دلفی، در دو مرحله، از طریق مصاحبه و پرسش‌نامه، امکان تحلیل جامع و نسبتاً جامع از عوامل و پیشران‌های مؤثر بر موضوع را فراهم می‌آورد. با تحلیل دقیق داده‌های به دست آمده از فرایند دلفی، می‌توان به کدگذاری و استخراج عوامل مشابه با روش تحلیل محتوای کیفی پرداخت. پنل خبرگان ما متشکل از ۱۸ عضو هیئت علمی دانشگاهی در زمینه فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی و همچنین، توسعه کسب و کارها هستند که در حوزه مربوط به پژوهش سابقه فعالیت دارند.

با مشخص و نهایی شدن عوامل، پس از دور دوم نظرسنجی، توانستیم عوامل و پیشران‌های اصلی مؤثر بر آینده نوآوری در کسب و کارها، مبتنی بر گسترش پلتفرم‌های دیجیتال را در قالب ۲۱ عامل و ذیل شش محور از مدل پستل<sup>۳</sup> شامل: سیاسی، اقتصادی، اجتماعی، تکنولوژیکی، محیط زیستی و حقوقی دسته‌بندی کنیم تا در دور سوم نظرسنجی، میزان اهمیت و نیز عدم قطعیت وقوع آن‌ها را از منظر خبرگان تعیین کنیم.

مدل پستل، یک ابزار اساسی در حوزه مدیریت استراتژیک است که برای آینده‌پژوهان معرفی شده است. این مدل به آینده‌پژوهان کمک می‌کند تا گزینه‌هایی را که با چارچوب منطقی و فعالیت‌های مطابقت دارد، انتخاب کنند. با در نظر گرفتن ابعاد گسترده و جامع از محیط، آن‌ها می‌توانند تحلیل دقیقی انجام دهند و به تصمیمات مناسب برسند. این مدل علاوه بر تحلیل فعلی، به توسعه روندهای متناسب با آینده نیز کمک می‌کند و به عنوان ابزار پیش‌بینی و تدوین استراتژی به کار می‌رود (باتیسا<sup>۴</sup>، ۲۰۲۲؛ نیکولا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸).

---

1. Yeoman & McMahon-Beattie  
 2. Mannerman  
 3. PESTEL  
 4. Batisha  
 5. Nicolae



جدول ۱. پیشران‌های مؤثر و نتایج آن در دور دوم دلفی خبرگان

رتبه	مقدار وزن	درصد اجماع	میانگین نظرات خبرگان	شماره سوال	عامل کلیدی / پیشران اصلی	بعد اصلی
۳	۰/۰۵۰۲۸۸۴۱۹	۷۷/۷۷	۴/۷۲	۱	سیاست‌های حمایتی	سیاسی
۱۶	۰/۰۴۶۱۴۷۰۲	۷۲/۲۲	۴/۳۳	۲	محدودیت‌های قانونی	
۳	۰/۰۵۰۲۸۸۴۱۹	۷۷/۷۷	۴/۷۲	۳	حمایت دولت از صنایع مختلف	
۱۸	۰/۰۴۴۳۷۲۱۳۴	۶۶/۶۶	۴/۱۶۶	۴	منابع مالی و سرمایه‌گذاری	اقتصادی
۱۰	۰/۰۴۷۹۲۱۹۰۵	۸۳/۳۳	۴/۵	۵	تأثیر رقابت روی مارکت‌ها	
۱۱	۰/۰۴۷۳۳۰۲۷۷	۷۷/۷۷	۴/۴۴	۶	تأثیر نرخ بهره و نرخ تورم	
۱۱	۰/۰۴۷۳۳۰۲۷۷	۷۲/۲۲	۴/۴۴	۷	شرایط بازار و تقاضا	
۱	۰/۰۵۰۸۸۰۰۴۷	۷۷/۷۷	۴/۷۷	۸	نیاز به تکنولوژی‌های تمیزتر	محیط زیستی
۲۱	۰/۰۴۲۰۰۵۶۲	۶۶/۶۶	۳/۹۴	۹	الزامات محیطی و استانداردهای زیست محیطی	
۱۹	۰/۰۴۳۹۲۸۴۱۳	۶۸/۷۵	۴/۱۲۵	۱۰	پایداری زیست‌محیطی	
۳	۰/۰۵۰۲۸۸۴۱۹	۸۳/۳۳	۴/۷۲	۱۱	تأثیر هوش مصنوعی و اینترنت اشیا	تکنولوژیکی
۹	۰/۰۴۸۵۱۳۵۳۴	۸۸/۸۸	۴/۵۵	۱۲	تغییرات در تجزیه و تحلیل داده‌ها	
۱	۰/۰۵۰۸۸۰۰۴۷	۹۴/۴۴	۴/۷۷	۱۳	تأثیر تکنولوژی‌های نوظهور	
۱۱	۰/۰۴۷۳۳۰۲۷۷	۷۲/۲۲	۴/۴۴	۱۴	تغییر در نیازها و ترجیح‌های مشتریان	اجتماعی
۱۱	۰/۰۴۷۳۳۰۲۷۷	۸۳/۳۳	۴/۴۴	۱۵	نیاز به مسائل مشترک جامعه	
۳	۰/۰۵۰۲۸۸۴۱۹	۸۸/۸۸	۴/۷۲	۱۶	تغییر در الگوهای مصرف مشتریان	
۲۰	۰/۰۴۳۱۸۸۸۷۷	۵۵/۵۵	۴/۰۵	۱۷	تأثیر رفتار اجتماعی و فرهنگی	
۱۷	۰/۰۴۵۵۵۵۳۹۱	۶۶/۶۶	۴/۲۷	۱۸	تأثیر فناوری جدید بر اجتماع	
۱۵	۰/۰۴۶۷۳۸۶۴۸	۷۲/۲۲	۴/۳۸	۱۹	مسائل حقوقی مانند حریم خصوصی داده‌ها	حقوقی
۸	۰/۰۴۹۱۰۵۱۶۲	۷۲/۲۲	۴/۶۱	۲۰	مالکیت معنوی و حقوق مالکیت معنوی	
۳	۰/۰۵۰۲۸۸۴۱۹	۸۳/۳۳	۴/۷۲	۲۱	الزامات مربوط به حقوق کاربران	

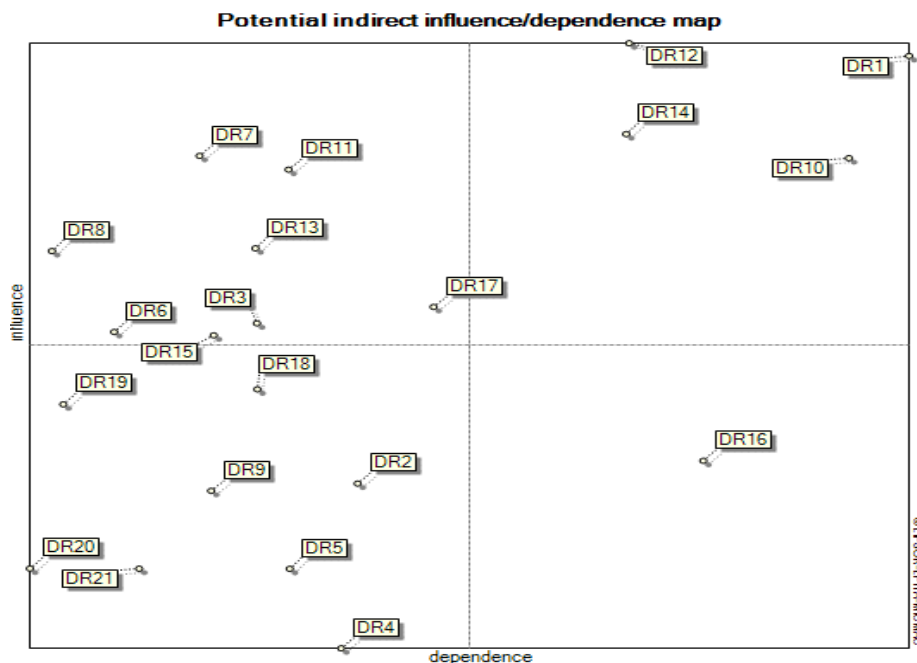
### ماتریس تحلیل تأثیر متقاطع

ماتریس تحلیل تأثیر متقاطع با شرکت ۱۸ خبره‌ای تشکیل شد که درباره هر یک از ۲۱ عامل موجود در سطرها، به تمامی عوامل موجود در ستون‌ها رأی دادند. این ماتریس با ابعاد ۲۱×۲۱ طراحی شده بود. در این ماتریس، خبرگان ارزیابی‌های خود را در خصوص تأثیر هر عامل مرتبط با سطرها روی کلیه عوامل موجود در ستون‌ها وارد کردند. خبرگان این ارزیابی‌ها را با اعداد ۱ تا ۴ بیان کردند؛ به این ترتیب که ۴ معادل بدون تأثیر، ۳ معادل تأثیر کم، ۲ معادل تأثیر متوسط و ۱ معادل تأثیر زیاد بود.

نظریات هر خبره در خانه‌های مربوطه جمع‌آوری شد. مجموع اعداد هر سطر نشان‌دهنده میزان فعالیت و تأثیر عامل مرتبط با آن سطر و مجموع اعداد هر ستون نشان‌دهنده عدم فعالیت و تأثیر عامل مرتبط با آن ستون بود. پس از تکمیل ماتریس تأثیرهای متقاطع، داده‌ها به نرم‌افزار میک وارد شدند. عواملی که از توزیع متغیرها به دست آمدند، نشان دادند که عوامل برگزیده، تأثیرهای زیاد و پراکنده‌ای بر یکدیگر دارند و در واقع، وضعیت سیستم به صورت ناپایدار در نظر گرفته می‌شود.

### وضعیت حالت اثر در سیستم

در تشریح تحلیل سیستم متغیرهای استراتژیک، متغیرهایی هستند که هم قابل دست‌کاری و کنترل باشند و هم بر پویایی و تغییر سیستم تأثیرگذار باشند. با این توصیف متغیرهایی را که تأثیر زیاد دارند؛ اما کنترل‌پذیر نیستند، نمی‌توان به عنوان متغیر استراتژیک محسوب کرد. متغیرهای ناحیه ۱ (شمال - شرق) شبکه مختصات، متغیرهای استراتژیک هستند؛ چرا که هم قابلیت کنترل توسط سیستم مدیریتی را دارند و هم بر سیستم بسیار تأثیرگذارند.



شکل ۱. نقشه پراکنده‌گی متغیرها و جایگاه آن‌ها در محور تأثیرگذاری - تأثیرپذیری بر اساس نام اختصاری متغیرها

همان طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود مؤلفه‌های DR1، DR10، DR12 و DR14 و اثر متقابل با بیشترین درجه از تأثیرپذیری و تأثیرگذاری و همچنین، به عنوان متغیرهای هدف و ریسک در سیستم شناخته شده‌اند. توجه به این متغیرها به علت داشتن بیشترین تأثیرگذاری و تأثیرپذیری، تحلیل دقیق‌تری از پیشران‌ها را به ما می‌دهد. متغیرهای هدف و ریسک پیرامون خط قطری واقع در شمال شرق نقشه تأثیرگذاری/تأثیرپذیری قرار می‌گیرند. با شناخت پیشران‌های ریسک و هدف در گام اول، به تبیین روندهای پیش رو می‌پردازیم.

## جدول ۲. روندهای محتمل بر مبنای قطعیت پیشرانها

ردیف	روند	توضیحات
۱	نوآوری مبتنی بر استدلال و تحلیل داده	<p>توسعه پلتفرم‌های دیجیتال به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد تا داده‌های جمع‌آوری شده را تحلیل کرده و به نتایج معناداری دست پیدا کنند. این تحلیل داده می‌تواند به کشف فرصت‌های نوآورانه و بهبودهای ممکن در مدل‌های کسب‌وکار کمک کند. ارتباط بین استدلال و تحلیل داده و نوآوری به شکل زیر توضیح داده می‌شود:</p> <p><b>شناسایی فرصت‌ها و چالش‌ها:</b> اولین مرحله در نوآوری کسب‌وکار این است که فرصت‌ها و چالش‌ها شناسایی شوند. با جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، می‌توان مسائل بازار، رفتار مشتریان، تغییرات در صنعت، و فرصت‌های جدید را شناسایی کرد.</p> <p><b>پیش‌بینی روندها:</b> تحلیل داده به کمک روش‌های آماری و مدل‌سازی می‌تواند به پیش‌بینی روندها در بازار کمک کند. این پیش‌بینی‌ها می‌تواند به کسب‌وکارها اطلاعاتی دقیق در مورد آینده‌ی صنعت و مشتریان ارائه دهد و برای نوآوری مفید باشد.</p> <p><b>تحلیل ریسک و تأثیرهای مخاطره‌آمیز:</b> در نوآوری کسب‌وکار، شناختن ریسک‌ها و تأثیرهای مخاطره‌آمیز مهم است. تحلیل داده می‌تواند به شناخت ریسک‌های بازاری، مالی، و عملیاتی کمک کند و به کسب‌وکارها این امکان را بدهد تا برنامه‌های مدیریتی مؤثری برای کاهش و مدیریت ریسک‌ها ارائه کنند.</p> <p><b>شناخت مشتریان و نیازهای آن‌ها:</b> تحلیل داده می‌تواند به کسب‌وکارها کمک کند تا مشتریان خود را به بهترین شکل شناخته و نیازهای آن‌ها را درک کنند. این اطلاعات می‌تواند به ارائه محصولات و خدمات جدید برای مشتریان منجر شوند.</p> <p><b>ایجاد نوآوری‌های محصولی و خدماتی:</b> تحلیل داده می‌تواند به کسب‌وکارها ایده‌های جدید برای تولید محصولات و خدمات نوآورانه ارائه دهد. این نوآوری‌ها ممکن است از ارتقای محصولات فعلی گرفته تا ایجاد محصولات جدیدی که بازار را تغییر دهند، شامل شوند.</p> <p><b>بهره‌برداری از اطلاعات در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک:</b> نه تنها تحلیل داده به نوآوری در محصولات و خدمات کمک می‌کند بلکه همچنین می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های استراتژیک از جمله انتخاب بازارها، تعیین قیمت، و مدیریت زنجیره تأمین مؤثر باشد.</p>
۲	تبادل داده و همکاری با سایر اکوسیستم‌ها	<p>پلتفرم‌های دیجیتال این امکان را فراهم می‌کنند تا کسب‌وکارها با سایر اعضای اکوسیستم‌های خود (مشتریان، تأمین‌کنندگان، شرکا) به تبادل داده و همکاری بپردازند. این همکاری می‌تواند به نوآوری مشترک و ارتقای مدل‌های کسب‌وکار منجر شود. ارتباط بین تبادل داده و همکاری با اکوسیستم‌ها و نوآوری به شرح زیر می‌تواند ارتباط داشته باشد:</p> <p><b>استفاده از داده‌های خارجی برای نوآوری:</b> تبادل داده با سایر اکوسیستم‌ها، مثل مشتریان، تأمین‌کنندگان و حتی رقبا، به کسب‌وکارها امکان می‌دهد تا از داده‌های خارجی به‌عنوان منبع اطلاعاتی برای نوآوری استفاده کنند. این داده‌ها ممکن است از نیازها و تغییرات بازار، تجربیات مشتریان یا روش‌های جدید تولید و توزیع محصولات آمده باشند. از این تبادل داده‌ها می‌توان به‌عنوان اولین مرحله در فرایند نوآوری کسب‌وکار اشاره کرد.</p> <p><b>همکاری برای توسعه محصولات و خدمات جدید:</b> همکاری با اکوسیستم‌های مختلف، از جمله استارت‌آپ‌ها، توسعه‌دهندگان مستقل و سایر شرکا، می‌تواند به ایجاد محصولات و خدمات نوآورانه</p>

توضیحات	روند	ردیف
<p>منجر شود. این افراد و شرکت‌ها ممکن است ایده‌های جدیدی داشته باشند و توانایی توسعه سریع محصولات را داشته باشند. همکاری با آن‌ها به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که به سرعت نوآوری در محصولات و خدمات خود را تسریع دهند.</p> <p><b>به اشتراک گذاری منابع و تکنولوژی‌ها:</b> همکاری با اکوسیستم‌ها ممکن است به به اشتراک گذاری منابع و تکنولوژی‌ها انجام شود. این به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که به منابع مالی، تجهیزات، و تکنولوژی‌هایی دسترسی پیدا کنند که ممکن است برای آن‌ها گران یا دشوار به دست بیاید. این منابع و تکنولوژی‌ها می‌توانند در توسعه نوآوری‌های جدید مؤثر باشند.</p> <p><b>پرداخت از طریق ارتباطات بازاریابی و فروش:</b> همکاری با اکوسیستم‌های مختلف به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که به‌عنوان بخشی از فرایند بازاریابی و فروش خود به نوآوری دسترسی داشته باشند. این ارتباطات ممکن است منجر به جذب مشتریان جدید و گسترش بازار شوند.</p>		
<p>پلتفرم‌ها به کسب و کارها امکان مدیریت بهتر داده‌ها را می‌دهند. این امکان به کسب و کارها کمک می‌کند تا داده‌های خود را به بهترین شکل مدیریت کنند و از آن‌ها بهره‌مندی بهینه کنند.</p> <p><b>نوآوری باز به‌عنوان منبع ایدئال:</b> نوآوری باز اجازه می‌دهد که افراد و سازمان‌ها از خارج از مرزهای داخلی کسب و کار به‌عنوان یک منبع ایدئال برای نوآوری استفاده کنند. از طریق جذب ایده‌ها، تکنولوژی‌ها، و راهکارهای ارائه شده توسط جوامع باز، کسب و کارها می‌توانند به نوآوری در محصولات و خدمات خود دست یابند.</p> <p><b>توسعه مشترک به‌عنوان روش توسعه نوآوری:</b> توسعه مشترک به معنای همکاری با مؤسسه‌ها و افراد دیگر برای توسعه نوآوری است. این تعامل می‌تواند به ایجاد نوآوری‌های مشترک و بهبودهای مشترک در محصولات و خدمات منجر شود. از طریق توسعه مشترک، افراد می‌توانند از تجربیات، دانش و منابع همدیگر بهره‌برداری کنند.</p> <p><b>اشتراک دانش و تجربه:</b> نوآوری باز و توسعه مشترک به اشتراک گذاری دانش و تجربه‌ها میان افراد و سازمان‌ها اعتبار می‌آورند. این اشتراک می‌تواند به تبادل ایده‌ها، مشکلات مشترک و راهکارها منجر شود و به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که از تجربیات دیگران در نوآوری خود بهره ببرند.</p> <p><b>سرعت در توسعه و عرضه محصولات:</b> نوآوری باز و توسعه مشترک ممکن است به تسریع فرایند توسعه و عرضه محصولات منجر شود. این به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که به سرعت به نیازهای بازار و مشتریان پاسخ دهند و به تولید محصولات جدید با سرعت بالا بپردازند.</p> <p><b>اختصاص بهبودها به نیازهای مشتریان:</b> توسعه مشترک و نوآوری باز به کسب و کارها این امکان را می‌دهد که بهبودها و نوآوری‌ها را به تطابق با نیازهای و توقعات مشتریان خود انجام دهند. این انعطاف‌پذیری در توسعه محصولات می‌تواند به تضمین رضایت مشتریان و افزایش فروش کمک کند.</p>	<p>نوآوری باز و توسعه مشترک</p>	<p>۳</p>
<p>پلتفرم‌های باز نقش مهمی در تشویق نوآوری در کسب و کارها دارند. این امکان به کسب و کارها داده می‌شود تا با جوامع گسترده‌ای از توسعه‌دهندگان، استارت‌آپ‌ها، و افراد خود را باز کنند و از نوآوری‌های جدید بهره‌برداری کنند.</p> <p><b>سرعت به‌عنوان عنصر کلیدی در توسعه نوآوری:</b> سرعت در توسعه و عرضه محصولات و خدمات نوآورانه بسیار مهم است. پلتفرم‌های دیجیتال که قابلیت سرعت در توسعه و بهبود محصولات دارند، به کسب و کارها این امکان را می‌دهند که به سرعت به تغییرات بازار و نیازهای مشتریان پاسخ دهند.</p>	<p>سرعت و انعطاف‌پذیری</p>	<p>۴</p>

توضیحات	روند	ردیف
<p>این سرعت می‌تواند به تسریع فرایند نوآوری و تصمیم‌گیری منجر شود.</p> <p><b>انعطاف‌پذیری به‌منظور تطابق با تغییرات:</b> انعطاف‌پذیری در پلتفرم‌های دیجیتال به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که به بهترین شکل با تغییرات بازار، تکنولوژی‌ها، و نیازهای مشتریان همراهی کنند. این انعطاف‌پذیری به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که استراتژی‌ها، محصولات و خدمات خود را به تغییرات تطابق دهند و به نوآوری در محصولات و خدمات خود بپردازند.</p> <p><b>استفاده از تحلیل داده و اطلاعات به سرعت:</b> پلتفرم‌های دیجیتال ممکن است اطلاعات بزرگ و داده‌های مختلف را به سرعت تحلیل کنند. این توانایی به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که به سرعت داده‌ها را به اطلاعات و اطلاعات را به تصمیم‌گیری‌های نوآورانه تبدیل کنند. این اطلاعات می‌توانند به شناخت نیازهای مشتریان، تجربیات مشتریان و روندهای بازار کمک کنند.</p> <p><b>پیشرفت تکنولوژی به‌عنوان ابزار نوآوری:</b> پلتفرم‌های دیجیتال ممکن است به کاربران ابزارهای توسعه و تجربه‌ی کاربری پیشرفته ارائه دهند. این ابزارها می‌توانند به کسب‌وکارها در ایجاد نوآوری‌های تکنولوژیکی کمک کنند و به توسعه محصولات و خدمات نوآورانه اساسی باشند.</p> <p><b>تسهیل در توسعه و تست آزمایشی:</b> این انعطاف‌پذیری و سرعت در پلتفرم‌های دیجیتال به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که آزمایش‌های تستی برای نوآوری‌ها و تغییرات را به سرعت اجرا کنند. این آزمایش‌ها ممکن است به شناخت بهتر نوع پذیرش محصولات جدید توسط مشتریان کمک کنند.</p>		

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به تحقیقات انجام‌شده در این مطالعه، در خصوص پلتفرم‌های دیجیتال و نقش آن‌ها در نوآوری مدل‌های کسب‌وکار، به نتیجه‌ای مهم می‌رسیم. پلتفرم‌های دیجیتال، امروزه نه تنها ابزارهای تکنولوژیکی هستند، بلکه به اکوسیستم‌هایی برای تبادل داده، اطلاعات و خدمات تبدیل شده‌اند. برای مثال آمازون با تحلیل داده‌های بزرگ، تجربه مشتریان را بهبود بخشیده و خدمات متنوعی ارائه داده است (هلموند و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). علی‌بایا با ایجاد یک اکوسیستم دیجیتال، بازارهای جدیدی را کشف و سهم خود را در بازار جهانی افزایش داده است (تان، پن، لو و هوانگ<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). اوبر با استفاده از اپلیکیشن موبایل و تحلیل بازخوردهای لحظه‌ای، صنعت حمل‌ونقل را متحول کرده است (الایان<sup>۳</sup>، ۲۰۲۱). این مثال‌ها نشان می‌دهند که استفاده مؤثر از فناوری‌های دیجیتال می‌تواند به نوآوری، بهبود عملکرد و توسعه پایدار کسب‌وکارها منجر شود.

این اکوسیستم‌ها توانایی ایجاد ارتباطات، ایجاد ارزش از داده‌ها و تسهیل نوآوری را دارند. یکی از مسائل اصلی در اینجا، تأکید بر اهمیت معامله داده و انتشار داده در نوآوری مدل کسب‌وکار است. پلتفرم‌های دیجیتال می‌توانند به

1. Holmlund et al
2. Tan, Pan, Lu & Huang
3. Elayyan

به اشتراک‌گذاری داده‌ها و ایجاد ارتباطات مختلف بین شاخص‌ها و جوامع کمک کنند. این ارتباطات و تبادل داده می‌توانند به نوآوری مدل‌های کسب و کار کمک کنند و از تولید ارزش‌های جدید بهره‌برداری شود.

در این سیاق، مسئله اصلی طراحی مدل‌های کسب و کار در دنیای دیجیتال تعامل با داده‌ها و تأمین منافع عمومی است. هرچند در حریم خصوصی داده، مواردی مثل داده‌های بهداشت انسانی اهمیت دارد؛ اما می‌توان به راحتی داده‌ها را به نحوی مدیریت کرد که بهره‌مندی خصوصی و عمومی به صورت متوازن باشد. در کل، این تحقیقات نشان می‌دهند که پلتفرم‌های دیجیتال توانمندی‌های بسیاری در تحقق نوآوری مدل‌های کسب و کار دارند. این امکانات به عنوان وسیله‌ای برای تبادل داده، ایجاد ارتباطات و تسهیل نوآوری عمل می‌کنند. از این رو، برای مدیران و سازمان‌ها، چالش اصلی در بهره‌برداری از این امکانات به نحوی است که بهره‌مندی‌های خصوصی و عمومی را در نظر بگیرند و معامله داده و انتشار داده را به صورت هم‌زمان و متوازن مدیریت کنند. این چالش می‌تواند روی مدیران ارشد و کارشناسان اجرایی، هنگام تصمیم‌گیری‌های استراتژیک و طراحی مدل‌های کسب و کار مدرن تأثیر بگذارد.

در مجموع، روندها و ابعاد مختلفی که پلتفرم‌های دیجیتال در نوآوری مدل‌های کسب و کار تأثیر می‌گذارند، برای سازمان‌ها و کسب و کارها فرصت‌ها و چالش‌های متعددی را به همراه دارند. تمرکز بر تبادل داده و همکاری با سایر اکوسیستم‌ها، استدلال و تحلیل داده، انعطاف‌پذیری و سرعت، مدیریت داده و نوآوری باز، از جمله این ابعاد و روندها هستند که می‌توانند به بهره‌برداری بهتر از پتانسیل نوآوری پلتفرم‌های دیجیتال در کسب و کارها کمک کنند.

پیشنهاد می‌شود تحقیقات آینده به بررسی تأثیرهای پلتفرم‌های دیجیتال در صنایع مختلف، تحلیل چالش‌های پذیرش فناوری و استفاده از فناوری‌های پیشرفته مانند هوش مصنوعی برای تحلیل داده‌ها بپردازد. همچنین، مطالعه تأثیرهای بلندمدت این پلتفرم‌ها بر ساختارهای سازمانی و عملکرد مالی و انجام مطالعات مقایسه‌ای بین‌المللی، برای درک تأثیرهای فرهنگی و اقتصادی بر کاربرد پلتفرم‌های دیجیتال، ضروری است. این پیشنهادها می‌توانند به توسعه دانش و بهبود استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال در کسب و کارها کمک کنند.

## منابع

- سلام‌زاده، آیدین؛ تاج‌پور، مهدی و تقدسی، راضیه (۱۴۰۲). بررسی نقش آفرینی رسانه اجتماعی در موفقیت کارآفرینان هنری. *بررسی‌های مدیریت رسانه*، ۲(۱)، ۳۲-۴۶.
- سلام‌زاده، آیدین؛ هادی‌زاده، مرتضی و مرتضوی، سمیراسادات (۱۴۰۰). تحقق آموزش کارآفرینانه آنلاین مبتنی بر فناوری‌های نوین دیجیتال در ایران با رویکرد سناریونویسی. *فصلنامه علمی پژوهشی توسعه کارآفرینی*، ۱۴(۳)، ۴۸۱-۵۰۰.
- محمدحسینی، بابک؛ هادی‌زاده، مرتضی و قافله‌باشی، سیدفهمیم (۱۳۹۹). پیشران‌های ارائه خدمات سایبری پایدار در دولت با تأکید بر حفظ امنیت از طریق هوش مصنوعی. *آینده‌پژوهی/ایران*، ۵(۲)، ۳۵-۶۵.

## References

- Adner, R. & Kapoor, R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic management journal*, 31(3), 306-333.
- Aher, S. B. & Lobo, L. M. R. J. (2013). Combination of machine learning algorithms for recommendation of courses in E-Learning System based on historical data. *Knowledge-Based Systems*, 51, 1-14.
- Al Farni, K., Nafis, F., Aghoutane, B., Yahyaouy, A., Riffi, J. & Sabri, A. (2021). Hybrid recommender system for tourism based on big data and AI: A conceptual framework. *Big Data Mining and Analytics*, 4(1), 47-55.
- Almahmood, R. J. K. & Tekerek, A. (2022). Issues and Solutions in Deep Learning-Enabled Recommendation Systems within the E-Commerce Field. *Applied Sciences*, 12(21), 11256.
- Arabiun, A., Tajpour, M. & Zahedi, M. R. (2024). The effect of digital leadership on the performance of businesses: the mediating role of organizational entrepreneurship. *International Journal of Human Capital in Urban Management*, 9(1), 17-28. doi: 10.22034/IJHCUM.2024.01.02
- Batisha, A. (2022). Horizon scanning process to foresight emerging issues in Arabsphere's water vision. *Scientific Reports*, 12(1), 12709.
- Battisti, S., Agarwal, N. & Brem, A. (2022). Creating new tech entrepreneurs with digital platforms: Meta-organizations for shared value in data-driven retail ecosystems. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121392.
- Benabdellah, A. C., Benghabrit, A. & Bouhaddou, I. (2019). A survey of clustering algorithms for an industrial context. *Procedia computer science*, 148, 291-302.
- Bogers, M., Chesbrough, H. & Moedas, C. (2018). Open innovation: Research, practices, and policies. *California management review*, 60(2), 5-16.
- Bonina, C., Koskinen, K., Eaton, B. & Gawer, A. (2021). Digital platforms for development: Foundations and research agenda. *Information Systems Journal*, 31(6), 869-902.
- Brown, A.W. (2021). Revitalizing your data-driven innovation strategy. In: *Digital Economy Dispatch*. <https://alanwbrown.com/dispatches/dispatch-039/>.
- Candelon, F., Russo, M., di Carlo, R., Bedraoui, H.El, Feng, T. (2020). Simple governance for data ecosystems. December 2. In: BCG. <https://www.bcg.com/publications /2020/simple-governance-rules-for-data-ecosystems>.
- Carnelley, P., Schwenk, H., Cattaneo, G., Micheletti, G. & Osimo, D. (2013). Europe's data marketplaces-current status and future perspectives, *European Data Market SMART*, 63.
- Crespo, N. F., Crespo, C. F., Silva, G. M., & Nicola, M. B. (2023). Innovation in times of crisis: The relevance of digitalization and early internationalization strategies. *Technological Forecasting and Social Change*, 188, 122283.



- Cusumano, M. A., Gawer, A. & Yoffie, D. B. (2019). *The business of platforms: Strategy in the age of digital competition, innovation, and power* (Vol. 320). New York: Harper Business.
- Dana, L. P., Salamzadeh, A., Mortazavi, S., Hadizadeh, M. & Zolfaghari, M. (2022). Strategic futures studies and entrepreneurial resiliency: a focus on digital technology trends and emerging markets. *Tec Empresarial*, 16(1), 87-100.
- Davies, T. & Perini, F. (2016). Researching the emerging impacts of open data: revisiting the ODDC conceptual framework. *The Journal of Community Informatics*, 12(2).
- de Aguiar Neto, F. S., da Costa, A. F., Manzato, M. G. & Campello, R. J. (2020). Pre-processing approaches for collaborative filtering based on hierarchical clustering. *Information Sciences*, 534, 172-191.
- De Reuver, M., Sørensen, C. & Basole, R. C. (2018). The digital platform: a research agenda. *Journal of information technology*, 33(2), 124-135.
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S. & Tinkler, J. (2006). New public management is dead—long live digital-era governance. *Journal of public administration research and theory*, 16(3), 467-494.
- Edelman, B. (2014). Mastering the intermediaries. *Harvard business review*, 92(6), 86-92.
- Eisenmann, T., Parker, G. & Van Alstyne, M. W. (2006). Strategies for two-sided markets. *Harvard business review*, 84(10), 92.
- Elayyan, H. O. (2021). Smart City and Smart Transportation: Intelligent IoT-Based Transportation Objects “Me-Online Mobile Application: A Mutual Practice of Internet of Mobile Things”. In *Towards Connected and Autonomous Vehicle Highways: Technical, Security and Social Challenges* (pp. 87-128). Cham: Springer International Publishing.
- Esposito De Falco, S., Renzi, A., Orlando, B. & Cucari, N. (2017). Open collaborative innovation and digital platforms. *Production Planning & Control*, 28(16), 1344-1353.
- Evans, D. S., Hagi, A. & Schmalensee, R. (2018). *Invisible Engines. How Software Platforms Drive Innovation and Transform Industries*, The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/MITPRESS/3959.001.0001>
- Fruhworth, M., Rachinger, M. & Prlja, E. (2020). Discovering business models of data marketplaces. *53rd Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii. DOI:10.24251/HICSS.2020.704
- Gartner (2017). *Capitalizing on Your Business Ecosystems Economy: A Gartner Trend Insight Report*. Retrieved from <https://www.gartner.com/doc/3759164/capitalizing-business-ecosystems-economy-gartner>
- Gawer, A. (2022). Digital platforms and ecosystems: remarks on the dominant organizational forms of the digital age. *Innovation*, 24(1), 110-124.

- Goyal, S., Sergi, B. S. & Esposito, M. (2019). Literature review of emerging trends and future directions of e-commerce in global business landscape. *World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development*, 15(1-2), 226-255.
- Gunawan, M., Soetjipto, B. & Sudhartio, L. (2023). How to link organizational resilience to transformational entrepreneurship behavior as theoretical framework gap—A systematic literature review. *F1000Research*, 12. DOI:10.12688/f1000research.133459.1
- Hagiu, A. & Altman, E. J. (2017). Finding the platform in your product. *Harvard Business Review*, 95(4), 94-100.
- Hang, C. C., Garnsey, E. & Ruan, Y. (2014). Disruptive innovation and entrepreneurial opportunity. *Technovation*, 39-40.
- Hein, A., Schreieck, M., Riasanow, T., Setzke, D. S., Wiesche, M., Böhm, M. & Krcmar, H. (2020). Digital platform ecosystems. *Electronic markets*, 30, 87-98.
- Holmlund, M., Van Vaerenbergh, Y., Ciuchita, R., Ravald, A., Sarantopoulos, P., Ordenes, F. V. & Zaki, M. (2020). Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework. *Journal of Business Research*, 116, 356-365.
- Hommel, K. & Bican, P. M. (2020). Digital entrepreneurship in finance: Fintechs and funding decision criteria. *Sustainability*, 12(19), 8035.
- Hossain, T., Minor, D. & Morgan, J. (2011). Competing matchmakers: an experimental analysis. *Management Science*, 57(11), 1913-1925.
- Järvi, K. & Kortelainen, S. (2011). The dynamism of the two-sided application store market. *International Journal of Technology Marketing*, 6(1), 57-71.
- Jovanovic, M., Sjödin, D. & Parida, V. (2022). Co-evolution of platform architecture, platform services, and platform governance: Expanding the platform value of industrial digital platforms. *Technovation*, 118, 102218.
- Lee, G. H., Kim, S. & Park, C. K. (2022). Development of fashion recommendation system using collaborative deep learning. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 34(5), 732-744.
- Lee, S. & Kim, D. (2022). Deep learning-based recommender system using cross convolutional filters. *Information Sciences*, 592, 112-122.
- Libert, B., Beck, M. & Wind, J. (2016). *The network imperative: How to survive and grow in the age of digital business models*. Harvard Business Review Press.
- Mannermaa, M. (1991). In search of an evolutionary paradigm for futures research. *Futures*, 23(4), 349-372.
- Mariani, M. M. & Wamba, S. F. (2020). Exploring how consumer goods companies innovate in the digital age: The role of big data analytics companies. *Journal of Business Research*, 121, 338-352.

- Markides, C. (2006). Disruptive innovation: In need of better theory. *Journal of product innovation management*, 23(1).
- Mohammadhosseini, B., Hadizadeh, M. & Ghafelebashi, S. F. (2021). The Drivers of Sustainable Cyber Service Offer in the Government with an Emphasis on Maintaining Security Using Artificial Intelligence. *Journal of Iran Futures Studies*, 5(2), 35-65. doi: 10.30479/jfs.2021.14002.1221 (in Persian)
- Nair, A. & Ahlstrom, D. (2003). Delayed creative destruction and the coexistence of technologies. *Journal of Engineering and Technology Management*, 20(4), 345-365.
- Nambisan, S., Wright, M. & Feldman, M. (2019). The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research policy*, 48(8), 103773.
- Nicolae, P. (2018). Use of the PESTEL Model in the Management of the Tourism Branch of the Republic of Moldova. *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, 18(1), 370-375.
- Nwaiwu, F. (2018). Review and comparison of conceptual frameworks on digital business transformation. *Journal of Competitiveness*, 10(3), 86-100. <https://doi.org/10.7441/joc.2018.03.06>
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Oliveira, M. A. Y. & Ferreira, J. J. P. (2011). Business Model Generation: A handbook for visionaries, game changers and challengers. *African journal of business management*, 5(7), 22-30.
- Parker, G. G., Van Alstyne, M. W. & Choudary, S. P. (2016). *Platform revolution: How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you*. WW Norton & Company.
- Rana, C. & Jain, S. K. (2014). An evolutionary clustering algorithm based on temporal features for dynamic recommender systems. *Swarm and Evolutionary Computation*, 14, 21-30.
- Ratten, V. (2023). Global entrepreneurship research and practice in the post-pandemic world. *Global Business and Organizational Excellence*, 42(5), 5-8.
- Salamzadeh, A., Hadizadeh, M. & Mortazavi, S. S. (2021). Realization of online entrepreneurship education based on new digital technologies in Iran: A scenario planning approach. *Journal of Entrepreneurship Development*, 14(3), 481-500. doi: 10.22059/jed.2021.319839.653617 (in Persian)
- Salamzadeh, A., Tajpour, M. & Taghadosi, R. (2023). Exploring the role of social media in the success of arts entrepreneurs. *Media Management Review*, 2(1), 32-46. (in Persian)
- Shree, D., Singh, R. K., Paul, J., Hao, A. & Xu, S. (2021). Digital platforms for business-to-business markets: A systematic review and future research agenda. *Journal of Business Research*, 137, 354-365.
- Si, S. & Chen, H. (2020) A Literature Review of Disruptive Innovation: What It Is, How It Works and Where It Goes. *Journal of Engineering and Technology Management*, 56, Article ID: 101568. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2020.101568>

- Spremić, M., Ivancic, L. & Vukšić, V. B. (2020). Fostering innovation and value creation through ecosystems: case of digital business models and digital platforms. In *Leadership, Management, and Adoption Techniques for Digital Service Innovation* (pp. 25-44). IGI Global.
- Tan, B., Pan, S. L., Lu, X. & Huang, L. (2015). The role of IS capabilities in the development of multi-sided platforms: The digital ecosystem strategy of Alibaba.com. *Journal of the Association for Information systems*, 16(4), 2.
- Täuscher, K. & Laudien, S. M. (2018). Understanding platform business models: A mixed methods study of marketplaces. *European management journal*, 36(3), 319-329.
- Van Alstyne, M. W., Parker, G. G. & Choudary, S. P. (2016). Pipelines, platforms, and the new rules of strategy. *Harvard business review*, 94(4), 54-62.
- Wright, G., O'Brien, F., Meadows, M., Tapinos, E. & Pyper, N. (2020). Scenario planning and foresight: Advancing theory and improving practice. *Technological Forecasting and Social Change*, 159, 120220.
- Yoo, Y., Henfridsson, O. & Lyytinen, K. (2010). Research commentary—the new organizing logic of digital innovation: an agenda for information systems research. *Information systems research*, 21(4), 724-735.