

# Identifying the Soft Components of Digital Transformation and Designing the Model Resulting from them with the Method of Theme Analysis and Interpretive Structural Modeling

## Yasaman Modaresi\*

PhD Candidate in Public Administration; Faculty of Management and Accounting; Allameh Tabatabai University; Tehran, Iran;  
Email: modaresiyasaman@gmail.com

## Mir Ali Seyed Naghavi

PhD. in Public Administration; Professor; Faculty of Management and Accounting; Allameh Tabatabai University; Tehran, Iran;  
Email: asnaghavi@atu.ac.ir

## Habib Roodsaz

PhD. in Public Administration; Associate Professor: Faculty of Management and Accounting; Allameh Tabatabai University; Tehran, Iran Email: dr.roodsaz@gmail.com

## Iman Raeesi Vanani

PhD. in Public Administration; Associate Professor; Faculty of Management and Accounting; Allameh Tabatabai University; Tehran, Iran Email: imanraeesi@atu.ac.ir

Received: 31, Aug. 2023 Accepted: 16, Apr. 2024

**Abstract:** Since digital transformation consists of two hard and soft parts, the current research has identified the components of the soft part of this evolution. According to the findings of this research, the managers of the organizations should, while familiarizing themselves with the soft components of digital transformation in their organizations which are related to human beings and include factors such as culture and skills, the platform and conditions required for this tremendous transformation, build and improve in their organization and avoid focusing only on the hard part of digital transformation which is related to technology and infrastructure. Because neglecting the soft part of digital transformation will lead to the failure of this transformation. Digital transformation that is both the reason for the organization's survival and the guarantee of its success and progress in the current world of change, therefore, according to the increasing importance of digital transformation and its necessity for the survival and success of organizations, the current

Iranian Journal of  
**Information  
Processing and  
Management**

Iranian Research Institute  
for Information Science and Technology  
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 39 | No. 3 | pp. 1063-1108

Spring 2024

<https://doi.org/10.22034/ijpm.2024.2010522.1335>



\* Corresponding Author

research aims to provide a conceptual framework resulting from the soft components of digital transformation using the theme network resulting from the theme analysis and then leveling the themes resulting from the analysis. The theme was done using the quantitative method of interpretive structural modeling. A semi-structured interview tool and a researcher-made questionnaire based on the content analysis of the interviews were used to collect information. In the qualitative and quantitative part of the research, a purposeful and judgmental sampling method was used. After analyzing the data in the qualitative section, 185 basic themes were identified in the form of 44 organizing themes and 6 comprehensive themes including organization manager, digital leader, culture, digital strategy, digital innovation and human capital. Then, by using the quantitative method of interpretive structural modeling, comprehensive themes were leveled and the final model of digital transformation was obtained. According to the findings of this research, managers of organizations should, while familiarizing themselves with the soft components of digital transformation in their organizations, which is specific to the soft part of digital transformation, create the necessary technical and non-technical basis for this tremendous transformation in their organization and promote and avoid only paying attention to the hard ice of digital transformation, because neglecting the soft part of digital transformation will lead to the failure of this transformation.

**Keywords:** Soft Components of Digital Transformation, Theme Analysis, Network of Themes, Interpretive Structural Modeling, Model of Soft Digital Transformation

# شناسایی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال و طراحی چارچوب مفهومی حاصل از آن‌ها (با روش تحلیل مضمون و مدل‌سازی ساختاری تفسیری)

یاسمن مدرسی

دانشجوی دکتری مدیریت دولتی؛ دانشکده مدیریت و حسابداری؛ دانشگاه علامه طباطبائی؛ تهران، ایران؛  
modaresiyasaman@gmail.com پدیدآور رابط

میرعلی سید نقوی

دکتری مدیریت دولتی؛ استاد؛ دانشکده مدیریت و حسابداری؛ دانشگاه علامه طباطبائی؛ تهران، ایران؛  
asnaghavi@atu.ac.ir

حبیب رودساز

دکتری مدیریت سیستم‌ها؛ دانشیار؛ دانشکده مدیریت و حسابداری؛ دانشگاه علامه طباطبائی؛ تهران، ایران؛  
dr.roodsaz@gmail.com

ایمان رئیسی وانانی

دکتری مدیریت فناوری اطلاعات؛ دانشیار؛ دانشکده مدیریت و حسابداری؛ دانشگاه علامه طباطبائی؛ تهران، ایران  
imanraeesi@atu.ac.ir

پژوهش‌نامه  
پژوهش و  
مدیریت  
اطلاعات

مقاله برای اصلاح به مدت ۳۳ روز نزد پدیدآوران بوده است.

پذیرش: ۱۴۰۳/۰۱/۲۸

دریافت: ۱۴۰۲/۰۶/۰۹

نشریه علمی | رتبه بین‌المللی  
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران  
(ایرانداک)

شاپا (جایی) ۲۲۵۱-۸۲۳۳

شاپا (الترونیکی) ۲۲۵۱-۸۲۳۱

نمایه در SCOPUS، ISI، LISTA و  
jjpm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۹ | شماره ۳ | صص ۱۰۶۳-۱۱۰۸

بهار ۱۴۰۳

https://doi.org/10.22034/jjpm.2024.2010522.1335

**چکیده:** با توجه به اینکه تحول دیجیتال از دو بخش سخت و نرم تشکیل شده، پژوهش حاضر به شناسایی مؤلفه‌های بخش نرم این تحول پرداخته است. با توجه به اهمیت روزافزون تحول دیجیتال و ضرورت آن برای بقا و موفقیت سازمان‌ها، پژوهش حاضر با هدف ارائه چارچوب مفهومی حاصل از مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال با استفاده از شبکه مضامین حاصل از تحلیل مضمون و سپس سطح‌بندی مضامین حاصل از تحلیل مضمون با استفاده از روش کمی مدل‌سازی ساختاری تفسیری انجام شد. در بخش کیفی پژوهش از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختارمند و در بخش کمی از پرسشنامه محقق‌ساخته برآمده از تحلیل مضمون مصاحبه‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده گردید. در بخش کیفی و کمی پژوهش از روش نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی بهره‌گیری شد. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها در بخش کیفی، ۱۸۵ مضمون پایه در قالب ۴۴ مضمون سازمان‌دهنده و ۶ مضمون فراگیر شامل



قابلیت‌های حاکمیت سازمانی، راهبری دیجیتال، فرهنگ‌آفرینی دیجیتال، استراتژی دیجیتال، نوآوری دیجیتال و تخصص‌گرایی دیجیتال شناسایی گردید. سپس، با استفاده از روش کمی مدل‌سازی ساختاری تفسیری مضامین فراگیر سطح‌بندی شده و الگوی نهایی تحول دیجیتال به‌دست آمد. با توجه به یافته‌های این پژوهش، مدیران سازمان‌ها باید ضمن آشنایی و شناخت مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال در سازمان‌های خود که مختص بخش نرم تحول دیجیتال است، بستر فنی و غیرفنی ضروری این تحول شگرف را در سازمان خود ایجاد کرده و ارتقا بخشند و از توجه صرف به بخش سخت تحول دیجیتال پرهیز کنند؛ چرا که غفلت از بخش نرم تحول دیجیتال منجر به شکست این تحول خواهد شد.

**کلیدواژه‌ها:** مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال، تحلیل مضمون، شبکه مضامین، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، چارچوب مفهومی تحول نرم دیجیتال

#### ۱. مقدمه

یکی از داغ‌ترین موضوعات بحث‌های تخصصی و دانشگاهی امروز، تحول دیجیتال است. برخی حتی ترجیح می‌دهند که از اصطلاح «تحول دیجیتال کسب‌وکار» استفاده کنند که با جنبه‌های تجاری تحول سازگارتر باشد (قیدر و شامی‌زنجانی ۱۳۹۹). تحول دیجیتال تحولی عمیق و تسریع‌کننده در فعالیت‌های تجاری برای استفاده کامل از فرصت‌های به‌وجودآمده توسط فناوری‌های دیجیتال است (Demirkan, Spohrer & Welser 2016). ادبیات موجود، علاقه روزافزون سازمان‌ها به دیجیتال شدن را نشان می‌دهد (Manita et al. 2020). تحول دیجیتال یک ضرورت سازمانی است که فرصتی را برای پاسخگویی به این نیازهای متغیر و استفاده از فناوری برای ارائه تجربیات یا نتایج متمایز و جذاب فراهم می‌کند (IDC 2020). البته، در این میان چالش اصلی برای موفقیت سازمان‌ها، فناوری اطلاعات، بودجه و یا دسترسی به استعداد‌های فوق‌العاده نیست، بلکه مدیریت تغییر، سیستم‌های سنتی، فرهنگ ریسک‌پذیر و ساختار انعطاف‌ناپذیر سازمانی موانع این تحول محسوب می‌شوند. همچنین رهبری، چشم‌انداز و رویکرد مورد نیاز بیشتر نابالغ بوده و تکامل نیافته است (نوری و همکاران ۱۳۹۸). پیاده‌سازی و وفق‌پذیری با تحول دیجیتال، تک‌تک افراد در سازمان را درگیر خواهد کرد؛ چرا که دیجیتال شدن صرفاً موضوعی پیرامون فناوری نیست، بلکه همه کارکنان و سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از این‌رو، هر اقدام دیجیتال نیازمند هماهنگی و همراستایی میان فناوری، فرایند و کارکنان است (همان). بنابراین، با توجه به اینکه تحول دیجیتال، تحول عمیق فعالیت‌های تجاری،

فرایندها، فناوری‌ها و مدل‌ها برای قدرت نفوذ کامل و استفاده از فرصت‌ها و تغییرات از طریق ترکیبی از فناوری‌های دیجیتال است (اسدامرجی و همکاران ۱۳۹۸) و بنا بر گفته «چارلز داروین»، طبیعت‌شناس و زمین‌شناس انگلیسی، «این قوی‌ترین گونه نیست که زنده می‌ماند، بلکه باهوش‌ترین گونه است و آن کسی است که برای تغییر بیشتر سازگار است (چارلز داروین نقل در Kutzner, Schoormann & Knackstedt 2018)، هوشیاری مدیران سازمان‌ها در بهره‌گیری از فرصت‌های موجود و به‌کار بستن فناوری‌های نوین به‌منظور ایجاد و پیاده‌سازی تحول دیجیتال بسیار مهم و ضروری است. سازمان‌ها به‌شدت به یک استراتژی تجاری متناسب با عصر دیجیتال فعلی نیاز پیدا کرده‌اند (Khalid et al. 2018). بنا بر آنچه مطرح شد، محقق در پژوهش حاضر به دنبال شناسایی مؤلفه‌های بخش نرم تحول دیجیتال است که پیرامون انسان و ویژگی‌های انسانی بوده و تمرکز اصلی پژوهش بر خلاف اکثر پژوهش‌های حوزه تحول دیجیتال که حول زیرساخت فنی و فناوری‌های دیجیتال هستند، بر مهارت‌ها و فرهنگ مورد نیاز تحول دیجیتال تکیه دارد.

## ۲. ضرورت انجام پژوهش

امروزه، در حال حرکت به سمت دنیای مرزهای صنایع سیال و قابل تغییر هستیم؛ جایی که بزرگ‌ترین حریفان ما ممکن است رقبای نامتقارن<sup>۱</sup> باشند- مانند شرکت‌های خارج از حوزه صنعت ما که ابداً شبیه ما به نظر نمی‌آیند، اما ارزش رقابتی را به مشتریانمان پیشنهاد می‌دهند (Rogers 2016). این شرکت‌ها در برخی از بازارها، رقیب سازمان ما به حساب می‌آیند و در برخی از بازارها خیر. آن‌ها در حقیقت، مکمل ما در بازار فروش و دنیای رقابت هستند. در چنین مواردی یک شرکت ممکن است انتخاب کند که منابع رقابتی و اقدامات بازاریابی را بین رقیبان خود به تناسب سهم بازار آن‌ها تخصیص دهد. شرکت A ممکن است در برخی بازارها با B رقابت کند، اما در برخی دیگر نه. شرکت A بر سر ویژگی‌های خاص (مانند قابلیت اطمینان و طراحی) با B رقابت می‌کند، اما بر سر ویژگی‌های دیگر (قیمت) رقابت نمی‌کند. شرکت A، شرکت B را به‌عنوان یک رقیب در نظر می‌گیرد، اما شرکت B، شرکت A را رقیب نمی‌داند و یا اینکه شرکت A، شرکت B را رقیب نمی‌داند؛ با این حال، مصرف‌کنندگان، محصولات شرکت A را در رقابت با

1. asymmetric competitors

محصولات شرکت B می‌بینند.

از دلایل ضرورت انجام پژوهش حاضر می‌توان موارد زیر را برشمرد:

- ◇ نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که مدیران با وجود درک ضرورت تحول دیجیتال برای سازمان‌هایشان نتوانسته‌اند به نحو احسن تحول دیجیتال را اجرا نمایند و موانع پیش‌رویشان، آن‌ها را از بهره‌گیری از مزایای تحول دیجیتال دور ساخته است. بنابراین، ضروری است برای مدیران سازمان‌ها و رهبران دیجیتال در دنیای سراسر تغییر و ابهام دیجیتالی امروز راهکارهایی ارائه شود. یکی از اهداف این پژوهش کمک به مدیران سازمان‌ها و رهبران دیجیتال در این تحول شگرف است.
- ◇ فراگیری قابلیت‌های نرم مورد نیاز برای چنین تحولی عظیم بسیار مهم و ضروری است. در حقیقت سازمان نیازمند تلفیق مهارت‌ها و قابلیت‌های نرم و سخت برای پیشبرد موفق تحول دیجیتال است. این است که شناسایی مهارت‌ها و قابلیت‌های نرمی که به افراد کمک می‌کند تحول دیجیتال را به درستی پیاده‌سازی کنند، بسیار حیاتی است. پژوهش حاضر در تلاش است با شناسایی و سطح‌بندی این قابلیت‌ها و مهارت‌ها به مدیران و کارکنان کمک کند تا در تحول دیجیتال بهتر پیش روند؛
- ◇ همچنین، شاخصه‌های تحول جهانی نشان می‌دهد که همگرایی بین صنایع، کسب‌وکارها و سبک زندگی شهروندان به تبعیت از این تحولات پیرامون عصر اطلاعات و دانش، روند دگرگونه‌ای به خود گرفته‌اند. امروزه، دورکاری یکی از مزایای فناوری اطلاعات است که سازمان‌ها به پیاده‌سازی آن اقدام کرده‌اند؛ چرا که موجب برقراری تعادل مناسب بین شغل و خانواده می‌گردد و می‌تواند سبب بهبود عملکرد، هم در حوزه خانه و هم در حوزه شغل شود و سرانجام، باعث رشد و هم‌افزایی کارکنان سازمان‌ها گردد (رجبی فرجاد ۱۳۹۹). تغییر دنیای کار شرایط خاصی را برای افراد ایجاد کرده که عدم آشنایی آن‌ها و ناتوانی در این زمینه موجب ناکامی و شکست آن‌ها خواهد شد. بنابراین، حیاتی است که نیروی انسانی سازمان‌ها را با چنین مفاهیم و تغییراتی آشنا کرده و آن‌ها را در این مسیر با کمک رهبران دیجیتال و فرهنگ حمایتگر هدایت کرد؛
- ◇ در عرصه صنعت، انقلاب چهارم با محوریت عامل‌های هوشمند رخ نموده و در ساحت اجتماعی، نسل هزاره و شهروندان جهان‌وطن با ویژگی‌هایی کاملاً متفاوت پا به عرصه اجتماع گذاشته و در ساحت فناوری، فناوری‌های فوق سطح بالا و

میان تخصصی در حال تکامل و عرضه است (محمد حسن زاده ۱۳۹۹). بنابراین، انقلاب صنعتی عامل مهمی در توجه ویژه به تحول دیجیتال است. با توجه به انقلاب صنعتی نسل چهارم و نیاز دنیای دیجیتال امروز، سازمان‌ها باید خود را برای تحول دیجیتال مجهز کرده و به استقبال آن بشتابند. پژوهش حاضر، با شناسایی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال، سطح‌بندی آن‌ها و نیز طراحی چارچوب مفهومی حاصل از آن‌ها در تلاش است تا سازمان‌ها را در این سفر همراهی و راهنمایی کند.

تحول دیجیتال از دو بخش سخت و نرم تشکیل شده است. بنابراین، پیاده‌سازی آن دشوار است؛ چرا که اکثر افراد، تحول دیجیتال را صرفاً مجهز شدن به فناوری‌های دیجیتال نوین تلقی می‌کنند که مربوط به بخش سخت تحول بوده و از بخش نرم تحول دیجیتال که مربوط به مؤلفه‌های نرم همچون افراد و فرهنگ است، غفلت می‌ورزند. در نتیجه، این نگاه تک‌بعدی منجر به شکست تحول دیجیتال در عمل می‌گردد. در حقیقت، جنبه‌های نرم و انسانی تحول دیجیتال اگر بیشتر از جنبه‌های سخت و فناورانه آن اهمیت نداشته باشد، حداقل، به اندازه آن تعیین‌کننده موفقیت است (شامی‌زنجانی ۱۳۹۶، ۱۳). سازمان‌ها برای اینکه در مسیر تحول دیجیتال گمراه نشده و با عدم موفقیت مواجه نشوند بایستی به انسان و هر آنچه به وی وابسته است، توجه ویژه نمایند؛ چرا که نیروی کار است که این تغییر و تحول را به دوش می‌کشد و پیش می‌برد. بنابراین، اگر فرهنگ موجود سازمان مناسب نباشد، اگر باور افراد از ضرورت تغییر و تحول شکل نگرفته باشد، اگر افراد مهارت‌های مورد نیاز این تحول را کسب نکرده و به‌روز نباشند، اگر افراد از نظر روانی پذیرای این تحول نباشند، هر قدر هم که سازمان به فناوری‌های دیجیتال نوین مجهز باشد و بستر فیزیکی و سخت‌افزاری آن آماده و مهیا باشد، باز هم موفقیت حاصل نخواهد شد و تحول دیجیتال یا اصلاً اجرا نمی‌شود و یا تبدیل به یک نمایش دیجیتال برای سازمان خواهد شد که صرفاً بیانگر شمایی از تحول دیجیتال بوده و حقیقت این تحول شگرف به‌وقوع نخواهد پیوست. چالش اصلی برای موفقیت سازمان‌ها، فناوری اطلاعات، بودجه و یا دسترسی به استعدادهاى خارق‌العاده نیست، بلکه مدیریت تغییر، سیستم‌های سنتی، فرهنگ ریسک‌گریز و ساختار انعطاف‌ناپذیر سازمانی، رهبری، مهارت‌ها، چشم‌انداز و رویکرد مورد نیاز اغلب نابالغ و تکامل نیافته (نوری و همکاران ۱۳۹۸، ۲۱۲-۲۱۳)، فقدان استراتژی‌های تحول دیجیتال (Montealegre & Iyengar 2021, 1)، سکون و مقاومت است (Vial 2011, 118). بیشتر پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه تحول

دیجیتال یا به‌طور کلی به موضوع تحول دیجیتال و به‌ویژه بخش سخت آن که مربوط به فناوری و زیرساخت این تحول است، پرداخته‌اند و یا به‌صورت جداگانه و نه در یک پژوهش واحد، مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال را بررسی کرده‌اند. بنابراین، نبود پژوهشی جامع که به‌طور خاص به بخش نرم تحول دیجیتال پردازد، شکاف علمی احساس شده توسط محققان این پژوهش بوده، و پژوهش حاضر با توجه به اهمیت روزافزون این تحول شگرف و فقدان چارچوبی جامع برای بخش نرم تحول دیجیتال، در پی شناسایی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال با استفاده از نظرات خبرگان «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» و طراحی چارچوب مفهومی حاصل از آن‌هاست. طی سال‌های اخیر، مفهوم تحول دیجیتال (DT) در بحث از عناصر برجسته‌ای که بر توسعه و بقای سازمان‌های معاصر تأثیر می‌گذارند، به جایگاه مستحکم و بالایی دست یافته است (Kotraba 2018, 123). همه شرکت‌های بزرگ و موفق دنیا، امروزه، از توانه بالقوه دیجیتال‌سازی برای ارائه خدمات هوشمندتر و سریع‌تر به مشتریان و شکل‌دهی فعالانه تحول دیجیتال مدل کسب‌وکار خود استفاده می‌کنند (Gillpatrick 2020, 198). امروزه، انقلاب دیجیتال یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده توسعه اقتصادی است. نفوذ اینترنت و محیط کسب‌وکار در حال تغییر پویا، سازمان‌ها را با فرصت‌ها و چالش‌هایی مواجه می‌کند که ناشی از نیاز به انطباق با اقتصاد دیجیتال نوین است (Yaneva 2022, 97). در این میان، بسیاری از شرکت‌ها شروع به درک پتانسیل تحول دیجیتال کرده‌اند، اما چالش‌های زیادی برای دستیابی به حداکثر مزایای تحول دیجیتال وجود دارد (Ellstrom et al. 2021, 282). تحول دیجیتال به‌طور قطع، آینده را شکل خواهد داد (Kıyıklik, Kusakcı & Mbowe 2022, 11). شرکت‌ها و دولت‌ها تحول دیجیتال را به‌عنوان اکسیر قرن ۲۱ پذیرفته‌اند (Datta, Walker & Amarilli 2020) و تحول دیجیتال برای همه مؤسسات اعم از دولتی و غیردولتی و سیستم‌های اقتصادی-اجتماعی فرایندی اجتناب‌ناپذیر است (Mohammad Abd-Rabo & Hashaikeh & Hashaikeh; Kuzu 2020). تغییر انتظارات بازار و رواج فزاینده فناوری‌های جدید در جهان، مشاغل را مجبور به تحول دیجیتال می‌کند (Merdin, Ersoz & Taskin 2022, 263). در زمینه تغییرات گسترده اجتماعی، اقتصادی، فناوری و جمعیتی، تحول دیجیتال مجموعه‌ای از تغییرات عمیق و هماهنگ فرهنگ، نیروی کار و فناوری است (Mohammad Abd-Rabo & Hashaikeh &

(Hashaikheh 2021, 124). تحول دیجیتال که به طرز متناقضی، هم سازمان‌ها را دچار چالش می‌کند و هم مزایایی را با خود به همراه دارد (Aly 2020, 1)، باید به مرکز استراتژی‌های شرکت‌ها تبدیل شود (Kuzu 2020). تحول دیجیتال از جنس تغییرات اساسی در فرایندها و رفتارهای سازمانی بوده و بدین معناست که تمامی باورها و پیشینه‌های ذهنی کسب‌وکارها را متحول ساخته و به‌منظور بقا در عصر دیجیتال، سازمان‌ها را ملزم به تغییر و تحول در تمامی ابعاد خود می‌سازد (Horlacher & Hess 2016, 5027). در تحول دیجیتال، از جمله مهم‌ترین عواملی که بر توانایی شرکت‌ها تأثیر منفی می‌گذارد یا آن را محدود می‌سازند، می‌توان به فقدان دانش فناوری، ناتوانی زیرساخت‌های فناوری، خطرات امنیتی جدید مرتبط با این فناوری‌ها، عوامل فرهنگی و ویژگی‌های شخصیتی که مشارکت، ادراک، یادگیری و استفاده بهینه از این ابزارها را محدود می‌سازد، اشاره کرد (Feliciano-Cestero et al. 2023, 17).

پرسش‌های پژوهش عبارت‌اند از:

۱. ابعاد و مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال در سازمان‌های زیرمجموعه «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» کدام‌اند؟
۲. چارچوب مفهومی تحول نرم دیجیتال با رویکرد ساختاری تفسیری در «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» چگونه است؟

### ۳. جنبه نوآوری پژوهش

وجه تمایز و نوآوری پژوهش دربرگیرنده موارد زیر است:

- ◇ به‌کارگیری رویکرد ترکیبی جهت شناسایی و طبقه‌بندی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال و ارائه یک چارچوب مفهومی حاصل از آن‌ها و همچنین، تعیین اولویت و ارتباط بین مؤلفه‌های این مدل؛
- ◇ محقق بر بخش نرم تحول دیجیتال که تاکنون در پژوهش‌های انجام‌شده در این حوزه، به این شکل مورد توجه قرار نگرفته، تأکید و تمرکز کرده است. درحقیقت، در پژوهش‌های پیشین یا تحول دیجیتال به‌صورت کلی و بدون توجه به بخش سخت و نرم آن مورد بررسی قرار گرفته و یا یک الی دو مؤلفه نرم تحول دیجیتال انتخاب و تحلیل روی آن صورت گرفته و چارچوب مفهومی حاصل از آن به‌طور مجزا ارائه شده است و پژوهشی که بخش نرم تحول دیجیتال را مد نظر قرار داده و در پی

شناسایی مؤلفه‌های نرم آن بوده باشد و در انتها چارچوب مفهومی جامع و کاملی ارائه داده باشد، مشاهده نشد،

◇ از سوی دیگر، اکثر پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه تحول دیجیتال در سازمان‌های خصوصی است، ولی پژوهش حاضر که مورد مطالعه خود را سازمان‌های دولتی قرار داده و با توجه به اینکه طبق مدیریت دولتی نوین، سازمان‌های دولتی در پی ایجاد تغییرات موفق بخش خصوصی در بخش دولتی هستند، پژوهش پیش رو، از این جهت نیز دارای نوآوری است و از طرفی، با توجه به اهمیت «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» که بیش از سایر سازمان‌های موجود، توان بالقوه و تقاضای تحول دیجیتال را داشته و سازمان را از حیث فناوری‌های دیجیتال نوین تجهیز کرده، این سازمان به‌عنوان مرجعی برای سازمان‌های دیگر در امر تحول دیجیتال برای انجام این پژوهش انتخاب گردید.

#### ۴. ادبیات نظری پژوهش

اگرچه واژه تحول دیجیتال در ادبیات علمی به کار می‌رود، درباره تعریف این مفهوم اجماع نظر وجود ندارد (Nadeem et al. 2018). همچنین فهم میدانی پیرامون چگونگی اجرای اقدامات تحول دیجیتال جامع نیست و هر یک از مطالعات به‌صورت جداگانه به بخشی از تحول دیجیتال پرداخته‌اند. در حالی که تحول دیجیتال فرصت‌های زیادی برای سازمان‌های امروزی ارائه می‌کند، دانشمندان و متخصصان سیستم‌های اطلاعاتی در تلاش هستند تا بفهمند تحول دیجیتال به‌واقع چیست (Wessel et al. 2020, 1). تحول دیجیتال نام مناسبی برای تغییرات اساسی دنیای کنونی ماست؛ جایی که مدل‌های کسب‌وکاری سازمان‌ها به‌طور کامل متحول گشته و سازمان‌هایی که به این تحولات بی‌اعتنا بوده‌اند، از دور رقابت خارج شده‌اند (حسینی‌نسب، شامی‌زنجانی و قلی‌پور ۱۳۹۹: ۸۳۶). دیجیتال شدن، حالت‌های کار، ارتباطات، و همکاری در محل کار را تغییر داده است. بنابراین، چالشی برای همه سازمان‌ها برای انطباق ساختارها، استراتژی‌ها، رهبری و فرهنگ ایجاد شده است (Ancarani & Di Mauro 2018). مفهوم تحول دیجیتال به‌عنوان گذار از ساختارهایی که از طریق ابزارهای غیردیجیتال ارتباط برقرار می‌کنند، به ساختارهایی که از ابزار دیجیتال استفاده می‌کنند، مطرح می‌شود (Raimo et al. 2022) و به «تغییر مبتنی بر فناوری اطلاعات در سازمان‌ها از طریق دیجیتال کردن محصولات، خدمات، فرایندهای

اصلی، نقاط تماس مشتری و مدل‌های تجاری» اشاره دارد (Tuukkanen, Wolgsjö & Rusu, 2022). تحول دیجیتال نتیجه دیجیتال شدن اقتصادها و جوامع است. برخی نویسندگان، تحول دیجیتال را مجموعه‌ای گسترده‌تر از تغییراتی می‌دانند که فناوری‌های دیجیتال آن‌ها را ایجاد نموده و تمام جنبه‌های زندگی انسان‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند (Kossowski, Lenz & Heumüller 2020, 1). تحول دیجیتال پایدار تحت تأثیر عوامل مختلفی قرار می‌گیرد. در نتیجه، اختلال دیجیتالی به وجود می‌آید که شرکت‌های دیجیتال را مجبور می‌سازد با اعمال تغییرات ساختاری، برای سازمان خود ارزش ایجاد نمایند (Nyagadza, 2022). تحول دیجیتال به‌عنوان «تغییر در نحوه استفاده یک شرکت از فناوری‌های دیجیتال برای توسعه یک مدل کسب‌وکار دیجیتال جدید که به ایجاد و تخصیص ارزش بیشتر برای شرکت کمک می‌کند» تعریف می‌شود (Ellström et.al. 2021). تحول دیجیتال هر کسب‌وکاری را در سیستم‌های دیجیتال خود دستخوش تغییرات بسیار جدی کرده، گردش کار را مورد بازنگری قرار داده، و فرایندهای دستی را به فرایندهای کاملاً دیجیتال تبدیل می‌کند (Merdin, Ersoz & Taskin 2022, 275). تحول دیجیتال در سطح شرکت، استراتژی آن شرکت، ساختار سازمانی، فرایندها و فرهنگ را تغییر می‌دهد تا آن را در موقعیتی بهتر قرار دهد به طوری که شرکت بتواند از چالش‌های تازه‌واردان در بازار جان سالم به در ببرد. تحول دیجیتال همچنین، در سطح صنعتی، شرکت‌های نوآور را از بقیه متمایز می‌کند و در سطح اجتماعی، شیوه‌های تعامل و زندگی مردم را تغییر می‌دهد (Margiono 2020, 1). در کل، محققان درباره ارتباط تحول دیجیتال با تغییری اساسی در دستیابی به عملکردی بهتر و در نظر گرفتن آن به صورت تحولی در ابعاد سازمانی داخلی، خارجی و جامع به توافق رسیده‌اند (نبوتی، شامی‌زنجانی، قلی‌پور ۱۳۹۸: ۳۶). درحقیقت، سازمان باید در همه ابعاد خود تغییراتی جدی اعمال نماید تا بتواند پذیرای تحول دیجیتال باشد که مزایای بی‌شماری با خود به همراه دارد.

## ۵. پیشینه پژوهش

تحول دیجیتال موضوع مهم دنیای امروز بوده و پژوهش‌های زیادی پیرامون آن انجام شده است. برخی با توجه به موضوع پژوهش حاضر است، که سمت نرم تحول دیجیتال است، و با توجه به معیار پذیرش و عدم پذیرش، برای این پژوهش انتخاب شدند. بخشی از پژوهش‌های مورد بررسی در جدول ۱، آورده شده است:

جدول ۱. نمونه‌هایی از پیشینه پژوهش‌های داخلی و خارجی

پژوهشگر و سال پژوهش	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش
شیرازی، یزدانی و زارعی‌متین ۱۴۰۰	ارائه نقشه راه جاری‌سازی فرهنگ سازمانی مورد نیاز برای تحول دیجیتال؛ رویکرد فراترکیب	نقشه راه پیاده‌سازی فرهنگ سازمانی برای تحول دیجیتال شامل سه لایه زیرساخت، چهار مقوله اصلی، لایه فرایندهای فرهنگی از جمله سه مقوله اصلی، و لایه اهداف دربرگیرنده شش مقوله اصلی است.
صالحی‌پور باورصاد، کاظم‌پوریان ۱۴۰۰	رهنگاشتی نوین برای تحقق تحول دیجیتال - مرور نظام‌مند	تدوین رهنگاشتی شامل شش فاز اصلی با نام‌های شروع، ایده، ارزیابی، تعهد، پیاده‌سازی و پایداری و همچنین بیست فعالیت در این فازها
زیانی و تاج‌فر ۱۳۹۹	تأثیرگذاری عوامل مؤثر بر بازی‌وارسازی در تحول دیجیتال کارکنان سازمان؛ رگرسیون خطی چندمتغیره	به‌کارگیری مهارت بازی‌محور به‌منظور آموزش رفتار صحیح به کارکنان و افزایش انگیزه و مشارکت آن‌ها، تأکید بر اهمیت فرهنگ و مهارت‌های دیجیتال، ارتباطات و نیز تمایل کارکنان برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال
Konopik et al. (2022)	تسلط بر تحول دیجیتال از طریق قابلیت‌های سازمانی: یک چارچوب مفهومی؛ مرور نظام‌مند و تحلیل مضمون	شناسایی قابلیت‌های سازمانی برای تحول دیجیتال شامل استراتژی و اکوسیستم، تفکر نوآوری، فناوری‌های تحول دیجیتال، داده‌ها، عملیات، طراحی سازمانی، رهبری تحول دیجیتال
AINuaimi et al. (2022)	تسلط بر تحول دیجیتال: رابطه بین رهبری، چابکی و استراتژی دیجیتال؛ کمی‌پیمایشی	شناسایی رابطه مثبت میان رهبری تحول دیجیتال و چابکی همچنین توجه به اهمیت فرهنگ و ایجاد زیرساخت‌های جدید فناوری اطلاعات و مجهز شدن به مهارت‌های دیجیتال نوین برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال
Sinha, Pedada & Purkayastha (2022)	تحول دیجیتال به‌عنوان استراتژی مخرب؛ تحلیل محتوا	تأکید بر نقش رهبران تحول دیجیتال، مشتریان، کارکنان، چابکی، سازگاری برای موفقیت تحول دیجیتال
Naibantoğlu (2021)	بازتاب تحول دیجیتال بر فرهنگ سازمانی؛ مرور نظام‌مند و مطالعه موردی	توجه به تغییر در فرهنگ سازمانی و چگونگی وقوع این تغییر برای تحول دیجیتال
Ellstrom et al. (2021)	قابلیت‌های پویا برای تحول دیجیتال؛ مطالعه موردی	توجه به اهمیت قابلیت‌های پویا برای تحول دیجیتال موفق. شناسایی شش روال مرتبط با تحول دیجیتال: سنجش دیجیتال بین صنعتی، سنجش زیرساخت دیجیتال از داخل، توسعه استراتژی دیجیتال، تعیین مرزهای شرکت، تجزیه تبدیل دیجیتال به پروژه‌های مشخص و ایجاد یک زیرساخت دیجیتال یکپارچه.
سعید آلبوختیان ۲۰۲۰	تدوین استراتژی تحول دیجیتال برای تولید-مرور نظام‌مند	اهمیت استراتژی به‌منظور پیاده‌سازی تحول دیجیتال، ایجاد چشم‌انداز و اهداف تحول دیجیتال، ارزیابی قابلیت تحول دیجیتال سازمان‌ها، طراحی تجربه کاربر نهایی و کارمند، بررسی و انتخاب راه‌حل‌ها و فروشندگان، ایجاد نقشه راه و در آخر تنظیم فرهنگ و زیرساخت‌های سازمان‌ها

پژوهشگر و سال پژوهش	عنوان پژوهش	یافته‌های پژوهش
Chanias, Myers & Hess (2019)	ساخت استراتژی تحول دیجیتال در سازمان‌های پیش‌دیجیتال: موردیک ارائه‌دهنده خدمات مالی؛ مرور نظام‌مند	تأکید بر اینکه ساخت استراتژی دیجیتال یک فرایند دائمی بدون پایان قابل پیش‌بینی است. مدل نهایی بیانگر این است که ساخت یک استراتژی تحول دیجیتال شامل تکرار بین یادگیری و عمل است.

## ۶. روش پژوهش

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگویی از مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال با روش آمیخته اکتشافی (به دنبال ساخت مفاهیم، الگوها و چارچوب‌ها) است. این تحقیق از نظر نتیجه در زمره تحقیقات توسعه‌ای قلمداد می‌شود، زیرا به دنبال طراحی الگوی تحول نرم دیجیتال است. همچنین از نظر هدف انجام، از تحقیقات کاربردی است. تحقیقات کاربردی با استفاده از زمینه و بسترشناختی و معلوماتی حاصل از تحقیقات بنیادی برای رفع نیازمندی‌های بشر و بهبود و بهینه‌سازی ابزارها، روش‌ها، اشیا و الگوها در جهت توسعه رفاه و آسایش و ارتقای سطح زندگی انسان استفاده می‌شود (احمدی و صالحی ۱۳۹۰، ۱۳۹۱). این پژوهش از لحاظ فلسفه پژوهش، تفسیری، و راهبرد اصلی آن کثرت‌گرایی روش‌شناختی با بهره‌گیری همزمان از دو راهبرد بوده و مبتنی بر رویکرد کیفی-کمی و با تلفیق دو روش کیفی تحلیل مضمون و کمی مدل‌سازی ساختاری تفسیری صورت گرفته است. هدف این پژوهش، دستیابی به درک بهتری از مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال در سازمان‌های زیرمجموعه «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» است و برای این منظور از ابزار مصاحبه نیمه‌ساختارمند و پرسشنامه محقق‌ساخته برآمده از تجزیه و تحلیل مصاحبه‌ها برای جمع‌آوری اطلاعات استفاده شده است. روش نمونه‌گیری در هر دو بخش کمی و کیفی هدفمند و قضاوتی است. در بخش نخست، با بهره‌گیری از روش تحلیل مضمون، مضامین فراگیر، سازمان‌دهنده و پایه مرتبط با مفهوم تحول نرم دیجیتال از مصاحبه‌ها استخراج شده و در گام بعد، مضامین استخراج‌شده طبق فرایند توصیه‌شده در روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری سطح‌بندی و مدل روابط بین مضامین فراگیر تحول نرم دیجیتال استخراج شده است. داده‌های مورد نیاز این طرح پژوهشی، هم از طریق روش‌های کتابخانه‌ای و بررسی متون، و هم از طریق روش میدانی مصاحبه و پرسشنامه گردآوری گردید. در بخش کیفی ۱۴ نفر از خبرگان و کارشناسان «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» در حوزه تحول دیجیتال برای مصاحبه انتخاب شدند. اشباع نظری داده‌ها در مصاحبه یازدهم محقق شد و

جهت دستیابی به اطمینان، سه مصاحبه دیگر نیز صورت گرفت. از تحلیل مضمون برای تجزیه و تحلیل داده‌های بخش کیفی استفاده گردید. تحلیل مضمون روشی برای شناخت، تحلیل و گزارش الگوهای موجود در داده‌های کیفی است. این روش، فرایندی برای تحلیل داده‌های متنی است و داده‌های پراکنده و متنوع را به داده‌های غنی و تفصیلی تبدیل می‌نماید (Braun & Clare 2006). همچنین، در بخش کمی ۳۵ نفر از اساتید حوزه مدیریت و آشنا با تحول دیجیتال انتخاب شدند و پرسشنامه محقق ساخته بر اساس تحلیل مضمون بخش کیفی پژوهش در اختیار آن‌ها قرار گرفت و سرانجام، ۲۹ پرسشنامه قابلیت تحلیل را دارا بودند. روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری روشی کمی است. این روش برای ایجاد و فهم روابط میان عناصر یک سیستم پیچیده است. به گفته دیگر، مدل‌سازی ساختاری تفسیری یک فرایند یادگیری تعاملی است که در آن مجموعه‌ای از عناصر گوناگون و مرتبط با یکدیگر در یک مدل نظام‌مند جامع ساختار بندی می‌شوند. در این روش ابتدا به شناسایی عوامل مؤثر و اساسی پرداخته و سپس با استفاده از روشی که استفاده شده، روابط بین این عوامل و سطوح بندی آن‌ها ارائه شده است. مدل‌سازی ساختاری تفسیری فرایند یادگیری تعاملی است که از طریق تفسیر نظرات گروهی از خبرگان به چگونگی ارتباط بین مفاهیم یک مسئله می‌پردازد و ساختاری جامع از مجموعه‌ای از مفاهیم ایجاد می‌کند و افزون بر مشخص کردن تقدم و تأخر و تأثیر گذاری بر یکدیگر، جهت و شدت رابطه عناصر یک مجموعه پیچیده را در ساختار سلسه‌مراتبی تعیین می‌کند (هاشمی و همکاران ۱۳۹۶: ۲۴۰).

اعتبار پذیری و اطمینان پذیری: پژوهشگران کیفی به دلیل افزایش اعتبار پژوهش خود باید حداقل از دو راهبرد بهره گیرند (Creswell & Clark 2007). در پژوهش حاضر برای نیل به این هدف، اقدامات زیر انجام پذیرفت. جدول ۲، اعتبار پذیری و اطمینان پذیری پژوهش را نشان می‌دهد.

## جدول ۲. روایی و پایایی بخش کیفی پژوهش

اعتبارپذیری	تطبيق اعضا	دو تن از اساتید مدیریت و متخصص در حوزه تحول دیجیتال نظرات خود را درباره داده‌های پژوهش و کدگذاری بیان کرده و برخی مفاهیم مورد بازبینی قرار گرفت.
اطمینان‌پذیری	درگیری طولانی مدت با موضوع پژوهش	با توجه به اینکه بیشتر مقالات مورد بررسی غیرفارسی بودند و همچنین، موضوع پژوهش جذاب بوده و هدف بیشتر، کشف مفاهیم بود، فرایند بررسی متون زمان زیادی به طول انجامید.
	کثرت گرای در روش	استفاده از دوروش کیفی و کمی به افزایش اعتبار یافته‌های پژوهش کمک شایانی می‌کند.
	ضبط برخی مصاحبه‌ها و یادداشت‌برداری مفصل و دقیق	برخی از مصاحبه‌شوندگان به گروه پژوهش اجازه ضبط مصاحبه را دادند و برخی دیگر مخالف آن بوده و مکالمه به صورت دستی در حین مصاحبه ثبت شد.
	کدگذاری دو دانشجوی دکتری مدیریت به‌طور مجزا از تیم پژوهش	برای محاسبه پایایی، روش «هولستی» <sup>۱</sup> به کار گرفته شده است. در روش «هولستی» متون در طی دو مرحله کدگذاری می‌شوند. سپس، با استفاده از فرمول زیر درصد توافق مشاهده شده محاسبه می‌شود: $PAO = 2M / n1 + n2$ در این فرمول M تعداد توافق در دو مرحله کدگذاری، n1 تعداد واحدهای کدگذاری شده در مرحله اول و n2 تعداد واحدهای کدگذاری شده در مرحله دوم است. PAO <sup>۲</sup> عددی بین صفر، که بیانگر عدم توافق و یک، که بیانگر توافق کامل است، خواهد بود (عابدی جعفری و همکاران، ۱۳۹۰). در پژوهش حاضر برای مرحله نخست بخش کیفی (کدگذاری مقالات): $PAO = (2) \cdot (851) / (924 + 1042) = 0/865$ برای مرحله دوم بخش کیفی (کدگذاری مصاحبه‌ها): $PAO = (2) \cdot (4384) / (5794 + 4869) = 0/822$ با توجه به نتیجه محاسبات، پژوهش حاضر در بخش کیفی قابلیت اعتماد بالایی دارد.

## ۷. یافته‌های پژوهش

### ۷-۱. بخش کیفی پژوهش

در بخش کیفی پژوهش، محقق به دنبال پاسخ به پرسش اول پژوهش «شناسایی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال با روش تحلیل مضمون» است. ابتدا تحلیل مضمون روی پیشینه پژوهش انجام شد و مؤلفه‌های نرم استخراج و سپس، تحلیل مضمون روی مصاحبه‌ها صورت گرفت و مؤلفه‌های نرم آن‌ها نیز شناسایی شد؛ سپس مؤلفه‌های دو بخش با یکدیگر مقایسه شدند.

1. Holsti

2. percentage of agreement observation

بخش پیشینه پژوهش: در این بخش، مقالات منتخب وارد نرم‌افزار «مکس کیودی ای ۲۰۲۰» شده و فرایند کدگذاری آغاز گردید. کدهای مستخرج در قالب مضامین پایه قرار گرفتند، ۱۱۶ مضمون پایه در دل ۲۱ مضمون سازمان‌دهنده جای گرفتند و سرانجام، ۴ مضمون فراگیر فرهنگ آفرینی دیجیتال، مهارت‌سازی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی، و راهبری دیجیتال حاصل گردید.

بخش مصاحبه: در مرحله دوم بخش کیفی پژوهش، با استفاده از نتایج حاصل از تحلیل مضمون پیشینه پژوهش، سؤالات مصاحبه طراحی و بر اساس آن‌ها، مصاحبه‌های نیمه‌ساختارمند با مدیران و کارکنان سازمان‌های زیرمجموعه «وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات» که با حوزه تحول دیجیتال آشنایی داشتند، انجام گردید.

مدت‌زمان هر مصاحبه ۴۵ الی ۶۰ دقیقه بود و برخی از مصاحبه‌ها با اجازه مصاحبه‌شوندگان ضبط و برخی دیگر در حین مصاحبه یادداشت‌برداری گردید. پس از انجام چهار مصاحبه، کدگذاری آغاز شد و با توجه به نظرات خبرگان، برخی سؤالات اصلاح گردید و مصاحبه‌ها ادامه پیدا کرد. مصاحبه‌ها تا حد کفایت یا اشباع نظری<sup>۱</sup>، ادامه یافت. اشباع نظری مرحله‌ای است که در آن داده‌های جدیدی در ارتباط با مقوله پدید نمی‌آیند، مقوله گستره مناسبی می‌یابد، و روابط بین مقوله‌ها برقرار و تأیید می‌شوند. در مصاحبه عمیق با نفر یازدهم این‌طور تلقی گردید که دیگر داده‌های جدید و متفاوت حاصل نمی‌شود و هیچ رهنمود جدیدی از طرف پاسخ‌دهندگان ارائه نمی‌شود، ولی برای اطمینان بیشتر مصاحبه‌های عمیق تا نفر چهاردهم ادامه یافت. برای بررسی نتایج پژوهش، کلیه مصاحبه‌ها به نوشتار تبدیل شده و وارد نرم‌افزار «مکس کیودی ای» گردیده و کدگذاری آغاز شد. پس از فرایند کدگذاری، فرایند تعیین مضامین شروع شد. در این مرحله، چندین بار کدها و مضامین بازنگری شدند تا سرانجام، جمع‌بندی حاصل گردید. نتایج تحلیل مضمون شناسایی ۱۸۴ مضمون پایه، ۴۴ مضمون سازمان‌دهنده و ۶ مضمون فراگیر بود. برای تعیین اعتبار یافته‌ها از نظر دو تن از استادان دانشگاهی که در حوزه مدیریت و تحول دیجیتال خبره بودند، استفاده شد و از آن‌ها درخواست شد که نظر خود را در مورد الگوی اولیه ابراز کنند. الگو پس از بازخورد از جانب خبرگان تکمیل شد. جدول ۳، نمونه‌هایی از متن مصاحبه‌ها، مضامین شناسایی شده و فراوانی کدها را نشان می‌دهد.

1. MAXQDA2020

2. theoretical saturation

جدول ۳. مضامین فراگیر، سازمان‌دهنده مستخرج از مصاحبه‌ها، فراوانی کدها و درصد خبرگان

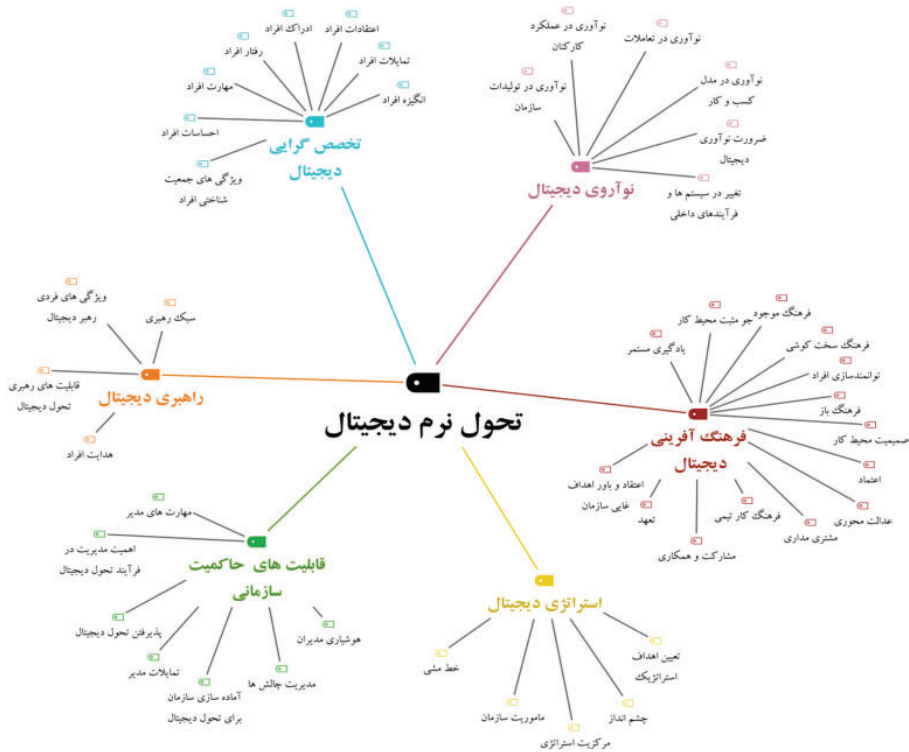
مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر	نمونه‌ای از متن مصاحبه	درصد فراوانی کدها	شماره مصاحبه‌شونده
جو مثبت محیط کار	فرهنگ آفرینی دیجیتال	مدیران با ایجاد تغییرات مثبت حس خوبی به ۲/۳ کارکنانشون منتقل می‌کنند.	۲/۳	شماره دو
فرهنگ موجود		روحي که به‌عنوان فرهنگ می‌شناسیم و در سازمان ۲/۳ وجود داره خیلی مهمه.	۲/۳	شماره یک
فرهنگ سخت‌کوشی		آن‌ها باید ده بار، بیست بار و حتی صدبار هم برای یک ۱/۴ کار جدید مثلاً طراحی یک محصول تلاش کنند و هر بار که رد شد، باز از نو شروع کنند و خسته نشوند.	۱/۴	شماره دو
توانمندسازی افراد		باید کارکنان یاد بگیرند کاری که بهشون سپرده شده ۵/۱ و بخشی از اهداف سازمانشون است با بهترین کیفیت انجام بدن.	۵/۱	شماره دوازده
صمیمت محیط کار		اگر در محیط کار افراد با هم خوب باشند، رفتارشان ۱/۵ دوستانه باشد، همبستگی بینشان ایجاد می‌شود و تبدیل به یک گروه دوستی می‌شوند.	۱/۵	شماره دو
عدالت محوری		وقتی عدالت رو حس می‌کنند، با خیال راحت به ۰/۲ وظایفشون مشغول‌اند و می‌دونن که زحماتشون دیده می‌شه و مورد تقدیر و قدرانی قرار خواهد گرفت.	۰/۲	شماره سه
اعتقاد و باور اهداف غایی سازمان		در حقیقت ارزش‌ها مهم‌ترین چیزیه که به سازمان ۱/۱ هویت می‌ده.	۱/۱	شماره شش
مشارکت و همکاری		باید کارکنان بتوانند راه‌حل‌ها و پیشنهادهاتشون رو ۳/۴ به‌راحتی به گوش مدیران برسونن و با هم‌فکری هم چاره مشکلات رو پیدا کنند.	۳/۴	شماره چهار
تعهد		نیروی انسانی متعهد عامل اصلی موفقیت سازمان و ۰/۷ رشد آن است.	۰/۷	شماره سه
اعتماد		اعتماد در هر جایی که انسان‌ها در کنار هم هستند ۰/۹ باید باشد و گرنه اوضاع از کنترل خارج می‌شود. اگر اعتماد نباشد، دو نفر نمی‌توانند با هم ازدواج کنند، اگر اعتماد نباشد افراد نمی‌توانند بچه‌دار شوند، نمی‌توانند کسب‌وکار راه بیندازند، نمی‌توانند موفق باشند و در محیط کار هم نمی‌توانند با هم کار کنند.	۰/۹	شماره شش
فرهنگ کار تیمی		قطعاً کار با دیگرانی که از فرهنگ‌ها و اقلیم‌های ۱/۲ گوناگون هستند سخت است، ولی اجتناب‌ناپذیره.	۱/۲	شماره دوازده

مضمین سازمان دهنده	مضمین فراگیر	نمونه‌ای از متن مصاحبه	درصد فراوانی کدها	شماره مصاحبه شونده
یادگیری مستمر		برای تحول دیجیتال، یادگیری یک پیشنهاد نیست بلکه ضرور است. ما باید مدام یاد بگیریم، از همه، از همکاران، از دوستان، از شهروند داخل خیابان، از فضای مجازی و کلا هر آنچه به وجود می‌آید نیاز دارد که توسط ما یاد گرفته شود و گر نه به چه درد می‌خورد. روحیه یادگیری مستمر عامل مهمی در بهبود شرایط افراد و موقعیتشان در سازمان‌هاست.	۳/۹	شماره یک
مشتری‌مداری		امروز حرف اول را در موفقیت سازمان‌ها مشتریان‌شان می‌زند.	۲/۹	شماره یازده
فرهنگ باز		فرهنگی که از تغییر استقبال می‌کند، در تحول دیجیتال بسیار مهم و حیاتی است، همه افراد در این فرهنگ به استقبال شرایط و موقعیت جدید می‌روند.	۱/۴	شماره ده
مرکزیت استراتژی	استراتژی دیجیتال	این مدیر با شناخت کافی و اطلاعات برگزیده دست به طراحی استراتژی می‌زند هر چقدر این استراتژی دیجیتال‌تر باشد تحول دیجیتال راحت‌تر پیاده می‌شود.	۲/۶	شماره یازده
چشم‌انداز		چشم‌انداز است که مشخص می‌کند آینده سازمان چیست و چگونه است و سازمان قرار است به کجا برود و چه مسیری را طی کند.	۰/۴	شماره هشت
خط‌مشی		البته که هر پستی خط‌مشی و راهنمای عمل خود را دارد، قطعاً خط‌مشی‌های مربوط به مدیران آزادی عمل و اختیار بیشتری به آن‌ها می‌دهد.	۰/۴	شماره شش
مأموریت سازمان		مدیر فلسفه وجودی و دلیل اصلی به وجود آمدن سازمان را باید از ابتدا مشخص کند.	۰/۹	شماره هفت
تعیین اهداف استراتژیک		اهداف مربوط به مشتریان دیجیتال حتماً باید در استراتژی دیجیتال باشد.	۱/۶	شماره ده
نوآوری در مدل کسب و کار	نوآوری دیجیتال	فقط چندتا از شرکت‌هایی که تازگی درباره آن‌ها تحقیق انجام شده، گفتن که اگر صنعتشون با سرعت و شتاب فعلی دیجیتالی‌سازی شود، مدل اقتصادی فعلیشون از نظر اقتصادی همچنان مناسبه.	۰/۵	شماره چهارده
		سازمان حتماً باید به فکر طراحی و تولید محصولات جدید باشد.	۱/۳	شماره ده
نوآوری در تعاملات		باید با همکاران خود در سایر شعبات یا متخصصان و خبرگان و کارشناسان سازمان‌های دیگر ارتباط بگیرند.	۱/۱	شماره هفت
نوآوری در عملکرد کارکنان		کارکنان باید از قیدوبند روش‌های منسوخ قدیمی آزاد شوند و با روش‌های ساده‌تر و جذاب‌تر انجام وظیفه کنند.	۰/۷	شماره دو

مضمین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر	نمونه‌ای از متن مصاحبه	درصد فراوانی کدها	شماره مصاحبه‌شونده
تغییر در سیستم‌ها/ فرایندهای داخلی		ابزارها و مفاهیم تحول دیجیتال از جمله کلان‌داده‌ها، رسانه‌های اجتماعی، اینترنت اشیا و هوش مصنوعی سازمان را تغییر می‌دهد.	۲/۷	شماره پنج
ضرورت نوآوری دیجیتال		هر سازمانی اگر می‌خواهد موفق شود و از رقبا جلو بیفتد، باید نوآوری دیجیتال داشته باشد.	۲/۹	مصاحبه شماره هشت
تمایلات افراد دیجیتال	تخصص‌گرایی	آن‌ها از اعتراف به نتوانستن و ندانستن نمی‌ترسند.	۳/۴	شماره چهار
ادراک افراد		کارکنان سازمان‌ها اولین کسانی هستند که متوجه تغییرات ناشی از به‌وجود آمدن تحول دیجیتال در سازمان خود می‌شوند.	۱۲/۲	شماره دو
انگیزه افراد		اگر کارکنان وظایف خود را با علاقه انجام دهند.	۱/۲	شماره یک
اعتقادات افراد		افرادی که معتقدند و باورهای مذهبی دارند، برای صداقت ارزش قائل هستند، بنابراین اطلاعات دروغ را به اشتراک نمی‌گذارند.	۰/۲	شماره چهارده
ویژگی‌های جمعیت‌شناختی		میزان تجربه کارکنان موضوع مهمی در تحول دیجیتال است.	۰/۳	شماره سیزده
مهارت افراد		اینکه در مواجهه با دیگران بتوانند بر خود مسلط باشند، مهارت مهمیه.	۱۱/۲	شماره نه
احساسات افراد		افراد باید حس کنند که آن‌ها به شخصه برای مدیر ارزش دارند و مدیر به چشم سربار یا هزینه تحمیل شده به آن‌ها نگاه نمی‌کند.	۱/۹	شماره دو
رفتار افراد		این موضوع را باید دانست که انسان خیلی وقت‌ها برای اینکه کار جدیدی را انجام ندهد بهانه‌تراشی می‌کند.	۰/۷	شماره دوازده
قابلیت‌های رهبری دیجیتال	راهبری دیجیتال	از دلایل شکست تحول دیجیتال کمبود امکانات فنی و فناوری‌های دیجیتال جدید نیست، بلکه اکثر سازمان‌ها این امکانات را فراهم کرده و سازمان خودشان را مجهز به فناوری‌های دیجیتال جدید می‌کنند. دلیل شکست آن‌ها نبود رهبری دیجیتال است.	۳/۸	شماره دوازده
سبک رهبری		این شیوه رهبری بر انگیزه افراد برای پا گذاشتن در مسیری که مد نظر رهبر هست، بیشتر می‌شود.	۰/۴	شماره چهارده
ویژگی‌های فردی رهبر دیجیتال		او می‌تواند تصویر آینده ایده‌آل خود را به زیبایی برای دیگران تصویرسازی کند.	۴	شماره ده
هدایت افراد		رهبران دیجیتال هم که هدایت‌گر افراد و سازمان در مسیر تحول دیجیتال هستند.	۰/۸	شماره ده

مضامین سازمان‌دهنده	مضامین فراگیر	نمونه‌ای از متن مصاحبه	درصد فراوانی کدها	شماره مصاحبه‌شونده
مهارت‌های مدیر	قابلیت‌های حاکمیت	البته، مدیران باید آماده باشند و تمایل به تغییر و نیز تحول دیجیتال در وجودشان باشد.	۱/۷	شماره چهار
اهمیت مدیر در فرایند تحول دیجیتال	سازمانی	تحول دیجیتال از رأس سازمان و توسط مدیران ارشد آغاز می‌شود.	۲/۲	شماره چهارده
پذیرفتن تحول دیجیتال		این افراد خودشان تحول دیجیتال را می‌پذیرند، چون درک می‌کنند چقدر برای سازمان و خودشان بااهمیت است.	۱/۳	شماره پنج
تمایلات مدیر		بنابراین مدیران باید اولین کسانی باشند که شروع به یادگیری می‌کنند.	۱	شماره هشت
هوشیاری مدیر		مدیر باید دنیای امروز را که دنیای سرعت و عدم قطعیت، تغییر و ارتباطات و اطلاعات است، زیر نظر بگیرد.	۲/۸	شماره هشت
آماده‌سازی سازمان برای تحول دیجیتال		مدیر با برنامه‌ریزی خود اهداف کلی و میانی و ریز سازمان را مشخص می‌کند، اوست که همه را به کاری مشغول می‌سازد و وظایف و مسئولیت‌هایشان را واگذار می‌کند و بعد در مسیر، هدایتشان می‌کند.	۵/۵	شماره یک
مدیریت چالش‌ها		اما به نظرم در حرف آسان است، در عمل به این صورت نیست که بگوییم خب تحول دیجیتال ضروری است. پس اجرا شود و یک چالش مهم برای مدیر پیاده‌سازی تحول دیجیتال است.	۱/۳	شماره هشت

با مقایسه مؤلفه‌های مستخرج از پیشینه پژوهش و مصاحبه‌ها مشاهده می‌شود که در تحلیل مضمون مصاحبه‌ها، مؤلفه‌های قابلیت‌های حاکمیت سازمان، راهبری دیجیتال، و فرهنگ آفرینی دیجیتال بدون تغییر باقی ماندند؛ مؤلفه نرم مهارت‌سازی، اصلاح شده و به مؤلفه نرم تخصص‌گرایی دیجیتال تبدیل گردید؛ مؤلفه‌های نرم استراتژی دیجیتال و نوآوری دیجیتال هم از مصاحبه‌ها استخراج و به مجموعه مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال افزوده شدند. شبکه مضامین حاصل از تحلیل مضمون مصاحبه‌های انجام‌شده در شکل ۱، آورده شده است.



شکل ۱. شبکه مضامین تحول نرم دیجیتال حاصل از تحلیل مضمون

لازم به ذکر است که به دلیل تعداد بالای مضامین پایه شناسایی شده، امکان وارد کردن آن‌ها به شبکه مضامین شکل ۱، وجود نداشت؛ چرا که کیفیت شکل نهایی بسیار کم شده و وضوح آن کاهش پیدا می‌کرد.

## ۲-۲. بخش کمی پژوهش

به‌منظور پاسخ به پرسش دوم پژوهش «چارچوب مفهومی تحول نرم دیجیتال با رویکرد ساختاری تفسیری در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات چگونه است؟»، پس از شناسایی مضامین فراگیر، سازمان‌دهنده و پایه از بخش کیفی پژوهش و با استفاده از روش تحلیل مضمون، محقق با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری به سطح‌بندی مضامین فراگیر، تعیین روابط بین آن‌ها و طراحی چارچوب مفهومی حاصل از آن‌ها پرداخت. مدل‌سازی ساختاری تفسیری روش کمی و مناسب برای تحلیل تأثیر یک عنصر بر عناصر دیگر است. این روش بر ترتیب و جهت روابط پیچیده میان عناصر یک سیستم

تأثیر می‌گذارد. به بیان دیگر، ابزاری است که به‌وسیله آن می‌توان بر پیچیدگی بین عناصر غلبه کرد (Anderson 2007, 1). این روش، روشی توانمند است و امکان تبدیل اطلاعات کیفی به کمی را فراهم می‌سازد (Boyatzis 1998, 1). برای اجرای مدل، برداشتن هفت گام اصلی ضروری است (زارعیان، حیرانی و معین‌الدین ۱۳۹۸، ۱۰۸-۱۰۴):

گام اول: شناسایی متغیرهای مربوط به مسئله: پس از انجام تحلیل مضمون، ۶ مضمون فراگیر استخراج شدند.

گام دوم: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری<sup>۱</sup>: با توجه به مضامین فراگیر شناسایی شده، از خبرگان مورد نظر در این مرحله خواسته شد تا نظر خود را با استفاده از علائم مد نظر در پرسشنامه در مورد روابط دویه‌دوی این مؤلفه‌ها مشخص نمایند. تعداد ۳۵ پرسشنامه تهیه شد و در اختیار خبرگان قرار گرفت. از بین آن‌ها ۳۲ پرسشنامه برگشت داده شد که مطابق با استانداردهای ISM<sup>۲</sup> تعداد ۲۹ پرسشنامه قابلیت تحلیل داشتند و به‌عنوان مبانی، تحلیل و به کمک نمادهای زیر مورد استفاده قرار گرفتند.

۷: متغیر A بر تحقق متغیر Z کمک می‌کند. A: متغیرهای Z بر تحقق متغیر A کمک می‌کند. X: متغیر A و Z هر دو بر تحقق هم کمک می‌کنند. O: متغیر A و Z با یکدیگر ارتباط ندارند.

#### جدول ۵. ماتریس خودتعاملی ساختاری مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال در وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات<sup>۳</sup> (SSIM)

متغیرهای پژوهش	فرهنگ آفرینی دیجیتال	قابلیت‌های حاکمیت سازمانی	راهبری دیجیتال	تخصص‌گرایی دیجیتال	نوآوری دیجیتال	استراتژی دیجیتال
فرهنگ آفرینی دیجیتال	X	X	X	V	A	A
قابلیت‌های حاکمیت سازمانی	X	X	V	V	O	A
راهبری دیجیتال	X	A	X	V	A	A
تخصص‌گرایی دیجیتال	A	A	A	X	A	O
نوآوری دیجیتال	V	O	V	V	X	A
استراتژی دیجیتال	V	V	V	O	V	X

گام سوم و چهارم: ایجاد ماتریس دستیابی<sup>۴</sup> اولیه و نهایی: با تبدیل علائم راهنمای ماتریس

1. structural self-interaction matrix    2. interpretive structural modeling    3. structural self-interaction matrix  
4. reachability matrix

SSIM بر اساس قواعد مطرح شده به اعداد صفر و یک، ماتریس دستیابی حاصل شد. برای انتخاب عدد صفر یا یک، از اجماع نظر خبرگان استفاده گردید. ماتریس دستیابی به دست آمده از لحاظ سازگاری مورد بررسی قرار گرفت و تغییرات لازم اعمال شد. این اطمینان، توسط پژوهشگران حاصل می‌شود و نمی‌توان انتظار داشت که مصاحبه‌شوندگان به صورت دقیق این قاعده را رعایت نمایند. با استفاده از محاسبات ریاضی می‌توان تراوایی<sup>۱</sup> (سازگاری) را در ماتریس جاری ساخت. پس اگر در ماتریس دستیابی این روابط برقرار نبود باید از طریق محاسبات ریاضی یا با تغییر دستی ماتریس دستیابی اولیه، ماتریس اصلاح شده و روابط مورد نظر را جایگزین کرد (Warfield 1976, 27). در پژوهش حاضر، نرم افزار «اکسل» طراحی شده برای SSM، استفاده شد که همگی محاسبات را به طور خودکار انجام داده و سرانجام، ماتریس نهایی حاصل گردید. میزان نفوذ از جمع سطری و میزان وابستگی از جمع ستونی حاصل شد و ماتریس نفوذ-وابستگی بر اساس آن شکل گرفت.

جدول ۶. ماتریس دستیابی نهایی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال و میزان نفوذ و وابستگی متغیرها

متغیرهای پژوهش	فرهنگ آفرینی دیجیتال	قابلیت‌های حاکمیت سازمانی	راهبری دیجیتال	تخصص‌گرایی دیجیتال	نوآوری دیجیتال	استراتژی دیجیتال	قدرت نفوذ
فرهنگ آفرینی دیجیتال	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۴
قابلیت‌های حاکمیت سازمانی	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۴
راهبری دیجیتال	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۴
تخصص‌گرایی دیجیتال	۰	۰	۰	۱	۰	۰	۱
نوآوری دیجیتال	۱	۱	۱	۱	۱	۰	۵
استراتژی دیجیتال	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۶
میزان وابستگی	۵	۵	۵	۶	۲	۱	

گام پنجم: مطابق جدول ۷، برای تعیین سطح هر یک از مؤلفه‌های تحول نرم دیجیتال مجموعه عوامل خروجی، ورودی و مشترک آن‌ها مشخص گردید و بر اساس آن سطح بندی صورت گرفت.

1. transitivity

### جدول ۷. سطح‌بندی مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال

مؤلفه‌ها	مجموعه ورودی (ستون)	مجموعه خروجی (سطر)	عوامل مشترک	سطح
فرهنگ‌آفرینی دیجیتال	۶ و ۲ و ۳ و ۵ و ۱	۴ و ۳ و ۲ و ۱	۳ و ۲ و ۱	دو
قابلیت‌های حاکمیت سازمانی	۶ و ۲ و ۳ و ۵ و ۱	۴ و ۳ و ۲ و ۱	۳ و ۲ و ۱	دو
راهبری دیجیتال	۶ و ۲ و ۳ و ۵ و ۱	۴ و ۳ و ۲ و ۱	۳ و ۲ و ۱	دو
تخصص‌گرایی دیجیتال	۶ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۱	۴	۴	یک
نوآوری دیجیتال	۶ و ۵	۵ و ۴ و ۳ و ۲ و ۱	۵	سه
استراتژی دیجیتال	۶	۶ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵ و ۱	۶	چهار

گام ششم، ترسیم مدل: جدول ۷، مدل ISM را پس از جایگزینی گره‌ها با مؤلفه‌های کلیدی مربوط نشان می‌دهد و همان‌طور که مشخص است، در پایین‌ترین سطح مدل استراتژی دیجیتال قرار دارد که بیانگر اهمیت بالای آن در تحول نرم دیجیتال است. مؤلفه استراتژی دیجیتال، به‌عنوان سنگ بنای مدل قرار گرفته و بنابراین، نقش به‌سزایی در تحول نرم دیجیتال خواهد داشت. استراتژی دیجیتال از منابع دیجیتال برای رسیدن به اهداف بهره می‌برد. با پیشرفت روزافزون زمینه‌های دیجیتال، شرکت‌ها بیشتر از پیش نیازمند استفاده از فرصت‌های موجود برای پیشبرد اهداف خود در این حوزه هستند. بنابراین، توجه به استراتژی دیجیتال از ضروریات تحول دیجیتال است.

اهمیت داشتن استراتژی به‌هنگام و چابک در موفقیت تحول دیجیتال از مواردی است که گاهی در سایه تصمیم‌گیری‌های بلندمدت پیرامون موضوعاتی نظیر انتخاب تکنولوژی جدیدتر یا رفع موانع فرهنگی سازمان قرار می‌گیرد. برای یک استراتژی دیجیتال مناسب شناسایی فرصت‌ها و چالش‌هایی که دارایی‌های آنلاین می‌توانند به آن‌ها پاسخ دهند و راه‌حلی برایشان دارند، ضروری است.

مؤلفه نرم نوآوری دیجیتال در سطح بعدی قرار گرفته که با توجه به یافته‌های پژوهش‌های پیشین و تأکید بر نوآوری دیجیتال دور از انتظار نبوده است. نوآوری دیجیتال برای هر کسب‌وکاری که می‌خواهد در قرن بیست‌ویکم موفق شود، حیاتی است. نوآوری دیجیتال که به کارگیری فناوری دیجیتال برای بهبود جنبه‌ها و فرایندهای مختلف کسب‌وکار، افزایش رشد، و افزایش کارایی کلی است، در تحول دیجیتال جایگاه ویژه‌ای را به خود اختصاص می‌دهد؛ چرا که کسب‌وکارهایی که اهمیت فناوری‌های نوظهور را

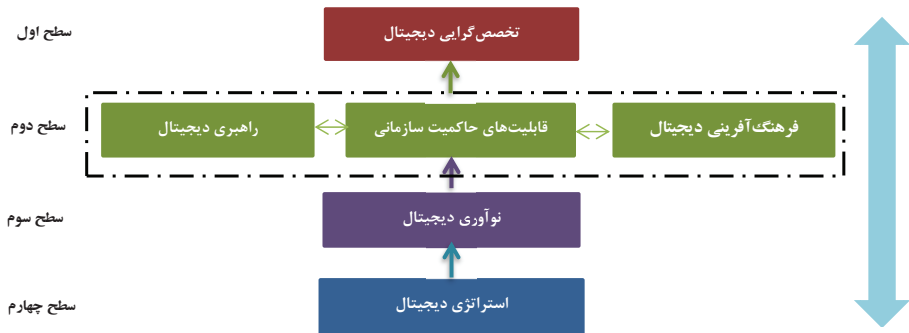
درک نمی‌کنند، به راحتی توسط رقبای باهوش‌تر، از رقابت کنار گذاشته خواهند شد. در حالی که نوآوری دیجیتال فرصت‌های پیشروی سازمان‌ها را به وجود می‌آورد، اما باعث ترس و مقاومت در برابر تغییر در بین کارکنان و حتی رهبران دیجیتال و مدیران سازمان‌ها می‌شود. سازمان‌هایی که نمی‌توانند با تغییرات تکنولوژی سازگار شوند، محکوم به فنا هستند. برای اینکه افراد در این دنیای سراسر تغییر، تبدیل به مانعی غیرقابل عبور نشوند، رهبران دیجیتال سازمان‌ها باید خود پیشگام تحول دیجیتال بوده و در جهت فرهنگ آفرینی دیجیتال اقدام نمایند. همچنین مدیران باید بستر فنی سازمان و نیز استراتژی دیجیتال مناسب برای تحول دیجیتال را ایجاد نمایند. بنابراین، مؤلفه فرهنگ آفرینی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی، و راهبری دیجیتال در سطح دوم قرار گرفته و در این سطح با یکدیگر ارتباط دارند و به عنوان یک متغیر با وابستگی و نفوذ بالا بر تمام مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال تأثیر می‌گذارند و به دلیل اینکه در یک سطح قرار دارند، به عملکرد بهتر یکدیگر کمک می‌کنند. رهبران، تحول دیجیتال را پارادایم تغییری بنیادی می‌دانند و بر این باور هستند که مانند سایر تحولات، تحول دیجیتال نیز به فرهنگی نیاز دارد که در حین پشتیبانی از تغییرات، از استراتژی غالب سازمان نیز حمایت کند.

فرهنگ دیجیتال به نوعی محیط کاری اشاره دارد که تحت تأثیر ابزارها و فناوری‌های دیجیتال شکل گرفته و انسجام دوباره یافته است. فرهنگ دیجیتال تک‌تک افراد موجود در سازمان را با تحول دیجیتال همراه کرده و به آن شتاب می‌بخشد. میزان قدرت فرهنگ دیجیتال را می‌توان بر حسب تعداد اعضای متعهد به ارزش‌های غالب و میزان تعهد اعضا به ارزش‌ها و هنجارهای غالب سازمان تعیین کرد. در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که فرهنگ دیجیتال سیستمی از استنباط و درک مشترک است که اعضای یک سازمان نسبت به آن سازمان دارند و همین ویژگی موجب تفکیک دو سازمان از یکدیگر می‌شود.

در بالاترین سطح مدل نیز، تخصص‌گرایی دیجیتال قرار دارد که بیشترین تأثیرپذیری را نسبت به سایر مؤلفه‌ها به خود اختصاص داده است. رهبران دیجیتال و مدیران سازمان‌ها باید برای باور کارکنانشان و ایجاد حس رضایت و انگیزه کاری در آن‌ها نهایت تلاش خود را به کار گیرند. افراد دنیای دیجیتال شده امروز در بستر فرهنگی مناسب رشد می‌کنند، توانمند می‌شوند و برای تحول دیجیتال آماده می‌شوند. بنابراین، این مؤلفه در سیستم بسیار تأثیرپذیر بوده و وابسته‌ترین مؤلفه خواهد بود؛ چرا که تحت تأثیر فرهنگ، مدیران و رهبران دیجیتال سازمان‌ها بوده و از استراتژی موجود استفاده کرده و دست به نوآوری

می‌زنند. غفلت از این مؤلفه موجب شکست تحول دیجیتال خواهد شد. بنا بر آنچه بیان شد، سازمان‌ها برای اینکه در پیاده‌سازی تحول دیجیتال موفق شوند باید قبل از هر چیز نسبت به طراحی و اجرای استراتژی دیجیتال اقدام نموده و بستر مورد نیاز برای نوآوری‌های عصر دیجیتال با استفاده از فناوری‌های نوین دیجیتال و تفکر نوآوری در سازمان را فراهم نمایند. مدیران، رهبران و سفیران دیجیتال که افرادی متبحر در حوزه تحول دیجیتال هستند، باید سازمان را در مسیر تحول عظیم دیجیتال هدایت نمایند. آن‌ها باید فرهنگ مناسب تحول دیجیتال را ایجاد و ارتقا بخشند و سرانجام، تخصص‌گرایی دیجیتال را در این سفر پرمخاطره و البته جذاب یاری رسانده و راهنمایی نمایند.

بیشترین تأییدپذیری



بیشترین تأیید‌گذاری

شکل ۲. مدل مفهومی حاصل از مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال مبتنی بر روش ISM

گام هفتم: تجزیه و تحلیل قدرت نفوذ و میزان وابستگی (نمودار MICMAC): مؤلفه‌ها بر اساس میزان نفوذ و وابستگی به چهار دسته تقسیم می‌شوند:

◇ دسته اول، متغیرهای خودمختار هستند که میزان وابستگی و نفوذ کمی دارند. همان‌طور که در شکل ۳، مشاهده می‌شود، در پژوهش حاضر هیچ مؤلفه‌ای در این دسته قرار نگرفته است؛

◇ دسته دوم، متغیرهای وابسته هستند که دارای وابستگی قوی و نفوذ ضعیف هستند. با توجه به شکل ۳، مؤلفه تخصص‌گرایی دیجیتال در این دسته قرار گرفته است؛

◇ دسته سوم، متغیرهای پیوندی (رابط) هستند که وابستگی و نفوذ زیادی دارند. در پژوهش حاضر مؤلفه‌های فرهنگ آفرینی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی، و راهبری دیجیتال در این دسته قرار گرفته‌اند؛

◇ دسته چهارم، متغیرهای مستقل هستند که دارای وابستگی کم و نفوذ زیاد هستند. در پژوهش حاضر نوآوری دیجیتال و استراتژی دیجیتال در این دسته قرار گرفته‌اند.



شکل ۳. نمودار MICMAC حاصل از مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال

## ۸. بحث روی یافته‌های پژوهش

با توجه به پژوهش انجام‌شده، مضامین زیر به‌عنوان مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال شناسایی و سطح‌بندی شدند که در ادامه، به‌طور مختصر به توضیح هر یک پرداخته شده است:

**فرهنگ آفرینی دیجیتال:** تحول دیجیتال، تغییری بنیادین در سازمان است و هر تغییر سازمانی هنگامی موفقیت‌آمیز خواهد بود که کل سازمان و همه اعضای آن به این فرایند تغییر متعهد باشند و همگی برای موفقیت آن تلاش کنند (شیرازی، یزدانی و زارعی‌متین ۱۴۰۰، ۳). به‌دلیل توسعه سریع فناوری‌های جدید، افزایش شبکه و دیجیتالی شدن، شرکت‌ها مجبور به تغییر سریع‌تر از قبل هستند. این تغییر بر ساختار، ارزش و فرهنگ شرکت تأثیر می‌گذارد (Burchardt & Maisch 2019, 116). با توجه به مؤلفه‌های فرهنگ آفرینی دیجیتال که در پژوهش حاضر به‌دست آمد، مدیران و رهبران دیجیتال در سازمان‌ها باید نسبت به ارتقای پارامترهای فرهنگی اقدام کرده و فرهنگ سازمان خود را به‌طور مرتب با رویکرد چابک ارزیابی نمایند. فرهنگ حامی تحول دیجیتال، افراد را مشتاق ساخته و انگیزه آن‌ها را بهبود می‌بخشد. مدیران باید به این مهم توجه کنند که در سایه فرهنگ

دیجیتال مناسب، افراد می‌توانند رشد کرده و در مسیر پیشبرد تحول دیجیتال به سازمان کمک کنند. اگر در سازمانی فرهنگ صداقت، اعتماد، پشتکار، یادگیری مستمر، همکاری و مانند این‌ها وجود داشته باشد، کارکنان به راحتی با تغییرات همگام و سازگار می‌شوند. فرهنگ همچون بستری موجبات بهسازی منابع انسانی را فراهم می‌آورد. افراد در یک فرهنگ غنی، بیشتر تلاش می‌کنند، از یکدیگر می‌آموزند، صادقانه و دلسوزانه نظرات و پیشنهادات خود را ارائه می‌دهند، با یکدیگر مشارکت و همکاری می‌کنند و در صورت بروز هر مشکلی به همکاران خود در رفع آن یاری می‌رسانند. فرهنگ، ذهن و وجود افراد را بارور می‌کند. سازمانی که به ارتقای فرهنگ خود به ویژه در راستای دیجیتال شدن اهمیت داده و با جدیت به پرورش آن مبادرت می‌ورزد، به زودی از هزینه‌های خود به سود و منفعت می‌رسد؛ چرا که افراد در بستر فرهنگی مناسب به شتاب‌دهندگانی تبدیل می‌شوند که خود، تغییرات را جهت داده، سرعت بخشیده، و پیش می‌برند.

مؤلفه فرهنگ آفرینی دیجیتال توسط پژوهش‌هایی از جمله «شیرازی، یزدانی، و زارعی‌متین» (۱۴۰۰)، «زبانی و تاج‌فر» (۱۳۹۹)، «قیدر و شامی‌زنجانی» (۱۳۹۹)، «نوتی، شامی‌زنجانی و قلی‌پور» (۱۳۹۸)، «اسدمرجی و همکاران» (۱۳۹۸)، «لگریان و اسلام‌خواه» (۱۳۹۷)، «اسفیجانی، بختیار نصرآبادی، و بختیار» (۱۳۹۷)، (Sinha, Pedad, (Metawa, Elhoseny and Mutawea (2021)، (Hartl (2019)، (Maisch (2019)، (Burchardt & Sivaraman (2020)، (Bikse et al. (2021)، (Kamel (2021)، & Purkayastha (2022) مورد تأیید قرار گرفت.

قابلیت‌های حاکمیت سازمانی: مدیریت و نظارت بر تحول دیجیتال یک سازمان نیازمند شیوه‌های نوین مدیریت، قابلیت‌ها و شایستگی‌های جدید برای راهبری است (حسینی‌نسب، شامی‌زنجانی و قلی‌پور ۱۳۹۹). از مهم‌ترین مشکلات سازمان‌ها و نهادهای دولتی و خصوصی هزاره سوم انتخاب و انتصاب مدیران کارآمد و شایسته است که این موضوع مهم با توجه به چالش‌های اساسی فناوری و بحران‌های مالی و اقتصادی سال‌های اخیر، بیش از پیش نمود یافته است (باباشاهی، عربی و شفیع ۱۳۹۹). مدیران باید پیش از کارکنان خود اهمیت و ضرورت تحول دیجیتال را درک کرده و خود را مهیای این تحول بزرگ نمایند. مدیری که تمام‌قد پشت تحول دیجیتال ایستاده و به کسب مهارت‌ها و قابلیت‌های مورد نیاز آن می‌پردازد، مدیری که با دید باز و هوشیاری، جهان و تغییرات آن را زیر نظر گرفته و به استقبال تغییرات و فناوری‌های جدید می‌رود، خیلی زود به الگویی در سازمان تبدیل می‌شود که دیگران از وی تقلید کرده و با اعتمادی که به

هوش و توانمندی وی دارند، در جهت تحول دیجیتال پیش خواهند رفت. مدیر باید نسبت به رقبای، مشتریان، همسازان و به‌طور کلی، هر آن چیزی که روی سازمان به‌طور مستقیم و غیرمستقیم تأثیر می‌گذارد، حساس بوده و سازمان را برای رویارویی با آن‌ها آماده سازد. مدیر باید تغییرات را مدیریت کرده و پیش‌برکد. اوست که باید در بروز چالش در سازمان به‌صحنه عمل آمده و با تدبیر خود، چالش‌ها را مدیریت نماید و برای مشکلات رخ داده راه‌حلی پیدا کند. مدیر ضمن توجه به محیط خارج سازمان، نباید از درون سازمان غفلت کند. مدیری که هوشیار است و با دقت فراوان رهبران دیجیتال را برگزیده و به‌کار می‌گیرد، در فرایند استخدام نیروی انسانی تمام دقت خود را به‌کار بسته و از افرادی که مهارت‌های لازم و ویژگی‌های سازگار با شرایط متغیر امروز را دارند، دعوت به همکاری می‌کند، و بستر فنی و غیرفنی سازمان را مهیا می‌سازد و با تمام قوا تحول دیجیتال را هدایت می‌کند. این مدیر، درخت تنومند تحول دیجیتال را به بار می‌نشانند و از شیرینی میوه آن خواهد چشید.

مؤلفه قابلیت‌های حاکمیت سازمانی مستخرج از پژوهش حاضر، توسط یافته‌های پژوهش‌های «نبوتی، شامی‌زنجانی، و قلی‌پور» (۱۳۹۸)، «لگزیان و اسلام‌خواه» (۱۳۹۷)، «اسفیجانی، نصرآبادی، و بختیار» (۱۳۹۷)، (Peng & Taob (2022), Konopik et al. (2022), Sivaraman, Ellstrom et al. (2021), Bikse et al. (2021), Kiyiklik, Kusakci & Mbowe (2022) (2020)، و (Iivari, Sharma & Ventä-Olkkonenn (2020) تأیید شد.

راهبری دیجیتال: ادبیات در مورد نقش رهبری در تحول دیجیتال هنوز نوپاست (Ardi et al. 2020؛ Porfirio et al. 2021). تحول دیجیتال موفقیت‌آمیز برای رشد سازمان به رهبران توانا برای استفاده از فناوری دیجیتال بستگی دارد. رهبری رابطه تعامل بین رهبران و زیردستان را توصیف می‌کند و این بر نحوه رفتار زیردستان در انجام وظایف تأثیر می‌گذارد (Ardi et al. 2020). رهبری یک عنصر اساسی از ارزش‌های سازمانی و سیستم‌های اعتقادی در نظر گرفته می‌شود. هنگامی که سازمان‌ها در طول زمان تغییر می‌کنند، رهبری نیز باید تغییر کند و سازگار شود (AlNuaimi et al. 2022).

رهبران با ذهنیت تحول دیجیتال، همچنین به‌عنوان «رهبران دیجیتال» شناخته می‌شوند که می‌توانند سازمان‌های شبکه‌ای مشترک ایجاد کرده و شایستگی‌های دیجیتالی را که دربرگیرنده شایستگی‌ها و قابلیت‌هایی است که افراد برای درک دنیای دیجیتالی نوین کار با فناوری‌های دیجیتالی نوظهور، به آن‌ها نیاز دارند، جذب و حفظ کنند (AlNuaimi)

et al. 2022). رهبر دیجیتالی که تهدید تحول دیجیتال را می‌بیند، باید آماده از دست دادن کسب‌وکار قدیمی و ظهور در کسب‌وکارهای جدید با انطباق کامل و سرعت بخشیدن به تغییرات سریع‌تر برای ارائه نوآوری‌هایی باشد که موفقیت بلندمدت سازمان را تضمین می‌کند (Swift et al. 2018). برای پیاده‌سازی کامل تحول دیجیتال قابلیت‌های سازمانی، قابلیت‌های دیجیتال و توانمندسازی فرایندی ضروری است (Imgrund et al. 2018). قابلیت‌های دیجیتال شامل ایجاد تجربه خوشایند دیجیتال برای مشتریان، ارتقای فرایندهای درون‌سازمانی و بازآفرینی مدل کسب‌وکار است (نوری و همکاران ۱۳۹۸). رهبر دیجیتال است که به ایجاد و ارتقای این قابلیت‌ها در سازمان کمک می‌کند. ورود گروهی جدید از کارکنان مسلط به مهارت‌های دیجیتال به بازار کار، جابه‌جایی کارکنان و کم‌رنج شدن هرچه بیشتر مرز کار و زندگی سبب شده است که نقش کلیدی رهبران در شکل‌دهی هویت سازمان در عصر دیجیتال و لزوم طراحی آینده‌نگر و حرکت فعالانه آن بیش از هر زمان دیگر احساس شود (رحمتی کهرودی و همکاران ۱۴۰۰).

رهبران سازمان‌ها باید پیشگام در هر تحولی و به‌ویژه تحول دیجیتال بوده و از کسب مهارت‌های جدید استقبال کنند. آن‌ها باید با افراد وقت صرف کرده، به صحبت‌ها و خواسته‌های آن‌ها با دقت و علاقه گوش فرا دهند و در جلب توجه آن‌ها برای تحول دیجیتال بکوشند. در حقیقت، رهبران به‌واسطه ویژگی‌های فردی، و قابلیت‌های دیجیتالی که دارند و نیز ویژگی‌های افراد سازمان باید سبک رهبری مناسب را برگزیده و به کار گیرند.

مؤلفه راهبری دیجیتال توسط یافته‌های پژوهش‌های مورد بررسی از جمله پژوهش‌های «قیدر و شامی‌زنجانی» (۱۳۹۹)، «نوتی، شامی‌زنجانی و قلی‌پور» (۱۳۹۸)، «نوری» و همکاران (۱۳۹۸)، «اسدمرجی و همکاران» (۱۳۹۸)، «اسفیجانی، بختیار نصرآبادی و بختیار» (۱۳۹۷)، (Konopik et al. (2022)، (Ellstrom et, Sinha, Peadar & Purkayastha (2022)، (Burchardt & Maisch (2019)، (Iivari, Sharma, & Ventä-Olkkonen (2020)، (al. (2021) تأیید شد.

تخصص‌گرایی دیجیتال: با شروع انقلاب صنعتی چهارم که به‌طور عام به‌عنوان صنعت ۴/۰ شناخته می‌شود، الزامات جدیدی وجود دارد که به معنای واقعی کلمه، شرکت‌های تولیدی را مجبور می‌کند تا در رویکردهای فعلی خود در فرایندها تجدید نظر کنند و بتوانند در محیط رقابت فزاینده زنده بمانند. محققان نقش کارکنان را به‌طور کلی، نه تنها افراد در سطح مدیریت، بلکه در تمامی سطوح به‌عنوان منابع مهم در تحول دیجیتال شناسایی

کردند (Chán & Balková 2022, 2؛ Blanka, Krumay & Rueckel 2022, 1). هم شرکت‌های سنتی و هم شرکت‌های دیجیتال باید قابلیت‌های دیجیتال پویا را که امکان تحول دیجیتال پایدار را به وجود می‌آورد، درک کرده و دوباره پیکربندی نمایند (Ellstrom et al. 2021, 274). دیجیتال شدن روش‌های کار را اصلاح می‌کند و سرعت تغییر سازمان را افزایش می‌دهد. دیجیتال شدن نیازمند کسب مهارت‌ها و شایستگی‌های جدید است که به نوبه خود مستلزم ایجاد قابلیت‌های سازمانی جدید است (Ancarani & Di Mauro 2018, 13). افراد دارای سابقه، تحصیلات، جنسیت و ویژگی‌های فردی و فرهنگی متفاوتی هستند که باعث می‌شود برداشت‌های متفاوتی از یک پدیده داشته باشند. مدیران هوشیار و رهبران دیجیتال توانا نسبت به شناسایی این تفاوت‌ها حساس بوده و با کمک قابلیت‌های خود تیم انسانی را هدایت می‌کنند. افراد باید درک کنند که تغییر برای آن‌ها سودمند است، و گرنه با مقاومت خود تبدیل به مانعی بر سر راه هر تغییر به‌ویژه تحول دیجیتال خواهند شد. بنابراین، نقش ادراک، احساسات و انگیزه افراد در پذیرش تحول دیجیتال غیرقابل چشم‌پوشی است. کارکنانی که مهارت کافی در عصر دیجیتال دارند و از تغییر نمی‌هراسند، در سفر تحول دیجیتال بسیار موفق بوده و حتی سبب ایجاد انگیزه در دیگرانی خواهند شد که تمایلی به این اتفاق ندارند.

مؤلفه تخصص‌گرایی دیجیتال توسط یافته‌های پژوهش‌های مورد بررسی از جمله پژوهش‌های «قیدر و شامی‌زنجانی» (۱۳۹۹)، «نبوتی، شامی‌زنجانی و قلی‌پور» (۱۳۹۸)، «نوری» و همکاران (۱۳۹۸)، اسدامرجی و همکاران (۱۳۹۸)، «اسفیجانی، بختیار نصرآبادی و بختیار» (۱۳۹۷)، (Sinha et al. (2022)، Ellstrom et al. (2021)، Burchardt & Maisch (2019) مورد تأیید قرار گرفت.

استراتژی دیجیتال: تحول دیجیتال برای همه شرکت‌ها و صنایع ضروری است و به سیستم‌ها، فناوری اطلاعات، استراتژی و افراد وابسته است (Porfirio et al. 2021, 610). برای دستیابی به یک تحول دیجیتال موفق باید برای همه کارکنان مشخص باشد که هدف از تحول دیجیتال چیست. بنابراین، فقدان یک استراتژی دیجیتال جامع، یکی از معمول‌ترین موانع برای دیجیتال شدن است (Ellstrom et al. 2021, 278-279). امروزه، فناوری اطلاعات در یک فرایند هم‌زیستی که به‌طور معمول، مستلزم یک تعریف مجدد استراتژی است، با توجه به پیامدهای حیاتی آن از نظر جهت‌گیری مجدد مدل‌های کسب‌وکار، فعالیت‌های سازمانی را هدایت می‌کند (Porfirio et al. 2021, 613). در تحول دیجیتال، مدل کسب‌وکار

به‌طوری فزاینده دیجیتال می‌شود (Rof, Bikfalvi & Marquès 2020, 4980). برای پذیرش این تغییر، استراتژی دیجیتال نیز باید تغییر یابد (Ellstrom et al. 2021, 279) و به‌روز شود. در پی تحول دیجیتال و با تغییر سازمان به سمت استراتژی دیجیتال، هر شرکت باید بر اساس تجزیه و تحلیل دقیق نیازهای شخصی، بر انتخاب استراتژی دیجیتال آینده تمرکز کند که شرط مهمی برای تبدیل شدن به یک سازمان پایدار و سودآور است (Yaneva 2021, 103). برای شرکت‌هایی که با تحول دیجیتال روبه‌رو هستند، شرایط محیطی می‌تواند به‌سرعت تغییر کند. بنابراین، هم استراتژی و هم اهداف شرکتی که با تحول دیجیتال روبه‌روست باید با توجه به فرصت‌های جدید، انعطاف‌پذیر و سازگار باشد (Ellstrom et al. 2021, 279). استراتژی تحول دیجیتال، جدا از شتاب دادن به نوآوری‌ها، باعث افزایش و تسریع درآمد نیز می‌شود (Sinha, Pedad & Purkayastha 2022).

استراتژی دیجیتال سازمان ضرورتی غیرقابل انکار برای تحول دیجیتال است. سازمان با استفاده از استراتژی تحول دیجیتال در این مسیر پیش می‌رود. نقشه راه تحول دیجیتال با استفاده از استراتژی دیجیتال تعیین شده و خط‌مشی‌ها برای جهت دادن به رفتار کارکنان طراحی و به آن‌ها ابلاغ می‌شود تا از انحراف آن‌ها از مسیر تعیین شده مانع شود. اهمیت استراتژی دیجیتال بر کسی پوشیده نیست. مدیران باید به‌طور مستمر استراتژی سازمان را بازنگری کرده و با توجه به شرایط موجود و تغییرات پیش‌آمده، استراتژی را بازسازی کنند. بنابر آنچه مطرح شد، نخستین و مهم‌ترین گام در تحول دیجیتال، طراحی استراتژی دیجیتال است. بدون وجود یک استراتژی دیجیتال مناسب، تحول دیجیتال به‌درستی پیش نخواهد رفت و از مسیر اصلی خود منحرف شده و به منزل مقصود نخواهد رسید.

این مؤلفه توسط پژوهش‌هایی چون «قیدر و شامی‌زنجانی» (۱۳۹۹)، «نوری» و همکاران (۱۳۹۸)، «اسلام‌رجی» و همکاران (۱۳۹۸)، «بازیار و فروزان» (۱۳۹۸)، «لگزیان و اسلام‌خواه» (۱۳۹۷)، (Konopik et al. (2022)، (Kiyıklık, Kusacı & Mbowe (2022)، Ellstrom et al. (2021)، (Sivaraman (2020)، (Burchardt & Maisch (2019) تأیید گردید.

نوآوری دیجیتال: ظهور فناوری‌های دیجیتال جدید و قدرتمند، پلتفرم‌های دیجیتال و زیرساخت‌های دیجیتال، نوآوری و کارآفرینی را به روش‌های قابل توجهی متحول کرده است. فراتر از گشودن فرصت‌های جدید برای نوآوران و کارآفرینان، فناوری‌های دیجیتال پیامدهای گسترده‌تری برای خلق و جذب ارزش دارند (Nambisan, Wright & Wright (2021).

Feldman 2019, 1). به‌طور کلی، قابلیت نوآوری به‌عنوان یکی از عوامل کلیدی در افزایش مزیت رقابتی برای شرکت‌ها در قرن ۲۱ در نظر گرفته شده است، با درک نقش مهم نوآوری، سازمان‌ها سعی در کشف راه‌های مؤثر برای بهبود قابلیت نوآوری خود دارند (Lei, Leungkhamma & Le 2020, 482). شرکت‌ها در عصر دیجیتال باید بر توسعه منابع کلیدی خود و نوآوری‌های دیجیتال به‌منظور افزایش مزیت رقابتی شرکت خود تمرکز کنند (Hidayat et al. 2023, 342). نوآوری دیجیتال بر بهبود عملکرد مالی تأثیر به‌سزایی دارد. بنابراین، برای شرکت‌های کوچک ضروری است که مهارت‌ها و دانش دیجیتال خود را در توسعه کسب‌وکار بهبود بخشند تا نیازهای مشتری را برآورده کنند و عملکرد را برای پایداری تجارت آینده بهبود بخشند (Mangifera et al. 2022, 157). شرکت‌هایی که نوآوری‌های بیشتری دارند، عملکرد بهتری در برخورد با تغییرات محیطی و توسعه قابلیت‌ها، و از نظر اقتصادی قدرتمندتر عمل می‌کنند (Mangifera et al. 2022). نوآوری دیجیتال ناشی از استفاده از فناوری دیجیتال به سازمان‌ها کمک می‌کند که تجربه مشتریان را بهبود بخشیده و بازدهی خود را حفظ کنند (Eko Nugroho & Hamsal 2021). شرکت‌ها باید از طریق فناوری دیجیتال، نوآوری ایجاد کنند تا بتوانند عملکرد کسب‌وکار خود را بهبود بخشند (Mangifera et al. 2022, 158). پیشرفت سریع فناوری‌های دیجیتال سبب تغییر شکل اساسی تجارت در همه بخش‌ها شده است. بنابراین، سازمان‌ها باید استراتژی مناسب برای پاسخ به این پیشرفت از طریق نوآوری دیجیتال اعمال نمایند (Granig & Hilgarter 2022, 75). به‌منظور دستیابی به نوآوری دیجیتال برای شرکت‌های کوچک و متوسط، استراتژی و حمایت همه‌جانبه نیاز است (Mangifera et al. 2022, 168). همچنین، نوآوری دیجیتال، به محققان و متخصصان کمک می‌کند تا توانایی خود را برای پاسخ به بحران‌های بیرونی توسعه دهند (Buck et al. 2022, 1).

## ۹. نتیجه‌گیری

چارچوب مفهومی حاصل از مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال با توجه به مضامین مستخرج از مصاحبه‌ها و سپس روابط بین آن‌ها و سطح‌بندی مؤلفه‌ها با استفاده از مدل‌سازی ساختاری تفسیری تعیین شد. برای پیاده‌سازی موفق تحول دیجیتال به مؤلفه‌های نرم نیاز است که هر کدام دارای سطحی مخصوص به‌خود هستند و لایه‌ای در مدل ISM به خود اختصاص می‌دهند. هر یک از سطوح دارای مؤلفه‌های متفاوتی است

که عبارت‌اند از: فرهنگ آفرینی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی، راهبری دیجیتال، تخصص‌گرایی دیجیتال، نوآوری دیجیتال و استراتژی دیجیتال.

سطح تحلیل لایه‌ها از وابسته‌ترین و در عین حال مهم‌ترین مؤلفه‌ها به سمت مستقل‌ترین و تأثیرگذارترین مؤلفه‌ها حرکت می‌کند. مهم‌ترین لایه، یعنی سطحی که در مقایسه با سایر سطوح از اهمیت بالایی برخوردار است و در ضمن، تحت تأثیر سایر مؤلفه‌هاست، همان متغیرهای پیوندی هستند که در پژوهش حاضر دربرگیرنده مؤلفه‌های فرهنگ آفرینی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی و راهبری دیجیتال هستند. قرار گرفتن مؤلفه تخصص‌گرایی دیجیتال در سطح نخست به‌عنوان وابسته‌ترین سطح مدل بیانگر این نکته است که این مؤلفه به‌طور مستقیم تحت تأثیر مؤلفه‌های فرهنگ آفرینی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی و راهبری دیجیتال و به‌طور غیرمستقیم تحت تأثیر مؤلفه نوآوری دیجیتال و پس از آن استراتژی دیجیتال قرار دارد. همچنین، یافته‌ها بیانگر جانمایی مؤلفه استراتژی دیجیتال در سطح چهارم و آخر مدل است.

با توجه به مدل استخراج‌شده برای تحول نرم دیجیتال، مؤلفه‌های فرهنگ آفرینی دیجیتال، قابلیت‌های حاکمیت سازمانی و راهبری دیجیتال به‌طور مشترک در سطح دوم قرار گرفته‌اند. این امر نشان‌دهنده ارتباط متقابل این مؤلفه‌ها با یکدیگر است؛ به‌گونه‌ای که فرهنگ آفرینی دیجیتال تحت تأثیر قابلیت‌های حاکمیت سازمانی و راهبری دیجیتال قرار داشته و به کمک آن‌ها مشخص می‌شود. برای سایر مؤلفه‌های این سطح نیز، چنین ارتباطاتی جاری است. این سطح همچنین به این مفهوم اشاره دارد که امکان وجود هر یک از مؤلفه‌های سطح دوم بدون همراهی سایر مؤلفه‌های این سطح وجود ندارد.

سطح سوم مخصوص نوآوری دیجیتال است و همان‌طور که در کتاب «ناخدای دیجیتال» آمده: «یا نوآوری کنید و یا بمیرید» (شامی‌زنجانی، نیسی و ایران‌دوست ۱۳۹۹)، برای باقی ماندن در عرصه رقابت و کسب موفقیت در این مسیر، گریزی جز نوآوری دیجیتال برای سازمان‌ها نیست. سرانجام، سطح چهارم و آخر مدل تحول نرم دیجیتال به مؤلفه استراتژی دیجیتال تعلق دارد و به مهم‌ترین عامل مؤثر بر پیاده‌سازی موفق تحول نرم دیجیتال اشاره دارد. بنابراین، توجه به استراتژی دیجیتال ضرورتی بی‌چون‌وچرا برای موفقیت تحول دیجیتال در سازمان‌هاست. سازمان‌ها بدون استقرار استراتژی دیجیتال مناسب نمی‌توانند نخستین گام را در مسیر تحول دیجیتال بردارند. در سایه استراتژی دیجیتال است که افراد با استفاده از فناوری‌های نوین دیجیتال و نیز فرهنگ حمایت‌گر،

دست به نوآوری‌های دیجیتال زده و بستر فرهنگی دیجیتال مناسب را بارور می‌سازند. رهبران دیجیتال در این سفر همچون مشاورانی دلسوز و راه‌بلد بوده و یاری‌رسان منابع انسانی موجود خواهند بود.

پژوهش حاضر با پژوهش‌های پیشین از دیدگاه‌های گوناگونی مانند موضوع، بافت و یافته‌ها مقایسه شده است:

یکی از این دیدگاه‌های مقایسه، جامعه آماری مورد بررسی در پژوهش‌هاست. بیشتر پژوهش‌های پیشین یا در محیط دانشگاهی و یا در شرکت‌های خصوصی انجام شده بودند. لیکن جامعه این رساله، مدیران و کارشناسان یکی از سازمان‌های دولتی ایران بوده و با توجه به اهمیت مدیریت دولتی نوین که در دنیای امروز بسیار مورد توجه قرار گرفته و اساس سازمان‌های دولتی بر تجربیات سازمان‌ها و شرکت‌های خصوصی است، انجام پذیرفت. جامعه پژوهش «اسدامرجی» و همکاران (۱۳۹۸) در یک شرکت دارویی، «اسفیجانی، بختیار نصرآبادی، و بختیار» (۱۳۹۷) در صنعت بیمه، Hallin et al. (2022) در صنعت فولاد، Kiyıklık، Kusakcı & Mbowe (2022) در صنعت هواپیمایی، (Tuukkanen, Wolgsjö & Rusu (2022) در یک شرکت کوچک فعال در صنعت فناوری اطلاعات، Metawa, Elhoseny and Mutawea (2021) در بخش خصوصی: بررسی شرکت‌های کوچک و متوسط مصر، Rodriguez-Abitia & Kerroum, Khiat & Bahnasse (2020)، Cubukcu & Akturk (2020)، Bribiesca-Correa (2021) در بستر دانشگاه‌ها، Sklyarov et al. (2020) در صنعت کشاورزی، Benavides et al. (2020)، Rof, Bikfalvi & Marquès (2020)، Kuzu (2020)، در مؤسسات آموزش عالی (HEI)، بوده است. از زاویه روش تحقیق، پژوهش‌های پیشین بیشتر با روش کمی یا کیفی به‌طور مجزا انجام شده‌اند. روش تحقیق رساله حاضر آمیخته اکتشافی کیفی-کمی مانند روش پژوهشی Balakrishnan & Das (2020) انجام شده، است. پژوهش‌هایی که توسط محققانی چون «صالحی‌پور باورصاد و کاظم‌پوریان» (۱۴۰۰) با روش کدگذاری باز، «شیرازی، یزدانی و زارعی‌متین» (۱۴۰۰)، «نبوتی، شامی‌زنجانی و قلی‌پور» (۱۳۹۸)؛ «اسدامرجی» و همکاران (۱۳۹۸) با روش کیفی فراترکیب، «قیدر و شامی‌زنجانی» (۱۳۹۹)، و «نوری» و همکاران (۱۳۹۸)، با روش کیفی دو-مرحله‌ای مرور نظام‌مند ادبیات و دلفی، (Konopik et al. (2022)، Nyagadza (2021) Nalbantoğlu، صالحی‌پور باورصاد و کاظم‌پوریان (۱۴۰۰)، لگزریان و اسلام‌خواه Annarelli et al. (2021)، با روش کیفی مرور نظام‌مند ادبیات، «اسدامرجی» و همکاران (۱۳۹۸)، Mohammad Abd-Rabo & Adnan، Benavides et al. (2020)، Appio et al. (2021)، al. (2021)

(2021) Hashaikeh با روش تحلیل محتوا، (2022) AlNuaimi et al. با روش کمی مدل‌سازی معادلات ساختاری، (2022) Peng & Taob با روش کمی تحلیل رگرسیون، Blanka, Krumay (2022) Rueckel & با روش علم طراحی (DSR)؛ (2022) Kiyiklik, Kusakci & Mbowe با روش آمیخته سه-مرحله‌ای شامل مرور نظام‌مند ادبیات، تحلیل سلسله‌مراتبی و تحلیل عاملی به انجام رسیده است.

از دیدگاه رویکرد پژوهش، پژوهش‌هایی با تکیه بر نظریه‌ها و مدل‌های موجود و به شیوه قیاسی انجام پذیرفتند؛ مانند «قیدر و شامی‌زنجانی» (۱۳۹۹)، «زیانی و تاج‌فر» (۱۳۹۹)، (2022) AlNuaimi et al.، (2020) Trushkina et al.، (2022) Nyagadza، (2021) Nalbantoğlu. در پژوهش حاضر، روش استقرایی اتخاذ شده و با بررسی پژوهش‌های مرتبط با موضوع، چارچوب مفهومی اولیه ایجاد و مبنای عمل قرار گرفت.

در ادامه، چند مدل تحول دیجیتال مطرح شده و با مدل تحول دیجیتال طراحی شده در پژوهش حاضر مقایسه می‌شوند. مدلی توسط «اسدمرچی» و همکاران در سال ۱۳۹۸، با استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند ادبیات و بررسی ۵۸ مقاله مرتبط با مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال در سازمان‌های دارویی ارائه شد. آن‌ها در این مدل به نقش محققان، نقش راهبران دیجیتال، اهمیت مدیران در تحول دیجیتال، ضرورت مهارت‌سازی دیجیتال در نیروی انسانی، و نقش فرهنگ آفرینی دیجیتال اشاره کردند؛ لیکن به نوآوری دیجیتال، استراتژی دیجیتال، اهمیت ادراکات و تمایلات نیروی انسانی توجهی نکرده و کاستی‌هایی در مدل ارائه شده از این منظر مشاهده شد. «نوری» و همکاران نیز در سال ۱۳۹۸، به طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی پرداختند. آن‌ها با استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند ادبیات، ۵۳ مقاله در حوزه رهبری تحول دیجیتال را شناسایی نموده و در ۹ بُعد تقسیم‌بندی کردند. از کاستی‌های مدل ارائه شده می‌توان به محدود بودن به چند حوزه سازمانی و کل‌نگر نبودن، کاستی در توجه به تغییر و تحول در تجربه کارکنان، و کاستی در توجه به نقش مهارت‌سازی دیجیتال اشاره کرد. همچنین در پژوهش آن‌ها مدل بلوغ و نحوه رشد ابعاد مشخص نشده است. مدل دیگر Forrester (2018) Digital Maturity Model 5.0، است. این مدل معروف‌ترین مدل بلوغ تحول دیجیتال است و در چهار بُعد و چهار سطح برای تعیین وضعیت بلوغ دیجیتال سازمان‌ها طراحی شده است. از کاستی‌های این مدل می‌توان به موارد زیر اشاره کرد: کلی و در سطح تجرید بالا، کاستی در توجه به مفهوم فرایند و قابلیت در طراحی مدل، عدم جایابی راهبری

دیجیتال، و فرهنگ‌آفرینی دیجیتال در مدل.

محور پایانی مقایسه، یافته‌های پژوهش است. در این پژوهش مؤلفه‌های نرم تحول دیجیتال که از مصاحبه با خبرگان استخراج شد، شامل فرهنگ‌آفرینی دیجیتال، راهبری دیجیتال، حاکمیت سازمانی دیجیتال، استراتژی دیجیتال، نوآوری دیجیتال و تخصص‌گرایی دیجیتال بود. (Konopik et al. (2022) در پژوهش خود به مؤلفه‌های: (۱) استراتژی و اکوسیستم، (۲) تفکر نوآوری، (۳) فناوری‌های تحول دیجیتال (۴) داده‌ها، (۵) عملیات، (۶) طراحی سازمانی، (۷) رهبری تحول دیجیتال دست یافتند. Peng & Taob (2022) دریافتند که در تحول دیجیتال، نوآوری مهم‌ترین عنصری است که باید به آن توجه شود. (AlNuaimi et al. (2022) بر اهمیت رهبری دیجیتال و چابکی سازمانی برای تحول دیجیتال تأکید کردند. (Nyagadza (2022) در پژوهش خود بر ضرورت ایجاد استراتژی تحول دیجیتال اشاره کرد. یافته‌های پژوهش (Hallin et al. (2022) بر اهمیت کسب مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتال تمرکز دارند. (Blanka, Krumay & Rueckel (2022) نیز بر اهمیت شایستگی‌های دیجیتال کارکنان برای موفقیت تحول دیجیتال تأکید داشتند. (Kiyıklık, Kusakcı & Mbowe (2022) بیان کردند که برای موفقیت در تحول دیجیتال، عوامل زیادی مانند سرمایه‌گذاری زیرساخت فناوری، پشتیبانی مدیریت ارشد، کارکنان ماهر/آموزش دیده، و آمادگی بخش‌ها ضروری است. پژوهش (Kamel (2021) بر اهمیت و تأثیر حمایت از استارت‌آپ‌های مبتنی بر فناوری، ایجاد ارتباط جهانی، سرمایه‌گذاری بر سرمایه انسانی، و بهره‌مندی از محیطی مساعد برای حمایت از کارآفرینی، خلاقیت، نوآوری و اکتشاف تأکید کرد. (Deja, Rak & Bell (2021) نیز بر ضرورت ایجاد و ارتقای یک استراتژی دیجیتال برای پیشبرد تحول دیجیتال تأکید داشتند. (Nalbantoğlu (2021) بر فرهنگ دیجیتال به‌عنوان سنگ بنای تحول دیجیتال اشاره کرده است. (Bikse et al. (2021) در پژوهش خود تأکید کردند که عامل اصلی موفقیت تحول دیجیتال در سازمان‌ها توسعه شایستگی‌های سرمایه انسانی و مهارت‌های دیجیتال است. (Mandasari, Sri Widnyani & Nugroho (2021) در پژوهش خود به ضرورت تغییر فرهنگ سازمانی، ایجاد تفکر مشتری‌مداری، افزایش ارتباطات و ایجاد زیرساخت مناسب برای تحول دیجیتال تأکید کردند. یافته‌های پژوهش (Rodríguez-Abitia & Bribiesca-Correa (2021) نشان داد که عدم رهبری مؤثر و فرهنگ نامناسب مانعی بر سر راه تحول دیجیتال است. در پژوهش (Ellstrom et al. (2021) شش روال که به‌طور خاص برای تحول دیجیتال مرتبط هستند، شناسایی شدند که عبارت‌اند

از: سنجش دیجیتال بین صنعتی، سنجش زیرساخت دیجیتال از داخل، توسعه استراتژی دیجیتال، تعیین مرزهای شرکت، تجزیه و تبدیل دیجیتال به پروژه‌های مشخص، و ایجاد یک زیرساخت دیجیتال یکپارچه. همچنین محققان به ضرورت ایجاد و ارتقای قابلیت‌های پویا برای تحول دیجیتال تأکید کردند. (Porfirio et al. (2021 در پژوهشی ویژگی‌های رهبری دیجیتال را شناسایی کرده و بر اهمیت نقش مدیر سازمان در تحول دیجیتال تأکید کردند. (Albukhitan (2020 در پژوهش خود با توجه به اهمیت استراتژی به‌منظور پیاده‌سازی تحول دیجیتال، دستورالعملی به‌صورت گام‌به‌گام برای توسعه استراتژی تحول دیجیتال ارائه داد. (Mura & Stemier Economic (2020 در پژوهش خود به درک شکل‌گیری استراتژی تحول دیجیتال پرداخته و بر ضرورت وجود یک استراتژی دیجیتال مناسب برای تحول دیجیتال تأکید کردند. (Kuzu (2020 با انجام پژوهش خود به این نتیجه رسید که دانشگاه‌ها کمترین استراتژی‌های تحول دیجیتال را در زمینه مأموریت‌های تحقیقاتی و خدمات اجتماعی دارند. از این لحاظ، نتیجه‌گیری کرد که دانشگاه‌ها نتوانسته‌اند تحول دیجیتال فراتر از تجدید زیرساخت‌های فناوری و به سمت یک مدل تحول یکپارچه و چشم‌انداز استراتژیک انجام دهند. (Kerroum, Khiat & Bahnasse (2020 به مشکل فرهنگ موجود، عدم اعتماد و عدم انعطاف‌پذیری به‌عنوان متغیرهای ناسازگار با ارزش‌های دانشگاه‌ها اشاره کردند و به ارائه پیشنهاداتی به‌منظور رفع این مشکلات پرداختند. همچنین بر ضرورت وجود زیرساخت‌ها و فناوری‌های مناسب نیز تأکید داشتند. (Balakrishnan & Das (2020 در پژوهش خود بر ضرورت نوآوری دیجیتال برای تحول دیجیتال تأکید کردند. این مطالعه همچنین یافته‌های جدیدی در مورد اقدامات مدیریتی تحول دیجیتال ارائه داد که شامل فعالیت‌های مرکز محور مرتبط با مشارکت کارکنان، بهره‌داران خارجی، شرکا و فعالیت‌های فناوری محور مربوط به دستیابی به صرفه اقتصادی است.

#### ۱۰. پیشنهادات پژوهش

پیشنهادات کاربردی این پژوهش که از دل مصاحبه‌ها استخراج شده، شامل موارد زیر است:

◇ با توجه به اینکه در خیلی از مصاحبه‌ها به‌ویژه مصاحبه با بانوان، به این موضوع اشاره شد که جنسیت یک مانع برای برقراری ارتباطات مناسب در سازمان است، ضروری است با برگزاری جلسات پرسش و پاسخ، همایش‌ها، کنفرانس‌ها و جلسات

- مشاوره به این موضوع پرداخته و اختلاف نظرات کاهش یابد؛
- ◇ مصاحبه‌شوندگان همچنین به عدم آموزش کافی در حوزه فناوری‌های دیجیتال اشاره کردند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود مدیران حتماً درباره آموزش نیروی انسانی کوشا باشند؛
  - ◇ مصاحبه‌شوندگان به تأثیر سن و میزان تحصیلات برای پیوستن به تحول دیجیتال اشاره کردند. بنابراین، بر رهبران دیجیتال سازمان واجب است که کارکنانی را که سن بالاتری داشته و میزان تحصیلات کمتری دارند، شناسایی کرده و به‌طور ویژه و اختصاصی به آن‌ها در سفر دیجیتال کمک کنند؛
  - ◇ برخی از مصاحبه‌شوندگان به مشکلات فرهنگی و تفاوت‌های افراد زمانی که کارها به‌صورت گروهی انجام می‌شود، اشاره کردند. در این زمینه رهبران دیجیتال مؤظف هستند با صرف زمان بیشتر با کارکنان و ارتقای فرهنگ کار گروهی، افراد را برای کار در کنار یکدیگر آماده سازند؛
  - ◇ برخی از مصاحبه‌شوندگان به عدم توجه افراد به‌ویژه آن‌هایی که پست بالاتری دارند- به نظرات و پیشنهاد دیگران اشاره کردند. مدیران باید با ایفای نقش خود به‌عنوان یک الگو در سازمان به زیردستان خود احترام به نظرات و عقاید دیگران را بیاموزند؛
  - ◇ درک ناقص کارکنان از تحول دیجیتال نیز موضوع مهم دیگری است که مدیران و رهبران دیجیتال سازمان باید آن را مورد توجه قرار دهند. آن‌ها باید با برگزاری جلسات آموزشی و آگاهی‌بخشی در این حوزه به افراد کمک کنند به درک جامعی از این تحول شگرف و مزایای حاصل از آن برسند؛
  - ◇ نوآوری امر بسیار مهمی در تحول دیجیتال سازمان‌ها محسوب می‌شود. برخی از مصاحبه‌شوندگان به این نکته اشاره کردند که بعضی از ایده‌های خلاقانه و راهکارهای بدیع و تازه آن‌ها بدون توجه جدی بالادستی‌ها به فراموشی سپرده می‌شود. بنابراین، به مدیران تأکید می‌شود با هوشیاری نسبت به این ایده‌ها، به ارتقای فرهنگ همفکری و مشارکت کمک کرده و با ایجاد حس ارزشمند بودن در افراد، آن‌ها را نسبت به شغل و سازمانشان متعهد سازند؛
  - ◇ به‌دلیل نوپا بودن تحول دیجیتال، ضروری است رهبران و سفیران دیجیتال سازمان‌هایی در سراسر جهان را شناسایی کنند که در حوزه تحول دیجیتال موفق عمل کرده‌اند و از آن‌ها الگو بردارند؛

- ◇ پیشنهاد می‌شود محققان به منظور کسب اطلاعات بیشتر و واقعی‌تر، در پژوهش‌های آینده نسبت به فیلم‌برداری و عکس‌برداری از سازمان‌ها اقدام کرده و با تحلیل آن‌ها به غنی‌تر شدن مضامین شناسایی شده کمک کنند؛
- ◇ پیشنهاد می‌شود چارچوب مفهومی ارائه‌شده در پژوهش حاضر در اختیار مدیران و متخصصان سایر سازمان‌های دولتی و خصوصی قرار گرفته و نظرات آن‌ها با هم مقایسه شود.

### فهرست منابع

- احمدی، علی‌اکبر، و علی صالحی. ۱۳۹۰. روش تحقیق در مدیریت. تهران: پیام‌نور.
- اسدآمرجی، الهام، ایوب محمدیان، علی رجب‌زاده قطری، و مریم شعار. ۱۳۹۸. ارائه بلوغ قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت‌های دارویی. *مدیریت اطلاعات* ۵(۲): ۴۹-۶۹.
- اسفنجانی، اعظم، حسینعلی بختیار نصرآبادی، و آسیه و بختیار. ۱۳۹۷. توسعه الگوی تحول دیجیتال در صنعت بیمه. مجموعه مقالات بیست و پنجمین همایش ملی بیمه و توسعه. صص ۱۶-۱. تهران.
- باباشاهی، جبار، محمد عربی، میثم و شفیع. ۱۳۹۹. طراحی مدل شایستگی مدیران بازاریابی دیجیتال با روش تحلیل مضمون. *تحقیقات بازاریابی نوین* ۱۰(۴): ۱۲۷-۱۵۰. Doi: 10.22108/nmrj.2020.120964.1992.
- بازیار، مصطفی، و شیوا فروزان. ۱۳۹۸. بررسی حوزه‌های اصلی تحول دیجیتال برای موفقیت کسب‌وکارها در اقتصاد دیجیتال. کنفرانس بین‌المللی پیشرفت در مدیریت، کسب‌وکار، تجارت، اقتصاد، و امور مالی. <https://civilica.com/doc/907992/> (دسترسی در ۱۳۹۸/۵/۸)
- حسن‌زاده، محمد. ۱۳۹۹. تحول دیجیتال اثربخش و لزوم همگرایی بین حوزه‌های دخیل در مدیریت دانایی. *علوم و فنون مدیریت اطلاعات* ۶(۲): ۱۶-۷. DOI: <http://dx.doi.org/10.22091/stim.2000.1640>.
- حسینی‌نسب، سید مهدی، مهدی شامی‌زنجانی، و آریز قلی‌پور. ۱۳۹۹. ارائه مدل شایستگی مدیر ارشد دیجیتال به‌عنوان حکمران تحول دیجیتال در سازمان. *پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات* ۳۶(۳): ۸۳۵-۸۶۰.
- زیانی، محبوبه، و امیر هوشنگ تاج‌بیر. ۱۳۹۹. تأثیرگذاری عوامل مؤثر بر بازی‌وارسازی در تحول دیجیتالی کارکنان سازمان. *نشریه علمی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی* ۱۲(۱): ۱۰۷-۱۳۵.
- رجبی فرجاد، حاجیه. ۱۳۹۹. ارائه الگوی تعادل کار و زندگی زنان پلیس تهران بزرگ (فاتب). *دوفصلنامه پژوهش‌های انتظامی-اجتماعی زنان و خانواده* ۸(۱): ۲۱۷-۲۴۳.
- رحمتی کرهرودی، سارا، غلامرضا شمس مورکانی، مهدی شامی‌زنجانی، و محمود ابوالقاسمی. ۱۴۰۰. ارائه چارچوبی برای تبیین شایستگی‌های رهبران دیجیتال با روش فراترکیب. *نشریه علمی پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی* ۱۳(۱): ۹-۴۲.

زارعیان، حسن، فروغ حیرانی، و محمود معین‌الدین. ۱۳۹۸. ارائه مدل ساختاری تفسیری شاخصه‌های مؤثر بر ریسک حسابرسی مالیاتی در طرح جامع مالیاتی. *دوفصلنامه حسابداری دولتی* ۶(۱) (پیاپی ۱۱): ۹۷-۱۱۴. شامی‌زنجانی، مهدی. ۱۳۹۶. نقشه راه توسعه مهارت‌های دیجیتال سازمان چستی، چرایسی و چگونگی. دومین کنفرانس مدیریت منابع انسانی. مهرماه ۱۳۹۶. تهران.

\_\_\_\_، فراز نبیی، و شادی ایران‌دوست. ۱۳۹۹. *ناخداهای دیجیتال*. تهران: آریانا قلم.

شیرازی، مهرزاد، حمیدرضا یزدانی، و حسن زارعی‌متین. ۱۴۰۰. ارائه نقشه راه جاری‌سازی فرهنگ سازمانی مورد نیاز برای تحول دیجیتال با رویکرد فراترکیب. *فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی* ۱۰(۳) (شماره پیاپی ۳۹): ۱-۲۱.

صالحی‌پور باورصاد، سجاد، و سعید کاظم‌پوریان. ۱۴۰۰. رهنگاشتی نوین برای تحقق تحول دیجیتال. *فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری* ۱۱(۱): ۵-۱۶.

عابدی‌جعفری، حسن، محمدسعید تسلیمی، ابوالحسن فقیهی، و محمد شیخ‌زاده. ۱۳۹۰. تحلیل مضمون و شبکه مضامین: روشی ساده و کارآمد برای تبیین الگوهای موجود در داده‌های کیفی. *مجله اندیشه مدیریت راهبردی* ۵(۲) (شماره پیاپی ۱۰): ۱۵۱-۱۹۸.

قیدر، یاسمن، و مهدی شامی‌زنجانی. ۱۳۹۹. مفهوم‌سازی تجربه دیجیتالی کارکنان. *بررسی استراتژیک منابع انسانی* ۱۹(۳): ۱۳۱-۱۳۵.

لگزیان، محمد، و مهدی اسلام‌خواه. ۱۳۹۷. چالش‌های پیش روی تحول دیجیتال و روندهای تحقیقاتی آن. دومین همایش ملی پیشرفت‌های معماری سازمانی، ۲۳ و ۲۴ آبان ۱۳۹۷، دانشگاه مهندسی کامپیوتر و فناوری، دانشگاه صنعتی شیراز، ۱۱۴-۱۰۹.

نبوتی، علیرضا، مهدی شامی‌زنجانی، و آریین قلی‌پور. ۱۳۹۸. مفهوم‌سازی محیط کار دیجیتال در سازمان‌ها. *فصلنامه تخصصی سازمان اداری و استخدامی کشور، تحول اداری* ۶، (شماره پیاپی ۶۰): ۳۴-۴۷.

نوری، مژگان، محمدعلی شاه‌حسینی، مهدی شامی‌زنجانی و بابک عابدین. ۱۳۹۸. طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی. *مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی* ۱۲(۲) (پیاپی ۲۳): ۲۱۱-۲۴۳.

هاشمی، سید محمود، سید علی‌اکبر افجه‌ای، حامد دهقانیان، و وحید خاشعی. ۱۳۹۶. طراحی مدل تصویرسازی سازمانی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی با رویکرد ساختاری-تفسیری. *پژوهش در نظام‌های آموزشی* ۳۶: ۲۳۲-۲۶۰.

## References

- Albukhitan, Saeed. 2020. Developing Digital Transformation Strategy for Manufacturing. *Procedia Computer Science* 170, 664-671. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.03.173>.
- AlNuaimi, B.K., S. K. Singh, S. Ren, P. Budhwar, & D. Vorobyev. 2022. Mastering digital transformation: The nexus between leadership, agility, and digital strategy. *Elsevier Journal of Business Research* 145648-6366. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.03.038>.

- Aly, Heidi. 2020. *Digital transformation, development and productivity in developing countries: is artificial intelligence a curse or a blessing?* Review of Economics and Political Science Emerald Publishing Limited. DOI 10.1108/REPS-11-2019-0145.
- Ancarani, A. & C. Di Mauro. 2018. Successful digital transformations need a focus on the individual". In *Digitalisierung im Einkauf*. Wiesbaden: Springer Gabler. Pp 11-26. <https://www.researchgate.net/publication/321538782>
- Anderson, R. 2007. Thematic Content Analysis (TCA): Descriptive Presentation of Qualitative Data, Institute of Transpersonal Psychology. Retrieved from <http://www.Wellknowing consulting.org/publications/pdfs/ThematicContentAnalysis.Pdf>. (accessed Dec. 5, 2021)
- Annarelli, A., C. Battistella, F. Nonino, V. Pardia, & E. Pessot. 2021. Literature review on digitalization capabilities: Co-citation analysis of antecedents, conceptualization and consequences. *Technological Forecasting & Social Change* 166, 120635. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120635>
- Appio, F., F. Frattini, A. Messeni Petruzzelli, & P. Neirotti. 2021. Digital Transformation and Innovation Management: A Synthesis of Existing Research and an Agenda for Future Studies. *Journal of Product Innovation Management* 38 (1): 4-20. DOI: 10.1111/jpim.12562.
- Ardi, K., S. Pantja Djati, I. Bernartoc, N. Sudibjod, A. Yulianeue, H. Nandaf & K. Nanda. 2020. The Relationship Between Digital Transformational Leadership Styles and Knowledge-Based Empowering Interaction for Increasing Organisational Innovativeness, *International Journal of Innovation, Creativity and Change* 11 (3): 259-277. <https://www.researchgate.net/publication/346719012>.
- Blanka, Ch., B. Krumay, D. & Rueckel. 2022. The interplay of digital transformation and employee competency: A design science approach. *Elsevier, Technological Forecasting & Social Change* 178: 121575. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121575>.
- Balakrishnan, R. & S. Das. 2020. How do firms reorganize to implement digital transformation? *Special Issue: Blockchain adoption, technological innovation, and strategic management* 29 (5): 531-541. <https://doi.org/10.1002/jsc.2362>.
- Benavides, C. L. M., J. A. Tamayo Arias, M. D. Arango Serna, J. W. Branch Bedony, & D. Burgos. 2020. Digital Transformation in Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *Sensors* 20: 3291-3315.
- Bikse, V., I. Lusena-Ezera, P. Rivza, & B. Rivza. 2021. The Development of Digital Transformation and Relevant Competencies for Employees in the Context of the Impact of the COVID-19 Pandemic in Latvia. *Sustainability* 2021. 13, 9233. <https://doi.org/10.3390/su13169233>.
- Boyatzis, R.E. 1998. Transforming qualitative information: thematic analysis and code development. *Qualitative Research in Psychology* 3: 77-101.
- Braun, V. & V. Clarke. 2006. Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology* 3 (2): 77-101.
- Buck, C., T. Kreuzer, A.M. Oberländer, M. Röglinger & M. Rosemann. 2022. Four Patterns of Digital Innovation in Times of Crisis. *Communications of the Association for Information Systems*, 50, Pp 617-645. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.05029>.
- Burchardt, C., & B. Maisch. 2019. Digitalization needs a cultural change – examples of applying Agility and Open Innovation to drive the digital transformation", *procedia CIRP* 84: 112-117.
- Chanias, S., M. D. Myers & T. Hess. 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.
- Cubukcu, C. & C. Akturk. 2020. Digital Transformation To University 4.0: A Roadmap. *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering* 25 (3): 1391-1408.

- Creswell J.W., & V.L.P. Clark. 2007. *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA.: Wiley Online Library.
- Datta, P., L. Walker, & F. Amarilli. 2020. Digital transformation: Learning from Italy's public administration. *Journal of Information Technology* 10 (2): 54-71. <https://doi.org/10.1177/2043886920910437>.
- Deja, D., D. Rak, & B. Bell. 2021. Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy. *The Journal of Academic Librarianship* 47 (2021) 102403, .elsevier, P. 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102403>.
- Demirkan, H., J. C. Spohrer, & J. J. Welser. 2016. Digital innovation and strategic transformation. *IT Professional* 18: 14–18.
- Eko Nugroho, A. S. & M. Hamsal. 2021. Research Trend of Digital Innovation in Banking: A Bibliometric Analysis. *Journal of Governance Risk Management Compliance and Sustainability (JGRCS)* 1 (2): 61-73 DOI: 10.31098/jgrcs.v1i2.720.
- Ellstrom, D., J. Holtström, E. Berg, & C. Josefsson. 2021. Dynamic capabilities for digital transformation. *Journal of Strategy and Management* 15 (2): 272-286, Emerald Publishing Limited 1755-425X. DOI 10.1108/JSMA-04-2021-0089.
- Feliciano-Cestero, M. M., N. Ameen, M. Kotabe, J. Paul, & M. Signoret, M. 2023. Is digital transformation threatened? A systematic literature review of the factors influencing firms. digital transformation and internationalization. *Journal of Business Research* 157 (2023) 113546. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113546>.
- Gillpatrick, Tom. 2020. Innovation and the Digital Transformation of Education. *The Journal of Limitless Education and Research* 5 (3): 194-202. DOI: 10.29250/sead.797372
- Granig, P. & K. Hilgarter. 2022. Management Perception of Digital Innovation: How Innovation Managers Perceive Digital Innovation in their Organisational Setting in Austria. *Journal of Innovation Management* 10 (3): 75-90. DOI: [https://doi.org/10.24840/2183-0606\\_010.003\\_00041](https://doi.org/10.24840/2183-0606_010.003_00041).
- Hallin, A., E. Lindell, B. Jonsson & A. Uhlin. 2022. Digital transformation and power relations. Interpretative repertoires of digitalization in the Swedish steel industry. *Scandinavian Journal of Management* 38 (2022) 101183, Elsevier, Pp. 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2021.101183>.
- Hartl, Eva. 2019. A Characterization of Culture Change in the Context of Digital Transformation. In AMCIS., Twenty-fifth Americas Conference on Information Systems. Cancun. 2019.
- Hidayat, S., M. Setiawan, F. Rohman, & A. Sabil Hussein. 2022. Does Adapting the Business Environment Have a More Dominant Effect on Business Performance Than Optimizing Company's Resources?: Strategies to Improve Business Performance, BICoBL 2022, AEBMR 251, Pp 14–26, 2023. [https://doi.org/10.2991/978-94-6463-214-9\\_3](https://doi.org/10.2991/978-94-6463-214-9_3).
- Horlacher, A. & T. Hess. 2016. What Does a Chief Digital Officer Do? Managerial Tasks and Roles of a New C-level Position in the Context of Digital Transformation", 49th Hawaii International Conference on System Sciences, Pp 5126–5135. Retrieved from <https://doi.org/10.1109/HICSS.2016.634>.
- IDC. 2020. End to end-digital-transformatio., Retrieved from <https://content.microfocus.com/>. (accessed May 2, 2021)
- Iivari, N., S. Sharma, & L. Ventä-Olkkonen. 2020. Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management* 55: 102183. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102183>.
- Imgrund, F., M. Fischer, Janiesch et. al. 2018. Approaching digitalization with business process management. In: Proceedings of the MKWI, 1725–1736
- Kamel, Sherif. 2021. The Role of Digital Transformation in Development in Egypt. *Journal of Internet and e-Business Studies* Article ID 911090, DOI: 10.5171/2021.911090.

- Kerroum, k., A. Khiat, & A. Bahnasse. 2020. The proposal of an agile model for the digital transformation of the University Hassan II of Casablanca 4.0", The 15th International Conference on Future Networks and Communications (FNC), August 9-12, 2020, Leuven, Belgium, Procedia Computer Science, 175, Pp 403–410.
- Khalid, J., B. Rahul Ram, A. J. Ali, M. Khalee, M. Shamimul Islam, & M. S. Soliman Mohamed. 2018. Promising digital university: a pivotal need for higher education transformation. *Int. J. Management in Education* 12 (3): 264-275. <https://www.researchgate.net/publication/324844227>
- Kıyıklık, A., A. C. Kusacı, & B. Mbowe. 2022. A digital transformation maturity model for the airline industry with a self-assessment tool. *Decision Analytics Journal* 3: 100055. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2022.100055>.
- Konopik, J., CH. Jahn, T. Schuster, N. Hoßbach, & A. Pflaum. 2022. Mastering the digital transformation through organizational capabilities: A conceptual framework. *Digital Business*, Elsevier, Pp 1-13. <http://dx.doi.org/10.1016/j.digbus.2021.100019>.
- Kossowski, J., A. Lenz, & E. Heumüller. 2020. Digital Fitness – The Goal of Digital Transformation", UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2020. 25. <https://aisel.aisnet.org/ukais2020/25>
- Kotraba, Marcin. 2018. Digital Transformation of Business Models Foundations of Management, 10, Pp 123-142. DOI: 10.2478/fman-2018-0011.
- Kozina, M., & V. Kirinić. 2018. Measuring Digital Capabilities of the Higher Education Institution Using Digital Capability Maturity Model, Conference: 37. mednarodna konferenca o razvoju organizacijskih znanosti: Organizacija in negotovosti v digitalni dobi, Portorož, Slovenija/ 37th International Conference on Organizational Science Development: Organization and Uncertainty in the Digital Age, Portorož, Slovenia, DOI: 10.18690/978-961-286-146-9.38.
- Kutzner, K., T. Schoormann, & R. Knackstedt. 2018. Digital Transformation in Information Systems Research. Twenty-Sixth European Conference on Information Systems (ECIS2018). Portsmouth.
- Kuzu, Hakan Ömür. 2020. Digital Transformation in Higher Education: A Case Study on Strategic Plans. *Vysshee Obrazovanie v Rossii, Higher Education in Russia*. March 2020. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-29-3-9-23.
- Lei, H., L. Leauangkhamma, & Ba Le. 2020. How transformational leadership facilitates innovation capability: the mediating role of employees' psychological capital. *Leadership & Organization Development Journal* 41 (4): 481-499. <https://doi.org/10.1108/LODJ-06-2019-0245>.
- Loonam, J., S. Eaves, V. Kumar, & G. C. Parry. 2018. Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change* 27 (2): 101-109.
- Mahmood, F., A. Zahid Khan, & M. Bashir Khan. 2019. Digital organizational transformation issues, challenges and impact: A systematic literature review of a decade. *Abasyn Journal of Social Sciences* 12 (2). DOI: 10.34091/AJSS.12.2.03.
- Mandasari, I. I. A. P. Sri Widnyani, & R. Nugroho. 2021. TRANSFORMING ORGANIZATIONAL CULTURE IN IMPROVING THE PERFORMANCE OF EMPLOYEES OF PT. PEGADAIAN (PERSERO) AT REGIONAL OFFICE VII DENPASAR. DiA: *Jurnal Administrasi Publik*, 19 (1): e-ISSN: 2615-7268.
- Manita, R, N. Elommal, P. Baudier, & L. Hikeroova2020 .. The digital transformation of external audit and its impact on corporate governance. *Technological Forecasting & Social Change* 150: 119751-119761.
- Margiono, Ari. 2020. Digital transformation: setting the pace. *Journal of Business Strategy*. DOI: 10.1108/JBS-11-2019-0215.
- Merdin, D., F. Ersoz, & H. Taskin. 2022. Digital Transformation: Digital Maturity Model for Turkish Businesses, *GAZI University Journal of Science*, 36 (2). DOI: 10.35378/gujs.982772.

- Metawa, N., and M. Mutawea. 2021. The role of information systems for digital transformation in the private sector: a review of Egyptian SMEs. *African Journal of Economic and Management Studies, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/AJEMS-01-2021-0037>.
- Mohammad Abd-Rabo, A. & Adnan Hashaikheh, Sh. (2021). The Digital Transformation Revolution. *International Journal of Humanities and Educational Research* 3 (4): 124-128. DOI: 10.47832/2757-5403.4-3.11.
- Mura, R. & A. Sternier. 2020. implications of digital transformation. *International Journal of Digital Technology & Economy*, 1 (4): 9-21.
- Nadeem, A., B. Abedin, N. Cerpa, & E. Chew. 2018. Digital transformation & digital business strategy in electronic commerce-the role of organizational capabilities. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research* 13 (2): 1-8.
- Nalbantoğlu, Can Burak. 2021. Reflections of Digital Transformation on Organizational Culture. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 23 (40): 193-207.
- Nambisan, S., M. Wright, & M. Feldman. 2019. The digital transformation of innovation and entrepreneurship: Progress, challenges and key themes. *Research Policy* 48 (8):103773 .
- Nyagadza, Brighton. 2022. Sustainable digital transformation for ambidextrous digital firms: a systematic literature review and future research directions. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*. doi: <https://doi.org/10.1016/j.stae.2022.100020>.
- Porfirio, A. J., T. Carrilho, J. A. Felício, & J. Jardim. 2021. Leadership characteristics and digital transformation. *Journal of Business Research* 124: 610–619.
- Peng, Y & Ch Taob. 2022. Can digital transformation promote enterprise performance?-From the perspective of public policy and innovation. Elsevier, *Journal of Innovation & Knowledge* 7: 100198, <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>. (accessed?)
- Raimo, N., I. De Turi, F. Albergo, & F. Vitolla. 2022. The drivers of the digital transformation in the healthcare industry: An empirical analysis in Italian hospitals. Elsevier, *Technovation*. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2022.102558>.
- Rodríguez-Abitia, G. & G. Bribiesca-Correa. 2021. Assessing Digital Transformation in Universities. *Future Internet* 13, 52. <https://doi.org/10.3390/fi13020052>.
- Rof, A., A. Bikfalvi, & P. Marquès. 2020. Digital transformation for business model innovation in higher education: Overcoming the tensions. *Sustainability* 12: 4980.
- Rogers, David L. 2018. *The digital transformation playbook The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age* (Columbia Business School Publishing) Hardcover – April 5, 2016.
- Sinha, A., K. Pedada, & A. Purkayastha. 2022. Digital Transformation as Disruptive Strategy, *California Management Review*. <https://www.researchgate.net/publication/360453669> (accessed?)
- Sivaraman, Anand. 2020 . Soft Side of Digital Transformation: The Connected Employee. *South Asian Journal of Human Resources Management* 7:128–121 :(1) . DOI:10.1177/2322093720919336.
- Sklyarov, K., A. Vorotyntseva, I. Komysheva, A. Sviridova. 2020. Methods of digital transformation of the educational environment of agricultural universities. *E3S Web of Conferences* 175, Pp 15001-15010. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017515001>
- Swift, M., D. Lange, J. Pike, & L. Donald. 2018. *Leaders for The Digital Age, The role leaders play in achieving digital sustainability.?:* Korn Ferry Institute.
- Trushkina, N., R. Abazov, N. Rynkevych, & G. Bakhautdiov. 2020. Digital Transformation of Organizational Culture under Conditions of the Information Economy. *Virtual Economics* 3 (1): 8-38. DOI: 10.34021/ve.2020.03.01(1).

- Tuukkanen, V., E. Wolgsoj, & L. Rusu. 2022. Cultural Values in Digital Transformation in a Small Company. Science Direct, *Procedia Computer Science* 196, Pp 3–12. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>) (accessed?)
- Vial, Gregory. 2019. Understanding digital transformation: a review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems* 28 (2): 118-144.
- Warfield, J. N. 1976. *Societal Systems: Planning, Policy, and Complexity*. New York: Wiley Interscience.
- Wessel, L., A. Baiyere, R. Ologeanu-Taddei, J. Cha, & T. B. Jenswn. 2020. Unpacking the difference between digital transformation and IT-enabled organizational transformation. *J Assoc Inf Syst* 2020. [Internet]Mar [cited31 Mar 2020]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/339947001\\_Unpacking\\_the\\_Difference\\_between\\_Digital\\_Transformation\\_and\\_IT-enabled\\_Organizational\\_Transformation/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/339947001_Unpacking_the_Difference_between_Digital_Transformation_and_IT-enabled_Organizational_Transformation/citation/download). (accessed March 31, 2020)
- Yaneva, Tonina. 2022. Digital Transformation of Insurance Sector. *Economic Science Series*97- : (1) 10 104. <https://www.researchgate.net/publication/358988778>.

#### یاسمن مدرسی

متولد سال ۱۳۶۸ دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت دولتی، گرایش رفتار سازمانی از دانشگاه علامه طباطبایی است. ایشان هم‌اکنون مدرس دانشگاه و پژوهشگر در حوزه مدیریت است. تحول دیجیتال، سرمایه اجتماعی در سازمان، رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی از جمله علایق پژوهشی وی است.



#### میرعلی سیدنقوی

دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت دولتی گرایش منابع انسانی از دانشگاه علامه طباطبایی است. ایشان هم‌اکنون عضو هیئت علمی گروه مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبایی و همچنین رئیس دانشکده مدیریت و حسابداری است. مدیریت منابع انسانی، طراحی ساختار، سازماندهی سیستم مدیریت یا روش، سرمایه اجتماعی در سازمان، رفتار سازمانی و برنامه‌ریزی منابع انسانی از جمله علایق پژوهشی وی است.



#### حبیب رودساز

متولد سال ۱۳۳۴، دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت سیستم‌ها از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون عضو هیئت علمی گروه مدیریت دولتی دانشگاه علامه طباطبایی است. سیستم‌های اطلاعات در مدیریت، رفتار سازمانی، روش تحقیق و بانکداری الکترونیک از جمله علایق پژوهشی وی است.



### ایمان رئیسی وانانی

دارای مدرک دکتری در رشته مدیریت فناوری اطلاعات از دانشگاه تهران است. ایشان هم‌اکنون عضو هیئت علمی گروه مدیریت صنعتی دانشگاه علامه طباطبایی است.

تسلط به زبان برنامه‌نویسی و یادگیری ماشین با زبان Python، داده کاوی، تحلیل و طراحی نرم‌افزار از تخصص‌های ایشان به حساب می‌آید.



پژوهش نامه  
پروژه‌ها و  
مدیریت  
اطلاعات