



Digital Transformation Maturity Model; Areas and Trends of Research in Iran

Ali Akbar Haddadi Harandi¹, Mehrdad Rezaei Fard², Sahar Esmaeili³

Abstract

Since digital transformation as a new phenomenon in the current era leads to the technological and strategic superiority of organizations, in this research, using a systematic review of research literature and data theory of the foundation and MAXQDA10 software, the components and dimensions of maturity of digital transformation in Iran have been identified. The information population of the present study is a research that was conducted in Iran between 1398 and 1400, in which 204 articles were extracted in the initial stage of search in domestic scientific databases (Irandak, Civilica, SID, ...). After various screenings, 16 articles were selected as the final research source. After analyzing the information and performing various stages of open, axial and selective coding, 467 primary codes, 219 secondary codes, 37 concepts, 11 categories and 3 macro dimensions were obtained. The results showed that the digital transformation maturity model has three major dimensions and eleven categories: infrastructure (including managerial, technical, human and cultural infrastructure), digital transformation leadership (including roadmap, governance, organization and digital resources) and digital senior management (including Digital planning and guidance, digital coordination and actions, and environmental monitoring and digital networking). Finally, in order to validate the codings, the agreement method of two coders was used using kappa coefficient and its value was equal to 0/62 which was more than its threshold value of 0/6 and indicates the acceptable validity of the conceptual model Provided. Also, the codification and the degree of effectiveness of the criteria in relation to each other in the conceptual model of the research were confirmed by a survey of validation experts. According to the expert survey, the average scores of the criteria in relation to each other were obtained between 2/1 to 3/5, which was higher than the average score of 2 (average of the scoring range 0 to 4) and indicates the acceptable validity of the proposed model.

Keywords: *Digital transformation, Digital Transformation Leadership, Maturity model, Digital senior management*

1. Assistant Professor, Department of Information Technology Management, Islamic Azad University, South Tehran Branch

2. Master student, Business-Finance Management, Islamic Azad University, Electronic Branch

3. PhD student, Department of Information Technology Management, Islamic Azad University, South Tehran Branch

Submitted: 30-04-2022

Accepted: 27-06-2022

Corresponding Author: Aliakbar Haddadi Harandi

Email: aharandi@gmail.com



مدل بلوغ تحول دیجیتال؛ حوزه‌ها و روندهای پژوهش در ایران

علی اکبر حدادی هرندی^۱، مهرداد رضایی فرد^۲، سحر اسماعیلی^۳

چکیده

از آنجا که تحول دیجیتال به عنوان پدیده‌ای جدید در عصر حاضر به برتری فناورانه و راهبردی سازمان‌ها منجر می‌شود، در پژوهش حاضر با استفاده از مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش و نظریه داده بنیاد و نرم‌افزار MAXQDA10، اجزاء و ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در ایران شناسایی شده است. جامعه اطلاعاتی تحقیق حاضر، تحقیقاتی است که در بازه زمانی ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۰ در ایران انجام شده است که در مرحله اولیه جستجو در پایگاه‌های علمی داخلی (ایراندک، سیویلیکا، SID، ISC و ...) ۲۰۴ مقاله استخراج و پس از غربال‌گری‌های مختلف تعداد ۱۶ مقاله به عنوان منبع نهایی تحقیق انتخاب شد. پس از تجزیه و تحلیل اطلاعات و طی مراحل مختلف کدگذاری باز، محوری و انتخابی تعداد ۴۶۷ کد اولیه، ۲۱۹ کد ثانویه، ۳۷ مفهوم، ۱۱ مقوله و ۳ بعد کلان به دست آمد. نتایج نشان داد، مدل بلوغ تحول دیجیتال دارای سه بعد کلان و یازده مقوله، زیرساخت‌ها (شامل زیرساخت‌های مدیریتی، فنی، انسانی و فرهنگی)، رهبری تحول دیجیتال (شامل نقشه راه، حکمرانی، سازمان‌دهی و منابع دیجیتال) و مدیریت ارشد دیجیتال (شامل طرح‌ریزی و هدایت دیجیتال، هماهنگی و اقدامات دیجیتال و پایش محیطی و شبکه‌سازی دیجیتال) است. در نهایت، به منظور اعتبارسنجی کدگذاری‌های انجام شده از روش توافق دو کدگذار با استفاده از ضریب کاپا بهره گرفته شد و مقدار آن برابر با ۰/۶۲ به دست آمد که بیش از مقدار آستانه ۰/۶ آن بود و حاکی از اعتبار قابل قبول مدل مفهومی ارائه شده است. همچنین با نظرسنجی از خبرگان، اعتبارسنجی کدگذاری‌ها و میزان تأثیرگذاری معیارها نسبت به یکدیگر در مدل مفهومی پژوهش، تأیید شد. بر اساس نظرسنجی خبرگان میانگین نمرات معیارها نسبت به یکدیگر بین ۲/۱ تا ۳/۵ به دست آمد که بیش از میانگین نمره ۲ (میانگین طیف نمره‌دهی ۰ تا ۴) بود و بیانگر اعتبار قابل قبول مدل ارائه شده است.

کلمات کلیدی: تحول دیجیتال، رهبری تحول دیجیتال، مدل بلوغ، مدیریت ارشد دیجیتال

۱. استادیار گروه مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد، مدیریت کسب‌وکار- مالی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد الکترونیکی

۳. دانشجوی دکتری مدیریت فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۴۰۱/۰۴/۰۶

نویسنده مسئول مقاله: علی اکبر حدادی هرندی

Email: aharandi@gmail.com

مقدمه

در عصر دیجیتال به سبب ظهور فناوری‌های نوین، باورهای سنتی کسب‌وکار به نحوی اساسی متحول شده است، از این رو سازمان‌ها برای آن که از دور رقابت حذف نشوند راهی جز همگامی با تغییرات موجود ندارند. امروزه فناوری‌های تحول‌آفرین، تحول دیجیتال^۱ کسب‌وکار را رقم زده‌اند و تحول دیجیتال به عنوان یک مفهوم وارد ادبیات کسب‌وکار شده است؛ اما تاکنون در معدود مطالعه علمی، تعریفی از این مفهوم ارائه شده است. از سوی دیگر، تعریف تحول دیجیتال مورد اجماع محققان نیست و تعاریف متنوعی ارائه شده است (کرایستشتین^۲، ۲۰۱۷). با این وجود، تحول دیجیتال را می‌توان به عنوان کاربرد فناوری در کسب‌وکار تعریف کرد که این امر به صورت معناداری عملکرد سازمانی را بهبود می‌بخشد (وسترمن و همکاران^۳، ۲۰۱۱). (کاپلان و همکاران^۴، ۲۰۱۰) تحول دیجیتال را به عنوان تغییراتی در نظر می‌گیرند که به سبب فناوری‌های دیجیتال ایجاد شده بر همه ابعاد زندگی انسانی تأثیر می‌گذارند. فناوری‌های دیجیتال به صورت بنیادی، استراتژی‌ها، فرآیندها، قابلیت‌های کسب‌وکار، محصولات و خدمات و نیز روابط درون سازمانی را متحول ساخته است (بارادواج و همکاران^۵، ۲۰۱۳). هرچند طی سالیان اخیر سازمان‌های مختلف، اقدامات متعددی به منظور به‌کارگیری و انتفاع از فناوری‌های دیجیتال انجام داده‌اند؛ ولی اجرای آن برای سازمان‌ها با چالش‌هایی همراه بوده است. از جمله چالش‌های اصلی حوزه تحول دیجیتال می‌توان به مواردی همچون؛ سیستم‌های سنتی، فناوری اطلاعات، بودجه و یا عدم دسترسی به استعدادهای خلاق، فرهنگ ریسک‌گریز، رهبری نابالغ، عدم دانش کافی، مهارت‌ها و چشم‌اندازهای تحول‌آفرین و ... اشاره کرد (گرث و پیپارد^۶، ۲۰۱۶). دو بعد مهم بلوغ دیجیتال شامل چابکی فناوری (که از آن به عنوان قابلیت‌های دیجیتال یاد می‌شود) و چگونگی رهبری تغییر (که از آن به عنوان قابلیت‌های رهبری یاد می‌شود) است. همچنین قابلیت‌های دیجیتال شامل ایجاد تجربه خوشایند دیجیتال برای مشتریان، ارتقای فرآیندهای درون سازمانی و بازآفرینی مدل کسب‌وکار است و قابلیت رهبری شامل توانایی خلق چشم‌انداز دیجیتال، جلب مشارکت مشتاقانه کارکنان، تمرکز بر حکمرانی دیجیتال و قابلیت رهبری فناوری است (وسترمن و همکاران^۷، ۲۰۱۴). تحولات سازمانی موفق از طریق تمرکز بیشتر بر روی چگونگی ایجاد تغییر در زمینه‌های مختلف و نه چابکی رهبری محقق می‌شود. در گذار این تحول، رهبری امری حیاتی است، چالش مدیریتی و کارکنان مهم‌ترین چالش تحول دیجیتال تلقی می‌شود؛ چرا که دیجیتالی شدن صرفاً موضوعی پیرامون فناوری نیست؛ بلکه همه کارکنان و سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. از این رو هر اقدام دیجیتال نیازمند هماهنگی و هم‌راستایی میان فناوری، فرآیند و کارکنان است. تحول دیجیتال فشار گسترده‌ای بر سازمان‌ها متحمل کرده است. آنچه مسلم است، تحول دیجیتال تغییر بنیادی است و همچون هر تغییر سازمانی دیگر، با نهایت دقت باید مدیریت شود. افزون بر این تحول دیجیتال، تلاشی منفک نیست؛ بلکه مجموعه‌ای از اقدامات است که باید به‌درستی مدیریت و هماهنگ شود. مهارت‌های جدید و قابلیت‌های سازمانی برای اجرا و پذیرش تحول دیجیتال در سطح سازمان مورد نیاز است و هیچ‌گونه تغییر و تحول فناورانه بدون همراهی تغییرات سازمانی نظیر تفکر مدیریتی، فرهنگ سازمانی با موفقیت همراه نخواهد بود (انکارانی و موارو^۸، ۲۰۱۸). از طرفی (استریدر و همکاران^۹، ۲۰۲۰)، شرایط آشوبناک حاصل از تغییرات بنیادین در سازمان، ماهیت غیرقطعی بودن، عدم شفافیت پیامدها و هزینه بالای سرمایه‌گذاری را از جمله عوامل بازدارنده برای ورود سازمان‌ها به پروژه‌های تحول دیجیتال برشمرده‌اند. (براون^{۱۰}، ۲۰۱۹) معتقد است کمبود دانش کافی در خصوص ابعاد و عوامل مختلف این پدیده و فقدان راهنما برای هدایت سازمان‌ها مانع از این شده است که سازمان‌ها پروژه‌های

-
1. Digital Transformation
 2. Kreitststein
 3. Westerman et al
 4. Kaplan et al
 5. Bharadwaj et al
 6. Gerth & Peppard
 7. Ancarani & Mauro
 8. Osterrider et al
 9. Brown

تحول دیجیتال را اجرا کنند. (تیچرت^۱، ۲۰۱۹) راه‌حل این مشکلات را استفاده از مدل‌های بلوغ به عنوان راهنما و هدایت‌گر می‌داند؛ زیرا مدل‌های بلوغ با فراهم نمودن راهنمای جامع برای تقویت قابلیت‌ها، هدف‌گذاری و تکرار موفقیت‌ها، نقشی حیاتی در استقرار موفقیت‌آمیز موضوعات کسب‌وکار و کاهش عدم قطعیت‌ها ایفا می‌کنند. مطالعه پیشینه بلوغ تحول دیجیتال در ایران نشان می‌دهد که ابعاد و عوامل در نظر گرفته شده در مدل‌های موجود، بسیار کلی و عمومی بوده و خلأ مطالعات دانشگاهی که بینشی نظام‌مند به مخاطبان ارائه کند، مشهود است (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۳۹۹). مقالات علمی منتشر شده در زمینه تحول دیجیتال به جنبه فناوری اطلاعات این حوزه توجه کرده‌اند و از منظر مدیریتی به این تحول، توجه کمی معطوف شده است و الزامات تحول دیجیتال در ادبیات علمی مورد توجه قرار نگرفته است (نادیم و همکاران^۲، ۲۰۱۸)، (جاکوبی و برنر^۳، ۲۰۱۷). همچنین فهم میدانی پیرامون چگونگی اجرای اقدامات تحول دیجیتال جامع نیست و مطالعات هر یک به صورت جداگانه به بخشی از تحول دیجیتال پرداخته‌اند (لونام و همکاران^۴، ۲۰۱۸). افزون بر این می‌توان ادعان داشت در این حوزه راه‌حل‌ها و ایده‌ها توسط مدیران و مشاوران سازمانی با رویکردی حرفه‌ای^۵ ارائه شده است و به صورت علمی مورد تأیید قرار گرفته نشده است (نیمنن^۶، ۲۰۱۴). بررسی پایگاه‌های اطلاعات علمی نشان‌دهنده افزایش تعداد مقالات و تحقیقات علمی در حوزه تحول دیجیتال در سال‌های اخیر است. سازمان‌ها و کسب‌وکارهای مختلف نیز در این زمینه فعالانه حرکت کرده و از فناوری‌های جدید از قبیل کلان داده‌ها، رایانش ابری، اینترنت اشیا، شبکه‌های اجتماعی، حس‌گرهای هوشمند و چاپ سه‌بعدی استفاده می‌کنند (کمپگودا و چکزکو^۷، ۲۰۱۶). تحول دیجیتال، تحول عمیق فعالیت‌های تجاری، فرآیندها، فناوری‌ها و مدل‌ها برای قدرت نفوذ کامل و استفاده از فرصت‌ها و تغییرات از طریق ترکیبی از فناوری‌های دیجیتال است (برگهاس و بک^۸، ۲۰۱۶). در زندگی دیجیتالی سواد الکترونیکی بسیار حیاتی است، به حدی که یکی از شروط اولیه سازمان‌ها استفاده از فناوری‌های اجتماعی در جهت ارتقا سواد و پشتیبانی از فرآیندهای مدیریت دانش می‌باشد (هرندی و همکاران، ۲۰۱۹). استفاده از الزامات فناورانه در عصر صنعتی امروزی، نیازمند حمایت مدیریت ارشد برای پروژه‌ها و سرمایه‌گذاری‌ها، دید گسترده در زمینه استراتژی، سازمان، عملیات و محصولات است (اکدل و همکاران^۹، ۲۰۱۸). (برگهاس و بک، ۲۰۱۶) بر این باورند که بررسی وضعیت موجود و تعریف موارد عملیاتی برای نقشه راه تحول، اولویت‌بندی بین فعالیت‌های مختلف و ایجاد چشم‌انداز راهبردی برای عصر دیجیتال در سازمان‌ها بسیار با اهمیت است. (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۳۹۹)، با اشاره به کمبود منابع علمی و نمونه‌های موفق پیاده‌سازی تحول دیجیتال، بر ضرورت شناسایی عوامل و ابعاد اختصاصی بلوغ تحول دیجیتال تأکید کرده‌اند؛ بنابراین، نیاز به ارزیابی نظام‌مند وضعیت کلی تحول دیجیتال و ترسیم مسیری اثربخش به سمت یک بلوغ تحول دیجیتالی مطلوب سازمانی از ضروریات است. از طرفی، سرعت تحقق اهداف تحول دیجیتال برای صنایع رقابتی بسیار اهمیت دارد، زیرا شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد صنایعی که از سطح بلوغ تحول دیجیتال بالاتری برخوردارند، از نظر عملکرد مالی از رقبای پیشی می‌گیرند. مدل بلوغ تحول دیجیتال به مدیریت و کارکنان در تهیه یک نقشه راه روشن برای فعالیت‌های تحول خود کمک می‌کند و سطح بلوغ دیجیتال سازمان را ارتقا می‌بخشد. با توجه به اهمیت تحول دیجیتال در جهان امروزی، در سازمان‌ها و صنایع پیش‌رو در سطح بین‌المللی شاهد گسترش این حوزه در تمامی ساختارهای سازمانی هستیم، هرچند روند مطالعات در ایران بیشتر به صورت پراکنده بوده و از قدمت چندان بالایی هم برخوردار نیست. از این‌رو روند پژوهش‌های خارجی در حوزه تحول دیجیتال طی سالیان اخیر، حاکی از تعداد قابل‌توجهی از مطالعات در این حوزه برای مفهوم‌سازی و ارزیابی بلوغ دیجیتال در سازمان‌ها با هدف مدیریت و هدایت مؤثر تحول دیجیتال انجام شده است، هرچند هنوز هم درک درست و قابل

1. Teichert
2. Nadeem et al
3. Jacobi & Brenner
4. Loonam et al
5. White paper
6. Nieminen
7. Kempgowda & Chaczko
8. Berghaus & Back
9. Akdil et al

اتکایی از ابعاد و ویژگی‌های تحول دیجیتال و سطوح بلوغ در آن وجود ندارد (کنتا و همکاران^۱، ۲۰۱۸) و (رمانه و هانلت^۲، ۲۰۱۷). در تحقیق حاضر، بررسی‌ها و جستجوها در حوزه بلوغ تحول دیجیتال (برای جستجو در این زمینه از اصطلاحات «تحول دیجیتال»، «مدیر ارشد دیجیتال» و «رهبری دیجیتال» به عنوان کلیدواژه استفاده شد)، از طریق پایگاه‌های علمی داخلی (ایرنداک، SID، ISC کتابخانه ملی، سیویلیکا و ...) انجام شد. بررسی‌ها بیانگر پراکندگی و بخشی بودن تحقیقات اندک انجام شده در این حوزه است، لذا مسئله اصلی تحقیق حاضر بررسی و ارزیابی روند مطالعات انجام شده و شناسایی رویکرد این تحقیقات است تا با ارائه الگویی جامع برای بلوغ تحول دیجیتال به یکپارچگی مفاهیم و پر کردن خلاءهای پژوهشی موجود در حوزه تحول دیجیتال در پی دستیابی به دو هدف عمده است؛ (۱) شناسایی مفاهیم و مقولات بلوغ تحول دیجیتال و (۲) شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال کمک کند.

مبانی نظری

اهمیت تحول دیجیتال

از دیدگاه بسیاری از محققین تحول دیجیتال، تحول کسب‌وکارها است و آنان ترجیح می‌دهند از عبارت «تحول دیجیتال کسب‌وکار» استفاده کنند که بیشتر با جنبه‌های کسب‌وکاری تحول هم‌راستا است (ادمید^۳، ۲۰۱۷). بررسی‌های (اس‌ای‌پی^۴، ۲۰۱۷) نشان می‌دهد که تحول دیجیتال هدف اصلی کسب‌وکار ۹۶ درصد از رهبران بازار (۱۰۰ شرکت برتر جهان) و ۶۱ درصد شرکت‌های دنباله‌رو است. از طرفی دیگر، ۸۴ درصد شرکت‌ها در جهان اتفاق نظر دارند که تحول دیجیتال برای بقای ۵ سال آینده بسیار مهم است و تعجب‌آور این است که تنها ۳ درصد آنان تحول دیجیتال را در سازمان‌ها پیاده‌سازی کرده‌اند (الیوت^۵، ۲۰۱۷). با توجه به گزارش سایت فارستر^۶، ۴۷ درصد از مدیران بازاریابی معتقدند طی سالیان آتی دنیای دیجیتال بیش از نیمی از فروش آن‌ها را تحت تأثیر قرار خواهد داد. در حالی که همه شرکت‌ها به دنبال فناوری به عنوان یک روند مهم جهانی برای تأثیرگذاری بر روی کسب‌وکارشان هستند، ۱۰۰ شرکت برتر جهان (رهبران بازار) به طور خاص بر تحول دیجیتال بیشتر از همتایانشان تأکید دارند (فنویک^۷، ۲۰۱۵). علاوه بر این دیگر آمارها نشان می‌دهد، درآمد شرکت‌هایی که بلوغ دیجیتالی بالاتری دارند ۶ برابر بیشتر از همتایانشان با بلوغ دیجیتالی پایین‌تر است (بوئی^۸، ۲۰۱۵). زبندگان دیجیتال (شرکت‌هایی که از فناوری دیجیتال، برای افزایش قابل‌ملاحظه سود، بهره‌وری و عملکردشان استفاده می‌کنند)، عملکرد بهتری را نسبت به همتایان خود نشان می‌دهند. این افراد، ۲۶ درصد سود بالاتری را نسبت به میانگین سود رقبا در صنعت خود کسب کرده‌اند و با ظرفیت فیزیکی موجود، ۹ درصد بیشتر از سایرین درآمد ایجاد می‌کنند و اثربخشی بالاتری در کسب‌وکار به وجود می‌آورند؛ بنابراین به‌طور کلی می‌توان بیان کرد که تحول دیجیتال کسب‌وکارها، چالش‌نهایی در مدیریت تغییرات است. این مفهوم نه تنها بر ساختارهای صنعت و استراتژی سازمان‌ها، بلکه بر تمامی سطوح سازمانی (وظیفه، فعالیت و فرآیند) و حتی زنجیره تأمین تأثیر می‌گذارد. رهبران دیجیتال باید به‌طور مداوم به دنبال به چالش کشیدن سازمان خود باشند تا اطمینان حاصل کنند این تغییرات می‌تواند منجر به کسب مزیت رقابتی و بهره‌وری برای سازمان شود (ادمید، ۲۰۱۶).

ارکان تحول دیجیتال

تحول دیجیتال استفاده از قابلیت‌های دیجیتال در فرآیندها، محصولات و دارایی‌ها برای بهبود بهره‌وری، افزایش ارزش مشتری، مدیریت ریسک و شناسایی فرصت‌های جدید کسب درآمد است. قابلیت‌های دیجیتال شامل قابلیت‌های الکترونیکی، علمی،

1. Canetta
2. Rremane & Hanelt
3. Edmead
4. SAP
5. Elliott
6. Forrester
7. Fenwick
8. Bouée

داده‌های تحلیل شده، موارد کمی، ابزار، اندازه‌گیری، ریاضی و محاسبات هستند (اشمارزو، ۲۰۱۷). (موسسه کپجیمینای آبا همکاری مرکز کسب‌وکار دیجیتال MIT، ۲۰۱۱) طی سه سال مطالعه درباره ارکان تحول دیجیتال، سه رکن تجربه مشتری، فرآیندهای عملیاتی و مدل‌های کسب‌وکار را مشخص و ۱۰ مؤلفه اصلی را معرفی کردند (شکل ۱) و بیان داشتند سازمان‌ها برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال، باید این مؤلفه‌ها را تغییر دهند.



شکل ۱: ارکان سازنده تحول دیجیتال (MIT Center for Digital Business, 2011)

چالش‌های تحول دیجیتال

(بولتون، ۲۰۱۸) بر این باور است که بسیاری از محققان معتقدند که اصطلاح تحول دیجیتال قابلیت جایگزینی با واژه فناوری را دارد. تحول دیجیتال شامل فناوری می‌شود، اما با یکپارچه کردن قابلیت‌های دیجیتالی نوظهور که بر تمامی بخش‌های کسب‌وکار تأثیرگذار است، همراه است. دیجیتالی شدن چیزی نیست که آن را خریداری و به سازمان وصل کرد. این موضوع چندلایه و پراکنده است و فقط شامل فناوری نیست. تحول دیجیتال یک روند مداوم تغییر نحوه انجام کسب‌وکار است. این موضوع نیاز به سرمایه‌گذاری‌های پایه‌ای در مهارت‌ها، پروژه‌ها، زیرساخت‌ها و اغلب در اصلاح سیستم‌های فناوری اطلاعات دارد. این موضوع نیاز به کنار هم قرار دادن افراد، ماشین‌آلات و فرآیندهای کسب‌وکار، با تمام آشفتگی‌هایی که شامل می‌شود را دارد. همچنین نیازمند نظارت و مداخله مداوم از سطوح بالایی سازمان است تا اطمینان حاصل شود که رهبران دیجیتال و رهبران غیردیجیتال تصمیمات خوبی در مورد تلاش‌هایی در زمینه تحول می‌گیرند. پس می‌توان نتیجه گرفت که تحول دیجیتال همان قدر که درباره فناوری است، درباره رهبری و مسائل نیروی انسانی نیز است. تحول دیجیتال موفق با فناوری آغاز نمی‌شود، در عوض سازمان‌ها باید تمرکز خود را بر بازسازی سازمان

1. Schmarzo
2. Capgemini

با توجه به هدف مشتری بگذارند و این یک دستورالعمل واحد ندارد اما یک موضوع مشترک بین سفرهای دیجیتال، استعداد و مهارتی است که این هدف را هدایت می‌کند (بولتون^۱، ۲۰۱۸). دیجیتالی شدن کسب‌وکارها امری فراتر از تغییر در ابزارهای کاری است. اقدامات روزانه، ساختارهای محیط کار، ارتباطات، اشتراک‌گذاری اطلاعات، تعامل با مشتری و حتی رقابت از نتایج تحول است. تبدیل شدن به یک سازمان دیجیتالی به معنی فناوری محور شدن نیست، بلکه به معنی پذیرفتن یک فرهنگ و ذهنیت جدید است که سلسله‌مراتب در آن کمرنگ می‌شود و نوآوری در شبکه‌ها صورت می‌گیرد (بوئی، ۲۰۱۵). (کپجمینای و مرکز کسب‌وکار دیجیتال MIT، ۲۰۱۱)، چالش‌های حوزه تحول دیجیتال را در سه دسته آغازین، اجرایی و حاکمیت قرار داده‌اند. در چالش‌های آغازین به عدم انگیزه، مقررات و وضعیت نامعلوم کسب‌وکار اشاره می‌کنند، در چالش‌های اجرایی، به کمبود مهارت‌ها، مشکلات فرهنگی و مشکلات حوزه فناوری اطلاعات اشاره دارند و در چالش‌های حاکمیت نیز، افزایش چشم‌انداز و مسائل هماهنگی را نام می‌برند. آنان در اهمیت چالش‌های اجرایی بیان کردند با این که داشتن انگیزه در مدیران عالی سازمان برای پیاده‌سازی تحول دیجیتال مهم است، اما کافی نیست و تأکید می‌کنند سه عامل بیان شده در این قسمت، تهدیدهایی هستند که مانع از پیشروی موفق سازمان‌ها می‌شوند. همچنین کمبود مهارت‌ها را مهم‌ترین چالش این قسمت می‌دانند. در نهایت می‌توان گفت مدیران و کارکنان باید با هم مرزهای دیجیتال را هدایت کنند و این به مجموعه جدیدی از مهارت‌های رهبری نیاز دارد. موفقیت در عصر دیجیتال در کارایی فناوری نیست، بلکه در چالاکي و سازگاری افرادی است که آن را اداره می‌کنند (بوئی، ۲۰۱۵).

بلوغ تحول دیجیتال

اصطلاح «بلوغ» به حالت کامل یا آماده بودن اشاره دارد و نتیجه پیشرفت در توسعه یک سیستم است (لاهرمن و همکاران^۲، ۲۰۱۱). سیستم‌های بلوغ به مرور زمان توانایی‌های خود را در جهت دستیابی به وضعیت مطلوب آینده بهبود می‌بخشند. گاهی اوقات تحول دیجیتال و بلوغ دیجیتال بدون در نظر گرفتن اختلافات به‌جای هم استفاده می‌شوند (ون لپزیگ و همکاران^۳، ۲۰۱۷)، اما بلوغ دیجیتال را می‌توان بیشتر به عنوان یک روش نظام‌مند برای تغییر شکل دیجیتالی یک سازمان مشاهده کرد (کان و همکاران^۴، ۲۰۱۷). از این رو اصطلاح «بلوغ دیجیتال» به‌طور خاص وضعیت تحول دیجیتال یک سازمان را نشان می‌دهد. بلوغ دیجیتال سازمان علاوه بر نمایان کردن دستاوردهای آن سازمان که تاکنون با انجام تلاش‌های تحول دیجیتال به آن نائل شده، چگونگی انطباق و آماده رقابتی شدن سازمان در محیط دیجیتالی رو به توسعه را نیز توصیف می‌کند. بلوغ دیجیتال فراتر از یک تفسیر صرفاً فناورانه درباره جریان اطلاعات سازمان و چگونگی کنترل آن توسط فناوری اطلاعات است، بلکه بلوغ دیجیتال یک تفسیر مدیریتی را از سازمان منعکس می‌کند که گویای تلاش‌های تحول دیجیتال قبلی سازمان از جمله تغییرات در محصولات، خدمات، فرآیندها، مهارت‌ها، فرهنگ و قابلیت‌های راهبری بر فرآیندهای تغییر است (چنیاس و هس^۵، ۲۰۱۶). از این رو، بلوغ دیجیتال جنبه فناوری و مدیریتی دارد و می‌تواند به عنوان یک مفهوم کل‌نگر دیده شود. سازمان‌ها زمانی به بالاترین سطح بلوغ می‌رسند که هم‌پایه دیجیتالی قوی داشته باشند و هم از چگونگی استفاده از این زیرساخت دیجیتال در ایجاد مزیت راهبردی تجاری سازمان درک مناسبی داشته باشند. از طرفی همان‌طور که در خصوص تحول اشاره شد، بلوغ دیجیتال نیز یک مفهوم ایستا نیست؛ زیرا منظره دیجیتال به‌طور مداوم در حال تغییر است. به همین ترتیب، یک سازمان باید بلوغ را در طول زمان ارزیابی کند (شهیدوزمان^۶، ۲۰۱۷).

1. Boulton
2. Lahrman et al
3. Von Leipzig et al
4. Kane et al
5. Chanias & Hess
6. Shahiduzzaman

پیشینه پژوهش

در تحقیق حاضر، برای بررسی پیشینه پژوهش سعی شد از پژوهش‌های مرتبط با موضوع تحقیق (استفاده از اصطلاحات «تحول دیجیتال»، «مدیر ارشد دیجیتال» و «رهبری دیجیتال» در عناوین پژوهش‌ها) استفاده شود تا ضمن حفظ یکپارچگی مطالب ارائه شده، دیدگاهی کلی از جنبه‌های مختلف این حوزه نیز حاصل شود.

پیشینه داخلی

در حوزه مدیریت ارشد دیجیتال، (حسینی‌نسب و همکاران، ۱۴۰۰) در تحقیقی برای بررسی شایستگی‌های موردنیاز مدیران ارشد (به عنوان اساسی‌ترین سازوکار حکمرانی تحول دیجیتال)، از استراتژی دو مرحله‌ای به منظور تبیین مدل شایستگی استفاده کردند. نتایج آنان نشان داد، خصیصه‌های فردی و مهارت‌های حرفه‌ای، محل اجماع موقعیت شغلی اکثریت مدیران ارشد است، اما نکته تمایز شایستگی‌های مدیر ارشد دیجیتال در سطح معلومات فنی و شناخت گسترده وی از فناوری‌های دیجیتال است. مدیران ارشد دیجیتال گستره وسیعی از معلومات فنی و کسب‌وکاری نیاز دارند تا شایستگی حکمرانی تحول دیجیتال سازمان را داشته باشند. در حوزه رهبری تحول دیجیتال تحقیقات مختلفی صورت گرفته است؛ در این راستا، (مرادی و کشمیری، ۱۴۰۰) در تحقیقی به بررسی آمادگی برای رهبری تحول دیجیتال در مدارس شهرستان زرنده پرداختند که نتایج آنان نشان داد شاخص‌های تدوین چشم‌انداز دیجیتال، سواد دیجیتالی، سازگاری و یادگیری سریع عمده‌ترین عوامل برای رهبری تحول دیجیتال هستند. آنان بر اساس نتایج پیشنهاد کردند برای موفقیت در زمینه رهبری تحول دیجیتال بهتر است راهبرد، فرهنگ، نوآوری و مهارت‌های کارکنان را به عنوان حلقه‌هایی در کنار فناوری در نظر بگیریم. همچنین در این زمینه (نوری و همکاران، ۱۳۹۹) در تحقیقی به طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی پرداختند. بر اساس نتایج آنان، مقوله‌های رهبری تحول دیجیتال عبارت‌اند از: نقشه راه دیجیتال (شامل مفاهیم چشم‌انداز دیجیتال، استراتژی دیجیتال، طرح‌گذار دیجیتال)، حکمرانی دیجیتال (شامل مفاهیم برنامه‌ریزی و هماهنگی و نظارت و کنترل)، سازمان‌دهی دیجیتال (شامل مفاهیم رهبران دیجیتال، ساختار سازمانی، شرکاء دیجیتال، فرهنگ دیجیتال و محیط کار دیجیتال) و منابع دیجیتال (شامل مفاهیم زیرساخت دیجیتال، استعداد دیجیتال و سرمایه‌گذاری دیجیتال) می‌باشند. در حوزه تحول دیجیتال نیز، (اسدمرجی و همکاران، ۱۳۹۸) در پژوهشی به ارائه مدل تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب در شرکت‌های دارویی پرداختند که نتایج آنان نشان داد، مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال دارای ۱۰ بعد که شامل رهبری، فناوری اطلاعات، کارمندان، عملیات و فرآیندهای دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، ساختار سازمانی، نوآوری و تغییرات، استراتژی دیجیتال، محصولات و خدمات هوشمند و مشتری است. به‌طور کلی روند مطالعات انجام شده در داخل حاکی از بررسی جنبه‌های مختلف حوزه تحول دیجیتال به صورت پراکنده و بخشی دارد که این بررسی‌ها بیشتر در زمینه رهبری دیجیتال صورت گرفته است.

پیشینه خارجی

در زمینه رهبری دیجیتال طی تحقیقی (ارهان و همکاران^۱، ۲۰۲۲)، به بررسی دو جنبه کاوش دیجیتالی و رفتار کاری نوآورانه در صنایع نساجی کشور ترکیه پرداختند و نتایج آنان نشان داد که ادراک کارکنان از رهبری دیجیتال تأثیر مثبت و معناداری بر تمام ابعاد رفتار کاری نوآورانه کارکنان دارد. همچنین، رهبران با مهارت‌های دیجیتالی بالا به طور مثبت توسط کارکنان درک می‌شوند و کارمندان با داشتن رهبران ماهر دیجیتالی تمایل به انطباق رفتارهای نوآورانه دارند. از سویی دیگر در حوزه تحول دیجیتال (احمد آ و همکاران، ۲۰۲۱)، در مطالعه‌ای به بررسی عوامل تأثیرگذار بر تحول دیجیتال سازمان و تصمیم‌گیری سازمان در طول همه‌گیری کووید ۱۹ پرداختند و نتایج آنان نشان داد که پشتیبانی مدیریت ارشد و آمادگی زیرساخت فناوری یک ضریب تأثیر مثبت در تحول دیجیتال و عملکرد سازمان دارد، در نتیجه تهدیدات نقض داده‌ها تأثیر

1. Erhan et al

2. Ahmad

منفی بر پذیرش تحول دیجیتال سازمان دارد. در همین راستا (مارتینز کارو و همکاران^۱، ۲۰۲۰)، در پژوهشی به بررسی تأثیر تحول دیجیتال بر عملکرد شرکت با نقش میانجی فرهنگ سازمانی دیجیتال پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد فرهنگ، یک پیش نیاز بسیار مؤثر در موفقیت تحول دیجیتال است. تحول دیجیتال از طریق فرهنگ سازمانی دیجیتال بر عملکرد شرکت تأثیر مثبت و معناداری دارد. (برونتی و همکاران^۲، ۲۰۲۰) نیز در پژوهشی به شناسایی چالش‌های تحول دیجیتال پرداختند. یافته‌های آنان نشان داد چالش‌ها در سه دسته فرهنگ و مهارت (شامل سه زمینه راهبردی آموزش دیجیتال، استعدادها و فرهنگ دیجیتال)، زیرساخت‌ها و فناوری‌ها (شامل زمینه‌های نیاز به اطلاعات، تعامل و هوش مصنوعی) و اکوسیستم قرار گرفتند. در زمینه بررسی نقش رهبری دیجیتال، (میهدجو و الامسجه^۳، ۲۰۱۹) به بررسی تأثیر رهبری دیجیتال بر قابلیت‌های پویا، اتحاد استراتژیک و بازارگرایی به این نتیجه رسیدند که تاکنون مطالعه عمیقی در مورد نقش رهبری، به ویژه رهبری دیجیتال در ایجاد اتحادهای استراتژیک و قابلیت‌های پویا مورد بررسی قرار نگرفته است. از این رو، به بررسی نقش رهبری دیجیتال در توسعه اتحاد استراتژیک و قابلیت‌های پویا بر اساس جهت‌گیری بازار (بازارگرایی) پرداختند. پیش‌بینی می‌شود که رفتارهای رهبری دیجیتالی به منظور هدایت قابلیت‌های پویا بر اساس جهت‌گیری بازار، تأثیر قوی‌تری در توسعه اتحاد استراتژیک دارند. این یافته‌ها تأثیر معنادار مستقیم و غیرمستقیم بین رهبری دیجیتال و توسعه اتحاد استراتژیک و قابلیت‌های پویا بر اساس جهت‌گیری بازار را تأیید می‌کند. در واقع این مطالعه دارای رهنمودهای عملی برای اولویت‌گذاری در توسعه رهبری دیجیتال برای اجرای تحول است.

روش پژوهش

تحقیق حاضر با توجه به ماهیت آن از حیث هدف، کاربردی- توسعه‌ای محسوب می‌شود. در این تحقیق تلاش می‌شود تا با استفاده از رویکرد کیفی و داده‌های کیفی گردآوری شده، ضمن کمک به بهبود و گسترش دانش در حوزه تحول دیجیتال، با ارائه مدلی جامع در این زمینه خلاءها و شکاف‌های موجود را برطرف نمود. روش گردآوری اطلاعات، از نوع کیفی (کتابخانه‌ای- اسنادی) و به صورت مرور نظام‌مند ادبیات^۴ است. هدف اصلی این پژوهش، طراحی چارچوبی مفهومی به منظور ارائه تصویری روشن و جامع از مدل بلوغ تحول دیجیتال در ایران است. برآورده نمودن این هدف مستلزم پاسخگویی به دو سؤال زیر است:

۱) ابعاد سازنده مفهوم بلوغ تحول دیجیتال کدامند؟

۲) اجزای سازنده هر یک از ابعاد مفهومی بلوغ تحول دیجیتال کدامند؟

بنابراین در پژوهش حاضر، برای پاسخگویی به سؤالات و محقق نمودن اهداف، از مرور نظام‌مند ادبیات برای گردآوری اطلاعات کیفی و برای تجزیه و تحلیل اطلاعات از نظریه داده بنیاد^۵ (نظریه گلنزر^۶، ۱۹۹۸)، با کمک نرم‌افزار MAXQDA10 استفاده شد. از آنجایی که تحقیق پیش‌رو تنها به بررسی روند مطالعات صورت گرفته در حوزه بلوغ تحول دیجیتال در داخل کشور پرداخته است، با توجه به جدید بودن موضوع تحول دیجیتال در ایران جامعه اطلاعاتی پژوهش شامل تحقیقاتی است که در این حوزه و در طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۰ در ایران صورت گرفته است. بدین منظور برای تعیین جامعه اطلاعاتی پژوهش حاضر از مرور نظام‌مند ادبیات که روشی برای شناسایی و درک بهتر پژوهش‌های مرتبط با پدیده مورد مطالعه است و به منظور خلاصه‌سازی شواهد موجود، تشخیص شکاف‌های پژوهش‌های فعلی و ارائه چارچوب نهایی استفاده می‌شود، بهره گرفته شد. مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش حاضر از نوع مرور کیفی بوده که در آن بر داده‌های متنی تمرکز دارد (عبدخدایی و طیوری، ۱۳۹۸). مطابق با (الگوی ولفسوینگل و همکاران^۷، ۲۰۱۳) پنج مرحله تعریف (تعریف سؤال‌های پژوهش، تعریف معیارهای

1. Martínez-Caro et al
2. Brunetti et al
3. Mihardjo & Alamsjah
4. Systematic Literature Review
5. Grounded theory
6. Glaser theory
7. Wolfswinkel et al

شامل، تعیین پایگاه داده‌های مناسب)، جستجو (جستجوی منابع شناسایی شده)، انتخاب (محدودسازی نمونه‌ها)، تجزیه و تحلیل (کدگذاری باز، محوری، انتخابی) و ارائه مدل مفهومی طی شد (شکل ۲). با توجه به آمار موتورهای جستجوی پیشینه و تجربه‌های گزارش شده در مرورهای پیشین، از پایگاه داده‌های ISC، SID، ENSANLIR، مگ‌ایران، ایراندک، ایران ژورنال، سیوبلیکا و کتابخانه ملی برای یافتن مقالات مرتبط استفاده شد. همچنین از اصطلاحات «تحول دیجیتال»، «رهبری دیجیتال» و «مدیر ارشد دیجیتال» به عنوان کلمات کلیدی اصلی استفاده شد و از عملگر «و» برای پیوند کلمات کلیدی بهره گرفته شد. با توجه به روند انتشار مقالات در پایگاه‌های فوق، جستجوی مقالات در دوره زمانی ۱۳۹۸/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ انجام شد که در جستجوی اولیه تعداد ۲۰۴ مقاله به عنوان جامعه اطلاعاتی پژوهش حاضر استخراج شد. در ادامه برای تعیین حجم نمونه پژوهش، به منظور انتخاب مناسب‌ترین و مرتبط‌ترین مقالات با حوزه بلوغ تحول دیجیتال، نسخه اصلی منابع یافت شده، در پارامترهای عنوان، چکیده و محتوا به صورت گام‌به‌گام مورد ارزیابی دقیق قرار گرفت تا منابع متناسب با اهداف پژوهش مشخص شود. بر این اساس از بین ۲۰۴ منبع ورودی به فرآیند، ۱۰۳ منبع با توجه به عنوان، ۴۵ منبع با توجه به چکیده و ۱۴ منبع با توجه به محتوا از لیست نهایی حذف و ۴۲ منبع نهایی برای استخراج اطلاعات مورد استناد قرار گرفت. علاوه بر این، از معیارهای شمول و عدم شمول و بر اساس پژوهش (عبدالمعبود و همکاران، ۲۰۱۴) استفاده شد (جدول ۱)، بر اساس معیارهای ارائه شده در جدول ۱، تعداد ۲۶ مقاله غیرشمول شناسایی شد که از لیست حذف و برای اطمینان بیشتر فهرست مراجع هر یک از منابع یافت شده نیز در قالب بررسی عقب‌گرد^۲ و پیش‌رونده^۳ مستندات مورد توجه قرار گرفت تا سایر منابع احتمالی که دارای عناوین مرتبط با اهداف پژوهش است، شناسایی شود که بر این اساس ۵ منبع علمی معتبر نتیجه بررسی عقب‌گرد و ۲ منبع علمی معتبر نیز نتیجه بررسی پیش‌رونده به منابع شمول اضافه شد؛ بنابراین در مجموع تعداد ۱۶ منبع مورد مطالعه قرار گرفت که مشخصات آن‌ها در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۱: معیارهای شمول و عدم شمول مقالات (عبدالمعبود و همکاران، ۲۰۱۴)

معیار	معیارهای شمول	معیارهای عدم شمول
محتوا	تمرکز بر جنبه‌های مختلف بلوغ، رهبری و مدیر ارشد دیجیتال	زمینه‌های مختلف تحول دیجیتال و مدیریت فناوری اطلاعات و کسب‌وکار هوشمند
زبان	منتشر شده به زبان فارسی	منتشر شده به زبان‌های دیگر
تاریخ انتشار	منتشر شده در بازه زمانی ۱۳۹۸/۱/۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹	منتشر شده پیش از سال ۱۳۹۸
نوع سند	مقالات علمی- پژوهشی داور شده و مقالات کنفرانسی	گزارش‌های فنی، پایان‌نامه، کتب، سرمقاله، نوشته‌های انتزاعی و مقالات کوتاه (کمتر از ۵ صفحه)
دسترسی به متن	امکان دسترسی به متن کامل	عدم امکان دسترسی به متن کامل

1. Abdelmaboud et al
2. Backward Searching
3. Forward Searching



شکل ۲: مراحل جستجو و انتخاب مقالات منتخب (ولفسوینکل و همکاران، ۲۰۱۳)

جدول ۲: مقالات منتخب مورد استفاده در پژوهش حاضر طی سال‌های ۱۴۰۰-۱۳۹۸

ردیف	محققین (سال)	عنوان	روش پژوهش	حوزه فعالیت
۱	قلیچ‌خانی و همکاران (۱۳۹۹)	شناسایی ابعاد اصلی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی با/استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند پیشینه	نظریه داده بنیاد و نرم‌افزار MAXQDA	تحول دیجیتال
۲	سالارنژاد و عبدی (۱۴۰۰)	شناسایی و اولویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت بلوغ تحول دیجیتال صنایع دفاعی در افق ۱۴۲۰ شمسی	مرور نظام‌مند پیشینه و خبرگان	تحول دیجیتال
۳	اسد امرجی و همکاران (۱۳۹۸)	ارائه مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت‌های دارویی	روش کیفی فراترکیب	تحول دیجیتال
۴	صالحی‌پور و پوریان (۱۴۰۰)	ره نگاشتی نوین برای تحقق تحول دیجیتال	مرور نظام‌مند پیشینه و نرم‌افزار VOSview	تحول دیجیتال
۵	شیرازی و همکاران (۱۴۰۰)	ارائه نقشه راه جاری‌سازی فرهنگ سازمانی مورد نیاز برای تحول دیجیتال با رویکرد فراترکیب	روش کیفی فراترکیب	تحول دیجیتال
۶	کندری و روحانی (۱۳۹۹)	ارائه چارچوب مفهومی تحول دیجیتال قضایی در راستای حکمرانی دیجیتال	تحلیل محتوایی و خبرگان	تحول دیجیتال

تحول دیجیتال	مرور نظام‌مند پیشینه و خبرگان	ارائه چارچوب مفهومی برای تجربه دیجیتال کارکنان در سازمان‌ها	قیدر و همکاران (۱۳۹۸)	۷
تحول دیجیتال	پرسشنامه	ارائه چارچوب مفهومی محیط کار دیجیتال در سازمان‌ها	نبوتی (۱۳۹۸)	۸
تحول دیجیتال	پرسشنامه	طراحی سیستم سنجش بلوغ سازمانی برای سازمان‌های کوچک و متوسط (مطالعه موردی: شرکت‌های بازی‌سازی دیجیتالی)	علی احمدی و عالیپور (۱۳۹۹)	۹
رهبری تحول دیجیتال	روش کیفی فراترکیب	ارائه چارچوبی برای تبیین شایستگی‌های رهبران دیجیتال با روش فراترکیب	رحمتی کرهرودی و همکاران (۱۴۰۰)	۱۰
رهبری تحول دیجیتال	رویکرد آمیخته	طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی	نوری و همکاران (۱۳۹۸)	۱۱
رهبری تحول دیجیتال	فرا تحلیل کیفی	فرا تحلیل کیفی پژوهش‌های بین‌المللی در زمینه مفهوم‌سازی نقش رهبران دیجیتال	رحمتی کرهرودی و همکاران (۱۳۹۹)	۱۲
رهبری تحول دیجیتال	پرسشنامه	آمادگی برای رهبری تحول دیجیتال در مدارس	مرادی و کشمیری (۱۴۰۰)	۱۳
رهبری تحول دیجیتال	روش آمیخته (مصاحبه و پرسشنامه) و خبرگان	طراحی و اعتبارسنجی الگوی رهبری دیجیتال در نظام آموزش و پرورش کشور (مطالعه موردی: آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان)	ملازهی و همکاران (۱۴۰۰)	۱۴
مدیر ارشد دیجیتال	روش فراترکیب و مصاحبه با خبرگان	ارائه مدل شایستگی مدیر ارشد دیجیتال به عنوان حکمران تحول دیجیتال در سازمان	حسینی نسب و همکاران (۱۴۰۰)	۱۵
مدیر ارشد دیجیتال	روش فراترکیب و مصاحبه با خبرگان	ارائه چارچوب وظایف مدیر ارشد دیجیتال به عنوان حکمران تحول دیجیتال در سازمان	حسینی نسب و همکاران (۱۴۰۰)	۱۶

تجزیه و تحلیل اطلاعات

پس از جستجو و انتخاب مقالات منتخب، تجزیه و تحلیل آن‌ها به منظور استخراج ابعاد بلوغ تحول دیجیتال با به‌کارگیری نظریه داده بنیاد و نرم‌افزار MAXQDA10 در دستور کار قرار گرفت و کدگذاری و طبقه‌بندی مفاهیم انجام شد. روش اصلی مورد استفاده در تحقیق حاضر، روش نظریه داده بنیاد (گلنیزر، ۱۹۹۸) با رویکرد ترکیبی قیاسی حدسی و استقرایی است؛ زیرا در این رویکرد جریان مستمر رفت و برگشت میان استقرا و قیاس حدسی تا رسیدن به الگوی نهایی پژوهش توسط محقق انجام شد که جزئیات مراحل آن در این تحقیق در شکل ۳ ارائه شده است. علت استفاده محقق از یک روش‌شناسی خاص به عوامل مختلفی برمی‌گردد که مهم‌ترین آن‌ها سؤال تحقیق است. هرگاه پژوهشگر در نظر داشته باشد تجارب و دیدگاه‌های افراد را به منظور صورت‌بندی یک نظریه مورد کاوش قرار دهد، نظریه داده بنیاد شیوه مناسبی خواهد بود. به اعتقاد (گلنیزر، ۱۹۹۸)، باید اجازه داد نظریه از دل داده‌ها ظهور یابد، نه از مقوله‌های از پیش تعیین شده و خاص همچون شرایط علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها. در نظریه (گلنیزر، ۱۹۹۸)، نظریه از روابط بین مقولات بدون رجوع به یک نمودار زنجیره‌ای بحث می‌کند. همچنین تمرکز باید بر مفهوم‌سازی، مرتبط کردن مقولات و رویش نظریه باشد، نه صرف تشریح مقولات. در این روش

طبقه‌بندی مفاهیمی که به نظر می‌رسد به پدیده مشابهی مرتبطند، مقوله‌پردازی نام دارد. مقولات در ادامه فرآیند کدگذاری به حوزه‌های وسیع‌تری مرتبط می‌شوند و با تشکیل ابعاد پژوهش، مدل مفهومی ارائه می‌شود (شکل ۳). در ادامه با به‌کارگیری نرم‌افزار MAXQDA10، متن مقالات منتخب در سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی به شرح زیر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

کدگذاری متن مقالات

بر اساس روش (گلنزر، ۱۹۹۸)، دو نوع کدگذاری جوهری^۱ (مبتنی بر داده‌های واقعی) و کدهای نظری^۲ برای کدگذاری وجود دارد که به شرح زیر هستند.

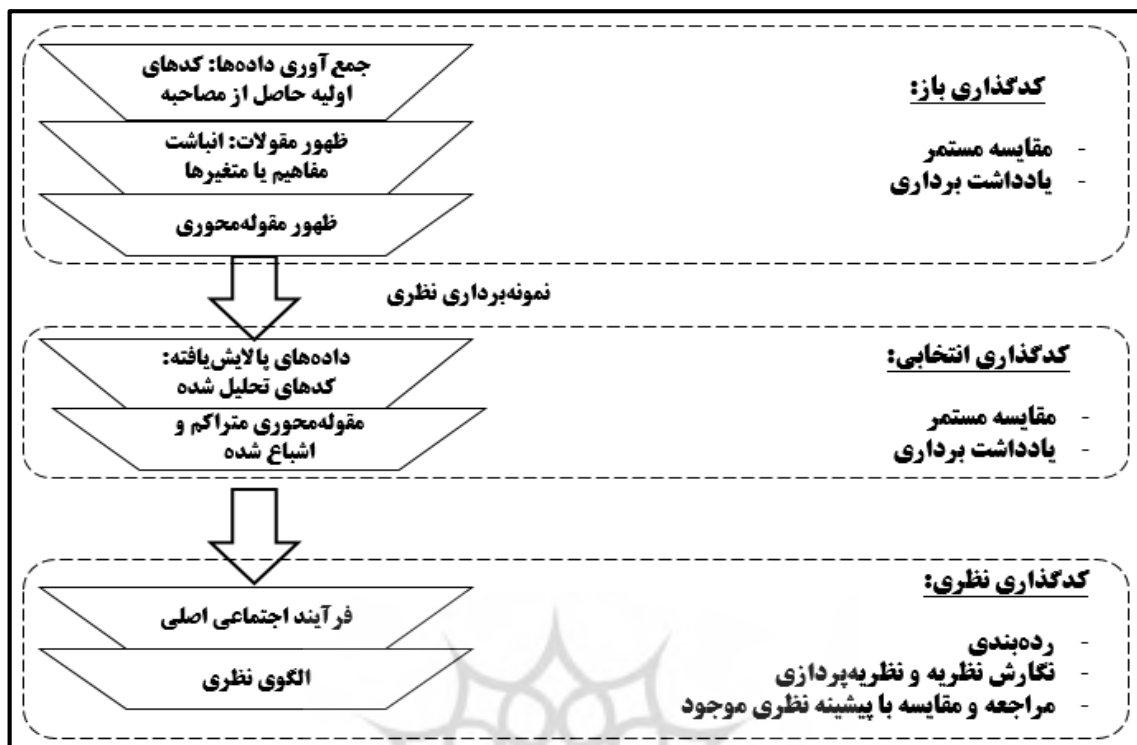
مرحله ۱: کدگذاری جوهری

این کدگذاری شامل دو مرحله کدگذاری باز و انتخابی است که جوهره حقیقی فضای پژوهش مفهوم‌سازی می‌شود. مرحله اول کدگذاری جوهری، کدگذاری باز است که بر اساس آن کدهای اولیه شناسایی می‌شود. مرحله دوم، کدگذاری انتخابی است، در این مرحله طی فرآیند مقایسه مستمر (نشانه با نشانه، نشانه‌ها با مفهوم و مفهوم با مفهوم)، مقوله محوری به تدریج آشکار می‌شود. زمانی که مقوله محوری مشخص شد، کدگذاری انتخابی شروع می‌شود و متون بعدی در جهت مقوله محوری کدگذاری می‌شوند. اگرچه مقوله محوری از درون پژوهش بیرون می‌آید؛ اما همچنان مفهوم انتزاعی است و در عین حال تحلیل را در چند کلمه بیان می‌کند و به مخاطب می‌گوید که موضوع پژوهش چیست. این مقوله قدرت تحلیل دارد و این قدرت را از توانایی کنار هم قرار دادن مقوله‌ها و در بر گرفتن تفاوت‌های آن‌ها برای توضیح موضوع، به دست می‌آورد. مقوله محوری به دو صورت انجام می‌شود، در روش اول پژوهشگر یکی از مقولات موجود را بر اساس ویژگی‌های آن انتخاب می‌کند و در روش دوم یک مقوله جدیدی را تعیین و می‌سازد (استراس و کربین، ۱۹۹۰).

مرحله ۲: کدگذاری نظری

در این مرحله از کدگذاری، مقوله‌ها از طریق یک الگوی ارتباطی، با یکدیگر ترکیب می‌شوند. در این مرحله، پژوهشگر با تفکر در مورد مقولات ممکن که می‌تواند به طیف وسیعی از احتمالات ذهنی منتهی شود، نزدیک شده و به پیوند ممکن میان مقولات به صورت تحلیلی می‌اندیشد؛ بنابراین در این مرحله، الگوهای انتزاعی، مقوله‌های حاصل را در جهت پیدایش یک نظریه با هم ترکیب می‌کنند که مانند کدهای جوهری خودجوش هستند و داستان‌های گسسته و قطعه‌شده به هم متصل می‌شوند و با پیوند ایده‌ها، نظریه‌ای جدید و مبتنی بر داده‌ها فراهم می‌شود؛ بنابراین، کدهای جوهری بدون کدهای نظری انتزاعی بی‌حاصل هستند (گلنزر، ۱۹۹۸)؛ بنابراین با توجه به پیشنهاد غیرالزامی (گلنزر، ۱۹۹۸) که ناشی از انعطاف‌پذیری رهیافت وی و تأکید بر نوظهور بودن مقولات و رابطه میان آن‌ها است و نکات مطرح شده درباره چگونگی اتصال مقولات، در پژوهش حاضر مقولات مبتنی بر نظر تحلیلی پژوهشگر از رابطه ظهور یافته میان مقولات، به یکدیگر متصل شدند و به طور مشخص انطباق کاملی با یک الگو یا خانواده کدگذاری نظری^۳ نداشتند تا مبتنی بر آن ارائه و گزارش شوند.

1. Substantive codes
2. Theoretical codes
3. Strauss & Corbin
4. Theoretical coding families

شکل ۳: مراحل فرآیند اجرای نظریه داده بنیاد مبتنی بر رهیافت گلیزر (جونز و آلونی^۱، ۲۰۱۱)

پایایی و روایی کدگذاری‌ها

(عباس‌زاده، ۱۳۹۱) بر این باور است که اگرچه در ارزیابی روش‌های کیفی نیز مانند روش‌های کمی، به ابزارهای خاص نظیر پایایی و روایی نیاز است، اما این امر به دلیل زیربنا و منطق درونی و جنبه‌های تفسیری و تاویلی پژوهش‌های کیفی از اصول مشخصی برخوردار نیست. در تحقیق حاضر، از روش توافق بین دو کدگذار برای ارزیابی پایایی کدهای استخراج شده از مقالات منتخب استفاده شد. بدین صورت که علاوه بر محقق که اقدام به کدگذاری اولیه کرده است، محقق دیگری نیز همان متنی را بدون اطلاع از کدهای او و جداگانه کدگذاری کرده است، در صورتی که کدهای دو محقق به هم نزدیک باشد، نشان‌دهنده توافق بالا بین آن‌ها است که بیان‌کننده پایایی است. برای بررسی توافق دو کدگذار از ضریب کاپا^۲ استفاده شده است (رابطه ۱). آستانه قابل قبول ضریب کاپا برای ادعای توافق دو کدگذار، عدد ۰/۶ در نظر گرفته شد (جی‌وت، ۲۰۱۴).

$$k = \frac{PAO - PAE}{1 - PAE} \quad (1)$$

که در آن:

k: ضریب کاپا، PAO: نمایانگر توافق مشاهده شده دو ارزیاب و PAE: نمایانگر میزان توافق مورد انتظار دو ارزیاب است. از نظر (کرسول^۴، ۲۰۰۵)، پژوهشگران کیفی به منظور افزایش اعتبارسنجی پژوهش‌های خود می‌توانند از راهبردهای مختلف تطبیق اعضا، درگیری طولانی پژوهشگران با موضوع تحقیق و کثرت‌گرایی^۵ استفاده کنند. در تحقیق حاضر، در راستای تطبیق اعضا، نظرات ۲ نفر از اساتید و ۲ نفر از متخصصین رشته مدیریت اخذ و مطابق با نظرات آنان فرآیند بازبینی نتایج

1. Jones & Alony
2. Kappa Coefficient
3. Gwet
4. Creswell
5. Pluralism

حاصل شده پژوهش که در حد اصلاح عناوین برخی مقولات و مفاهیم زیرمجموعه آن‌ها بود، انجام شد. از ویژگی‌ها و تفاوت‌های پژوهش‌های کیفی در مقایسه با تحقیقات کمی آن است که پژوهشگر ضمن تحلیل داده‌ها، فرآیند مقایسه و سنجش مستمر را انجام می‌دهد که چنین کاری مستلزم درگیری طولانی‌مدت پژوهشگر با موضوع تحقیق است. از این‌رو در تحقیق حاضر، شناخت و تجربه کافی پژوهشگران و نیز مرور نظام‌مند ادبیات در حوزه مورد مطالعه را می‌توان از جمله عواملی ذکر کرد که به اعتبار یافته‌های پژوهش کمک کرده است. در نهایت بر اساس روش کثرت‌گرایی با استفاده از نظرسنجی خبرگان میزان تأثیرگذاری معیارهای به‌دست‌آمده در مدل بلوغ تحول دیجیتال با یکدیگر مورد ارزیابی قرار گرفت. لذا در تحقیق حاضر، دو شاخصه اصلی خبرگی علمی (با در نظر گرفتن معیار تحصیلات عالی) و خبرگی اجرایی (با در نظر گرفتن معیار تجربه علمی) برای انتخاب خبرگان در رشته‌های مختلف مدیریت با سطوح کارشناسی ارشد تا مدیریت کلان مدنظر پژوهشگر قرار گرفت و طبق آن ۵ نفر خبره علمی و ۶ نفر خبره اجرایی انتخاب شد (جدول ۳). سپس متن مقاله در اختیار خبرگان قرار گرفت و نظرات آنان درباره میزان تأثیر هر یک از معیارها نسبت به هم (نظرسنجی با استفاده از طیف نمرات ۰ تا ۴ که به ترتیب بیانگر بی‌تأثیر، تأثیر خیلی کم، تأثیر کم، تأثیر زیاد و تأثیر خیلی زیاد بود انجام شد) دریافت و با توجه به میانگین نمرات معیارها، اعتبارسنجی انجام شد. میانگین نمرات بر اساس طیف نمره‌دهی، عدد ۲ در نظر گرفته شد و معیارهایی که میانگین آن‌ها حداقل برابر با نمره ۲ باشد، می‌توان ادعا کرد نسبت به یکدیگر تأثیرگذار بوده و الگوی ارائه شده از اعتبار کافی برخوردار است.

جدول ۳: خلاصه اطلاعات خبرگان

ردیف	تحصیلات	نوع خبرگی	رشته تخصصی	سابقه فعالیت
۱	دکتری	هیات علمی	مدیریت فناوری اطلاعات	۲۰ سال
۲	دکتری	هیات علمی	مدیریت دولتی گرایش تصمیم‌گیری	۱۹ سال
۳	دکتری	هیات علمی	مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی	۱۰ سال
۴	دکتری	هیات علمی	مدیریت بازرگانی گرایش سیاست‌گذاری	۷ سال
۵	دکتری	هیات علمی	مدیریت دولتی گرایش مدیریت سیستم‌های اطلاعاتی	۴ سال
۶	کارشناسی ارشد	اجرایی	MBA گرایش سیستم‌های اطلاعاتی	۲۱ سال
۷	کارشناسی ارشد	اجرایی	مدیریت تکنولوژی گرایش انتقال تکنولوژی	۷ سال
۸	کارشناسی ارشد	اجرایی	MBA گرایش استراتژی	۱۱ سال
۹	کارشناسی ارشد	اجرایی	مدیریت بازرگانی گرایش بازاریابی بین‌الملل	۵ سال
۱۰	کارشناسی ارشد	اجرایی	مدیریت منابع انسانی	۶ سال
۱۱	کارشناسی ارشد	اجرایی	مدیریت دولتی گرایش مدیریت تحول	۹ سال

تجزیه و تحلیل یافته‌ها

کدگذاری متن مقالات

ابتدا در طی کدگذاری باز در مرحله اول، هر یک از متون مقالات منتخب به واحدهای کوچک‌تر تجزیه شد و هر جزء یک کد اولیه گرفت و سپس کدهای با موضوع‌های مشترک، یک برجسب مشترک دریافت کردند و یک کد ثانویه را تشکیل دادند. سپس در مرحله کدگذاری محوری، بر اساس مشابهت و ارتباط مفهومی بین کدهای ثانویه به ربطدهی مقوله‌ها به یکدیگر و دسته‌بندی کدهای به‌دست‌آمده اقدام شد. بدین ترتیب، مقوله مدیریت دیجیتال که در متن مقالات به‌دفعات ظاهر شده بود و بیشترین ارتباط را با سایر مقولات داشت و از قدرت جذب و یکپارچه‌سازی آن‌ها پیرامون خود برخوردار بود، به عنوان مقوله محوری انتخاب و در مرکز فرآیند کدگذاری محوری قرار گرفت. در ادامه فرآیند مقایسه، مفاهیم در چارچوب مقولات قرار گرفتند و در نهایت در مرحله کدگذاری انتخابی، مقولات نیز به دسته‌های مفهومی بزرگ تبدیل شدند که ابعاد

بلوغ تحول دیجیتال را شکل دادند (شکل ۴). به طور کلی نتایج حاصل از کدگذاری باز منجر به شناسایی ۴۶۷ کد اولیه، ۲۱۹ کد ثانویه، ۳۷ مقوله و ۳ بعد کلان (شامل: زیرساخت‌ها، رهبری تحول دیجیتال و مدیریت ارشد دیجیتال)، شناسایی شد (جدول ۴).

جدول ۴: کدگذاری متون مقالات منتخب، مقولات و ابعاد بلوغ تحول دیجیتال

ابعاد	مقولات	مفاهیم	کدهای مراجع	کدهای ثانویه
زیرساخت‌ها	زیرساخت مدیریتی	سازمان دیجیتال	۱، ۳، ۴، ۵، ۸، ۹	۱) ساختار مدیریت / شیوه‌های پشتیبانی از تجارت دیجیتال، ۲) همکاری متقابل عملکردی، ۳) مهارت‌های دیجیتال تعبیه‌شده در سازمان، ۴) نقش‌ها / وظایف مربوط به دیجیتال‌سازی تعریف‌شده، ۵) تخصیص منابع کافی، ۶) تیم‌های چندمنظوره برای اجرای اولویت‌های تجارت دیجیتال، ۷) جوامع انعطاف‌پذیر، ۸) مدیریت چابک
		مدل کسب‌وکار دیجیتال	۲، ۳، ۴، ۷، ۸، ۹	۱) توسعه مدل‌های جدید کسب‌وکار، ۲) راه‌حل‌های یکپارچه مشتری در سراسر زنجیره تأمین، ۳) نمونه کارها محصولات / خدمات دیجیتال در صنعت، ۴) شبکه (M2M) و داده‌ها به عنوان تمایزدهنده اصلی، ۵) ابتکارات دیجیتال ارزش تولید می‌کنند، ۶) گسترش مداوم مدل‌های کسب‌وکار صنعت
		بازاریابی و فروش دیجیتال	۱، ۳، ۸، ۹، ۱۱	۱) کانال‌های توزیع و فروش هوشمند (میزان یکپارچگی کانال‌ها، مدیریت پیام‌های بازاریابی، میزان بهنگام بودن داده‌ها) و ۲) قیمت‌گذاری و تبلیغات هوشمند (قیمت‌گذاری پویا با استفاده از داده‌های محصول، کمپین‌های جدید مبتنی بر داده‌های به‌کارگیری محصول و همکاری سامانه‌های اطلاعاتی)
		راهبرد دیجیتال	۲، ۴، ۵، ۶، ۹، ۱۰	۱) توسعه / اجرای یک راهبرد با استفاده از فناوری دیجیتال برای انجام تجارت به روش‌های کاملاً جدید، ۲) جهت‌گیری بلندمدت بازر صنعت در فناوری، ۳) سیاست‌گذاری مرتبط با راهبرد کسب‌وکاری سازمان، ۴) نقشه راه نسل چهار صنعت
	زیرساخت فنی	فناوری	۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶	۱) به‌کارگیری و ظرفیت‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، ۲) معماری / سیستم‌های فناوری اطلاعات، ۳) سامانه‌های جدید فناوری اطلاعات دیجیتالی شده، ۴) چابکی سیستم‌های پشتیبانی‌کننده، ۵) سامانه‌های پردازش داده‌های دیجیتال، ۶) تلفیق فرآیندهای صنعتی و فناوری اطلاعات، ۷) معماری داده دیجیتال، ۸) معماری فناوری
		اکوسیستم دیجیتال	۲، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲	۱) سازمان به عنوان بخشی از اکوسیستم دیجیتال، ۲) دیجیتالی‌سازی / یکپارچه‌سازی زنجیره‌های ارزش عمودی / افقی، ۳) اتصال دیجیتال با شبکه تجاری صنعت (به عنوان مثال از طریق API)، ۴) سیستم‌عامل‌های فناوری با قابلیت همکاری، ۵) امکان ایجاد پیکربندی‌های جدید / کاملاً سفارشی برای کاربران نهایی
		محصولات و خدمات دیجیتال	۳، ۴، ۵، ۸، ۹، ۱۳، ۱۴	۱) تحقیق و توسعه هوشمند (شناسایی فناوری جدید، توسعه فناوری جدید، دیده‌بانی دیجیتال، دیجیتال نوآوری محصول، انتخاب فناوری دیجیتال مرتبط با محصول) ۲) طراحی محصولات و خدمات هوشمند (به‌کارگیری داده‌های محصول در توسعه محصول، تحلیل داده افزودنی‌ها، نمونه‌سازی اولیه هوشمند، شبیه‌سازی محصولات)

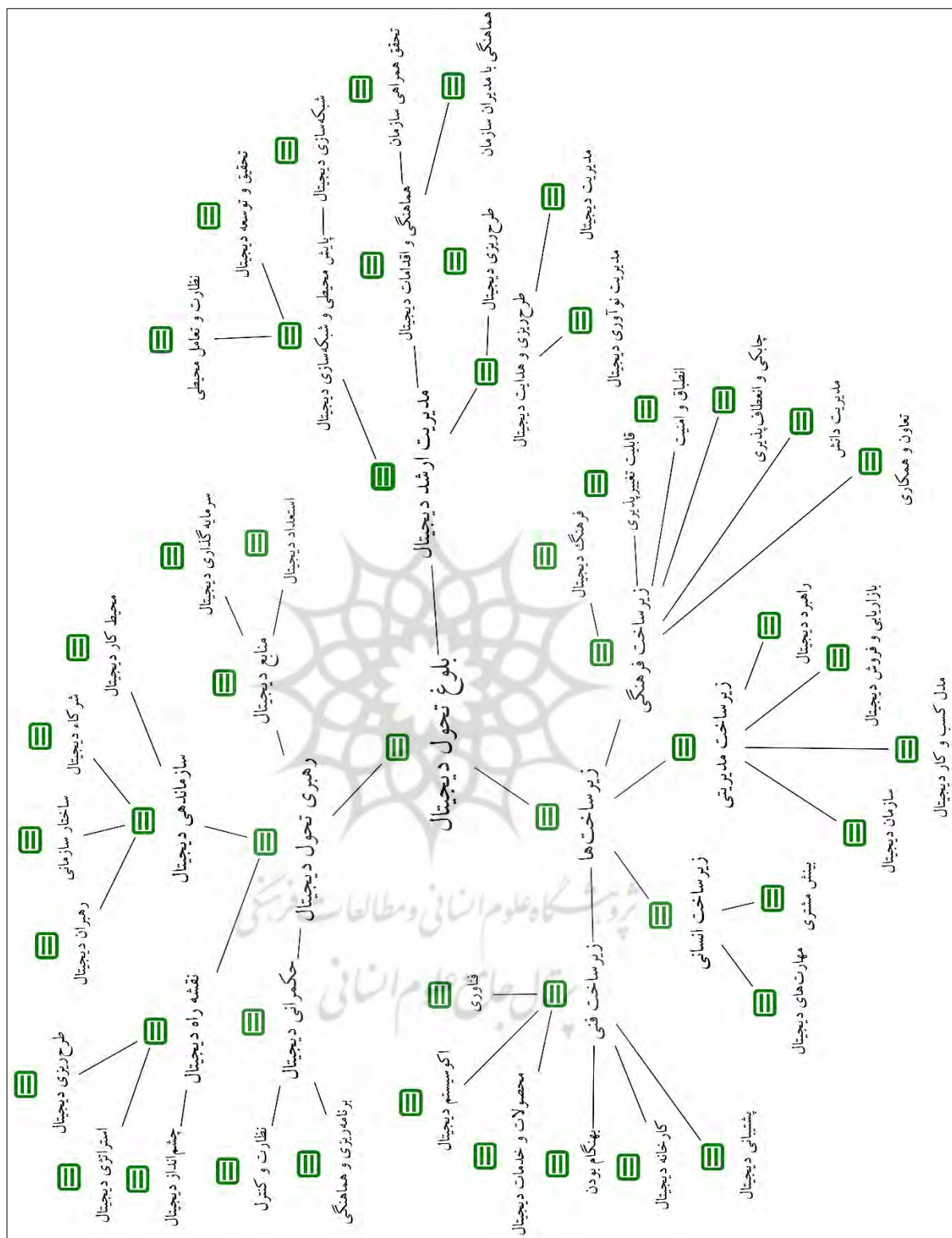
ابعاد	مقولات	مفاهیم	کدهای مراجع	کدهای ثانویه
		بهنگام بودن	۱، ۳، ۴، ۶، ۱۲	(۱) تصمیم‌گیری به لحظه و سریع، (۲) داشتن بینش لحظه‌ای از سازمان و پاسخ‌دهی سریع به مشکلات در زمان تولید
		کارخانه دیجیتال	۱، ۲، ۳، ۵، ۱۵، ۱۶	(۱) محیط دیجیتال کارخانه (زیرساخت و تجهیزات، ارتباط ماشین با ماشین، مدل‌سازی دیجیتال)، (۲) مدیریت داده کارخانه (مخزن داده هوشمند، استفاده از داده در فرآیندهای کارخانه) و (۳) یکپارچگی و اتصال کارخانه (یکپارچگی افقی، یکپارچگی عمودی، اتصال و یکپارچگی)
		پشتیبانی دیجیتال	۱، ۲، ۳، ۵، ۸، ۱۰	(۱) فناوری اطلاعات هوشمند (مدیریت منابع دیجیتال، امنیت سایبر، انطباق با قوانین امنیتی، پشتیبانی هوشمند) (۲) مدیریت مالی هوشمند (محاسبه هزینه بهنگام مبتنی بر داده‌های تولید، تحلیل جریان مالی و سرمایه‌گذاری سازمان، استفاده از داده‌های مالی در تصمیم‌گیری و میزان خودکار بودن سامانه‌های مالی)
زیرساخت انسانی	مهارت‌های دیجیتال	۲، ۴، ۷، ۸، ۱۱، ۱۲	(۱) مهارت دیجیتال کارکنان (شایستگی فناوری، گشودگی کارکنان، خودمختاری کارکنان، مهارت کارکنان، مهارت نرم)، (۲) مدیریت استعداد دیجیتال (برنامه‌ریزی، جذب و نگهداشت استعداد دیجیتال، استخدام رهبر دیجیتال) و (۳) مدیریت دانش (مدیریت دانش، تسهیم دانش، انتقال دانش، پاداش تسهیم دانش)	
	بینش مشتری و ارتباط با مشتری	۶، ۸، ۹، ۱۱، ۱۴، ۱۵	(۱) قابلیت‌های ایجاد یک روش کار انعطاف‌پذیر/چابک‌تر، (۲) توسعه مدل‌های بی‌نظیر (نوپدید) کسب‌وکار، (۳) استفاده از روش‌های چابک مشتری‌مدار در فرآیند نوآوری، (۴) تأمین بودجه نوآوری، (۵) داشتن دوره‌های منظم در نوآوری	
زیرساخت فرهنگی	فرهنگ دیجیتال	۳، ۶، ۸، ۹، ۱۰، ۱۳	(۱) ویژگی‌های تقویت‌کننده تحولات دیجیتال (مخاطره‌پذیری، آزمایش و یادگیری، فرهنگ عدم سرزنش، مشتری‌مداری)، (۲) فرهنگ گشودگی (گشودگی سازمان نسبت به فناوری جدید، استقبال از وقایع و ایده‌های جدید، ذهنیت) و (۳) فرهنگ همکاری (ارتباطات داخلی بین کارکنان، ارتباطات متقابل، همکاری و تیم‌های بین‌بخشی)	
	انطباق و امنیت	۷، ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۵	(۱) امنیت فناوری اطلاعات، (۲) امنیت دیجیتال، (۳) انطباق فناوری اطلاعات در داخل سازمان و نسبت به سهامداران، (۴) ارزیابی عوامل خطر، (۵) مدیریت مخاطرات، (۶) بهینه‌سازی انطباق شبکه زنجیره ارزش، (۷) جلوگیری از دسترسی غیرمجاز و (۸) حفظ محرمانگی	
	چابکی و انعطاف‌پذیری	۳، ۵، ۷، ۸، ۹	(۱) تیم‌های خودسازمان‌ده، (۲) همگام شدن با تغییرات مقدم بر اطاعت بی‌چون‌وچرا از برنامه و رویکرد تکراری افزایشی بجای رویکرد خطی، (۳) کار انعطاف‌پذیر، (۴) سرعت عمل، (۵) احساس سریع/ پاسخ به تغییرات در محیط	
		قابلیت تغییرپذیری	۱، ۲، ۴، ۶، ۸، ۹، ۱۱	(۱) آزادی/ تمایل به تغییر روش کارها، (۲) قابلیت تغییر، (۳) توانایی دائمی صنعت در خود انتزاعی مجدد و (۴) بازنگری در فرآیندهای جاری
		مدیریت دانش	۲، ۳، ۶، ۷، ۸، ۹	(۱) مدیریت دانش سازمانی، (۲) خلق دانش، با اشتراک‌گذاری دانش، (۳) وجود مرکز توسعه و پالایش دانش

ابعاد	مقولات	مفاهیم	کدهای مراجع	کدهای ثانویه
رهبری تحول دیجیتال	نقشه راه دیجیتال	تعاون و همکاری	۹، ۸، ۶، ۵، ۱	(۱) ارتباط آزاد، (۲) شفافیت، (۳) اطلاع‌رسانی به‌موقع و مناسب، (۴) تعامل کاری هدفمند، (۵) تشریک تساعی، (۶) قابلیت همکاری فرآیندهای کسب‌وکار سازمان، (۷) قابلیت برنامه‌های سامانه‌های کاربردی و اطلاعات سازمان، (۸) قابلیت یکپارچه‌سازی ارتباطات و ذخیره‌سازی، (۹) پردازش و دسترسی به داده‌ها در بُن سازه نرم‌افزارها
		چشم‌انداز دیجیتال	۷، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۴	(۱) تدوین و ترویج چشم‌انداز دیجیتال، (۲) سنجش آمادگی سازمان در جهت پذیرش تحول دیجیتال، (۳) شناسایی روندها و نیروهای مؤثر تغییر بر سازمان، (۴) شناخت دارایی‌های راهبردی به منظور تدوین چشم‌انداز دیجیتال، (۵) تکامل چشم‌انداز در طی زمان، (۶) تدوین چشم‌انداز با رویکرد تحول‌گرایانه و نه بهبود محور، (۷) چشم‌انداز دیجیتال جامع‌نگر
		استراتژی دیجیتال	۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴	(۱) بررسی قابلیت‌های سازمانی در تدوین و اجرای استراتژی دیجیتال، (۲) طراحی قابلیت‌های سازمانی موردنیاز برای تحقق اهداف موردنظر در تحول دیجیتال بر اساس (Planning) Capability Based (مطلوب، ۳) تحلیل شکاف بین قابلیت‌های موجود و مطلوب برای تحقق تحول دیجیتال، (۴) هم‌راستاسازی استراتژی دیجیتال با استراتژی کسب‌وکار، (۵) توجه هم‌زمان استراتژی دیجیتال بر عوامل درون‌سازمانی و برون‌سازمانی، (۶) بررسی و موشکافی مدل‌های کسب‌وکار موجود، (۷) استراتژی دیجیتال کسب‌وکار فراتر از سیلوهای سازمانی، (۸) ارزش مشتریان در مرکزیت استراتژی کسب‌وکار، (۹) امکان‌سنجی دیجیتالی شدن فرآیندهای کسب‌وکار، (۱۰) تعیین رویکرد سازمان در بهره‌گیری از فناوری‌های نوین دیجیتال (نوآور، پیرو و یا فرصت‌طلب)
	کمروانی دیجیتال	طرح‌گذار دیجیتال	۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶	(۱) تدوین برنامه عملیاتی دیجیتال مبتنی بر استراتژی دیجیتال، (۲) طراحی و تدوین نقشه سفر مشتری، (۳) ترویج طرح‌گذار دیجیتال در سازمان و تأکید بر نقش همه ذینفعان بر تحقق آن، (۴) تدوین طرح‌گذار مدل کسب‌وکار، (۵) تعریف معماری‌های انتقالی، به منظور توسعه تدریجی قابلیت‌های سازمانی موردنیاز در تحول دیجیتال، (۶) بررسی چگونگی بازطراحی گزاره ارزشی مشتریان با دیجیتالی شدن خدمات و محصولات، (۷) جلب مشارکت ذینفعان در تدوین طرح‌گذار دیجیتال
		برنامه‌ریزی و هماهنگی	۸، ۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۶	(۱) تعریف نقش‌ها و مسئولیت‌ها برای تحقق چشم‌انداز دیجیتال، (۲) تعیین اهداف و نتایج مشخص، (۳) شفاف و قابل‌سنجش، (۴) تعیین اولویت اقدامات دیجیتال، (۵) هماهنگی اقدامات دیجیتال در میان سیلوهای سازمانی، (۶) انتخاب سازوکار بهینه حکمرانی دیجیتال، (۷) تعیین دامنه طرح‌های تحول دیجیتال، (۷) برقراری ارتباط میان عملیات جدید و ساختارهای جاری سازمانی، (۸) سیاست‌گذاری دیجیتال، (۹) تغییر ساختار سازمانی، (۱۰) برنامه‌ریزی بر اساس چابکی سازمانی، (۱۱) برنامه‌ریزی رشد و جانشینی رهبران دیجیتال
		نظارت و کنترل	۱، ۲، ۶، ۹، ۱۱، ۱۲	(۱) تعیین شاخص‌های کلیدی عملکرد برای سنجش ابتکار عمل دیجیتال، (۲) هم‌راستاسازی شاخص‌های کلیدی عملکرد و اهداف

ابعاد	مقولات	مفاهیم	کدهای مراجع	کدهای ثانویه
				استراتژیک تحول دیجیتال، ۳) نظارت بر اقدامات دیجیتال و انجام اقدامات اصلاحی، ۴) ایجاد سازوکاری برای اطمینان از تخصیص منابع بهینه در تحول دیجیتال، ۵) ایجاد سازوکاری برای اطمینان از بهینه‌سازی ریسک‌های حاصل از اجرای تحول دیجیتال، ۶) بهره‌گیری از چارچوب سنجش جامع به منظور ارزیابی نرخ بازگشت هر یک از اقدامات دیجیتال، ۷) ایجاد سازوکاری برای اطمینان از تحقق منافع حاصل از تحول دیجیتال، ۸) ایجاد سازوکاری برای ایجاد شفافیت نزد سهامداران شرکت (ذینفعان کلیدی) در تحول دیجیتال
	سازمان‌دهی دیجیتال	محیط کار دیجیتال	۲، ۳، ۱۰، ۱۵، ۱۶	۱) چشم‌انداز محیط کار دیجیتال به عنوان رکن اساسی استراتژی کسب‌وکار، ۲) هم‌راستاسازی برنامه ایجاد محیط دیجیتال با اهداف تحول دیجیتال، ۳) تعیین منافع حاصل از پیاده‌سازی محیط کار دیجیتال، ۴) برخورداری از استراتژی بلندمدت در راستای ایجاد محیط کار دیجیتال، ۵) ترویج چشم‌انداز محیط کار دیجیتال، ۶) بهبود تجربه کارکنان و کارایی محیط کاری، ۷) تأکید بر نظرات کارکنان در تدوین استراتژی محیط کار دیجیتال، ۸) تشکیل جوامع دانشی میان واحدهای سازمانی، ۹) ترسیم نقشه سفر کارکنان
		شرکاء دیجیتال	۱، ۴، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۵	۱) اتخاذ رویکرد فعالانه و کنترلی برای قواعد و سازوکارهای تعامل در اکوسیستم ایجادشده، ۲) مشارکت با سازمان‌های نوآور در جهت پیاده‌سازی مدل جدید کسب‌وکار، ۳) روابط با مشاوران مدیریتی، ۴) مشارکت با سازمان‌های برخوردار از استعدادهای موردنیاز، ۵) مشارکت با سازمان‌های مشابه و بهره‌گیری از تجارب مدیریت تغییر، ۶) مشارکت با سازمان‌ها در حوزه تحقیق و توسعه، ۷) روابط با تأمین‌کنندگان نرم‌افزاری و فناوری اطلاعات، ۸) همکاری بیرونی با اکوسیستم
		ساختار سازمانی	۲، ۵، ۶، ۹، ۱۳، ۱۶	۱) ساختار سازمانی مبتنی بر مشارکت، ۲) تصمیم‌گیری فرا وظیفه‌ای، نه سیلویی، بهره‌گیری از ترکیب الگوهای ساختار رسمی و شبکه‌ای، ۴) بهره‌گیری از ساختار غیرسلسله‌مراتبی، ۵) رهبری غیرمتمرکز، ۶) بهره‌گیری گروه‌های رشد خودگردان، ۷) ساختار منعطف
		رهبران دیجیتال	۵، ۷، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۶	۱) تقویت مهارت مدیریت تغییر، ۲) تدوین و پیاده‌سازی استراتژی دیجیتال، ۳) بسیج سازمان در راستای تحول دیجیتال، ۴) تدوین چشم‌انداز دیجیتال توسط مدیر ارشد، ۵) تقویت مهارت تدوین چشم‌انداز دیجیتال، ۶) پی‌ریزی تغییرات فرهنگی موردنیاز برای تحول دیجیتال، ۷) مدیران ارشد به عنوان الگوی نقش، ۸) توسعه سواد دیجیتال تیم رهبری، ۹) شناخت مستمر سطح بلوغ دیجیتال، ۱۰) توجه به توسعه فردی کارکنان، ۱۱) تقویت قدرت تصمیم‌گیری در شرایط عدم اطمینان، ۱۲) تقویت ریسک‌پذیری، ۱۳) بازنمایی منافع تحول دیجیتال برای تمامی اعضای سازمان، ۱۴) هوشمندی مالی، ۱۵) توسعه مهارت تصویر چشم‌انداز جامع، ۱۶) توسعه مشتری محوری، ۱۷) مدیریت تضاد، ۱۸) تقویت تفکر فرآیندی و سیستمی، ۱۹) آینده‌پژوهی، ۲۰) تقویت تفکر استراتژیک، ۲۱) تقویت روحیه یادگیری

ابعاد	مقولات	مفاهیم	کدهای مراجع	کدهای ثانویه
	منابع دیجیتال	سرمایه‌گذاری دیجیتال	۱، ۲، ۴، ۹، ۱۱، ۱۳، ۱۲	۱) مدیریت بودجه، ۲) ارزیابی بار مالی راه‌کارهای دیجیتال، ۳) مدیریت پرتفولیوی سرمایه‌گذاری دیجیتال، ۴) تخصیص پلکانی منابع برای نوآوری دیجیتال، ۵) سرمایه‌گذاری خطرپذیر در حوزه استارت‌آپ‌های دیجیتال
		استعداد دیجیتال	۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۴، ۱۵	۱) هم‌راستاسازی برنامه‌های استعداد با استراتژی دیجیتال، ۲) مدیریت چرخه حیات استعداد، ۳) بررسی وضع مطلوب مهارت‌های دیجیتال، ۴) بررسی وضع موجود مهارت‌های دیجیتال، ۵) تدوین استراتژی‌های آموزش، ۶) طراحی و اجرای طرح‌های مناسب آموزشی برای تقویت مهارت‌های دیجیتال، ۷) شناسایی خلاء و نیازهای آموزشی مهارت‌های دیجیتال، ۸) هم‌راستاسازی پاداش و مشوق‌ها با اهداف تحول دیجیتال، ۹) توسعه مهارت‌های دیجیتال
		طرح‌ریزی دیجیتال	۲، ۳، ۷، ۸، ۱۳، ۱۵، ۱۶	۱) ایجاد حکمرانی دیجیتال در سازمان، ۲) مدیریت پروژه‌های تحول دیجیتال سازمان، ۳) تدوین ارکان استراتژیک دیجیتال و تلاش برای تحقق آن، ۴) بررسی آمادگی و بلوغ دیجیتال سازمان، ۵) تطابق اقدامات تحولی با مقررات و سیاست‌های سازمانی و فراسازمانی
مدیریت ارشد دیجیتال	طرح‌ریزی و هدایت دیجیتال	مدیریت دیجیتال	۹، ۱۰، ۱۳، ۱۴، ۱۵	۱) توانمندسازی دیجیتال و هم‌راستاسازی استراتژی واحدهای سازمانی، ۲) مدیریت تعارضات طرح تحول دیجیتال، ۳) مدیریت تغییر طرح تحول دیجیتال، ۴) تخصیص منابع حوزه تحول دیجیتال، ۵) مدیریت هزینه‌های پروژه، ۶) مدیریت پروژه‌های تحول دیجیتال سازمان، ۷) دیجیتالی‌سازی پروژه‌های سازمانی
		مدیریت نوآوری دیجیتال	۷، ۸، ۱۱، ۱۳، ۱۴	۱) ایجاد بستر کارآفرینی درون‌سازمانی، ۲) ایده‌پردازی در راستای خلق محصول یا خدمت جدید، ۳) نظارت بر فعالیت آزمایشگاه نوآوری سازمان، ۳) شناسایی و تحقق ایده‌های نوآورانه دیجیتال در سازمان (در خدمت، محصول، یا فرآیند)، ۴) درآمدزایی از نوآوری‌های دیجیتال سازمان، ۵) ایجاد بستر نوآوری درون‌سازمانی
	همانگی و اقدامات دیجیتال	همانگی با مدیران سازمان	۲، ۶، ۸، ۹، ۱۳، ۱۵، ۱۶	۱) همانگی با مدیر ارشد فناوری اطلاعات (تحقق تصمیم‌گیری داده‌محور در تصمیمات سازمانی، بازبینی نیازمندی‌های امنیتی سازمان با توجه به فناوری‌های نوظهور، بازبینی نیازهای نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، همکاری در ایجاد مدل دوگانه فناوری اطلاعات)، ۲) مدیر ارشد بازاریابی (کنترل ردپای دیجیتال سازمان، دیجیتالی‌سازی مدیریت ارتباط با مشتریان، هم‌آفرینی با مشتریان در راستای ایجاد محصولات، همکاری در حوزه بازاریابی دیجیتال، جهت‌دهی برندسازی دیجیتال سازمان، جهت‌دهی و راهبری تجربه مشتری و دیجیتالی‌سازی نقاط تماس) و ۳) مدیر ارشد منابع انسانی (بازبینی فرآیندها و خدمات سازمانی در راستای ارتقای تجربه کارکنان، ایده‌پردازی در راستای ارتقای بهره‌وری کارکنان، همکاری در جذب و پرورش استعدادها دیجیتال، همانگی در راستای ایجاد محیط کار دیجیتال، مدیریت نظارت کارکنان از تحول دیجیتال)

ابعاد	مقولات	مفاهیم	کدهای مراجع	کدهای ثانویه
		تحقق همراهی سازمانی	۳، ۵، ۶، ۸، ۱۱، ۱۴، ۱۶	(۱) اطلاع‌رسانی شفاف از برنامه‌ها و نتایج آن‌ها در سطوح مختلف، (۲) تعامل با مدیرعامل و هیئت مدیره و گزارش‌دهی مستمر به ایشان، (۳) شناسایی، ارزیابی و برقراری ارتباط مؤثر با ذینفعان درون سازمان، (۴) ایجاد سازوکار اخذ نظرات و پیشنهادات به منظور شناسایی مسائل و نقاط بهبود
		نظارت و تعامل محیطی	۱۲، ۱۴، ۱۶	(۱) رقابت همکارانه با بازیگران اکوسیستم تحول دیجیتال، (۲) شناسایی ذینفعان تأثیرگذار و تأثیرپذیر، (۳) نظارت مستمر بر تغییرات بازار
	بایس محیطی و شبکه‌سازی دیجیتال	تحقیق و توسعه دیجیتال	۱، ۲، ۴، ۵، ۹، ۱۳، ۱۵	(۱) شناسایی روندهای تحول آفرین و تأثیرگذار بر کسب و کار سازمان و برنامه‌ریزی برای کاربرد آن، (۲) ایجاد پلتفرم نوآوری باز، (۳) شناسایی زنجیره ارزش اقدامات تحول دیجیتال، (۴) سازمان و بهینه‌سازی آن، (۵) شناسایی محیط، بازار، فرصت‌ها و تهدیدها
		شبکه‌سازی دیجیتال	۸، ۹، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶	(۱) ارتباط مستمر با سایر مدیران ارشد دیجیتال، (۲) حضور در رویدادها و شبکه‌سازی، (۳) نظارت و تلاش برای استمرار سلامت اکوسیستم دیجیتال



شکل ۴: خروجی شمایک حاصل از کدگذاری متن مقالات در نرم افزار MAXQDA

پایایی و روایی کدگذاری‌ها

پس از شناسایی عناصر مفهومی، نتایج فرآیند کدگذاری‌ها در قالب بررسی توافق دو کدگذار بر مبنای ضریب کاپا مورد ارزیابی قرار گرفت و نسبت به پایایی آن‌ها اطمینان حاصل شد. در تحقیق حاضر، سه نمونه از متون اصلی مقالات منتخب کدگذاری شده توسط پژوهشگر، برای ارزیابی در اختیار یکی از خبرگان موضوعی قرار گرفت و مطابق جدول ۵، ۳۶ کد استخراج شد. بر اساس داده‌های جدول ۴، مقدار ضریب کاپا برای نتایج کدگذاری دو محقق، عدد ۰/۶۲ به دست آمد که از آستانه قابل قبول آن یعنی عدد ۰/۶ بیشتر است. با توجه به این که سطح معنی داری برای ضریب کاپا کوچک‌تر از ۰/۰۵ است، فرض استقلال کدهای استخراجی رد شده و وابستگی آن‌ها به یکدیگر تأیید می‌شود. از این رو می‌توان ادعا کرد که نتایج کدگذاری از پایایی کافی برخوردار است. همچنین به منظور اعتبارسنجی کدگذاری‌های صورت گرفته، میانگین نمرات نظرسنجی از خبرگان در جدول ۶ ارائه شده است. بر اساس نظرات خبرگان هر یک از معیارهای به دست آمده مدل بلوغ تحول دیجیتال نسبت به یکدیگر اثرگذار هستند. نتایج حاصل از نظرسنجی نشان داد میانگین نمرات تأثیرگذاری معیارها نسبت به یکدیگر بین ۲/۱ تا ۳/۵ است که بیش از میانگین نمره ۲ (میانگین طیف نمره‌دهی ۰ تا ۴) بود، بنابراین می‌توان ادعا کرد که نتایج کدگذاری‌ها از اعتبار کافی برخوردار بوده و الگوی مفهومی ارائه شده قابل اتکا است.

جدول ۵: مقادیر توافق و عدم توافق دو کدگذار ۱ و ۲

مجموع کدگذار دوم	کدگذار دوم		کدگذار اول
	۱	۰	
۴۴	۸	۳۶	۰
۲۵	۲۱	۴	۱
۶۹	۲۹	۴۰	مجموع کدگذار اول

$$PA_O = \frac{21+36}{69} = 0.82$$

$$PA_E = \left(\frac{21+4}{69} \times \frac{21+8}{69} \right) + \left(\frac{36+4}{69} \times \frac{36+8}{69} \right) = 0.52$$

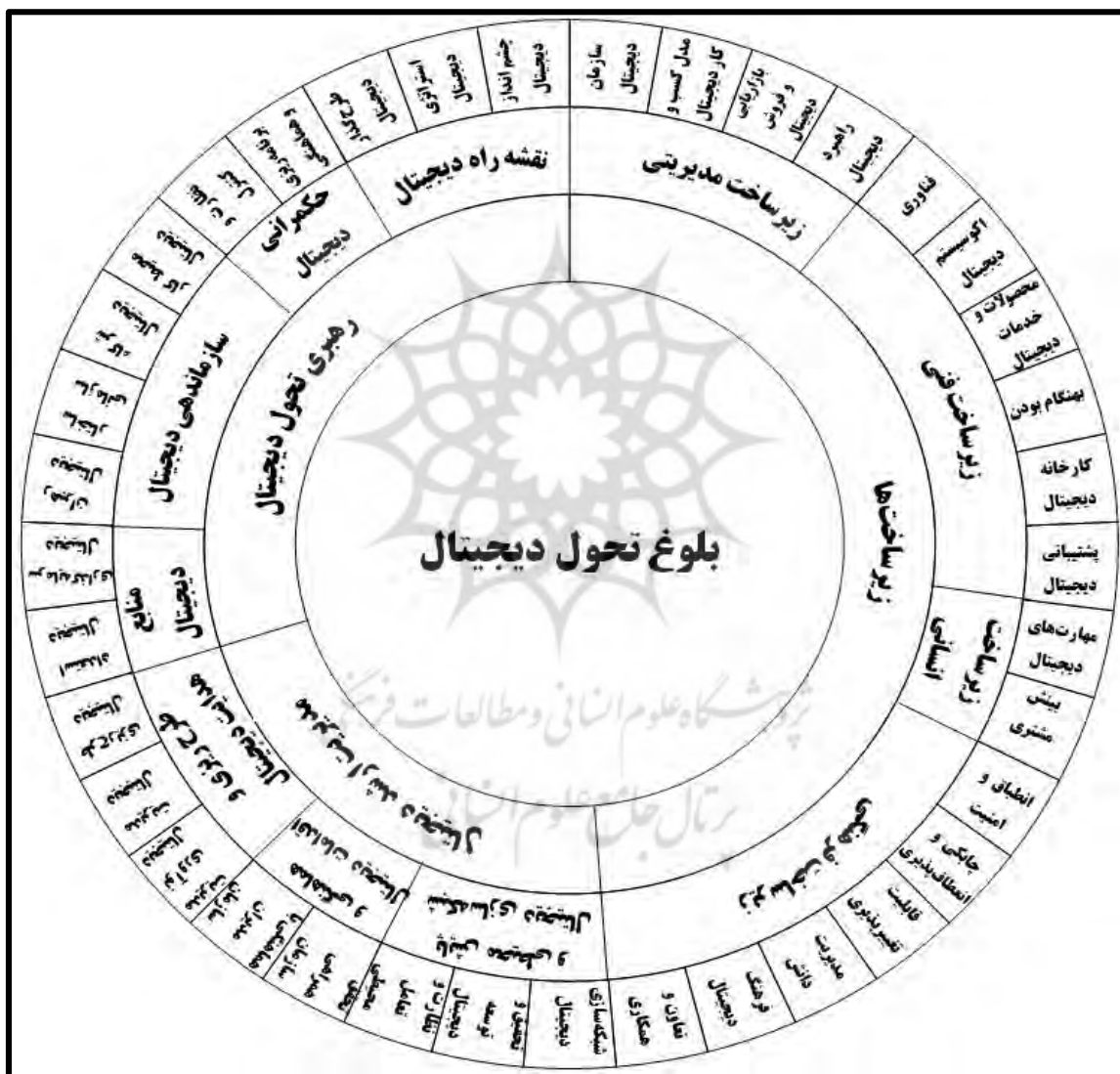
$$k = \frac{0.82-0.52}{1-0.52} = 0.62$$

جدول ۶: میانگین نمرات حاصل از نظرسنجی خبرگان

معیارها	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
زیرساخت‌های فرهنگی (A)	۰										
زیرساخت‌های انسانی (B)	۲/۷	۰									
زیرساخت‌های مدیریتی (C)	۳/۱	۳/۴	۰								
زیرساخت‌های فنی (D)	۲/۲	۳/۱	۲/۷	۰							
طرح‌ریزی و هدایت دیجیتال (E)	۲/۳	۲/۶	۳/۳	۲/۴	۰						
هماهنگی و اقدامات دیجیتال (F)	۲/۱	۳	۳/۵	۲/۴	۳	۰					
پایش محیطی و شبکه‌سازی دیجیتال (G)	۲/۵	۲/۸	۳/۳	۳/۳	۲/۶	۳	۰				
نقشه راه دیجیتال (H)	۲/۷	۲/۹	۲/۸	۲/۸	۲/۸	۳/۲	۲/۸	۰			
حکمرانی دیجیتال (I)	۲/۶	۳/۱	۳/۳	۲/۵	۳	۳	۲/۵	۳	۰		
سازمان‌دهی دیجیتال (J)	۲/۸	۳	۳/۱	۲/۵	۲/۹	۲/۸	۳/۱	۲/۷	۲/۴	۰	
منابع دیجیتال (K)	۲/۶	۲/۴	۲/۶	۲/۹	۲/۴	۲/۸	۲/۹	۲/۸	۲/۹	۳/۱	۰

مدل مفهومی بلوغ تحول دیجیتال

همان‌گونه که پیش‌تر ذکر شد هدف اصلی پژوهش حاضر رسیدن به مدلی یکپارچه از بلوغ تحول دیجیتال است، مدل مفهومی بلوغ تحول دیجیتال حاوی مفاهیم، مقولات و ابعاد است (شکل ۵). بر اساس الگوی ارائه شده در شکل ۵، مدل بلوغ تحول دیجیتال در ایران، در قالب ۱۱ مقوله و ۳ بعد کلان شامل: زیرساخت‌ها، رهبری تحول دیجیتال و مدیریت ارشد دیجیتال شکل گرفته است. از جمله مهم‌ترین زیرساخت‌های مؤثر در اجرای بلوغ تحول دیجیتال، زیرساخت‌های مدیریتی، فنی، انسانی و فرهنگی است، همچنین از نظر رهبری تحول دیجیتال مهم‌ترین عوامل مؤثر عبارت‌اند از: نقشه راه دیجیتال، حکمرانی دیجیتال، سازمان‌دهی دیجیتال و منابع دیجیتال و از بعد مدیریت ارشد دیجیتال عوامل مؤثر بر بلوغ تحول دیجیتال شامل: طرح‌ریزی و هدایت دیجیتال، هماهنگی و اقدامات دیجیتال و پایش محیطی و شبکه‌سازی دیجیتال هستند.



شکل ۵: مدل مفهومی بلوغ تحول دیجیتال حاصل از نظریه داده بنیاد کلگیری تحقیق

نتیجه‌گیری

از آنجایی که حوزه تحول دیجیتال در سازمان‌های بین‌المللی از پیشینه و جایگاه ویژه‌ای نسبت به سازمان‌های داخلی برخوردار است، لذا در تحقیق حاضر سعی شد با استفاده از مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش در داخل کشور و وجود خلاءها و شکاف‌های مطالعاتی (در این حوزه مطالعات محدود، بخشی و جداگانه‌ای در ایران صورت گرفته است) و همچنین عدم انجام تحقیقی جامع با رویکرد نظریه داده بنیاد در حوزه بلوغ تحول دیجیتال، ضمن بررسی روند مطالعات انجام شده در کشور، مدل بلوغ تحول دیجیتال برای سازمان‌های داخلی ارائه شود. با توجه به نکات بیان شده، ضرورت انجام تحقیق پیش از بیش نمایان می‌شود و می‌توان بیان کرد استفاده از مرور نظام‌مند ادبیات با رویکرد نظریه داده بنیاد، مهم‌ترین جنبه نوآوری تحقیق حاضر است که می‌تواند شکاف‌های مطالعاتی پیشین را کاهش دهد و به عنوان راه‌کاری راهبردی در اختیار سازمان‌های داخلی قرار گیرد. مسئله اصلی تحقیق حاضر، شناسایی اجزای سازنده و ابعاد اصلی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های ایران است و هدف اصلی نیز شناسایی ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در ایران، با تکیه بر روش نظام‌مند و نظریه داده بنیاد با بهره‌گیری از نرم‌افزار MAXQDA10 است. تحقیق حاضر از نظر هدف بنیادی و از نظر گردآوری اطلاعات کیفی و به صورت مرور نظام‌مند ادبیات پژوهش است. به منظور تعیین جامعه اطلاعاتی تحقیق حاضر، به دلیل آن که حوزه تحول دیجیتال در ایران موضوعی نسبتاً جدید به‌ویژه در سطح دانشگاهی است و تحقیقات معدودی از سال ۱۳۹۸ به بعد در این زمینه صورت گرفته است، بنابراین مطابق با الگوی (ولفسونیکل و همکاران، ۲۰۱۳) پنج مرحله تعریف سوالات پژوهش، جستجوی منابع، انتخاب نمونه‌ها، کدگذاری متن مقالات و ارائه مدل مفهومی طی شد. ابتدا با استفاده از اصطلاحات «تحول دیجیتال»، «رهبری دیجیتال» و «مدیر ارشد دیجیتال» از طریق پایگاه‌های علمی داخلی (سیویلیکا، ایرانداک، SID و ...) در طی بازه زمانی ۱۳۹۸/۰۱/۰۱ تا ۱۴۰۰/۱۲/۲۹ جستجوی اولیه صورت گرفت و تعداد ۲۰۴ مقاله استخراج شد. در نهایت پس از غربال‌گری‌های مختلف (بررسی عناوین، چکیده، محتوا، شمول و عدم شمول، عقب‌گرد و پیش‌رونده)، تعداد ۱۶ مقاله به عنوان منبع منتخب در تحقیق حاضر مورد استفاده قرار گرفت. پس از تجزیه و تحلیل متون مقالات منتخب در طی فرآیند کدگذاری باز، محوری و انتخابی تعداد ۴۶۷ کد اولیه، ۲۱۹ کد ثانویه، ۳۷ مفهوم، ۱۱ مقوله و ۳ بعد کلان شناسایی شد (جدول ۳). با توجه به نتایج به‌دست‌آمده سه بعد کلان مدل بلوغ تحول دیجیتال عبارت‌اند از: بعد زیرساخت‌ها (شامل: زیرساخت‌های مدیریتی، فنی، انسانی و فرهنگی)، مدیریت ارشد دیجیتال (شامل: طرح‌ریزی، هماهنگی و پایش محیطی) و رهبری تحول دیجیتال (شامل: حکمرانی، سازمان‌دهی، تخصیص منابع) که در ادامه هر یک از آن‌ها مورد بحث قرار گرفته‌اند. به منظور اعتبارسنجی کدگذاری متون مقالات در تحقیق حاضر، از توافق بین دو گذار استفاده شد که مقدار ضریب کاپا برابر با ۰/۶۲ به دست آمد که مقدار آن بیش از آستانه ۰/۶ آن بود، از این رو می‌توان بیان کرد مدل مفهومی ارائه شده دارای اعتبار قابل قبول است.

زیرساخت‌ها: در پژوهش حاضر، بعد زیرساخت‌ها که شامل زیرساخت‌های مدیریتی، فنی، انسانی و فرهنگی است به عنوان یکی از ابعاد سه‌گانه مدل بلوغ تحول دیجیتال شناسایی شد که از جمله شروط اولیه برای موفقیت و پیاده‌سازی تحول دیجیتال در سازمان می‌باشند. در حوزه زیرساخت‌های مدیریتی توجه به سازمان دیجیتالی، مدل کسب‌وکار دیجیتال، بازاریابی و فروش دیجیتال و راهبرد دیجیتال که مزیت رقابتی برای سازمان ایجاد کرده و چشم‌انداز، مأموریت و اهداف سازمان را در اجرای کسب‌وکار دیجیتال مهیا می‌کنند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در زیرساخت‌های فرهنگی توجه به فرهنگ دیجیتال، مدیریت دانش، چابکی، تغییرپذیری و ... به عنوان عوامل اثرگذار بر این حوزه توجه شود. همچنین در زیرساخت‌های فنی توجه به فناوری، اکوسیستم دیجیتال، پشتیبانی دیجیتال و ... و در حوزه زیرساخت‌های انسانی به مهارت‌آموزی کارکنان و بینش مشتریان توجه و اهمیت ویژه‌ای داد. به‌طور کلی می‌توان بیان داشت زمینه دستیابی و پیش‌رو شدن هر سازمانی برای دیجیتالی شدن در گرو بسترسازی مناسب و فراهم آوردن زیرساخت‌های مربوطه است، از آنجایی که در بیشتر سازمان‌های داخلی زیرساخت‌های نسبتاً خوبی وجود دارد؛ بنابراین نیاز توجه به موفقیت بلوغ تحول دیجیتال و حرکت در این مسیر از سوی

مدیران سازمان‌ها امری حیاتی است. نتایج به‌دست‌آمده در این راستا با نتایج تحقیقات (قلیچ‌خانی و همکاران، ۱۳۹۹)، (سالارنژاد و عبدی، ۱۴۰۰)، (اسدمازاجی و همکاران، ۱۳۹۸) و (احمد و همکاران، ۲۰۲۱) مطابقت دارد.

مدیریت ارشد دیجیتال: در تحقیق حاضر، برخلاف سایر تحقیقات داخلی و خارجی که جایگاه مدیریت ارشد دیجیتال را در سازمان‌های مورد مطالعه، به صورت جداگانه بررسی و تنها برخی از وظایف و شاخص‌های مدیران ارشد را در تحول دیجیتال بیان کرده‌اند، این بعد به عنوان یکی از ابعاد اصلی مدل بلوغ تحول دیجیتال در نظر گرفته شده است که بایستی در سازمان‌ها مورد توجه مدیران قرار گیرد. این بعد در تحقیق حاضر دارای سه بخش طرح‌ریزی و هدایت دیجیتال، هماهنگی و اقدامات دیجیتال و همچنین پایش محیطی و شبکه‌سازی دیجیتال است. با توجه به این که جایگاه مدیر ارشد دیجیتال به سرعت در میان مدیران ارشد دیجیتال اهمیت پیدا کرده است و حضور پرشتاب این جایگاه مدیریتی در میان مدیران عالی سازمان نمایانگر نیاز مضاعف سازمان‌ها به چنین جایگاهی است؛ اما تفویض مسئولیت‌های مهم، نیازمند انتخاب فردی شایسته برای آن موقعیت است. وظایف مدیر ارشد دیجیتال به‌مثابه نقشه راه بلوغ تحول دیجیتال سازمان نگریسته و در نظر داشتن ابعاد مختلف کاری وی (درون و برون‌سازمانی)، حائز اهمیت است و به منظور دستیابی به بلوغ تحول دیجیتال در سازمان، باید این وظایف با اولویت‌بندی و با توجه به وضعیت موجود سازمان‌ها صورت پذیرد. وظایف هماهنگی و هم‌نوآوری، بیشتر در مشارکت و حمایت سایر واحدهای سازمانی (چه صف و چه ستاد) خواهد بود و نیازمند همدلی و تعامل قدرتمند میان مدیران ارشد سازمانی است. مدیر ارشد دیجیتال، علاوه بر درون سازمان، باید نگاه تیزبین به محیط سازمان داشته باشد تا علاوه بر شناسایی فرصت‌ها، از تهدیداتی که می‌تواند سازمان‌ها را از میان خارج کند، بر حذر باشد. مدیریت ارشد دیجیتال در ابتدای مسیر، باید بر مسئولیت‌های طرح‌ریزی و هدایت تمرکز داشته باشد و با توجه به این مسئولیت‌ها، مسیر حرکت سازمان را معین کند. همچنین بایستی ضمن پایش محیطی و تعامل با سایر مدیران سازمان زمینه را برای تحقیق و توسعه دیجیتال، شبکه‌سازی دیجیتال، رصد بازار و ... مدنظر داشته باشد. نتایج به‌دست‌آمده در این تحقیق با نتایج (حسینی‌نسب و همکاران، ۱۴۰۰) و (احمد و همکاران، ۲۰۲۱) همسو است. لازم به ذکر است در تحقیقات پیشین، مدیریت ارشد دیجیتال به صورت بخشی مورد بررسی قرار گرفته، ولی در تحقیق حاضر به عنوان یکی از ابعاد مستقل و اصلی بلوغ تحول دیجیتال ارائه شده است که می‌تواند در دستیابی مدیران سازمان به اهداف و چشم‌اندازهایشان مورد توجه باشد.

رهبری تحول دیجیتال: بعد رهبری دیجیتال نیز یکی دیگر از ابعادی است که در مدل بلوغ تحول دیجیتال ارائه شده است و در تحقیقات مختلفی به صورت موردی و جداگانه در سازمان‌ها مورد مطالعه قرار گرفته است. این بعد در تحقیق حاضر، دارای چهار بخش نقشه راه دیجیتال، حکمرانی دیجیتال، سازمان‌دهی دیجیتال و منابع دیجیتال است. به‌طور کلی رهبری باعث می‌شود کارکنان برای دستیابی به اهداف با یکدیگر همکاری کنند (شهیددوستان و همکاران، ۲۰۱۷). این بعد اشتیاق رهبران، صلاحیت و مدیریت مناسب در تحول دیجیتال است (سچماچر و همکاران^۱، ۲۰۱۶). امروزه پیشرفت‌های روزافزون فناوری، تحول دیجیتال را به یک ضرورت استراتژیکی برای تضمین بقا و تداوم بسیاری از سازمان‌ها تبدیل کرده است. رد پای این تحول با دو ویژگی شتاب و تغییر در همه‌جا دیده می‌شود؛ به‌طوری‌که رویکردهای دیروز را در برابر تحولات دنیای امروز و شاخصه‌های آن بی‌اعتبار ساخته است. اکنون سازمان‌ها شش ماه زمان دارند تا تغییر کنند یا نکنند. سرعت تغییرات تعیین‌کننده موفقیت و شکست است و برای این که سازمانی پیش‌رو و رقابتی باقی بماند باید در همه ابعاد پذیرای تغییر باشد. یکی از مهم‌ترین ابعادی که تحت تأثیر این تحولات قرار گرفته و از این پس روی آن تأثیر خواهد گذاشت، رهبری است. رهبری افراد در دنیای کار که به سرعت در جهت دیجیتالی شدن پیش می‌رود، بسیار حائز اهمیت است؛ چرا که اگر طرز فکر سنتی رهبری همچنان حاکم باشد، افزایش شبکه‌های کاری و استقرار سیستم‌های جدید فناوری اطلاعات کاربرد چندانی نخواهد داشت. بر همین اساس است که نیاز به تغییر پارادایم رهبری به شدت احساس می‌شود و در این راستا، سازمان‌ها برای همراه شدن با

چنین سفری جذب و به کارگماری افرادی تحت عنوان رهبر دیجیتال» را آغاز کرده اند. در این راستا (رحمتی کهرودی و همکاران، ۱۴۰۰)، (نوری و همکاران، ۱۳۹۹)، (مردای و کشمیری، ۱۴۰۰)، (ارهان و همکاران، ۲۰۲۲) (میهردجو و الامسجه، ۲۰۱۹) ضمن بررسی رهبری تحول دیجیتال به صورت بخشی و جداگانه در سازمان‌های مورد مطالعه، برخی از شاخص‌های آن که در تحقیق حاضر آورده شده است را اشاره کرده اند. در تحقیق حاضر، رهبری تحول دیجیتال به عنوان یکی از ابعاد اصلی بلوغ تحول دیجیتال ارائه شده است که نشان از اهمیت آن در سازمان‌ها است که بایستی مورد توجه مدیران قرار گیرد.

پیشنهاد‌های کاربردی

- با توجه به نتایج تحقیق، بعد زیرساخت‌ها یکی از ابعاد لازم برای پیاده‌سازی مدل بلوغ تحول دیجیتال در سازمان است و از آنجایی که در حوزه دیجیتالی شدن، زیرساخت‌های نسبتاً خوبی در سازمان‌های داخلی وجود دارد، پیشنهاد می‌شود مدیران و تصمیم‌گیران از این زیرساخت‌ها برای پیاده‌سازی الگوی بلوغ تحول دیجیتال استفاده کنند.
- با توجه به نتایج تحقیق، مدیریت ارشد دیجیتال به عنوان عامل مؤثر بر الگوی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های داخلی شناسایی شد، لذا پیشنهاد می‌شود، سازمان‌های داخلی برای تربیت و پرورش نیروی انسانی متخصص برای تصدی این جایگاه دوره‌های آموزشی لازم را مدنظر قرار دهند.
- با توجه به نتایج تحقیق، رهبری تحول دیجیتال به عنوان یکی از ابعاد اصلی مدل بلوغ تحول دیجیتال در نظر گرفته شده است، از این رو پیشنهاد می‌شود سازمان‌های داخلی برای تدوین نقشه راه، حکمرانی، سازمان‌دهی و تأمین منابع دیجیتال خود به این بعد توجه کنند.

پیشنهادات به سایر پژوهشگران

- توسعه چارچوب پیشنهادی با بهره‌گیری از سایر روش‌های کیفی پژوهش
- پژوهش عمقی در هر یک از ابعاد مفهومی بلوغ تحول دیجیتال با هدف بهبود غنای نظری این مقولات
- تمرکز بر تکمیل و توسعه اصول راهنمای پیشنهادی و تبیین شیوه‌های اجرایی مؤثر، به منظور پشتیبانی بهتر از سازمان‌ها در مسیر پیاده‌سازی تحول دیجیتال
- بررسی وضعیت بلوغ تحول دیجیتال در انواع سازمان‌ها در صنایع مختلف بر اساس چارچوب پیشنهادی پژوهش
- طراحی چارچوب‌ها و مدل‌های بلوغ برای هر یک از ابعاد بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌ها
- مدل‌سازی چارچوب مفهومی با بهره‌گیری از روش‌های کمی آماری

محدودیت‌های تحقیق

- محدودیت شدید پژوهش‌های علمی و مطالعات نظری در حوزه بلوغ تحول دیجیتال در ایران
- پراکندگی محتوایی اندک مطالعات صورت گرفته در حوزه بلوغ تحول دیجیتال و فقدان دیدگاهی جامع و یکپارچه نسبت به این مفهوم در مطالعات داخلی
- عدم بهره‌گیری از مرور نظام‌مند پیشینه موضوع و ترکیب و یکپارچه‌سازی یافته‌های مطالعات پیشین برای ارائه تصویری کامل از مفهوم تحول دیجیتال

منابع

- اسدمرجی، ا.، محمدیان، ا.، رجب‌زاده‌قطری، ع.، شعار، م. ۱۳۹۸. ارائه مدل بلوغ قابلیت تحول دیجیتال با استفاده از روش فراترکیب: مورد مطالعه شرکت‌های دارویی، مدیریت اطلاعات، (۲)۵: ۴۸-۶۹.
- حسینی‌نسب، س. م.، شامی زنجانی، م.، قلی‌پور، آ. ۱۴۰۰. ارائه چارچوب وظایف مدیر ارشد دیجیتال به عنوان حکمران تحول دیجیتال در سازمان، فصلنامه علمی مطالعات منابع انسانی، (۱)۱۱: ۱-۲۵.

- حسینی‌نسب س م، شامی زنجانی م، قلی‌پور آ. ۱۴۰۰. ارائه مدل شایستگی مدیر ارشد دیجیتال به عنوان حکمران تحول دیجیتال، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۶ (۳): ۸۶۰-۸۳۵.
- دانایی‌فرد ح، امامی س م. ۱۳۸۶. استراتژی‌های پژوهش کیفی: تأملی بر نظریه‌پردازی داده بنیاد، اندیشه مدیریت، ۱۱ (۲): ۶۹-۹۷.
- رحمتی کهرودی س، شمس غ ر، شامی زنجانی م، ابوالقاسمی م. ۱۴۰۰. ارائه چارچوبی برای تبیین شایستگی‌های رهبران دیجیتال با روش فراترکیب، پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، ۱۳ (۱): ۴۲-۹.
- رحمتی کهرودی س، شمس غ ر، شامی زنجانی م، ابوالقاسمی م. ۱۳۹۹. فراتحلیل کیفی پژوهش‌های بین‌المللی در زمینه مفهوم‌سازی نقش رهبران دیجیتال، پژوهشنامه پردازش و مدیریت اطلاعات، ۳۶ (۱): ۳۲-۱.
- سالارزادع ا، عبدی ب. ۱۴۰۰. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت بلوغ تحول دیجیتال صنایع دفاعی در افق ۱۴۰۰ شمسی، آینده پژوهی دفاعی، ۶ (۲۰): ۸۳-۱۱۴.
- سالارزادع ا، عبدی ب. ۱۴۰۰. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل حیاتی موفقیت بلوغ تحول دیجیتال صنایع دفاعی در افق ۱۴۲۰ شمسی، آینده‌پژوهی دفاعی، ۶ (۲۰): ۱۱۴-۸۳.
- شیرازی م، یزدانی ح ر، زارعی متین ح. ۱۴۰۰. ارائه نقشه راه جاری‌سازی فرهنگ سازمانی موردنیاز برای تحول دیجیتال با رویکرد فراترکیب، فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی، ۱۰ (۳): ۱-۲۱.
- صالحی‌پور س، کاظم پوریان س. ۱۴۰۰. ره‌نگاشتی نوین برای تحقق تحول دیجیتال، فصلنامه سیاست‌نامه علم و فناوری، ۱۱ (۱): ۵-۱۶.
- عبدخدایی ز، طیبوری ا. ۱۳۹۸. تفاوت‌های مرور روایتی و مرور نظام‌مند، مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی، ۱۹ (۸۲): ۱۶۸-۱۶۶.
- علی احمدی ع ر، عالیپور ا. ۱۳۹۹. طراحی سیستم سنجش بلوغ سازمانی برای سازمان‌های کوچک و متوسط (مطالعه موردی: شرکت‌های بازی‌سازی دیجیتالی)، مدیریت فردا، ۱۳ (۶۲): ۱۵۲-۱۴۳.
- عباس‌زاده م. ۱۳۹۱. تأملی بر اعتبار و پایایی در تحقیقات کیفی، نشریه جامعه‌شناسی کاربردی، ۲۳ (۴۵): ۱۹-۳۴.
- فرزانه کندی ن. روحانی س. ۱۳۹۹. ارائه چارچوب مفهومی تحول دیجیتال قضایی در راستای حکمرانی دیجیتال، مدیریت دولتی، ۱۲ (۴): ۶۹۴-۷۲۲.
- قلیچ‌خانی م، صمدی مقدم ی، فتحی هفشجانی ک. ۱۴۰۰. ارائه مدل ارزیابی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی مبتنی بر روش علم طراحی مطالعات مدیریت کسب‌وکار هوشمند، ۱۰ (۳۷): ۱۸۴-۱۳۵.
- قلیچ‌خانی م، صمدی مقدم ی، فتحی هفشجانی ک. ۱۳۹۹. شناسایی ابعاد اصلی بلوغ تحول دیجیتال در سازمان‌های صنعتی با استفاده از رویکرد مرور نظام‌مند پیشینه، فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۸ (۴): ۴۷-۱۱.
- قیدری، شامی زنجانی م، جعفرزاده م ح. ۱۳۹۸. ارائه چارچوب مفهومی برای تجربه دیجیتال کارکنان در سازمان‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، رشته مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.
- مردای س. کشمیری س. ۱۴۰۰. آمادگی برای رهبری تحول دیجیتال در مدارس، فصلنامه علمی مدیریت مدرسه، ۹ (۲): ۳۸۶-۳۵۸.
- ملازهی م، سلاجقه س، احمدیه ص ح، فیروزآبادی، آمنه؛ جلالی جواران، رحمان، (۱۴۰۰). طراحی و اعتبارسنجی الگوی رهبری دیجیتال در نظام آموزش و پرورش کشور (مطالعه موردی: آموزش و پرورش استان سیستان و بلوچستان)، پژوهش‌های مدیریت راهبردی، ۲۷ (۸۱): ۱۴۷-۱۷۵.
- نبوتی ع. ۱۳۹۸. ارائه چارچوب مفهومی محیط کار دیجیتال در سازمان‌ها، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران.
- نوری م، شاه‌حسینی م ع، شامی زنجانی م، عابدین ب. ۱۳۹۹. طراحی چارچوب مفهومی رهبری تحول دیجیتال در سازمان‌های ایرانی، مدیریت و برنامه‌ریزی در نظام‌های آموزشی، ۱۲ (۲): ۲۴۲-۲۱۱.

- Abdelmaboud A, Jawawi D N, Ghani I, Elsafi A. 2014. A Comparative Evaluation of State-of-the-Art Cloud Migration Optimization Approaches. In Recent Advances on Soft Computing and Data Mining (pp. 633-645). Springer, Cham.
- Ahmad A, Alshurideh M T, Al Kurdi B H, Salloum S A. 2021. Factors Impacts Organization Digital Transformation and Organization Decision Making During Covid19 Pandemic. In The Effect of Coronavirus Disease (COVID-19) on Business Intelligence (pp. 95-106). Springer, Cham.
- Akdil K Y, Ustundag A, Cevikcan E. 2018. Maturity and readiness model for industry 4.0 strategy. In Industry 4.0: Managing the digital transformation (pp. 61-94). Springer, Cham.

- Ancarani A, Mauro C D. 2018. Successful digital transformations need a focus on the individual. In *Digitalisierung im Einkauf* (pp. 11-26). Springer Gabler, Wiesbaden.
- Berghaus S, Back A. 2016, September. Stages in digital business transformation: results of an empirical maturity study. In *MCIS* (p. 22).
- Bharadwaj A, El Sawy O A, Pavlou P A, Venkatraman N V. 2013. Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS quarterly*, 471-482.
- Bouée C E. 2015. Digital transformation doesn't have to leave employees behind. *Harv. Bus. Rev.*, 2015, 1-5.
- Boulton C. 2018. What is digital transformation. A necessary disruption. Recuperado de <https://www.cio.com/article/3211428/digital-transformation/what-is-digital-transformation-a-necessary-disruption.html>.
- Brown N, Brown I. 2019. From digital business strategy to digital transformation – A systematic literature review. *SAISIT '19: Proceedings of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists*, 1-8.
- Brunetti F, Matt D T, Bonfanti A, De Longhi A, Pedrini G, Orzes G. 2020. Digital transformation challenges: strategies emerging from a multi-stakeholder approach. *The TQM Journal*.
- Canetta L, Barni A, Montini E. 2018. Development of a digitalization maturity model for the manufacturing sector. In 2018 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC) (pp. 1-7). IEEE.
- Chanas S, Hess T. *MANAGEMENT REPORT 2/2016*.
- Creswell J W. 2005. *Education Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Edmead M. 2016. Digital transformation: Why it's important to your organization. Retrieved October, 13, 2018.
- Elliott T. 2017. Digital Transformation Is About How, Not What. SAP. Retrieved from.
- Erhan T, Uzunbacak H H, Aydin E. 2022. From conventional to digital leadership: exploring digitalization of leadership and innovative work behavior. *Management Research Review*.
- Fenwick N, Strategy R. 2015. The state of digital business 2016 to 2020. In Forrester Research (p. 119838).
- Gerth A B, Peppard J. 2016. The dynamics of CIO derailment: How CIOs come undone and how to avoid it. *Business Horizons*, 59(1), 61-70.
- Glaser B G. 1998. *Doing Grounded Theory: Issues and Discussions*. Mill Valley, CA: Sociology Press.
- Gwet K L. 2014. *Handbook of inter-rater reliability: The definitive guide to measuring the extent of agreement among raters*. Advanced Analytics, LLC.
- Harandi A A H, Nia M B & Valmohammadi C. 2019. The impact of social technologies on knowledge management processes: The moderator effect of e-literacy. *Kybernetes*, 48(8), 1731–1756. <https://doi.org/10.1108/K-11-2017-0413>
- Jacobi R, Brenner E. 2018. How large corporations survive digitalization. In *Digital Marketplaces Unleashed* (pp. 83-97). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Kane G C, Palmer D, Phillips A N. 2017. Achieving digital maturity. *MIT Sloan Management Review*.
- Kaplan B, Truett D P, Wastell D, Wood-Harper A T, DeGross J. I. (Eds). 2006. *Information systems research: Relevant theory and informed practice* (Vol. 143). Springer.
- Kempegowda S M, Chaczko Z. 2016. Adoption of emerging technologies established on Comprehensive capability maturity model framework: A new practical model. In *Proceedings of the 27th International Business Information Management Association Conference-Innovation Management and Education Excellence Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth, IBIMA 2016*.
- Kreitshstein A. 2017. Digital transformation and its effects on the competency framework: a case study of digital banking.
- Lahrman G, Marx F, Winter R, Wortmann F. 2011. Business intelligence maturity: Development and evaluation of a theoretical model. In 2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 1-10). IEEE.
- Loonam J, Eaves S, Kumar V, Parry G. 2018. Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change*, 27(2), 101-109.
- Martinez-Caro E, Cegarra-Navarro J G, Alfonso-Ruiz F J. 2020. Digital technologies and firm performance: The role of digital organisational culture. *Technological Forecasting and Social Change*, 154, 119962.
- Mihardjo L W W, Alamsjah F. 2019. Digital leadership impacts on developing dynamic capability and strategic alliance based on market orientation. *Polish Journal of Management Studies*, 19.

- Nadeem A, Abedin B, Cerpa N, Chew E. 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.
- Nieminen J. 2014. Understanding & Managing Digital Transformation—A case study of a large Nordic retailer (Master's thesis).
- Osterrider P, Budde L, Friedli T. 2020. The smart factory as a key construct of industry 4.0: A systematic literature review. *International Journal of Production Economics*, 10(221), 91-110.
- Remane G, Hanelt A, Nickerson R C, Kolbe L M. 2017. Discovering digital business models in traditional industries. *Journal of Business Strategy*.
- SAP center for Business Insight O E. 2017. SAP Digital Transformation Executive Study:4 Ways Leaders Set Themselves Apart. SAP, pp. 5,6,7.
- Schmarzo B. 2017. What is digital transformation. Available at: [Accessed: 8 March 2018].
- Schumacher A, Erol S, Sihm W. 2016. A maturity model for assessing Industry 4.0 readiness and maturity of manufacturing enterprises. *Procedia Cirp*, 52, 161-166.
- Shahiduzzaman M, Kowalkiewicz M. 2018. Digital organisation: A value centric model for digital transformation. In AOM Specialized Conference: Big Data and Managing in a Digital Economy (pp.11).
- Strauss A & Corbin J. 1990. *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Teichert R. 2019. Digital transformation maturity: A systematic review of literature. *Acta universitatis agriculturae et silviculturae mendelianae brunensis*.
- von Leipzig T, Gamp M, Manz D, Schöttle K, Ohlhausen P, Oosthuizen G, von Leipzig K. 2017. Initialising customer-orientated digital transformation in enterprises. *Procedia Manufacturing*, 8, 517-524.
- Westerman G, Bonnet D, McAfee A. 2014. *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Press.
- Westerman G, Calmégane C, Bonnet D, Ferraris P, McAfee A. 2011. *Digital Transformation: A roadmap for billion-dollar organizations*. MIT Center for digital business and capgemini consulting, 1, 1-68.
- Wolfswinkel J F, Furtmueller E, Wilderom C P. 2013. Using grounded theory as a method for rigorously reviewing literature. *European journal of information systems*, 22(1), 45-55.