



Designing the Digitization Platform of Information and Communication Technology Companies

Amir Mohammad Colabi

Assistant Professor, Department of Business Management, Faculty of Management and Economics,
Tarbiat Modares University, Tehran, Iran (**Corresponding author**). colabi@modares.ac.ir

Fatemeh Sharaei

Ph.D. Candidate in Strategic Management, Department of Business Management, Faculty of
Management and Economics, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran. f.sharaei@modares.ac.ir

Abstract

Purpose: The rapid changes in the value chain have been driven by the expansion and establishment of businesses utilizing new technologies, accessing larger markets, and increasing global transaction volumes through the digitization process. The presence of a technological platform incentivizes companies to thrive in a globally competitive environment. The faster companies can adapt to the new digital environment, the fewer risks they will face in international markets, and the more secure they will be in their operations. A digitalization platform can change the strategic context, competitive structure, and behavior of a company, serving as a factor for exploiting opportunities and forming the basis of success and competitiveness for companies. The transformation of the global economy has created numerous opportunities for companies, many of which need to adapt their processes quickly and effectively to the changes. This research aims to present the digitalization platform of companies and to outline the necessary steps to understand and implement digitalization. The two components have been studied together in an integrated manner so that understanding them can facilitate the implementation of this process.

Method: This qualitative study utilized meta-synthesis. In this context, specific research terms such as digital transformation, digital platform, digitization, and digital business were queried in databases including Emerald, ProQuest, Taylor & Francis, ScienceDirect, Wiley, SID, Noormags, and Magiran from 2000 to 2022. The search included 673 studies. The studies were evaluated in several stages, and articles that were unrelated in terms of title, abstract, content, and research method quality were excluded from the analysis. To assess the validity of the studies and the quality of the research methods, the critical appraisal tool "CASP" was utilized, and 52 studies were included in the final analysis. Sandolwski and Barroso introduced a 7-step method for meta-synthesis, which was utilized in this research..

Findings: Based on the research conducted in this field and the identification of 97 codes, the results indicate that 16 concepts in four categories constitute the digitalization platform of companies. These concepts are grouped into four categories: competitiveness based on digitalization, digital capacity building, digitalization facilitators, and digitalization capabilities. Its radical nature stems from the fact that digitalization involves a transformation of the business model. Digitalization is not

<https://doi.org/10.22091/STIM.2023.9479.1962>

Received: 2023-05-29 ; Revised: 2023-07-18 ; Accepted: 2023-08-03 ; Published online: 2023-12-23

© The Author(s).

Article type: Research Article

Published by: University of Qom.



just about technology, but also about how technology is used to create value and capabilities through the process of adopting technology. It is important to clarify that the speed of digitization in companies is not determined by the type of industry, but rather by the maturity level of the companies.

Conclusion: In recent years, the use of digital technologies in the business world has been on the rise. This has led to increased pressure on companies to align their business strategies with technological changes, as technology continues to emerge and grow in importance. Companies across different industries are implementing various initiatives to uncover and leverage their competitive advantages. These initiatives involve transforming traditional business processes and organizational structures. With digital transformation, organizations will change more rapidly. Consequently, the environment surrounding organizations has become increasingly unstable, uncertain, and complex compared to the past, making the use of technology inevitable. The framework of digitalizing companies encompasses concepts such as cost management, enhancing innovative efficiency, competitive pressure, expanding market share, leadership through digital transformation, organizational infrastructure, communication channels and networks, digital maturity, global competition and international interactions, investment effectiveness, standardization and improvement of business processes, human resource productivity, exploration of digital trends, fostering a digital mindset, effective decision-making, and strategic digital renewal.

Keywords: Digitalization, Digital Transformation, Digital Business, Digital Platform, Organizational Changes, Technological Changes.



طراحی پلتفرم دیجیتالی سازی شرکت‌های پیش‌رو در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات

امیرمحمد کلایی^{ID}

استادیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
colabi@modares.ac.ir

فاطمه شراعی^{ID}

دانشجوی دکتری مدیریت استراتژیک، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و اقتصاد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران. f.sharaei@modares.ac.ir

چکیده

هدف: پلتفرم دیجیتالی سازی با تغییر بافت استراتژیک، ساختار رقابتی و رفتار شرکت، عاملی جهت بهره‌برداری از فرصت‌ها و مبنای موفقیت و رقابت‌پذیری شرکت‌ها می‌باشد. از آنجایی که دگرگونی اقتصاد جهانی نیز فرصت‌های زیادی را در اختیار شرکت‌ها قرار داده و اکثر آن‌ها نیازمند توسعه و تغییر فرایندهای خود جهت انطباق سریع و مؤثر با تحولات هستند، پژوهش حاضر با هدف ارائه پلتفرم دیجیتالی سازی شرکت‌ها انجام شده و آنچه برای درک و اجرای دیجیتالی سازی لازم است را به صورت یکپارچه در کنار هم مورد مطالعه قرار داده است، تا بتوان با شناخت آن‌ها، اجرا و پیاده‌سازی این فرایند را تسهیل نمود.

روش: پژوهش کیفی حاضر با استفاده از روش فراترکیب تدوین شده است. در این راستا، کلیدواژه‌های تخصصی پژوهش شامل تحول دیجیتال، پلتفرم دیجیتال، دیجیتالی سازی و کسب‌وکار دیجیتال در پایگاه‌های خارجی Emerald، Science Direct، Tylor & Francis، ProQuest و Wiley و پایگاه‌های داخلی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی نور و بانک اطلاعات نشریات کشور در بازه زمانی ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی و ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ جستجو شدند. نتیجه جستجو شامل ۶۷۳ مطالعه بود. مطالعات طی چندین مرحله ارزیابی گردید و مقالات غیرمرتبط از نظر عنوان، چکیده، محتوا و کیفیت روش پژوهش، از تحلیل کنار گذاشته شدند. جهت بررسی اعتبار مطالعات مورد استفاده و کیفیت روش پژوهش نیز از ابزار حیاتی «CASP» استفاده گردید و در نهایت ۵۲ مطالعه به تحلیل نهایی راه یافت. برای فراترکیب ساندولسکی و باروسو، روش ۷ مرحله‌ای را معرفی می‌کنند که در این پژوهش از این روش استفاده شده است. **یافته‌ها:** باتوجه به پژوهش‌های انجام شده در حوزه موضوع پژوهش و استخراج ۹۷ کد، یافته‌ها نشان می‌دهد که ۱۶ مفهوم در قالب ۴ مقوله، پلتفرم دیجیتالی سازی شرکت‌ها را تشکیل داده که در چهار دسته رقابت‌پذیری مبتنی بر

استناد به این مقاله: کلایی، امیرمحمد؛ شراعی، فاطمه؛ شراعی، فاطمه (۱۴۰۲). طراحی پلتفرم دیجیتالی سازی شرکت‌های پیش‌رو در حوزه فناوری

اطلاعات و ارتباطات. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات*، ۹(۴): ۱۴۹-۱۸۴. <https://doi.org/10.22091/STIM.2023.9479.1962>

تاریخ دریافت: ۱۴۰۲/۰۳/۰۸؛ تاریخ اصلاح: ۱۴۰۲/۰۴/۲۷؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۲/۰۵/۱۲؛ تاریخ انتشار آنلاین: ۱۴۰۲/۱۰/۰۲

ناشر: دانشگاه قم

نوع مقاله: پژوهشی

© نویسندگان.



دیجیتالی سازی، ظرفیت سازی دیجیتالی، تسهیل گران دیجیتالی سازی و قابلیت های دیجیتالی سازی قرار گرفتند.

نتیجه گیری: با افزایش روزافزون دیجیتالی سازی در فعالیت های اقتصادی و توسعه ابزارها در ارائه خدمات بازاریابی و افزایش سهم بازار، عنصر رقابت، چالشی جدی در شرکت های فناوری محور شده است. جهت دستیابی به رهبری بازار و پیشرو شدن در بازار نیاز است که استراتژی های شرکت با تغییرات تکنولوژیکی هم راستا شود. پلتفرم دیجیتالی سازی بستری جهت همسو نمودن استراتژی ها با تغییرات است که سرعت تغییرات دیجیتال شرکت ها را افزایش خواهد داد. در پژوهش حاضر مفاهیم مدیریت هزینه، افزایش کارایی نوآورانه، فشار شرکت های رقیب، افزایش سهم بازار، رهبری مبتنی بر تحول دیجیتال، زیرساخت های سازمانی، کانال ها و شبکه های ارتباطی، بلوغ دیجیتال، پیوستن به رقابت جهانی و افزایش تعاملات بین المللی، اثربخشی سرمایه گذاری، استاندارد سازی و اصلاح فرایندهای کسب و کار، بهره وری منابع انسانی، جستجوی روندهای دیجیتال، ایجاد ذهنیت دیجیتال، تصمیم گیری اثربخش و نوسازی استراتژیک دیجیتال، این پلتفرم را تشکیل داده است.

کلیدواژه ها: دیجیتالی سازی، تحول دیجیتال، کسب و کار دیجیتال، پلتفرم دیجیتال، تغییرات سازمانی، تغییرات فناورانه، فناوری اطلاعات و ارتباطات.

۱. مقدمه

گسترش و شکل گیری کسب و کارهایی مبتنی بر فناوری های جدید، استفاده از بازارهای بزرگ تر و افزایش حجم معاملات در مقیاس جهانی، منجر به تغییرات سریع زنجیره ارزش از طریق فرایند دیجیتالی سازی گردیده و وجود بستر تکنولوژیکی، مشوقی برای ادامه حیات شرکت ها در فضای رقابت جهانی می باشد. هرچه شرکت ها بتوانند به سرعت خود را با فضای دیجیتال جدید تطابق دهند، در بازارهای بین المللی با ریسک های کمتری مواجه خواهند شد و در محیطی مطمئن تر به فعالیت خود ادامه خواهند داد. به عبارتی، شرکت ها تحت تأثیر تحول دیجیتال، به دنبال یافتن راهی جهت تطابق با تغییرات هستند؛ زیرا هرچه کندتر در روند تغییرات قرار گیرند، فاصله با رقبای بیشتر خواهد شد و ممکن است منجر به از بین رفتن شرکت شود. از سوی دیگر، گسترش فناوری در شرکت ها پیرامون استفاده از پلتفرم ها بنا شده که فرصت های بیشتری برای برقراری ارتباط با ذی نفعان، شبکه سازی و خلق و حفظ ارزش ارائه کرده است. با تغییرات سریع محیط بیرونی نیز، شرکت ها نمی توانند به فرایندها و منابع فعلی خود متکی باشند، بلکه برای حفظ رقابت پذیری، استفاده از فناوری جهت همسویی کسب و کار با تحولات مورد نیاز است (ریبیرو ناوارته^۱ و همکاران، ۲۰۲۱).

دیجیتالی سازی فرایندی ناشی از تحول فناوری در نظر گرفته می شود که انعطاف پذیری، چابکی و میزان پاسخگویی شرکت را با همسو کردن استراتژی ها، فرایندها و ساختار سازمانی بهبود می بخشد و منجر به توسعه رویکردهای مختلف فناورانه می شود. اکثر شرکت ها و به خصوص شرکت های کوچک و متوسط، در اجرای این فرایند دچار مشکل هستند؛ زیرا استفاده از فناوری مستلزم سرمایه گذاری، تغییر در فرهنگ و شیوه های داخلی، تخصیص منابع و وجود مهارت های خاص در به کار گرفتن تکنولوژی می باشد. به عبارت بهتر، استفاده از فناوری شامل ابزارهای متعددی است که پیاده سازی آن در شرکت ها مستلزم توسعه زیرساخت ها، ایجاد مهارت و فراهم نمودن منابع اجرای آن است. از آنجایی که همه شرکت ها در مرحله یکسانی از توسعه قرار نگرفته و زیرساخت ها و میزان دسترسی به منابع آن ها یکسان نیست، پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها به عوامل متعددی وابسته شده و منابع متفاوتی مورد نیاز است (دتین، انجولراس و مونتیکولو^۲، ۲۰۲۰). همچنین تحولات شرکت همراه با تغییرات فناورانه در مدل کسب و کار، محصولات و نوع ارتباط با ذی نفعان می باشد و تمام بخش های شرکت را دربرمی گیرد. این تحولات شامل تغییراتی در عملیات اصلی کسب و کار، اصلاح محصولات و فرایندهای بنیادی و تغییر ساختار سازمانی به شیوه ای کارآمدتر است. در نتیجه، شرکت ها به دلیل

http://stj.gon.ac.ir

1. Ribeiro-Navarrete

2. Dethine, Enjolras & Monticolo

توسعه فناوری‌های دیجیتال و اجرای گسترده آن در بازارهای جهانی، با تغییراتی اساسی و تحول‌آفرین روبرو هستند و برای رقابت و ادامه فعالیت در محیط فناورانه تلاش می‌کنند (ضیاءالدین^۱ و همکاران، ۲۰۱۹).

بسیاری از شرکت‌ها همگام با روند تحول دیجیتال ایجاد شده و در بستر فناوری رشد یافته‌اند. اما کسب‌وکارهای سنتی و آن‌هایی که از ابتدا در فضای دیجیتال نبوده‌اند، چگونه به دیجیتالی‌سازی خود می‌پردازند؟ با توجه به اهمیت فزاینده استفاده از فناوری در کسب‌وکار، جهت بهره‌برداری از فرصت، تعامل با ذی‌نفعان و موفقیت، همچنین رقابت‌پذیری و حفظ رقابت در محیط داخلی و بین‌المللی، پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب پلتفرم دیجیتالی‌سازی شرکت‌های پیشرو انجام شده است. در پژوهش حاضر، منظور از شرکت‌های پیشرو، شرکت‌هایی است که به‌طور مؤثر نوآور هستند و توانایی جذب دستاوردهای فناورانه جدید و سهم بازار زیادی دارند. چارچوب، ابزاری برای تشخیص عناصر یک پدیده است و زمینه را برای مدل‌سازی و نظریه‌پردازی فراهم می‌نماید. از این‌رو، پژوهش حاضر درصدد بررسی چستی ابعاد پلتفرم دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها و مؤلفه‌های تأثیرگذار در آن بوده و به دنبال پاسخ به این سؤال است که «چه ابعاد و مؤلفه‌هایی چارچوب پلتفرم دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها را شکل می‌دهند؟». پژوهش حاضر با استفاده از روش فراترکیب به پاسخ به این سؤال پرداخته و با استفاده از یافته‌های پژوهش‌های گذشته، به صورت نظام‌مند، چارچوب مفهومی را برای درک کلیت موضوع پیشنهاد می‌کند.

۲. مبانی نظری پژوهش

۲-۱. تحول دیجیتال و دیجیتالی‌سازی

تحول دیجیتال به پذیرش تکنولوژی و ابزارهای فناورانه توسط سازمان اشاره دارد که به‌صورت بنیادین فعالیت‌ها و فرایندهای درونی و بیرونی را متحول می‌کند. این امر شامل دستیابی و استقرار فناوری در سازمان به‌گونه‌ای است که محصولات، فرایندهای کسب‌وکار، کانال‌های فروش و زنجیره ارزش را دگرگون نماید. این مفهوم ماهیتی میان‌رشته‌ای است که شامل تغییر در استراتژی، سازمان، فناوری اطلاعات، زنجیره‌های تأمین و بازاریابی می‌شود. در واقع، اصطلاحی است که بیشتر با نیاز به استفاده از فناوری‌های جدید برای رقابت‌پذیری در عصر اینترنت همراه شده و در آن خدمات و محصولات به‌صورت آنلاین ارائه می‌گردد و می‌تواند شامل تغییر شکل سازمان باشد (مرگل، ادلمن و هاگ^۲،

1. Ziyadin

2. Mergel, Edelmann & Haug

۲۰۱۹). چانیاس، مایرز و هس^۱ (۲۰۱۹) بر ماهیت سازمانی این تحول تأکید کرده اند و به عنوان کاربرد فناوری در کسب و کار معرفی شده است که عملکرد را بهبود می بخشد. برخی دیگر از تعاریف در جدول (۱) آمده است.

جدول ۱- تعاریف تحول دیجیتال

تعریف	منبع
تغییر در کاربرد فناوری های شرکت، جهت ایجاد یک مدل کسب و کار جدید است که شرکت را قادر به ایجاد ارزش بیشتر و دستیابی به مزیت رقابتی می سازد.	ور هوفا ^۲ و همکاران (۲۰۲۱)
تلفیق فناوری و فرایندهای کسب و کار در اقتصاد دیجیتال است، و توسعه ظرفیت های دیجیتال را در بر می گیرد.	ضیاء الدین و همکاران (۲۰۱۹)
استفاده از فناوری های جدید دیجیتالی (رسانه های اجتماعی، تلفن همراه و...) برای ایجاد پیشرفت در کسب و کار مانند افزایش تجربه مشتری، ساده سازی عملیات یا ایجاد مدل های جدید کسب و کار است.	لیرنتلر، وگلستگ و پاکمهر ^۳ (۲۰۱۸)
تغییرات تحمیل شده توسط فناوری های اطلاعاتی به عنوان وسیله ای برای خودکار کردن وظایف توصیف می شود.	لگنر ^۴ و همکاران (۲۰۱۷)
دیجیتالی کردن کانال های فروش، ارتباطات و ارزش پیشنهادی شرکت است، که احتمال ایجاد خدمت/محصول جدید را افزایش می دهد.	هورلاچ ^۵ و همکاران (۲۰۱۷)
تغییرات ایجاد شده بر پایه فناوری های دیجیتال است که تغییرات منحصربه فردی را در عملیات کسب و کار، فرایندها و خلق ارزش ایجاد می کند.	نوانکپا و رومانی ^۶ (۲۰۱۶)
تحولی گسترده در فرایندها، شایستگی ها و مدل ها برای استفاده کامل از تغییرات و فرصت های ایجاد شده توسط تکنولوژی و تأثیر آن ها در جامعه به روشی استراتژیک و اولویت بندی شده است.	دمیرخان، سپوهر و ولسر ^۷ (۲۰۱۶)

تعاریف گوناگون برای تحول دیجیتال را می توان در سه دسته مجزا طبقه بندی کرد:

(۱) **تکنولوژیکی:** تحول دیجیتال مبتنی بر استفاده از فناوری های دیجیتالی جدید مانند رسانه های اجتماعی و تلفن همراه است.

(۲) **سازمانی:** تحول دیجیتال نیاز به تغییر فرایندهای سازمانی یا ایجاد مدل های کسب و کار جدید دارد.

(۳) **اجتماعی:** تحول دیجیتال پدیده ای است که بر همه جنبه های زندگی بشر تأثیر می گذارد. همه

1. Chanias, Myers & Hess

2. Verhoef

3. Liere-Netheler, Vogelsang & Packmohr

4. Legner

5. Horlach

6. Nwankpa & Roumani

7. Demirkan, Spohrer & Welser

این موضوعات در تعریف پژوهشگران در مورد تحول دیجیتال استفاده شده است. در پژوهش حاضر تحول دیجیتال به عنوان استفاده از فناوری های دیجیتالی جدید تعریف شده است که باعث بهبود فرایندهای کسب و کار شده و بر همه جنبه های زندگی ذی نفعان تأثیر دارد (رایس^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

مجموعه اقدامات شرکت ها برای به کارگیری تکنولوژی های جدید و بهره برداری از منافع آن ها را دیجیتالی سازی می گویند که تحولی سازمانی است و در سه حوزه تحول تجربه مشتری، تحول فرایندهای عملیاتی و تحول مدل کسب و کار مورد بررسی قرار می گیرد (مت، هس و بنلیان^۲، ۲۰۱۵). همچنین به عنوان هم راستایی یا سرمایه گذاری جدید در فناوری، مدل کسب و کار و فرایندها، برای رقابت مؤثر در اقتصاد دیجیتال تعریف شده است. برخی دیگر از تعاریف در جدول (۲) آمده است.

جدول ۲- تعاریف دیجیتالی سازی

منبع	تعریف
شیلداور ^۳ و همکاران (۲۰۱۹)	استفاده هدفمند از فناوری های دیجیتال برای بازسازی زنجیره ارزش و بهره برداری از پتانسیل گسترده بازارها در آینده است.
شالمو، ویلیامز و بوردمن ^۴ (۲۰۱۷)	به معنای استفاده عملیاتی از فناوری و توانایی جمع آوری اطلاعات و تبدیل آن به اقدامات است تا مزیت های جدیدی ایجاد کند.
مت و همکاران (۲۰۱۵)	استفاده از فناوری های اطلاعات و ارتباطات برای ارتقای عملکرد شرکت ها می باشد و به تحول و توسعه فرایندهای شرکت، جذب مشتری و مدل کسب و کار می پردازد.
شالمو و روسنچاک ^۵ (۲۰۱۷)	به معنای استفاده از پتانسیل فناوری برای تغییر یا به هم پیوستن مدل های کسب و کار و زنجیره ارزش، با هدف برآوردن نیازهای مشتری و ایجاد خدمات بهینه تر است.
شالمو و ویلیامز ^۶ (۲۰۱۸)	به عنوان تحولی پایدار از طریق عملیات اجرایی و تغییر مدل های کسب و کار در نظر گرفته شده، که ارزش افزوده به دست می آورد و در نهایت منجر به بهبود سودآوری شرکت می شود.

تفاوت میان دیجیتالی سازی و تحول دیجیتال در این است که دیجیتالی سازی به تبدیل اولیه محصولات، فرایندها و خدمات به فرمت دیجیتال اشاره دارد، اما تحول دیجیتال زمانی رخ می دهد که مدل ها و فرایندهای جدید کسب و کار دیجیتال، اقتصاد را تحت تأثیر قرار داده و اقتصادها را بازسازی کند. به عبارتی، تحول دیجیتال یک تغییر در سطح سیستم است که رفتارها را در مقیاس

1. Reis
2. Matt, Hess & Benlian
3. Schildhauer
4. Schallmo, Williams & Boardman
5. Schallmo & Rusnjak
6. Schallmo & Williams

بزرگ تغییر می دهد و کل جامعه را در بر می گیرد (آنرو و کاریرون^۱، ۲۰۱۷).

۳. پیشینه پژوهش

در این بخش به پیشینه پژوهش های مرتبط پرداخته شده است. مواردی که در پیشینه پژوهش آمده، لزوماً پوشش دهنده تمامی مفاهیم مورد توجه نخواهد بود؛ اما می تواند در به دست آوردن چارچوب مؤثر واقع شود.

امینی و همکاران (۱۴۰۱)، در پژوهشی روش شالمو^۲ برای تحول دیجیتال مدل کسب و کار را با استفاده از مدل ارزیابی بلوغ و رویکرد تحول مدل کسب و کار ارتقاء دادند. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که این تحول چندبعدی و پیچیده بوده و تمام ارکان سازمان را تحت تأثیر قرار خواهد داد. همچنین نقشه راه تحول فناورانه از مراحل واقعیت، رؤیا، پتانسیل، تطابق و پیاده سازی تشکیل شده است.

سالارنژاد و عبدی (۱۴۰۰) نیز در پژوهشی به شناسایی و اولویت بندی عوامل حیاتی موفقیت بلوغ فناوری در کسب و کار پرداختند. یافته های پژوهش نشان داد که زیرساخت های مدیریتی، زیرساخت های فرهنگی، زیرساخت های فنی و زیرساخت های انسانی، ابعاد بلوغ دیجیتال در کسب و کار هستند.

نعمتی زاده و همکاران (۱۴۰۰) نیز در پژوهشی به طراحی و ارائه مدلی به منظور ارزیابی آمادگی سازمان گمرک ایران برای پیوستن به انقلاب صنعتی چهارم پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که بهره گیری از فناوری های روز، امکانات و زیرساخت ها، همکاری و تعامل، سیاست گذاری ها و قوانین، مدیریت و برنامه ریزی، عوامل بین المللی و برون سازمانی و ساختار سازمان، به عنوان مقوله های اصلی تأثیرگذار بر سازمان گمرک برای پیوستن به انقلاب صنعتی چهارم هستند.

پژوهش یو^۳ و همکاران (۲۰۲۳) با هدف بررسی رابطه دیجیتالی سازی و عملکرد مالی، با استفاده از نقش تعدیلگری قابلیت های پویا انجام شده است. در این پژوهش چهار بُعد دیجیتالی سازی زنجیره ارزش، دیجیتالی سازی فرایند کسب و کار، دیجیتالی سازی محصولات/خدمات و کاربرد فناوری دیجیتال جهت ارزیابی دیجیتالی سازی شرکت در نظر گرفته شده است.

پژوهش چنگ^۴ و همکاران (۲۰۲۲) نیز تأثیر دیجیتالی سازی بر عملکرد شرکت را مورد بررسی قرار داده است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که دیجیتالی سازی می تواند سودآوری را در

1. Unruh & Kiron
2. Schallmo
3. Yu
4. Cheng

شرکت‌ها از طریق ایجاد مزیت رقابتی افزایش دهد.

در این میان هاگبرگ و جانسون^۱ (۲۰۲۲) در پژوهشی به بررسی چگونگی دیجیتالی‌سازی در خرده‌فروشی ایکیا^۲ پرداختند. نتایج پژوهش نشان داد که مراحل ادراک و مفهوم‌سازی^۳، بررسی ارتباطات متقابل^۴ و ادغام^۵ گام‌های دیجیتالی‌سازی در خرده‌فروشی را تشکیل می‌دهند.

چوداری^۶ (۲۰۲۲) در تحقیقی نقش زنجیره تأمین چابک در چارچوب دیجیتالی‌سازی شرکت را مورد بررسی قرار داد. نتایج حاکی از آن است که یکی از قابلیت‌های شرکت چابکی است که برون‌سپاری و صرفه‌جویی نسبت به مقیاس را به همراه داشته و با توسعه سیستم‌های اطلاعاتی می‌تواند دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها را تسهیل نماید.

پژوهش لو^۷ (۲۰۲۲) نیز به شناسایی ریسک‌های دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها در کسب‌وکار بین‌الملل پرداخته است. نتایج این پژوهش حاکی از آن است که چارچوب ریسک‌های دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها از ریسک وابستگی متقابل دیجیتال، ریسک امنیت اطلاعات و ریسک پیچیدگی نظارتی تشکیل شده است.

در پژوهش آپوستولوف و کوکو^۸ (۲۰۲۱) چارچوب دیجیتالی‌سازی مبتنی بر نوآوری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این پژوهش نشان داد که ایجاد ارزش توسط فناوری‌های دیجیتال تسهیل خواهد شد. همچنین ایده‌پردازی و اجرایی کردن ایده‌های مرتبط می‌تواند فرایند دیجیتالی‌سازی مبتنی بر نوآوری در شرکت‌ها را تسهیل نماید.

در پژوهشی دیگر هلمر^۹ و همکاران (۲۰۲۱)، چارچوبی برای دیجیتالی‌شدن اخلاقی و پایدار شرکت‌ها مطرح کرده و بیان نمودند که در دیجیتالی‌سازی اخلاقی و پایدار، به جای تمرکز بر منابع و مهارت‌های داخلی، باید به صرفه‌جویی نسبت به مقیاس، صرفه‌جویی در دامنه و برون‌سپاری توجه نمود؛ این کار باعث نوسازی زنجیره تأمین، توسعه فناوری‌های جدید و چابک‌سازی شرکت در محیط پیچیده رقابتی خواهد شد.

1. Hagberg & Jonsson
2. IKEA
3. Interpreting
4. Interrelating
5. Integrating
6. Chowdhary
7. Luo
8. Apostolov & Coco
9. Helmer

از طرفی آنارلی و پالمبی^۱ (۲۰۲۱) اهمیت تحول دیجیتال در ایجاد مهارت های رقابتی و فراهم نمودن ابزارهای استراتژیک را مطرح نموده و نتیجه گرفتند که قابلیت های اطلاعاتی، استفاده از منابع نامشهود و ارتقای یادگیری مستمر می توانند عوامل مؤثر بر دیجیتالی سازی شرکت ها در راستای تاب آوری پایدار باشند.

کیتیپانیا و تان^۲ (۲۰۲۰)، دیجیتالی سازی زنجیره تأمین را مورد بررسی قرار داده و نتیجه گرفتند که در دیجیتالی سازی زنجیره تأمین، توجه به کارآمدی، پاسخگویی به نیازهای مشتری و قوانین و مقررات منعطف حائز اهمیت است. همچنین نتایج نشان داد دیجیتالی سازی زنجیره تأمین قابلیت ها را توسعه داده و با هدف افزایش دسترسی، ارزش آفرینی و پاسخگویی به نیازهای مشتری انجام خواهد شد.

کریتنندن^۳ و همکاران (۲۰۱۹) چگونگی ادامه حیات شرکت ها در عصر تحول دیجیتال را مورد بررسی قرار داده و بیان نمودند که برای بقا و رشد در بازار در حال تغییر، باید از نوآوری داخلی جهت ایجاد ارزش برای مدیران استفاده شود. برای این کار مدیران باید سازوکار دیجیتالی سازی را درک نموده و در جهت غلبه بر اینرسی سازمانی تلاش کنند. بنابر نتایج این پژوهش، در مجموع مدیران باید: ۱) دستاوردهای دیجیتالی سازی شرکت را در نظر گرفته و از آن استقبال کنند، ۲) با تأکید بر ماهیت اصلی کسب و کار بتوانند عناصر اصلی مدل کسب و کار را با تحولات دیجیتال سازگار نمایند و ۳) تشخیص دهند که دیجیتالی سازی شرکت فرایندی کل نگر نیست و باید در اشکال مختلف انجام شود.

اورجی^۴ (۲۰۱۹) نیز در پژوهشی چارچوبی یکپارچه برای دیجیتالی سازی و ایجاد ارزش ارائه نمودند. نتایج پژوهش نشان داد که این فرایند به توانایی هماهنگی قابلیت های شرکت وابسته است و دسترسی به منابع و توانایی استفاده از آن ها در موفقیت تحولات فناورانه نقش دارد.

نتایج پژوهش فیشتینگر^۵ (۲۰۱۸) نیز که در زمینه دیجیتالی شدن کسب و کارهای کوچک و متوسط انجام شده است، نشان داد فرایندی سه مرحله ای شامل واقعیت، اهداف و نقشه راه، چارچوبی مشترک از استراتژی برای کسب و کارهای کوچک و متوسط ایجاد می نمایند.

هاگبرگ^۶ (۲۰۱۶) نیز دیجیتالی شدن صنعت خرده فروشی را مورد بررسی قرار داده اند. نتایج

1. Annarelli & Palombi

2. Kittipanya & Tan

3. Crittenden

4. Orji

5. Feichtinger

6. Hagberg

پژوهش نشان داد که در صنعت خرده‌فروشی نوع مبادلات خرده‌فروشان، عرضه‌کنندگان، مشتریان و زمان انجام معاملات بر به‌کار بردن فناوری در صنعت تأثیر دارند.

رفیق و آمین^۱ (۲۰۱۶) در پژوهشی به ارائه مدل دیجیتالی سازی در پاکستان پرداختند و با بررسی نظر کارشناسان به این نتیجه رسیدند که سازماندهی، الگوهای تأمین مالی و چگونگی اجرای فرایندها، الگوی به‌کارگیری فناوری در سازمان را تشکیل می‌دهند.

از سوی دیگر، موسسه مک‌کنزی^۲ نیز در گزارشی به بررسی نقشه راه برای تحول دیجیتال شرکت‌ها پرداخته و چگونگی به‌کارگیری فناوری دیجیتال در شرکت‌های بیمه‌ای را بررسی کرده است. براساس نتایج این گزارش، مراحل (۱) تعریف ارزش جدید (تعیین اهداف روشن، تعیین منابع مالی و اطمینان از تعهد مدیران)، (۲) راه‌اندازی و استفاده از شتاب‌دهنده‌ها (تیم‌سازی، سازماندهی و ترویج روش‌های جدید و توسعه فرهنگ دیجیتال) و (۳) افزایش دامنه شرکت (ایجاد قابلیت‌های جدید و اتخاذ مدل عملیاتی جدید) عوامل اصلی به‌کارگیری فناوری‌های جدید در راستای تحول دیجیتال شرکت‌ها عنوان شده است.

براساس بررسی‌های صورت گرفته و مرور ادبیات پژوهش‌های موجود، می‌توان گفت که دیجیتالی‌سازی در شرکت‌های مختلف، به شیوه‌های متمایز و گاه براساس عوامل مختلفی صورت گرفته است. با وجود پژوهش‌های متعددی مانند یو و همکاران (۲۰۲۳)، آنارلی و پالمبی (۲۰۲۱)، چنگ و همکاران (۲۰۲۲) و هاگبرگ و جانسون (۲۰۲۲) که به اهمیت تحول دیجیتال و دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها پرداخته‌اند؛ مشخص شد که مطالعه‌ای جامع درباره شناسایی ابعاد دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها با روش فراترکیب انجام نشده است. همچنین پژوهش‌هایی که در حوزه دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها انجام شده، اغلب به بررسی اهمیت برخی از عوامل مانند قابلیت‌های پویا (یو و همکاران، ۲۰۲۳)، نوآوری داخلی و خلق ارزش (کریستدن و همکاران، ۲۰۱۹)، ابزارهای استراتژیک (آنارلی و پالمبی، ۲۰۲۱)، زنجیره تأمین چابک (چوداری، ۲۰۲۲)، نوآوری (آپوستولوف و کوکو، ۲۰۲۱) و ریسک‌های دیجیتالی‌سازی (لو، ۲۰۲۲) در بهبود فرایند دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها پرداخته‌اند که لازم، اما کافی نیست؛ چراکه باید ابعاد و مؤلفه‌های دیجیتالی‌سازی در کنار هم مورد بررسی قرار گیرد. به عبارتی، کمتر دیده شده است که پژوهشی ضمن بررسی عوامل، به ذکر مؤلفه‌ها، ابعاد و چارچوب جزئی‌تری از موضوع پرداخته باشد. از سوی دیگر، در اکثر مطالعات در این حوزه، رویکرد یکپارچه و جامع مشاهده نمی‌شود. به عبارتی همان‌طور که بیان شد، اکثر مطالعات با

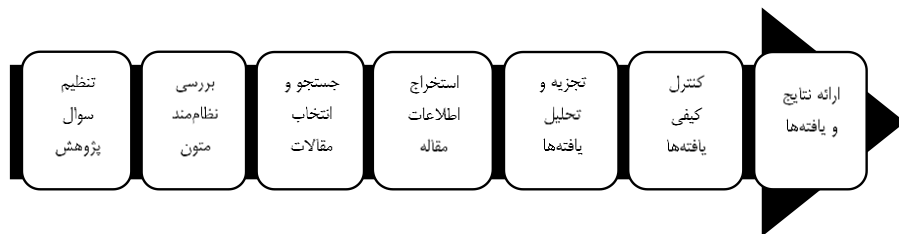
1. Rafiq & Ameen

2. McKinsey

رویکرد موردی به موضوع پرداخته و درصدد بیان جامع عوامل، ابعاد و مؤلفه های مؤثر در این زمینه برنیامده اند. این دیدگاه جزیره ای باعث شد تا پژوهش حاضر به ارائه چارچوب دیجیتال سازی شرکت ها با رویکرد فراترکیب بپردازد.

۴. روش پژوهش

باتوجه به اینکه هدف پژوهش حاضر، ارائه چارچوب پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها است، این پژوهش از نظر هدف توسعه ای- کاربردی بوده و از نظر جمع آوری داده ها، توصیفی می باشد و از روش فراترکیب استفاده شده است. یکی از روش هایی که به منظور بررسی و ترکیب پژوهش های گذشته استفاده می شود، فرامطالعه است؛ اگر فرامطالعه به صورت کیفی و بر روی مفاهیم و نتایج مورد استفاده در مطالعه های گذشته انجام شود، به نام فراترکیب شناخته می شود. در روش فراترکیب، نتایج به دست آمده از سایر مطالعات مورد بررسی قرار گرفته و براساس آن نتایج جدیدی به دست می آید (زیمر^۱، ۲۰۰۶). جامعه پژوهش شامل پژوهش های گذشته در زمینه دیجیتال سازی کسب و کار است. برای فراترکیب ساندولسکی و باروسو روش ۷ مرحله ای را معرفی می کنند که در این پژوهش از این روش استفاده شده است (ساندلوسکی، باروسو و ویلز^۲، ۲۰۰۷). مراحل پژوهش در شکل شماره (۱) آمده است.



شکل ۱- مراحل پژوهش

مرحله اول: تنظیم سؤال های پژوهش

جهت تنظیم سؤال پژوهش از پارامترهای مختلفی مانند چه چیزی، چه کسی، چه زمانی و چگونگی روش انجام استفاده شده است. برای تنظیم سؤال پژوهش تمرکز بر چه چیزی، نخستین گام پژوهش است. در پژوهش حاضر سؤال پژوهش عبارت است از: چه ابعاد و مؤلفه هایی پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها را تشکیل می دهند؟

1. Zimmer

2. Sandelowski, Barroso & Voils

جدول ۳- سؤالات پژوهش

پارامتر	
What (چه چیزی/ چیستی کار)	شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های پلتفرم دیجیتالی سازی شرکت‌ها
Who (چه کسی: جامعه مورد مطالعه)	جامعه پژوهش، مطالعات صورت گرفته در زمینه دیجیتالی سازی و تحول دیجیتال کسب و کارها است که در نشریات علمی معتبر منتشر شده‌اند.
When (چه زمانی، محدودیت و چارچوب زمانی مطالعه)	مطالعات در این حوزه از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی و ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ شمسی مورد بررسی قرار گرفته است.
How (چگونه: روش انجام مطالعات و چگونگی انتخاب مطالعات)	در این پژوهش مرور ادبیات و تحلیل اسنادی مورد استفاده قرار گرفته و برای چگونگی انتخاب مطالعات از ابزار CASP استفاده شده است.

مرحله دوم: بررسی ادبیات موضوع به صورت نظام مند

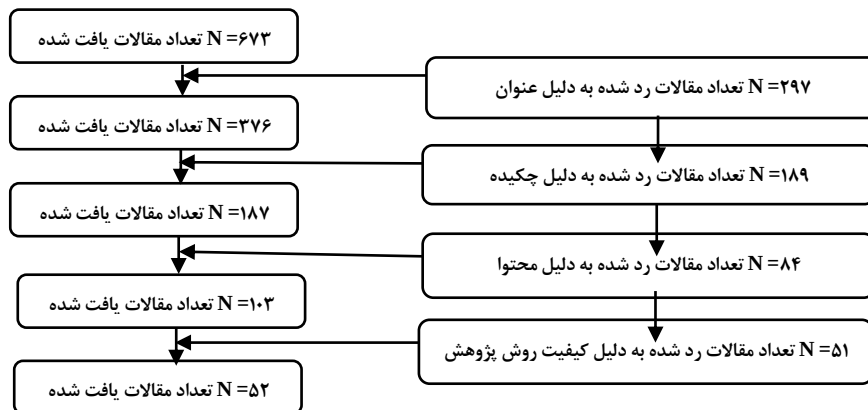
جامعه پژوهش را اسناد علمی، در زمینه دیجیتالی سازی که طی سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۲۲ میلادی و ۱۳۸۰ تا ۱۴۰۰ شمسی منتشر شده بودند، تشکیل دادند. کلیدواژه‌های پژوهش در پایگاه‌های خارجی امرالد^۱، پروکوئست^۲، تیلور و فرانسیس^۳، ساینس دایرکت^۴ و وایلی^۵ و پایگاه‌های داخلی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی، پایگاه مجلات تخصصی نور و بانک اطلاعات نشریات کشور جستجو شد. واژه‌های تحول دیجیتال، پلتفرم دیجیتال، دیجیتالی سازی و کسب و کار دیجیتال، همچنین Digitization، Digital Platform، Digital transformation و Digital business برای جستجوی مقاله‌های پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. نتیجه جستجو فهرست قابل توجهی از اسناد گوناگون شامل ۶۷۳ مقاله، کتاب و گزارش بود. در این مرحله معیار ورود زبان، زمان، روش و نوع پژوهش بوده است.

مرحله سوم: جستجو و انتخاب مقاله‌های مناسب

برای انتخاب مقاله‌های مناسب براساس الگوی مشاهده شده در شکل شماره (۲)، پارامترهای مختلفی مانند عنوان، چکیده، محتوا، دسترسی و کیفیت روش پژوهش مدنظر قرار گرفته و در فرایند جستجو، مؤلفه‌های عنوان، چکیده، محتوا، جزئیات مقاله (کیفیت نشریه و سال پژوهش) در نظر گرفته شده و مقالاتی که با سؤال و هدف پژوهش تناسبی نداشتند، حذف شده‌اند. هدف از این مرحله، حذف مقالاتی بود که با هدف پژوهش هم‌راستا نبودند. جهت بررسی اعتبار مطالعات مورد

1. Emerald
2. ProQuest
3. Tylor & Francis
4. Science Direct
5. Wiley

استفاده نیز از ابزار حیاتی «CASP»^۱ استفاده شده که به محقق در برآورد دقت، اعتبار و اهمیت مطالعات کیفی پژوهش کمک می کند. این ابزار بر موارد زیر تمرکز دارد: اهداف تحقیق، منطق روش، طرح تحقیق، روش نمونه برداری، جمع آوری داده ها، انعکاس پذیری، ملاحظات اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل داده ها، بیان واضح و روشن یافته ها، و ارزش پژوهش. مقالات انتخاب شده طی چند مرحله ارزیابی شدند و تعدادی از آن ها به دلیل مطابق نبودن با موضوع پژوهش، حذف شدند. در پایان، ۵۲ مقاله برای بررسی عمیق انتخاب گردید.



شکل ۲- الگوی انتخاب مقاله های نهایی

مرحله چهارم: استخراج اطلاعات مقالات

در این مرحله مقالات منتخب و نهایی شده به منظور رسیدن به یافته ها، به صورت مستمر مورد بررسی قرار گرفته است. اطلاعات مقاله ها ابتدا براساس موضوع اصلی مقاله دسته بندی شدند؛ سپس مرجع مربوط به هر مقاله (شامل نام و نام خانوادگی نویسنده، به همراه سال انتشار) ثبت شد و پس از آن ابعاد پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها استخراج گردید.

مرحله پنجم: تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته های کیفی

در این مرحله براساس مطالعات انجام شده، برای تمام اطلاعات استخراج شده کدی در نظر گرفته شد و مقوله ها و زیر مقوله ها با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از این کدها، دسته بندی شدند. هدف از این مرحله ارائه تفسیری جدید و یکپارچه از یافته هایی است که در طول بررسی و تحلیل، از میان مطالعه های موجود، پدیدار شدند. ابتدا تمامی عوامل استخراج شده از مطالعات گذشته به عنوان

کد در نظر گرفته شدند، سپس با در نظر گرفتن مفهوم کدها، موارد مشابه در یک مفهوم طبقه‌بندی گردیدند.

مرحله ششم: کنترل کیفی یافته‌ها

در این مطالعه، برای اعتبار و اعتمادبخشی به داده‌ها از قابلیت اعتبار، انتقال‌پذیری، قابلیت اعتماد و قابلیت تأیید استفاده شد (لینکن و گوبا^۱، ۱۹۸۵). تلاش شد تا جست‌وجوی فراگیری صورت گیرد، تا همه منابع بررسی شوند. به منظور رعایت قابلیت اعتبار پژوهش، سعی شد منابعی مطالعه و بررسی شوند که ارتباط مستقیمی با دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها داشته باشند. همچنین تلاش شد با عرضه کامل یافته‌ها، انتقال‌پذیری یافته‌ها به محیط‌ها و صنایع مختلف انجام شود. برای دستیابی به قابلیت اعتماد نیز استادان و خبرگان ذی‌ربط، مراحل پژوهش را بازنگری کردند و محققان با آن‌ها درباره نتایج به توافق رسیدند. قابلیت تأیید از طریق کدگذاری پژوهشگر همکار و کدگذاری پژوهشگر حاصل شده و در نهایت با تأیید خبرگان، اعتبار یافته‌ها تأیید گردید. با روش نمونه‌گیری هدفمند (گلوله برفی)، خبرگانی انتخاب شدند که هم در دانشگاه و هم در صنعت دارای سابقه کار مرتبط هستند. همچنین جهت ارزیابی پایایی پژوهش از شاخص کاپا استفاده شده است. شاخص کاپا بین (۰) تا (۱) نوسان دارد. هرچه مقدار سنجه به عدد (۱) نزدیک‌تر باشد، نشان می‌دهد که توافق بین کدگذاران بیشتر است. همان‌طور که در جدول شماره (۴) مشاهده می‌شود، میزان توافق میان دو کدگذار، ۰/۷۲ است. بنابراین، فرض استقلال کدهای استخراجی رد شده و وابستگی کدهای استخراجی به یکدیگر تأیید می‌شود.

جدول ۴- نتایج نهایی شاخص کاپا

ارزش	خطای استاندارد	عدد معناداری	سطح معناداری
۰/۷۳۴	۰/۰۴۷	۲۶/۷۱۱	۰/۰۰۰
۹۷			
داده‌های معتبر			

مرحله هفتم: ارائه نتایج و تدوین چارچوب نهایی

در این مرحله از روش فراترکیب، یافته‌های حاصل از مراحل قبل، باتوجه‌به سؤال پژوهش ارائه می‌شود. در این مرحله چارچوب پلتفرم دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها استخراج شده است. براساس بررسی پژوهش‌های گذشته و کدهای استخراج شده، مقوله‌های اصلی چارچوب پلتفرم دیجیتالی‌سازی شرکت‌ها در ۴ دسته رقابت‌پذیری مبتنی بر دیجیتالی‌سازی، تسهیل‌گران دیجیتالی‌سازی، ظرفیت‌سازی

دیجیتالی و قابلیت های دیجیتال سازی طبقه بندی شدند. در شکل شماره (۳) چارچوب پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها آمده است.

۵. یافته های پژوهش

۵-۱. توصیف پژوهش های مورد مطالعه

جامعه مورد مطالعه شامل ۵۲ مطالعه بود که در جدول شماره (۵) مشخصات آن ها ارائه شده است.

جدول ۵- مشخصات پژوهش های بررسی شده

نام پژوهشگر	عنوان پژوهش
۱ نیک مهر و همکاران (۲۰۲۱)	دیجیتال سازی به عنوان یک ابزار استراتژیک برای دستیابی به کارایی پایدار در مدیریت: مروری انتقادی
۲ لیو، وانگ و لی ^۱ (۲۰۲۱)	آیا تفاوتی در تأثیر تحول دیجیتال بر کمیّت و کارایی نوآوری فناورانه سازمانی وجود دارد؟
۳ اورباخ ^۲ و همکاران (۲۰۱۹)	تأثیر دیجیتال سازی بر بخش فناوری اطلاعات
۴ یانگ ^۳ و همکاران (۲۰۲۱)	به سوی توسعه پایدار: چگونه دیجیتال سازی، نوآوری فناوری و توسعه اقتصاد سبز با یکدیگر تعامل دارند.
۵ کین ^۴ و همکاران (۲۰۱۵)	استراتژی، نه فناوری، تحول دیجیتال را پیش می برد.
۶ داستفانو، دباکر و موسیت ^۵ (۲۰۱۷)	عوامل تعیین کننده استفاده از فناوری دیجیتال توسط شرکت ها
۷ پلیتز ^۶ (۲۰۱۸)	ایجاد آینده ای بهتر: چهار سناریو برای اینکه چگونه فناوری های دیجیتال می توانند جهان را تغییر دهند.
۸ وسترمَن ^۷ و همکاران (۲۰۱۱)	تحول دیجیتال: نقشه راه برای سازمان های بزرگ
۹ چن، ژانگ و وو ^۸ (۲۰۱۸)	نوآوری مدل کسب و کار تعمیر و نگهداری تجهیزات برای مزیت رقابتی پایدار در زمینه دیجیتال سازی: مفهوم، انواع و اندازه گیری
۱۰ لی، رائو و وان ^۹ (۲۰۲۱)	اقتصاد دیجیتال، تحول دیجیتال سازمانی، و نوآوری سازمانی
۱۱ بیورکدال ^{۱۰} (۲۰۲۰)	استراتژی های دیجیتال سازی در شرکت های تولیدی

http://stun.gom.ac.ir

1. Liu
2. Urbach
3. Yang
4. Kane
5. DeStefano, De Backer & Moussiegt
6. Pollitzer
7. Westerman
8. Chen, Zhang & Wu
9. Li, Rao & Wan
10. Björkdahl

نام پژوهشگر	عنوان پژوهش
۱۲ پوگودینا ^۱ و همکاران (۲۰۱۹)	به‌سوی توسعه صنعت متمرکز بر نوآوری در فضای دیجیتال سازی: مورد مطالعه روسیه
۱۳ لوک ^۲ (۲۰۲۰)	مشخص کردن ارزش دیجیتالی سازی برای انتقال انرژی اروپا: گونه‌شناسی مدل‌های تجاری نوآورانه
۱۴ امینی و همکاران (۱۴۰۱)	ارائه یک متدولوژی برای تحول دیجیتال مدل کسب و کار
۱۵ زواره و ایگنر ^۳ (۲۰۲۱)	تعیین سررسید برای دیجیتالی سازی مهندسی
۱۶ شوماخر، نمت و سیجن ^۴ (۲۰۱۹)	نقشه راه به سمت دیجیتالی سازی صنعتی براساس مدل بلوغ صنعت ۴.۰ برای شرکت‌های تولیدی
۱۷ سیدلر ^۵ و همکاران (۲۰۲۱)	مدل بلوغ برای تعیین سطوح دیجیتالی سازی در مراحل مختلف چرخه عمر محصول
۱۸ سیدقربان و همکاران (۲۰۲۰)	فرصت‌های دیجیتالی سازی برای عملکرد: مسیرهای بلوغ
۱۹ ژو ^۶ و همکاران (۲۰۲۱)	تأثیر دیجیتالی سازی مدیریت منابع انسانی بر عملکرد شرکت: بررسی تعاملات سه‌جانبه
۲۰ هنلی ^۷ و همکاران (۲۰۲۰)	بازنگری در زنجیره تأمین در عصر دیجیتالی شدن
۲۱ لارجویوری ^۸ و همکاران (۲۰۱۶)	نقش رهبری و رفاه کارکنان در دیجیتالی سازی شرکت
۲۲ برویر و سیلات ^۹ (۲۰۱۹)	رهبری و رویکردهای معاصر به سمت رهبری در محیط کار مدرن
۲۳ پورفیریو ^{۱۰} و همکاران (۲۰۲۱)	ویژگی‌های رهبری و تحول دیجیتال
۲۴ فیلیپ ^{۱۱} (۲۰۲۱)	مشاهده تحول دیجیتال از دریچه رهبری تحول‌آفرین
۲۵ کلاین ^{۱۲} (۲۰۲۰)	ویژگی‌های رهبری در عصر تحول دیجیتال
۲۶ شوارتزمولر ^{۱۳} (۲۰۱۸)	تحول دیجیتال چگونه بر سازمان‌ها تأثیر می‌گذارد؟ موضوعات کلیدی تغییر در طراحی کار و رهبری
۲۷ فریک ^{۱۴} و همکاران (۲۰۲۱)	انطباق با تحول دیجیتال: تأثیر توانمندسازی رهبری بر آمادگی هوش مصنوعی شرکت‌ها
۲۸ البوخیتان ^{۱۵} (۲۰۲۰)	توسعه استراتژی تحول دیجیتال برای تولید
۲۹ سالارنژاد و عبدی (۱۴۰۰)	شناسایی و اولویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت در بلوغ تحول دیجیتال صنایع دفاعی ایران در افق سال ۱۴۲۰ شمسی

/http://sim.gon.ac.ir

1. Pogodina
2. Loock
3. Zavareh & Eigner
4. Schumacher, Nemeth & Sihh
5. Siedler
6. Zhou
7. Hennelly
8. Larjovuori
9. Breuer
10. Porfirio
11. Philip
12. Klein
13. Schwarzmüller
14. Frick
15. Albukhitan

نام پژوهشگر	عنوان پژوهش
استنتافت ^۱ و همکاران (۲۰۲۱)	محرک ها و موانع آمادگی و عمل در صنعت ۴،۰: شواهد تجربی از تولیدکنندگان کوچک و متوسط
ویتکوپ، زولاف و واگنر ^۲ (۲۰۱۸)	چگونه دیجیتالی سازی بین المللی شدن شرکت های کارآفرین را تغییر می دهد: ملاحظات نظری و شواهد تجربی
نیوبرت ^۳ (۲۰۱۸)	تأثیر دیجیتالی سازی بر سرعت بین المللی شدن استارت آپ های ناب جهانی
دنیکولای، زوکلا و مگنانی ^۴ (۲۰۲۱)	بین المللی سازی، دیجیتالی سازی و پایداری: آیا شرکت های کوچک و متوسط آماده هستند؟ بررسی هم افزایی و اثرات جایگزینی بین مسیرهای رشد
ولینوو ^۵ و همکاران (۲۰۲۰)	نقش دیجیتالی سازی تیم مدیریت ارشد و بین المللی سازی شرکت برای کسب و کار پایدار
ریم ^۶ و همکاران (۲۰۲۲)	مقابله با چالش های مدل کسب و کار در بین المللی سازی شرکت های کوچک و متوسط از طریق دیجیتالی سازی
ابوفال ^۷ و همکاران (۲۰۲۱)	تأثیر دیجیتالی سازی و سرویس دهی بر عملکرد مالی یک شرکت: یک تحلیل تجربی
الر ^۸ و همکاران (۲۰۲۰)	سوابق، پیامدها و چالش های دیجیتالی سازی شرکت های کوچک و متوسط
لی، فلاح و سیا ^۹ (۲۰۱۹)	اقتصاد دیجیتال، تحول دیجیتال سازمانی، و نوآوری سازمانی
فنج ^{۱۰} (۲۰۱۹)	نقش متغیر مدیریت منابع انسانی در عصر تحول دیجیتال
مازورنکو و مارسیکو ^{۱۱} (۲۰۱۹)	مدیریت منابع انسانی با قدرت دیجیتال: مهارت ها و نقش ها در عصر دیجیتال
سورکو، رابل و ریچر ^{۱۲} (۲۰۱۶)	آینده اشتغال: چالش های منابع انسانی از طریق دیجیتالی سازی
آردلین ^{۱۳} (۲۰۲۰)	تأثیر دیجیتالی سازی بر توسعه منابع انسانی
باگات ^{۱۴} (۲۰۲۰)	مطالعه تأثیر دیجیتالی سازی بر روی شیوه های مدیریت منابع انسانی
آنارلی ^{۱۵} و همکاران (۲۰۲۱)	بررسی ادبیات قابلیت های دیجیتالی سازی: تحلیل هم استادی پیشنهادها، مفهوم سازی و پیامدها
وارنر و وگر ^{۱۶} (۲۰۱۹)	ایجاد قابلیت های پویا برای تحول دیجیتال: فرایند مداوم نوسازی استراتژیک

1. Stentoft
2. Wittkop, Zulauf & Wagner
3. Neubert
4. Denicolai, Zucchella & Magnani
5. Velinov
6. Reim
7. Abou-Foul
8. Eller
9. Lee, Falahat & Sia
10. Fenech
11. Mazurchenko
12. Sorko, Rabel & Richter
13. Ardelin
14. Bhagat
15. Annarelli
16. Warner & Wäger

نام پژوهشگر	عنوان پژوهشی
۴۶ لنگه، پریدا و وینکت ^۱ (۲۰۱۷)	قابلیت‌های دیجیتال سازی به عنوان توانمندسازهای خلق ارزش در شرکت‌های خدمات رسانی
۴۷ آریاس پریس، ولز- اکامپو و کپدا- کاردونا ^۲ (۲۰۲۱)	جهت‌گیری استراتژیک به سمت دیجیتال سازی برای بهبود قابلیت نوآوری: چرا کسب دانش از طریق تعاملات و همکاری‌های خارجی اهمیت دارد؟
۴۸ کسوسیستو ^۳ (۲۰۱۷)	اثرات سازمانی دیجیتال سازی: مروری بر ادبیات
۴۹ ماتالاماکی و جونسو- سالو ^۴ (۲۰۲۱)	دیجیتال سازی و انعطاف پذیری استراتژیک- دستورالعملی برای رشد کسب و کار
۵۰ کمال الدین ^۵ و همکاران (۲۰۲۰)	تغییر روابط ارائه دهنده و مشتری در سرویس دهی دیجیتال: دیدگاهی رابطهای در دیجیتال سازی
۵۱ ولبردا ^۶ و همکاران (۲۰۲۱)	استراتژی در دنیای دیجیتال: غلبه بر موانع شناختی، پیکربندی مجدد فرایندها و معرفی اشکال جدید سازمانی
۵۲ کوریانی ^۷ و همکاران (۲۰۲۰)	اجرای یک استراتژی دیجیتال: یادگیری از تجربه سه پروژه تحول دیجیتال

۲-۵. تحلیل داده‌های کیفی

فرایند تحلیل داده‌ها به این شکل بوده است که بعد از غربالگری مطالعات، برای اطلاعات استخراج شده، کدی در نظر گرفته شد و ابعاد و مقوله‌ها با در نظر گرفتن مفهوم هر یک از کدها، دسته‌بندی شدند. با توجه به کدهای استخراج شده، ۱۶ مفهوم به دست آمد که در ۴ مقوله اصلی طبقه‌بندی شد. جدول شماره (۶) چارچوب پلتفرم دیجیتال سازی شرکت‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۶- ابعاد پلتفرم دیجیتال سازی شرکت‌ها

مقوله‌ها	مفاهیم	کدها	منابع
رقابت پذیری مبتنی بر دیجیتال سازی	مدیریت هزینه	- کاهش هزینه عملیاتی از طریق افزایش حاشیه سود، افزایش کارایی هزینه‌ها در طول زمان - تغییر میزان هزینه‌ها از طریق تغییر مدل سنتی به مدل مبتنی بر اشتراک - کاهش هزینه تبادل اطلاعات - کاهش هزینه‌ها از طریق مدیریت منابع مشهود و نامشهود - ایجاد دسترسی ارزان به منابع - مهندسی ارزش و تسهیل فرایند تخمین هزینه - کاهش هزینه هماهنگی و ارتباطات - صرفه جویی هزینه از طریق پیوند میان نهادهای مالی - ایجاد سازوکار شفافیت هزینه‌ها	نیک‌مهر و همکاران (۲۰۲۱): یانگ و همکاران (۲۰۲۱): پوگودینا و همکاران (۲۰۱۹): لوک (۲۰۲۰): داستافانو، دیاکر و موسیت (۲۰۱۷)

<http://stn.qom.ac.ir>

1. Lenka, Parida & Wincent
2. Arias-Pérez, Velez-Ocampo & Cepeda-Cardona
3. Kuusisto
4. Matalamäki & Joensuu-Salo
5. Kamalaldin
6. Volberda
7. Correani

مقوله ها	مفاهیم	کدها	منابع
رقابت پذیری مبتنی بر دیجیتال سازی (ادامه)	افزایش کارایی نوآورانه	- توانمندسازی و بهینه سازی فرایندهای کسب و کار - توسعه قابلیت های کلیدی با استفاده از ظرفیت های فناوری - هدایت تصمیم گیری مؤثر از طریق همکاری شبکه ای دیجیتال - واکنش سریع به شرایط در حال تغییر و بی ثبات - افزایش آگاهی اجتماعی جهت پذیرش دیجیتال سازی	لیو، وانگ و لی (۲۰۲۱)؛ اورباخ و همکاران (۲۰۱۹)؛ یانگ و همکاران (۲۰۲۱)؛ امینی و همکاران (۱۴۰۱)
	فشار شرکت های رقیب	- افزایش میزان استفاده بنگاه ها از تکنولوژی های دیجیتال - افزایش سطح پیشرفت تکنولوژیکی رقبا - افزایش سرعت کسب دانش رقبا - سرمایه گذاری رقبا در توسعه فناوری - افزایش تقاضای دیجیتال شدن	کین و همکاران (۲۰۱۵)؛ لی، رائو و وان (۲۰۲۱)؛ بیورکدال (۲۰۲۰)؛ پوگودینا و همکاران (۲۰۱۹)
ظرفیت سازی دیجیتالی	افزایش سهم بازار	- افزایش سرعت زمان ورود به بازار - تخمین میزان جذابیت بازار در آینده - کسب و انتقال اطلاعات در جهت کشف فرصت های بالقوه بازار - توسعه مدیریت ارتباط با مشتریان الکترونیکی - پاسخ سریع به نیازهای بازار از طریق یادگیری فناوری جدید - پیش بینی تغییرات آتی بازار	داستفانو، دباکر و موسیت، (۲۰۱۷)؛ پولیتزر (۲۰۱۸)؛ وسترن و همکاران (۲۰۱۱)؛ چن، ژانگ و وو (۲۰۱۸)
	رهبری مبتنی بر تحول دیجیتال	- تمرکززدایی و افزایش مشارکت ذی نفعان داخلی و خارجی - ایجاد تمایز عملکردی در اجرای فرایندها - حمایت از ابتکارات دیجیتال در راستای ایجاد نوآوری در فناوری - افزایش مشارکت در تصمیم گیری	لارجوری و همکاران (۲۰۱۶)؛ برویر و سیلات (۲۰۱۹)؛ پورفیریو و همکاران (۲۰۲۱)؛ فیلیپ (۲۰۲۱)؛ کلاین (۲۰۲۰)
	زیرساخت های سازمانی	- آگاه سازی کارکنان و آموزش مهارت های دیجیتال به کارکنان - سرمایه گذاری در فرصت های جدید دیجیتال محور و بهره برداری از ایده ها - یکپارچه سازی داده های شرکت	زواره و ایگتر (۲۰۲۱)؛ شوماخر، نمت و سیخن (۲۰۱۹)؛ سیدلر و همکاران (۲۰۲۱)؛ سیدقریان و همکاران (۲۰۲۰)؛ ژو و همکاران (۲۰۲۱)
	کانال ها و شبکه های ارتباطی	- استفاده از پایگاه های اطلاعاتی دیگر شرکا - افزایش مهارت های ارتباطی شرکت - تعامل راحت مشتریان و ذی نفعان با استفاده از تکنولوژی - تسهیل استفاده از منابع و امکانات سایر سازمان ها	هنلی و همکاران (۲۰۲۰)؛ شوارتزمولر و همکاران (۲۰۱۸)؛ فریک و همکاران (۲۰۲۱)
بلوغ دیجیتال		- مشخص نمودن نحوه بهره برداری از فناوری دیجیتال - ایجاد اصول دیجیتالی سازی در استفاده از فناوری - تدوین استراتژی های بلندمدت جهت پذیرش فناوری دیجیتال - ایجاد استراتژی برای هدایت فرایند پیاده سازی فناوری - هماهنگی پروژه ها با استراتژی ها و سفارشی سازی آن - بستر سازی فرهنگ دیجیتال - پذیرش نوآوری جدید از طریق فرهنگ سازمانی	البوخیتان (۲۰۲۰)؛ سالارنژاد و عبدی (۱۴۰۰)؛ فریک و همکاران (۲۰۲۱)؛ سیدقریان و همکاران (۲۰۲۰)

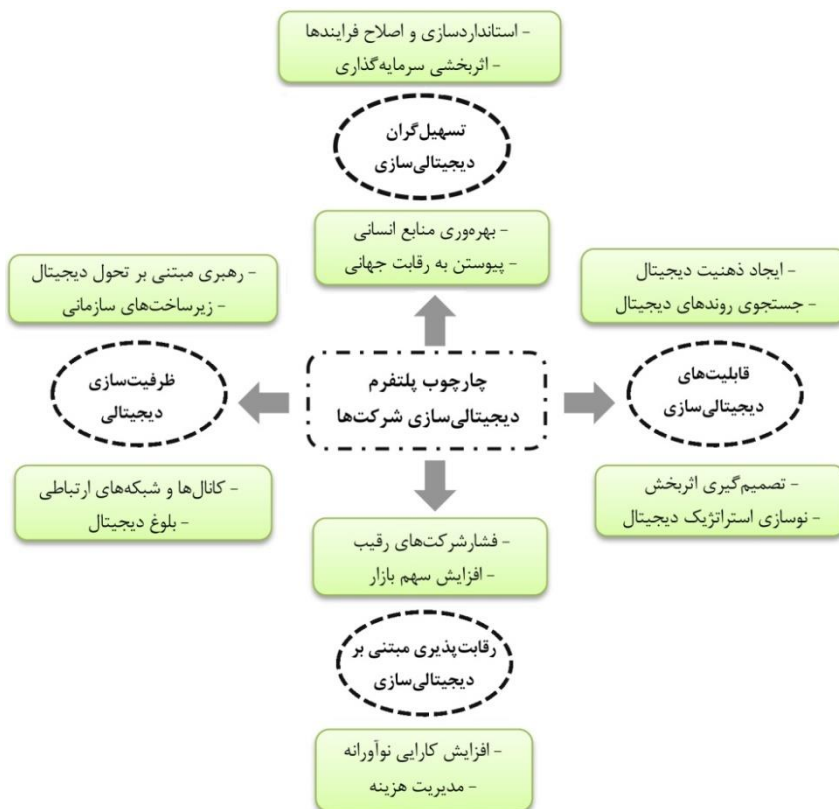
مقوله‌ها	مفاهیم	کدها	منابع
تسهیل‌گران دیجیتالی سازی	پیوستن به رقابت جهانی و افزایش تعاملات بین‌المللی	- سهولت معامله و مبادله در سطح بین‌المللی - تقویت و کنترل فرایندهای بین‌المللی - افزایش شفافیت فرایندهای بین‌المللی - گسترش مرزهای مکانی و زمانی فعالیت‌ها - افزایش دانش بازار خارجی و کاهش عدم اطمینان - تغییر استراتژی ورود به بازار بین‌المللی - تقویت دامنه بین‌المللی سازی شرکت - افزایش اطلاعات ذی‌نفعان بین‌المللی شرکت - انعطاف‌پذیری بیشتر استراتژی‌های بین‌المللی	ویتکوپ، زولاف و واگنر (۲۰۱۸): نیوبرت (۲۰۱۸): دنیکلای، زوکلا و مگناتی (۲۰۲۱): ولینوو و همکاران (۲۰۲۰): ریم و همکاران (۲۰۲۲)
	اثربخشی سرمایه‌گذاری	- کاهش ریسک در بازارهای داخلی و خارجی - کاهش هزینه‌های انبارداری و توزیع - مدیریت نوسانات قیمت از طریق افزایش همکاری‌ها - افزایش سود شرکت از طریق دیجیتالی سازی - کسب آگاهی کافی از نحوه سرمایه‌گذاری	استنتافت و همکاران (۲۰۲۱): الر و همکاران (۲۰۲۰): لی، فلاحت و سیا (۲۰۱۹)
	استانداردسازی و اصلاح فرایندهای کسب‌وکار	- ادغام فعالیت‌ها و کاهش موازی کاری - تقویت سیستم‌های مدیریت اطلاعات - خلق و جذب ارزش و تجربه - بهینه‌سازی فرایندها و پشتیبانی از ایجاد محصولات و خدمات جدید - ایجاد تناسب میان شرکت و محیط پویا در طول زمان - کاهش اتکاء به اسناد فیزیکی - افزایش مزیت رقابتی از طریق توسعه خدمات نوآورانه - افزایش توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها - بهینه‌سازی منابع داخلی و بهره‌برداری از منابع بیرونی	ابوفال و همکاران (۲۰۲۱): الر و همکاران (۲۰۲۰): لی، فلاحت و سیا (۲۰۱۹): استنتافت و همکاران (۲۰۲۱)
	بهره‌وری منابع انسانی	- خودکار شدن مشاغل با گسترش فناوری - بهبود انگیزه پذیرش فناوری دیجیتال - کاهش خطای انسانی در فرایندها - کاهش نیاز به دارایی فیزیکی با به‌کارگیری فناوری دیجیتال - استقلال کارکنان شرکت در انجام فرایندها	فنج (۲۰۱۹): مازورنکو و مارسیکو (۲۰۱۹): سورکو، رابل و ریچر (۲۰۱۶): آردلین (۲۰۲۰): باگات (۲۰۲۰)
قابلیت‌های دیجیتالی سازی	جستجوی روندهای دیجیتال	- بررسی و پایش روندهای تکنولوژیکی - بررسی و پایش رقبای دیجیتال - سنجش تغییرات مدل کسب‌وکار دیجیتال - تجزیه و تحلیل سناریوهای آینده دیجیتال - افزایش قابلیت بهره‌گیری از هوش بازار	آنارلی و همکاران (۲۰۲۱): وارنر و وگر (۲۰۱۹): لنکا، پریدا و وینکت (۲۰۱۷)
	ایجاد ذهنیت دیجیتال	- ارائه چشم‌انداز دیجیتال بلندمدت - توانمندسازی ذهنیت کارآفرینانه - استفاده از آزمایشگاه‌های نوآوری دیجیتال - ارتقاء مدل‌های کسب‌وکار نوآورانه - استفاده از دانش دیجیتال در داخل شرکت - استفاده از ابتکارات دیجیتالی جهت ارائه ارزش پیشنهادی - خلق ارزش جدید با به اشتراک‌گذاری ایده‌ها	آریاس‌پرس، ولز-اکامپو و کیدا-کاردونا (۲۰۲۱): کسپستو (۲۰۱۷): ماتالامای و جونسو-سالو (۲۰۲۱)

مقوله ها	مفاهیم	کدها	منابع
قابلیت های دیجیتالی سازی (ادامه)	تصمیم گیری اثر بخش	- تسریع کاوشگری و بررسی دقیق محیطی - ارزیابی دقیق عوامل محیطی و سازمانی - هدایت تصمیم و طرز تلقی های مدیران - تصمیم گیری از طریق همکاری های میان رشته ای	کمال الدین و همکاران (۲۰۲۰)؛ ولبردا و همکاران (۲۰۲۱)؛ کوریانی و همکاران (۲۰۲۰)
	نوسازی استراتژیک دیجیتال	- استفاده از فناوری های دیجیتال مخرب - تنظیم سرعت اجرای مناسب فناوری ها - تخصیص منابع جهت بهره برداری از فرصت ها - سازگاری شرکت در محیط پیچیده و رقابتی - بستر سازی جهت پذیرش تغییر مسیر ستنی شرکت - سیستم هوش تجاری برای افزایش سرعت پاسخگویی به تغییرات - افزایش سرعت پاسخ های استراتژیک شرکت - تغییر مدل کسب و کار مطابق با استراتژی های تحول دیجیتال - بازتعریف ارزش پیشنهادی با استفاده از فناوری دیجیتال	وارنر و وگر (۲۰۱۹)؛ لنکا، پریدا و وینکت (۲۰۱۷)؛ آریاس پرس، ولز- اکامو و کپدا- کاردونا (۲۰۲۱)؛ کسیستو (۲۰۱۷)

۶. نتیجه گیری

در سال های اخیر ظهور فناوری های دیجیتال و استفاده از آن ها در دنیای کسب و کار سیری صعودی داشته و با ظهور و اهمیت روزافزون تکنولوژی، فشار بر شرکت ها برای همسوسازی استراتژی های کسب و کار با تغییرات تکنولوژیکی افزایش یافته است. شرکت های فعال در صنایع مختلف ابتکارات متعددی را برای کشف و بهره برداری از مزایای خود انجام می دهند که شامل تغییر فرایندهای ستنی کسب و کار و تحول ساختار سازمانی است. با تحول دیجیتال، سازمان ها با سرعت بیشتری تغییر خواهند کرد؛ در نتیجه محیط پیرامون سازمان ها نسبت به گذشته بی ثبات تر، نامطمئن تر و پیچیده تر شده و استفاده از فناوری اجتناب ناپذیر خواهد بود.

پژوهش حاضر باهدف ارائه پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها صورت گرفته و آنچه برای درک و اجرای دیجیتال سازی به صورت یکپارچه لازم است، در کنار هم مورد مطالعه قرار گرفت تا بتوان با شناخت آن ها، اجرا و پیاده سازی این فرایند را تسهیل نمود. باتوجه به پژوهش های انجام شده در این زمینه، یافته ها نشان می دهند که پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها از مقوله های رقابت پذیری مبتنی بر دیجیتال سازی، ظرفیت سازی دیجیتال، تسهیل گران دیجیتال سازی و قابلیت های دیجیتال تشکیل شده است. شکل شماره (۳) پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها را نشان می دهد.



شکل ۳- چارچوب پلتفرم دیجیتال سازی شرکتها

در مقوله رقابت پذیری مبتنی بر دیجیتال سازی، مفاهیم مدیریت هزینه، افزایش کارایی نوآورانه، فشار شرکت های رقیب و افزایش سهم بازار، منجر به ایجاد فضای رقابتی در محیط پویای ناشی از تحولات خواهد شد. با حضور گسترده فضای دیجیتال در فعالیتهای اقتصادی و توسعه ابزارها در ارائه خدمات بازاریابی و افزایش سهم بازار، عنصر رقابت چالشی جدی در کسب و کار است. برای باقی ماندن در فضای رقابتی، نیاز است که میزان استفاده بنگاهها از تکنولوژی رصد شود و متناسب با سطح پیشرفت تکنولوژی رقیب، به سرمایه گذاری در توسعه فناوریها پرداخته شود. مدیریت هزینه عامل دیگری در مقوله رقابت پذیری است. افزایش هزینه های اجرای فرایندها به شیوه سنتی و دسترسی پرهزینه به منابع باعث شده تا کسب و کارها به صرفه جویی هزینه از طریق پیوند میان نهادهای مالی پرداخته و لزوم به کارگیری فناوری بیش از پیش مشخص شود. هم راستا با این مفهوم اسپلمن^۱ (۲۰۱۷)

1. Spelman

بیان می کنند که استفاده از فناوری می تواند با کاهش هزینه ها از طریق تغییر مدل سنتی به مدل اشتراکی، و کاهش هزینه های عملیاتی، به افزایش رقابت پذیری کسب و کار کمک کنند. از سوی دیگر، کاهش هزینه هماهنگی و ارتباطات از طریق مهندسی ارزش، تسهیل فرایند تخمین هزینه، کاهش هزینه ها از طریق مدیریت منابع مشهود و نامشهود و ایجاد سازوکاری شفاف در مدیریت هزینه، ایجاد مزیت رقابتی را به همراه خواهد داشت. همچنین توانمندسازی و بهینه سازی فرایندهای کسب و کار از طریق توسعه قابلیت های کلیدی منجر به واکنش سریع نسبت به شرایط در حال تغییر و بی ثبات می شود و افزایش آگاهی اجتماعی جهت پذیرش فناوری را به دنبال دارد.

کین و همکاران (۲۰۱۵) بیان می کنند که اهمیت دیجیتال سازی در توسعه قابلیت های اساسی کسب و کار، استانداردسازی فرایندهای کاری و افزایش همکاری های شبکه ای است که سازمان را مشتاق به پذیرش تکنولوژی و افزایش مزیت رقابتی می کند. دیگر عامل شناسایی شده در پلتفرم دیجیتال سازی شرکت ها، ظرفیت سازی دیجیتال است. مفاهیم رهبری مبتنی بر دیجیتال سازی، زیرساخت های سازمانی، کانال ها و شبکه های ارتباطی و بلوغ دیجیتال، مقوله های این بعد را تشکیل می دهند. هم راستا با این مفهوم، کیمبرلی و اوانیسکو^۱ (۲۰۱۱) نیز پذیرش فناوری را مبتنی بر ویژگی های رهبران، زیرساخت های سازمانی و زمینه های سازمانی می دانند. از آنجایی که دیجیتال سازی شرکت بر فرایندها، نحوه استفاده از فناوری و افراد تأثیر می گذارد، موفقیت آن به طرز فکر مدیر و رهبری مبتنی بر این تحولات وابسته است (بونگیورنو، ریزو و وایا^۲، ۲۰۱۸). نقش رهبری در تحول، شناسایی نیازهای شرکت و هم راستا سازی فرایندها جهت ایجاد ارزش تجاری است. از طرفی، پلتفرم دیجیتال سازی مستلزم تغییر در نحوه فعالیت های کسب و کار است و نقش رهبری تکامل می یابد، تا فرایند تغییرات سازمانی را تسهیل کند. هم راستا با این مؤلفه، نتایج پژوهش برونیتی^۳ و همکاران (۲۰۲۰) نشان داد که تحول دیجیتال مستلزم بسیاری از مهارت ها و تغییرات فرهنگی است و یکی از نیازهای اساسی مورد نیاز، تغییر در طرز فکر رهبری سنتی و پذیرش فناوری به عنوان یک هنجار است. رهبری مبتنی بر تحول دیجیتال با تمرکززدایی و افزایش مشارکت ذی نفعان، حمایت از ابتکارات در راستای ایجاد نوآوری در فناوری و افزایش مشارکت در تصمیم گیری، می تواند ظرفیت فناورانه در کسب و کار ایجاد کرده و به ایجاد پلتفرم کمک نماید. علاوه بر نقش رهبری، مجموعه ای از زیرساخت های سازمانی و کانال ها و شبکه های ارتباطی مورد نیاز است تا استفاده از منابع اشتراکی

1. Kimberly & Evanisko
2. Bongiorno, Rizzo & Vaia
3. Brunetti

تسهیل گردد و با استفاده از تکنولوژی، تعامل راحت‌تری میان مشتریان و ذی‌نفعان شکل گیرد. ظرفیت شرکت‌ها در دیجیتالی‌سازی متفاوت است. بلوغ دیجیتال میزان آمادگی و ظرفیت شرکت را نشان می‌دهد. بلوغ دیجیتال با تدوین استراتژی‌های بلندمدت جهت پذیرش فناوری و ایجاد اصول استفاده از تکنولوژی، ظرفیت لازم جهت تحول شرکت‌ها را فراهم می‌کند. تسهیل‌گران دیجیتالی‌سازی دیگر عامل تشکیل‌دهنده پلتفرم است. پیوستن به رقابت جهانی و افزایش تعاملات بین‌المللی، اثربخشی سرمایه‌گذاری، استانداردسازی و اصلاح فرایندهای کسب‌وکار و بهره‌وری منابع انسانی، تسهیل‌گران دیجیتالی‌سازی می‌باشند. فناوری‌ها بر اکثر سازمان‌ها تأثیر می‌گذارند و مدل‌های کسب‌وکار جهانی را مختل می‌کنند. از این‌رو، سازمان‌ها باید تسهیل‌گرانی را جهت مدیریت این تغییرات و تأثیر آن بر فرایندهای کسب‌وکار خود مدنظر قرار دهند. پیوستن به رقابت جهانی و تعاملات بین‌المللی نیز یکی دیگر از تسهیل‌گران است. قابلیت‌های شبکه و توسعه فناوری‌ها باعث ارتباط بهتر با شرکا، تأمین‌کنندگان، شبکه‌های توزیع و مشتریان در سطح بین‌المللی می‌شود (کاستا^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). به‌کارگیری فناوری با گسترش مرزهای مکانی و زمانی و تغییر استراتژی ورود به بازارهای بین‌المللی، دامنه بین‌المللی‌سازی شرکت‌ها را افزایش خواهد داد. همچنین استفاده از تکنولوژی می‌تواند هوش بازار را بالا ببرد؛ زیرا از اطلاعات بازار به نحو احسن بهره‌برداری نموده و تغییرات سریع بازار را پیش‌بینی می‌کند. پلتفرم دیجیتال، استانداردسازی و اصلاح فرایندهای کسب‌وکار را به همراه دارد و منجر به بهره‌وری سرمایه انسانی خواهد شد. همچنین استانداردسازی فرایندهای کسب‌وکار از طریق ادغام فعالیت‌ها و کاهش موازی‌کاری، ایجاد تناسب میان شرکت و محیط پویا در طول زمان، کاهش اتکاء به اسناد فیزیکی و افزایش توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها شکل می‌گیرد. درواقع تحولات سازمانی بهره‌وری منابع انسانی و حفظ موقعیت در بازار را از طریق ادغام فعالیت‌ها و کاهش موازی‌کاری تسهیل کرده و فرایندهای تصمیم‌گیری را تسریع نموده است.

عامل دیگر شناسایی شده، قابلیت دیجیتالی‌سازی است. قابلیت‌های شرکت به‌عنوان ظرفیت‌ها و یا توانایی‌های درون یک شرکت تعریف می‌شوند، که با پیوند فرایندهای کسب‌وکار در راستای رسیدن به اهداف حرکت می‌کنند (بیمبرن، مارتین و هومن^۲، ۲۰۰۵). قابلیت دیجیتالی‌سازی ابزاری در چارچوب است که از مفاهیم جستجوی روندهای دیجیتال، ایجاد ذهنیت دیجیتال، تصمیم‌گیری اثربخش و نوسازی استراتژیک دیجیتال تشکیل شده است. مؤلفه‌های مطرح شده در این بُعد با نتایج

1. Cassetta

2. Beimbom, Martin & Homann

پژوهش وارنر و وگر (۲۰۱۹)، سازگاری دارد که نشان دادند، برای اینکه سازمان فناوری را بپذیرد، لازم است قابلیت های پویایی در شرکت ایجاد شود، تا از طریق نوسازی استراتژیک مدل کسب و کار، رویکردی مشارکتی ایجاد شود. بررسی و پایش روندهای تکنولوژیکی و رقبای دیجیتال، منجر به افزایش قابلیت بهره گیری از هوش بازار خواهد شد. همچنین تصمیم گیری اثربخش و ایجاد ذهنیت دیجیتال باعث استفاده از دانش در داخل شرکت و ارتقای مدل های کسب و کار نوآورانه می شود و چشم اندازی بلندمدت ارائه می نماید. در مقوله نوسازی استراتژیک دیجیتال، استفاده از فناوری های مخرب و تنظیم سرعت ایجاد فناوری، منجر به تخصیص منابع جهت بهره برداری از فرصت ها، سازگاری شرکت در محیط رقابتی و بازتعریف ارزش پیشنهادی با استفاده از فناوری می شود.

پژوهش آنارلی و همکاران (۲۰۲۱)، لنکا، پریدا و وینکت (۲۰۱۷) و وارنر و وگر (۲۰۱۹) به مفاهیم قابلیت های پویا و نوسازی استراتژیک برای تحول دیجیتال پرداخته اند. در پژوهش حاضر نیز مفاهیم جستجوی روندهای دیجیتال و ایجاد ذهنیت دیجیتالی در کنار این عوامل، بُعد قابلیت های دیجیتالی سازی را تشکیل داده است. همچنین پژوهش فنچ (۲۰۱۹)، مازورنکو و مارسیکوا (۲۰۱۹)، آردلین (۲۰۲۰) و باگات (۲۰۲۰) به مفهوم مدیریت منابع انسانی و چالش های منابع انسانی در عصر تحول دیجیتال پرداخته اند که این مفاهیم به همراه مفاهیم اثربخشی سرمایه گذاری، استاندارد سازی و اصلاح فرایندهای کسب و کار و پیوستن به رقابت جهانی، مقوله ظرفیت سازی دیجیتالی را تشکیل داده اند. هرچند در مطالعات لاجوری و همکاران (۲۰۱۶)، برویر و سیلات (۲۰۱۹)، پورفیریو و همکاران (۲۰۲۱) و فیلیپ (۲۰۲۱) به نقش رهبری در تحول دیجیتال و فرایند دیجیتالی سازی شرکت ها پرداخته شده است؛ اما مطالعه حاضر بُعد رهبری را در کنار مفاهیم زیرساخت های سازمانی، کانال ها و شبکه های ارتباطی و بلوغ دیجیتال قرار داده که ذیل مقوله ظرفیت سازی دیجیتالی آمده است. همچنین در مطالعات قبلی دیجیتالی سازی زنجیره ارزش، بخشی از فرایند کلی دیجیتالی سازی در نظر گرفته شده که این عامل با مفهوم استاندارد سازی و اصلاح فرایندهای کسب و کار در مقوله ظرفیت سازی دیجیتالی مفاهیم مشترکی را بیان می کنند.

به طور کلی می توان نتیجه گرفت که پلتفرم دیجیتالی سازی شرکت ها از مؤلفه های رقابت پذیری مبتنی بر دیجیتالی سازی، ظرفیت سازی دیجیتالی، تسهیل گران دیجیتالی سازی و قابلیت های دیجیتالی تشکیل شده و ماهیت رادیکال آن ناشی از این است که دیجیتالی سازی، تغییر مدل کسب و کار را به دنبال دارد. همچنین دیجیتالی سازی صرفاً در مورد فناوری نیست، بلکه در مورد نحوه چگونگی استفاده از فناوری جهت ایجاد ارزش و ایجاد قابلیت از طریق فرایند پذیرش فناوری است. لازم به توضیح است که سرعت دیجیتالی سازی شرکت ها از طریق نوع صنعت مشخص نمی شود؛ بلکه

میزان بلوغ شرکت‌ها، سرعت را مشخص خواهد کرد. باتوجه‌به چارچوب پژوهش، پیشنهادهای زیر ارائه می‌گردد:

✦ پیشنهاد می‌شود که ظرفیت‌سازی لازم قبل از اجرا و آموزش کارکنان جهت جلوگیری از عدم موفقیت پروژه صورت گیرد.

✦ از آنجایی که رقابت‌پذیری مبتنی بر دیجیتال‌سازی یکی از مؤلفه‌های تشکیل‌دهنده پلتفرم است، به شرکت‌ها توصیه می‌شود که به مدیریت هزینه و افزایش کارایی نوآورانه شرکت جهت هم‌راستایی با تحولات دیجیتال شرکت و مقابله با رقبا بپردازند.

✦ توصیه می‌شود که مدیران شرکت قبل از دیجیتال‌سازی با استفاده از رهبری به حمایت از ابتکارات در راستای ایجاد نوآوری در فناوری بپردازند.

✦ پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی به شناسایی مراحل دیجیتال‌سازی باتوجه‌به چرخه عمر کسب‌وکار و منحنی یادگیری آن پرداخته شود.

منابع

- امینی، م.، حسن زاده، م.، مرشدی، م. (۱۴۰۱). ارائه یک متدولوژی بهبود یافته برای تحول دیجیتال مدل کسب و کار. علوم و فنون مدیریت / اطلاعات، ۸(۱): ۳۹۳-۴۲۶. <https://doi.org/10.22091/STIM.2021.7379.1654>
- سالارنژاد، ع.ا.، عبدی، ب. (۱۴۰۰). شناسایی و اولویت بندی عوامل حیاتی موفقیت در بلوغ تحول دیجیتال صنایع دفاعی ایران در افق سال ۱۴۲۰ شمسی. آینده پژوهی دفاعی، ۶(۲۰): ۸۳-۱۱۴. <https://doi.org/10.22034/dfs.2021.525889.1475>
- نعمتی زاده، س.، حیدری، س.، میراشرفی، م. (۱۴۰۰). طراحی و ارائه مدلی به منظور ارزیابی آمادگی سازمان گمرک ایران برای پیوستن به انقلاب صنعتی چهارم. سیاست های مالی و اقتصادی، ۹(۳۴): ۵۳-۷۶. <http://dx.doi.org/10.52547/qjfp.9.34.53>

References

- Abou-Foul, M., Ruiz-Alba, J.L. & Soares, A. (2021). The impact of digitalization and servitization on the financial performance of a firm: an empirical analysis. *Production Planning & Control*, 32(12): 975-989. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1780508>
- Albukhitan, S. (2020). Developing digital transformation strategy for manufacturing. *Procedia computer science*, 170(1): 664-671. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.173>
- Amini, M., Hassanzadeh, M. & Morshedi, M. (2022). An Improved Methodology for Digital Transformation of Business Model. *Sciences and Techniques of Information Management*, 8(1): 393-426. <https://doi.org/10.22091/stim.2021.7379.1654> [in persian]
- Annarelli, A. & Palombi, G. (2021). Digitalization capabilities for sustainable cyber resilience: a conceptual framework. *Sustainability*, 13(23): 13-25. <https://doi.org/10.3390/su132313065>
- Annarelli, A., Battistella, C., Nonino, F., Parida, V. & Pessot, E. (2021). Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences. *Technological Forecasting and Social Change*, 166(3): 120-137. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120635>
- Apostolov, M. & Coco, N. (2021). Digitalization-based innovation—A case study framework. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 18(05): 20-35. <https://doi.org/10.1142/S021987702050025X>
- Ardelin, L.U.M.I. (2020). The impact of digitalisation on human resources development. *Prizren Social Science Journal*, 4(3): 39-46. <https://doi.org/10.32936/PSSJ>
- Arias-Pérez, J., Velez-Ocampo, J. & Cepeda-Cardona, J. (2021). Strategic orientation toward digitalization to improve innovation capability: why knowledge acquisition and exploitation through external embeddedness matter. *Journal of Knowledge Management*, 12(4): 66-73. <https://doi.org/10.1108/JKM-03-2020-0231>
- Beimborn, D., Martin, S.F. & Homann, U. (2005). Capability-oriented modeling of the firm. *IPSI*, 16(3): 28-45.
- Bhagat, M. (2020). The Study of Effect and Influence of Digitalization on HRM Practices, in India. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, 5(11): 1009-1012.
- Björkdahl, J. (2020). Strategies for digitalization in manufacturing firms. *California Management*

- Review, 62(4): 17-36. <https://doi.org/10.1177/0008125620920349>
- Bongiorno, G., Rizzo, D. & Vaia, G. (2018). *CIOs and the digital transformation: A new leadership role*. Springer International Publishing: 1-9. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-31026-8>
- Breuer, S. & Szillat, P. (2019). Leadership and digitalization: Contemporary approaches towards leading in the modern-day workplace. *International Journal of Management*, 12(4): 16-39.
- Brunetti, F., Matt, D.T., Bonfanti, A., De Longhi, A., Pedrini, G. & Orzes, G. (2020). Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *The TQM Journal*, 32(4): 697-724. <https://doi.org/10.1108/TQM-12-2019-0309>
- Cassetta, E., Monarca, U., Dileo, I., Di Berardino, C. & Pini, M. (2020). The relationship between digital technologies and internationalisation. Evidence from Italian SMEs. *Industry and Innovation*, 27(4): 311-339. <https://doi.org/10.1080/13662716.2019.1696182>
- Chanas, S., Myers, M.D. & Hess, T. (2019). Digital transformation strategy making in pre-digital organizations: The case of a financial services provider. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(1): 17-33. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2018.11.003>
- Chen, J., Zhang, R. & Wu, D. (2018). Equipment maintenance business model innovation for sustainable competitive advantage in the digitalization context: Connotation, types, and measuring. *Sustainability*, 10(11): 39-70. <https://doi.org/10.3390/su10113970>
- Cheng, R., Ho, C.Y. & Huang, S. (2022). Digitalization and firm performance: Channels and heterogeneities. *Applied Economics Letters*, 12(2): 1-6. <https://doi.org/10.1080/13504851.2022.2097178>
- Chowdhary, C.L. (2022). Agile Supply Chain: Framework for Digitization. *Innovative Supply Chain Management via Digitalization and Artificial Intelligence*, 11(3): 73-85. <https://doi.org/10.1007/s10479-022-04775-4>
- Correani, A., De Massis, A., Frattini, F., Petruzzelli, A.M. & Natalicchio, A. (2020). Implementing a digital strategy: Learning from the experience of three digital transformation projects. *California Management Review*, 62(4): 37-56. <https://doi.org/10.1177/0008125620934864>
- Crittenden, A.B., Crittenden, V.L. & Crittenden, W.F. (2019). The digitalization triumvirate: How incumbents survive. *Business Horizons*, 62(2): 259-266. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.11.005>
- Demirkan, H., Spohrer, J.C. & Welser, J.J. (2016). Digital innovation and strategic transformation. *IT Professional*, 18(6): 14-18.
- Denicolai, S., Zucchella, A. & Magnani, G. (2021). Internationalization, digitalization, and sustainability: Are SMEs ready? A survey on synergies and substituting effects among growth paths. *Technological Forecasting and Social Change*, 166(3): 120-134. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120650>
- DeStefano, T., De Backer, K. & Moussiegt, L. (2017). Determinants of digital technology use by companies. *OECD Science, Technology and Industry Policy*, 4(2): 39-53. <https://doi.org/10.1787/23074957>
- Dethine, B., Enjolras, M. & Monticolo, D. (2020). Digitalization and SMEs' export management: Impacts on resources and capabilities. *Technology Innovation Management Review*, 10(4): 28-37. <https://doi.org/10.22215/timreview/1344>

- Eller, R., Alford, P., Kallmünzer, A. & Peters, M. (2020). Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *Journal of Business Research*, 112(7): 119-127. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004>
- Feichtinger, G. (2018). *Digitalization in SME: a framework to get from strategy to action*. Doctoral dissertation, Wien. <https://doi.org/10.34726/hss.2018.57297>
- Fenech, R. (2019). The changing role of human resource management in an era of digital transformation. *Journal of Management Information & Decision Sciences*, 22(2): 45-56.
- Frick, N.R., Mirbabaie, M., Stieglitz, S. & Salomon, J. (2021). Maneuvering through the stormy seas of digital transformation: the impact of empowering leadership on the AI readiness of enterprises. *Journal of Decision Systems*, 30(2-3): 235-258. <https://doi.org/10.1080/12460125.2020.1870065>
- Hagberg, J. & Jonsson, A. (2022). Exploring digitalisation at IKEA. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 50(13): 59-76. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-12-2020-0510>
- Hagberg, J. (2016). The digitalization of retailing: an exploratory framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 5(3): 67-82. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2015-0140>
- Helmer, I., Terán, L., Portmann, E., Schübel, H. & Pincay, J. (2021). *An integrated framework for ethical and sustainable digitalization*. In: Eighth International Conference on eDemocracy & eGovernment: 156-162. <https://doi.org/10.1109/ICEDEG52154.2021.9530972>
- Hennelly, P.A., Srai, J.S., Graham, G. & Fosso Wamba, S. (2020). Rethinking supply chains in the age of digitalization. *Production Planning & Control*, 31(2-3): 93-95. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1631469>
- Horlach, B., Drews, P., Schirmer, I. & Böhmman, T. (2017). Increasing the agility of IT delivery: five types of bimodal IT organization. *Asian Journal of Management*, 12(1): 5420-5429. <https://doi.org/10.24251/HICSS.2017.656>
- Kamalaldin, A., Linde, L., Sjödin, D. & Parida, V. (2020). Transforming provider-customer relationships in digital servitization: A relational view on digitalization. *Industrial Marketing Management*, 89: 306-325. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.004>
- Kane, G.C., Palmer, D., Phillips, A.N., Kiron, D. & Buckley, N. (2015). Strategy, not technology, drives digital transformation. *MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press*, 14(3): 1-25.
- Kimberly, J.R. & Evanisko, M.J. (2011). Organizational innovation: The influence of individual, organizational, and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of management journal*, 24(4): 689-713. <https://doi.org/10.2307/256170>
- Kittipanya-Ngam, P. & Tan, K.H. (2020). A framework for food supply chain digitalization: lessons from Thailand. *Production Planning & Control*, 31(2-3): 158-172. <https://doi.org/10.1080/09537287.2019.1631462>
- Klein, M. (2020). Leadership characteristics in the era of digital transformation. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8(1): 883-902. <https://doi.org/10.15295/bmij.v8i1.1441>
- Kuusisto, M. (2017). Organizational effects of digitalization: A literature review. *International journal of organization theory and behavior*, 34(2): 345-367. <https://doi.org/10.1108/IJOTB-20-03-2017-B003>

- Larjovuori, R.L., Bordi, L., Mäkinemi, J.P. & Heikkilä-Tammi, K. (2016). The role of leadership and employee well-being in organizational digitalization. *Tiziana Russo-Spena and Cristina Mele*, 11(3): 59-76.
- Lee, Y.Y., Falahat, M. & Sia, B.K. (2019). Impact of digitalization on the speed of internationalization. *International Business Research*, 12(4): 1-11.
<https://doi.org/10.5539/ibr.v12n4p1>
- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhm, T., Drews, P. & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & information systems engineering*, 59(4): 301-308.
<https://doi.org/10.1007/s12599-017-0484-2>
- Lenka, S., Parida, V. & Wincent, J. (2017). Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms. *Psychology & marketing*, 34(1): 92-100. <https://doi.org/10.1002/mar.20975>
- Li, R., Rao, J. & Wan, L. (2021). The digital economy, enterprise digital transformation, and enterprise innovation. *Managerial and Decision Economics*, 29(3): 32-48.
<https://doi.org/10.1002/mde.3569>
- Liere-Netheler, K., Vogelsang, K. & Packmohr, S. (2018). *Drivers of digital transformation in manufacturing*. In: 51st Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Waikoloa, Hawaii. Shidler College of Business.
- Lincoln, Y.S. & Guba, E.G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Liu, H., Wang, P. & Li, Z. (2021). Is There Any Difference in the Impact of Digital Transformation on the Quantity and Efficiency of Enterprise Technological Innovation? Taking China's Agricultural Listed Companies as an Example. *Sustainability*, 13(23): 12972.
<https://doi.org/10.3390/su132312972>
- Loock, M. (2020). Unlocking the value of digitalization for the European energy transition: A typology of innovative business models. *Energy research & social science*, 69(1): 10-17.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101740>
- Luo, Y. (2022). A general framework of digitization risks in international business. *Journal of international business studies*, 53(2): 344-361. <https://doi.org/10.1057/s41267-021-00448-9>
- Matalamäki, M.J. & Joensuu-Salo, S. (2021). Digitalization and strategic flexibility—a recipe for business growth. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 3(5): 34-56.
<https://doi.org/10.1108/JSBED-10-2020-0384>
- Matt, C., Hess, T. & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & information systems engineering*, 57(5): 339-343. <https://doi.org/10.1007/s12599-015-0401-5>
- Mazurchenko, A. & Maršiková, K. (2019). Digitally-powered human resource management: Skills and roles in the digital era. *Acta Informatica Pragensia*, 8(2): 72-87.
- Mergel, I., Edelmann, N. & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4): 101-123.
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002>
- Nematizadeh, S., Heydari, S. & MirAshrafi, M. (2021). Designing and presenting a model to assess the readiness of the Iranian Customs Organization to join the Fourth Industrial Revolution. *Quarterly journal of fiscal and Economic policies*, 9(34): 53-76.

- <https://doi.org/10.52547/qjsep.9.34.53> [in persian]
- Neubert, M. (2018). The impact of digitalization on the speed of internationalization of lean global startups. *Technology Innovation Management Review*, 8(5): 32-45.
- Nikmehr, B., Hosseini, M.R., Martek, I., Zavadskas, E.K. & Antucheviciene, J. (2021). Digitalization as a strategic means of achieving sustainable efficiencies in construction management: A critical review. *Sustainability*, 13(9): 5040. <https://doi.org/10.3390/su13095040>
- Nwankpa, J.K. & Roumani, Y. (2016). IT capability and digital transformation. *A firm performance perspective*, 12(3): 87-93.
- Orji, C.I. (2019). Digital business transformation: towards an integrated capability framework for digitization and business value generation. *Journal of Global Business and Technology*, 15(1): 47-57.
- Philip, J. (2021). Viewing digital transformation through the lens of transformational leadership. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 31(2): 114-129. <https://doi.org/10.1080/10919392.2021.1911573>
- Pogodina, T.V., Aleksakhina, V.G., Burenin, V.A., Polianova, T.N. & Yunusov, L. A. (2019). Towards the innovation-focused industry development in a climate of digitalization: the case of Russia. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(4): 1897. [https://doi.org/10.9970/jesi.2019.6.4\(25\)](https://doi.org/10.9970/jesi.2019.6.4(25))
- Pollitzer, E. (2018). Creating a better future: Four scenarios for how digital technologies could change the world. *Journal of International Affairs*, 72(1): 75-90.
- Porfírio, J.A., Carrilho, T., Felício, J.A. & Jardim, J. (2021). Leadership characteristics and digital transformation. *Journal of Business Research*, 124(1): 610-619. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.10.058>
- Rafiq, M. & Ameen, K. (2016). Towards a digitization framework: Pakistani perspective. *Pakistan. Journal of Information Management and Libraries*, 15(1): 22-29. <https://doi.org/10.760/25568>
- Reim, W., Yli-Viitala, P., Arrasvuori, J. & Parida, V. (2022). Tackling business model challenges in SME internationalization through digitalization. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(3): 100-199. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100199>
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N. & Matos, P. (2018). *Digital transformation: a literature review and guidelines for future research*. In: World conference on information systems and technologies (pp. 411-421). https://doi.org/10.1007/978-3-319-77703-0_41
- Ribeiro-Navarrete, S., Botella-Carrubi, D., Palacios-Marqués, D. & Orero-Blat, M. (2021). The effect of digitalization on business performance: An applied study of KIBS. *Journal of Business Research*, 126: 319-326. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.12.065>
- Salamezhad, A.A. & Abdi, B. (2021). Identify and prioritize the critical factors for the success of the maturity of the digital transformation of the defense industry on the 1420 horizon. *Defensive Future Studies*, 6(20): 83-114. <https://doi.org/10.22034/dfs.2021.525889.1475> [in persian]
- Sandelowski, M., Barroso, J. & Voils, C.I. (2007). Using qualitative metasummary to synthesize qualitative and quantitative descriptive findings. *Research in nursing & health*, 30(1): 99-111. <https://doi.org/10.1002/nur.20176>
- Schallmo, D. & Rusnjak, A. (2017). *Roadmap zur Digitalen Transformation von Geschäftsmodellen*.

- In: Digitale Transformation von Geschäftsmodellen (pp. 1–31). Springer Gabler, Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12388-8_1
- Schallmo, D. & Williams, C.A. (2018). *Digital Transformation Now!: Guiding the Successful Digitalization of Your Business Model*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-72844-5>
- Schallmo, D., Williams, C.A. & Boardman, L. (2017). Digital transformation of business models—best practice, enablers, and roadmap. *International journal of innovation management*, 21(08): 174-191. <https://doi.org/10.1142/S136391961740014X>
- Schildhauer, T., Adlmaier-Herbst, D.G., Hofmann, J., Krcmar, H., Hünnekens, W., Michelis, D. & Voss, H. (2019). *Schlüsselfaktoren der Digitalisierung–Entwicklungen auf dem Weg in die digitale Zukunft*. In *Digitalisierung und Kommunikation*. Springer VS, Wiesbaden.
- Schumacher, A., Nemeth, T. & Sihm, W. (2019). Roadmapping towards industrial digitalization based on an Industry 4.0 maturity model for manufacturing enterprises. *Procedia Cirp*, 79(1): 409-414. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2019.02.110>
- Schwarz Müller, T., Brosi, P., Duman, D. & Welp, I.M. (2018). How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership. *Management Revue*, 29(2): 114-138. <https://doi.org/10.5771/0935-9915-2018-2-114>
- Seyedghorban, Z., Samson, D. & Tahernejad, H. (2020). Digitalization opportunities for the procurement function: pathways to maturity. *International Journal of Operations & Production Management*. 4(3): 23-45. <https://doi.org/10.1108/IJOPM-04-2020-0214>
- Siedler, C., Dupont, S., Zavareh, M.T., Zeihsel, F., Ehemann, T., Sinnwell, C. & et al. (2021). Maturity model for determining digitalization levels within different product lifecycle phases. *Production Engineering*, 15(3): 431-450. <https://doi.org/10.1007/s11740-021-01044-4>
- Sorko, S.R., Rabel, B. & Richter, H.M. (2016). The future of employment—challenges in human resources through digitalization. *Industry 4.0*, 1(2): 128-131.
- Spelman, M. (2017). Digital Transformation Initiative: Oil & Gas Industry, Geneva: *World Economic Forum*, 28(4): 23-57.
- Stentoft, J., Adsbøll Wickstrøm, K., Philipsen, K. & Haug, A. (2021). Drivers and barriers for Industry 4.0 readiness and practice: empirical evidence from small and medium-sized manufacturers. *Production Planning & Control*, 32(10): 811-828. <https://doi.org/10.1080/09537287.2020.1768318>
- Unruh, G. & Kiron, D. (2017). Digital Transformation on Purpose. *MIT Sloan Management Review*, 16(2): 21-45.
- Urbach, N., Ahlemann, F., Böhm, T., Drews, P., Brenner, W., Schaudel, F. & Schütte, R. (2019). The impact of digitalization on the IT department. *Business & information systems engineering*, 61(1): 123-131. <https://doi.org/10.1007/s12599-018-0570-0>
- Velinov, E., Maly, M., Petrenko, Y., Denisov, I. & Vassilev, V. (2020). The role of top management team digitalization and firm internationalization for sustainable business. *Sustainability*, 12(22): 21-41. <https://doi.org/10.3390/su12229502>
- Verhoef, P.C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J.Q., Fabian, N. & Haenlein, M. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of*

- Business Research*, 122(1): 889-901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- Volberda, H.W., Khanagha, S., Baden-Fuller, C., Mihalache, O.R. & Birkinshaw, J. (2021). Strategizing in a digital world: Overcoming cognitive barriers, reconfiguring routines and introducing new organizational forms. *Long Range Planning*, 54(5): 12-31. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2021.102110>
- Warner, K.S. & Wäger, M. (2019). Building dynamic capabilities for digital transformation: An ongoing process of strategic renewal. *Long range planning*, 52(3): 326-349. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.12.001>
- Westerman, G., Calmédjane, C., Bonnet, D., Ferraris, P. & McAfee, A. (2011). Digital Transformation: A roadmap for billion-dollar organizations. *MIT Center for digital business and capgemini consulting*, 1(2): 1-68.
- Wittkop, A., Zulauf, K. & Wagner, R. (2018). How digitalization changes the internationalization of entrepreneurial firms: theoretical considerations and empirical evidence. *Management Dynamics in the Knowledge Economy*, 6(2): 193-207.
- Yang, W., Chen, Q., Guo, Q. & Huang, X. (2021). Towards Sustainable Development: How Digitalization, Technological Innovation, and Green Economic Development Interact with Each Other. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19): 12273. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912273>
- Yu, F., Jiang, D., Zhang, Y. & Du, H. (2023). Enterprise digitalisation and financial performance: The moderating role of dynamic capability. *Technology Analysis & Strategic Management*, 34(6): 704-720. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1980211>
- Zavareh, M.T. & Eigner, M. (2021). Determination of Engineering Digitalization Maturity. *Proceedings of the Design Society*, 1(2): 1193-1202. <https://doi.org/10.1017/pds.2021.119>
- Zhou, Y., Liu, G., Chang, X. & Wang, L. (2021). The impact of HRM digitalization on firm performance: investigating three-way interactions. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 59(1): 20-43. <https://doi.org/10.1111/1744-7941.12258>
- Zimmer, L. (2006). Qualitative meta-synthesis: a question of dialoguing with texts. *Journal of advanced nursing*, 53(3): 311-318. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03721.x>
- Ziyadin, S., Koryagina, E., Grigoryan, T., Tovma, N. & Ismail, G.Z. (2019). Specificity of using information technologies in the digital transformation of event tourism. *International Journal of Civil Engineering and Technology*, 10(1): 998-1010.