




# Design and Development of an Online Business Flexibility Model Based on the Role of Digital Capability Mechanisms

Asiyeh. Lotfi<sup>1</sup>, Ahmad Reza. Kasrai<sup>2\*</sup>, Mohammad Ali. Keramati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Information Technology Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Department of Industrial Management, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran

\* Corresponding author email address: kasrai49@yahoo.com

### Article Info

#### Article type:

Original Research

#### How to cite this article:

Lotfi, A., Kasrai, A. R., & Keramati, M. A. (2023). Design and Development of an Online Business Flexibility Model Based on the Role of Digital Capability Mechanisms. *Journal of Technology in Entrepreneurship and Strategic Management*, 2(3), 124-140.



© 2023 the authors. Published by KMAN Publication Inc. (KMANPUB), Ontario, Canada. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

### ABSTRACT

In today's world, rapid technological changes and evolving market demands require businesses to be more flexible. In this context, the use of digital technologies as a tool to enhance business capabilities plays a critical role. This research demonstrates that digital-based mechanisms, such as customer management systems, data analytics, and digital marketing, can help businesses adapt to environmental changes and maintain competitiveness. This study examines the role of digital capability mechanisms in enhancing the flexibility of online businesses. The present research is qualitative in nature and is conducted based on a meta-synthesis approach. In line with the research objective, 226 studies related to the research topic were reviewed based on the Sandelowski and Barroso model. The research population includes all articles published in ISI journals, books, and related domestic and international dissertations on the topic of innovation in the startup domain during the period from 2000 to 2023. The results of the research indicate that strengthening these mechanisms increases businesses' ability to face crises and leverage new opportunities. These mechanisms, by improving decision-making processes, increasing operational efficiency, and optimizing customer experiences, strengthen organizational flexibility. The research findings suggest that businesses that effectively utilize these digital mechanisms, in general, confirm the importance of investing in digital capabilities as a key factor for increasing flexibility and long-term business success.

**Keywords:** Digital, Flexibility, Online Business, Business Capability.

## Introduction

The rapid pace of technological advancements and the ever-changing market demands have necessitated a higher degree of flexibility for businesses, particularly those operating online. Digital technologies have become crucial tools in enhancing business capabilities, allowing companies to adapt more efficiently to environmental changes and maintain their competitive edge. In the context of online businesses, digital capability mechanisms—such as customer management systems, data analytics, and digital marketing—play a vital role in bolstering organizational flexibility (Anwar et al., 2022; Wang et al., 2020). This research investigates the role of these digital capability mechanisms in enhancing the flexibility of online businesses, aiming to develop a model that can help businesses navigate the complexities of the digital economy.

The importance of flexibility in the digital business environment cannot be overstated. Businesses must be able to respond swiftly to sudden market changes and fluctuations to survive and thrive (Wong, 2020; Yildiz Durak, 2022). Digital capability mechanisms are instrumental in achieving this, as they allow businesses to improve decision-making processes, enhance operational efficiency, and optimize customer experiences. The strategic integration of these mechanisms into business models is essential for sustaining long-term success in a rapidly evolving market.

## Methods and Materials

The research is qualitative and follows a meta-synthesis approach, analyzing 226 studies related to the research topic, based on the Sandelowski and Barroso model. The research population includes all articles published in ISI journals, books, and related domestic and international dissertations on the topic of innovation in the startup domain from 2002 to 2024. The research process involved systematic review and evaluation of existing literature, followed by a detailed analysis and synthesis of the findings. This approach was designed to identify and integrate key concepts and mechanisms that contribute to business flexibility in the digital age.

The research methodology involved several stages, including the identification of relevant studies, critical appraisal of selected studies using the Critical Appraisal Skills Programme (CASP), and the extraction of key themes and concepts from the literature. The data were analyzed using a framework based on the SIP model, which categorizes findings into four components: context, input, process, and output. These components were further broken down into specific concepts and codes related to digital capability mechanisms and business flexibility.

## Findings

The findings of this research underscore the significant impact of digital capability mechanisms on the flexibility of online businesses. The analysis revealed that these mechanisms are crucial for enabling businesses to respond effectively to crises and capitalize on new opportunities. The integration of digital tools such as customer relationship management (CRM) systems, advanced data analytics, and digital marketing strategies has been shown to improve decision-making processes, increase operational efficiency, and enhance customer experiences.

The study identified several key mechanisms that contribute to business flexibility:

**Digital Infrastructure:** The presence of a robust digital infrastructure, including cloud computing and scalable digital platforms, allows businesses to quickly adjust their operations in response to market changes.

**Data Analytics:** The use of big data and advanced analytics enables businesses to predict market trends, understand customer behavior, and make informed decisions.

**Customer Management Systems:** CRM systems facilitate better communication and engagement with customers, allowing businesses to respond promptly to customer needs and preferences.

**Digital Marketing:** Effective digital marketing strategies help businesses reach new markets and adapt their offerings based on real-time feedback from customers.

**Automation and AI:** The implementation of automation and artificial intelligence (AI) in business processes streamlines operations, reduces response times, and increases overall efficiency.

These findings suggest that businesses that effectively utilize these digital mechanisms are better equipped to manage uncertainties and maintain a competitive edge in the dynamic digital marketplace.

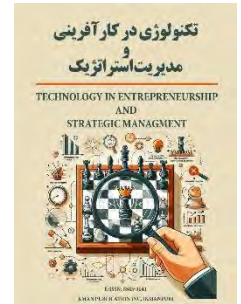
## **Discussion and Conclusion**

The results of this study align with existing literature, highlighting the critical role of digital capability mechanisms in enhancing business flexibility. Previous research has demonstrated that businesses that invest in digital technologies are more resilient to market fluctuations and can better exploit new opportunities. The model developed in this study provides a comprehensive framework for businesses to enhance their flexibility by integrating digital capabilities into their core operations.

One of the key contributions of this research is the identification of specific digital mechanisms that can be leveraged to improve business flexibility. By focusing on digital infrastructure, data analytics, customer management, digital marketing, and automation, businesses can create a more adaptive and resilient organizational structure. This approach not only enhances the ability to respond to market changes but also supports long-term business growth and sustainability.

Moreover, the study emphasizes the importance of continuous innovation and adaptation in the digital business environment. As technological advancements continue to reshape the marketplace, businesses must remain agile and responsive to maintain their competitive position. The findings suggest that a proactive approach to digital transformation, supported by a robust digital capability framework, is essential for sustaining business success in the digital age.

In conclusion, this research highlights the vital role of digital capability mechanisms in enhancing the flexibility of online businesses. The model developed provides a strategic roadmap for businesses looking to navigate the challenges of the digital economy. Future research should explore the quantitative aspects of this model to further validate its effectiveness and applicability across different business contexts.



# طراحی و توسعه الگوی انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال

آسیه لطفی<sup>۱</sup>، احمد رضا کسرائی<sup>۲\*</sup>، محمد علی کرامتی<sup>۲</sup>

۱. مدیریت فناوری اطلاعات، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران  
۲. گروه مدیریت صنعتی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

\* ایمیل نویسنده مسئول: kasrai49@yahoo.com

### اطلاعات مقاله

### چکیده

### نوع مقاله

پژوهشی اصیل

### نحوه استناد به این مقاله:

لطفی، آسیه، کسرائی، احمد رضا، و کرامتی، محمد علی. (۱۴۰۲). طراحی و توسعه الگوی انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال. *تکنولوژی در کار آفرینی و مدیریت استراتژیک*، ۲(۳)، ۱۴۰-۱۲۴.



© ۱۴۰۲ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.

در دنیای امروز، تغییرات سریع فناوری و نیازهای متغیر بازار، کسب و کارها را ملزم به انعطاف‌پذیری بیشتر کرده است. در این راستا، استفاده از فناوری‌های دیجیتال به عنوان ابزاری برای تقویت قابلیت‌های تجاری نقش حیاتی ایفا می‌کند. این تحقیق نشان می‌دهد که مکانیسم‌های مبتنی بر دیجیتال، نظیر سیستم‌های مدیریت مشتری، تجزیه و تحلیل داده‌ها و بازاریابی دیجیتال، می‌توانند به کسب و کارها در سازگاری با تغییرات محیطی و حفظ رقابت‌پذیری کمک کنند. این مطالعه به بررسی نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال در افزایش انعطاف‌پذیری کسب و کارهای آنلاین می‌پردازد. پژوهش حاضر، از نوع کیفی است و بر اساس رویکرد فراترکیب اجرا شده است. با توجه به هدف پژوهش، ۲۲۶ تحقیق انجام شده که با موضوع پژوهش مرتبط بود، بر مبنای الگوی سندلوسکی و بارسو بررسی شد. جامعه پژوهش، کلیه مقاله‌های منتشر شده در مجله‌های اس آی، کتاب‌ها و پایان‌نامه‌های داخلی و خارجی مرتبط با مبحث نوآوری در حوزه استارت‌آپ و در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ بود. نتایج تحقیق حاکی از آن است که تقویت این مکانیسم‌ها موجب افزایش توانایی کسب و کارها در مواجهه با بحران‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌های جدید می‌شود. این مکانیسم‌ها با بهبود فرآیندهای تصمیم‌گیری، افزایش کارایی عملیاتی، و بهینه‌سازی تجربه مشتریان، موجب تقویت انعطاف‌پذیری سازمان‌ها می‌شوند. یافته‌های تحقیق بیانگر آن است که کسب و کارهایی که به شکل موثری از این مکانیسم‌های دیجیتال بهره می‌برند، به طور کلی، این پژوهش اهمیت سرمایه‌گذاری در توانمندی‌های دیجیتال را به عنوان عاملی کلیدی برای افزایش انعطاف‌پذیری و موفقیت بلندمدت کسب و کارها تأیید می‌کند.

**کلیدواژه‌گان:** دیجیتال، انعطاف‌پذیری، کسب و کار آنلاین، قابلیت تجاری.

## مقدمه

در دنیای فراگیر دیجیتالی، تجارت آنلاین به یک اساس مهم و برجسته در روند توسعه و رشد کسب و کارها تبدیل شده است (Wang et al., 2020). اما انعطاف پذیری در این محیط دیجیتالی نسبت به تغییرات ناگهانی و نوسانات بازار، یکی از عوامل کلیدی برای بقا و موفقیت در مقابل چالش‌های روزمره می‌باشد. در این راستا، تلاش‌ها برای طراحی و توسعه الگوهای انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین با استفاده از مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال به یک مسئله استراتژیک اساسی تبدیل شده است (Anwar et al., 2022). برای دستیابی به مزایای مختلف مانند بهبود بهره‌وری، افزایش کیفیت، افزایش سود، نوآوری‌ها و غیره، این بخش‌های تجاری اخیراً به سمت دیجیتالی شدن حرکت کرده‌اند. بسیاری از کسب و کارها از طریق تحول دیجیتالی در پلتفرم‌های آنلاین سود می‌برند. سه بعد اصلی برای حمایت از پایداری این شرکت‌ها شامل بعد اجتماعی، بعد اقتصادی و بعد زیست محیطی است. مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال سهم زیادی در توسعه اقتصادی کشور دارند. این شامل ترسیم استراتژی تجاری فعلی، چارچوب بندی اهداف یک شرکت، ترکیب منطقی عناصر مختلف تجاری، شناسایی نیازهای مشتری و اجرای نهایی کسب و کار است. چهار طرح اصلی که در هدایت کسب و کار به سمت دیجیتالی شدن دخیل هستند عبارتند از: تعیین دامنه، ایجاد مقیاس تجاری، ارائه سرعت کسب و کار و ایجاد منابع ارزشمند (Wang et al., 2020; Wong, 2020). برای ساخت یک چارچوب دیجیتال، مهم‌ترین عنصر شناسایی مشتری است. دوم تعامل با مشتری است (Yildiz Durak, 2022). این کار برای اطمینان از جمع‌آوری نیازهای مشتریان قبل از استقرار محصولات انجام می‌شود. سومین ارتباط بین مشتریان و کسب درآمد آن‌هاست. در این میان تجزیه و تحلیل کلان داده نقش عمده‌ای در دیجیتالی شدن مدل کسب و کار ایفا می‌کند. تجزیه و تحلیل کلان داده ابزار ارزشمندی برای تجزیه و تحلیل و تفسیر حجم عظیمی از داده‌های مرتبط با استراتژی‌های تجاری موجود آنلاین است. این داده‌ها با استفاده از تجزیه و تحلیل تجزیه و تحلیل کلان داده برای ارائه اطلاعات مفیدی که به ایجاد استراتژی‌های تجاری موفق کمک می‌کند، پردازش می‌شوند (Li et al., 2020).

دیجیتالی شدن رشد اقتصادی را سرعت بخشیده و زمینه‌سازی اشتغال‌زایی را فراهم کرده است. تولید اقتصادی جهان را ۱۹۳ میلیارد دلار افزایش داده و شش میلیون شغل از سال ۲۰۱۱ ایجاد کرده است (Adali et al., 2020). در این میان اگرچه دیجیتالی شدن تأثیر مثبتی بر بهره‌وری در صنایع دارد، اما تأثیری نابرابر بر اشتغال و کسب و کارها داشته است. در این میان انعطاف پذیری کسب و کار اهمیت زیادی دارد. بنابراین الگوی انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال، از مجموعه‌ای از مولفه‌های کلیدی تشکیل شده است که به طور ترکیبی و هماهنگ با یکدیگر، کسب و کار را به سوی انعطاف پذیری، توانایی سازگاری با تغییرات و ایجاد پاسخ‌های سریع در مقابل نوسانات بازار هدایت می‌کنند (Alhashmi et al., 2020).

اطلاعات به عنوان سرمایه اصلی در دنیای دیجیتال اهمیت زیادی دارند. مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال به کسب و کار این امکان را می‌دهند که از داده‌های جمع‌آوری شده، به تجزیه و تحلیل دقیق و هوشمندانه‌تری بپردازند. این اطلاعات برای پیش‌بینی تغییرات بازار، شناسایی الگوها و ترجیحات مشتریان و همچنین بهبود فرآیندها استفاده می‌شوند (Xie et al., 2022). یکی از مولفه‌های کلیدی انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین، توجه به تجربه کاربری بهبود یافته است. مکانیسم‌های دیجیتال می‌توانند با ارائه راهکارهای نوآورانه و سفارشی برای مشتریان، تجربه آن‌ها را بهبود دهند و ایجاد ارتباطی نزدیک‌تر و موثرتر با آن‌ها تسهیل کنند. تکنولوژی‌های نوین مانند هوش مصنوعی، اینترنت اشیا، تحلیل داده‌های بزرگ و بلاک‌چین ابزارهای مهمی برای ایجاد انعطاف پذیری در کسب و کار آنلاین هستند. این

تکنولوژی‌ها به کسب و کارها امکان می‌دهند تا با اطلاعات بیشتر و پیشرفته‌تر، تصمیمات بهتری بگیرند و به سرعت به تغییرات پاسخ دهند (Alizadeh & Nazapour Kashani, 2023; Alizadeh & Larijani, 2018).

پلتفرم‌های تجارت الکترونیک با ارائه زیرساخت‌ها و امکاناتی برای فروش و خرید آنلاین، نقش مهمی در ایجاد انعطاف پذیری دارند. این پلتفرم‌ها به کسب و کارها امکان می‌دهند تا به سرعت محصولات و خدمات خود را به بازار عرضه کنند و بازخوردهای مشتریان را دریافت کنند. مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال ارتباطات مؤثرتری با مشتریان ایجاد می‌کنند. از ارتباطات ایمیلی و پیام‌های مستقیم تا شبکه‌های اجتماعی و چت‌های زنده، این تعاملات به کسب و کارها کمک می‌کنند تا به سرعت به نیازها و تغییرات مشتریان پاسخ دهند. انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین نیازمند تغییرپذیری سازمانی است. سازمان‌ها باید قابلیت تغییر و تطابق با نوسانات بازار را در ساختار و فرآیندهای خود تعبیر کنند تا بتوانند به سرعت به تغییرات واکنش نشان دهند (Faria et al., 2021).

به منظور بررسی و تبیین رویکردهای جدید در طراحی ساختارها و مکانیسم‌های تجاری آنلاین با تاکید بر انعطاف پذیری، از یک دیدگاه گسترده و تجدیدنظر شده به موضوع پراخته می‌شود. در ادامه، با تجزیه و تحلیل اجزای کلیدی این الگوها، تلاش می‌شود تا مفاهیمی جامع از انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین و نقش برجسته مکانیسم‌های قابلیت تجاری در این فرآیند تبیین گردد

## روش پژوهش

روش پژوهش حاضر کیفی است و با استفاده از روش فراترکیب به مرور نظام مند مدل‌ها و چارچوب‌های پیشین مرتبط با توسعه انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین و مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال پرداخته است. از آنجا که مفهوم توسعه استراتژیک فرایند برنندسازی در کشورهای در حال توسعه، مفهومی کمابیش جدید است و از طرفی، اغلب مقاله‌ها در این زمینه، از نوع مطالعات کیفی بوده و فاقد داده‌های کمی هستند، در پژوهش حاضر از روش فراترکیب، به عنوان روشی مناسب برای ترکیب و تلفیق جامعی از مفاهیم توسعه انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین، بر اساس ترجمه و تفسیر مطالعات کیفی محدود استفاده شده است. به این ترتیب، پژوهش‌های گذشته (پژوهشی و مروری) در حوزه انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب، مطابق با الگوی هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) بررسی شد. مراحل این بررسی در شکل ۱ خلاصه شده است. در این پژوهش، همان‌طور که در شکل ۱ نشان داده شده، برای انجام فراترکیب از روش هفت مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) استفاده شده که در ادامه هر یک از گام‌های آن تشریح شده است.



#### یافته‌ها

##### مرحله نخست: تنظیم پرسش‌های پژوهش

پرسش اصلی این پژوهش شناسایی کاربردهای نوآورانه اینترنت اشیا در بازاریابی دیجیتال و جامعه بررسی شده مقاله‌های مرتبط با زبان انگلیسی در پایگاه داده‌های Emerald Insight, Google Scholar, Science Direct, IEEE Explorer Scopus, بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ و روش مورد استفاده تحلیل اسنادی است.

##### مرحله دوم: بررسی نظام‌مند متون

منظور جست‌وجوی ادبیات و برای گردآوری داده‌ها از روش کتابخانه‌ای استفاده شده است. جامعه آماری این پژوهش، تمام مقاله‌های منتشرشده در مجله‌های ای اس آی، کتاب‌ها، پایان‌نامه‌های داخلی و خارجی مرتبط با موضوع انعطاف‌پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۳ است. واژه‌های کلیدی مفهوم توسعه استراتژیک فرایند، برندسازی و مدل‌های مرتبط در عنوان، چکیده یا واژگان کلیدی آنها در پایگاه داده‌های داخلی نورمگز، سیویلیکا مگ ایران، علم‌نت و پایگاه

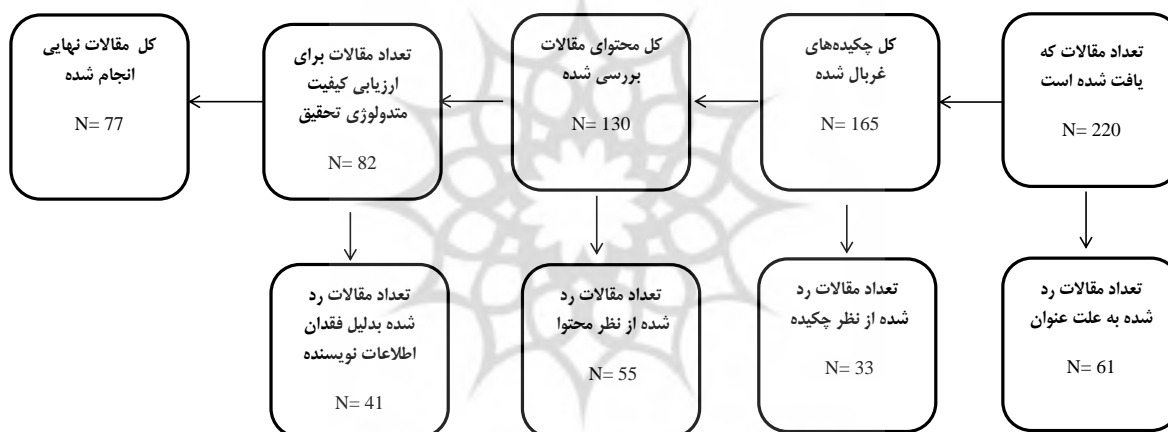
داده‌های خارجی ساینس دایرکت، امرالد، اسکوپوس، پرو کوئست، اسپرینگر، وایلی، اینترساینس، تیلور و فرانسیس و همچنین پایگاه تخصصی گوگل اسکولار جست و جو شد. با استفاده از واژه‌های کلیدی مدنظر و موتور جست و جوی وب، بیش از ۲۲۶ مقاله یافت شد.

### مرحله سوم: ارزیابی دقیق تحقیقات و انتخاب متون مناسب

در گام سوم، تناسب مقاله‌های یافت شده با سؤال پژوهش بررسی شد. به این ترتیب که مجموعه مطالعات منتخب چندین بار بازبینی شدند. در این گام، در هر نوبت بازبینی، تعدادی از مقاله‌ها رد و از فرایند فراترکیب حذف شدند. پس از بررسی، تناسب مقاله‌ها با عوامل مدنظر، کیفیت روش شناختی مطالعات ارزیابی شد. برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی یا کاسپ ابزاری برای ارزیابی کیفیت مطالعات اولیه پژوهش‌های کیفی است. این ابزار از ۱۰ پرسش تشکیل می‌شود که مفهوم پژوهش کیفی و تعیین دقت، اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی کمک می‌کند. در نهایت در این مرحله ۵۵ مقاله و تعداد محدودی کتاب و پایان نامه داخلی و خارجی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات انتخاب شد. شکل ۲ خلاصه‌ای از فرایند بازبینی برای انتخاب مقاله‌های متناسب با موضوع پژوهش حاضر را نمایش می‌دهد.

شکل ۲

فرایند بازبینی و انتخاب مقاله



### مرحله چهارم: استخراج اطلاعات متون

در این مرحله از فرایند فراترکیب، مقاله‌های منتخب در گام سوم، به منظور دستیابی به مؤلفه‌های توسعه کسب و کار آنلاین چندین بار مرور و مطالعه شدند. اطلاعات مربوط به هر یک از ۷۷ مقاله، شامل مؤلفه‌های انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال، نویسنده و سال انتشار استخراج شد و نتایج آن در جدول درج شد.

### گام پنجم: تجزیه و تحلیل و ترکیب یافته‌های کیفی

در پژوهش حاضر، ابتدا تمام مؤلفه‌های مربوط به توانعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال شناسایی شد، سپس بر اساس الگوی سیپ، برای هر یک از چهار مقوله بستر، درون داد، مقوله اصلی فرایند و برون داد، ۱۶ مفهوم و ۹۶ کد، به منظور پاسخ به پرسش‌های پژوهش استخراج شد.



**جدول ۱**

مقوله بستر (زمینه) انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال

مقوله	مفهوم	کدهای مربوط	منابع
بستر	ساختار دیجیتالی	اندازه سازمان، مقیاس‌های بومی، محلی، جهانی	(Ki met al., ۲۰۲۰; Marullo et al., ۲۰۱۸)
		چارچوب دیجیتالی، ماهیت سازمانی	(Li u et al., ۲۰۱۹; Rocha et al., ۲۰۱۹; Wnden & Carval ho, ۲۰۱۹)
		به روز بودن ساختار فناوری	(Ki met al., ۲۰۲۰; Seo et al., ۲۰۱۸)
		الگوهای دیجیتالی	(I skandar et al., ۲۰۱۷)
	آمادگی سازمانی	توانایی خودسازماندهی	(J i ang et al., ۲۰۲۰)
		حمایت مدیران عالی	(Al hashmi et al., ۲۰۲۰)
		اختصاص بودجه	(Neyens et al., ۲۰۲۱; Ni ewöhner et al., ۲۰۲۰)
		یکپارچه تر و هماهنگتر شدن سامانه‌های دیجیتالی	(J esemann et al., ۲۰۲۱; Ki met al., ۲۰۲۰; Wang et al., ۲۰۲۰)
		تغییر در فرایند نوآوری	(J i ang et al., ۲۰۲۰)
	نوآوری دیجیتالی / گرایش به نوآوری‌های جدید	اقدامات آموزش مطلوب	(Fari a et al., ۲۰۲۱)
		رفع نواقص زیرساخت‌های نوآوری	(Seo et al., ۲۰۱۸)
		بهره گیری از ظرفیتهای خلاق	(Sakhderi et al., ۲۰۲۱)
		تعیین الگوهای و ارزیابی ایده ها	(Dobl i nger et al., ۲۰۱۹; Ghezzi & Caval lo, ۲۰۱۸)
		مشارکت کارکنان	(Spender et al., ۲۰۱۷)
		سیستم پاداش	(Seo et al., ۲۰۱۸)
	کانالها، روابط شبکه دیجیتالی	روابط سودمند با شرکای تجاری	(Korohodova et al., ۲۰۲۰)
		دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی	(I skandar et al., ۲۰۱۷)
		ارتباط با ذینفعان	(Dobl i nger et al., ۲۰۱۹; Ghezzi & Caval lo, ۲۰۱۸)

**جدول ۲**

درون داده‌های انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال

مقوله	مفهوم	کدهای مربوط	منابع
درون داده ها	عامل داخلی	همدلی و تقویت انگیزهها در نتیجه کار گروهی در محیط دیجیتال	(Ghezzi & Caval lo, ۲۰۱۸; Li n et al., ۲۰۱۷; Müller, ۲۰۱۹)
		تعامل کارکنان تازه وارد با کارکنان باتجربه	(Seo et al., ۲۰۱۸)
		بهبود کار گروهی از راه کار دیجیتالی	(Al hashmi et al., ۲۰۲۰; Ki met al., ۲۰۲۰)
		جو سازمانی مبتنی بر دیجیتالی برای تعامل	(J i ang et al., ۲۰۲۰)
	عامل مدیریتی	حضور مدیران منعطف برای اطمینان از تضمین تعهد داخلی به نوآوری استارت‌آپ ها	(Dal marco et al., ۲۰۱۷; Ni ewöhner et al., ۲۰۲۰)
		ساختارهای حمایتی از روند توسعه نوآوری در محیط دیجیتالی	(Ki met al., ۲۰۲۰; Marullo et al., ۲۰۱۸; Wang et al., ۲۰۲۰)

(Rei schauer, ۲۰۱۸)	ذهنیت نوآورانه مدیران	
Al hashmi et al., ۲۰۲۰; Ki met al., ۲۰۲۰; Stephan et al., ۲۰۱۹	حمایت و باور مدیریت از محیط دیجیتالی	
(Mhhammadkazeni et al., ۲۰۲۱)	سازمان دهی و تخصیص منابع مالی کافی برای حمایت از فناوری جدید محیط دیجیتالی	عامل مالی
(Stephan et al., ۲۰۱۹)	سازمان دهی و تخصیص منابع مالی کافی برای حمایت از نوآوری جدید محیط دیجیتالی	
(Seo et al., ۲۰۱۸)	خلاقیت کارکنان	عامل کارکنان
(Ji ang et al., ۲۰۲۰)	آموزش پذیری کارکنان	
Ki met al., ۲۰۲۰; Stephan et al., ۲۰۱۹	کاهش مقاومت در برابر تغییرات جدید محیط دیجیتالی	
Arcese et al., ۲۰۱۵; Wang et al., ۲۰۲۰	توانمندسازی کارکنان	
(Rocha et al., ۲۰۱۹)	کارکنان متعهد	
(Wang et al., ۲۰۲۰)	سرمایه انسانی	

### جدول ۳

فرایند انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتالی

منابع	مربوط	مفهوم	مقوله
(Spender et al., ۲۰۱۷)	شناسایی فرصت‌های محیط دیجیتالی	تجاری سازی ایده‌ها	فرایندها
(Seo et al., ۲۰۱۸)	ارزیابی نیازهای بازار محیط دیجیتالی		
(Stephan et al., ۲۰۱۹)	انتخاب فناوری پیشرفته		
(Spender et al., ۲۰۱۷)	ارزیابی نیازهای بازار		
(Arcese et al., ۲۰۱۵)	ارزیابی فناوری پیشرفته		
(Wang et al., ۲۰۲۰)			
(Tavazi Far et al., ۲۰۱۹)	دسترسی به دانش منحصر به فرد خارجی	ظرفیت جذب	
(Ki met al., ۲۰۲۰; Seo et al., ۲۰۱۸)	تحقیق و توسعه خارجی، عاملی برای موفقیت محیط دیجیتالی		
Al hashmi et al., ۲۰۲۰; Li u et al., ۲۰۱۹	تبدیل دانش به دانش قابل بهره برداری		
Al hashmi et al., ۲۰۲۰; Li u et al., ۲۰۱۹	افزایش سرعت در دسترسی به نوآوریهای دیجیتالی		
(Seo et al., ۲۰۱۸)	انتقال دانش		
Li n et al., ۲۰۱۷; Mrrar et al., ۲۰۱۷; Phangestu et al., ۲۰۲۰	داشتن یک مفهوم جایگاه یابی منحصر بفرد	جایگاه یابی محیط دیجیتالی	
(Rei schauer, ۲۰۱۸)	به کارگیری فرایند سیستماتیک به منظور درک بهتر مشتریان		
J esenann, ۲۰۲۰; J esenann et al., ۲۰۲۱	بهینه سازی سیستم‌ها		
(Mil l er, ۲۰۱۹)	تعاملات یکپارچه با مشتری		
(Marul l o et al., ۲۰۱۸)	ارائه پاداش‌های سخاوتمندانه		
(Al hashmi et al., ۲۰۲۰)	پیاده سازی ایده		

Jesenann, ۲۰۲۰; Jesenann et al., (۲۰۲۱)	فعالیت‌های بلند مدت در دانش و تکنولوژی نوآور	ارزیابی استراتژیک فعالیت‌های
(Seo et al., ۲۰۱۸)	یافتن کاربردهای بالقوه برای دستاوردها	
Li u et al., ۲۰۱۹; Mart in et al., (۲۰۱۹)	افزایش توان رقابتی استارت‌آپ‌ها	
(Spender et al., ۲۰۱۷)	ایجاد واحدهای تحقیق و توسعه	
(Ki met al., ۲۰۲۰)	آسیب شناسی سازمان‌ها با رویکرد توسعه نوآوری	
Al hashni et al., ۲۰۲۰; Ki met al., (۲۰۲۰)	سختار دهی منابع	
(Becker & Eube, ۲۰۱۸)	دسته بندی کردن منابع	
(El Sawy & Perei ra, ۲۰۱۳)	استفاده از قابلیت های موجود و جدید	
Marullo et al., ۲۰۱۸; Rocha et (al., ۲۰۱۹; Spender et al., ۲۰۱۷)	اقدامات نوآوری باز توسط محیط دیجیتالی	
(Ki met al., ۲۰۲۰)	توسعه فرهنگ استارت‌آپی در حوزه‌های جدید	
(Ki met al., ۲۰۲۰)	رهبری نوآورانه	
Ji ang et al., ۲۰۲۰; Ni ewöhner et (al., ۲۰۲۰)	اکوسیستم مبتنی بر محیط دیجیتالی	

#### جدول ۴

برون داده‌های انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال

مقوله	مفهوم	کدهای مربوط	منابع
برون داده‌ها (پیامدها)	هوشمندی محیط دیجیتالی	تشخیص نشانه‌های تغییرات محیط دیجیتالی جستجوی نشانه‌های تغییر محیط دیجیتالی	(Miller, ۲۰۱۹) Al hashni et al., ۲۰۲۰; Li u et (al., ۲۰۱۹)
		هماهنگ ساختن توانمندی‌های محیط دیجیتالی انطباق بهتر محصولات با تغییرات سریع خواسته‌های مشتری	(Al hashni et al., ۲۰۲۰) (Li u et al., ۲۰۱۹)
		توجه به تغییرات فناورانه و نیاز مشتری	Jesenann, ۲۰۲۰; Jesenann et (al., ۲۰۲۱; Li u et al., ۲۰۱۹)
		توجه به پویایی محیط و تغییرات سریع در محیط محیط دیجیتالی	Li et al., ۲۰۲۰; Mart in et al., (۲۰۱۹)
		هدایت تحقیقات فناورانه و نوآوری	(Li u et al., ۲۰۱۹)
	هوش رقابتی	جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات در مورد رقبا	(Li u et al., ۲۰۱۹)
		استفاده از منابع اطلاعاتی متفاوت در جهت افزایش رقابت پذیری	(Marullo et al., ۲۰۱۸)
		درک فشارهای نوآوری بر محیط دیجیتالی	(Li u et al., ۲۰۱۹)
		توسعه کیفیت برنامه‌های استراتژیک	(Neyens et al., ۲۰۲۱)
		ایجاد فرصت در بخشها مورد نیاز	(Neyens et al., ۲۰۲۱)
		آگاهی از شرایط رقبا	(St ephan et al., ۲۰۱۹)
	چابکی محیط دیجیتالی	تمرکز تصمیم‌گیری بر پرورش نوآوری مشارکتی در استارت‌آپ‌ها	Al hashni et al., ۲۰۲۰; W nden (&Carval ho, ۲۰۱۹)

(Al hashmi et al., ۲۰۲۰)	انعطاف پذیری در پذیرش تغییرات جدید	
Martin et al., ۲۰۱۹; Rei schauer, ۲۰۱۸; Ungernan et al., ۲۰۱۸	سرعت در پذیرش نوآوری‌های جدید	
Bhatti et al., ۲۰۲۱; (Rei schauer, ۲۰۱۸)	مشارکت دادن مشتریان در توسعه محصولات نوآور	
(St ephan et al., ۲۰۱۹)	بهره برداری از فرصت‌های جدید بازار از راه همکاری	
(Al hashmi et al., ۲۰۲۰)	توسعه فناوری‌های مبتنی بر هوش مصنوعی	
(J esemann et al., ۲۰۲۱)	توسعه فناوری‌های مبتنی بر اینترنت اشیاء	
(Marul lo et al., ۲۰۱۸)	توسعه کارآفرینی دیجیتال	
(I skandar et al., ۲۰۱۷)	خلق ارزش برای مشتری از راه الگوی کسب و کار	بهبود مدل کسب و کار
(Al hashmi et al., ۲۰۲۰)	الگوی کسب و کار، عامل تجاری سازی نوآوری‌ها محیط دیجیتالی	
(Fari a et al., ۲۰۲۱)	افزایش بهره وری به عنوان روش ارتقای عملکرد	
J esemann et al., ۲۰۲۱; Rocha (et al., ۲۰۱۹)	نهادینه سازی سیستم‌های نوآوری	مزیت رقابتی
(J esemann et al., ۲۰۲۱)	توسعه سودآوری	
(Marul lo et al., ۲۰۱۸)	ارتقای موقعیت کسب و کار	
(Ungernan et al., ۲۰۱۸)	ایجاد رفتار ثابت در مواه با فناوری‌های جدید	
(Ni ewöhner et al., ۲۰۲۰)	رسیدن به راه حل‌های تجاری هوشمند	
J esemann, ۲۰۲۰; Väng et al., (۲۰۲۰)	استفاده از شبکه بلاک چین	تحول دیجیتال

## بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال انجام شده است. بر اساس یافته‌های این پژوهش، چارچوب به دست آمده از فراترکیب بر مبنای الگوی سیپ، مبین تفکیک انعطاف پذیری کسب و کار آنلاین بر اساس نقش مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال به چهار مقوله بستر، درون داد، مقوله اصلی فرایند و برون داد است. از بین ۹۶ کد مورد مطالعه، مشخص شد که مقوله پیامد (برون داد) با ۳۴ کد بیشترین اهمیت را دارد. تحقیق حاضر نشان می‌دهد که مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال، به عنوان محرک‌های کلیدی در تقویت انعطاف‌پذیری کسب و کارهای آنلاین عمل می‌کنند. این مکانیسم‌ها شامل ابزارهایی مانند مدیریت دیجیتال زنجیره تأمین، تحلیل پیشرفته داده‌ها، سیستم‌های ارتباط با مشتریان (CRM)، و راهکارهای بازاریابی دیجیتال هستند که به کسب و کارها امکان می‌دهند تا به تغییرات بازار به سرعت واکنش نشان دهند و خود را با شرایط جدید سازگار کنند. تحلیل و ترکیب داده‌های مطالعات گذشته نشان داد که انعطاف‌پذیری کسب و کارها، به ویژه در فضای دیجیتال، به شدت به توانایی آن‌ها در به کارگیری و بهینه‌سازی این مکانیسم‌ها وابسته است. این تحقیق نشان می‌دهد که کسب و کارهایی که از این مکانیسم‌های دیجیتال به‌طور مؤثرتری استفاده می‌کنند، قادر به مدیریت بحران‌ها، بهره‌برداری از فرصت‌های جدید و حفظ رقابت‌پذیری خود در بازارهای پویا هستند. انعطاف‌پذیری در کسب‌وکارهای آنلاین به معنای توانایی سریع و مؤثر در پاسخ به تغییرات بازار، نیازهای مشتریان، و تحولات تکنولوژیکی است. مکانیسم‌های قابلیت تجاری مبتنی بر دیجیتال می‌توانند نقش کلیدی در افزایش این انعطاف‌پذیری ایفا کنند. در ادامه، پیشنهادات کاربردی برای افزایش انعطاف‌پذیری کسب‌وکارهای آنلاین بر اساس این مکانیسم‌ها ارائه می‌شود:

## استفاده از زیرساخت‌های ابری

**پیشنهاد:** انتقال زیرساخت‌های فناوری به سرویس‌های ابری انعطاف‌پذیری کسب‌وکار را افزایش می‌دهد. این امر به کسب‌وکارها اجازه می‌دهد تا به سرعت مقیاس منابع خود را افزایش یا کاهش دهند، بسته به نیازهای تجاری و ترافیک وب.

**کاربرد:** استفاده از پلتفرم‌های ابری مانند AWS، Google Cloud، یا Azure برای میزبانی وبسایت‌ها، ذخیره‌سازی داده‌ها، و مدیریت فرآیندهای تجاری.

## پیاده‌سازی معماری میکروسرویس‌ها

**پیشنهاد:** استفاده از معماری میکروسرویس‌ها به کسب‌وکارها این امکان را می‌دهد که بخش‌های مختلف سیستم را به صورت مستقل توسعه دهند و به‌روزرسانی کنند، بدون اینکه بر سایر بخش‌ها تأثیر بگذارد.

**کاربرد:** طراحی و توسعه سیستم‌ها و نرم‌افزارهای کسب‌وکار به صورت ماژولار، به گونه‌ای که هر ماژول یا سرویس بتواند به طور مستقل مدیریت شود.

## به‌کارگیری تجزیه و تحلیل داده‌ها

**پیشنهاد:** استفاده از تحلیل داده‌ها و هوش مصنوعی برای پیش‌بینی نیازهای مشتریان، بهینه‌سازی فرآیندهای داخلی، و تصمیم‌گیری‌های سریع‌تر و هوشمندانه‌تر.

**کاربرد:** بهره‌برداری از ابزارهای تحلیل داده‌ها مانند Google Analytics، Tableau، و هوش مصنوعی برای تحلیل رفتار مشتریان، پیش‌بینی روندها، و پیشنهادات شخصی‌سازی شده.

## استفاده از اتوماسیون فرآیندها

**پیشنهاد:** پیاده‌سازی اتوماسیون در فرآیندهای تجاری، به ویژه در مدیریت زنجیره تأمین، خدمات مشتریان، و بازاریابی، باعث افزایش کارایی و کاهش زمان پاسخ‌گویی می‌شود.

**کاربرد:** استفاده از ابزارهای اتوماسیون مانند UiPath، Zapier، و HubSpot برای خودکارسازی وظایف تکراری و مدیریت فرآیندهای تجاری.

## توسعه و به‌کارگیری کانال‌های چندگانه

**پیشنهاد:** ایجاد و یکپارچه‌سازی کانال‌های مختلف فروش و بازاریابی (مانند وبسایت، اپلیکیشن موبایل، شبکه‌های اجتماعی) برای ارائه تجربه یکپارچه به مشتریان و افزایش دسترسی به بازارهای جدید.

**کاربرد:** توسعه وبسایت‌های سازگار با موبایل، ایجاد اپلیکیشن‌های بومی، و بهره‌برداری از پلتفرم‌های شبکه‌های اجتماعی برای تعامل با مشتریان.

## پذیرش فناوری‌های جدید و نوآوری مستمر

**پیشنهاد:** همگام شدن با فناوری‌های نوین و نوآوری مستمر برای پیشی گرفتن از رقبا و تطابق سریع با تغییرات بازار.

**کاربرد:** آزمایش و پیاده‌سازی فناوری‌های نوین مانند بلاکچین، اینترنت اشیا (IoT)، و واقعیت افزوده (AR) برای بهبود محصولات و خدمات.

## امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها

**پیشنهاد:** تقویت امنیت سایبری و حفاظت از داده‌ها به عنوان یکی از اولویت‌های اصلی کسب‌وکار برای جلوگیری از نقض اطلاعات و حفظ اعتماد مشتریان.

**کاربرد:** استفاده از راهکارهای امنیتی پیشرفته مانند رمزنگاری داده‌ها، احراز هویت چندمرحله‌ای، و سیستم‌های تشخیص نفوذ برای حفاظت از زیرساخت‌های دیجیتال.

### مدیریت چابک

**پیشنهاد:** پذیرش متدولوژی‌های مدیریت چابک مانند Scrum و Kanban برای افزایش سرعت واکنش به تغییرات و بهبود فرآیندهای توسعه.

**کاربرد:** تشکیل تیم‌های چابک برای پروژه‌های مختلف و استفاده از ابزارهای مدیریت پروژه چابک مانند Jira و Trello.

### استراتژی‌های بازاریابی دیجیتال انعطاف‌پذیر

**پیشنهاد:** تدوین استراتژی‌های بازاریابی دیجیتال که بتوانند به سرعت با تغییرات در رفتار مشتریان و روندهای بازار تطبیق یابند.

**کاربرد:** استفاده از تبلیغات پرداخت به ازای کلیک (PPC)، بازاریابی محتوایی، و بازاریابی شبکه‌های اجتماعی با قابلیت بهینه‌سازی و تطبیق سریع.

### ایجاد اکوسیستم مشارکتی با شرکا و تامین‌کنندگان

**پیشنهاد:** توسعه روابط مشارکتی با تامین‌کنندگان و شرکا به منظور ایجاد یک اکوسیستم تجاری پایدار و انعطاف‌پذیر که بتواند در مواقع بحرانی پشتیبان کسب‌وکار باشد.

**کاربرد:** ایجاد قراردادهای همکاری انعطاف‌پذیر و استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال برای بهبود ارتباط و همکاری با تامین‌کنندگان و شرکا.

در راستای پیشنهادات به پژوهشگران آتی توصیه می‌شود که به منظور تعمیم‌پذیری این مدل می‌توانند به ورود روش‌های توسعه کمی نیز توجه بیشتری داشته باشند. این موضوع از منظر نظریه نیز می‌تواند کارآمد باشد و به آزمون زیرساخت‌های نظری مدل کمک زیادی می‌کند. با توجه به ماهیت پژوهش‌های کیفی، مهم‌ترین محدودیت پژوهش حاضر تعمیم‌پذیری نتایج و یافته‌های پژوهش به دیگر شرایط است؛ بنابراین، به راحتی نمی‌توان نتایج پژوهش حاضر را به دیگر حوزه‌ها تعمیم داد؛ از این رو، در جهت افزایش قابلیت تعمیم‌پذیری این پژوهش، به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود یافته‌های پژوهش کنونی را با استفاده از روش‌های کمی در انعطاف‌پذیری کسب و کار آنلاین بررسی کنند.

## تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

## مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

## موازن اخلاقی

در انجام این پژوهش تمامی موازن و اصول اخلاقی رعایت گردیده است.

## شفافیت داده‌ها

داده‌ها و مآخذ پژوهش حاضر در صورت درخواست از نویسنده مسئول و ضمن رعایت اصول کپی رایت ارسال خواهد شد.

## حامی مالی

این پژوهش حامی مالی نداشته است.

## References

- Adali, O. E., Türetken, O., Ozkan, B., Gilsing, R., & Grefen, P. (2020). A multi-concern method for identifying business services: a situational method engineering study. In *Enterprise, Business-Process and Information Systems Modeling* (Vol. 387, pp. 227-241). Springer, Cham. [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-49418-6\\_15](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-49418-6_15)
- Alhashmi, S. F., Alshurideh, M., Al Kurdi, B., & Salloum, S. A. (2020). A Systematic Review of the Factors Affecting the Artificial Intelligence Implementation in the Health Care Sector. In *AICV* (Vol. 12, pp. 37-49). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-44289-7\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-44289-7_4)
- Alizadeh, H., & Larijani, M. (2018). Investigating the impact of currency risk on Bank Mellat's performance through the mediating role of financial intelligence. *Scientific Journal of New Research Approaches in Management and Accounting*, 3(8), 32-47. <https://majournal.ir/index.php/ma/article/view/161>
- Alizadeh, H., & Nazapour Kashani, H. (2023). An Empirical Study of Consumer-Brand Relationships in the Hospitality Industry. *Iranian Journal of Management Studies*, 16(4), 857-872. <https://doi.org/10.22059/ijms.2022.341453.675074>
- Anwar, M., Clauss, T., & Issah, W. B. (2022). Entrepreneurial orientation and new venture performance in emerging markets: the mediating role of opportunity recognition. *Review of managerial science*, 16(3), 769-796. <https://doi.org/10.1007/s11846-021-00457-w>
- Arcese, G., Flammini, S., Claudia-Lucchetti, M., & Martucci, O. (2015). Evidence and Experience of Open Sustainability Innovation Practices in the Food Sector. *Sustainability*, 7(2), 8067-8090. <https://doi.org/10.3390/su7078067>
- Becker, B. A., & Eube, C. (2018). Open innovation concept: integrating universities and business in the digital age. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 4(1), 12-28. <https://doi.org/10.1186/s40852-018-0091-6>
- Bhatti, S. H., Santoro, G., Khan, J., & Rizzato, F. (2021). Antecedents and consequences of business model innovation in the IT industry. *Journal of Business Research*, 123, 389-400. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.003>
- Dalmarco, G., Maehler, A. E., Trevisan, M., & Schiavini, J. M. (2017). The use of knowledge management practices by Brazilian startup companies. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(3), 226-234. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2017.05.005>
- Doblinger, C., Surana, K., & Anadon, L. D. (2019). Governments as partners: The role of alliances in U.S. cleantech startup innovation. *Research Policy*, 48(6), 1458-1475. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.02.006>
- El Sawy, O. A., & Pereira, F. (2013). *Business modelling in the Dynamic Digital Space*. Springer, Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-31765-1>
- Faria, V. F. d., Santos, V. P., & Zaidan, F. H. (2021). The Business Model Innovation and Lean Startup Process Supporting Startup Sustainability. *Procedia Computer Science*, 7(3), 181-189. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.106>
- Ghezzi, A., & Cavallo, A. (2018). Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches. *Journal of Business Research*, 4(6), 1-20. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S014829631830300X>
- Iskandar, K., Jambak, M. I., Kosala, R., & Prabowo, H. (2017). Current Issue on Knowledge Management System for future research: a Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science*, 116(8), 68-80. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.011>

- Jesemann, I. (2020). Support of startup innovation towards development of new industries. 13th CIRP Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering,
- Jesemann, I., Beichter, T., & Marc, R. (2021). Investigation of the "lean startup" approach in large manufacturing companies towards customer driven product innovation in SMEs. *Procedia CIRP*,
- Jiang, H., Gao, S., Zhao, S., & Chen, H. (2020). Competition of technology standards in Industry 4.0: An innovation ecosystem perspective. *Systems Research and Behavioral Science*, 37(7), 12-23. <https://doi.org/10.1002/sres.2718>
- Kim, H. J., San Kim, T., & Sohn, S. Y. (2020). Recommendation of startups as technology cooperation candidates from the perspectives of similarity and potential: A deep learning approach. *Decision Support Systems*, 130(12), 113-129. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2019.113229>
- Korohodova, O., Onopriienko, K., & Kuzhel, D. V. (2020). The Interaction of Transnational Corporations with Startups in Industry 4.0. *Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine*, 11(2), 101-122. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.17.2020.216393>
- Li, Y., Dai, J., & Cui, L. (2020). The impact of digital technologies on economic and environmental performance in the context of industry 4.0: A moderated mediation model. *International Journal of Production Economics*, 11(7), 229-241. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107777>
- Lin, K. C., Shyu, J. Z., & Ding, K. (2017). A Cross-Strait Comparison of Innovation Policy under Industry 4.0 and Sustainability Development Transition. *Sustainability*, 9(7), 17-28. <https://doi.org/10.3390/su9050786>
- Liu, C., Gao, X., Ma, W., & Chen, X. (2019). Research on Regional Differences and Influencing Factors of Green Technology Innovation Efficiency of China's High-tech Industry. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 369(2), 112-139. <https://doi.org/10.1016/j.cam.2019.112597>
- Martin, N., Matt, C., Niebel, C., & Blind, K. (2019). How Data Protection Regulation Affects Startup Innovation. *Information Systems Frontiers*, 21(18), 1307-1324. <https://doi.org/10.1007/s10796-019-09974-2>
- Marullo, C., Casprini, E., Minin, A. D., & Piccaluga, A. (2018). 'Ready for Take off': How Open Innovation influences startup success. *Creativity and Innovation Management*, 27(4), 476-488. <https://doi.org/10.1111/caim.12272>
- Mohammadkazemi, R., Talebi, K., Davari, A., & Dehghan Najmabadi, A. (2021). Designing a Model for Empowering Knowledge-Based Small and Medium-Sized Enterprises with a DEMATEL Approach. *Quarterly Journal of the Iranian Management Science Association*, 16(61), 1-16. [https://journal.iams.ir/article\\_345\\_en.html](https://journal.iams.ir/article_345_en.html)
- Morrar, R., Arman, H., & Mousa, S. (2017). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0): A Social Innovation Perspective. *Technology Innovation Management Review*, 7(11), 9-15. <https://doi.org/10.22215/timreview/1117>
- Müller, J. M. (2019). Business model innovation in small- and medium-sized enterprises: Strategies for industry 4.0 providers and users. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 1127-1142. <https://doi.org/10.1108/JMTM-01-2018-0008>
- Neyens, I., Faems, D., & Sels, L. (2021). The Impact of Continuous and Discontinuous Alliance Strategies on Start-Up Innovation Performance. *International Journal of Technology Management*, 30(8), 1127-1142. <https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJTM.2010.035982>
- Niewöhner, N., Asmar, L., & Röltgen, D. (2020). The impact of the 4th industrial revolution on the design fields of innovation management. *Procedia CIRP*,
- Phangestu, J., Kountur, R., & Prameswari, D. A. (2020). The Moderating Effect of Entrepreneurial Leadership and Competitive Advantage on the Relationship Between Business Model Innovation and Startup Performance. *Journal of Business and Retail Management Research*, 14(3), 9-18. <https://doi.org/10.24052/JBRMR/V14IS03/ART-06>
- Reischauer, G. (2018). Industry 4.0 as policy-driven discourse to institutionalize innovation systems in manufacturing. *Technological Forecasting and Social Change*, 132(8), 26-33. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.02.012>
- Rocha, C. F., Maméidio, D. F., & Quandt, C. O. (2019). Startups and the innovation ecosystem in Industry 4.0. *Technology Analysis & Strategic Management*, 15(3), 22-34. <https://doi.org/10.1080/09537325.2019.1628938>
- Sakhderi, K., Sadeghi, B., & Hedayati, M. (2021). Presenting a Model for Adopting an Entrepreneurial Strategy in Response to Emergency Situations in Startups (Case Study: COVID-19 Crisis). *Science and Technology Policy Letter*, 11, 62-84. [https://stpl.ristip.sharif.ir/article\\_22286.html](https://stpl.ristip.sharif.ir/article_22286.html)
- Seo, S. Y., Kim, S. D., & Lee, M. S. (2018). The Effects of Knowledge Assets on the Performances of Startup Firms: Moderating Effects of Promotion Focus. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 5(4), 187-199. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2018.vol5.no4.187>
- Spender, J. C., Corvello, V., Grimaldi, M., & Rippa, P. (2017). Startups and open innovation: a review of the literature. *European Journal of Innovation Management*, 20(1), 29-45. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2015-0131>
- Stephan, A., Bening, C. R., Schmidt, T. S., Schwarz, M., & Hoffmann, V. H. (2019). The role of inter-sectoral knowledge spillovers in technological innovations: The case of lithium-ion batteries. *Technological Forecasting and Social Change*, 148(10), 119-137. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119718>
- Tavazi Far, E., Shiheki Tash, M., & Keshavarz, S. (2019). Identifying the Drivers Influencing Digital Entrepreneurship in Small and Medium-Sized Enterprises with a Meta-Combination Approach. *Science and Technology Policy Letter*, 9(3 (Consecutive 28)), 61-72. [https://stpl.ristip.sharif.ir/article\\_21678.html?lang=fa](https://stpl.ristip.sharif.ir/article_21678.html?lang=fa)



- Ungerman, O., Dedkova, J., & Gurinova, K. (2018). THE IMPACT OF MARKETING INNOVATION ON THE COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 4.0. *Journal of Competitiveness*, 10(2), 17-33. <https://doi.org/10.7441/joc.2018.02.09>
- Wang, L., Gong-li, L., Arif, S., & Xue, F. (2020). What nurtures fourth industrial revolution? An investigation of economic and social determinants of technological innovation in advanced economies. *Technological Forecasting and Social Change*, 161(7), 120-135. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120305>
- Winden, W. v., & Carvalho, L. (2019). Intermediation in public procurement of innovation: How Amsterdam's startup-in-residence programme connects startups to urban challenges. *Research Policy*, 4(1), 48-69. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.04.013>
- Wong, S. I. (2020). The Future of Work, Digital Labor, and Business Legitimacy. In *Handbook of Business Legitimacy*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-14622-1\\_82](https://doi.org/10.1007/978-3-030-14622-1_82)
- Xie, X., Han, Y., Anderson, A., & Navarrete, S. (2022). Digital platforms and SMEs' business model innovation: Exploring the mediating mechanisms of capability reconfiguration. *International Journal of Information Management*, 65, 10-25. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102513>
- Yildiz Durak, H. (2022). Examining various variables related to authentic learning self-efficacy of university students in educational online social networks: Creative self-efficacy, rational experiential thinking, and cognitive flexibility. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03211-x>

