



دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان  
دانشکده مدیریت - گروه آموزشی مدیریت دولتی  
رساله برای دریافت درجه دکتری (PH.D)  
گرایش منابع انسانی

عنوان:

**ارائه و تبیین مدل عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتال سازمان  
در دوران کرونا  
مورد مطالعه: وزارت صنعت، معدن و تجارت**

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر سیدمحمد رضا داودی

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر سعید آقاسی

دانشجو:

زهرة نمکی

زمستان ۱۳۹۹

فصل اول

کلیات تحقیق

سازمانها برای آنکه در محیط رقابتی از سایر رقبا عقب نمانند، ناگزیر به استفاده و اجرای تحول دیجیتال<sup>۱</sup> هستند. لذا یکی از مهمترین ابهاماتی که در این زمینه وجود دارد درک درست مفهوم تحول دیجیتال در سازمان است. تحول دیجیتال تغییری شگرف در عملکرد سازمانها و کشور با محوریت فناوریهای تحول آفرین مانند اینترنت اشیا، رایانش ابری، نرم افزارهای موبایلی، رسانه‌های اجتماعی، واقعیت‌های مجازی و افزوده، تحلیل‌گری داده، هوش مصنوعی و بلاک‌چین ایجاد کرده است. تأثیر افزایش دیجیتال در طی بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ مشهود است، زیرا به دلیل رعایت فاصله اجتماعی در سراسر کشور، استفاده از فناوریهای دیجیتالی افزایش یافته است. مردم و سازمانها در سراسر جهان مجبور شده‌اند خود را با روشهای جدید کار و زندگی وفق دهند. سناریوهای احتمالی، افزایش فضای دیجیتالی و مسائل تحقیقاتی را که بوجود می‌آید، بررسی می‌کند. افزایش دیجیتالی شدن، شرکتها و موسسات آموزشی را به سمت کار از خانه<sup>۲</sup> (WFH) سوق می‌دهد. تحول دیجیتال از یک بُعد بکارگیری فناوریهای دیجیتالی در همه نواحی یک کسب و کار بخصوص تغییر شیوه پردازش و انتقال ارزش به مشتریان اطلاق می‌شود. از بُعد دیگر تحول دیجیتال یک تغییر فرهنگی است که به طور مداوم وضعیت موجود سازمان و تجارب پیشین پرسنل را به چالش می‌کشد. از نگاه برخی کارشناسان، تحول دیجیتالی تأثیر مستقیمی بر روی تحول سازمانی دارد و در سه حوزه « تحول در تجربه مشتری، فرایندهای عملیاتی و مدل کسب و کار» بررسی می‌شود. تحول دیجیتال برای همه سازمانها با هر اندازه، امری ضروری است. سازمانها در دنیایی که به سرعت در حال دیجیتالی شدن است، برای باقی ماندن در عرصه رقابت، به تحول دیجیتال نیاز دارند.

برای این منظور ابتدا به بیان مساله و اهمیت و ضرورت آن پرداخته، سپس اهداف، سوالات و قلمرو پژوهش تشریح شده و در نهایت به تعریف متغیرهای پژوهش پرداخته می‌شود.

---

<sup>۱</sup> Digital transformation

<sup>۲</sup> Working from house

## ۱-۱. بیان مساله

فضایی که انسان قرن ۲۱ در آن زندگی می‌کند، دستخوش تحولات جدی شده است. با توجه به وضعیت کنونی و قرارگرفتن در شرایط کرونا برخی از متخصصان نه تنها افزایش بهره‌وری، بلکه بقای سازمانها و دولتها را در گرو رهسپارشدن در سفر تحول دیجیتال می‌دانند. در عصر دیجیتال به سبب ظهور فناوری‌های نوین، باورهای سنتی کسب و کار به نحوی اساسی دگرگون شده است. سازمانها تنها یک راه پیش‌رو دارند و آن همگامی با تغییرات موجود است، در غیر اینصورت از دور رقابت حذف خواهند شد. فناوری‌های تحول‌آفرین، تحول دیجیتال کسب و کار را رقم زده‌اند و تحول دیجیتال به عنوان یک مفهوم وارد ادبیات کسب و کار شده است (تولبوم<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). در میان بخش‌ها و صنایع مختلف، فناوری‌های دیجیتال بصورت بنیادی، استراتژی‌ها، فرآیندها، قابلیت‌های کسب و کار، محصولات، خدمات و نیز روابط درون سازمانی را متحول ساخته است (جنپکت<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶).

در سالهای اخیر تقریباً همه سازمانها در صنایع مختلف، اقدامات متعددی به منظور به‌کارگیری و انتفاع از فناوری‌های دیجیتال انجام داده‌اند (انکارانی و موارو<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸). با اینکه تأکید تحول دیجیتال بر فناوری‌های تحول‌آفرین است، برخی از محققان معتقدند تحول دیجیتال بیشتر از آنکه درباره فناوری باشد، بر مسائل مرتبط با منابع انسانی تأکید دارد. بنابراین دیجیتالی‌شدن صرفاً موضوعی پیرامون فناوری نیست، بلکه همه کارکنان و سازمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. کارکنان، گروهی کلیدی در سازمان هستند که برای به ثمر نشستن تحول دیجیتال باید مورد آموزش قرار گیرند و بهره‌وری و تعلق خاطر آنان را بهبود بخشند. از این رو هر اقدام دیجیتالی نیازمند هماهنگی و همراستایی میان فناوری، فرآیند و کارکنان است. (بوات و همکاران، ۲۰۱۸). فرآیند تحول دیجیتال، یکی از راهکارهای جدید در حوزه مدیریت منابع انسانی است که به تازگی و با شیوع ویروس کرونا در کشورمان و در میان برخی سازمانهای دولتی و کسب و کارهای حوزه دیجیتال و تکنولوژی اهمیت دو چندان پیدا کرده است. با توجه به بحران همه‌گیر کووید-۱۹ در کل جهان و ایجاد فضایی که در حال تحول دیجیتالی است، باید به دنبال تجزیه و تحلیل نقش توسعه منابع انسانی در بحران و گذار به دوره جدید بود که در صورت ایجاد اختلال و تغییر بتوان همواره به سازمانهای خود کمک کرد تا نه تنها از بحران نجات یابند، بلکه در دوره جدیدی از کار که توسط فناوری دگرگون می‌شود، پیشرفت کنند و عملکرد خود را افزایش دهند (بنت و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۲۱).

تحول دیجیتال فشار گسترده‌ای بر سازمانها وارد کرده است. آنچه مسلم است، تحول دیجیتال تغییر بنیادی است و همانند هر تغییر سازمانی دیگر، باید با نهایت دقت مدیریت شود. (کرپا و چو<sup>۵</sup>، ۲۰۱۸). فرهنگ دیجیتال را

<sup>۱</sup> Tolboom

<sup>۲</sup> Genpact

<sup>۳</sup> Ancarani, & Di Mauro

<sup>۴</sup> Bennett, et-al

<sup>۵</sup> Cerpa & Chew

می‌توان ابزاری دانست که از طریق آن یک سازمان می‌تواند برنامه‌ریزی برای استراتژی‌های دیجیتال را در یک محیط به سرعت در حال تغییر آغاز کند. از این‌رو فرهنگ سازمانی موجود باید کارکنان سازمانها را جهت به چالش کشیدن ارزشها و هنجارهای پذیرفته شده، به‌عنوان گام اولیه دیجیتال‌سازی، تشویق کند (بوات و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸).

سازمانها باید در تفسیر مجدد فرهنگ دیجیتالی خود پیرامون جنبه‌های دیجیتالی در محل کار فعال باشند. کان<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) دریافتند آنچه که رهبران دیجیتالی را از بقیه جدا می‌کند، یک استراتژی دیجیتالی واضح است که همراه با فرهنگ دیجیتالی آماده تغییر است. در همین راستا شرکت مشاور کپجمنای در سال ۲۰۱۷ مطالعه‌ای در ۳۴۰ سازمان اروپایی با مشارکت ۱۷۰۰ پاسخ دهنده درباره چالش فرهنگ دیجیتال انجام داد و به این نتیجه رسیدند که ۶۲٪ از پاسخ‌دهندگان، مسائل فرهنگ دیجیتال را مانع تحول دیجیتال می‌دانند (مارتینز و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). همچنین کانتیک و ویدیکی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در پژوهشی با عنوان "استراتژی برای یک سازمان دیجیتالی" بیان کردند که رهبری فعال و سرمایه‌گذاری از عوامل کلیدی تعیین‌کننده پتانسیل شرکت برای تبدیل شدن به یک سازمان دیجیتال است. تأثیر نوع سازمان بر زمان پاسخگویی به نوآوری در بحران همه‌گیری کووید-۱۹ منجر به ایجاد یک محیط در حال تغییر شده و چالش‌های بسیاری را به وجود آورده که به تغییر چشم‌انداز در ایجاد نوآوری و راه‌حل‌های نوآورانه منجر می‌شود (ابسبرگر و کوکتز<sup>۵</sup>، ۲۰۲۱). با این وجود حجم عظیمی از داده‌های دیجیتالی که در اختیار سازمانها قرار می‌گیرد، می‌تواند منبع جدیدی برای تولید ارزش در سازمان باشد. در نتیجه این سازوکاری است که سازمانها می‌توانند از طریق آن از فناوری‌های دیجیتال برای افزایش عملکرد استفاده کنند (مارتینز و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). پژوهش‌های متعددی بر این واقعیت متمرکز هستند که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت بگذارند (ریچارد و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۹). دیجیتال‌سازی<sup>۷</sup> بیشتر می‌تواند از طریق صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش اتصال، انعطاف‌پذیری بیشتر و انطباق‌پذیری در محیطی که به‌طور فزاینده‌ای پیچیده و رقابتی است، منافع بیشتری را برای سازمانها فراهم کند (مارتینز<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰). به‌عنوان مثال، دیجیتال‌سازی موانع مکان و زمان را برطرف می‌کند و به سازمانها این امکان را می‌دهد تا از منابع انسانی خود بهتر استفاده کنند، زیرا آنها می‌توانند با اتصال به اینترنت از طریق طیف وسیعی از ابزارهای دیجیتالی موجود، در مناطق مختلف جغرافیایی کار کنند (دل<sup>۸</sup>، ۲۰۱۹). چرا که تحول دیجیتال همه چیزهایی را که امروزه در فضای کاری انجام می‌شود، متحول می‌کند. برای آن دسته از رهبران که نسبت به

<sup>۱</sup> Buvat

<sup>۲</sup> Kane

<sup>۳</sup> Martinez, et-al

<sup>۴</sup> Kontić & Vidicki

<sup>۵</sup> Absberger and Coctes

<sup>۶</sup> Martinez

<sup>۷</sup> Digitisation Business (DB)

<sup>۸</sup> Del

تحول دیجیتال غافل هستند و شعارشان این است که "کارکنان بزرگ‌ترین دارایی ما هستند" باید گفت که این شعار می‌تواند تبدیل به این جمله شود: "افراد سازمان بزرگ‌ترین مشکل ما هستند". فناوری‌های جدید نیازمند مهارت‌ها و روش‌های جدید انجام کار است. در چنین شرایطی فقط وجود افرادی با مهارت‌های مختلف و یا ارتقای سطح مهارتی آنها پاسخگوی نیاز سازمان نیست. برای رقابت در شرایط کنونی، سازمانها نیاز به افرادی دارند که رویکرد و نگرش متفاوتی نسبت به کارشان داشته باشند. شرکت‌هایی که نتوانند خود را با تحول دیجیتالی تطبیق دهند، از صحنه رقابت حذف خواهند شد. برای جلوگیری از چنین سرنوشت ناخوشایندی، لازم است تا رهبران و مدیران سازمانی نسبت به تغییرات نیروی کار آگاه باشند. بی‌شک ورود به چنین فرآیند تحولی، نیازمند داشتن نقشه راه جامع است تا به سازمانها کمک کند که ورای تغییرات مُدگرایانه در عرصه دیجیتال، به شکلی متوازن قابلیت‌های رهبری و دیجیتال سازمان خود را توسعه داده و به رهبران کارآمد در قرن ۲۱ تبدیل شوند. (ونکاترامان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷)

علوم و ابزارهایی که در کنار یکدیگر بتوانند سازمانها را در این مسیر یاری رسانند، در مرکز توجه صنایع قرار گرفته و حجم عظیمی از ابتکارهای استراتژیک، سرمایه‌گذاری‌های مالی، برنامه‌های تأمین زیرساخت و توسعه سرمایه انسانی مؤسسات را به خود اختصاص داده‌اند. درک صحیح این تحول عظیم و تلاش برای پیش‌رو بودن در مسیر تغییرات لازمه موفقیت سازمانها بوده و غفلت از این انقلاب بنیادین در صنعت جهانی و ادامه فعالیت‌های کسب و کار با شیوه‌های سنتی می‌تواند سازمانها را مانند بسیاری از آنهایی که تا چند سال پیش در قله موفقیت بودند به سمت نابودی کشاند (ونکاترامان، ۲۰۱۷).

در راستای اسناد فرادستی وزارت صنعت، معدن و تجارت از طریق سیاستگذاری، برنامه‌ریزی، نظارت، حمایت و پشتیبانی تولید و تجارت در کشور، عهده‌دار مدیریت بخش می‌باشد و دستیابی به جایگاه نخست اقتصادی و فناوری در منطقه را با تأکید بر رشد مستمر اقتصادی و رشد ارزش افزوده بخش مبتنی بر سرمایه‌گذاری و تولید صادرات محور، ارتقای توانمندی و شایستگی سرمایه‌های انسانی، اشتغال پایدار، مدیریت اثربخش بازار، مدیریت زنجیره ارزش، تشویق ایجاد بنگاه‌های خصوصی بزرگ و توانمند تولیدی و تجاری، توسعه سرمایه‌گذاری متوازن و متناسب با قابلیت‌های منطقه‌ای مبتنی بر آمایش سرزمین، توسعه ظرفیتها و فناوری‌های صنعتی، معدنی و تجاری در جهت ارتقای سطح رفاه جامعه تعقیب می‌نماید.

همچنین براساس سند نهایی چشم‌انداز بیست ساله توسعه اقتصادی و اجتماعی، جمهوری اسلامی ایران باید در سال ۱۴۰۴ به وضعیت اول اقتصادی، علمی و فناوری در سطح منطقه ارتقا یابد. تحقق اهداف این چشم‌انداز مسئولیتی است که همه بخش‌های دولتی و خصوصی در آن سهیم خواهند بود چرا که مبنای پیشرفت اقتصادی و اجتماعی توسعه منابع انسانی و تربیت نیروی انسانی متخصص است. بدون تردید علاوه بر انتقال فرهنگ و تعالی ارزشهای اخلاق اجتماعی و توسعه مرزهای دانش، توسعه سرمایه انسانی

---

<sup>۱</sup> Venkatraman

و تربیت نیروهای متخصص نیز از جمله مهمترین مأموریت‌ها و کارکردهای مدیریت منابع انسانی درست به شمار می‌آید. اما در دهه‌های گذشته در کشور ما متأسفانه به واسطه برخی از عوامل اقتصادی، سیاسی، مدیریتی، فرهنگی و آموزشی کارکرد تربیت نیروی انسانی متخصص در تعامل با دنیای کار چندان مورد توجه نبوده است.

نتایج این پژوهش می‌تواند در زمینه موضوع مورد مطالعه الگویی به دست دهد که براساس آن اصلاح و بازنگری نظام اداری در این وزارتخانه را امکان‌پذیر نماید. با توجه به مطالب عنوان شده، تاثیر وضعیت دیجیتالی بر افزایش عملکرد سازمان در دوران کرونا چگونه است؟ آیا می‌توان مدلی برای تبیین عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت تدوین و ارائه نمود؟

## ۱-۲. اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

مدیران خبره سازمان‌های عصر دیجیتال دریافته‌اند که توسعه موفق کسب و کار در شرایط پیچیده کنونی و در عصر کرونا نیازمند به‌کارگیری هوشمندانه تکنولوژی‌های نوین دیجیتال است. هوشمندی در این حوزه را می‌توان شناخت نیازها، اکوسیستم جدید و روندهای تکنولوژی و به‌کارگیری مناسب گزینه‌های منتخب در میان صدها نوآوری و تکنولوژی جهت تحقق سازمان دیجیتال دانست. دستیابی به چنین هدفی در قالب مطالعه عمیق در چارچوب تحول دیجیتال کسب و کار و خدمات دولتی صورت می‌پذیرد. با توجه به اینکه شرایط کرونا بحرانی بی‌سابقه را به جهانی وارد کرده که در حال تحول دیجیتالی شدن است، میلیون‌ها نفر برای جلوگیری از شیوع این بیماری و حفظ تداوم تجارت شروع به دورکاری کردند و توسعه منابع انسانی مجازی<sup>۱</sup> و استراتژی‌های کاری جایگزین به سازمانها کمک کرد که خود را با چالش‌های فعلی وفق دهند و برای رفع اختلال در روزهای آینده آماده نمایند. (بنت و همکاران، ۲۰۲۱).

رابطه بین فناوری و عملکرد برای دهه‌ها مورد بحث بوده است. اگرچه تحقیقات زیادی در این زمینه انجام شده، اما یافته‌ها با ابهامات و ناسازگاری‌هایی روبرو است که حاکی از وجود تناقض بهره‌وری می‌باشد (مارتینز، ۲۰۲۰). این پارادوکس بهره‌وری که برای اولین بار توسط برینجولفسون (۱۹۹۳) مورد توجه قرار گرفت، بیان می‌کند فناوری اطلاعات ممکن است تأثیر ناچیز یا حتی منفی بر عملکرد سازمان داشته باشد. به عبارتی رشد کم بهره‌وری کل در طی یک دوره با هزینه‌های بالای فناوری بدست می‌آید. اخیراً تحقیقات تجربی با استفاده از داده‌ها و روش‌های جدید، شواهدی را نشان داده است که فناوری اطلاعات<sup>۲</sup> با بهبود بهره‌وری مرتبط است. با این حال، عصر دیجیتال سؤالات جدیدی را در مورد اینکه چگونه فناوری‌ها می‌توانند عملکرد سازمانی را بهبود بخشد، مطرح می‌کند. حتی برای بنگاه‌های موجود در همان صنعت، تأثیر فناوری‌های دیجیتال به‌طور گسترده متفاوت است (مارتینز، ۲۰۲۰). سازمانها در بخش‌های مختلف، علیرغم اینکه سرمایه‌گذاری مشابهی

<sup>۱</sup> Virtual human resource development (VHRD)

<sup>۲</sup> IT

در فناوری‌های دیجیتال انجام داده‌اند، بازدهی متفاوتی از خود نشان می‌دهند (دوئر، ۲۰۱۸). این پدیده بحث چند ساله پارادوکس بهره‌وری فناوری اطلاعات را دوباره زنده کرده و موج جدیدی از بدبینی را در مورد ارزش تجاری فناوری‌های وب ایجاد کرده است. امروزه بیش از هر زمان دیگر، محققان با فشار زیادی روبرو هستند تا نشان دهند که فناوری‌های دیجیتال به‌طور مداوم بر عملکرد سازمان تأثیر مثبت دارند (تان و همکاران، ۲۰۱۰). پژوهش‌های متعدد بر این واقعیت متمرکز است که فناوری‌های دیجیتال می‌توانند بر عملکرد سازمانی تأثیر بگذارند (ریچارد و همکاران، ۲۰۱۹). در یک فضای کسب و کار دیجیتال که به‌طور تدریجی مختل می‌شود، سازمان‌ها می‌توانند از قابلیت فناوری اطلاعات خود استفاده کنند. کسب و کار دیجیتال به‌عنوان معیاری برای سرمایه‌گذاری سازمان‌ها در فناوری‌های نوآورانه دیجیتال سازمان، نیاز به ادغام زیرساخت‌های جدید با برنامه‌های جدیدتر دارد تا بتواند با استفاده سریع و موثر از برنامه‌ها باعث بهبود عملکرد سازمان شود (چن<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴).

شیوه‌های تجاری نشان می‌دهد همه سازمانها در دستیابی به استفاده عمیق‌تر از فناوری‌های دیجیتال موفقیت یکسانی نداشته‌اند. فناوری‌های دیجیتال به تنهایی برای سازمان ارزش ایجاد نمی‌کنند. این فناوری باید بصورت هم‌افزا با عوامل سازمانی دیگر همسو باشد (لایشینگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶). بنابراین، نه تنها لازم است درک بهتری از چرایی و چگونگی پذیرش فناوری‌های دیجیتالی توسط سازمانها بوجد آید، بلکه ضروری است نحوه بهره‌برداری از آنها نیز مورد بررسی قرار گیرد (بوات، ۲۰۱۸). فناوری‌های دیجیتال می‌توانند دانش را به روش‌های مختلف نشان دهند و امکان پیکربندی‌های پویا را نیز فراهم کنند. دانش داخلی را سازمان‌دهی، تنظیم مجدد و پردازش کنند تا دانشی با ارزش جدید ایجاد نمایند. آنها همچنین به بخش‌ها کمک می‌کنند تا دانش خارجی تازه بدست‌آمده را متحول و تجاری کنند (مارتینز و همکاران، ۲۰۲۰). با این حال به‌منظور بهره‌برداری از این ویژگی‌ها، داشتن فرهنگ دیجیتالی که کارمندان و تیمها را در سازمانها به سمت تقسیم و ایجاد دانش سوق دهد، ضروری است (ریچارد<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). تمایل کارمندان به استفاده و به اشتراک گذاشتن دانش برای تولید ایده‌های جدید و ارزشمند یا انجام کار به روش جدید و مناسب، سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا از فناوری‌های دیجیتال استفاده کنند (دابی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۹). یک فرهنگ دیجیتال می‌تواند باعث تحریک رفتاری اعضای سازمان شود و آنها را به پذیرش فناوری‌های دیجیتالی به‌عنوان منبع با ارزشی برای سازمان سوق دهد (ویلمان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹).

---

<sup>۱</sup> Chen

<sup>۲</sup> Leischnig

<sup>۳</sup> Richards

<sup>۴</sup> Dubey

<sup>۵</sup> Villman



این تحقیق از نظر هدف کاربردی است. هرچند تحقیقاتی توسط بنت و همکاران<sup>۱</sup> (۲۰۲۱)، ابرسرگر و کوکتر<sup>۲</sup> (۲۰۲۱)، لی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) و مارتینز و همکاران<sup>۴</sup> (۲۰۲۰) مقاله‌ای با عنوان «نقش دیجیتال شدن سازمان، فناوری‌های دیجیتال و عملکرد» انجام دادند، جووسکی<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «چشم‌اندازهای استراتژیک تحول بازاریابی دیجیتال به‌عنوان فعال‌کننده تغییر فناوری در سازمان‌ها در طی شیوع COVID-۱۹» بیان کردند که هدف تأکید بر اهمیت کشف رویکرد مناسب برای توسعه روش‌های تجاری متمرکز بر تقویت تغییر فناوری در سازمان‌ها و توسعه استراتژی‌های ارتباطی سازگار است و قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹) نیز پژوهشی با عنوان «الگوی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال کارکنان» انجام دادند، اما تحقیقی با عنوان طراحی و تبیین مدلی برای عملکرد سازمان مبتنی بر وضعیت دیجیتال سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت انجام نشده است چرا که سازمان صمت به عنوان سازمانی که در پیشبرد اهداف کشور با توجه به ادغام چهار وزارتخانه صنایع، صنایع سنگین، معادن و فلزات و بازرگانی نقش اساسی و بنیادین و کاربردی را ایفا می‌کند، لازمه آن داشتن کارکنانی پویا و شاد است تا در ساختاری مطلوب به سطحی از عملکرد بالا دست یابند.

---

<sup>۱</sup> Bennett

<sup>۲</sup> Ebrsberger & kuckertz

<sup>۳</sup> Lee

<sup>۴</sup> Martinez

<sup>۵</sup> Jovevski

### ۳-۱. اهداف تحقیق

#### ۱-۳-۱. هدف علمی

ارائه و تبیین مدلی برای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت

#### ۱-۳-۲. اهداف عملی

۱. بررسی شرایط علی موثر بر عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا
۲. بررسی عوامل راهبردی عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا
۳. بررسی عوامل مداخله‌گر عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا
۴. بررسی عوامل زمینه‌ای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا
۵. بررسی پیامدهای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا

### ۴-۱. سوالات تحقیق

#### ۱-۴-۱. سوال اصلی

مدل عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت چگونه است؟

#### ۱-۴-۲. سوالات فرعی

۱. شرایط علی برای ایجاد عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا چگونه است؟
۲. چه راهبردهایی برای رسیدن به عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا وجود دارد؟
۳. عوامل مداخله‌گر بر عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا چگونه است؟
۴. پیامدهای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان چیست؟
۵. عوامل زمینه‌ای موثر بر عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا کدامند؟

## ۵-۱. روش تحقیق

با توجه به اینکه هدف این پژوهش ارائه و تبیین مدلی برای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت می‌باشد، پژوهش حاضر از نظر هدف توسعه‌ای - کاربردی از نظر زمان گردآوری داده‌ها پیمایش مقطعی از نظر ماهیت داده‌ها و رویکرد پژوهشی از نوع کیفی - کمی (آمیخته) می‌باشد. برای گردآوری داده‌های مورد نیاز از مطالعات کتابخانه‌ای و جستجو در ادبیات و پیشینه نظری مرتبط با موضوع، مصاحبه، پرسشنامه استفاده می‌شود. برای بررسی سوالات پژوهش از روشهای آمار توصیفی و استنباطی استفاده می‌گردد. پژوهش حاضر از نظر ماهیت از نوع پژوهش‌های اکتشافی است. بنابراین با توجه به رویکرد در پیش گرفته شده، روش به کار رفته در این پژوهش، ترکیبی از روشهای کیفی و کمی است که به روش پژوهش آمیخته<sup>۱</sup> معروف است. اما از آنجا که در این پژوهش، ابتدا داده‌های کیفی و سپس داده‌های کمی جمع‌آوری می‌شوند، روش این پژوهش، آمیخته اکتشافی است. با توجه به سیر توسعه نیاز پژوهش برای کشف متغیرهای موجود در پژوهش به منظور طراحی مدل از روش استقرایی استفاده خواهد شد. با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی آسان و واحد جامع و بسیار بزرگ، وزارت صمت در سطح کشور برای نمونه انتخاب شد و پس از انجام مصاحبه عمیق با استفاده از روش گلوله برفی با اعضای مدیران عالی مطلع و با سابقه و با استفاده از روش تحلیل مضمون (تحلیل تم) به استخراج مضامین و تحلیل داده‌ها و استخراج نتایج روی آورده شد.

## ۶-۱. قلمرو پژوهش

### ۱-۶-۱. قلمرو موضوعی

این پژوهش به منظور ارائه و تبیین مدلی برای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت (صنعت، معدن و تجارت) در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال برای سازمانهای امروزی با توجه به شرایط موجود و امکان دسترسی همه افراد به فضای مجازی صورت پذیرفته است.

### ۲-۶-۱. قلمرو مکانی

این پژوهش در وزارت صمت (صنعت، معدن و تجارت) انجام شده است.

### ۳-۶-۱. قلمرو زمانی

این پژوهش از پاییز سال ۱۳۹۹ تا زمستان سال ۱۴۰۰ انجام شده است.

<sup>۱</sup> Mixed research

## ۷-۱. تعریف اصطلاحات

### ۱-۷-۱. تعریف نظری

#### عملکرد سازمانی<sup>۱</sup>

عملکرد سازمان به عنوان توانایی شرکت برای رسیدن به اهداف خود و کسب توانایی‌هایی برای دستیابی به اهداف تجاری تعریف شده است. عملکرد سازمانی نشانه این است که چگونه یک کسب و کار به خوبی اهداف خود را تکمیل می‌کند. (توندیک بایوا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۹ ص ۵).

#### وضعیت دیجیتال سازمان<sup>۳</sup>

استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد و تحقق اهداف سازمانها (وسترمن و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴ ص ۹).

#### دورکاری<sup>۵</sup>

انجام فعالیتهای کاری از راه دور به صورت کامل یا بخشی از آن با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد (بوجوویچ و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۲۰ ص ۲).

#### کووید-۱۹<sup>۷</sup>

بیماری کرونا ویروس ۲۰۱۹ یا کووید-۱۹ که به آن بیماری تنفسی حاد ان‌کاو-۱۹ یا به شکل عمومی به آن کرونا نیز می‌گویند بیماری عفونی است که بر اثر کروناویروس، سندرم حاد تنفسی<sup>۲</sup> (SARS-CoV-۲) ایجاد می‌شود (هوی و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰ ص ۲۶۴).

### ۲-۷-۱. تعریف عملیاتی

در این پژوهش، تاثیر عملکرد سازمانی بر وضعیت دیجیتال سازمان، توسط سوالات پرسشنامه که مربوط به مولفه‌های وضعیت دیجیتال است، مورد سنجش قرار می‌گیرد و ابعاد نهایی آن در فصل چهارم پژوهش توسط روش کیفی داده بنیاد تبیین می‌شود.

**شرایط علی:** شرایط علی در این تحقیق متغیرهای مستقل می‌باشند

**مدل فرآیندی (پدیده محوری و راهبردها):** در مدل این تحقیق، مدل فرآیندی در واقع متغیرهای میانجی می‌باشند. متغیر میانجی نسبت به متغیرهای مستقل تحقیق، وابسته بوده و نسبت به متغیرهای وابسته تحقیق، مستقل هستند. متغیرهای میانجی در واقع رابطه غیرمستقیم بین متغیرهای مستقل و وابسته را تحت تاثیر قرار می‌دهد (بارون و کنی، ۱۹۸۶). ابعاد مدل فرآیندی و متغیرهای آن در این تحقیق شناسایی و بررسی خواهند شد.

<sup>۱</sup> Organizational Performance

<sup>۲</sup> Tundikbayeva et a

<sup>۳</sup> Digital status of the organization

<sup>۴</sup> westerman et-al

<sup>۵</sup> Teleworking

<sup>۶</sup> Bojovic et-al

<sup>۷</sup> COVID -۱۹

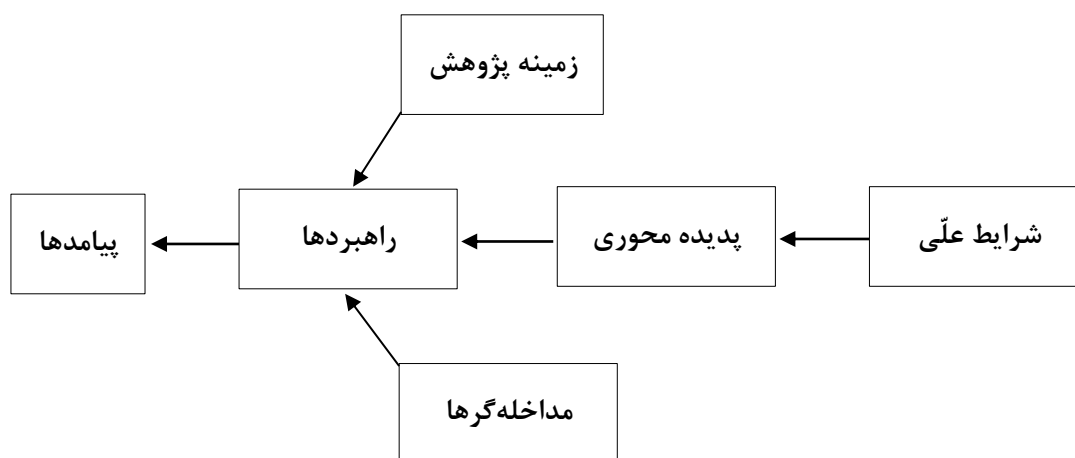
<sup>۸</sup> Hui et-al

پیامدها: در مدل تحقیق، پیامدها همان متغیرهای وابسته می‌باشند.

زمینه پژوهش: در این تحقیق، زمینه پژوهشی در واقع همان متغیرهای تسهیل کننده هستند

مداخله‌گرها: متغیرهای مداخله‌گر نوعی متغیر مستقل هستند که اثرات منفی بر راهبردهای رسیدن به پدیده محوری دارند.

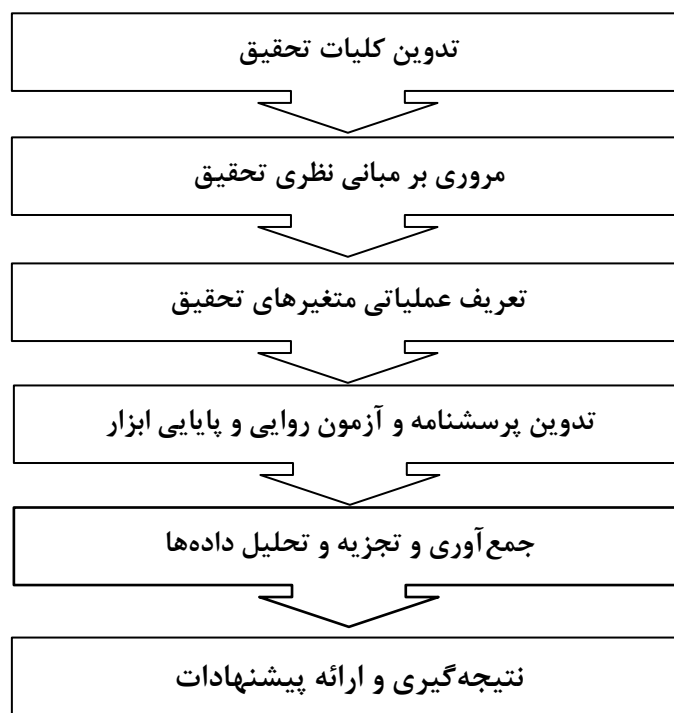
این متغیرها در حین انجام تحقیق به صورت مشخص و دقیق تعیین خواهند شد و در قالب یک مدل پارادایمی معرفی می‌شوند. فرم عمومی مدل پارادایمی را در شکل (۱-۱) مشاهده می‌کنید.



شکل ۱-۱- فرم عمومی مدل پارادایمی این تحقیق (عمار و هاگ، ۲۰۱۷)

## ۸-۱ ساختار پژوهش

در این فصل گزارشی از نحوه انجام پژوهش، قلمرو زمانی و مکانی پژوهش و فرضیه‌های تحقیق مدنظر به اختصار بیان گردید. در ادامه مبحث به عنوان فصل دوم ادبیات و پیشینه تحقیق به تفصیل شرح داده می‌شود. به طوری که ابتدا تعریفی از دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، تحول دیجیتال، دیجیتال‌سازی در طی شیوع کرونا و عملکرد سازمانی می‌پردازیم. در قسمت آخر فصل دوم تحقیقات انجام گرفته (اعم از خارجی و داخلی) در زمینه دیجیتال و سازمان‌های دیجیتالی همچنین عملکرد سازمانی مطرح می‌شود. در فصل سوم این پژوهش به تعریف روش تحقیق، جامعه و حجم نمونه، ابزار جمع‌آوری اطلاعات و روایی و پایایی پرسشنامه می‌پردازیم. فصل چهارم به تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده و بررسی صحت فرضیه‌ها مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در فصل پنجم نتیجه‌گیری نهایی و همچنین پیشنهادات به محقق آینده ذکر گردیده است.

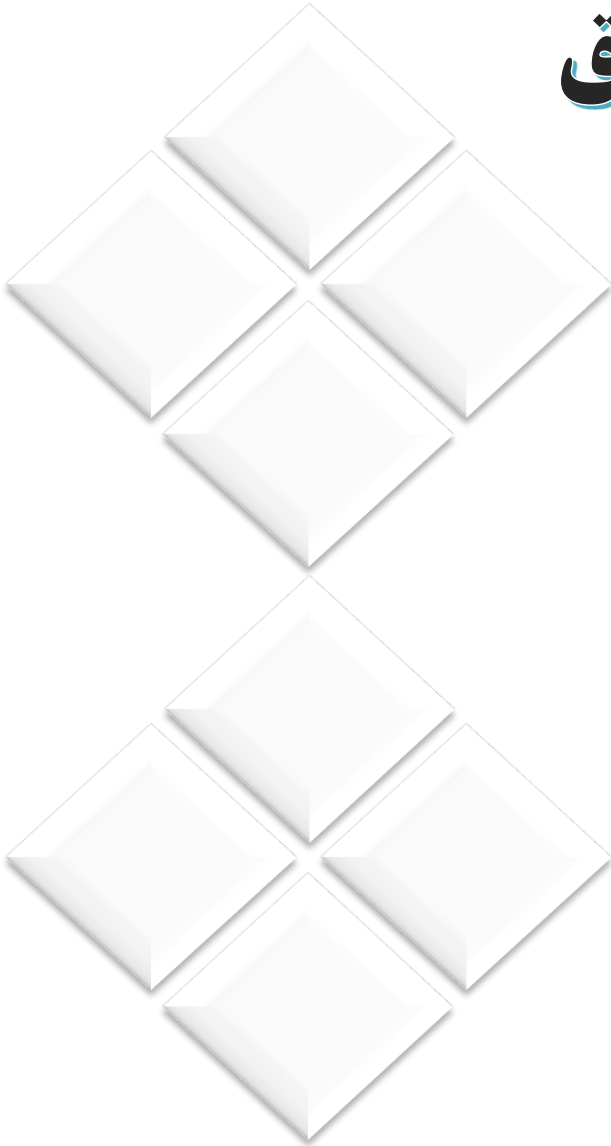


شکل (۲-۱) مراحل انجام پژوهش

## فصل دوم

# ادبیات و پیشینه تحقیق

(مبانی نظری)



## مقدمه

واضح است مجموعه فعالیت‌های صورت گرفته در یک سازمان در عملکرد سازمانی منعکس می‌شود و بهبود عملکرد از جمله مهم‌ترین اهداف هر سازمان محسوب می‌شود. به همین خاطر اغلب سازمان‌ها برای دستیابی به اهداف، از ابزارهای گوناگون سعی در بهبود عملکرد خود دارند. به طور کلی عملکرد سازمان مهمترین شاخصی است که میزان دستیابی یک سازمان به اهداف خود را مورد سنجش قرار می‌دهد. از این رو تلاش‌های مدیران و کارکنان معطوف به بهبود آن شده است. در سازمان‌های انتفاعی مفهوم عملکرد عمدتاً به مفاهیمی نظیر سودآوری و درآمد اشاره دارد در حالی که در سازمان‌های دولتی و غیرانتفاعی عمدتاً به رضایت مراجعین و کیفیت خدمات ارائه‌شده اشاره دارد. درخصوص بررسی عوامل موثر بر عملکرد سازمانی، عوامل زیادی از سوی محققان طرح شده است. یکی از این عوامل «فناوری اطلاعات»<sup>۱</sup> است. بکارگیری فناوری اطلاعات به افزایش دانش و آگاهی‌های کارکنان و نیز غنی‌تر شدن محتوای مشاغل می‌انجامد. دستیابی به عملکرد بالا و سطح رقابت در یک سازمان ممکن است به شدت تحت تأثیر کارآفرینی سازمانی قرار گیرد. در حقیقت در عصر دیجیتال که در آن نوآوری‌ها با پیشرفت در فناوری اطلاعات و ارتباطات شکل می‌گیرد، تأکید بر ارتقای نوآوری صرفاً مبتنی بر همکاری بین شرکتهای مختلف در سطح جهانی نیست.

## ۱-۲. دیجیتال

### ۱-۱-۲. تعریف دیجیتال

چندین تعریف برای «دیجیتال» وجود دارد (اوریگا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). با توجه به تعریف مک کینزی، دیجیتال کمتر در مورد یک فرآیند و بیشتر در مورد این است که چگونه سازمانها کسب و کار خود را اداره می‌کنند (دی برونرز و ادلمن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). تعریف مک کینزی از دیجیتال را می‌توان به سه کانون اصلی تقسیم کرد:

۱. ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار.

۲. بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارند.

۳. ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی می‌کند.

شرکت مشاوره مدیریت کپجمنیای وسترن و همکارانش<sup>۴</sup> (۲۰۱۱) تحول دیجیتال را «استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها» تعریف کردند. تمام این تعریف‌ها بر عناصر مورد نیاز برای تحول دیجیتال تاکید دارد. چون بدون این عناصر تحول دیجیتال واقعی ممکن نیست، اما موارد مهم برای رسیدن به تحول دیجیتال را در بر نمی‌گیرد.

<sup>۱</sup> Informance Technology (IT)

<sup>۲</sup> Auriga

<sup>۳</sup> Deborner and Edelman

<sup>۴</sup> Westerman et al



## ۲-۱-۲. تاریخچه تحول دیجیتال

گرچه امروزه بحث تحول دیجیتال جذاب است، اما ایده تولید محصولات، خدمات و وسایل دیجیتال در دهه‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ به خوبی درک شده است (اوریگا، ۲۰۱۶). به عنوان مثال در صنعت خرده‌فروشی، کمپین‌های تبلیغاتی در رسانه‌ها با مخاطب انبوه برای جذب مشتریان به عنوان کانال‌های دیجیتالی مهم در نظر گرفته شد، بطوری که هنوز هم خرید در فروشگاهها با پرداخت وجه نقد انجام می‌شود. از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۵ افزایش دستگاههای هوشمند و پلتفرم‌های رسانه اجتماعی منجر به تغییرات چشمگیری در روش‌های ارتباط مشتریان با کسب و کار و انتظاراتشان در زمان پاسخ‌گویی شده است. امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال مانند پی‌پال<sup>۱</sup>، صنعت تجارت الکترونیکی را قادر به فروش گسترده مبتنی بر وب کرده است. امروزه تمرکز روی خلق ارزش برای مشتریان با استفاده از دستگاه‌های همراه هوشمند بصورت چشمگیر در حال افزایش است. کسب و کارها با استفاده از اطلاعات شخصی‌سازی شده، می‌توانند محصولات، ارتباطات و تعاملاتشان را با نیازهای مشتریان وفق دهند (شالمو و ویلیامز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸).

به طور کلی، سه مفهوم مشابه به هم در این زمینه وجود دارد که در همین ابتدا باید آنها را از هم تفکیک کرد. دیجیتالی‌شدن<sup>۳</sup>، دیجیتال‌سازی<sup>۴</sup> و تحول دیجیتال<sup>۵</sup> مفاهیمی هستند که در ادامه به تشریح آنها خواهیم پرداخت.

## ۲-۱-۳. دیجیتالی‌شدن

دیجیتالی‌شدن به معنای مهاجرت از آنالوگ به دیجیتال است. چند سال قبل بسیاری از کسب و کارها، اطلاعات مهم و حیاتی خود را روی کاغذ یادداشت می‌کردند. فرقی هم نمی‌کرد که این کاغذها با دستخط کارمندان به ثبت رسیده یا به کمک پرینتر چاپ شده باشد. زیرا در هر دو حالت، رویکرد کسب و کارها از نوع آنالوگ بود. در این مدل از کسب و کار زمانی که یکی از کارکنان می‌خواست اطلاعاتی را با همکاران خود به اشتراک بگذارد، لازم بود نسخه فیزیکی این اسناد را از طریق دستگاه فکس، کپی و ... آماده کرده و در دسترس دیگران قرار دهد (مور<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). با مرسوم‌شدن کاربرد رایانه در انواع کسب و کارها، کلیه روش‌ها و راهکارهای سنتی برای ثبت و نگهداری اطلاعات، جای خود را به نسخه‌های دیجیتالی دادند. بدین ترتیب دیجیتالی‌شدن، به معنای تبدیل اطلاعات آنالوگ به دیجیتال جهت سهولت در کاربرد آن در کسب و کارهاست. دیجیتالی‌شدن زندگی روزمره و تأثیر آن در کسب و کارها، فرایند به اشتراک‌گذاری اطلاعات را بسیار آسان کرد. سیستم عامل رایانه‌ای نیز به شکلی طراحی شدند که نحوه نگهداری اطلاعات در حوزه دیجیتال حال و هوایی مشابه با دنیای واقعی داشته باشد (برنان و کریس<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴). برای نمونه

<sup>۱</sup> Paypal

<sup>۲</sup> Schallmo & Williams

<sup>۳</sup> Digitization

<sup>۴</sup> Digitalization

<sup>۵</sup> Digital Transformation

<sup>۶</sup> Moore

<sup>۷</sup> Brennan and Kreiss

آیکون پوشه<sup>۱</sup> و پرونده<sup>۲</sup> در سیستم‌ها به نحوی طراحی شد که افراد مبتدی رایانه نیز با آن احساس آشنا داشته باشند. هرچند که داده‌های دیجیتالی ظاهراً کارآمدتر از روش سنتی بودند، اما هنوز هم سیستم‌ها و فرآیندهای تجاری به شکل گسترده بر پایه ایده‌های دوره آنالوگ فعالیت می‌کنند. این موضوع نشان می‌داد که صرفاً تکیه بر دیجیتالی‌شدن و استفاده ظاهری از تجهیزات دنیای فناوری، منجر به یک تغییر و تحول بنیادین در سطوح کسب و کار نخواهد شد (ساربر<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶).

## ۲-۱-۴. دیجیتالی‌سازی

دیجیتال‌سازی بر ابداع روش‌های ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی تاکید دارد. برخلاف مفهوم ظاهری، باید به خاطر داشت که دیجیتال‌سازی به معنای ایجاد تغییر و تحول در نوع و مدل کسب و کار نیست، بلکه به واسطه دیجیتالی‌شدن، سرعت و شیوه دسترسی به داده‌ها تا حد بسیاری بهبود یافته است. بنابراین در هر زمان که به اطلاعات مربوط به یک پرونده خاص احتیاج داشته باشید، هیچ نیازی به گشودن ده‌ها کمد، کشو و جستجوی در بین آنها نیست، زیرا دیجیتال‌سازی به شما اجازه می‌دهد انواع اطلاعات مورد نیاز خود را تنها با یک جستجوی ساده در بین میلیون‌ها پرونده دیجیتالی به دست آورید. (برنان و کریس، ۲۰۱۴، ۳).

شرکت مشاوره‌ای کسب و کار (۲۰۱۶) I-SCOOP تعریف دقیقی از دیجیتال‌سازی ارائه کرده است: دیجیتال‌سازی به معنای استفاده از داده‌ها و فناوریهای دیجیتال است که درآمد ایجاد کند، کسب و کار را بهبود بخشد، فرایندهای کسب و کار را تغییر و تحول دهد و محیطی برای کسب و کار دیجیتالی فراهم کند.

دیجیتال‌سازی زمینه‌های ارائه خدمات به مشتریان را به کلی تغییر داده است. به عنوان مثال در مراکز تماس، اپراتورها می‌توانند به سرعت سوابق مشتریان خود را بررسی کرده و نوع خدمت مورد انتظار آنها را پیش‌بینی کنند. در این قسمت ذکر این نکته نیز لازم و ضروری است که شکل و روش اصلی خدمت به مشتری تغییر نکرده است، ولی نوع استعلام از سوابق مشتری، جستجوی داده‌های مربوطه و... بسیار ساده و سریع‌تر از قبل انجام می‌گرفت. با تکامل فناوری دیجیتال، صاحبان کسب و کارهای خدماتی شروع به ایده‌پردازی در رابطه با نحوه به کارگیری این فناوری در حوزه‌های خدماتی کردند. در واقع نیاز اصلی، انجام سریع کارهای قدیمی نبود، بلکه صحبت از یک ایده کاملاً جدید برای نوع و مدل کسب و کار در میان بود. در این زمان ایده تحول دیجیتال شروع به شکل‌گیری کرد.

## ۲-۱-۵. تحول دیجیتال

تحول دیجیتال فرآیندی است که طی آن از تکنولوژی و فناوری روز برای ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار، فرهنگ و یا تجربه مشتریان استفاده می‌شود. به بیان خلاصه‌تر، تغییر دادن چهره یک کسب و کار

<sup>۱</sup> Folder

<sup>۲</sup> File

<sup>۳</sup> Surber

سنتی با فناوری‌های عصر مدرن را تحول دیجیتال می‌نامند (شالمو و ویلیامز، ۲۰۱۸). تحول دیجیتال، مفهومی که در عصر اطلاعات ظهور کرد و به طور شایان توجهی زندگی، کار، حتی آموزش را تحت تأثیر قرار داده است. تحول دیجیتال که اغلب در کسب و کارها مطرح می‌شود، تعریف‌های متعددی دارد. وسترن و همکاران (۲۰۱۴) معتقدند تحول دیجیتال به کارگیری فناوری به منظور بهبود سریع عملکرد است. با توجه به تعریف شامی زنجانی (۱۳۹۷) تحول دیجیتال تغییری شگرف در عملکرد سازمانها و کشور با محوریت فناوری‌های تحول‌آفرین مانند اینترنت اشیاء، رایانش ابری، نرم‌افزارهای موبایلی، رسانه‌های اجتماعی، واقعیت‌های مجازی و افزوده، تحلیل‌گری داده، هوش مصنوعی و بلاک‌چین ایجاد کرده است. تحول دیجیتال، تحول عمیق فعالیت‌های تجاری، فرآیندها، مدل‌های کسب و کار از طریق ترکیبی از فناوری‌های دیجیتال است (برگوس و بک<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶).

عصری که در حال حاضر در آن قرار داریم عصر صنعت ۴ است. عصری که باعث تغییر مدل‌های کسب و کار و گزاره ارزش ارائه شده به مشتریان توسط سازمان‌ها می‌شود. گزاره ارزش یا به طور خلاصه ارزش یکی از بخش‌های اصلی کسب و کار است، که هدف آن ایجاد یک ارزش برای مشتریان است. استفاده از الزامات فناورانه در این صنعت نیازمند دید گسترده در زمینه سازمان، استراتژی، عملیات، محصولات و حمایت مدیران ارشد برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌ها است (آکدیل و سویک کان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۸).

برخی از ویژگی‌های عصر صنعت ۴ عبارتند از:

- دیجیتالی کردن و یکپارچگی زنجیره ارزش عمودی و افقی
- دیجیتالی کردن محصولات و خدمات
- مدل‌های کسب و کار دیجیتالی
- دسترسی دیجیتال مشتری (گیسباور و هنتریچ<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶: ۴۹).

زمانی که از تحول دیجیتال صحبت می‌شود، منظور همان صنعت ۴ است زیرا موارد مربوط به تغییر فناوری، فرآیندها، محصولات، مدل‌ها و .... در هر دو زمینه مشابه یکدیگر است (آکدیل و سویک کان، ۲۰۱۸: ۴۹). به عبارتی مدل‌های بلوغ در حوزه صنعت ۴ به نوعی می‌تواند همان مدل‌های بلوغ بکار رفته در حوزه تحول دیجیتال باشد زیرا یکی از اصلی‌ترین کلید واژه‌هایی که در صنعت ۴ بسیار به آن پرداخته می‌شود، تحول دیجیتال است (آستانداگا و سویک کان، ۲۰۱۸: ۴).

مدل بلوغ دیجیتال توسط گروه تحول دیجیتال (دیتیجی) توسعه یافته است. ویرایش اول این مدل در سال ۱۳۹۵ و چهارمین ویرایش آن در سال ۱۴۰۰ ارائه شد. با بهره‌گیری از این مدل بیش از پنجاه سازمان ایرانی مورد ارزیابی بلوغ دیجیتال قرار گرفتند. مدل بلوغ دیجیتال در مسیر تحول دیجیتال یک سازمان به دو دسته

<sup>۱</sup> Berghaus and Back

<sup>۲</sup> Akdil and Cevikcan

<sup>۳</sup> Geissbauer and Hentrich

توانمندسازی‌های دیجیتال و دستاوردهای دیجیتال تاکید می‌کند. توانمندسازی‌های دیجیتال به حکمرانی و رهبری، استراتژی، فرهنگ و مهارت، نوآوری، فناوری و داده اشاره دارد. حرکت به سمت تحول دیجیتال و دستیابی به زبده دیجیتال بدون هریک از این توانمندسازیها محال خواهد بود. با تجهیز سازمان به این قابلیت‌ها امکان حرکت به سمت تحول دیجیتال و دستیابی به چهار دستاورد تحول دیجیتال - <sup>۱</sup>مدل کسب و کار و اکوسیستم، <sup>۲</sup>تجربه دیجیتال مشتریان، <sup>۳</sup>تجربه دیجیتال کارکنان و <sup>۴</sup>فرآیندهای دیجیتال- میسر خواهد شد. (شامی زنجانی، ۱۴۰۰).

بنابراین درک مدل بلوغ جامع در حوزه تحول دیجیتال می‌تواند هم غنا و ارزش تئوری برای پژوهشگران این حوزه داشته باشد و هم ارزش عملی برای سازمان‌هایی که به دنبال پیاده‌سازی و به کارگیری فناوری‌های تحول دیجیتال در سازمان خود هستند. سازمانهایی که به دنبال ارزیابی فرآیندها، محصولات و درک سطح بلوغ‌شان هستند، مدل‌های بلوغ یک روش بسیار مهم برای آن سازمان است (آکدیل و سویک کان، ۲۰۱۸).

اهمیت این موضوع در سازمانها از آنجا ناشی می‌شود که از این طریق سازمان‌ها و مدیران سازمانی می‌توانند جایگاه خود را در تحول دیجیتال تشخیص داده و براساس آن ساختار، محصولات، فرآیندها و سایر الزامات مدیریتی را بکار بگیرند (کمپگودا و چازکو، ۲۰۱۶، ۵۰). اخیراً تعداد تحقیقات حوزه تحول دیجیتال بسیار زیاد شده است. اما متأسفانه در داخل کشور پژوهش‌های اندکی در این زمینه انجام شده است، لذا از این حیث نسبتاً جدید محسوب می‌شود. یکی از تحقیقاتی که در حوزه مدل بلوغ تحول دیجیتال در ایران انجام شده است، مدل تحول دیجیتال ۲۰۲۰ است که دارای ۲۰ بُعد و ۲۰۰ شاخص و ۵ مرحله بلوغ است (دیتیجی، ۱۳۹۸، ۵۰).

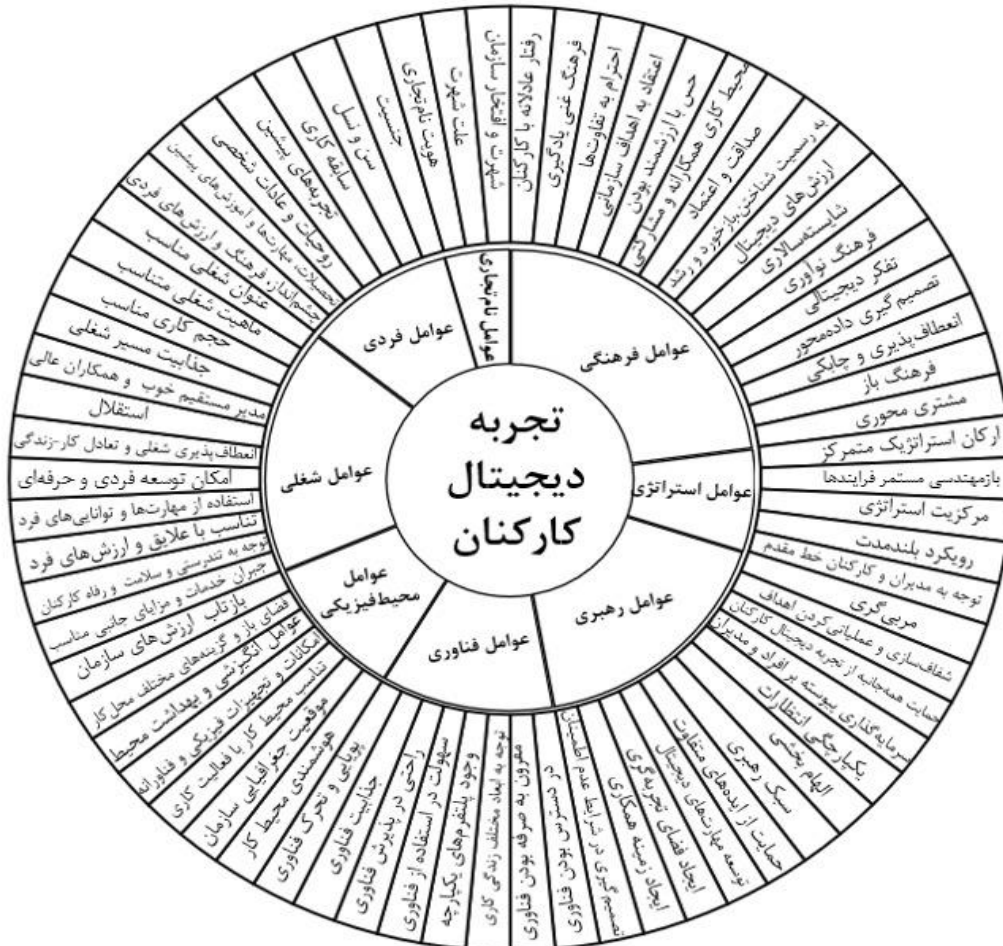
تحول دیجیتال یک سفر است و لازمه هر سفر، داشتن نقشه راه آن است. طرح تحول دیجیتال را می‌توان نقشه راه سازمان‌ها برای تحولی همه‌جانبه با توجه به تحولات دیجیتال در اکوسیستم حاکم بر فضای فعالیت سازمان دانست. طراحی این نقشه راه به خودی خود چالش پیچیده‌ای است که نیازمند شناختی عمیق و دو سویه از کسب و کار سازمان و تکنولوژی‌های عصر دیجیتال است. در چنین نقشه‌ای لازم است چشم‌انداز و مأموریت نوین سازمان تعیین شود، مدل بازننگری شده از کسب و کار سازمان ترسیم شود، استراتژی‌ها و اهداف تبیین شده و براساس آن تغییرات در ساختار سازمان، فرآیندها، سیستم‌های عملیاتی و اطلاعاتی تشریح شده و رویکردهای جدید سازمان در طراحی و توسعه محصولات و خدمات و تعامل با مشتریان و ذینفعان با دقت بررسی شود. در این نقشه راه علاوه بر اینکه نیاز است ریسک‌ها و چالش‌های مسیر شناسایی و سناریوهای مقابله با آنها نیز پیش‌بینی شود، ضروری است که چگونگی افزایش قابلیت‌های منابع سازمان بویژه منابع انسانی برای همراهی در این سفر بزرگ نیز مشخص شود. بنابراین باید خدمات مشاوره در عرصه تحول دیجیتال به رهبران، ذینفعان و مدیران ارشد سازمان ارائه شود تا یاری‌رسان ارتقای تکنولوژی‌های دیجیتال به منظور خلق فرصت‌های نوین و ایجاد نوآوری در کل کسب و کار و تغییر در اجزا یا تمام مدل‌های عملیات و کسب و کار شود (گارتنر، ۲۰۱۸).

<sup>۱</sup> Kempegowda and Chaczko

<sup>۲</sup> Gartner

## ۲-۱-۶. تجربه دیجیتال کارکنان

امروزه تجربه دیجیتال کارکنان به دلایلی مانند جذب و حفظ استعدادها، تغییر ویژگی‌های منابع انسانی، توصیه‌گری برند کارفرمایی سازمان، بهبود ارتباط با مشتریان و وفادار کردن آنها، افزایش رضایت و خوشحالی کارکنان، بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری، افزایش درآمد و سود، افزایش تلاش‌های اختیاری و بقاء سازمان در محیط متلاطم کسب و کار امروزی بیش از هر وقت دیگری اهمیت پیدا کرده است (مورگان<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷؛ نلسون و دومان<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷؛ سیج پیپل<sup>۳</sup>، ۲۰۱۸، ۷). به همین دلیل پیاده‌سازی و بهره‌برداری از تجربه دیجیتال مثبت کارکنان به عنوان چالشی مهم برای سازمان‌ها مطرح شده است. این مسئله از یک سو و انجام نشدن مطالعات جامع درخصوص شناخت این مفهوم و عوامل مؤثر بر شکل‌دهی آن از سویی دیگر، به یک چالش در سازمان‌ها تبدیل شده است. شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال کارکنان و ارائه الگوی نمایانگر آن، می‌تواند راهکاری برای پاسخگویی به این چالش باشد که در شکل (۲-۱) آمده است.



شکل ۲-۱- تجربه دیجیتال کارکنان (قیدر و شامی زنجان، ۱۳۹۹)

<sup>۱</sup> Morgan

<sup>۲</sup> Nelson & Doman

<sup>۳</sup> Sage People

## ۲-۱-۷. فرهنگ سازمانی دیجیتال<sup>۱</sup>

از آنجا که مفهوم فرهنگ سازمانی در دهه ۱۹۸۰ توسط دیل و کندی<sup>۲</sup> (۱۹۸۲) و پیترز و واترمن<sup>۳</sup> (۱۹۸۲) رواج یافت، این موضوع توجه زیادی را در میان محققان و متخصصان مدیریت به خود جلب کرده است. فرهنگ سازمانی معمولاً بر حسب طرز تفکر مردم تعریف می‌شود و تاثیر مستقیمی بر شیوه‌های رفتار آنها دارد (کاستانزا و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۶). مارتینز کارو و همکاران<sup>۵</sup> (۲۰۲۰) به نقل از بارنی<sup>۶</sup> (۱۹۸۶)، اصطلاح فرهنگ سازمانی به مجموعه پیچیده‌ای از ارزش‌ها، باورها، فرضیات و نمادهایی اشاره دارد که ادراکات و رفتارهای کارکنان سازمان را شکل می‌دهند. دشپاند و وبستر<sup>۷</sup> (۱۹۸۹) فرهنگ سازمانی را به عنوان مجموعه‌ای از فرضیات و درک مشترک در مورد عملکرد سازمان تعریف می‌کند. فرهنگ سازمانی، الگویی از فرضیات اساسی است که یک گروه خاص در یادگیری برای مقابله با مشکل سازگاری خارجی و یکپارچگی داخلی خود ابداع، کشف یا توسعه داده است، سپس به اعضای جدید به عنوان راه صحیح برای درک، تفکر و احساس در رابطه با این مشکلات آموزش داده می‌شود (شاین<sup>۸</sup>، ۱۹۸۵). بنابراین فرهنگ سازمانی دیجیتال را می‌توان با تطبیق تعریف دشپاند و وبستر (۱۹۸۹) به صورت مجموعه‌ای از فرضیات و درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال تعریف کرد.

## ۲-۱-۸. فناوری‌های دیجیتال<sup>۹</sup> و عملکرد سازمانی

رابطه بین فناوری اطلاعات<sup>۱۰</sup> و عملکرد چندین دهه است که مورد بحث قرار گرفته است. اگر چه تحقیقات زیادی در این زمینه انجام شده، اما یافته‌ها با ابهامات و ناسازگاری‌هایی روبه‌رو است که حاکی از وجود پارادوکس بهره‌وری می‌باشد. این پارادوکس بهره‌وری که اولین بار توسط برینجولفسون (۱۹۹۳) مطرح شد، بیان می‌کند فناوری اطلاعات ممکن است اثر ناپیچ یا حتی منفی بر روی عملکرد یک سازمان داشته باشد. اخیراً تحقیقات تجربی با استفاده از داده‌ها و روش‌های جدید، شواهدی را نشان می‌دهد که فناوری اطلاعات با بهبود بهره‌وری در ارتباط است (تامب و هیت<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۳: ۴۷۴) با این حال، عصر دیجیتال سوالات جدیدی را در مورد اینکه چگونه فناوری‌ها می‌توانند عملکرد سازمانی را بهبود بخشند، مطرح می‌کند. حتی برای بخش‌های موجود در یک صنعت، تاثیر تکنولوژی‌های دیجیتال به طور گسترده متفاوت است (چیت ساز و همکاران<sup>۱۲</sup>، ۲۰۱۷). سازمانها در بخش‌های مختلف، علیرغم سرمایه‌گذاری مشابه در تکنولوژی‌های دیجیتال، بازدهی متفاوتی

<sup>۱</sup> Digital organisational culture

<sup>۲</sup> Deal and Kennedy

<sup>۳</sup> Peters and Waterman

<sup>۴</sup> Costanza et al

<sup>۵</sup> Martínez-Caro, et al

<sup>۶</sup> Barney

<sup>۷</sup> Deshpande and Webster

<sup>۸</sup> Schein

<sup>۹</sup> Digital technologies (DT)

<sup>۱۰</sup> Information Technology

<sup>۱۱</sup> Tambe and Hitt

<sup>۱۲</sup> Chitsaz et al., ۲۰۱۷

از خود نشان می‌دهند (دهار و ساندراراجان<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). این پدیده بحث چندساله پارادوکس بهره‌وری فناوری اطلاعات را دوباره مطرح و موج جدیدی از تردید در مورد ارزش تجاری فناوری‌های وب ایجاد کرده است (کار<sup>۲</sup>، ۲۰۰۳). امروزه بیش از هر زمان دیگر، محققان با فشار زیادی مواجه هستند تا نشان دهند که فناوری‌های دیجیتال به طور مداوم تاثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی دارند. (تان و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). با وجود پیشرفت‌های زیادی که درباره نقش فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی صورت گرفته، هنوز موضوعات مهمی وجود دارد که باید در این رابطه مورد توجه قرار گیرد. ارزش تجاری فناوری اطلاعات در طی دهه اخیر مورد توجه جدیدتری قرار گرفته است. بررسی عواملی که از طریق آن فناوری اطلاعات و قابلیت‌های ناشی از آن بر عملکرد سازمانی تاثیر دارد، حائز اهمیت است. صرفه‌جویی در هزینه‌ها، جلوگیری از خطای انسانی، افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان، از جمله مزایایی است که فناوری اطلاعات در سازمان‌ها ایجاد می‌کند (پالگانه، ۱۳۹۹). به طور کلی فناوری‌های دیجیتال می‌توانند<sup>۱</sup> از طریق دیجیتالی‌سازی کسب و کار و<sup>۲</sup> توسعه ارزش فناوری دیجیتال بر عملکرد سازمان تاثیر بگذارند. (مارتینز کارو و همکاران، ۲۰۲۰)

#### ۲-۱-۸-۱. دیجیتالی‌سازی کسب و کار<sup>۴</sup>

امروزه به طور گسترده پذیرفته شده است که فناوری‌های دیجیتال (که به عنوان ترکیبی از فناوری اطلاعات، محاسبات و ارتباطات در نظر گرفته می‌شوند) می‌توانند در کسب و کارها برای به دست آوردن مزایای رقابتی پایدار که برای بقا در مواجهه با رقابت در برخی از بخش‌ها ضروری هستند، مورد استفاده قرار گیرند. دیجیتالی‌سازی به انتقال داده‌ها به یک شکل دیجیتال اشاره دارد. (دل‌گیودیس<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹). دیجیتالی‌سازی کسب و کار نشان‌دهنده رویکرد و قابلیت یک شرکت برای کشف و استفاده از فناوری‌های دیجیتال جدید است. (هس و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). در میان بخش‌های مختلف یک سازمان، فناوری‌های دیجیتال اساساً در حال تغییر فرآیندهای کسب و کار، قابلیت‌های سازمان، محصولات، خدمات و روابط کلیدی بین سازمانها در شبکه‌های کسب و کار توسعه یافته هستند (بهارادواج و همکاران<sup>۷</sup>، ۲۰۱۳). دیجیتالی‌سازی می‌تواند از طریق صرفه‌جویی در هزینه‌ها، افزایش اتصال، انعطاف‌پذیری بیشتر و سازگاری در محیط پیچیده و رقابتی، باعث افزایش مزایا برای سازمان شود (مارتینز کارو، ۲۰۲۰). به عنوان مثال، دیجیتال‌سازی، موانع فضا و زمان را از بین می‌برد. این امر به سازمانها این امکان را می‌دهد تا از منابع انسانی خود بهره بهتری ببرند زیرا آنها می‌توانند در مناطق جغرافیایی مختلف با اتصال به اینترنت از طریق طیف گسترده‌ای از ابزارهای دیجیتال موجود کار کنند (یونس و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۷). دیجیتالی‌سازی این

<sup>۱</sup> Dhar and Sundararajan

<sup>۲</sup> Carr

<sup>۳</sup> Tan et al

<sup>۴</sup> Business Digitization (BD)

<sup>۵</sup> Del Giudice

<sup>۶</sup> Hess et al

<sup>۷</sup> Bharadwaj et al

<sup>۸</sup> Yunis, et al

پتانسیل را دارد که به طور اساسی روش‌های ارتباط، تعامل، دریافت اطلاعات را تغییر دهد (گوناسکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۲). سازمانها می‌توانند تیم‌های تطبیق‌یافته با پروژه‌های خاص را با انتخاب کارشناسانی از سراسر جهان که راحتتر می‌توانند در تیم‌ها کار کنند، پیکربندی کنند. علاوه بر این، فناوری‌های دیجیتال زیرساخت‌های تجاری جدید را شکل می‌دهند و بر منطق سازمانی جدید و الگوهای هماهنگی درون و بین سازمانها تاثیر می‌گذارند (بهاردواج و همکاران، ۲۰۱۳). اگرچه هر سازمانی می‌تواند به طور بالقوه فرآیند دیجیتال‌سازی را به شیوه‌ای متفاوت تسهیل کند، اما مطالعات متعدد در حال حاضر به جنبه‌های عملیاتی فرآیند دیجیتال‌سازی پرداخته‌اند.

## ۲-۱-۸-۲. توسعه ارزش فناوری دیجیتال<sup>۲</sup>

شیوه‌های تجاری کسب و کار نشان می‌دهد همه سازمانها موفقیت یکسانی در دستیابی به استفاده عمیق‌تر از فناوری‌های دیجیتال نداشته‌اند. مهم است که انتشار فناوری دیجیتال را به عنوان یک فرآیند چند مرحله‌ای در نظر بگیریم که در پذیرش آغاز شده و تا خلق ارزش ادامه می‌یابد. (لایسینگ و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶: ۳) از این رو توسعه ارزش فناوری دیجیتال را می‌توان بعنوان توانایی یک سازمان در ایجاد ارزش از طریق کاربرد فناوری‌های دیجیتال در نظر گرفت. این مفهوم‌سازی منعکس‌کننده این ایده است که سرمایه‌گذاری‌های صورت‌گرفته در تکنولوژی‌های دیجیتال تا چه حد به فعالیت‌های ارزشی سازمان مانند تولید دانش جدید برای نوآوری، تسهیل تصمیم‌گیری، بهبود خدمات مشتری، بهبود هماهنگی با تامین‌کنندگان یا تعریف مجدد فرآیندهای کارآمدتر تبدیل می‌شوند. به عنوان مثال در صنعت مبلمان اروپا، نرم‌افزار CAD (طراحی به کمک کامپیوتر) و ابزارهای سه بعدی نه تنها برای تسهیل فرآیند طراحی محصولات، بلکه برای افزایش تجربه مشتری در نقطه فروش استفاده می‌شوند. ابزارهای سه بعدی ارائه مجازی محصولات را ممکن می‌سازند. در نهایت، این امر باعث ایجاد فرآیندهای تولید و نوآوری مشتری محور می‌شود (گزارش کسب و کار اروپا، ۲۰۱۸). اگر ارزش‌های سازمانها با ارزش‌های موجود در فناوری مطابقت داشته باشند، احتمال بیشتری وجود دارد که سازمانها از یک فناوری استفاده کنند. (پاپا و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۸). محققان همچنین پیشنهاد کرده‌اند که سازمانهایی که به خاطر توانایی خود در بهره‌برداری از فناوری‌های دیجیتال به رسمیت شناخته شده‌اند، اغلب بر فرهنگ سازمانی خود تاکید دارند. (بوشگنس و همکاران<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). کسب و کار می‌تواند از طریق فعالیت‌ها، سیاست‌ها و روش‌ها، یک فرهنگ دیجیتال ایجاد کند که از خلاقیت و نوآوری برای توسعه فعالیت‌های ارزش دیجیتال پشتیبانی می‌کند (نارنجو و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۱). فناوری‌های دیجیتال می‌توانند دانش را به روش‌های مختلف نشان دهند و امکان پیکربندی را فراهم کنند. فناوری‌های دیجیتال همچنین به بخش‌ها کمک می‌کنند تا برای تغییر و تجاری‌سازی دانش خارجی که به

<sup>۱</sup> Gunasekaran

<sup>۲</sup> Digital Technology Value Development (DTVVD)

<sup>۳</sup> Leischnig et al

<sup>۴</sup> Papa et al

<sup>۵</sup> Büschgens, et al

<sup>۶</sup> Naranjo-Valencia et al



تازگی کسب شده‌اند، با یکدیگر همکاری کنند. (مارتینز کارو، ۲۰۲۰). با این حال، به منظور بهره‌برداری از این ویژگی‌ها داشتن یک فرهنگ دیجیتالی که کارکنان سازمان را به سمت به اشتراک‌گذاری و ایجاد دانش هدایت کند، ضروری است. تمایل کارمند به استفاده و به اشتراک‌گذاری دانش برای تولید ایده‌های جدید و ارزشمند و یا انجام کار به شیوه‌ای جدید و مناسب، سازمان را به توسعه فناوری‌های دیجیتال قادر می‌سازد. (کان و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵). یک فرهنگ دیجیتال می‌تواند باعث تحریک رفتاری اعضای سازمان شود و آنها را به پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان منبع با ارزشی برای سازمان سوق دهد. (هافک و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷).

## ۲-۱-۹. قابلیت IT

قابلیت‌های سازمانی محرک‌های مهمی در عملکرد کلی سازمان هستند. قابلیت IT نیز به عنوان یک جز مهم از قابلیت سازمانی شناخته شده است. قابلیت IT مجموعه‌ای پیچیده از منابع، مهارت‌ها و دانش مبتنی بر فناوری اطلاعات است که سازمان را قادر می‌سازد تا فعالیت‌ها و سایر منابع را برای تولید نتایج مطلوب هماهنگ کند. (داتا و رومانی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). عملکرد سازمانی نشان می‌دهد سازمان‌ها با قابلیت فناوری اطلاعات برتر، عملکرد بهتری نسبت به رقبای خود دارند (وسترمن و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴).

## ۲-۱-۱۰. مهندسی مجدد فرآیند تجارت در مقابل تحول دیجیتال

برخی از محققان و متخصصان متوجه شباهتها و تفاوت‌هایی بین مهندسی مجدد فرآیندهای کسب و کار و تحول دیجیتال شده‌اند. در تحقیقات هامر و چامپی<sup>۵</sup> (۱۹۹۳) مهندسی مجدد، فرآیند بازنه‌اندیشی است و تحول دیجیتال فرآیندهای مرتبط با کسب و کار با هدف کاهش هزینه‌ها و بهبود محصولات و خدمات است. با وجود شباهت‌های مهندسی مجدد فرآیند و تحول دیجیتال، تفاوت‌هایی هم بین این دو مدل وجود دارد. براساس تحقیقات پروکتور<sup>۶</sup> (۲۰۱۷)، تمرکز مهندسی مجدد فرآیند عمدتاً بر خودکارسازی فرآیندهای قانون - محور است. این فرآیندها مبتنی بر قوانین و دستورالعمل‌هاست که به وسیله تکنولوژی خودکارسازی شده‌اند. اما در تحول دیجیتال تمرکز روی دستیابی به داده‌های جدید و استفاده از آنها برای بازآفرینی فرآیندهای قدیمی قانون - محور است. به عبارت دیگر، در تحول دیجیتال داده مقدم بر فرآیند است اما در مهندسی مجدد سازمان، فرآیند بر داده مقدم است. یک رویکرد داده - محور فرصت به دست آوردن دانش جدید را فراهم می‌کند و سازمان‌ها را قادر به تولید مدل‌های کسب و کار نوآورانه و عملیاتی خلاقانه می‌کند. به عنوان مثال شرکت ایربی‌ان‌بی توجه خود را از فرآیندها به داده‌ها تغییر داده است. این شرکت مثال واقعی از تجسم دوباره فرآیندهای

<sup>۱</sup> Kane et al

<sup>۲</sup> Haffke et a

<sup>۳</sup> Datta & Roumani

<sup>۴</sup> Westerman et al

<sup>۵</sup> Hammer and Champy

<sup>۶</sup> Proctor

قانون - محور قدیمی در صنعت هتلداری است که به جای توجه به دارایی‌ها، روی داده‌ها متمرکز شده است. در مدل کسب و کار شرکت ایربی‌ان‌بی، مالکان آپارتمان‌ها ملک‌شان را بصورت موقتی جایگزین هتل‌ها می‌کنند و ارزش جدیدی برای مهمانان (انتخابهای بیشتر، صمیمانه‌تر و ارزانتر) در نظر می‌گیرند. (بندر- سموئیل<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷: ۶). بزرگترین تفاوت تحول دیجیتال و مهندسی مجدد فرآیندها، این است که کارکنان، دانش چگونگی انجام کار را تفسیر می‌کنند و شیوه استفاده از این دانش جدید را برای بهبود توانمندی‌های تصمیم‌گیری استفاده می‌کنند. تحول دیجیتال نیازمند اشخاصی منحصربفرد برای بازبینی مجدد فرآیندهای قدیمی و ایجاد فرآیندهای جدید و تصمیمات نوین است (شالمو و ویلیامز، ۲۰۱۸: ۴).

## ۲-۱-۱۱. آینده تحول دیجیتال

توافقی عمومی بین متخصصان صنعت وجود دارد که تحول دیجیتال باید یکپارچه‌تر و پیوسته‌تر از هر استراتژی کلان کسب و کار باشد. بسیاری از سازمانها بخش‌های دیجیتال جدیدی (همچون مدیریت ارشد دیجیتال یا دفتر تحول دیجیتال) را ایجاد و متخصصان دیجیتال را در قسمت‌های مختلف با هدف راه‌اندازی استراتژی تحول دیجیتالی‌شان استخدام کرده‌اند. شرکت آیدی‌سی ارائه دهنده گزارش‌های بازارهای جهانی، پیش‌بینی کرده است در سال ۲۰۱۸، تعداد دستگاه‌های اینترنت اشیا دو برابر خواهد شد و تحول دیجیتال به مقیاس اقتصاد کلان برسد. طی سه تا چهار سال آینده، تلاش‌های مرتبط با تحول دیجیتال دیگر صرفاً راجع به پروژه‌ها، طرح‌ها یا واحدهای خاص کسب و کار بسیاری از سازمانها نخواهد بود. در واقع هر سازمان (در حال رشد) - مستقل از صنعت یا عمر آن - براساس شیوه تفکر و عملکرد مدیران و کارکنان به یک بومی دیجیتال تبدیل می‌شود (گنز<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶: ۶) بنابراین نباید از اهمیت طرز فکر دیجیتال و ترویج آن در سازمان غفلت کرد. (فورنی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۶: ۷). در رابطه با تأثیر تحول دیجیتال گارتنر می‌گوید تا سال ۲۰۲۱، بیست درصد (۲۰٪) تعاملات شخصی روزانه، درگیر حداقل یکی از غول‌های دیجیتال (گوگل، اپل، آمازون، بایدو، فیس بوک) خواهد بود.

---

<sup>۱</sup> Bendor-Samuel

<sup>۲</sup> Gens

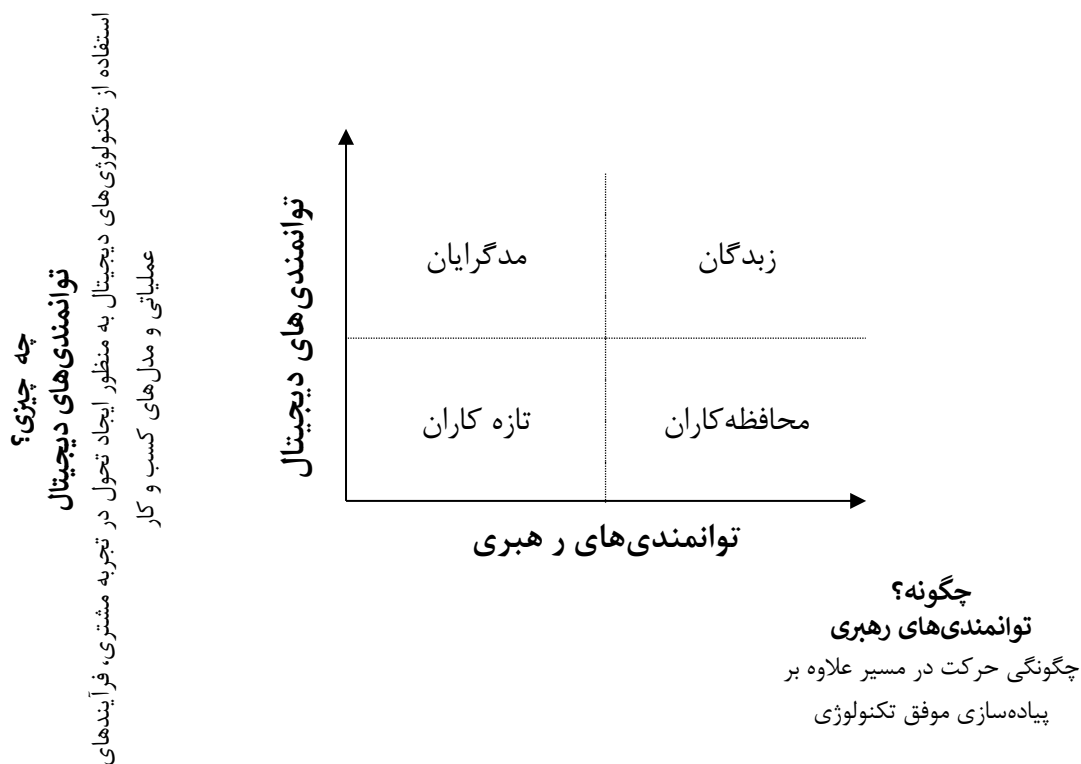
<sup>۳</sup> Forni

## ۱۲-۱-۲. سازمان دیجیتال

سازمان دیجیتال سازمانی است که در نهاد خود قابلیت مهمی تحت عنوان «چابکی کسب و کار دیجیتال» دارد. این قابلیت را می‌توان با ۳ ویژگی اساسی شناخت. ویژگی اول «فرا آگاهی» است به این معنا که در سازمان شناخت و درک عمیقی ایجاد شده است که دامنه آن از مرزهای سازمان عبور کرده و به شناخت رقبا، فضای کسب و کار و اکوسیستم حاکم بر سازمان می‌رسد. ویژگی دوم «تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات» است که به سازمان کمک می‌کند در فرایند تصمیم‌گیری از داده‌ها و تحلیل‌های منتج از آنها استفاده کرده و از تصمیمات سلیقه‌ای و بدون پشتوانه جلوگیری می‌کند. ویژگی سوم سازمان دیجیتال را «اجرای سریع» می‌دانند. سیستم‌های طراحی شده برای این سازمان شامل فرایندها، ارتباطات، نرم‌افزارها، منابع و ... همگی به شیوه‌ای در کنار هم کار می‌کنند که می‌توانند عملیات را در مدت زمان کوتاه به انجام رسانند (موسسه توسعه مدیریت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۸) (لوکز و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶: ۳)

### ۱۲-۱-۲-۱. طبقه‌بندی سازمان‌ها بر مبنای حرکت در مسیر دیجیتالی شدن

سازمان‌ها را می‌توان در مسیر تحولات دیجیتال در ۴ دسته مطابق شکل ۲-۲ تحلیل کرد.



شکل ۲-۲- طبقه‌بندی سازمانها بر مبنای حرکت در مسیر دیجیتالی شدن (وسترمن و همکاران، ۲۰۱۴)

<sup>۱</sup> Institute for Management Development

<sup>۲</sup> Loucks, et-al

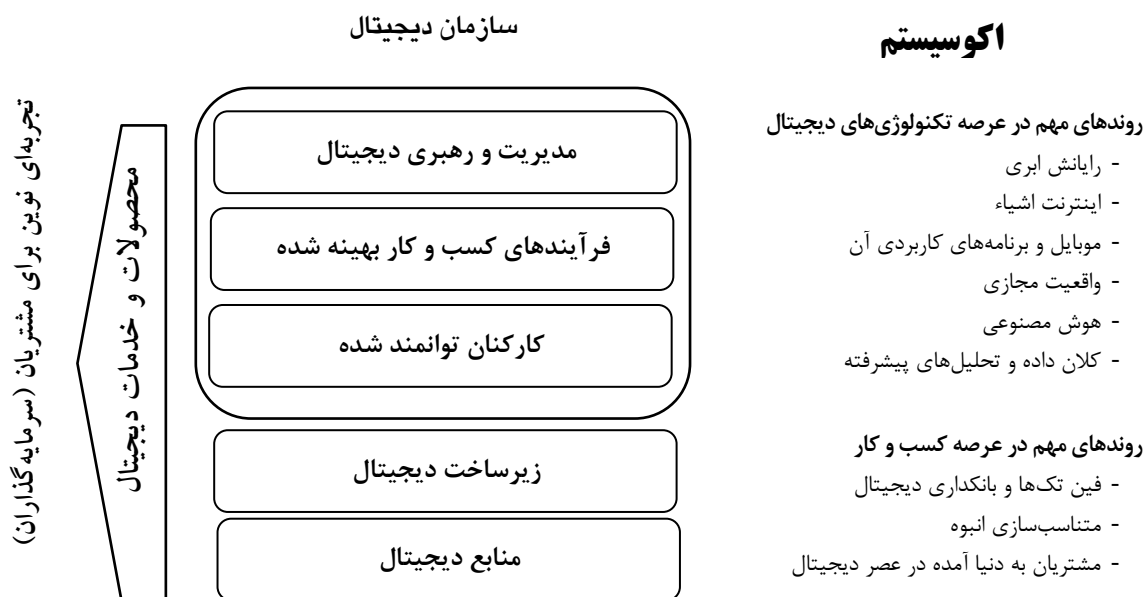
تازه‌کاران سازمان‌هایی هستند که چه از بُعد توانمندی‌های رهبری و چه از بُعد توانمندی‌های دیجیتال در ابتدای راه قرار دارند و به نوعی می‌توان گفت هنوز سفر دیجیتال خود را آغاز نکرده‌اند. **محافظه‌کاران** سازمان‌هایی هستند که از نظر توانمندی‌های رهبری سازمانی در سطح قابل قبول بوده و دستاوردهای ارزشمندی از آن کسب کرده‌اند اما شجاعت لازم برای سرعت بخشی به حرکت خود با استفاده از تکنولوژی‌های نوین عصر دیجیتال را ندارند. در مقابل **مدگرایان** قرار دارند که اگرچه نسبت به نوآوری‌های تکنولوژی بسیار مشتاق بوده و حداکثر تلاش خود را برای پیاده‌سازی این تکنولوژی‌ها در سازمان خود دارند اما با توجه به اینکه از نظر توانمندی‌های رهبری چندان توانمند نیستند، تغییرات آنها تا سطح تغییر در مدل‌های کسب و کار نبوده و بیشتر محدود به چگونگی انجام کارها می‌شود که شاید در این سطح هم به نتیجه مطلوب نرسد. اما **زبدگان دیجیتال** سازمان‌های پیشروی سفر دیجیتال هستند. آنها از منظر توانمندی‌های رهبری به میزان کافی بالغ هستند و می‌توانند برای تغییر مدل‌های کسب و کار خود طرح‌ریزی مناسبی داشته باشند و از منظر توانمندی‌های دیجیتال نیز به میزان کافی هوشمند هستند که سبک تکنولوژی‌های دیجیتال مناسب برای پشتیبانی از ایده‌های نوین را به خوبی انتخاب کرده و پیاده‌سازی کنند. به این ترتیب مدل‌های کسب و کار متناسب با عصر دیجیتال را در سازمان خود اجرایی می‌کنند (وسترمن و همکاران، ۲۰۱۴: ۵).

## ۲-۱-۱۲-۲. معماری مطلوب برای سازمان دیجیتال

برای اینکه بتوانیم یک سازمان قرن ۲۱ را «سازمان دیجیتال» بنامیم، لازم است این سازمان دارای شرایط مطلوب و ابعاد گوناگونی باشد. سازمان دیجیتال باید درک درستی از اکوسیستم حاکم بر فضای فعالیت خود که دربرگیرنده جنبه‌هایی مانند اقتصاد دیجیتال، قوانین دیجیتال، دولت و نهادهای حاکمیتی تاثیرگذار بر فعالیت‌های دیجیتال، ریسک‌های دیجیتال و فرهنگ دیجیتال حاکم بر جامعه است، را داشته باشد. رصد مستمر روندهای تکنولوژی و کسب و کار و تحلیل آنها جنبه دیگری از یک سازمان دیجیتال است. این روندها ممکن است به اندازه‌ای دارای اهمیت باشند که چشم‌پوشی از هر یک از آنها باعث متلاشی شدن بخش یا تمام کسب و کار سازمان شود. نمونه‌هایی از این روندها عبارتند از رایانش ابری، اینترنت اشیا، هوش مصنوعی، کلان‌داده و تحلیل‌های پیشرفته، واقعیت مجازی/افزوده، ارزش‌های رمزنگاری‌شده و بلاک‌چین، فین‌تک‌ها و بانکداری دیجیتال، متناسب‌سازی انبوه و ...

سازمان دیجیتال باید در بخش‌های رهبری و مدیریت خود شیوه مناسبی را برای حاکمیت دیجیتال در سطح سازمان پیاده‌سازی کند. تدوین مدل کسب و کار دیجیتال و ترویج فرهنگ دیجیتال از اولویت‌های مدیریت و رهبری دیجیتال هستند. مدیران سازمان‌های دیجیتال باید در لایه اجرایی، فرایندهای عملیاتی و زنجیره تامین خود را با رویکرد دیجیتال طراحی و بهینه‌سازی کنند. چیدمان بهینه سبد نرم‌افزارهای سازمانی و استقرار مناسب آنها از ملزومات هر سازمان دیجیتال است. استفاده از نرم‌افزارهای سازمانی، موضوعی است که

بیشتر سازمان‌ها مانند زبندگان دیجیتال و تازه‌کاران برای آن تلاش‌های گسترده‌ای داشته‌اند. اما آنچه یک سازمان دیجیتال را از دیگر سازمان‌ها متمایز می‌کند، انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه و به‌کارگیری نظام‌مند آن در تناسب با فرایندهای سازمانی است. همچنین لازم است زیرساخت‌های دیجیتال سازمان که پشتیبانی‌کننده فرایندها و سیستم‌های نرم‌افزاری سازمان است، طراحی و پیاده‌سازی شده باشد. از مهم‌ترین این زیرساخت‌ها می‌توان به زیرساخت شبکه و مخابرات، مراکز داده، سرویس‌های ابری و اینترنت اشیا با لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری اشاره کرد. کسب و کار دیجیتال را انسان‌های توانمند و مسلط به علوم و مهارت‌های دیجیتال پیش می‌برند. چنین منبع ارزشمندی باید از طریق آموزش و مدیریت دانش تامین شده و راهکارهای دیجیتال را برای تسهیل فرآیند نقش‌آفرینی آنان پیاده‌سازی کرد. موضوع ایجاد یک معاونت یا مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال نیز اکنون در دستور کار بسیاری از سازمانهای پیشرو قرار گرفته است. چنین واحد سازمانی در صورت ایجاد شدن، می‌تواند نقش برنامه‌ریزی، ایده‌پردازی و نظارت بر تمامی تلاش‌های سازمان در سفر دیجیتال را بر عهده گیرد. نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال بر مبنای تحلیل داده‌های مشتریان و در پیش گرفتن رویکردهای نوین همچون حضور در شبکه‌های اجتماعی برای تقویت ارتباطات با جامعه مخاطبین، عناصری هستند که در نهایت می‌توانند تجربه‌ای لذت‌بخش برای مشتریان به همراه داشته باشد. (دشتی-واثقی، ۱۳۹۶) در شکل (۲-۳) به یک معماری از سازمان‌های دیجیتال اشاره شده است.



شکل ۲-۳ - معماری سازمان دیجیتال (دشتی و واثقی)

## ۲-۱-۱۲-۳. مسیر تبدیل شدن به سازمان دیجیتال (موانع و چالش‌های پیش‌رو)

بیشتر مدیران اجرایی بر این باورند که متحول کردن سازمان مانند تلاش برای تعویض چرخ‌های دوچرخه‌ای است که سوار بر آن هستید یا مانند جدا کردن اجزای سازمان از هم و دوباره بناکردن در قالبی جدید است. درحالی‌که باید همزمان با این کار، کسب و کار سازمان را نیز پیش برده و آن را متوقف نکنید (کالر و پرایس<sup>۱</sup>، ۲۰۱۱) در بررسی موانع و چالش‌های پیش‌روی تحول دیجیتال، از ۴ چالش مهم می‌توان نام برد که عبارتند از 'درک مفهوم تحول دیجیتال، رهبری و حکمرانی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال و مهارت و استعداد دیجیتال. بسیاری از سازمان‌ها هنوز نپذیرفته‌اند که تحول دیجیتال در واقع تحول کسب و کار است و محدود به ابزارهای تکنولوژی نیست. از سوی دیگر هنوز در سازمان‌ها جایگاه و اختیارات مناسب برای رهبرانی که بتوانند سازمان را در سفر دیجیتال هدایت کنند تعیین نشده و نگاه مدیریت ارشد به این تحول اساسی، بیشتر از جنس یک پروژه کوتاه مدت است تا یک فرایند بلندمدت و عمیق. عدم پذیرش عناصر فرهنگ دیجیتال مانند نوآوری، مشتری‌مداری، چابکی و... در کنار فقدان منابع انسانی دارای استعداد و مهارت‌های دیجیتال چالش‌های مهم دیگری هستند که در مسیر این تحول قرار داشته و می‌توانند مانع حرکت سازمان در سفر دیجیتال شوند. (شامی زنجانی، ۱۳۹۶).

## ۲-۱-۱۲-۴. دستاوردهای تبدیل شدن به سازمان دیجیتال

دستاوردهای حاصل از پیاده‌سازی یک سازمان دیجیتال اگرچه فراگیر و خارج از چارچوب محدود این رساله است اما به طور مختصر اگر بخواهیم به مهم‌ترین دستاوردها از منظر ذی‌نفعان کلیدی، کارکنان، مشتریان و کل اکوسیستم اشاره کنیم می‌توان موارد زیر را در نظر گرفت (وائقی و دشتی، ۱۳۹۷):

- نجات سازمان از غرق شدن زیر امواج ویرانگر تحولات تکنولوژی و واگذار نکردن عرصه به موج‌سواران هوشمند عصر دیجیتال
- رشد درآمدها از طریق ایجاد کانال‌های جدید درآمدی و یا افزایش فروش محصولات و خدمات ارتقا یافته
- کاهش هزینه‌های سازمان از طریق افزایش چابکی، حذف اتلاف‌ها و مدیریت ریسک‌های تقلب و سوءاستفاده
- شکل‌گیری مجموعه‌ای نوآور ناشی از تلاش خلاقانه و منسجم استعدادهای دیجیتال جذب شده و پرورش یافته در سازمان
- ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتریان از تعامل با سازمان و بهره‌مندی از خدمات و محصولات آن
- افزایش آگاهی ذی‌نفعان کلیدی از روند حرکت متعالی سازمان با ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارش‌های ارزشمند و کاربردی
- انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال برای استفاده در سطح سازمان
- افزایش سطح امنیت اطلاعات سازمان در فضای مجازی

<sup>۱</sup> Keller & Price

## ۲-۱-۱۲-۵. چگونه سازمان‌ها در حال پیشرفت به سمت دیجیتالی شدن هستند؟

سفر به سمت تبدیل شدن به سازمان دیجیتال را می‌توان از طریق چهار مرحله کلیدی توصیف کرد (مشاور کاپجمینی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۵) متوقف کردن: ویژگی‌های سازمان‌ها در این فاز، انعطاف‌ناپذیری و ناتوانی در ارائه نتایج است. آغاز: سازمان‌ها شروع به توسعه قابلیت‌های دیجیتال (از طریق سرمایه‌گذاری در دانش و روابط جدید) می‌کنند. تعامل: سازمان‌ها قابلیت‌های دیجیتالی مختلفی دارند و همکاری را در سراسر سازمان توسعه می‌دهند. خود تقویت: این سازمان‌ها بسیار انعطاف‌پذیر هستند و می‌توانند به سرعت سازماندهی مجدد یا خود سازماندهی را انجام دهند. رهبری فعال و سرمایه‌گذاری عوامل کلیدی هستند که پتانسیل یک شرکت برای تبدیل شدن به یک سازمان دیجیتال را تعیین می‌کنند.

چهار عامل کلیدی عبارتند از: شیوه‌های دیجیتالی، توانمندی استعداد، دسترسی به داده‌ها و ابزارهای هم‌کاری. مرحله اول در ایجاد یک ذهنیت دیجیتال، توضیح مزایای تبدیل دیجیتال به ذینفعان کلیدی است. مرحله بعدی برای رهبر این است که الگویی برای کارمندان باشد، پاداش‌های پولی و غیرپولی را برای تشویق تغییر دیجیتال معرفی کند. استعداد توانمند با توسعه مهارت‌های دیجیتال آغاز می‌شود. این مرحله با تعریف نیازهای مهارتی آینده، توسط منابع انسانی و تیم‌های فناوری اطلاعات انجام می‌شود. سپس آنها تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارت‌های مطلوب و فعلی کارکنان را انجام می‌دهند. گام بعدی غلبه بر این شکاف و به دنبال آن توسعه سیستم نظارت است. مهارت‌های دیجیتال ضروری عبارتند از تجزیه و تحلیل فرا داده‌ها، استفاده از رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های تلفن همراه (مشاور کاپجمینی، ۲۰۱۵).

## ۲-۱-۱۳. شکاف دیجیتالی

پیش از آنکه مفهوم «شکاف دیجیتال» در اواسط دهه ۱۹۹۰ رواج یابد، در دهه ۱۹۷۰ به طور گسترده به مفاهیمی نظیر شکاف اطلاعاتی و شکاف دانشی در رابطه با موضوعات مختلفی در جامعه مانند برابری در آموزش، برابری در دسترسی به رسانه‌های دسته جمعی، اقتصاد مبتنی بر اطلاعات و دسترسی جهانی به اطلاعات توجه شد (آچاریا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۷). شکل‌گیری نظریه شکاف دیجیتالی نیز در همین مفاهیم ریشه داشت. در اوایل دهه ۱۹۹۰ با گسترش رایانه‌های شخصی و اینترنت تغییر پارادایمی از نظریه شکاف اطلاعاتی سنتی به شکاف رایانه‌ای و اینترنت شکل گرفت و دسترسی نابرابر به این نوع فناوری‌های دیجیتالی در اواسط دهه ۱۹۹۰ شکاف دیجیتالی نام گرفت (هافمن و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰). شکاف دیجیتالی در دو بعد نابرابری در دسترسی به فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) و نابرابری در ظرفیت به کارگیری فاوا تعریف می‌شود و به تفاوت در رسیدن به نوآوری‌های فناورانه و توانایی در به کارگیری نرم افزارهای فناورانه اشاره دارد (نصرآبادی و همکاران، ۱۳۹۹).

<sup>۱</sup> Capgemini Consulting

<sup>۲</sup> Acharya

<sup>۳</sup> Hoffman, et-al

با ورود به عصر دیجیتالی، دسترسی به فناوری اطلاعات و ارتباطات (فاوا) از اواخر قرن بیستم به سرعت گسترش یافت (بوهن و شورت<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). این پیشرفت در دسترسی به فناوری‌های دیجیتالی به ایجاد شکاف در سطوح مختلف فردی، ملی و بین‌المللی منجر شد و فاصله میان ثروتمندان و فقیران اطلاعاتی را در گذر زمان عمیق‌تر کرد. به عبارتی گسترش استفاده از فاوا در جهان فقط پیامدهای مثبت ندارد و نتایج آن در همه کشورها یکسان نبوده است، زیرا رشد و گسترش جهانی فاوا به معنای دسترسی و کاربرد برابر برای عموم افراد نیست. این مشکل مسئله شکاف دیجیتالی را به همراه خواهد داشت که به دلیل دسترسی نابرابر مردم به فاوا رخ می‌دهد و به محروم ماندن آنها از فرصت‌های مختلف اقتصادی و اجتماعی مانند تحصیلات، کسب درآمد و اشتغال منجر می‌شود (مابری<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). بحث درخصوص نحوه کاهش شکاف دیجیتالی و مدیریت این مسئله از دهه ۱۹۹۰ با ظهور اینترنت توجه گسترده‌ای را به خود جلب کرده و سیاستگذاران به عنوان یکی از مسائل مهم فنی و اجتماعی رایج در کشورها به آن توجه کرده‌اند، زیرا یک جامعه سالم در صورتی می‌تواند برای مردم رفاه عادلانه فراهم کند که افزون بر منابع اقتصادی، منابع اطلاعاتی را نیز به طور یکسان در اختیار همگان قرار دهد (شنگلین<sup>۳</sup>، ۲۰۱۷). مشکلات اصلی که به بروز شکاف دیجیتالی در کشورها منجر می‌شوند، هم در سمت عرضه و هم در سمت تقاضای فناوری وجود دارند. مشکلات زیرساختی، مشکلات قانونی، قیمت محصول و فناوری، انجام پژوهش‌ها و منابع کافی از مشکلات طرف عرضه هستند. نداشتن آگاهی عمومی در استفاده از فاوا و فقدان تقاضا برای فناوری و محصول، از مشکلات طرف تقاضا هستند (هیلبرت<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵). بنابراین شکاف دیجیتالی مسئله‌ای ملی با ابعاد مختلف اقتصادی، فناورانه و اجتماعی است که مدیریت آن به رویکردی نظام‌مند، فناورانه و نوآورانه براساس همکاری میان بخش‌های مختلفی از جامعه همچون سیاستگذاران، کارآفرینان، مراکز دانشی، سازمان‌های نظارتی، نهادهای مدنی و عموم شهروندان نیاز دارد (بارکان<sup>۵</sup>، ۲۰۱۳). به عبارتی، تحلیل نظام‌مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری‌های فنی و اجتماعی و انتشار و کاربرد آنها در جامعه به کاهش شکاف دیجیتالی منجر خواهد شد.

## ۲-۱-۱۴. جهش اقتصاد دیجیتال در دوران کرونا

جهان سال ۲۰۲۰ را با چالش بزرگی به نام شیوع ویروس کرونا که در چین شناسایی شد، آغاز کرد. خیلی از شهروندان از ترس موج‌های شیوع آن خانه نشین شدند، مدارس و دانشگاهها تعطیل شد و اکثر شرکتها و سازمانها ترجیح دادند به دنبال سبک جدیدی برای اداره امور خود مانند دورکاری باشند. به هر حال شیوع کرونا این روزها همچنان به قوت خود باقی است و در کشورمان نیز موج‌های پیاپی آن آغاز شده و هنوز مشخص نیست چه زمانی پایان می‌یابد. (محمدی، ۱۳۹۹).

<sup>۱</sup> Bohn & Short

<sup>۲</sup> Mabry

<sup>۳</sup> Shenglin et al

<sup>۴</sup> Hilbert

<sup>۵</sup> Barkan



در این میان به لطف توسعه فناوری‌های دیجیتالی، تحولی در سبک زندگی افراد رقم خورد که شاید در گذشته کمتر به چشم می‌آمد. شهروندان توانستند آنلاین خرید کنند، درس بخوانند و حتی دورکاری کنند. این در حالی است که بسیاری از شرکت‌ها و سازمان‌ها به اجبار یا به خواسته خود این تغییر را پذیرفتند تا به تعبیری، کرونا سکوی توسعه تکنولوژی در کشور شود. البته به گفته امیر ناظمی، رئیس سازمان فناوری اطلاعات ایران، همه حوزه‌ها بطور یکسان تحت تاثیر شرایط کرونا قرار نگرفته‌اند. این تاثیر در برخی از حوزه‌ها ثابت و در برخی دیگر موقتی است و احتمالاً بعد از کرونا دوباره به همان وضعیت قبلی برمی‌گردند. از این رو دورکاری از آن دست دستاوردهای مهم دوران کرونا بود که انتظار می‌رود حتی در دوران پساکرونا برای افراد با نیازمندی‌های خاص مانند معلولان، زنان باردار یا کارمندان بیمار تداوم یابد. ناظمی در گفت و گو با روزنامه تجارت فردا، بیشتر به تحولات تکنولوژی در دوران کرونا و تاثیر آن بر عملکرد شرکت‌ها و سیاست‌های دولت پرداخته است (دنیای اقتصاد، ۱۳۹۹).

به نظر می‌رسد شیوع بیماری کرونا تاثیر متفاوتی بر صنعت تکنولوژی گذاشته است. در بخش‌هایی از این صنعت که به صنایع آسیب دیده از کرونا وابسته‌اند، منجر به بحران شده است و در بخش‌های دیگر شاهد رشد انفجاری شدند. آیا اساساً می‌توان گفت این پدیده ظرفیت تکنولوژی را در دنیا یا کشور بالا برده است؟ در مورد تاثیر کرونا روی حوزه فناوری، بویژه فناوری اطلاعات، این تاثیر دوگانه بوده و همه حوزه‌ها بطور یکسان از آن متأثر نشده‌اند. ولی آنچه که اهمیت دارد و بعنوان یک سوال چالشی مطرح می‌شود این است، تاثیری که کرونا بر جهان گذاشته، یک تاثیر کوتاه مدت و چرخه‌ای است یا یک تاثیر بلندمدت و ساختاری؟ در تاثیر کوتاه مدت و چرخه‌ای، کرونا ممکن است مثل هر پدیده دیگری ظهور کرده و شوکی را به حوزه فناوری وارد کند - بعضی‌ها از آن شوک منفعت ببرند و بعضی‌ها متضرر شوند - و بعد از گذشت مدت زمانی دوباره به دوران قبل از کرونا برگردیم. البته این امکان هم وجود دارد اثرات مربوط به کرونا بلندمدت و از جنس تاثیرات ساختاری باشد. در تاثیرات ساختاری واقعیت این است که دیگر به دوران پیش از کرونا برنمی‌گردیم، بلکه پویایی، تعامل و میزان قدرت بخش‌های مختلف تغییر پیدا می‌کند و با یک میدان بازی جدیدتر روبه‌رو هستیم. در این موضوع یک عدم قطعیت وجود دارد یعنی واقعیت این است که در حال حاضر نمی‌دانیم تاثیری که کرونا گذاشته است، تاثیر بلندمدت و ساختاری است یا کوتاه مدت و چرخه‌ای.

نتایج یک مطالعه در سازمان فناوری اطلاعات ایران نشان می‌دهد بیشترین رشد در حوزه سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیکی بوده و به نظر می‌رسد این تاثیر بلندمدت است. به عبارت دیگر در پی شیوع کرونا در بخش دولت الکترونیکی، مسیر جدیدی ایجاد شده و شرایطی پیش آمده که پیش از این انتظار می‌رفت فراهم کردن آن با سختی‌های زیادی مواجه باشد. البته برخی تغییرات نه در حوزه فناوری، بلکه در حوزه قوانین و مقرراتی بود که اثرگذار است. برای مثال با توجه به تغییرات جدید می‌توان پولی را با تایید نرم‌افزاری و با وثیقه الکترونیکی پرداخت یا حسابی را به صورت الکترونیکی ایجاد کرد. این امکان برای احراز هویت کد سهام در امور سهامداری یا دریافت کد معاملاتی برای خرید و فروش سهام نیز فراهم شد. اینها اتفاقاتی بود

که در دوران کرونا به صورت دائمی و بلندمدت اتفاق افتاد. پرداخت الکترونیکی، آموزش الکترونیکی نیز دو حوزه‌ای بود که در سطح جهان و در ایران به شدت تحت تاثیر شیوع بیماری کرونا قرار گرفت و به نظر می‌رسد در این حوزه‌ها وارد دوران جدیدی شده‌ایم. برای مثال وزارت آموزش و پرورش سالها ابزار الکترونیکی را نه تنها به رسمیت نمی‌شناخت، بلکه ورود آن را به مدارس ممنوع کرده بود. این در حالی بود که برای دانش‌آموزان سیم‌کارتی صادر نمی‌شد، زیرا وزارت آموزش و پرورش موافق آن نبود، ولی در دوران کرونا شاهد بودیم مساله‌ای که مدت‌ها عملاً نفی و نادیده گرفته می‌شد به یک اولویت برای آموزش و پرورش دانش‌آموزان تبدیل شد. در واقع وزارت آموزش و پرورش با توجه به این اولویت، ابزار جدید شبکه اجتماعی خودشان را توسعه دادند. هرچند ممکن است خیلی موافق شیوه توسعه آنها نباشیم، ولی آنچه اهمیت دارد دوران کرونا باعث تغییر رویکرد، از رویکردی که مخالف تغییر و تحول بود به رویکردی که تغییر و تحول را می‌پذیرد و تنها ابزار توسعه و کارآمدی خود می‌داند. غیر از حوزه سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیکی، حوزه دیگری که به شدت در این دوران اهمیت پیدا کرد مربوط به کلان داده‌ها<sup>۱</sup> و رایانش ابری<sup>۲</sup> است. از این رو میزان استفاده مردم از فناوری اطلاعات و به تناسب آن حجم داده افزایش یافت. به همین دلیل بحث کلان داده‌ها اهمیت زیادی همراه با خودش در زندگی ما به وجود آورد (دنیای اقتصاد، ۱۳۹۹).

در زمینه دورکاری ملاحظات و تفاوت‌هایی بین بخش دولتی و خصوصی وجود دارد. شاید مهم‌ترین مساله، امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی است. داده‌هایی که شرکتهای خصوصی استفاده می‌کنند، داده‌هایی است که معمولاً محدود و مربوط به اطلاعات خود آن شرکت بوده ولی فعالیت سازمانها و شرکتهای دولتی براساس داده‌ها و اطلاعات شهروندان است و حفظ حریم خصوصی آن اهمیت بسزایی دارد. اتفاق مهمی که در دوران کرونا رخ داد، این بود که بخش دولتی به واسطه همین ملاحظات و محرمانگی‌هایی که ذاتاً در دهه‌های گذشته در ایران افزایش پیدا کرده، ابتدا موافق دورکاری نبوده، ولی با توجه به این شرایط مجبور شدند دورکاری را امتحان کنند. در همین راستا، بعد از موج نخست شیوع کرونا، طی نامه‌ای از معاون اول رئیس‌جمهور درخواست شد، بحث دورکاری - بخاطر اینکه هم چابکی سازمان افزایش پیدا می‌کند و هم افرادی که نیازمندی‌های خاص دارند مثل زوجی که منتظر آمدن بچه هستند، یا کارمند بیمار - همچنان ادامه داشته باشد. شاید زمانی برگزاری جلسات آنلاین بعید و دور از ذهن بود. اما در دوران کرونا شاهد هستیم که اکثر جلسات به صورت آنلاین برگزار می‌شود. همچنین دسترسی به کارتاها نیز از بیرون سازمان فراهم شده است. به نظر می‌رسد این تغییر و تحول قابل توجه است و نمی‌شود به سادگی از آن گذشت. همان‌طور که اشاره شد بخش سامانه‌های شرکتی و دولت الکترونیک در دوران کرونا شرایطی را آزمود که غیر از شرایط کرونا شاید سالها درگیر موانع مختلفی بود که اجازه اجرای دورکاری و دیجیتال‌سازی را نمی‌داد (محمدی، ۱۳۹۹).

<sup>۱</sup> Big Data

<sup>۲</sup> cloud computing

## ۲-۱-۱۵. اپلیکیشن‌های دیجیتال در مدیریت کووید-۱۹ (مرکز بررسی‌های استراتژیک، ۱۳۹۹)

مدیریت کووید-۱۹ با بهره‌مندی از ابزارهای دیجیتال بهینه و کارا تر خواهد بود. بدین منظور اکثر کشورهای جهان اپلیکیشن ملی را با هدف قطع زنجیره عفونت و کنترل بیماری طراحی کرده‌اند. تعداد این برنامه‌ها در جهان بسیار زیاد است.

اهداف اصلی برنامه‌های کنترل شیوع همه‌گیری کووید ۱۹ عبارتند از:

- ردیابی تماس‌های افراد
- یادآوری رعایت موارد بهداشتی
- اطلاع‌رسانی از روند افت و خیز بیماری
- همکاری با تیم‌های درمان
- سیستم‌های هشداردهی به افراد سالم
- مشاوره از راه دور

## ۲-۱-۱۵-۱. انواع اپلیکیشن‌های کووید-۱۹

### "IMMUNI" ایتالیا

ایمیونی توسط مامور عالی رتبه دولت ایتالیا (ریاست شورای وزیران) برای شرایط اضطراری کووید-۱۹ با همکاری وزارت بهداشت و معاونت فناوری و نوآوری وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات ایجاد شده است. ایمیونی برنامه‌ای است که کمک می‌کند تا با پاندمی کووید-۱۹ مبارزه کنیم. این برنامه از فناوری برای هشدار به کاربرانی که در معرض خطر قرار دارند. حتی اگر بدون علامت باشند، استفاده می‌کند.

### "VICINO@TE" ایتالیا

این برنامه اخبار و اطلاعات درباره بیماران بستری شده کرونا در ایتالیا را به خانواده آنها می‌دهد، بنابراین اقوام بیماران بستری شده که نمی‌توانند با آنها ارتباط داشته باشند، به اطلاعیه‌های به روز پزشکی (متن، تصویر، ویدئو و یا صوت) دسترسی خواهند داشت، می‌توانند از وضعیت بیمار سوال کنند و پیام (پزشکی و غیرپزشکی) درباره عزیزانشان دریافت کنند

همچنین می‌توانند پیام‌های حمایتی و مثبت (متن، تصویر، ویدئو و یا صوت) ارسال کنند. این نرم افزار به کادر درمان اجازه می‌دهد تا اطلاعات داده شده به خانواده‌های بخش کرونا ویروس بهتر سازماندهی شود و آنها را به عزیزانشان نزدیک نگه دارد، زیرا در حال حاضر امکان دسترسی به واحدهای قرنطینه بیمارستان مانند مراقبت‌های ویژه، بیماری عفونی و یا شدیدتر وجود ندارد.

## " CORONALERT " بلژیک

یک برنامه بلژیکی است که هدف آن شکستن زنجیره عفونت است. دو روز پیش با چه کسی در ارتباط بودید؟ و روز قبل آن با چه کسانی در قطار، اتوبوس، مترو، کافی شاپ، ساحل یا ... بودید؟ این برنامه به شما می‌گوید چه زمانی با افراد مبتلا به کووید-۱۹ در تماس بوده‌اید این برنامه یک مکمل دیجیتال برای فاصله اجتماعی، بهداشت و استفاده از ماسک است. این برنامه از فناوری بلوتوث و apiهای اعلان اپل/گوگل استفاده می‌کند. این نرم‌افزار اطلاعات شخصی را در هر زمان جمع‌آوری نمی‌کند. اینکه شما چه کسی هستید و کجا هستید مخفی می‌ماند و حریم خصوصی شما حفظ می‌شود.

## " MY PATIENT DATA " آلمان

این اپلیکیشن یک پرسشنامه استاندارد (که توسط متخصصان پزشکی آلمان در این فیلد تهیه شده) برای تست کرونا است که توسط بیمار در موبایلش وارد می‌شود. با یک بار کد این اطلاعات مستقیماً به سیستم‌های IT کلینیکی منتقل می‌شود تا مستندسازی تسریع شده و توان عملیاتی نشست را افزایش دهد.

## " CORONIKA-YOUR CORONA DIARY " آلمان

کرونیکا نوعی دفتر برای سلامتی همه در آلمان است، در یادآوری افرادی که ملاقات کرده‌اید و مکان‌هایی که رفته‌اید کمک می‌کند تا شیوع ویروس کاهش یابد. لازم است مقامات بهداشتی بدانند که افراد آلوده کجا بوده‌اند تا منابع آلودگی و تماس افراد را شناسایی کنند یک همکاری کوچک روزانه از جانب شما احتمال سالم ماندن شما و عزیزانتان را افزایش می‌دهد. جایی که بوده‌اید را یادداشت کنید و افرادی که ملاقات کردید را باید اضافه کنید تا در مهار ویروس کمک کنید. برخی از ویژگی‌های اصلی این اپلیکیشن عبارتند از: وارد کردن مخاطبین، ذخیره مکان، یادآوری شستن دست و نکات بهداشتی. برنامه به زبان‌های روبرو در دسترس است: عربی، آلمانی، یونانی، انگلیسی، اسپانیایی، فنلاندی، فرانسوی، ایتالیایی، ژاپنی، هلندی، لهستانی، رومانیایی، روسی، ترکی، اوکراینی، چینی.

## " KORONA STOP LT " لیتوانی

یک برنامه رسمی برای اعلان در معرض بودن برای کشور لیتوانی است که به دستور وزیر بهداشت جمهوری لیتوانی، از طرف مرکز ملی بهداشت عمومی زیر نظر وزارت بهداشت ایجاد شد. برنامه به صورت داوطلبانه نصب می‌شود. این برنامه به کاربرانی که ۱۴ روز و به مدت بیش از ۱۵ دقیقه در نزدیکی با کاربری هستند که ابتلا به عفونت کرونا ویروس را به صورت داوطلبانه گزارش داده، هشدار می‌دهد. همراه با هشدار، دستگاه توصیه‌هایی به کاربر ارائه می‌دهد که اقداماتی جهت پیشگیری از شیوع ویروس انجام دهد. این برنامه همچنین فرصتی فراهم می‌کند تا به کسانی که بیماری را نمی‌شناسند یا فراموش کرده‌اند، هشدار دهد.

اگر یک کاربر به طور داوطلبانه گزارش دهد که به کووید ۱۹ مبتلا شده، به افراد نزدیک هشدار داده می‌شود. تحت هیچ شرایطی، هویت، مکان یا زمان دقیق تماس با سایر کاربران مشخص نمی‌شود، کاربران در هر زمانی می‌توانند این برنامه را از دستگاه خود حذف کنند.

### "TOUSANTICOVID" فرانسه

برنامه با هدف تسهیل اطلاعات برای مردم که در ارتباط با افراد مبتلا به کووید ۱۹ و تسریع درمان در فرانسه ایجاد شده است. برنامه از طریق بلوتوث تلفن برای شناسایی تلفن‌های دیگر کاربران نزدیک به شما فعال‌سازی می‌شود. هنگامی که به فرد مبتلا به کووید ۱۹ نزدیک باشید، به شما هشدار داده می‌شود. از عزیزان و همه محافظت کنید، اگر آزمایش کورید ۱۹ شما مثبت است، آزمایشگاه به شما کدی می‌دهد تا اسکن و یا دستی وارد کنید تا یک هشدار ناشناس برای کاربرانی که نزدیک شما بوده‌اند، ارسال شود.

### "CORONAMELDER" هلند

کروناملدر یک برنامه اطلاع‌رسانی ویروس کرونا در هلند است که تحت نظارت وزارت بهداشت، رفاه و ورزش ساخته شد. این برنامه به طور دیجیتال با ردیابی تماس و منع آلودگی به خدمات بهداشت عمومی شهرداری کمک می‌کند. این برنامه به شهروندان زمانی که به فرد مبتلا به کووید ۱۹ نزدیک شده‌اند، هشدار می‌دهد، استفاده از این برنامه اجباری نیست. شهروندان فقط به دیتاهای بلوتوث خود دسترسی دارند. کروناملدر از بلوتوث استفاده می‌کند تا ببیند چه موقع شما نزدیک به افرادی هستید که این برنامه را دارند، برنامه از هیچ اطلاع شخصی یا مکانی استفاده نمی‌کند، پس نمی‌داند شما که هستید یا کجا بوده‌اید، پس از آنکه خطر بالای عفونت را تجربه کردید، اعلانی دریافت خواهید کرد.

### "VIRUSAFE" بلغارستان

ویروس‌ایف برنامه‌ای است که هدف آن کمک به مبارزه با کووید ۱۹ با ارائه معرفی منظم علائم بیماری و نظارت بر پاندمی با نقشه‌ای است که نشان می‌دهد کجا و چه تعداد فرد بیمار به کووید ۱۹ در بلغارستان در حال حاضر وجود دارد کاربران این اپلیکیشن می‌توانند اطلاعات به روز درباره کووید ۱۹ دریافت کنند. علائم را وارد کنند، مکان خود را به اشتراک بگذارند تا با مکان تمام کاربران دارای علائم بیماری مقایسه شود، در صورت نزدیک بودن به کاربر با علائم بیماری آگاه می‌شوند.

### "STOPP CORONA" اتریش

هدف اپلیکیشن STOPP CORONA کمک به قطع زنجیره ویروس کرونا در سریع‌ترین زمان ممکن در اتریش است. این برنامه از یک دفترچه ناشناس استفاده می‌کند که ملاقات‌های شخصی را با استفاده از دست‌دادن، دیجیتال ثبت می‌کند. اگر شخصی دارای علائم ویروس کرونا باشد، تمام کسانی که به صورت دیجیتالی با آن فرد دست داده‌اند، مطلع می‌شوند. سپس از آنها خواسته می‌شود که خود را قرنطینه کنند تا ریسک

ابتلای دیگران کاهش یافته و زنجیره عفونت را قطع کنند. این سیستم همچنین پزشکان را حمایت می‌کند، زیرا در غیر اینصورت این فرآیند باید به صورت دستی انجام شود، هرچه تعداد دانلود و استفاده از این برنامه بیشتر باشد موثرتر خواهد بود.

### " MD REFERENCE " آذربایجان

این برنامه موبایل پس از توسعه توسط وزارت بهداشت عمومی آذربایجان منتشر شده این برنامه به پرسنل پزشکی کمک می‌کند تا براساس به روزترین یافته‌ها و اطلاعات تحقیقاتی شامل آخرین داده‌های مربوط به تشخیص و درمان کووید ۱۹ آگاهانه تصمیم بگیرند.

### "STAYWAY COVID" پرتغال

یک برنامه موبایل است که هدف آن کمک به ردیابی کووید ۱۹ در پرتغال است. این برنامه به ما امکان می‌دهد تا با نظارت بر تماس‌های اخیر، درباره ریسک در معرض ابتلا به روشی ساده و ایمن مطلع شویم. این برنامه داوطلبانه و رایگان است و هرگز به اطلاعات شخصی و هویتی شما دسترسی ندارد. در صورت مثبت بودن تست کووید-۱۹ (اگر مبتلا به کووید ۱۹ باشید)، یک کد عددی دریافت خواهید کرد که به شما امکان می‌دهد این اطلاعات را به صورت ناشناس و از طریق برنامه با سیستم برنامه به اشتراک گذارید. این یک مرحله کلیدی است و هویت هیچ کس فاش نمی‌شود.

### " RADAR COVID " اسپانیا

رادار کووید، اپلیکیشنی است که برای جلوگیری از گسترش ویروس کرونا در اسپانیا طراحی شده است. اگر شما در ۱۴ روز اخیر ارتباط با افراد مبتلا به عفونت داشته‌اید، رادار کووید به طور ناشناس با استفاده از بلوتوث به شما اطلاع می‌دهد. این برنامه به شما امکان می‌دهد که:

۱- به طور ناشناس ابتلای خود را اعلام کنید

۲- با افرادی که با آنها ارتباط داشته‌اید به صورت ناشناس ارتباط برقرار کنید

این برنامه ۱۰۰ درصد ناشناس است و امنیت و حریم خصوصی شما را تضمین می‌کند. به همین دلیل نام، شماره تلفن و یا ایمیل شما درخواست نمی‌شود.

### " NEAR ME " اسکاتلند

این برنامه یک سرویس مشاوره ویدئویی در اسکاتلند است که به مردم امکان می‌دهد تا ملاقات‌های بهداشتی و مراقبت اجتماعی را از خانه یا هر جایی که راحت هستند، داشته باشند تمام چیزی که نیاز دارید یک دستگاه برای برقراری تماس ویدئویی مانند تلفن هوشمند و اینترنت است.

## ۲-۱-۱۶. تاریخچه دورکاری

ایده‌ی دورکاری برای اولین بار در ابتدای دهه ۱۹۷۰ با حمایت مالی، تحقیقاتی دولت فدرال آمریکا بعنوان یک راهبرد برای مقابله با معضلات اجتماعی مربوط به سفرهای کاری میان خانه و محل کار شکل گرفت (استایلز<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). اولین تحقیقی که در زمینه دورکاری انجام شد، توسط یکی از دانشمندان و طراحان هوافضا در آمریکا صورت گرفت (سهرابی و رضاییان، ۱۳۸۵). به این ترتیب توسعه دورکاری از دهه ۱۹۷۰ آغاز شد (ایلگمز و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱). اما در آن زمان به دلیل محدودیت‌ها و هزینه بالای فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، دورکاری با مخالفت و عدم تمایل شرکتها و بنگاه‌های اقتصادی مواجه شد. از آغاز دهه ۱۹۹۰ بار دیگر دورکاری بعنوان راه‌حلی برای کاهش رفت و آمد، ایجاد موازنه بین زندگی کاری و شخصی و کسب سایر مزایای اقتصادی و اجتماعی به صورت جدی در سازمانهای صنعتی و خدماتی مطرح شد. با وجود اینکه تعداد افراد دورکار از ابتدای دهه ۱۹۹۰ به بعد به صورت چشمگیر افزایش یافت، اما هنوز نسبت به پذیرش دورکاری مقاومت‌هایی وجود دارد و استقبال از آن در کشورهای مختلف کمتر از حد انتظار بوده است. شاید یکی از دلایل مقاومت‌ها به این مسئله برمی‌گردد که علیرغم توسعه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی که به گسترش دورکاری متحرک و دفاتر مجازی کمک می‌کند، سازمان‌ها نگران برخی هزینه‌های جدید این نوع از کار نظیر ریسک‌ها و هزینه‌های مربوط به امنیت اطلاعات هستند. اتحادیه‌های کارگری نیز بعضاً نگران شرایط کاری از جمله وضعیت محل کار، بهره‌وری و دورنمای شغلی در مشاغل دور کار هستند (نوذری و همکاران، ۱۳۹۹) دورکار کسی است که کار و مأموریت خود را دور از دفتر کار خود در سازمان انجام می‌دهد. حضور او در محل سازمان معمولاً یک یا دو روز در هفته بیشتر نمی‌شود. دارای مأموریت شخصی، شفاف و ساختاریافته است. نیازمند ارتباط چهره به چهره با هیچ یک از همکاران و ذینفعان سازمان نیست. لزومی به حضور وی در جلسات کاری در سازمان نیست. دسترسی او به سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات و اطلاعات و ارتباطات رادیویی (مخابراتی) صورت می‌گیرد. ملزومات انجام کار مانند اسناد، نقشه‌ها، طرح‌ها، تجهیزات فنی و تخصصی ... توسط سازمان ذیربط برای وی پیش‌بینی و تامین می‌شود و در محل انجام دور کاری (منزل یا هر کجای دیگر) در اختیار او قرار داده می‌شود (عباسی، ۱۳۹۰).

در دورکاری، مهم کاری است که انجام می‌شود، نه محل انجام کار. افراد دیگر به محل کار نمی‌روند بلکه کار به سوی آنها می‌رود، مشتریان به سمت فروشندگان نمی‌روند بلکه این فروشندگان هستند که به نزد مشتریان می‌روند. با این حال، وجود برخی نگرانی‌ها درباره امنیت اطلاعات و فرهنگ‌های سنتی کار در میان مدیران و کارکنان، آهنگ رشد دورکاری را کند نموده است (پیترز و پاسکال<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲).

<sup>۱</sup> Stiles

<sup>۲</sup> Illegems et al

<sup>۳</sup> Petter & Paskal

## ۲-۱-۱۷. دورکاری طی شیوع COVID-۱۹

این روزها بحث دورکاری در کشور ما بسیار داغ است. دورکاری یعنی اینکه کارمند اداره می‌تواند کار خود را بدون حضور فیزیکی در محل کار و از طریق وسایل ارتباطی مثل اینترنت، تلفن، ایمیل و ... انجام دهد و با اداره در تماس باشد. دورکاری با عنوان «کار از راه دور، کار در خانه، کار الکترونیکی، کار مجازی، تغییر کار یا کار انعطاف‌پذیر» شناخته می‌شود. (خان و جاوید حسن<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). از ابتدای سال ۲۰۲۰، پاندمی کووید-۱۹ منجر به تغییرات غیرمنتظره در زندگی مردم در سراسر جهان شده است (سازمان بهداشت جهانی<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). دولت‌ها و سازمانها که هنوز هیچ درمان یا واکسن موثری برای این بیماری جدید در دسترس ندارند، به کارگران اجازه دادند که در خانه کار کنند تا ایمن بمانند. سالاری و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) گزارش کردند که شیوع استرس در جمعیت عمومی به عنوان نتیجه مستقیم پاندمی به ۲۹٫۶٪ رسیده است. پیش‌بینی مدت زمان شیوع همه‌گیری کووید-۱۹ دشوار است و مردم با عدم قطعیت زیادی در زندگی روزمره خود و همچنین چالش‌های متعددی در محیط کار مواجه هستند. پاندمی، تهدیدی برای سلامت جسمی و روانی افراد است. افراد در سراسر جهان برای به حداقل رساندن آسیب‌های بالقوه، به دنبال یافتن راه‌حل‌های پیشگیرانه هستند. (چاتر<sup>۴</sup>، ۲۰۲۰). براساس گزارش سازمان همکاری اقتصادی و توسعه، صنایع دانش‌محور (مثل فناوری) در مقایسه با صنایعی که نیاز به حضور فیزیکی کارگران برای انجام وظایف خود دارند، با احتمال بیشتری با دورکاری سازگار می‌شوند (سازمان همکاری و توسعه اقتصادی<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). به طور سنتی، ارتباط از راه دور به عنوان ایجاد یک وضعیت استرس‌زا درک نمی‌شود و عوامل مختلفی (مثل انگیزه‌ها یا وظایف کاری) برای کمک به بهره‌وری کاری مثبت در خانه شناخته می‌شود. (گاجندران و هریس<sup>۶</sup>، ۲۰۱۷). کار از راه دور ممکن است با کاهش بهره‌وری کارکنان در طول پاندمی کووید-۱۹ همراه باشد (موریکاوا<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). برای دهه‌ها، دولت‌ها دورکاری را به منظور کاهش سفرهای کاری و مدیریت ترافیک ترویج می‌کردند تا بتوانند زمان‌های پیک رفت و آمد را کنترل نمایند، اما با همه‌گیری ویروس کرونا، دورکاری به صورت یک فعالیت اجباری برای کارکنان تبدیل شد (ژانگ و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۲۰). تعاریف مختلفی از دورکاری در متون علمی و تحلیلی در سطح جهان منتشر شده است که هرکدام بر وجوه خاصی از این موضوع تأکید دارند. بعنوان مثال در یک تعریف، دورکاری را روشی از ساماندهی کار با استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی می‌دانند که مدیران و کارکنان را قادر می‌سازد از مکان‌های متغیر و در عین ترک محل فیزیکی کار، به فعالیت‌های شغلی خود

<sup>۱</sup> Khan & Javed Hasan

<sup>۲</sup> World Health Organization

<sup>۳</sup> Salari et al

<sup>۴</sup> Chater

<sup>۵</sup> Organization for Economic Cooperation and Development (OECD)

<sup>۶</sup> Gajendran & Harris

<sup>۷</sup> Morikawa

<sup>۸</sup> Zhang et al.



بیردازند (الدر<sup>۱</sup>، ۲۰۲۰). بنابراین دورکاری ایده‌ انجام فعالیت‌های کاری از راه دور به صورت کامل یا بخشی از آن کار، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد (بوجوویچ و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۰). ارتباط از راه دور یک روش سازمانی است که در آن کارمندان بخشی از ساعات کاری خود را با استفاده از فناوری برای تعامل با دیگران و کامل کردن فعالیت‌های مربوط به کار، در خانه و دور از محل کار سپری می‌کنند (آلن و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). زمان صرف‌شده از راه دور برای هر کارگر ممکن است از چند ساعت در هفته تا تقریباً تمام زمان باشد. اگرچه ۶۹٪ از کارفرمایان در ایالات متحده، پیش از شیوع کووید-۱۹ اجازه برقراری دوری کاری را داشتند. تنها ۳/۶٪ از نیروی کار (۵ میلیون کارگر)، حداقل به صورت پاره وقت از راه دور کار می‌کنند (انجمن مدیریت منابع انسانی<sup>۴</sup>، ۲۰۱۹). با این حال، پس از اجرای دستورالعمل‌های فاصله اجتماعی در مارس و آوریل ۲۰۲۰، این رقم تا ۱۵ مارس ۲۰۲۰ به ۳۱٪ و تا ۲ آوریل ۲۰۲۰ به ۶۲٪ افزایش یافت (برنان<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). بسیاری از بخش‌ها در سازمان‌های صنعتی شروع به برقراری ارتباط از راه دور به صورت روزانه برای مطابقت با دستورالعمل‌های فاصله اجتماعی و اطمینان از تداوم کسب و کار در طول این بیماری همه‌گیر نمودند. با گذشت زمان از پاندمی کرونا، ارتباط از راه دور مزایای متعددی از جمله رضایت شغلی، کاهش غیبت، وفاداری سازمانی و بهبود سلامت کارکنان را در سازمانها به همراه دارد (هنک و همکاران<sup>۶</sup>، ۲۰۱۶). مطالعات ارزیابی شیوه‌های ارتباط از راه دور نشان می‌دهد که رضایت شغلی، تعهد سازمانی با دورکاری ارتباط مثبت دارد. همچنین بین تعارض کار - خانواده، فرسودگی شغلی و تمایل به استعفا رابطه منفی وجود دارد (مارتین<sup>۷</sup>، ۲۰۲۰). یک مطالعه نشان داد که افراد وابسته به ارتباطات از راه دور کمتر در معرض افسردگی، چاقی، عدم فعالیت، مصرف دخانیات و مصرف الکل در مقایسه با همکاران درون اداری خود هستند (دارهم و همکاران<sup>۸</sup>، ۲۰۱۸). دورکاری را از منظر محل انجام کار به سه دسته تقسیم می‌کنند:

- پیگیری و انجام کار در منزل (دورکاری در خانه) در مورد کارکنانی که کار می‌رود که محل اصلی کار خود را در خانه قرار داده‌اند. البته اکثر افراد تمایلی به کار دائم در منزل ندارند.
- پیگیری و انجام کار در دفاتر و شعب کاری با هدف کاهش تردد و مسافرت‌های کاری (دورکاری در مراکز و دفاتر دورکاری) علاوه بر مراکز اصلی اداره که به صورت رسمی کار در آنها انجام می‌شود، شعب و دفاتر مناسبی برای دسترسی آسانتر کارکنان و مشتریان در نظر گرفته می‌شود (نوزری و همکاران، ۱۳۹۹). بعنوان مثال در سال ۱۹۹۶ شورای بخش ساری یک مرکز دورکاری در شهر ایسوم ایجاد کرد. در این

<sup>۱</sup> Ellder

<sup>۲</sup> Bojovic et al.

<sup>۳</sup> Allen, et -al

<sup>۴</sup> Society for Human Resource Management

<sup>۵</sup> Brennan

<sup>۶</sup> Henke, et-al

<sup>۷</sup> Martin

<sup>۸</sup> Durham

مرکز که در دسترس همه کارکنان شورا بود، تسهیلاتی از جمله یک فضای باز ساکت، میز و صندلی راحت، رایانه‌های شخصی، اتاق‌های ملاقات، آشپزخانه و همینطور جایی برای توقف رایگان خودروها فراهم شده بود (جلالی<sup>۱</sup>، ۲۰۱۰).

- پیگیری و انجام کار در هواپیما، هتل و سایر اماکن متغیر (دورکاری متحرک). در این روش برخلاف دوروش قبل مکان از قبل طراحی شده‌ای برای کار وجود ندارد و افراد مرتباً در حال تغییر مکان هستند. لذا از فناوری‌های ارتباطی برای برقراری ارتباط با مراکز کاری خود استفاده می‌کنند. (نوزری و همکاران، ۱۳۹۹).

## ۲-۱-۱۸. مزایای دورکاری

از مزایای دورکاری می‌توان به کاهش ترافیک در ساعات اوج رفت و آمد، کاهش سفرهای کاری، حذف زمان رفت و آمد، کاهش مصرف سوخت، کاهش انتشار آلاینده‌ها، استقلال بیشتر کاری، اعتماد به نفس بیشتر، تعادل بهتر در زندگی کاری و رفع موانع جغرافیایی و زمانی در به کارگیری کارکنان اشاره نمود (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۰، بوجویچ و همکاران، ۲۰۲۰). آزادی کارکنان در انتخاب زمان و مکان انجام کار و استقلال بیشتر کارکنان در مدیریت کارها از دیگر مزایای دورکاری برای کارکنان می‌باشند (باجزیکوا و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۱۶). همچنین ایجاد امکان فرصت اشتغال برای بانوان و افراد سالمند از دیگر اهداف به کارگیری دورکاری در جوامع مختلف خصوصاً جوامعی که با کاهش جمعیت روبرو هستند، می‌باشد (کازکامی<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰). تحقیقاتی درخصوص مزایای پیاده‌سازی دورکاری از دیدگاه سازمانی از دو منظر سازمان و کارکنان صورت گرفته است. بر مبنای این مطالعات مهمترین مزیت دورکاری برای سازمانها این است که هزینه‌های ساختمانی خود را کاهش و بهره‌وری کارکنان خود را افزایش می‌دهند (بایلی و کورلند<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). دورکاری انعطاف‌پذیری بیشتری در زمان انجام کار برای کارکنان فراهم می‌کند. لذا هر اندازه که ساماندهی کار منعطف‌تر باشد، کارکنان بیشتر برای دورکاری برانگیخته می‌شوند (الندر، ۲۰۲۰). یکپارچه‌سازی دورکاری با استراتژی شرکت و ساختار سازمانی همراه است. هدف اصلی از به کارگیری دورکاری در سازمانها، خلق ارزش واقعی برای همه اعضا به منظور تسهیل زندگی و کار به صورت همزمان می‌باشد (سیلوا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۹).

<sup>۱</sup> Jalali

<sup>۲</sup> Bajzikova

<sup>۳</sup> Kazekami

<sup>۴</sup> Bailey & Kurland

<sup>۵</sup> Silva

## ۲-۲. عملکرد سازمانی

### ۲-۲-۱. تعریف عملکرد سازمانی

عملکرد سازمانی را توانایی سازمان برای رسیدن به اهداف از پیش تعیین شده تعریف می‌شود (توندیک بایوا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۹). عملکرد سازمانی<sup>۲</sup> یکی از مهمترین موضوعات در تحقیقات مدیریت است، از این رو بعنوان شاخصی برای اندازه‌گیری میزان دستیابی به اهداف سازمان تعریف می‌شود که می‌تواند بوسیله کارایی (چگونگی استفاده سازمان از منابع) و اثربخشی سازمان (درجه نیل به اهداف) در دستیابی به اهداف برآورد شود (مصطفی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). عملکرد سازمانی برتر معمولاً با سودآوری، رشد و ارزش بازار مشخص می‌شود. (چو و پوچیک<sup>۴</sup>، ۲۰۰۵). عملکرد به چگونگی انجام وظایف، فعالیتها و نتایج حاصله از آنها اطلاق می‌شود (عالم تبریز و همکاران، ۱۳۸۸). به طور کلی عملکرد سازمانی به نتایج اشاره دارد که سازمان با توجه به اهداف از پیش تعیین شده در جهت رسیدن به آن اهداف تلاش می‌کند و شامل سه فاکتور اصلی است: <sup>۱</sup> نتایج مالی اعم از (سودآوری و میزان فروش)، <sup>۲</sup> رضایت و بهره‌وری کارکنان، <sup>۳</sup> رضایت مشتریان از خدمات و محصولات ارائه شده (خداداد حسینی و لاجوردی، ۱۳۹۸). در سازمانهای امروزی عملکرد سازمانی به منظور دستیابی به نتایج و پیامدهای مورد انتظار و نیز پاسخگویی به ذینفعان و عامه مردم در قبال هزینه‌هایی که از منابع عمومی می‌شود، بسیار حائز اهمیت است و اعتماد مردم را به دولت افزایش می‌دهد (برمن و کرنی<sup>۵</sup>، ۲۰۱۲).

### ۲-۲-۲. قابلیت IT و عملکرد سازمان

شواهد تجربی نشان می‌دهند که سازمانها می‌توانند عملکرد سازمانی را با استفاده از قابلیت فناوری بهبود بخشند. قابلیت فناوری نقش مهمی در عملکرد سازمانها ایفا می‌کند. در واقع قابلیت فناوری به سازمانها این امکان را می‌دهد تا موقعیت مناسب بازار را ایجاد کنند و محصولات خود را در یک چشم‌انداز کسب و کار به طور فزاینده رقابتی متمایز سازند. (نونکپا و داتا، ۲۰۱۷). به طور مشابه، بهاردواج (۲۰۰۰) عملکرد سازمانی را با استفاده از ماتریس عملکرد مبتنی بر سود و هزینه، تجزیه و تحلیل کرد و دریافت شرکت‌هایی با قابلیت فناوری بالاتر قادر به تجهیز، استقرار و استفاده از منابع فناوری با سایر منابع موجود برای دستیابی به عملکرد بهتر نسبت به رقبای خود هستند.

### ۲-۲-۳. شدت تجارت دیجیتال و عملکرد سازمانی

قابلیت فناوری می‌تواند عملکرد سازمانی را از طریق نقش واسطه‌ای دیگر منابع یا قابلیت‌های سازمان تحت تاثیر قرار دهد. (چن و همکاران، ۲۰۱۴: ۴۷۸) براساس مطالعات انجام شده، دیجیتالی کردن می‌تواند

<sup>۱</sup> Tundikbayeva et al

<sup>۲</sup> Organization Performance

<sup>۳</sup> Mustafa

<sup>۴</sup> Cho & Pucik

<sup>۵</sup> Breman & kreni

تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی داشته باشد. به طور کلی، سازمانهایی که از فرآیندهای تجاری دیجیتالی استفاده می‌کنند، مزایای عملکرد بالاتری را از قابلیت‌های فناوری خود به دست می‌آورند. به طور مشابه معاملات دیجیتال در میان تامین‌کنندگان و شرکای زنجیره ارزش قادر به کاهش هزینه‌های هماهنگی، معامله و نمایندگی از طریق افزایش ارتباطات، شفافیت و نظارت هستند. (آرال و ویل، ۲۰۰۷) از این رو می‌توان گفت شدت تجارت دیجیتال<sup>۱</sup> تأثیر مثبتی بر عملکرد سازمانی خواهد داشت. محققان همچنین اشاره کرده‌اند که تحول دیجیتال یک سازمان تابعی از قابلیت‌های فناوری سازمان است. لذا استفاده از قابلیت‌های فناوری برای پیگیری یک استراتژی کسب و کار دیجیتال موثر مورد نیاز است. (میتاس و همکاران، ۲۰۱۳). سازمانها با شدت تجارت دیجیتال، به بهبود پیشنهادهای مشتری از طریق سفارشی‌سازی بیشتر، افزایش رضایت مشتری و کاهش هزینه فروش دست می‌یابند. با توجه به دیدگاه مبتنی بر منابع، پرتفوی قابلیت فناوری سازمان را با مجموعه‌ای از سرمایه‌گذاری‌های جدید و نوآورانه فناوری تکمیل می‌کند که می‌تواند محصولات و خدمات سازمان را افزایش دهد. بنابراین یک پرتفوی فناوری مکمل می‌تواند احتمال افزایش درآمدهای حاصل از یک پیشنهاد گسترده‌تر و غنی‌تر را افزایش دهد. شرکتهایی که قابلیت‌های فناوری بالایی دارند به احتمال زیاد تکنولوژی‌های نوآورانه پیشرو جدیدتر را ادغام می‌کنند به طوری که شدت تجارت دیجیتال می‌تواند به عملکرد سازمانی اضافه شود. بنابراین شدت کسب و کار دیجیتال، قابلیت بالای فناوری اطلاعات یک سازمان را نشان می‌دهد و می‌تواند به عملکرد برتر یک سازمان کمک کند. (رای و تانگ، ۲۰۱۰)

## ۲-۲-۴. ارزیابی عملکرد

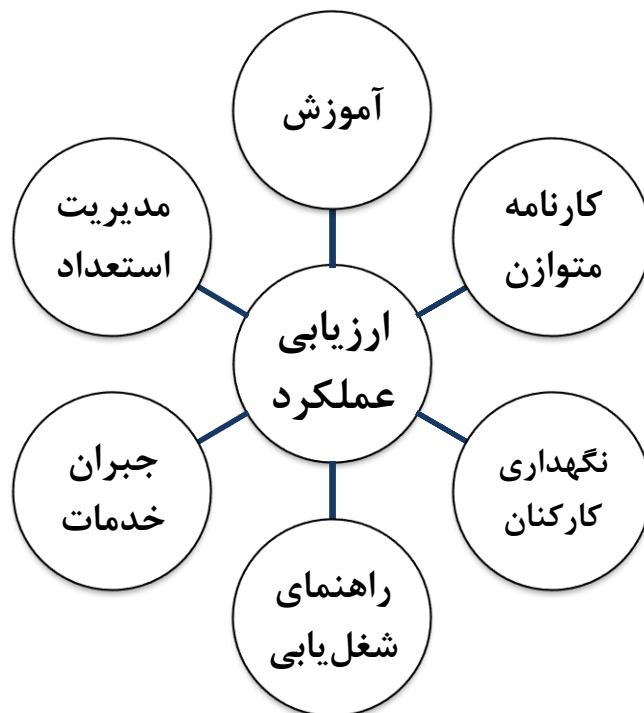
سرعت تغییرات و تحولات موجود در جوامع کنونی و تغییر انتظارات و خواسته‌ها و مطالبات از دولت‌ها در عصر حاضر از یک طرف و لزوم بهره‌گیری کارآمد و اثربخش از منابع محدود جامعه از طرف دیگر موجب شده که دولت‌ها پاسخگویی و مدیریت بهینه نیازهای جوامع را امری ناگزیر تلقی کنند. یکی از مهم‌ترین نظام‌هایی که دولت‌ها برای اطمینان از کارآمدی عملکرد خود و هر یک از دستگاه‌های اجرایی بکار می‌گیرند نظام ارزیابی عملکرد است (پاشاپور و همکاران، ۱۳۹۷). سازمانهای دولتی و خصوصی برای توسعه، رشد و پایداری در عرصه رقابتی امروزه به نوعی به سیستم ارزیابی عملکرد اثربخش نیاز دارند. در قالب چنین سیستمی سازمان‌ها می‌توانند کارایی و اثربخشی برنامه‌های سازمان، فرایند و نیروی انسانی خود را مورد سنجش قرار دهند. مسئله ارزیابی عملکرد سالیان متوالی است که محققان و کاربران را به تفکر واداشته است. سازمان‌های تجاری در گذشته تنها از شاخص‌های مالی به عنوان ابزار ارزیابی عملکرد استفاده می‌کردند (چاین، ۱۹۹۹). اطلاعاتی که فرایند گزارش‌گیری مالی در مؤسسات و سازمان‌های دولتی بدست می‌آید، باید به گونه‌ای باشد

<sup>۱</sup> Digital Business Intensity (DBI)

<sup>۲</sup> Mithas et al

<sup>۳</sup> Chin

که سرمایه‌گذاران را در ارزیابی عملکرد مدیریت، از لحاظ حفظ و بکارگیری بهینه منابع یاری دهد و بتواند در عصر اطلاعات به هدف اصلی سنجش عملکرد که کسب موفقیت در عرصه رقابت است، دست پیدا کنند (قنبری و همکاران، ۱۳۹۹). در شکل (۲-۴) مدل مفهومی ارزیابی عملکرد نمایش داده شده است.



شکل ۲-۴- مدل مفهومی ارزیابی عملکرد (قنبری و همکاران، ۱۳۹۹)

#### ۲-۲-۵. ضرورت و اهمیت ارزیابی عملکرد

سازمان‌ها به همان اندازه به یک سیستم اندازه‌گیری عملکرد احتیاج دارند، که شما برای مرتب کردن وضع ظاهر خود به یک آینه احتیاج دارید. یک سیستم اندازه‌گیری عملکرد همانند یک آینه وضعیت فعلی سازمان را به ذی‌نفعان نشان می‌دهد تا آنها با استفاده از آن اوضاع سازمان را سر و سامان دهند (گال و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۱۶). برنارد اذعان داشت که علیرغم تمام دلایل ذکر شده برای نیاز به اندازه‌گیری عملکرد، در مجموع سه دلیل عمده را می‌توان برای نیاز به ارزیابی عملکرد بیان کرد: (هافرو ناو،<sup>۲</sup> ۲۰۱۸)

۱. کنترل رفتار: یکی از اهداف اصلی اندازه‌گیری عملکرد، ایجاد شاخص‌هایی برای کنترل رفتار افراد و فعالیت‌هاست. در واقع اندازه‌گیری عملکرد به شناسایی اختلاف عملکرد واقعی افراد و فعالیت‌ها با عملکرد مورد انتظار (هدف) می‌پردازد و سعی می‌کند تا این فاصله را به حداقل ممکن رساند و حذف کند.

<sup>۱</sup> Gal , et-al

<sup>۲</sup> Höfer & Naeve

۲. گزارش‌دهی خارجی: یکی از کاربردهای اندازه‌گیری عملکرد، تولید اطلاعات مورد نیاز ذینفعان خارجی سازمان است. اندازه‌گیری عملکرد باید با شناخت نیازهای اطلاعاتی ذینفعان خارجی، شاخص‌هایی را طراحی کند تا در قالب گزارش‌های منظم نیازهای اطلاعاتی ذینفعان خارجی را برآورده نماید.

۳. یادگیری و توانمندسازی: اندازه‌گیری عملکرد با طراحی و ایجاد شاخص‌های عملکرد موجب می‌شود تا کارکنان به اطلاعاتی دسترسی پیدا کنند که آنها را در تحلیل وضعیت سازمان و نتایج توانمند کند و موجبات یادگیری با آن را فراهم می‌آورند (هافر و ناو، ۲۰۱۸).

## ۲-۲-۶. مدل‌ها و الگوهای سیستم ارزیابی عملکرد

مهم‌ترین الگوها و مدل‌های اجرای فرایند ارزیابی عملکرد به شرح زیر می‌باشد:

### ۱- الگوی فرایند تحلیل سلسله مراتبی<sup>۱</sup> (AHP)

اصول اساسی این الگو عبارتند از: اصل ترسیم درخت سلسله مراتب، اصل تدوین و تعیین اولویتها و اصل سازگاری منطقی قضاوتها. تصمیم‌گیری براساس روش AHP دارای مزیت‌های بسیاری از جمله الگوی واحد قابل فهم، تکرار فرایند اجماع و تلفیق قضاوتها، ترکیب خطی و .... می‌باشد. روش AHP با طبقه‌بندی سلسله مراتب ساختاری و وظیفه‌ای براساس مقایسه زوجی اولویتها بنا شده است. تصمیم‌گیرنده در این روش به ترسیم درخت سلسله مراتب تصمیم، که عوامل مورد مقایسه و گزینه‌های رقیب مورد ارزیابی در تصمیم را نشان می‌دهد، می‌پردازد و سپس مقایسات زوجی را انجام می‌دهد.

### ۲- نظام مدیریت کیفیت ایزو<sup>۲</sup> (ISO)

امروزه نظام مدیریت کیفیت ایزو صرفاً به عنوان سیستمی برای ارزیابی عملکرد جامع معرفی نمی‌گردد. این نظام به چگونگی مدیریت فرایندهای مؤثر بر کیفیت می‌پردازد و الزاماتی را برای این موضوع تعیین می‌کند که برای گرفتن گواهینامه آن باید به نحو مقتضی کلیه این الزامات و نیازمندی‌ها برآورده شده باشد. اندازه‌گیری کارایی و اثربخشی فرایندها از جمله این نیازمندی‌هاست که در ایزو (ویرایش ۲۰۰۰) بر آن تاکید بسیار شده است (برای و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۲۰).

<sup>۱</sup> Hierarchical analysis process

<sup>۲</sup> ISO quality management system

<sup>۳</sup> Bravi, et-al

### ۳- هرم عملکرد<sup>۱</sup>

یکی از نیازهای هر سیستم ارزیابی عملکرد، وجود یک رابطه شفاف بین شاخص‌های عملکرد در سطح سلسله مراتب مختلف سازمان است. به گونه‌ای که هر یک از واحدها در جهت رسیدن به اهداف یکسان تلاش کنند. یکی از مدل‌هایی که چگونگی ایجاد این رابطه را در برمی‌گیرد، مدل هرم عملکرد است. هدف هرم عملکرد، ایجاد ارتباط بین راهبرد سازمان و عملیات آن است. این سیستم ارزیابی عملکرد شامل چهار سطح از اهداف است که بیان‌کننده اثربخشی سازمان و کارایی داخلی آن است. در واقع این چارچوب تفاوت بین شاخص‌هایی را که به گروه‌های خارج سازمان توجه دارند (مانند رضایت مشتریان، کیفیت و تحویل به موقع) و شاخص‌های داخلی کسب و کار (نظیر بهره‌وری، سیکل زمانی و اتلاف‌ها) آشکار می‌سازد (آداماکو و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۲۱).

### ۴- نظام کارت امتیازی متوازن<sup>۳</sup> (BSC)

یکی از مشهورترین و شناخته‌ترین مدل‌های سیستم ارزیابی عملکرد، مدل کارت امتیازی متوازن است. این مدل پیشنهاد می‌کند که به منظور ارزیابی عملکرد هر سازمان باید از یک سری شاخص‌های متوازن استفاده کرد تا از این طریق مدیران عالی بتوانند یک نگاه کلی از چهار جنبه مهم سازمانی داشته باشند. این جنبه‌های مختلف، پاسخگویی به چهار سؤال اساسی زیر را امکان‌پذیر می‌سازند:

۱. نگاه به سهامداران چگونه است؟ (جنبه مالی)

۲. در چه زمینه‌ای باید خوب عمل کنیم؟ (جنبه داخلی کسب و کار)

۳. نگاه مشتریان به ما چگونه است؟ (جنبه مشتریان)

۴. چگونه می‌توانیم به بهبود و خلق ارزش ادامه دهیم؟ (جنبه یادگیری و نوآوری)

کارت امتیازی متوازن دارای چهار جنبه است و هر جنبه آن شامل ابعادی چون شاخص کلیدی عملکرد<sup>۴</sup>، ابزار ارزیابی، هدف استراتژیک، امتیاز قابل مشاهده، واحد اندازه‌گیری و امتیاز شاخص کلیدی عملکرد هستند (سنل<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰).

### ۵- فرایندهای کسب و کار<sup>۶</sup>

چارچوب‌های توضیح داده شده تا به اینجا سلسله‌مراتبی هستند اما چارچوب‌های دیگری نیز وجود دارند که مدیران را تشویق می‌کنند تا به جریان‌های افقی مواد و اطلاعات در بین سازمان توجه بیشتری کنند. این چارچوب بسیار مناسب و کاربردی است؛ زیرا تفاوت بین شاخص‌های ورودی، فرایند خروجی و نتایج را برجسته کرده است (خاکی، ۱۳۹۴).

<sup>۱</sup> Performance pyramid model

<sup>۲</sup> Adomako, et-al

<sup>۳</sup> Balanced scorecard system

<sup>۴</sup> Key performance indicators (KPI)

<sup>۵</sup> Senel

<sup>۶</sup> Business processes

## ۷-۲-۲. شاخص‌های کلیدی عملکرد

شاخص‌های کلیدی عملکرد<sup>۱</sup> را می‌توان به عنوان ابزاری قدرتمند و حیاتی برای مدیران و رهبران سازمان جهت سنجش میزان موفقیت و شکست فرآیندها و انطباق با مسیر برنامه راهبردی سازمان به شمار آورد. به عبارتی این شاخص‌ها باعث شناسایی نقاط قوت و ضعف سازمان و مواردی از عملکرد که باید مورد توجه بیشتر قرار گیرد، می‌گردد. شاخص‌های کلیدی عملکرد از هر نوعی که انتخاب شوند، باید منعکس‌کننده اهداف سازمان باشند. این شاخص‌ها عموماً مربوط به ملاحظات بلندمدت هستند و معمولاً تعریف و چگونگی اندازه‌گیری آنها تغییر نمی‌کند. زمانی که سازمان به اهدافش نزدیکتر شود یا اهدافش تغییر کند، ممکن است شاخص‌های کلیدی عملکرد آن نیز تغییر نماید (شکری و قاضی‌زاده، ۱۳۹۸ به نقل از مر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۲).

## ۸-۲-۲. قابلیت‌های سازمانی

قابلیت‌های سازمانی توانایی‌های سازمان برای انجام کسب و کار روزانه، رشد، انطباق و جستجوی مزیت رقابتی در بازار است (کلارک، چوولوری<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). طبق مدل ستاره گالبرایت، قابلیت‌های سازمانی معیاری برای تصمیم‌های طراحی متمایز سازمان است که از طریق پیوند بین استراتژی و نیازمندی‌های سازمان به پیاده‌سازی استراتژی کمک می‌کند. این قابلیت‌ها ترکیب‌های یکپارچه و منحصر به فردی از مهارت‌ها، فرایندها و توانایی‌های انسانی است که توسط سازمان خلق شده و آن را نسبت به رقبا متمایز ساخته و مزیت رقابتی ایجاد می‌کند (کیت و گالبرایت<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). منابع مزیت رقابتی از دو دیدگاه بازار (نگرش بازار محور) و سازمان (نگرش منبع محور) تبیین می‌شوند. دیدگاه بازار محور (نگرش بیرون به درون) استدلال می‌کند سازمان‌هایی مزیت رقابتی کسب می‌کنند که رفتارهای خود را به گونه‌ای بهتر از سایرین با ساختار بازار موجود منطبق نموده‌اند. این دیدگاه بر مفهوم پورتر (۱۹۸۰) بر پنج عامل تعیین‌کننده ساختار بازار مبتنی است. در مقابل، نگرش منبع محور (نگرش درون به بیرون سازمان‌ها) را به عنوان پورترفولیویی از منابع در نظر می‌گیرد که اگر این منابع ارزشمند، کمیاب، غیرقابل تقلید و غیرقابل جایگزین باشند، سازمان می‌تواند مزیت رقابتی کسب کند (ماتریو<sup>۵</sup>، ۲۰۲۰). قابلیت منبع از سایر منابع مانند دارایی‌های مالی، فناوری یا نیروی انسانی مجزا نبوده، بلکه یک روش برتر و متمایز تخصیص منابع است (کلارک، چوولوری<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵).

یکی از منابع عدم موفقیت سازمان‌ها که توجه لازم را دریافت نکرده، نقش حساسی است که قابلیت‌ها در تبدیل استراتژی از برنامه به واقعیت ایفا می‌کنند (کلارک، چوولوری، ۲۰۱۵). بعد از مشخص شدن اهداف و اینکه سازمان چه چیزی را می‌خواهد، انجام می‌دهد، باید استراتژی کسب و کار مشخص شود. اگر

<sup>۱</sup> Key performance indicators (KPI)

<sup>۲</sup> Mar

<sup>۳</sup> Clark, Chowley

<sup>۴</sup> Kate and Galbraith

<sup>۵</sup> Monteiro, et -al

<sup>۶</sup> Clark, Chowley



استراتژی به این معنا باشد که سازمان برای تحقق اهداف تلاش می‌کند در چه چیزی برنده شود، قابلیت‌های سازمانی این پرسش را مطرح می‌کند که «سازمان نیاز دارد در چه چیزی خوب باشد تا برنده شود». در نهایت باید معماری منابع و سیستم‌های مدیریت به گونه‌ای صورت گیرد تا بتواند امکان تحقق عملکرد برنده مورد نظر در قابلیت‌هایی که سازمان نیاز دارد را فراهم کند (ترور و وارکو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۷). در معماری سازمان نیز ابتدا بر قابلیت‌هایی از کسب و کار تمرکز می‌شود که از استراتژی کسب و کار حمایت کند. سپس با کاوش در طراحی این قابلیت‌ها، روش موثری را برای مدنظر قرار دادن افراد، فرایند و فناوری در کنار یکدیگر شکل می‌دهد (بریتس و همکاران<sup>۲</sup>، ۲۰۰۷).

کامرون و کالکس (۲۰۰۹) قابلیت را ظرفیت سازمان برای اجرای موفقیت‌آمیز یک فعالیت منحصر به فرد کسب و کار می‌دانند. این قابلیت‌ها به صورت نظام‌مند طی فرایندی ساختاریافته در مخزنی که شناسنامه قابلیت نامیده می‌شود، گردآوری و مدیریت می‌شوند. (سایمون و اشمیت<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵). دسته‌بندی‌های متفاوتی برای قابلیت‌ها وجود دارد. در سالهای ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۴ و یوتزکی ۱۸۴ مقاله را بررسی نمود و قابلیت‌ها را در ۸ موضوع پژوهشی طبقه‌بندی نمود. مدیریت استراتژی کسب و کار، توسعه نرم‌افزار، مدیریت دانش، مدیریت پروژه، مدیریت معماری، مدیریت فناوری اطلاعات، مدیریت تامین و قرارداد و فرایندهای توسعه و ارزیابی (آفرمن و همکاران<sup>۴</sup>، ۲۰۱۷). برای شناسایی این قابلیت‌ها می‌توان از روشها و مراجع متفاوتی از جمله تحلیل مستندات، انجام پیمایش و طوفان فکری استفاده کرد. (سایمون و اشمیت، ۲۰۱۵)

## ۲-۲-۹. مدیریت تغییر سیستماتیک

تغییر، جز گریز ناپذیر زندگی است. خالق یکتا، جهان را در حال تغییر آفریده است. با این حال تغییر و پذیرش و انطباق با آن برای انسان‌ها و سازمانها مشکل است. تغییر در سازمانها و روش کارکردن آنها در سالهای اخیر به مساله مهمی تبدیل شده است. با پیشرفت تکنولوژی و گسترش اینترنت و ابزارهای دیجیتالی، اکنون مدل کسب و کار و نوع درآمدزایی در جهان تغییر کرده است و شرکتهای موفق و پیشگام همگی در مدیریت این تغییرات نقش اساسی داشته‌اند.

وقتی صحبت از مدیریت تغییر می‌شود، معمولاً یک فرآیند پیچیده و مفصل در ذهن تصویر می‌شود که برای شرایط خاصی طراحی می‌شود. شاید خیلی از مدیران ایرانی با شنیدن کلمه مدیریت تغییر، فکر می‌کنند ما در سازمان خودمان به این چیزها نیازی نداریم و سایر شرکتهای نیازمند فکرکردن و پیاده‌سازی مدیریت تغییر هستند. غافل از اینکه خیلی از تصمیمات خرد و کلان سازمانها، نوعی تغییر محسوب می‌شوند. به عبارتی اغلب سازمانها بطور ناخودآگاه درگیر مدیریت تغییر هستند. یک تحقیق که توسط موسسه استراتژی و مرکز کنزناخ در سال ۲۰۱۳

<sup>۱</sup> Terror and Warco

<sup>۲</sup> Brits et al

<sup>۳</sup> Simon and Schmidt

<sup>۴</sup> Afferman et al

انجام شده نشان می‌دهد تنها ۵۴٪ از پروژه‌های تغییر موفق بوده است. این درصد، درصد پایینی است و سازمانهایی که در مدیریت تغییر موفق نیستند، هزینه‌های سنگینی متحمل می‌شوند، فرصت‌های بازار را از دست می‌دهند، منابع را اتلاف می‌کنند و از همه بدتر روحیه و انگیزه را در سازمان خود از بین می‌برند. با این نوع نگرش و اینکه تغییر در رقابت کنونی جز گریزناپذیر هر کسب و کار است، مدیریت تغییر یکی از توانمندی‌های کلیدی هر سازمان محسوب خواهد شد.

## ۲-۹-۱. سه مانع اصلی انجام تغییر در سازمان

**اولین** و مهمترین مانع که منجر به عدم موفقیت تغییر در سازمان می‌شود، خستگی و فرسودگی حاصل از تغییر است. این فرسودگی بخاطر حجم زیاد تراکنش‌ها و فعالیتهای حاصل از خود تغییر است که معمولاً باید در کنار سایر کارهای جاری سازمان انجام شود. این خستگی در صورتی که اطلاعات و آموزش کافی برای کارکنان قبل از تغییر فراهم نشده باشد، بیشتر نمایان می‌شود.

**دومین** مانع موفقیت تغییر، عدم مهارت در حفظ شرایط بعد از تغییر است. به عبارت دیگر تغییر برای مدت کوتاهی انجام می‌شود و پس از مدتی دوباره به حالت قبل برمی‌گردد. برای مثال فرض کنید مدیران ارشد می‌خواهند کیفیت محصول را افزایش دهند ولی با این افزایش کیفیت سرعت تولید کاهش پیدا می‌کند. در نتیجه حجم سفارش‌های به تعویق افتاده، افزایش یافته و مشتری ناراضی می‌شود. در این صورت چنانچه مدیران نتوانند مشکل تولید را حل کنند، به این فکر خواهند کرد که هدف‌های تعیین شده غیرواقعی هستند، تکنولوژی تولید مشکل دارد یا اینکه کارگران و سرپرستان توان تولید کافی نداشته‌اند. هر کدام از این موارد که مد نظر باشد، نهایتاً تغییر شکست خورده و این شرایط باید به سرعت به حالت قبل برگردد. در این مثال، سرمایه‌گذاری روی بهبود عملیات، طراحی مجدد فرآیندهای تولیدی و آموزش پرسنل تولید راهکارها و مهارتهایی هستند که باید روی آن تمرکز شود.

**سومین** عامل عدم موفقیت، برنامه‌ریزی و اجرای تغییر فقط در سطوح بالای سازمان است، بدون اینکه از سایر سطوح پایین‌تر سازمان نظری پرسیده شود یا از تجربه آنها استفاده شود. شکی نیست که پرسنلی که درگیر فرآیندهای عملیاتی هستند، می‌توانند نقطه نظرهای سازنده‌ای برای تغییر ارائه دهند. البته این به معنای نظرسنجی از همه سازمان برای تغییر نیست. ولی مطرح کردن تغییر و اعمال برخی از نظرات، علاوه بر ایجاد حس مشارکت در برنامه‌ریزی، پشتیبانی همکاران از اجرای تغییر را نیز به نحوی تضمین می‌کند.

## ۲-۹-۲-۲. ده اصل مدیریت تغییر سیستماتیک

### ۱. تغییر را با فرهنگ سازمان هدایت کنید

فرهنگ سازمان یکی از عوامل موفقیت تغییر در سازمان است. در نظرسنجی موسسه استراتژی و مرکز کنزناخ، ۸۴٪ عنوان کردند، فرهنگ کلیدی‌ترین شاخص موفقیت مدیریت تغییر در سازمانشان بوده است و ۶۴٪ معتقدند فرهنگ حتی از استراتژی و مدیریت عملیات هم مهمتر بوده است. هنگامی که تغییر در سازمان در حال طراحی است، مدیران و رهبران معمولاً به نوع ساختار، طریقه گزارش‌دهی، فرآیندهای رسمی و ... بیشتر توجه می‌کنند و وقت بیشتری را صرف طراحی این موارد می‌کنند، غافل از اینکه ابتدا باید مقاومت‌های تغییر و پشتیبانی از تغییر را که در فرهنگ سازمانی نهفته است، بررسی کنند. رهبران موفق در تغییر، ابتدا فرهنگ کنونی سازمان را تحلیل می‌کنند و قسمتهایی از فرهنگ را که می‌توان از آن انرژی گرفت و تغییر را شروع کرد، پیدا می‌کنند. این رهبران روش فکرکردن، رفتارکردن، کارکردن و احساسات افراد سازمان را که برای ایجاد تغییر لازم است، شناسایی و در بطن تغییر قرار می‌دهند و بواسطه آنها سایرین را هم جذب تغییر می‌کنند. بطور خلاصه رهبران موفق بین تغییر و احساسات عمیق کارکنان به سازمان و چشم‌انداز سازمان ارتباط مستحکمی برقرار می‌کنند تا آنها نه تنها تغییر را پشتیبانی کنند، بلکه سفیر تغییر برای سایرین هم باشند.

### ۲. تغییر باید از بالای سازمان شروع شود

اگرچه باید تمام سطوح سازمان درگیر تغییرات شوند، ابتدا مهم است که مدیران ارشد ۱۰۰٪ موافق و حامی تغییر باشند. ایجاد چنین توافقی در سطح بالای سازمان کار پرچالشی است. برای رسیدن به همسویی در اجرای تغییر میان مدیران ارشد و رهبران سازمان، لازم است جلسه/ جلسات متعددی برگزار شود و هر یک از مدیران، تغییر را از زاویه دید خود تجزیه و تحلیل کنند. در این جلسات و پس از این مباحث، ممکن است مدیران ارشد متوجه شوند برداشت آنها از تغییر متفاوت بوده است. البته منظور از تفاوت در برداشت و زاویه دید، امری است که در هنگام اجرا نمایان می‌شود. یکی از مزیت‌های این جلسات این است که قبل از بروز چنین مشکلاتی در اجرا، بتوان آن را پیش‌بینی و برای آن راهکار در نظر گرفت.

### ۳. همه سطوح سازمان را درگیر تغییر کنید

مدیران میانی، کارکنان و کارگزاران نیز نقش مهمی در موفقیت پروژه‌های تغییر در سازمان دارند که معمولاً مدیران استراتژیک فراموش می‌کنند که باید آنها را نیز درگیر فرآیند تغییر کنند. پرسنل اجرایی و مدیران میانی دانش فراوانی در زمینه کاری که انجام می‌دهند، دارند. مثلاً خیلی خوب نیازهای فنی، لجستیکی و تولیدی را درک می‌کنند. اگر این افراد در ابتدای فرآیند تغییر مشارکت داده شوند، سرعت و سهولت تغییر افزایش می‌یابد. همچنین با اینکار حمایت را افزایش و مقاومت را کم می‌کنند. البته این نظریه مخالفان و موافقان زیادی هم دارد. مخالفان معتقدند هر چه تعداد افراد کمتر، طراحی تغییر با سرعت و کارآمدی بیشتری همراه خواهد بود. ولی موافقان ادعا می‌کنند اگرچه ممکن است فرآیند

طراحی تغییر بیشتر زمان ببرد، ولی احتمال موفقیت آن افزایش می‌یابد. برای مثال، شرکا آی.بی.ام IBM در سال ۲۰۰۳ از یک روش ترکیبی استفاده کردند. ابتدا رهبران سطوح بالای سازمان چارچوب تغییرات لازم در فرهنگ سازمان را تهیه کردند. سپس این ارزشهای جدید را (ترکیب همه مواردی که بین آنها باید انتخاب می‌کردند) روی یک وب سایت داخلی قرار دادند و به کارکنان ۷۲ ساعت وقت دادند نظر مثبت یا منفی را درباره تغییر ارزش‌ها و فرهنگ سازمان اعلام کنند. پس از آن با تحلیل و بررسی همه نظرات ارزش‌های جدید سازمان تبیین شد. در این مثال علیرغم اینکه حق ارایه نظر به همه کارکنان در تمام سطوح داده شد، مشکلی نیز در طراحی فرآیند تغییر پیش نیامد.

#### ۴. جنبه منطقی و احساسی تغییر را همزمان مدیریت کنید

معمولاً رهبران در زمان طراحی تغییر روی مسایل منطقی و چشم‌اندازهای خالی از احساس تمرکز می‌کنند. مثلاً می‌گویند ما از نظر استراتژی باید تا ۵ سال آینده ۳۰٪ رشد داشته باشیم. خُب این تغییر خوب است ولی هیچ ارتباط احساسی با کارکنان برقرار نمی‌کند. با توجه به یک اصل مهم در روانشناسی، انسانها به فعالیتهایی که ذهن و قلب آنها را بطور همزمان درگیر کند، واکنش نشان می‌دهند. بنابراین رهبران تغییر باید در طراحی و اجرای آن، بین اهداف منطقی و احساسات کارکنان ارتباط برقرار کنند. این ارتباط مصداق‌های زیادی می‌تواند داشته باشد و در هر سازمان به شکل متفاوتی عمل خواهد کرد. برای مثال در یک سازمان، تیم مدیریت ارشد برای ایجاد انسجام و همبستگی بیشتر، کلیه پرسنل دفتر مرکزی را به کارخانه‌های محل تولید انتقال دادند تا با ایجاد هم‌افزایی بین پرسنل تولید و اداری، تغییر را بهتر مدیریت کنند. در طی این فرآیند احساس کلیه کارکنان به تغییر و روحیه آنها برای انجام تغییرات بزرگتر بعدی، تقویت شد.

#### ۵. مدیران ارشد نیز باید تغییر کنند

برخی مدیران تصور می‌کنند همین که تغییر و ساختار جدید طراحی و اعلام شد، افراد بدلیل گرفتن پاداش یا مشوق‌ها مطابق همان ساختار اعلام شده عمل خواهند کرد. ممکن است این تصور فقط برای اول فرآیند تغییر درست باشد و برای ادامه راه دچار مشکلاتی شود. برای جلوگیری از بروز این مشکل، مدیران ارشد باید چند رفتار که در موفقیت تغییر نقش کلیدی دارند را شناسایی کنند و نه تنها خودشان روی این رفتارها تمرکز کنند، بلکه این رفتارها را در تمامی سطوح سازمان جاری و ساری کنند.

#### ۶. تداوم و استمرار

رهبران فکر می‌کنند اگر تغییر را به خوبی و با رعایت تمامی جوانب اعلام کنند، کار تمام شده است. مطالعات نشان می‌دهد عدم استمرار و تداوم در اطلاع‌رسانی و پیگیری دستاوردها یا مشکلات تغییر و عدم بازنگری آنها بصورت دوره‌ای منجر به شکست پروژه‌های تغییر شده است که هیچ نقضی در طراحی آن وجود نداشته است. پس فراموش نکنید هر روز درباره تغییر و تداوم اجرای آن با تیم مدیریت صحبت کنید و شرایط را ارزیابی کنید.

## ۷. از افراد تاثیرگذار داخل سازمان استفاده کنید

قدرت در یک شرکت منشاءهای مختلفی دارد. یکی از آنها سمت سازمانی است. افرادی هستند که بدلیل سابقه بالا، تجربه فنی، اخلاق خوب و روحیه بخش و یا اعتمادی که سایرین به آنها دارند، از افراد دارای قدرت در سازمان محسوب می‌شوند. برای طراحی و ایجاد تغییر در سازمان باید از افراد تاثیرگذار داخلی نیز استفاده کرد. اگر آنها در سمت سازمانی بالا نباشند، بدلیل محبوبیت فنی یا اخلاقی، مورد اعتماد سایر کارکنان هستند و درگیرکردن آنها در فرآیند تغییر هم می‌تواند انعکاس‌دهنده نظرات سایرین باشد و هم حمایت بزرگتری را در پی خواهد داشت. این افراد که رهبران «غیررسمی» اطلاق می‌شوند، سفیران تغییر خواهند بود.

## ۸. از راهکارهای غیررسمی نیز برای پشتیبانی از تغییر استفاده کنید

ممکن است سازمانی بدلیل پیشینه‌های فرهنگی رفتارهایی را بطور ناخودآگاه انجام دهند که مانع پیاده‌سازی تغییر باشد. برای مثال یک شرکت تولیدی را در نظر بگیرید که در ۱۰ سال گذشته هدفش کاهش هزینه بوده، ولی اکنون کلی مشتری ناراضی دارد که از کیفیت شکایت دارند. وقتی تغییری برای افزایش کیفیت در این شرکت ایجاد می‌شود، این پروژه به سختی می‌تواند موفق شود. چرا که فرهنگی در سازمان وجود دارد که به سختی با تغییر مطلوب، موافق است. کارکنان خط تولید در ۱۰ سال گذشته شعاری داشته‌اند که کالا با هر شرایط کیفی باید حمل شود. برای چنین سازمانی، یک روش غیررسمی، می‌تواند تغییر تفکر کارگران و سرپرستان آنها باشد. باید شعارشان را به این جمله «اگر مشکلی دارد حمل نمی‌شود» تغییر داد. این دست از تغییرات می‌توانند به روش غیررسمی برای فرد یا گروهی از افراد پیاده‌سازی شود.

## ۹. از راهکارهای رسمی برای پشتیبانی از تغییر استفاده کنید

اینکه شما افراد را متقاعد کنید تغییری در سازمان ایجاد کنند لازم هست ولی کافی نیست. باید سیستم‌های پاداش‌دهی، آموزش و توسعه کارکنان، ساختار سازمانی و سایر ابزارهای مدیریت رسمی سازمان در این راه اختصاصی‌سازی شوند. خیلی از شرکتها بدلیل عدم هماهنگی و اختصاصی‌سازی این ابزارها شکست می‌خورند.

## ۱۰. ارزیابی و همسوسازی

اگر شما نتوانید چیزی را اندازه‌گیری کنید، نمی‌توانید آن را بهبود بخشید. در مورد «تغییر» یک حقیقت دیگر نیز باید به این جمله اضافه کرد: تغییرات در سازمان بصورت تدریجی نمایان می‌شود و اگر نتوانید این تغییرات را ارزیابی و اندازه‌گیری کنید، قدم بعدی خود را گم یا فراموش می‌کنید. بنابراین علاوه بر استمرار و تداوم در مدیریت و راهبری تغییر، باید ارزیابی مداوم داشته باشید تا اقدامات بعدی را بدرستی تعریف کنید. در بازارهای پر رقابت امروزی، تغییر به امری روزمره و ضروری تبدیل شده است و هوشمندی سازمانها براساس تصمیمات آنها در تغییر مدل کسب و کار، محصول، بازار و... مشخص می‌شود (ترزیف و همکاران، ۲۰۲۰)

- رحمتی کهرودی و همکاران (۱۴۰۰) در مقاله‌ای با عنوان «ارائه چارچوبی برای تبیین شایستگی‌های رهبران دیجیتال با روش فراترکیب» بیان کردند تحول دیجیتال، اساساً ماهیت کار، مرزهای سازمانی و مسئولیت‌های رهبران کسب و کار را تغییر داده است. وجود رهبرانی که نیاز به تغییر دیجیتال، دامنه و جهت آن را برای کارکنان تصریح کنند و نقشه راه روشنی برای کارکنان خود فراهم آورند، ضرورتی انکارناپذیر است. یکی از الزامات اساسی در جهت تحقق اثربخشی رهبران دیجیتال، تعیین و تعریف مجموعه‌ای از شایستگی‌ها برای این نقش است. پژوهش حاضر کوشیده است با استفاده از روش فراترکیب، شایستگی‌های رهبران دیجیتال را شناسایی و چارچوب مفهومی برای آن تبیین کند. مجلات معتبر بین‌المللی این حوزه، جامعه پژوهش را تشکیل داده که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند ملاک‌مدار، ۴۰ نمونه براساس معیارهای از قبل تعیین‌شده مربوط به سؤال ویژه پژوهش انتخاب شد. طی فرایند تحلیل، تفسیر و ترکیب یافته‌ها، چارچوب شایستگی‌های رهبران دیجیتال با استخراج ۸ بعد، ۲۱ مقوله، ۸۶ مفهوم (کدهای باز) و ۲۵۹ ارجاع، شکل گرفت. ابعاد شناسایی‌شده عبارتند از: هوش هیجانی، هوش اجتماعی، هم‌نوآوری منابع فنی - اجتماعی، بینش رقابتی، رهبری یادگیری سازمانی و نوآوری، هوشمندی فناورانه، کاربرمحوری و بینش فرهنگی. یافته‌ها می‌تواند به متولیان سازمانی و پژوهشگران این حوزه کمک کند تا زوایای مختلف شایستگی‌های رهبران دیجیتال را درک کنند و بستری برای پرورش و بهسازی آنها و تجهیزشان به شایستگی‌های جدید، فراهم سازند.

- کوشکی جهرمی (۱۴۰۰) در پژوهش خود با عنوان «شناسایی شایستگی‌های مدیران منابع انسانی جهت موفقیت در بحران کرونا با رویکرد کسب‌وکار دیجیتال» بیان کرد که این مطالعه به لحاظ هدف، تبیینی و به لحاظ روش در زمره پژوهش‌های کیفی است و برای تحلیل داده‌ها از روش تحلیل تم استفاده شده است. داده‌ها از طریق ۲۱ مصاحبه‌های نیمه ساختاریافته بدست آمده و مورد تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که منابع انسانی دیجیتال از مهم‌ترین عوامل توسعه کسب و کارهای دیجیتال است و برای موفقیت در حوزه دیجیتال، مدیران منابع انسانی نیازمند تجهیز خود با شایستگی‌هایی هستند که به دو بخش نرم و سخت قابل تقسیم است و برای موفقیت در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال تغییراتی در زیر سیستم‌های مدیریت منابع انسانی شامل استخدام، ارزیابی عملکرد، توسعه و جبران خدمت نیز بایستی ایجاد شود تا بتوان الگوی هماهنگ مدیریت منابع انسانی دیجیتال را به بهترین شکل مستقر و توسعه داد و به کمک فناوری بحران ناشی از کرونا را با حداکثر بهره‌وری مدیریت کرد.

- نزمی و همکاران (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «تبیین الگوی مدیریت عملکرد منابع انسانی با رویکرد عصر دیجیتال» بیان کردند که این پژوهش با هدف تبیین الگوی مدیریت عملکرد منابع انسانی در شهرداری تهران با توجه به الزامات شهر دیجیتال به انجام رسید. با توجه به پیش فرض فلسفی فرا اثبات‌گرا، روش تحقیق حاضر از نظر هدف، کاربردی است چرا که هدف آن توسعه یک دانش کاربردی در حوزه مدیریت منابع انسانی است. کلیه مدیران ارشد، میانی و عملیاتی شهرداری تهران به عنوان جامعه در نظر گرفته شدند و از میان آنها، ۲۱۰ نفر براساس روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. پرسشنامه‌ای بسته و محقق‌ساز مشتمل بر ۱۶ گویه به عنوان ابزار اصلی جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. جهت انجام تجزیه و تحلیل‌های توصیفی و استنباطی، از نرم‌افزارهای SPSS و LISREL استفاده شد. سرانجام، نتایج تحقیق منجر به تبیین الگوی مدیریت عملکرد منابع انسانی در شهرداری تهران با توجه به الزامات شهر دیجیتال شامل ۵ بُعد و ۱۶ مؤلفه شد و روابط فرضی الگو در یک جامعه وسیع مورد آزمون و تأیید قرار گرفتند.

- قیدر و شامی زنجانی (۱۴۰۰) در پژوهشی با عنوان «ارائه چارچوب مفهومی برای تجربه دیجیتال کارکنان» بیان کردند که تحول دیجیتال نقشی اساسی در نحوه کسب و کار سازمان‌ها دارد. برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز تحول دیجیتال و افزایش بهره‌وری، سازمان‌ها باید درخصوص تجربه دیجیتال کارکنان خود تجدیدنظر کرده و آن را بهبود بخشند. هدف این مقاله مفهوم‌سازی تجربه دیجیتال کارکنان، شناسایی مؤلفه‌ها و زیرمؤلفه‌های آن و درنهایت ارائه چارچوبی مفهومی برای آن است. این پژوهش با روش کیفی دو مرحله‌ای انجام شده است. در مرحله اول با انجام مرور نظام‌مند مبانی نظری در منابع علمی و ادبیات خاکستری تعریف و چارچوبی ارائه گردید و برای تأیید یا اصلاح نتیجه مرحله اول تحقیق، مرحله دوم انجام شد. در مرحله دوم ۱۱ مصاحبه نیمه‌ساخت‌یافته، رو در رو و طولانی با متخصصان در زمینه تحول دیجیتال و منابع انسانی برگزار گردید. نتیجه این مطالعه، ارائه یک تعریف و یک چارچوب با ۸ مؤلفه و ۷۰ زیرمؤلفه درمورد مفهوم تجربه دیجیتال کارکنان است. این مطالعه سازمان‌ها را برای ارتقاء تجربه دیجیتال کارکنان در محیط کار و تجدیدنظر در رابطه کارفرمایان با کارمندان‌شان برای زنده ماندن در فضای رقابتی تجارت فعلی راهنمایی می‌کند.

- نوذری و همکاران (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان «شناسایی چالش‌های پیش‌روی طرح دورکاری و ارائه راهکارهایی برای پیاده‌سازی مؤثر آن، مطالعه موردی وزارت صنعت، معدن و تجارت» بیان کردند که در این پژوهش با روش پیمایشی به جمع‌آوری اطلاعات کارکنان دورکار در ستاد مرکزی وزارت صمت پرداخته شد به این ترتیب که با طراحی دو نوع پرسشنامه ویژه کارکنان و مدیران، ابعاد مختلف طرح و پیامدهای اجرای دورکاری در این وزارتخانه از دو منظر مدیران و کارکنان، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات جزء اصلی دورکاری است، بنابراین بدون فراهم‌بودن زیرساخت‌های آن امکان اجرای این طرح تقریباً غیرممکن می‌باشد باید توجه داشت که زیرساخت‌های ارتباطی در ابزارهای ارتباطی چون کامپیوتر و خطوط ارتباطی چون اینترنت پرسرعت خلاصه نمی‌شود و امکان دسترسی به سیستم اتوماسیون داخلی سازمان و کارتابل کاری کارکنان نیز بخشی از آن می‌باشد

- قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹) در مقاله‌ای با عنوان « الگوی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال کارکنان» بیان کردند که رویارویی و تعامل کارکنان با سازمان، تجربه و درک همه‌جانبه‌ای را از حضور و عضویتشان در سازمان برای آنها ایجاد می‌کند که بر رفتار، نگرش و عملکرد آنها تأثیرگذار است. پیدایش تحول دیجیتال در دنیای کسب و کار ماهیت این تجربه را پیچیده‌تر و شناخت چگونگی شکل‌گیری آن را ضروری‌تر ساخته است. پژوهش حاضر به شناسایی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال کارکنان پرداخته است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی، براساس نحوه جمع‌آوری اطلاعات، توصیفی پیمایشی و با روش کیفی دو مرحله‌ای انجام شده است. ابتدا با استفاده از روش مرور نظام‌مند مبانی نظری ۲۲ مقاله و گزارش حرفه‌ای در مبانی نظری مرور شد و الگوی اولیه‌ای برای این مفهوم ارائه شد. سپس برای تأیید و تکمیل عوامل شناسایی شده در مرحله اول با ۱۱ نفر از خبرگان دانشگاهی و حرفه‌ای در حوزه تحول دیجیتال و منابع انسانی کشور که با نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی و گلوله برفی انتخاب شدند، مصاحبه شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از این مصاحبه‌ها نیز با روش تحلیل مضمون انجام شد. در این پژوهش ۷۰ عامل گوناگون بعنوان عوامل مؤثر بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال کارکنان در سازمان شناسایی و در قالب ۸ مقوله اصلی فرهنگی، شغلی، رهبری، استراتژی، نام تجاری، فناوری، محیط فیزیکی و عوامل فردی طبقه‌بندی شدند. بهسازی وضعیت موجود عوامل اثرگذار بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال خوشایند برای کارکنان در سازمان ضروری است. الگوی ارائه‌شده در این پژوهش می‌تواند به‌عنوان مبنایی در این زمینه استفاده شود.

- فانی و همکاران (۱۳۹۹) در پژوهش خود با عنوان «ارائه مدل راهبردی تحلیل‌های مبتنی بر وب جهت سنجش عملکرد و بهینه‌سازی بازاریابی دیجیتال شرکتهای تحت وب» بیان می‌کنند که درک سازگاری مؤثر از پذیرش نوآوری‌های تکنولوژیک، مانند کسب و کار الکترونیکی مسلماً یکی از چالش‌های اصلی می‌باشد که سازمان‌ها با آن روبرو هستند. ضرورت توسعه مدلی جامع و کامل که بتواند عملکرد بازاریابی دیجیتال شرکتهای تحت وب را بسنجد و فرایند تدوین، اجرا و ارزیابی استراتژی‌های بازاریابی این نوع شرکتهای را مورد ممیزی قرار دهد، مسئله پیشرو این شرکتهای است. پژوهش حاضر با هدف دستیابی به مدلی راهبردی جهت تحلیل سنجش عملکرد و بهینه‌سازی بازاریابی دیجیتال شرکتهای تحت وب اجرا شده است. روش تحقیق پژوهش حاضر کیفی و مبتنی بر نظریه‌پردازی داده بنیاد است. برای گردآوری اطلاعات از ۱۵ مصاحبه نیمه ساختاریافته با خبرگان سازمانی و دانشگاهی استفاده شد. روش نمونه‌گیری نظری بود و با بهره‌مندی از تکنیک‌های هدفمند قضاوتی و گلوله برفی انجام شد. نتایج تحلیل داده‌های به‌دست‌آمده از مصاحبه‌ها در فرایند کدگذاری به ایجاد نظریه در حوزه بازاریابی دیجیتال شرکتهای تحت وب منجر شد که بر مبنای آن عوامل علی، زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبرد و پیامد در قالب الگوی نظری بر مبنای تئوری داده بنیاد معنا پیدا کرده است. در نهایت نتایج به‌صورت روایت تشریح و تبیین شد.



- نوری و همکاران (۱۳۹۸) بیان کردند که در عصر دیجیتال به سبب ظهور فناوری‌های نوین، باورهای سنتی کسب و کار به نحوی اساسی دگرگون شده است. سازمان‌ها تنها یک راه پیش‌رو دارند و آن همگامی با تغییرات موجود است، در غیر اینصورت از دور رقابت حذف خواهند شد. فناوری‌های تحول‌آفرین، تحول دیجیتال کسب و کار را رقم زده‌اند و تحول دیجیتال به‌عنوان یک مفهوم وارد ادبیات کسب و کار شده است. پژوهش حاضر کوشیده است با پیروی از رویکرد آمیخته و با بهره‌گیری از روش‌های مرور نظام‌مند ادبیات و دلفی در قالب طرحی اکتشافی، تصویری روشن و جامع از مفهوم «رهبری تحول دیجیتال» ارائه نماید. از آنجایی که تجمیع مطالعات گذشته به‌منظور ارائه چارچوبی یکپارچه مورد نیاز است، از مرور نظام‌مند ادبیات بهره گرفته شد و همچنین به‌منظور بهره‌گیری از ایده‌ها و نقطه نظرات خبرگان موضوعی در جهت توسعه بدنه دانشی موجود و اعتبارسنجی و پالایش یافته‌های پژوهش، از روش دلفی استفاده گردید. در مرور نظام‌مند ادبیات به یافته‌های ۳۳ منبع علمی در حوزه رهبری تحول دیجیتال استناد شد. نتیجه مرور نظام‌مند ادبیات در حکم چارچوب اولیه پژوهش، به‌عنوان ورودی مطالعه دلفی محسوب شده و بر مبنای نظرات ۱۴ نفر از خبرگان موضوعی که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و زنجیره‌ای شناسایی شده بودند، توسعه یافته، پالایش شده و به تأیید رسید. طی این مرحله، ترتیب اهمیت هر یک از عناصر چارچوب پژوهش نیز تعیین شد. پس از حصول اتفاق نظر میان اعضای پنل دلفی، خروجی نهایی مطالعه در قالب چارچوب مفهومی پژوهش تدوین و تبیین گردید. بنابراین چارچوب رهبری تحول دیجیتال تدوین و تبیین گردید و رهبری تحول دیجیتال به‌عنوان «مجموعه‌ای از تصمیمات، اقدامات و الزامات مدیریتی عبارت است از طراحی نقشه راه، تخصیص منابع، سازمان‌دهی و همچنین انتخاب و پیاده‌سازی چارچوب مناسب حکمرانی با هدف کسب منفعت حداکثری از پذیرش فناوری‌های تحول‌آفرین در سازمان» مفهوم‌سازی گردید. چارچوب مذکور مشتمل بر ۲۷۸ عنصر مفهومی است که در قالب ۴ مقوله یا بُعد، ۱۳ نوع یا دسته و ۲۶۱ جزء یا کد، ساماندهی شده‌اند. مقوله‌های شناسایی شده عبارت از نقشه راه دیجیتال (شامل چشم‌انداز دیجیتال، استراتژی دیجیتال، طرح‌گذار دیجیتال)، حکمرانی دیجیتال (شامل برنامه‌ریزی و هماهنگی و نظارت و کنترل)، سازمان‌دهی دیجیتال (شامل رهبران دیجیتال، ساختار سازمانی، شرکاء دیجیتال، فرهنگ دیجیتال و محیط کار دیجیتال) و منابع دیجیتال (شامل زیرساخت دیجیتال، استعداد دیجیتال و سرمایه‌گذاری دیجیتال) می‌باشند. همچنین مفهوم رهبری تحول دیجیتال در طول مراحل مختلف پژوهش بطور عمده توسط «سازمان‌دهی دیجیتال» بازنمایی می‌شود و بیشترین تأکید متوجه این بُعد بوده است. به همین ترتیب منابع دیجیتال، حکمرانی دیجیتال و نقشه راه در جایگاه بعدی قرار دارند.

- خداد حسینی و لاجوردی (۱۳۹۸) بیان کردند که هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر فناوری اطلاعات، مدیریت دانش و یادگیری سازمانی بر عملکرد سازمانی در سازمان عقیدتی سیاسی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی و از لحاظ شیوه انجام آن توصیفی - پیمایشی است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات، پرسشنامه استاندارد تهیه و پس از بررسی روایی و پایایی پرسشنامه

بین اعضای نمونه آماری که متشکل از کلیه کارمندان و کارشناسان سازمان عقیدتی سیاسی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح بود توزیع شد. فرضیه‌ها به کمک دو نرم‌افزار SPSS و PLS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج تحلیل‌ها نشان داد فناوری اطلاعات بر مدیریت دانش و یادگیری سازمانی مؤثر است. همچنین مدیریت دانش بر یادگیری سازمانی و عملکرد سازمانی مؤثر است و یادگیری سازمانی نیز بر عملکرد سازمانی در سازمان عقیدتی سیاسی وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح تأثیرگذار است. در این پژوهش به بررسی اثر غیرمستقیم مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی با نقش میانجی یادگیری سازمانی نیز پرداخته شد و نتایج نشان داد که میزان تأثیرگذاری مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی با ورود متغیر یادگیری سازمانی بهبود چشمگیری پیدا نمی‌کند و تأثیر مدیریت دانش بطور مستقیم بر عملکرد سازمانی قوی‌تر و بالاتر است.

- حسینی و همکاران (۱۳۹۶) در پژوهش خود به تأثیر کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر عملکرد سازمانی، با توجه به متغیر میانجی قابلیت بازاریابی می‌پردازند. این پژوهش براساس هدف یک پژوهش کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها پیمایشی - توصیفی است. جامعه آماری پژوهش، کلیه بانک‌ها و موسسه‌های اعتباری استان مازندران است که از طریق نمونه‌گیری غیراحتمالی، داده‌ها از ۲۶ بانک و موسسه اعتباری بصورت پرسشنامه جمع‌آوری شد و مورد بررسی و تحلیل قرار گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده و انجام تحلیل عاملی تأییدی از روش معادلات ساختاری استفاده شده است. پایایی پرسشنامه‌ها با محاسبه آلفای کرونباخ، برای کارکرد مدیریت منابع انسانی ۸۸ درصد، قابلیت‌های بازاریابی ۸۹ درصد و عملکرد سازمانی ۸۳ درصد به دست آمد. نتایج تحلیل داده‌ها نشان داد که کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر قابلیت‌های بازاریابی و عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد، همچنین قابلیت‌های بازاریابی بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد.

- اردکانی و رستمی (۱۳۹۵) در مقاله‌ای با عنوان «دورکاری و ارتقاء عملکرد سازمانی» بیان کردند که در این پژوهش با استفاده از روش توصیفی - پیمایشی به ارائه مدلی جهت ارزیابی جنبه‌های گوناگون دورکاری و عملکرد سازمانی و فرسودگی شغلی و کیفیت زندگی و تأثیر آنها بر عملکرد سازمانی خواهیم پرداخت. جامعه آماری تحقیق شامل کلیه کارمندان سازمان‌های دولتی شهر یزد است که مشتمل بر ۳۰۰۰ نفر می‌باشد. تعداد نمونه ۳۴۱ نفر می‌باشد که با استفاده از روش تصادفی ساده و از میان کارکنان بخش‌های مختلف سازمان‌ها انتخاب شدند. برای تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش حاضر از روش مدلسازی معادلات ساختاری استفاده شده است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که بین مولفه‌های کیفیت زندگی و عملکرد سازمانی، دورکاری و عملکرد سازمانی، فرسودگی شغلی و عملکرد سازمانی، فرسودگی شغلی و دورکاری رابطه معنی‌داری وجود دارد ولی بین مولفه‌های کیفیت زندگی و رابطه معنی‌داری وجود ندارد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که با فراهم آوردن زمینه‌های دورکاری با در نظر گرفتن مولفه‌های کیفیت زندگی و فرسودگی شغلی می‌توان عملکرد سازمانی را بهبود داد.

## ۲-۳-۲. پیشینه خارجی

- بنت و همکاران (۲۰۲۱) در مقاله خود با عنوان « نقش توسعه منابع انسانی مجازی در بحران Covid-۱۹ (تسریع مهارت‌های تحول دیجیتال) » بیان کردند که بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ بحرانی بی‌سابقه را به جهانی وارد کرد که در حال تحول دیجیتالی شدن است. میلیون‌ها نفر برای جلوگیری از شیوع بیماری و حفظ تداوم تجارت به طور ناگهانی شروع به کار کردند و توسعه منابع انسانی مجازی<sup>۱</sup> و استراتژی‌های کاری جایگزین به سازمان‌ها کمک کرد که خود را با چالش‌های فعلی وفق دهند و خود را برای رفع اختلال در آینده آماده کنند. هدف این مقاله تجزیه و تحلیل نقش توسعه منابع انسانی در بحران و گذار به دوره جدیدی است که با ایجاد اختلال و تغییر بیشتر همراه است این مقاله مورد توجه کسانی است که به سازمانهای خود کمک می‌کنند تا نه تنها از بحران نجات یابند، بلکه در دوره جدیدی از کار که توسط فناوری دگرگون می‌شود، پیشرفت کنند. مخاطبان شامل رهبران سازمانی، متخصصان توسعه منابع انسانی<sup>۲</sup>، کارگران، دانشمندان و همچنین پرسنل مدرسه‌ای هستند که به دنبال آماده‌سازی زبان آموزان برای شرایط شغلی آینده هستند.

- افسرگر و کوکتز (۲۰۲۱) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر نوع سازمان بر زمان پاسخگویی به نوآوری در بحران کووید-۱۹» بیان کردند که بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ منجر به ایجاد یک محیط در حال تغییر شده است که چالش‌های بسیاری را به وجود می‌آورد که خواستار راحل‌های نوآورانه هستند. این مقاله با تجزیه و تحلیل داده‌ها از یک پایگاه داده نوآوری تجاری، زمان خاص نوآوری کارکنان سازمانی را بررسی می‌کند. با استدلال اینکه زمان پاسخگویی به نوآوری بیشتر به چگونگی درک سازمان از زمان بستگی دارد، این پژوهش انتظار دارد که شرکتهای نوپا سریع‌ترین و دانشگاه‌ها در پاسخگویی به بحران کمترین سرعت را داشته باشند. با کنترل مجموعه‌ای از محرک‌های خارجی تغییر ساختاری، این مقاله فرضیه خود را در مورد شرکتهای نوپا پشتیبانی می‌کند. برخلاف انتظار، دانشگاه‌ها از نظر زمان پاسخگویی به نوآوری در مقایسه با کارمندان متفاوت نیستند. این مقاله اهمیت همکاری بین شرکتهای نوپا و نوآوری باز به‌ویژه پس از بحران را نشان می‌دهد.

- فیلیموناو و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «بحران کووید-۱۹ و تعهد سازمانی مدیران ارشد هتل» بیان کردند که این مقاله به‌طور کلی ارتباط متقابل بین متغیرهای تعهد سازمانی و مسئولیت اجتماعی را بر روی نمونه‌ای از مدیران ارشد در هتل‌های اسپانیا آزمایش می‌کند. این تحقیق نشان می‌دهد که سطح انعطاف‌پذیری سازمانی و میزان اقدامات مسئولیت اجتماعی، امنیت شغلی مدیران را تقویت می‌کند که به‌نوبه خود تعهد سازمانی آنها را تعیین می‌کند. پاسخ سازمانی به COVID-۱۹ بر امنیت شغلی ادراک شده تأثیر می‌گذارد

<sup>۱</sup> Virtual Human Resource Development (VHRD)

<sup>۲</sup> Human Recourse Development (HRD)

و حذف مدیریتی مدیران را افزایش می‌دهد. بنابراین برای حفظ تیم‌های مدیریت ارشد با توجه به حوادث فاجعه‌آمیز آینده، باید انعطاف‌پذیری سازمانی خود را تقویت کنند.

- لی و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای به‌عنوان «نوآوری همگرایی در عصر دیجیتال در بحران همه‌گیر COVID-۱۹» بیان کردند که نوآوری پایدار برای بقا و موفقیت سازمانی در محیط‌های متلاطم ضروری است. این مقاله نوآوری همگرایی<sup>۱</sup> را در عصر دیجیتال بررسی می‌کند. این مقاله بررسی می‌کند که چگونه نوآوری همگرایی می‌تواند یک کاتالیزور برای مدیریت کووید-۱۹ باشد.

- پیش‌نمازاده<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی تحت عنوان «یک مدل ارزیابی برای تاب‌آوری بیمارستان با در نظر گرفتن شاخص‌های کلیدی عملکرد» بیان کردند رویکرد دینامیک سیستم جهانی شدن اجازه می‌دهد تا اثرات اختلالات به سرعت در سیستم‌ها رخ دهد. یک اختلال کوچک می‌تواند منجر به یک فاجعه گسترده شود. اولین قدم برای ساخت یا طراحی یک سازمان انعطاف‌پذیر ارزیابی مجموعه‌ای از استراتژی‌ها یا اقدامات برای افزایش سطح تاب‌آوری است. برای پرداختن به این موضوع، تاب‌آوری بعنوان حداکثر اختلالی که یک بیمارستان می‌تواند تحمل کند و آشفته نباشد را در نظر گرفتیم. ما پیشنهاد کردیم برای طراحی مدل ارزیابی انعطاف‌پذیری بیمارستان، چهار شاخص کلیدی عملکرد شامل رضایت بیمار، زمان انتظار بیمار، فرسودگی کارکنان و رضایت کارکنان و همچنین متغیرهای موثر بر آنها در نظر گرفته شود. از روش دینامیک سیستم برای بررسی تأثیر اختلالات در چهار شاخص کلیدی و چندین سناریو برای ارزیابی تحمل شاخص‌های کلیدی عملکرد بیمارستان استفاده شده است. نتایج نشان داد که عوامل مرتبط با منابع انسانی تأثیر قابل توجهی در انعطاف‌پذیری بیمارستان‌ها و تغییرات آنها - که می‌تواند منجر به کاهش عملکرد شود- دارد. علاوه بر این، تعداد تخت‌ها می‌تواند انعطاف‌پذیری را تغییر دهند. در نتیجه، اختلالات، عوامل برون‌زا را تغییر می‌دهد. بنابراین مدیران بیمارستان باید برخی راهبردها (تعداد تخت‌ها، برخی ظرفیت‌های اضافی) را برای شرایط اضطراری در نظر بگیرند

- مارتینز و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «فناوری‌های دیجیتال و عملکرد شرکت: نقش سازمانی دیجیتال» بیان کردند که در سال‌های اخیر فناوری‌های جدید دیجیتالی تغییرات مهمی را برای افراد، سازمان‌ها و جامعه به‌طور کلی ایجاد کرده است. حجم عظیمی از داده‌های دیجیتالی که در اختیار شرکتها قرار می‌گیرد می‌تواند منبع جدیدی برای تولید ارزش باشد. با این حال سازوکارهایی که شرکتها می‌توانند از طریق آن از فناوری‌های دیجیتال برای افزایش عملکرد استفاده کنند، به‌وضوح تعریف نشده‌اند. یک مدل تحقیقاتی پیشنهاد می‌شود که برای توسعه فرهنگ سازمانی دیجیتال، هم فرایند دیجیتالی‌سازی کسب‌وکار و هم تولید ارزش از ابزارهای دیجیتال را با هدف نهایی بهبود عملکرد سازمان تسهیل می‌کند. این تحقیق شامل ۹۳ مرکز تولید یک شرکت چندملیتی در بیش از ۱۰ کشور بود. مدل نظری با استفاده از مدل‌سازی معادلات

<sup>۱</sup> Convergence innovation (CI)

<sup>۲</sup> Pishnamazadeh

ساختاری مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج نشان می‌دهد که دیجیتالی‌سازی مشاغل می‌تواند توسعه فعالیت‌های ارزشی را تقویت کند، اما شرکتها تنها در صورت استفاده از فرهنگ سازمانی دیجیتال از این پتانسیل استفاده خواهند کرد.

- شاکر (۲۰۲۰) در مقاله با عنوان «کارآفرینی بین‌المللی در جهان COVID-۱۹» بیان کرد که جهان پس از کووید-۱۹ چگونه خواهد بود؟ نقش کارآفرینی بین‌المللی<sup>۱</sup> در این دنیای جدید چیست؟ این مقاله سعی دارد به این دو سؤال پاسخ دهد. همچنین در مورد چگونگی فعالیت کارآفرینان بین‌المللی و شکل‌گیری نظم نوظهور جهانی بحث می‌شود. در پایان مقاله با بیان پیامدهای این تغییرات برای بورس تحصیلی کارآفرینی بین‌المللی، برنامه‌ای برای تحقیقات آینده ارائه می‌شود.

- دی و همکاران (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «تأثیر افزایش دیجیتال در طی بیماری همه‌گیر COVID-۱۹» دیدگاهی در مورد تحقیق و عمل بیان کردند که بیماری همه‌گیر کووید-۱۹ به دلیل هنجارهای فاصله اجتماعی در سراسر کشور، منجر به افزایش اجتناب‌ناپذیر استفاده از فناوری‌های دیجیتالی شده است. مردم و سازمان‌ها در سراسر جهان مجبور شده‌اند خود را با روشهای جدید کار و زندگی وفق دهند. این پژوهش سناریوهای احتمالی افزایش فضای دیجیتالی و مسائل تحقیقاتی را که بوجود می‌آید بررسی می‌کند. افزایش دیجیتالی شدن، سازمانها و موسسات آموزشی را به سمت کار از خانه<sup>۲</sup> سوق می‌دهد. فناوری بلاکچین مهم خواهد شد و تحقیقات در مورد طراحی و مقررات را به دنبال دارد. سوالات مربوط به تخصیص کار، همکاری، انگیزه و جنبه‌های بیش از حد کار و ارائه کار را ایجاد می‌کند. مسائل مربوط به نظارت در محل کار و تکنیک استرس با افزایش حضور دیجیتالی برجسته خواهد شد. کلاهبرداری آنلاین همراه با تحقیق در زمینه مدیریت امنیت افزایش خواهد یافت. تنظیم اینترنت، یک منبع کلیدی، مهم پس از همه‌گیری است. تحقیقات ممکن است عواقب و دلایل شکاف دیجیتالی را برطرف کند.

- لی و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «مدیریت طراحی خدمات و عملکرد نوآوری سازمانی» بیان کردند که با تبدیل الگوی صنعتی از صنعت تولید به صنعت خدمات، بسیاری از سازمانها از «طراحی خدمات» به عنوان ابزاری نوآورانه برای افزایش رضایت مشتری ضمن افزایش کارایی سازمانی استفاده کرده‌اند. هدف این مقاله کشف عوامل مؤثر در طراحی خدمات بر عملکرد نوآوری سازمان است. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها یک نظرسنجی در مورد شرکتهای کره‌ای که از روشهای طراحی خدمات استفاده می‌کنند، انجام شد و فرضیه‌ها از طریق مدلسازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی (PLS-SEM) تأیید شدند. نتایج نشان داد که تحول مفهومی و بهبود روند داخلی تأثیر مثبتی بر نوآوری خدمات ادراک شده دارد.

<sup>۱</sup> International Entrepreneurship (IE)

<sup>۲</sup> Work from home (WFH)

<sup>۳</sup> Lee, at-el

سرانجام، نتایج نوآورانه خدمات، از طریق استفاده از طراحی خدمات باعث رضایت مشتری شد که به نوبه خود بر عملکرد سازمان تأثیر گذاشت. این مطالعه از آنجا که به کاربرد طراحی خدمات برای فعالیت‌های مدیریت می‌پردازد از اهمیت بالایی برخوردار است.

- جووسکی<sup>۱</sup> (۲۰۲۰) در مقاله‌ای با عنوان «چشم‌اندازهای استراتژیک تحول بازاریابی دیجیتال به‌عنوان فعال‌کننده تغییر فناوری در سازمان‌ها در طی شیوع COVID-۱۹» بیان کردند که هدف این مقاله تأکید بر اهمیت کشف رویکرد مناسب برای توسعه روش‌های تجاری متمرکز بر تقویت تغییر فناوری در سازمان‌ها و توسعه استراتژی‌های ارتباطی سازگار است. ماهیت پویا روند فعلی بازاریابی، نیاز به پیاده‌سازی فناوری‌های نوآورانه و ابزارهای ارتباطی و در نتیجه دسترسی بیشتر مشتری و حفظ مشتری را افزایش می‌دهد. برای بهبود کارایی استراتژی‌های بازاریابی، سازمان‌ها باید از چالش‌های درون سازمانی و رویکردهای بالقوه مدیریت استراتژیک - که با در نظر گرفتن محیط‌های نظارتی و قانونی که در آن مشاغل فعالیت می‌کنند - استفاده کنند. از این رو، این پژوهش تلاش می‌کند تا پیامدهای بازاریابی و مدیریتی بحران COVID-۱۹ را شناسایی کرده و پیشنهادهایی را برای تخصیص مناسب منابع از نظر دیجیتال‌سازی ارائه دهد. در نتیجه برتری عملیاتی، اثربخشی و کارایی افزایش می‌یابد. علیرغم این واقعیت که پیچیدگی محیطی طبق پیشنهاد تئوری اقتضایی به پیچیدگی سازمانی منجر شده است.

- لی و همکاران (۲۰۱۹) در مقاله‌ای با عنوان «هوشیاری سازمانی نسبت به تحول دیجیتال به‌عنوان پیش‌شرط توانایی پردازش اطلاعات برای دستیابی به چابکی بازار» بیان کردند که شرکتها با تلفیق و بهره‌برداری از فناوری‌های دیجیتال به‌طور فزاینده‌ای خود را به یک شرکت چابک تبدیل می‌کنند. تحقیقات قبلی حاکی از آن است که هوشیاری سازمان به مدیریت پیشگیرانه فناوری‌های دیجیتال و کاهش احتمال سختی ناشی از فناوری‌های دیجیتال کمک می‌کند. در این مطالعه، فناوری دیجیتال را قادر می‌سازد توسعه ظرفیت اطلاعات<sup>۲</sup> را براساس دیدگاه پردازش اطلاعات<sup>۳</sup> فعال کند و روابط بین ذهن آگاهی سازمانی، توسعه ظرفیت اطلاعات و چابکی بازار را بررسی می‌کنیم. یافته‌های تجربی حاصل از نظرسنجی از ۱۰۲ مدیر سازمانهای آمریکایی نشان می‌دهد که سازمان‌های مبتنی بر تحول دیجیتال به احتمال زیاد زیرساخت فناوری دیجیتال را ایجاد می‌کنند.

- کانتیک و ویدیکی<sup>۴</sup> (۲۰۱۸) در مقاله‌ای با عنوان «استراتژی برای یک سازمان دیجیتالی» بیان کردند که رهبری فعال و سرمایه‌گذاری از عوامل کلیدی تعیین‌کننده پتانسیل شرکت برای تبدیل شدن به یک

<sup>۱</sup> Jovevski

<sup>۲</sup> Development of information capacity (ICD)

<sup>۳</sup> Information processing viewpoint (IPV)

<sup>۴</sup> Kontić & Vidicki

سازمان دیجیتال است. براساس تجزیه و تحلیل ادبیات مربوطه، این مقاله یک مدل چهار مرحله‌ای را معرفی می‌کند. شرکتها از طریق توقف، آغاز، درگیر شدن و تقویت خود پیشرفت می‌کنند. سؤال اصلی تحقیق این است: چگونه آمادگی یک سازمان را برای تحول دیجیتال ارزیابی کنیم؟ هدف اصلی این مطالعه پیشنهاد استراتژی دیجیتال براساس چهار بعد حیاتی مانند ذهنیت دیجیتال، شیوه‌های دیجیتالی، استعدادها و توانمند و دسترسی به داده‌ها و ابزارهای همکاری است. پرسشنامه شامل ۳۲ سؤال برای ارزیابی موقعیت سازمان در ابعاد فوق و نمونه شامل ۳۰ مدیر در یک سازمان بود است. یافته‌های اصلی از تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد سازمان مجدداً طراحی و همچنین سرمایه‌گذاری قابل توجهی در فناوری انجام داده است.

- داتا<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان «متعادل‌سازی اکتشاف و بهره‌برداری از منابع فناوری اطلاعات: تأثیر شدت تجارت دیجیتال بر عملکرد سازمانی» بیان کردند که در مواجهه با سیل فناوری اطلاعات جدید، سازمان‌ها باید براساس تأثیر قابلیت‌های فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمان سرمایه‌گذاری کنند. این تحقیق با معرفی اثرات واسطه‌ای و تعدیل‌کننده، میزان شدت تجارت دیجیتال<sup>۲</sup> را گسترش می‌دهد. داده‌های تجربی جمع‌آوری شده از شرکتهای آمریکایی نشان می‌دهد که اگرچه توانایی فناوری اطلاعات بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت می‌گذارد، اما این رابطه ممکن است در سطوح مختلف شدت تجارت دیجیتال متفاوت باشد. این پژوهش همچنین دریافت که قابلیت فناوری اطلاعات در تعیین شدت تجارت دیجیتال، که به‌نوبه خود بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد، مهم است. یافته‌ها، تنش بین اکتشاف شدت تجارت دیجیتال و بهره‌برداری از قابلیت‌های فناوری اطلاعات را برجسته می‌کند. نتایج همچنین حاکی از آن است که شرکتهایی که از قابلیت‌های فناوری اطلاعات موجود برای هدایت شدت تجارت دیجیتال استفاده می‌کنند، در تأمین بازده عملکرد مهارت بیشتری دارند.

- چارلز و همکاران<sup>۳</sup> (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان «طراحی سازمان دیجیتالی» بیان کردند که سازمان‌ها بطور قابل توجهی در حال ارزیابی فرصت‌های خود، توسعه و ارائه محصولات و خدمات و تعامل دیجیتال با مشتریان و سایر سهامداران هستند. رایانه‌های همراه، رسانه‌های اجتماعی و داده‌های بزرگ عامل اصلی کار در آینده هستند و این فناوری‌ها و سایر فناوری‌های مبتنی بر دیجیتال تأثیرات اقتصادی و اجتماعی زیادی دارند. این مقاله چارچوبی مفهومی برای طراحی سازمان‌های مؤثر دیجیتال ارائه می‌دهد. این چارچوب بر وضعیت فعلی دیجیتالی‌سازی در بخش‌های مختلف اقتصاد جهانی پیش‌بینی شده است. در دنیای دیجیتال همه فعالیت‌ها و معاملات علامت‌های دیجیتالی برجای می‌گذارند.

<sup>۱</sup> Datta

<sup>۲</sup> Digital Business Intensity (DBI)

<sup>۳</sup> Charles , at- el

- وسترمن<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «حمایت از یک سازمان دیجیتالی: ایجاد مزیت دیجیتالی پایدار در شرکتهای سنتی» بیان کردند که تحقیقات تحول دیجیتالی به درستی بر تغییر فرایندهای تجاری و ایجاد رهبری تحول‌آفرین متمرکز شده است. اما سازمان پس از اتمام تحول چگونه به نظر می‌رسد؟ یافته‌ها در طی دو سال گذشته نشان می‌دهد که تحول دیجیتالی بیش از تغییر در روند کار و مدل‌های تجاری یک شرکت است. این شرکت باید واقعاً خود را به یک «سازمان دیجیتالی» تغییر شکل دهد. مهارت‌های دیجیتالی فقط مهارت‌ها و فرایندهای دیجیتالی را توسعه نمی‌دهند بلکه توانایی پیکربندی مجدد منابع انسانی و دیجیتالی را دارند. این پژوهش چهار ویژگی اصلی مشترک در سازمان‌های دیجیتالی را شناسایی کرده است: <sup>۱</sup> طرز تفکر، <sup>۲</sup> تمرینات، <sup>۳</sup> نیروی کار و <sup>۴</sup> منابع دیجیتالی. با پرورش این ویژگی‌ها از رأس شرکت، مدیران ارشد سازمان‌های خود را قادر می‌سازند تا در همه سطوح بدون دخالت از بالا به پایین سازگار شوند. آنها از قابلیت‌های دیجیتالی کنونی سازمان پشتیبانی می‌کنند.

- چوی و سانگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۴) در مقاله‌ای با عنوان «ابعاد متعدد توسعه منابع انسانی و عملکرد سازمانی» بیان کردند که با استفاده از ادبیات استراتژیک مدیریت منابع انسانی، این مطالعه اثرات مختلف ابعاد توسعه منابع انسانی<sup>۳</sup> بر عملکرد سازمان را بررسی می‌کند این مقاله چهار بعد متمایز از منابع انسانی را شناسایی می‌کند که رویکردهای کمی یا کیفی را از دیدگاه مدیریتی یا کارمندی منعکس می‌کند. یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه منابع انسانی، تعهد و شایستگی کارکنان را بهبود می‌بخشد و بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد. ابعاد کمی توسعه منابع انسانی (سرمایه‌گذاری منابع در HRD) تنها تعهد کارکنان را افزایش می‌دهد. اما ابعاد کیفی توسعه منابع انسانی (پشتیبانی مدیریتی و مزایای قابل‌درک HRD) هم تعهد و هم شایستگی کارکنان را افزایش می‌دهد.

---

<sup>۱</sup> Westerman

<sup>۲</sup> CHOI & Sung

<sup>۳</sup> Human resource development (HRD)



در جدول‌های (۲-۵) و (۲-۶) خلاصه پیشینه‌های داخلی و خارجی آورده شده است

جدول (۲-۱) خلاصه‌ای از پیشینه‌های داخلی

ردیف	نام محقق	روش تحقیق	نتایج تحقیق
۱	رحمتی کهرودی و همکاران (۱۴۰۰)	روش فراترکیب	یافته‌ها نشان داد که ابعاد شناسایی شده عبارتند از: «هوش هیجانی، هوش اجتماعی، هم‌نوآوری منابع فنی-اجتماعی، بینش رقابتی، رهبری یادگیری سازمانی و نوآوری، هوشمندی فناورانه، کاربر محوری و بینش فرهنگی». یافته‌ها می‌تواند به متولیان سازمانی و پژوهشگران این حوزه کمک کند تا زوایای مختلف شایستگی‌های رهبران دیجیتال را درک کنند و بستری برای پرورش و بهسازی آنها و تجهیزشان به شایستگی‌های جدید فراهم سازند.
۲	نزیمی و همکاران (۱۴۰۰)	روش معادلات ساختاری	نتایج تحقیق منجر تبیین الگوی مدیریت عملکرد منابع انسانی در شهرداری تهران با توجه به الزامات شهر دیجیتال شامل پنج بعد و شانزده مؤلفه شد و روابط فرضی الگو در یک جامعه وسیع مورد آزمون و تأیید قرار گرفتند.
۳	کوشکی جهرمی (۱۴۰۰)	کیفی تحلیل تم	نتایج نشان داد که منابع انسانی دیجیتال از مهم‌ترین عوامل توسعه کسب و کارهای دیجیتال است. برای موفقیت در حوزه دیجیتال، مدیران منابع انسانی نیازمند تجهیز خود با شایستگی‌هایی هستند که به دو بخش نرم و سخت قابل تقسیم است. برای موفقیت در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال باید تغییراتی در زیر سیستم‌های مدیریت منابع انسانی شامل استخدام، ارزیابی عملکرد، توسعه و جبران خدمت نیز ایجاد شود تا بتوان الگوی هماهنگ مدیریت منابع انسانی دیجیتال را به بهترین شکل مستقر و توسعه داد و به کمک فناوری بحران ناشی از کرونا را با حداکثر بهره‌وری مدیریت کرد.
۴	قیدر و شامی زنجانی (۱۴۰۰)	روش کیفی	نتیجه این مطالعه، ارائه یک تعریف و یک چارچوب با ۸ مؤلفه و ۷۰ زیرمؤلفه درمورد مفهوم تجربه دیجیتال کارکنان است. این مطالعه سازمانها را برای ارتقاء تجربه دیجیتال کارکنان در محیط کار و تجدیدنظر در رابطه کارفرمایان با کارمندانشان برای زنده ماندن در فضای رقابتی تجارت فعلی راهنمایی می‌کند
۵	قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹)	توصیفی پیمایشی و با روش کیفی دو مرحله‌ای	بهسازی وضعیت موجود عوامل اثرگذار بر شکل‌گیری تجربه دیجیتال خوشایند برای کارکنان در سازمان بر آن ضروری است. الگوی ارائه شده در این پژوهش می‌تواند به‌عنوان مبنایی در این زمینه استفاده شود.
۶	فانی و همکاران (۱۳۹۹)	کیفی مبتنی بر نظریه پردازی داده بنیاد	ایجاد نظریه در حوزه بازاریابی دیجیتال شرکت‌های تحت وب منجر شد که بر مبنای آن عوامل علی، زمینه‌ای، عوامل مداخله‌گر، راهبرد و پیامد در قالب الگوی نظری بر مبنای تئوری داده بنیاد معنا پیدا کرده است. در نهایت نتایج به‌صورت روایت تشریح و تبیین شد

جدول (۱-۲) خلاصه‌ای از پیشینه‌های داخلی

ردیف	نام محقق	روش تحقیق	نتایج تحقیق
۷	نوذری و همکاران (۱۳۹۹)	پیمایشی	نتایج نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات جزء اصلی دورکاری می‌باشد، بنابراین بدون فراهم بودن زیرساختهای آن امکان اجرای این طرح تقریباً غیرممکن می‌باشد. باید توجه داشت که زیرساختهای ارتباطی در ابزارهای ارتباطی چون کامپیوتر و خطوط ارتباطی چون اینترنت پرسرعت خلاصه نمی‌شود و امکان دسترسی به سیستم اتوماسیون داخلی سازمان و کارتابل کاری کارکنان نیز بخشی از آن می‌باشد.
۸	نوری و همکاران (۱۳۹۸)	پیروی از رویکرد آمیخته با بهره‌گیری از روش‌های مرور نظام‌مند ادبیات و دلفی در قالب طرحی اکتشافی	چارچوب رهبری تحول دیجیتال تدوین و تبیین گردید و رهبری تحول دیجیتال به‌عنوان مجموعه‌ای از تصمیمات، اقدامات و الزامات مدیریتی عبارت است از طراحی نقشه راه، تخصیص منابع، سازمان‌دهی و همچنین انتخاب و پیاده‌سازی چارچوب مناسب حکمرانی با هدف کسب منفعت حداکثری از پذیرش فناوری‌های تحول‌آفرین در سازمان مفهوم‌سازی گردید
۹	خداداد حسینی و لاجوردی (۱۳۹۸)	توصیفی - پیمایشی	میزان تأثیرگذاری مدیریت دانش بر عملکرد سازمانی با ورود متغیر یادگیری سازمانی بهبود چشمگیری پیدا نمی‌کند و تأثیر مدیریت دانش بطور مستقیم بر عملکرد سازمانی قوی‌تر و بالاتر است
۱۰	حسینی و همکاران (۱۳۹۶)	کاربردی و از نظر جمع‌آوری داده‌ها، پیمایشی - توصیفی	کارکردهای مدیریت منابع انسانی بر قابلیت‌های بازاریابی و عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معناداری دارد، همچنین قابلیت‌های بازاریابی بر عملکرد سازمانی تأثیر مثبت و معنادار می‌گذارد.
۱۱	اردکانی و رستمی (۱۳۹۵)	- توصیفی پیمایشی	بین مولفه‌های کیفیت زندگی و عملکرد سازمانی، دورکاری و عملکرد سازمانی، فرسودگی شغلی و عملکرد سازمانی، فرسودگی شغلی و دورکاری رابطه معنی‌داری وجود دارد ولی بین مولفه‌های کیفیت زندگی و دورکاری رابطه معنی‌داری وجود ندارد. نتایج تحقیق حاکی از آن است که با فراهم‌آوردن زمینه‌های دورکاری با در نظر گرفتن مولفه‌های کیفیت زندگی و فرسودگی شغلی می‌توان عملکرد سازمان را بهبود داد.
۱۲	بابایی زکیلی و همکاران (۱۳۹۴)	مطالعات کتابخانه‌ای، مصاحبه و تحلیل تم	براساس نتایج الگوی پیاده‌سازی نظام مدیریت عملکرد در سازمان‌های خدماتی در قالب ۵ بُعد، ۲۲ مولفه و ۸۹ شاخص شناسایی و طراحی گردید، که در میان ابعاد پژوهش، عوامل بسترساز درون سازمانی بیشترین نقش را در تعریف و تبیین پیاده‌سازی کارآمد نظام مدیریت داشتند
۱۳	مشبکی و همکاران (۱۳۹۱)	کاربردی و پیمایشی	مدیران جهت ارتقاء و بهبود عملکرد سازمانی خود باید ظرفیت مدیریت دانش سازمان خود را بالا ببرند که این مهم زمانی اتفاق می‌افتد که فرایند یادگیری از طریق مدیریت فراموشی سازمانی به شکل پویاتر و مؤثرتری اجرا شود

## جدول (۲-۲) خلاصه‌ای از پیشنهادهای خارجی

ردیف	نام محقق	روش تحقیق	نتایج تحقیق
۱	بنت و همکاران (۲۰۲۱)	توصیفی	توسعه منابع انسانی به سازمان کمک می‌کند تا نه تنها از بحران نجات یابد، بلکه در دوره جدیدی از کار که توسط فناوری دگرگون می‌شود، پیشرفت کند.
۲	ابسرگر و کوکتز (۲۰۲۱)	رگرسیون و QML روش	اهمیت همکاری بین شرکتهای نوپا و نوآوری باز به‌ویژه پس از بحران را نشان می‌دهد.
۳	فیلیموناو و همکاران (۲۰۲۰)	pls	برای حفظ تیم‌های مدیریت ارشد با توجه به حوادث فاجعه‌آمیز آینده، باید انعطاف‌پذیری سازمانی خود را تقویت کرده و در مسئولیت اجتماعی شرکت سرمایه‌گذاری کنند.
۴	لی و همکاران (۲۰۲۰)	کمی - pls	در عصر یکپارچه‌سازی، نوآوری همگرایی دیجیتال (CI) را بررسی کردند.
۵	شاکر (۲۰۲۰)	توصیفی	در مورد چگونگی فعالیت کارآفرینان بین‌المللی و شکل‌گیری نظم نوظهور جهانی بحث شده است.
۶	مارتینز و همکاران (۲۰۲۰)	کمی - معادلات ساختاری	دیجیتالی‌سازی مشاغل می‌تواند توسعه فعالیت‌های ارزشی را تقویت کند، اما شرکتها تنها در صورت استفاده از فرهنگ سازمانی دیجیتال از این پتانسیل استفاده خواهند کرد.
۷	دی و همکاران (۲۰۲۰)	توصیفی	سناریوهای احتمالی افزایش فضای دیجیتالی و مسائل تحقیقاتی را که وجود می‌آید، بررسی می‌کند. افزایش دیجیتالی شدن، شرکتها و موسسات آموزشی را به سمت کار در خانه سوق می‌دهد.
۸	لی و همکاران (۲۰۲۰)	کمی - مدل‌سازی معادلات ساختاری حداقل مربعات جزئی	تحول مفهومی و بهبود روند داخلی تأثیر مثبتی بر نوآوری خدمات ادراک شده دارد. سرانجام، نتایج نوآورانه خدمات، از طریق استفاده از طراحی خدمات باعث رضایت مشتری شده که به نوبه خود بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد.
۹	جووسکی (۲۰۲۰)	توصیفی تحلیلی	پیامدهای بازاریابی و مدیریتی بحران COVID-۱۹ را شناسایی کرده و پیشنهادهایی را برای تخصیص مناسب منابع از نظر دیجیتال‌سازی ارائه دهد.
۱۰	پیش نمازاده و همکاران (۲۰۲۰)	پویایی سیستم	عوامل مرتبط با منابع انسانی تأثیر قابل توجهی در انعطاف‌پذیری بیمارستان‌ها داشته و تغییرات آنها می‌تواند منجر به کاهش عملکرد شود. علاوه بر این، تعداد تخت‌ها می‌توانند انعطاف‌پذیری را تغییر دهند.
۱۱	لی و همکاران (۲۰۱۹)	تجربی به همراه نظرسنجی	سازمان‌های مبتنی بر تحول دیجیتال به احتمال زیاد زیرساخت فناوری دیجیتال را ایجاد می‌کنند.

جدول (۲-۲) خلاصه‌ای از پیشنه‌های خارجی

ردیف	نام محقق	روش تحقیق	نتایج تحقیق
۱۲	کانتیک و ویدیکی (۲۰۱۸)	کمی	رهبری فعال و سرمایه‌گذاری عوامل کلیدی هستند که پتانسیل شرکت برای تبدیل شدن به یک سازمان دیجیتال را تعیین می‌کند. استراتژی دیجیتالی بر شیوه‌ها، توانمندسازی استعدادها، دسترسی به داده‌ها و ابزارهای همکاری مبتنی است.
۱۳	داتا و همکاران (۲۰۱۷)	تجربی	شرکتهایی که از قابلیت‌های IT موجود برای هدایت افزایش تجارت دیجیتال استفاده می‌کنند، در تأمین بازده عملکرد مهارت بیشتری دارند.
۱۴	چارلز و همکاران (۲۰۱۷)	کمی	چارچوبی مفهومی برای طراحی سازمان‌های مؤثر دیجیتال ارائه می‌دهد.
۱۵	وسترن و همکاران (۲۰۱۶)	کمی	چهار ویژگی اصلی مشترک در سازمان‌های دیجیتالی را شناسایی کردند: طرز تفکر، تمرینات، نیروی کار و منابع دیجیتالی.
۱۶	چوی و سانگ (۲۰۱۴)	کمی - کیفی	توسعه منابع انسانی، تعهد و شایستگی کارکنان را بهبود بخشیده، و بر عملکرد سازمان تأثیر می‌گذارد.

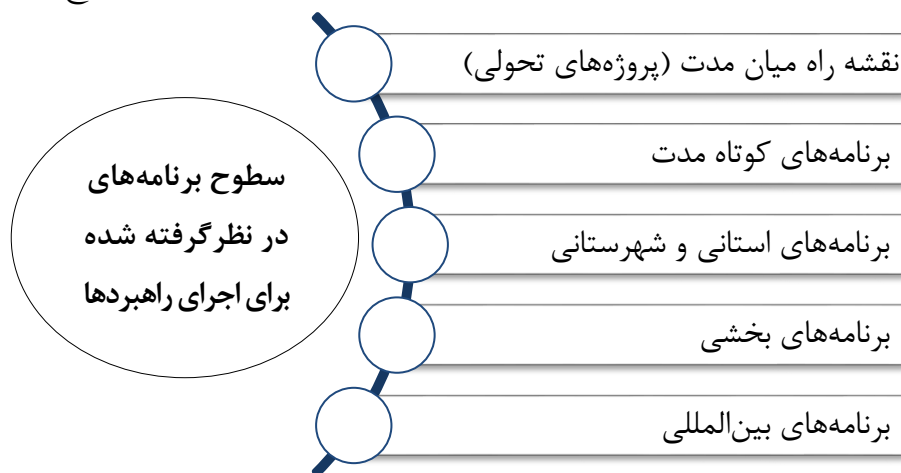
## ۲-۴- معرفی سازمان صمت

در راستای طرح کوچک سازی دولت، وزارت صنعت، معدن و تجارت که بصورت سر واژه وزارت صمت نیز خوانده می‌شود، پس از تصویب مجلس شورای اسلامی در تاریخ ۸ تیرماه ۱۳۹۰ و تصویب شورای نگهبان در تاریخ ۱۲ تیرماه ۱۳۹۰، با ادغام دو وزارتخانه بازرگانی و صنایع و معادن تشکیل گردید. وزارت صنایع و معادن مسئول پیش‌برد سیاست‌ها و برنامه‌ریزی‌های دولت در بخش‌های صنعتی و معدنی کشور بود. این وزارتخانه در سال ۱۳۷۹ پس از ادغام «وزارت صنایع و وزارت معادن و فلزات» تشکیل شد.

### راهبردهای کلان وزارت صنعت، معدن و تجارت

مهم‌ترین راهبردهای کلان وزارت صنعت، معدن و تجارت در دوره تحول به شرح زیر است:

۱. اصلاح ساختار تولید و تجارت با تأکید بر اقتصاد دانش بنیان و ارتقا فناوری و نوآوری
  ۲. توانمندسازی بخش خصوصی به ویژه کسب و کارهای توسعه‌گر و ارتقاء همکاری بین کسب و کارها
  ۳. بهبود فضای کسب و کار، شفاف‌سازی، مقابله با فساد و افزایش قابلیت پیش‌بینی پذیری در کسب و کارها
  ۴. بازنگری فرایندها و خدمات وزارت مبتنی بر نظام پنجره واحد و نظام زنجیره‌ای با هدف تسهیل ارائه خدمات به بخش صنعت، معدن و تجارت
  ۵. گسترش و تقویت نظام مدیریت زنجیره‌های تأمین
  ۶. مشارکت در اصلاح ساز و کارهای تأمین مالی با تأکید بر ابزارهای نوین
  ۷. توسعه متوازن منطقه‌ای براساس آمایش سرزمین، مزیت‌های منطقه‌ای و تکمیل زنجیره‌های ارزش
  ۸. اصلاح سازوکارهای بازار و تنظیم قیمت
  ۹. فعال‌سازی دیپلماسی اقتصادی، برون‌نگری و گسترش تعاملات بین‌المللی بویژه با کشورهای همسایه و همسوی
  ۱۰. استفاده از ظرفیت تشکلهای و انجمن‌ها در تصمیم‌سازی و نظارت
  ۱۱. اصلاح نظام حکمرانی در بخش صنعت، معدن و تجارت و تحول بنیادین در حکمرانی در حوزه‌های مأموریتی
- سطوح برنامه‌های در نظر گرفته شده برای اجرای راهبردها



## طراحی ساختار سازمانی

طراحی ساختار سازمانی، زمینه را برای طراحی نظام مدیریت استعدادهای و بازطراحی نظام یکپارچه مدیریت سرمایه انسانی در وزارت صنعت، معدن و تجارت فراهم می‌آورد. از سوی دیگر، پیاده‌سازی و بازطراحی فرایندهای کاری و خدمات وزارت صنعت، معدن و تجارت مقدمه پیاده‌سازی نظام یکپارچه پاسخگویی، ارائه پنجره واحد خدمات به ذینفعان، پایش عملکرد بخش‌های مختلف و بازطراحی هویت بصری وزارت می‌باشد. در نهایت با اجرای پروژه‌های ذیل و راه‌اندازی کامل پنجره واحد خدمات، رویکرد تحولی بنیادی در حکمرانی بخش صنعت، معدن و تجارت محقق می‌شود. عناوین این ۱۰ پروژه در جدول زیر ذکر شده است.

ردیف	عنوان پروژه
۱	باز طراحی و استقرار ساختار سازمانی وزارت صنعت، معدن و تجارت
۲	طراحی و استقرار نظام مدیریت خدمات
۳	طراحی و استقرار سامانه پاسخگویی
۴	طراحی و استقرار سامانه پنجره واحد خدمات
۵	راه اندازی سامانه پایش
۶	طراحی سامانه مدیریت سرمایه انسانی
۷	طراحی و استقرار سامانه یکپارچه مالی و املاک
۸	بازطراحی محیط کار در وزارت صمت
۹	تربیت مدیران گام دوم انقلاب
۱۰	راه اندازی سامانه مدیریت استعدادهای

ساختار سازمانی به عنوان مهمترین ابزار در اعمال مدیریت و راهبری سازمان مطرح است و از طریق تقسیم وظایف سازمانی و ترکیب و هماهنگ‌سازی افقی و عمودی، سازوکارهای هماهنگی و الگوهای تعاملات در سازمان را تعیین می‌کند.

یکی از چالش‌های اساسی در مسیر راهبری بهره‌ورانه سازمان‌ها، ساختارهای سازمانی سنتی است که با تحولات روز و شرایط محیطی سازگاری مناسب ندارند. از این رو، بازنگری دوره‌های ساختار سازمانی دستگاه‌های دولتی به عنوان یک ضرورت اساسی در حکمرانی مطلوب و بهینه مطرح است.

در یک تقسیم‌بندی کلی، سازمان دارای دو بعد اصلی شامل بعد ساختاری و بعد محتوایی است. بعد ساختاری مواردی مانند سطح پیچیدگی، رسمیت و تمرکز و بعد محتوایی موضوعاتی مانند اهداف و راهبردها، محیط، فناوری، اندازه و فرهنگ سازمان را در برمی‌گیرد. طرح‌ریزی ساختار سازمانی باید به نحوی صورت پذیرد که الزامات بعد محتوایی را در قالب بعد ساختاری منعکس نماید و تناسب و تطبیق میان این دو بعد را محقق کند.

در یک تقسیم بندی مهم دیگر ساختارهای سازمانی در طول یک پیوستار از بسیار مکانیکی تا بسیار ارگانیک صورت بندی می‌شوند. یک طرح‌ریزی ساختاری مکانیکی نمایانگر رسمیت و تمرکز بالا و عدم ارتباط مؤثر میان اجزاء سازمان است. در حالی که یک طرح‌ریزی ساختاری ارگانیک مدیریت مشارکتی، توزیع منطقی تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و تعاملات سازمانی روشن و شفاف را بستر سازی می‌کند. بازطراحی ساختار سازمانی وزارتخانه به نحوی که تناسب مطلوبی میان بعد محتوایی و بعد ساختاری دستگاه ایجاد نماید و در نقطه مناسبی از پیوستار مکانیکی ارگانیک قرار گیرد، از ضرورت و اهمیت گسترده‌ای برخوردار است. در پروژه بازآفرینی معماری سازمانی تلاش شده است تا ضمن توجه به اهمیت این موضوع، ملاحظات و الزامات محیطی و قانونی نیز مدنظر قرار گیرد. همچنین تلاش شده تا با الگوبرداری مناسب از رویکردها و رهیافت‌های دانش مدیریت و سازمان، ضمن تفکیک فعالیت‌های سیاست‌گذاری و تصدی‌گری (صدور مجوزها، ارائه خدمات و امور اجرایی قابل انجام در استانها و ...) و تمرکز ستاد وزارتخانه بر فعالیتهای سیاست‌گذاری، از ساختارهای وظیفه‌ای سنتی به سوی ساختارهای بخشی و شبه ماتریسی حرکت شود و نظام مسئولیت پاسخگویی در تعامل با کسب و کارها (واحدهای صنعتی، معدنی، صنفی و تجاری) مستقر گردد.

مهم‌ترین چالش‌های ساختار سازمانی پیشین وزارتخانه به شرح زیر است:

۱. عدم یکپارچگی فعالیت‌های تولیدی و تجاری و به تبع آن محقق نشدن کامل اهداف ادغام.
۲. عدم امکان اتصال موضوعات مهم و راهبردی به فعالیت‌های جاری سازمان (به عنوان مثال اقدامات و راهبردهای معاونت برنامه‌ریزی و یا معاونت آموزش، پژوهش و فناوری، قابلیت ارتباط و اتصال به اقدامات جاری و اجرایی معاونت صنایع و یا معادن و صنایع معدنی نداشت و این حوزه‌ها مجبور هستند به صورت مستقل و جدا از یکدیگر موضوعات کاری را دنبال کنند).
۳. موازی کاری و تداخل در مأموریتها و کاهش اثربخشی و فعالیت‌ها.
۴. تمرکز غیرضروری بر موضوعات اجرایی و در نتیجه عدم تمرکز بر مسائل راهبردی.
۵. تعدد و پراکندگی نامطلوب در نقاط ارتباطی با کسب و کارها و سردرگمی ذینفعان برای دریافت خدمات مورد نیاز
۶. ضعف شکل‌گیری ارتباط مؤثر بین ستاد و سازمان‌های وابسته و تابعه
۷. ضعف تمرکز بر موضوعات محوری و مغفول ماندن برخی از مأموریت‌ها
۸. افزایش بوروکراسی اداری و ساختاری و به تبع آن ایجاد اختلال در فرآیندهای کاری
۹. عدم تناسب مسئولیت و پاسخگویی در ساختار سازمانی

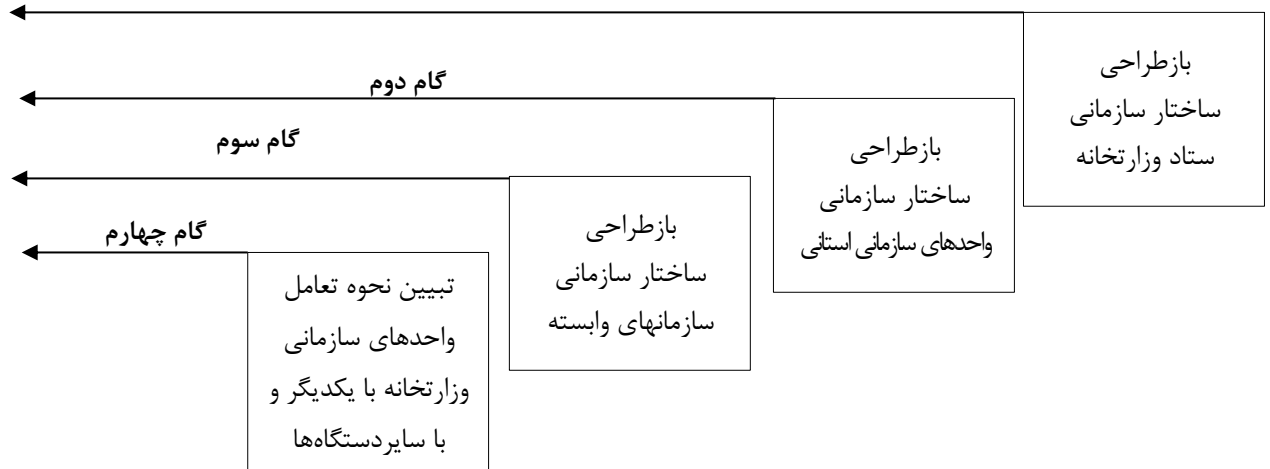
## اصول و جهت گیری های کلی

- اصول و جهت گیری های کلی در معماری کلان و طرح ریزی ساختار سازمانی نوین وزارتخانه به شرح ذیل است:
۱. ادغام واقعی وزارتخانه بعد از ده سال قرار گرفتن دو وزارتخانه در کنار یکدیگر و تعریف فعالیت های واحدهای سازمانی تخصصی معاونتها و دفاتر رشته فعالیت براساس مدیریت یکپارچه مأموریت های حوزه تولید، تجارت و صنف و صنعت.
  ۲. تسهیل ارائه خدمات به ذینفعان و چابک سازی ساختار وزارتخانه با یکپارچه سازی کلیه موضوعات مرتبط با هر رشته فعالیت در قالب پنجره واحد ارائه خدمات.
  ۳. کوچک شدن ساختارهای عمومی و پشتیبانی با ادغام آنها در یکدیگر و گسترده شدن مأموریت های راهبردی و اولویت دار برای تمرکز بیشتر وزارتخانه بر رشته فعالیت های تخصصی.
  ۴. تمرکز ستاد وزارتخانه بر سیاست گذاری و پرهیز از فعالیت های تصدی گری (صدور مجوزها، ارائه خدمات و امور اجرایی قابل انجام در استانها و...).
  ۵. یکپارچه سازی فعالیت ها در قالب زنجیره ارزش و واگذاری کلیه موضوعات رشته فعالیتها از جمله سیاست گذاری، برنامه ریزی، سرمایه گذاری، فناوری، نوآوری، تولید، بازار، قیمت، صادرات و واردات به دفاتر رشته فعالیت و ادغام دفاتر رشته فعالیت در سایر سازمانها با دفاتر ستادی.
  ۶. تفکیک سازمان های وابسته به سازمان های حاکمیتی و غیرحاکمیتی و شفاف سازی مأموریت ها و تکالیف محوله به آنها با تفکیک وظایف سیاست گذاری و اجرایی.
  ۷. اصلاح کلیه فرآیندهای ارائه خدمات به کسب و کارها با هدف هوشمندسازی، تسهیل فضای کسب و کار، حذف تصمیم های گلوگاهی و امضاهای طلایی و شفاف سازی و جلوگیری از رفتارهای سلیقه ای.
  ۸. شفاف سازی تقسیم وظایف در ساختار ستاد وزارتخانه و سازمان های استانی به منظور استقرار نظام مسئولیت پاسخگویی در تعامل با انجمنها، رشته فعالیتها، کسب و کارها و مردم (مسئولیت با معاونت ها و دفاتر رشته فعالیت، پاسخگویی با واحدهای سازمانی استانی و شهرستانی).
  ۹. تمرکز بر رشته فعالیت های مغفول مانده طی دهه های اخیر از قبیل صنایع خلاق، صنایع هوایی، صنایع مواد پیشرفته و خدمات کسب و کار.
  ۱۰. تفکیک فعالیت های مرتبط با حوزه بازرسی درون سازمانی از فعالیت های اداری استانها و سازمان های وابسته وزارتخانه (متمرکز نمودن در ستاد وزارتخانه).



همچنین بازطراحی معماری سازمانی در واحدهای سازمانی مختلف وزارتخانه، مطابق گام‌های زیر دنبال می‌شود:

### گام اول



### دسته بندی فرآیندهای کاری وزارتخانه

براساس یک رویکرد و تقسیم بندی اساسی، فرآیندهای کاری وزارتخانه در سه دسته اصلی زیر قرار می‌گیرند:



در ساختار سازمانی جدید تلاش شده است تا جمعیت و تفکیک، واحدهای سازمانی به شکلی دنبال شود که دسته‌بندی فوق به صورت شفاف و دقیق در طرح‌ریزی واحدهای سازمانی و فرآیندهای کاری جاری گردد.

در معماری سازمانی جدید وزارتخانه تلاش شده است تا سیاست‌گذاری و تنظیم‌گری کلان در ستاد وزارتخانه مدیریت شود و تنظیم‌گری عملیاتی و امور اجرایی از طریق سازمان‌های وابسته، تابعه و تشکل‌های تخصصی، حرفه‌ای و غیردولتی دنبال شود.

با توجه به موضوعات فوق، ذینفعان اصلی وزارت صنعت، معدن و تجارت در سه حوزه<sup>۱</sup> رشته‌های فعالیتهای<sup>۲</sup> کسب و کارها و<sup>۳</sup> مردم می‌باشند. امور راهبردی مربوط به رشته‌های فعالیت‌ها در سطح ملی و امور عملیاتی تعامل با کسب و کارها و مردم در سطح استانی دنبال می‌شود.

لذا واحدهای سازمانی وزارت صنعت، معدن و تجارت به منظور تحقق مأموریت‌های وزارتخانه، خدمات زیر را ارائه می‌نمایند:

#### محورهای اصلی خدمات وزارت صنعت، معدن و تجارت

سطح واحدها	شرح	مصادیق
ملی	سیاست‌گذاری کلان (زیست بوم صنعت، معدن و تجارت کشور) سیاست‌گذاری بخشی (زیست بوم رشته - فعالیت‌ها)	تعیین سیاست‌گذاری کلان و کلی محیط کسب و کار و هماهنگی بین سیاستها و برنامه‌های بخشی تعیین سیاستها و راهبردهای بخشی برای رشته‌های فعالیتهای ویژه سرمایه‌گذاری، تولید، بازار، صادرات، واردات، فناوری و...
استانی	ارتباط و تعامل با کسب و کارها و مردم	صدور مجوزهای کسب و کار (مانند جواز تأسیس، پروانه بهره‌برداری، گواهی کشف، کارت بازرگانی و...)، توانمندسازی کسب و کارها، رسیدگی به مشکلات کسب و کارها و.. حمایت از حقوق مصرف‌کننده و ارائه خدمات به آنها در موارد مرتبط

در ساختار سازمانی جدید تلاش شده است تا واحدهای سازمانی پشتیبانی عمومی تا حد ممکن چابک گردد. در این ساختار عملیات حکمرانی بخش و فرآیندهای کاری اصلی وزارتخانه مورد تأکید و تمرکز بیشتر قرار گرفته و کل فعالیتهای مرتبط با محدوده مأموریتی وزارت صنعت، معدن و تجارت، براساس محورهای زیر در پنج گروه و ۲۲ رشته فعالیت تقسیم بندی شده‌اند:

۱. نوع سیاست‌گذاری، برنامه ریزی و قاعده‌گذاری رشته‌های فعالیت‌ها
۲. نوع قواعد بازار رشته‌های فعالیت‌ها
۳. روابط پسین و پیشین زنجیره رشته‌های فعالیت‌ها
۴. محیط کسب و کار به ویژه ابعاد و روش‌های سرمایه‌گذاری
۵. نوع ذینفعان و کسب و کارهای رشته‌های فعالیت‌ها

براساس فرآیندهای اصلی وزارتخانه و محورهای فوق، رشته فعالیتهای در قالب پنج معاونت رشته فعالیت طبقه بندی شده است که عبارت اند از:

۱. معاونت صنایع عمومی: فعالیت ها و محصولات مرتبط با مردم
۲. معاونت صنایع ماشین آلات و تجهیزات: فعالیتهای و محصولات سرمایه‌ای و زیرساختی مرتبط با کسب و کارها
۳. معاونت صنایع حمل و نقل: فعالیتهای و محصولات مرتبط با حوزه حمل و نقل
۴. معاونت معادن و فرآوری مواد: فعالیتهای و محصولات مرتبط با منابع زیرزمینی و منبع پایه
۵. معاونت تجارت و خدمات: فعالیتهای مرتبط با زنجیره خدمات

در ساختار جدید، هماهنگی روابط بین رشته فعالیت‌ها و پشتیبانی حاکمیتی از آنها در ابعاد مختلف به صورت زیر صورت خواهد پذیرفت:

۱. پشتیبانی‌ها و هماهنگی‌های داخلی: معاونت هماهنگی و محیط کسب و کار
۲. پشتیبانی‌ها و هماهنگی‌های بین‌المللی: سازمان توسعه تجارت
۳. پشتیبانی و هماهنگی تأمین زیرساختها: سازمان صنایع کوچک و شهرک‌های صنعتی

سایر سازمان‌های وابسته نیز نقش حاکمیتی، توسعه‌ای و یا شرکتی خود را برای پشتیبانی از فعالیت‌ها و مأموریت‌های وزارت صنعت، معدن و تجارت ایفا می‌کنند.

## وظایف عمومی

باتوجه به اهمیت ویژه واحدهای سازمانی حاکمیتی (معاونتها و واحدهای رشته فعالیت)، در این بخش وظایف عمومی این واحدها ذکر خواهد شد. وظایف عمومی دفاتر ذیل تمامی معاونتهای رشته فعالیت وزارتخانه (۵ معاونت رشته - فعالیت) یکسان است و با اهدافی مانند: رشد متوازن و مستمر سرمایه‌گذاری، تولید و ارزش افزوده، ارتقاء بهره‌وری، کیفیت، رقابت پذیری و توانمندسازی کسب و کارهای مدیریت هوشمند بازار و حمایت از مصرف کنندگان، ایجاد و توسعه زنجیره‌های تأمین و ارزش، توسعه و تعمیق ساخت داخل محصولات، توسعه اقتصاد دانش بنیان و فناوری‌های پیشرفته و توسعه تجارت با تأکید بر صادرات با تأکید بر استفاده از ظرفیت‌های حرفه‌ای در سطح ملی و مرتبط با هر رشته فعالیت (اعم از انجمن‌ها، اتحادیه‌ها و...) دنبال می‌شود. مأموریت‌های تعیین شده برای هر دفتر شامل کلیه کسب و کارهای مرتبط با هر رشته فعالیت (اعم از طرحها، پروژه‌ها، واحدهای صنعتی، معدنی، صنفی و تجاری) با هر مقیاسی بوده و تمایزی بین کسب و کارها از این حیث وجود ندارد. سطح مأموریت دفاتر رشته فعالیت در سطح کلی و

کلان بوده و ارتباط و تعامل با کسب و کارها و مردم از طریق سازمان‌های استانی دنبال می‌شود. محورهای مهم مأموریتی برای هر دفتر رشته فعالیتی در شکل زیر ارائه شده است:



### هماهنگی‌های بین بخشی

هماهنگی‌های بین بخشی نیز در سه حوزه دنبال خواهد شد:

۱. هماهنگی اهداف و خط مشی‌ها: هماهنگی اهداف، خط مشی‌ها و موضوعات کلان محیط کسب و کار از طریق معاونت هماهنگی و محیط کسب و کار و دفاتر زیرمجموعه این معاونت دنبال خواهد شد.
۲. هماهنگی عملیاتی: هماهنگی عملیاتی در سطح اقدامات و فعالیتها با استفاده از نتایج پایش دنبال خواهد شد. جلسات پایش از مهم‌ترین فعالیتها و اقدامات وزارت صنعت، معدن و تجارت می‌باشد که با راهبری وزیر و معاونان ذیربط وزارت و با حضور عوامل ذیربط برگزار می‌شود.
۳. هماهنگی‌های جاری: هماهنگی‌های جاری در قالب ستادها، کمیته‌ها و کارگروه‌های داخلی وزارتخانه (که وجود دارد و یا حسب مورد شکل می‌شود) دنبال خواهد شد.

مهم‌ترین شوراها و کارگروه‌های داخلی که برای هماهنگی‌های جاری فعالیت می‌کنند، عبارتند از :

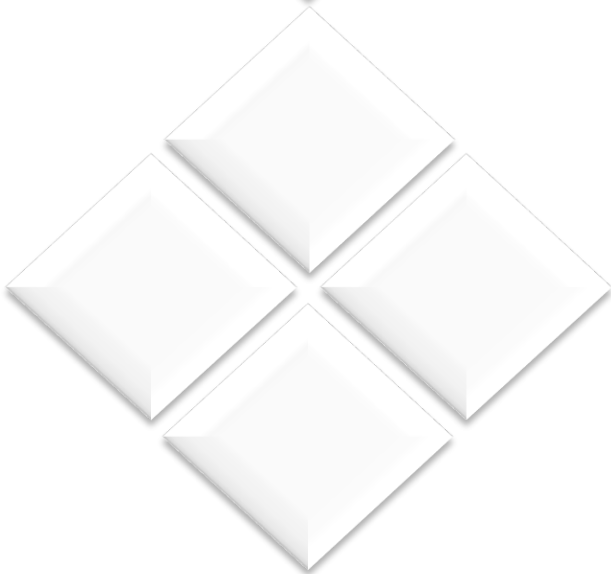
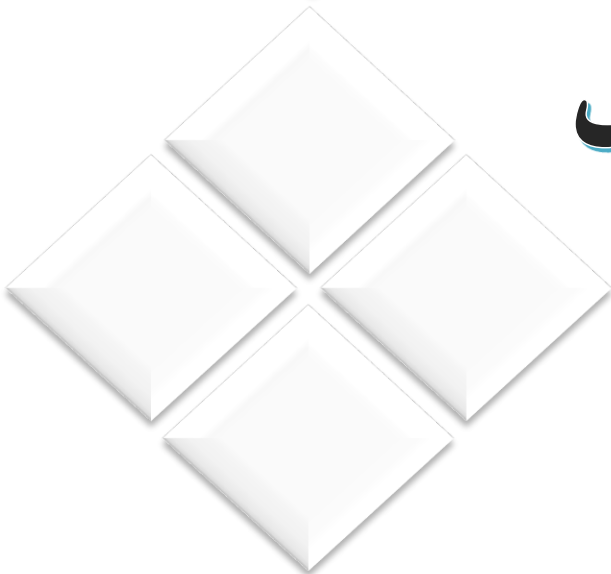
- شورای معاونین
- کمیته‌های تخصصی برای موضوعات تخصصی
- ستاد راهبری شرکت‌های غیر حاکمیتی
- کارگروه مدیریت بازار کالاهای پایه
- کارگروه مدیریت بازار محصولات مصرفی و واسطه‌ای
- شورا و کارگروه‌های توسعه مدیریت
- کارگروه هماهنگی و تنظیم‌گری بین‌بخشی (حل تعارضات رشته فعالیتها به ویژه در موضوعات اولویت بندی، تعرفه گذاری، هماهنگی‌های خاص و بین رشته‌های فعالیت و...)
- کارگروه تنظیم روابط بین الملل

حسب نیاز می‌توان شوراها و کارگروه‌های داخلی دیگری را نیز ایجاد نمود.

هماهنگی‌های فرا بخشی و اجرای مأموریت‌های اختصاصی وزارت که مبتنی بر قوانین خاص به مأموریت وزارت صنعت، معدن و تجارت افزوده شده، از طریق شوراها، ستادهای قانونی و یا کمیته‌های موضوعی ذیل وزیر (که حسب مورد براساس قانون و یا مقررات تشکیل می‌شود) پیگیری می‌شود. برخی از این موارد شامل ستاد تسهیل و رفع موانع تولید، شورای عالی معادن، شورای عالی نظارت بر اتاق، هیأت عالی نظارت بر سازمان‌های صنفی کشور، هیأت عالی حمایت از صنایع، دبیرخانه ستاد تنظیم بازار و شورای عالی صنایع دریایی می‌باشند.

## فصل سوم

# روش شناسی پژوهش



فصل سوم این طرح پژوهشی به روش‌شناسی پژوهش اختصاص دارد. دستیابی به شناخت علمی میسر نخواهد شد مگر اینکه با روش‌شناسی صحیح صورت پذیرد. روش‌شناسی علمی، نظامی است از قواعد و روش‌هایی که پژوهش بر آن بنا نهاده شده است و ادعاها در مورد مساله پژوهش مورد ارزشیابی قرار می‌گیرد. روش مجموعه شیوه‌ها و تدابیری برای شناخت حقیقت و پرهیز از لغزش است. روش لازمه دستیابی به دانش و ابزاری جهت حرکت از مجهولات به معلومات است. روش علمی پژوهش، به همه مراحل اشاره دارد که در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات برای رسیدن به یک هدف معین (که همان دستیابی به حقیقت است) مورد استفاده قرار می‌گیرد. هدف از روش علمی، کشف حقیقت است. پژوهش از نظر روش‌شناسی، کاربرد روش‌های علمی در حل یک مساله یا پاسخگویی به یک سوال می‌باشد.

انتخاب روش پژوهش مناسب به هدف، ماهیت و موضوع مورد پژوهش و امکانات اجرایی بستگی دارد و هدف از پژوهش دسترسی دقیق و آسان به پاسخ پرسش‌های پژوهش است (خاکی، ۱۳۸۸). برای اینکه نتایج حاصل از پژوهش معتبر باشد بایستی از یک روش مناسب در پژوهش استفاده شود چرا که انتخاب نادرست منجر به نتیجه‌گیری نادرست می‌شود.

در این فصل ابتدا به بررسی روش پژوهش استفاده شده، روشها و ابزار گردآوری اطلاعات و جامعه آماری پرداخته می‌شود. سپس پایایی و روایی ابزار سنجش مورد بررسی و روش‌های آماری تحلیل داده‌ها بیان می‌گردد.

### ۳-۲- انتخاب پارادایم تحقیق

هر معرفت علمی براساس هستی‌شناسی و معرفت‌شناسی علم از روش‌شناسی خاصی برخوردار است. روش‌شناسی در معرفت علمی مسئولیت روایی و پایایی معرفت را به عهده دارد. در روش‌شناسی تحقیق اصول کلی، تمرینات، مراحل و قوانینی وجود دارند که متکی بر آنها معرفت علمی تولید می‌شود. از نظر اندیشمندان، روش‌شناسی مدلی است که در آن اصول نظری و چارچوبی که یک تحقیق علمی باید در یک بستر پارادایمی خاصی انجام شود، ارائه می‌گردد (لاتر ۱۹۹۲، هاردینگ ۱۹۸۷، کوک و فونو ۱۹۹۰) بنابراین نباید روش‌شناسی را با روشی که صرفاً به تکنیک‌ها و ابزارهای جمع‌آوری مربوط است، معادل گرفت. مرور ادبیات با بیان دیدگاه‌های غالب علمی بعنوان پارادایم شناختی آغاز می‌گردد به همین علت در پژوهش جاری جهت آشنایی چالش‌ها و فرصت‌های این حوزه از علم به مرور ادبیات محققان و اندیشمندان این حوزه از فناوری پرداخته‌ایم. روش‌های تحقیق راهبر مواجهه روش‌مند پژوهشگران با کیفیت‌ها و کمیت‌ها و رویدادهای پیرامونی و تبدیل مشکل به مسئله و سپس ارائه راهکار است. در تحقیق‌های علمی این فرایند یک مسیر حرکت از نظریه کلان به نظریه واسطه و نظریات خرد و تجویزی می‌تواند باشد و یا بر مبنای فرضیه‌سازی استوار شود و یا حرکتی اکتشافی و داده بنیاد تلقی گردد. بنابراین در پژوهش جاری محقق

پس از بررسی ادبیات مروری و آشنایی با نظریه‌های مختلف در حوزه پژوهشی با استفاده از مدل تحقیقی گراند تئوری به تدوین نظریه و ارائه مدل در این حوزه از علم می‌پردازد. همچنین در این پژوهش از پارادایم تفسیری استفاده شده است. آنچه در پارادایم بعنوان حد واسط فلسفه و علم دنبال می‌شود اولاً معرفتی و آن هم معرفت علمی است. به لحاظ فلسفی محققان دنبال این ادعا هستند که چه چیزی علم است (هستی‌شناسی)، چگونه ما آن را می‌شناسیم (معرفت‌شناسی)، چه ارزش‌هایی به آن وارد می‌شود (ارزش‌شناسی)، چگونه درباره آن می‌نویسیم (معانی بیان) و فرایندی که برای آن به کار می‌گیریم چیست (روش‌شناسی). محقق سعی نموده تمامی موارد مذکور را با حفظ اعتدال در روند پژوهش به کار گیرد.

### ۳-۳- روش تحقیق قسمت کیفی

به اعتقاد بازرگان سرمد و حجازی (۱۳۸۳) اتخاذ راهبرد تحقیق مبتنی بر پارادایم انتخاب شده توسط محقق است. در حقیقت، روش تحقیق راهبردی است که در برگرفته پیش فرض‌های فلسفی طرح تحقیق و نیز چگونگی جمع‌آوری داده‌ها است. بر مبنای پارادایم تفسیرگرایی، انواع مختلفی از راهبردهای تحقیق ارائه شده است که اغلب به دلیل تفاوت در شیوه جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها با یکدیگر تفاوت‌هایی دارند. یکی از انواع مختلف راهبردهای کیفی تحقیق، روش گراند تئوری است که به واسطه برخی ویژگی‌های خاص آن در این تحقیق مورد استفاده قرار می‌گیرد. از دید برخی محققان توسعه چارچوبی نظری برای مدیریت دانش نیازمند رویکردی یکپارچه و مبتنی بر تکنیک‌های استقرائی است. در این میان گراند تئوری با بررسی عمیق درون و بیرون سازمان، روشی استقرائی را برای خلق نظریه‌های یکپارچه ارائه می‌دهد. با تعمق در دنیای روزمره مدیران دانشی و ارزیابی تفکرات، احساسات و رفتارهایی که آنان هنگام حل مسائل از خود بروز می‌دهند، می‌توان در قبال دیپلماسی محیط زیست به بینشی مناسب دست یافت. در این خصوص پیرز-دیاز<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) بحث می‌کند که برای فهم یک پدیده باید به مشاهده مستقیم رفتارها، ارزش‌ها و معیارهای افراد پرداخت و با استفاده از مصاحبه سعی در ثبت و تعریف دیدگاه‌های عمیق افراد نسبت به پدیده مورد نظر داشت (به نقل از دل پیلار پونرتا فرانکوز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸ و برگرفته از رحیم فوکردی، ۱۳۹۰). این در حالی است که تأکید بر فرایندهای پایه‌ای اجتماعی و کسب بینش عمیق نسبت به این پدیده‌ها یکی از عمده‌ترین نقاط قوت روش گراند تئوری به حساب می‌آید. به اعتقاد بازرگان (۱۳۸۷) «وقتی برای تبیین فرایندی نیازمند نظریه باشیم، تحقق این امر مستلزم استفاده از راهبردی است که متضمن ساخت نظریه باشد. تحت این شرایط استفاده از روش گراند تئوری توسط محققین پیشنهاد شده است. به ویژه زمانی که نظریه‌های موجود به خوبی قادر به تبیین چنین فرایندی نباشند، به کمک گراند تئوری می‌توان درباره وقوع این فرایند یا مشکل یا افراد مورد مشاهده نظریه‌ای را صورت‌بندی کرد».

<sup>۱</sup> Perez-Diaz

<sup>۲</sup> Del Pilar Puerta Francos



از آنجاکه مرور تحقیقات پیشین حکایت از ضعف نظریه‌های موجود در تبیین مدل استراتژی توانمندسازی دارد، روش گراند تئوری توجیه‌پذیر به نظر می‌رسد.

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 با توجه به داده‌های کیفی گردآوری شده، در رابطه با ارائه و تبیین مدلی برای عملکرد سازمانی با توجه به وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت مدلی طراحی و ارائه گردد. سپس با اتکا به داده‌های کمی گردآوری شده در تحقیق، این مدل ارائه شده به خوبی آزمون و برازش یابد. نهایتاً مدل اصلی و نهایی تحقیق یک مدل کاربردی برای حوزه وزارت صمت خواهد بود.

### ۳-۳-۱ جامعه و نمونه آماری قسمت کیفی

در پژوهش جاری کارکنان رسمی و پیمانی وزارت صمت بعنوان نمونه مورد مطالعه انتخاب گردیده است. در بخش اول (کیفی)، جامعه آماری این پژوهش با توجه به قلمرو موضوعی آن، شامل ۲۷ نفر از نخبگان و صاحب‌نظران حوزه وزارت صمت می‌باشند. این افراد بصورت هدفمند، برای انجام مصاحبه کیفی در موضوع پژوهش، انتخاب شدند.

جدول ۳-۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت کنندگان

ردیف	رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی	سابقه کار	سمت	جنس	سن
۱	مدیریت منابع انسانی	دکتر	۲۷ سال	رییس اداره	مرد ۴۷
۲	مدیریت دولتی - تحول	دکتر	۱۴ سال	کارشناس ارشد	زن ۴۰
۳	مدیریت دولتی	دکتر	۱۲ سال	مدرس دانشگاه	زن ۴۴
۴	روانشناسی	دکتر	۲۵ سال	کارشناس ارشد	زن ۵۲
۵	مدیریت صنعتی	دکتر	۱۷ سال	رییس گروه تحول سازمانی	مرد ۴۲
۶	مدیریت منابع انسانی	دکتر	۲۲ سال	مسئول حراست	مرد ۵۷
۷	مدیریت استراتژیک	دکتر	۱۶ سال	مدیرکل دفتر سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی	مرد ۴۳
۸	مدیریت دولتی	دکتر	۲۰ سال	معاون مرکز نوسازی	مرد ۴۲
۹	برنامه ریزی سیستم‌های اقتصادی	دکتر	۲۰ سال	رییس اداره بهبود کسب و کار	مرد ۴۷
۱۰	مدیریت استراتژیک	دکتر	۲۴ سال	رییس اداره نوسازی و تحول	مرد ۴۹
۱۱	مدیریت اجرایی	دکتر	۲۰ سال	رییس گروه	مرد ۴۸
۱۲	مدیریت دولتی	دکتر	۱۲ سال	قائم مقام صنایع پیشرفته	مرد ۳۲
۱۳	حقوق	دکتر	۱۵ سال	معاون مدیرکل حقوقی	مرد ۴۰

جدول ۳-۱: ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مشارکت‌کنندگان

ردیف	رشته تحصیلی و مقطع تحصیلی	سابقه کار	سمت	جنس	سن
۱۴	صنایع	دکتر	معاون سرمایه‌گذاری	مرد	۴۱
۱۵	مدیریت دولتی	دکتر	معاون مدیرکل	مرد	۴۵
۱۶	اقتصاد	فوق لیسانس	معاون مدیرکل	مرد	۴۷
۱۷	مدیریت دولتی	فوق لیسانس	رئیس اداره برنامه ریزی	مرد	۴۲
۱۸	مهندسی صنایع	فوق لیسانس	رئیس اداره	مرد	۴۳
۱۹	صنایع	فوق لیسانس	مسئول اداره	مرد	۴۶
۲۰	مدیریت دولتی	فوق لیسانس	رئیس فرآورده‌های غلات	مرد	۴۴
۲۱	الکترونیک	فوق لیسانس	مسئول فناوری اطلاعات	مرد	۴۲
۲۲	کشاورزی	فوق لیسانس	رئیس اداره نوسازی و تحول	مرد	۴۹
۲۳	مدیریت بازرگانی - تحول	فوق لیسانس	رئیس گروه پیگیری	مرد	۴۲
۲۴	مدیریت استراتژیک	فوق لیسانس	رئیس اجرایی	مرد	۴۳
۲۵	مدیریت دولتی	فوق لیسانس	رئیس گروه دامپینگ	مرد	۵۱
۲۶	مدیریت بازرگانی	فوق لیسانس	رئیس گروه مدیریت عملکرد	زن	۴۵
۲۷	آمار	فوق لیسانس	رئیس اداره برنامه‌ریزی و آمار و اطلاعات	زن	۴۲

### ۳-۲-۳ جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها

هنگام انجام پژوهش، نخبگان و صاحب‌نظران وزارت صمت به عنوان جامعه نظری تحقیق انتخاب شدند. با توجه به توانایی بالای ابزار مصاحبه در آگاه کردن محقق از دیدگاه‌ها و نظرات واقعی مشارکت‌کنندگان در تحقیق، از ابزار مصاحبه عمیق برای جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز تحقیق استفاده شد. در این خصوص، مصاحبه‌هایی با نخبگان و صاحب‌نظران وزارت صمت صورت گرفت. از آنجا که بستر تحقیق این اجازه را به محقق داد تا با شرکت‌کنندگان در شرایط واقعی پرسش‌های تحقیق را به بحث بگذارد، این بستر برای انجام چنین مصاحبه‌هایی مفید ارزیابی شد. به‌منظور تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه، از روش کیفی - استقرایی گراند تئوری (شامل مراحل کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری انتخابی) استفاده شد. جهت آزمون صحت و دقت کدگذاری‌های مختلف از تکنیک داده‌کاوی متنی نیز استفاده شده است. خروجی این روش، نظریه‌ای است که با استفاده از آن امکان تدوین و تبیین مدل عملکرد سازمانی با توجه به وضعیت دیجیتال سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت فراهم می‌شود.

### ۳-۳-۳ نظریه داده بنیاد<sup>۱</sup>

در بخش کیفی این پژوهش، جهت دستیابی به مدل مفهومی عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتال سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت، از روش تحقیق نظریه داده بنیاد استفاده می‌شود.

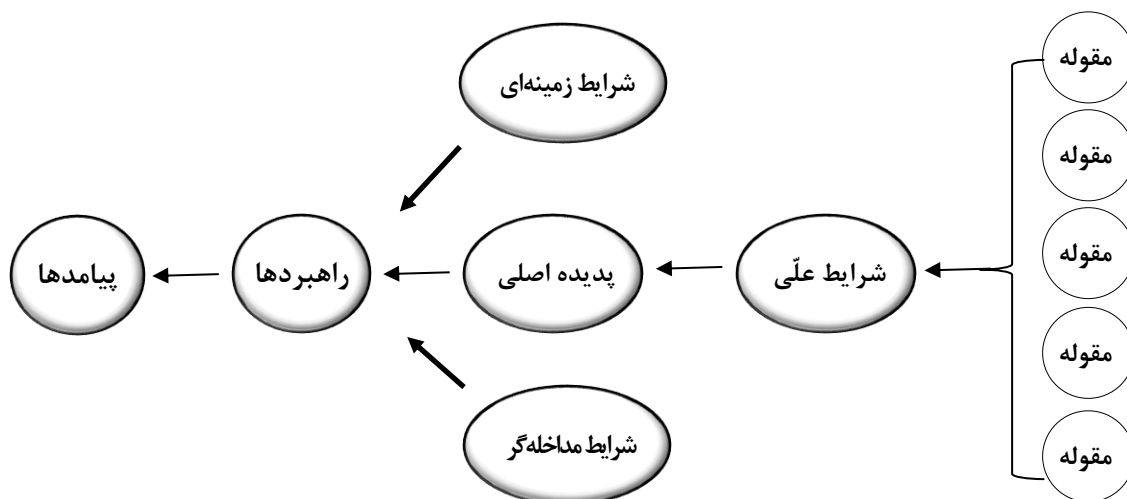
نظریه داده بنیاد نوعی استراتژی پژوهشی است که در پی تدوین تئوری است و ریشه در داده‌هایی مفهومی دارد که به صورت نظام‌مند گردآوری و تحلیل شده‌اند. این استراتژی با استفاده از رویکرد استقرائی سعی در مفهوم‌سازی داده‌ها به گونه‌ای که مدل بطور مستقیم از داده‌ها ظاهر شود، دارد. رویکرد استقرائی برخلاف رویکرد قیاسی، غالب در پژوهش است که با بررسی ادبیات موضوع چارچوب مفهومی یا تئوری تدوین می‌گردد و سپس داده‌ها با استفاده از ابزارهای پژوهش جمع‌آوری می‌شوند تا در پی تحلیل آنها، چارچوب مفهومی مورد آزمون قرار گیرد (دانایی فر، ۱۳۹۲).

هدف نهایی نظریه داده بنیاد ارائه تبیین‌های جامع نظری در مورد پدیده‌ای خاص است. به طور کلی این راهبرد داده‌های حاصل از منابع اطلاعاتی را به مجموعه‌ای از کدها، کدهای مشترک را به مقوله‌ها و آنگاه مقوله‌ها را به نظریه تبدیل می‌کند. بر این اساس، اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) نظریه حاصل چنین فرآیندی را محصول رویکردی استقرایی می‌دانند که از مطالعه یک پدیده حاصل شده است. در واقع در نظریه داده بنیاد به جای آنکه پژوهشگر از همان ابتدای تحقیق با در اختیار داشتن یک نظریه به دنبال تأیید آن باشد، این اجازه را می‌دهد تا نظریه حاکم بر رفتار پدیده مورد بررسی در حین گردآوری و تحلیل داده‌ها خود از درون داده‌ها نمایان شود (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۸؛ سروایس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹).

از آنجا که پایه‌های اصلی ساختن نظریه مفاهیم هستند، لازم است در نظریه داده بنیاد ساز و کاری تعبیه شود تا مفاهیم شناسایی و بر حسب خصوصیات و ابعادشان بسط داده شوند. این ساز و کار در کدگذاری باز انجام می‌شود. به طوری که پژوهشگر از دل داده‌های خام اولیه، مقوله‌های مقدماتی را در ارتباط با پدیده مورد بررسی از طریق سؤال کردن درباره داده‌ها، مقایسه موارد، رویدادها و دیگر حالات پدیده‌ها، برای کسب شباهتها و تفاوتها استخراج می‌کند. در مرحله بعد (کدگذاری محوری) پژوهشگر یکی از مقوله‌ها را محور فرآیند در حال بررسی و اکتشاف قرار می‌دهد (پدیده اصلی) و سپس مقوله‌های دیگر را به آن ارتباط می‌دهد. این مقوله‌ها عبارتند از شرایط علی (علل موجوده پدیده اصلی)، راهبردها (کنش‌ها یا کنش‌های متقابلی که برای کنترل، اداره، برخورد و پاسخ به پدیده اصلی انجام می‌شوند)، بستر یا زمینه (شرایط بسترساز خاص مؤثر در راهبردها)، شرایط مداخله‌گر (شرایط بسترساز عام مؤثر در راهبردها) و پیامدها (رهاورد به کار بستن راهبردها). نحوه کدگذاری محوری در شکل (۳-۱) نشان داده شده است.

<sup>۱</sup> Grounded Theory

<sup>۲</sup> Service



شکل ۳-۱: کدگذاریهای باز و محوری در نظریه داده بنیاد (اشتراوس و کوربین، ۱۹۸۸)

پژوهشگر به اتکای روابط درونی مقوله‌های مستخرج از مدل کدگذاری محوری- نظریه پژوهشی خود را به رشته تحریر در می‌آورد. این نظریه بیانی از فرآیند پژوهش، نحوه یکپارچه‌سازی مقوله‌ها و پالایش آنهاست. در واقع، در کدگذاری انتخابی، سیر داستان پژوهش نگارش می‌شود. طرح نظام‌مند را می‌توان با ارایه مجموعه‌هایی از گزاره‌های حکمی (قضایا) که بر پایه کدگذاری محوری، بیانگر روابط درونی مقوله‌ها هستند، به پایان برد (کرسول<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳). گلنزر و اشتراوس<sup>۲</sup> (۲۰۰۹) پنج ویژگی اصلی را برای نظریه داده بنیاد قائل شده‌اند که در شکل (۲-۳) به تصویر کشیده شده است.



شکل ۳-۲: ویژگی‌های نظریه داده بنیاد (گلنزر و اشتراوس، ۲۰۰۹)

<sup>۱</sup> Cresol

<sup>۲</sup> Glaser and Strauss

مطابق شکل هدف از راهبرد داده بنیاد کشف نظریه از طریق استقرا و مبتنی بر تحلیل مقایسه‌ای است. سرانجام کرسول (۱۹۹۸) برخی مفروضاتی که به شکلی گسترده در تحقیقات مبتنی بر نظریه داده بنیاد به چشم می‌خورد را چنین فهرست می‌کند (به نقل از ایگان، ۲۰۰۲). روش نظریه داده بنیاد را می‌توان به منظور پی‌بردن به تجربه‌های افراد با استفاده از یک رویکرد سیستماتیک، آموختن طرح نوساخته و استفاده از کدهای فعال (سازگرایبی) اجرا کرد.

۱ رویکرد فرآیندی، ۲ نمونه‌گیری نظری، ۳ تحلیل مقایسه‌ای ثابت داده‌ها، ۴ یک مقوله‌ی اصلی (هسته‌ای)، ۵ به وجود آوردن نظریه، ۶ یادداشت روزانه فنی شش ویژگی هستند که پژوهشگران نظریه داده بنیاد در طرح‌هایشان به کار می‌برند. در این ویژگی‌ها می‌توانید اجزای رویکرد سیستماتیک، نوحاسته و سازگرایبی را بیابید. در فرآیند نظریه برخاسته از داده‌ها، پژوهشگر سؤال‌هایی را درباره داده‌ها مطرح می‌کند. برای مثال، گلنیر (۱۹۹۲) پیشنهاد می‌کند که پژوهشگر به پرسش‌های زیر بپردازد:

- این داده‌ها برای مطالعه چیست؟
- رویداد (واقعه) مورد نظر کدام مقوله یا کدام ویژگی از کدام مقوله را نشان می‌دهد؟
- برحسب داده‌ها در واقع چه اتفاقی افتاده است؟
- چه فرآیند اساسی - اجتماعی یا فرآیند ساختاری - اجتماعی در صحنه رخ داده است؟ (بازرگان، ۱۳۹۴).

#### جدول ۳-۲: به‌کارگیری گراند تئوری در پژوهش

فعالیت	شرح
انتخاب پدیده مورد مطالعه	- ارائه و تبیین مدلی برای عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتال سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت
انتخاب بستر مطالعه	- نخبگان و صاحب‌نظران حوزه وزارت صمت - تمرکز بر وزارت صمت
انتخاب منابع اطلاعاتی	- مصاحبه‌های عمیق با نخبگان و صاحب‌نظران، مشاهده مستقیم، بررسی مستندات وزارت صمت، مرور ادبیات تحقیقات پیشین - یادداشت‌برداری
یادداشت‌برداری	- هنگام جمع‌آوری داده‌ها: نوشتن یادداشت‌هایی با توجه به بیش پاسخ‌دهندگان و مشاهدات - هنگام کدگذاری: نوشتن یادداشت‌هایی با توجه به گمانه‌زنی‌ها، تفکرات، سؤالات، نکات، نمودارها. روابط

جدول ۳-۲: به‌کارگیری گراند تئوری در پژوهش

شرح	فعالیت
<ul style="list-style-type: none"> <li>- پیروی از رویکرد تفکر مقایسه‌ای</li> <li>- تلاش برای دستیابی به دیدگاه‌های متفاوت نسبت به موضوعی واحد</li> <li>- بازگشت دوره‌ای به عقب و طرح دوباره سؤالات</li> <li>- اتخاذ تفکر شکاکانه</li> <li>- پیروی از رویه‌های مرتب بر روش تحقیق</li> <li>- مرور تحقیقات پیشین</li> </ul>	<p>رعایت اصل بیطرفی، ضمن ارتقاء سطح حساسیت نظری</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تهیه فهرستی از نخبگان و صاحب‌نظران حوزه وزارت صمت</li> <li>- تعریف معیارهایی برای انتخاب شرکت‌کنندگان در تحقیق از فهرست تهیه شده</li> <li>- تماس و هماهنگی با افراد و درخواست از آنها برای مشارکت در تحقیق</li> <li>- استفاده از تکنیک هدفمند برای شناسایی افرادی که در موقعیت‌ها و جایگاه‌های مشابه با شرکت‌کنندگان در تحقیق فعالیت دارند (یا داشته‌اند)</li> <li>- تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌های عمیق، با هدف کسب بینش مناسب نسبت به مقوله‌هایی که در مصاحبه‌های آتی نیاز به کاوش بیش‌تری دارند</li> <li>- استمرار فرایند نمونه‌گیری تا رسیدن به مرحله اشباع نظری مقوله‌ها</li> </ul>	<p>نمونه‌گیری نظری</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- کدگذاری باز</li> <li>- مفهوم‌سازی: اختصاص برچسب به هرکدام از وقایع و اتفاقات</li> <li>- تکمیل مقوله‌ها: گروه‌بندی مفاهیم</li> <li>- کدگذاری محوری: ساخت تکه‌های نظریه با وصل کردن مقوله‌های مرتبط به هم</li> <li>- کدگذاری انتخابی: ترکیب کدهای محوری با یکدیگر در قالب چارچوبی نظری</li> </ul>	<p>تحلیل داده‌ها</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- تحریر مصاحبه‌ها</li> <li>- اخذ تایید در مورد کیفیت مصاحبه‌های تحریر شده</li> <li>- شروع تحلیل‌ها با تکیه بر نخستین مصاحبه و ادامه این روند براساس ترتیب زمانی مصاحبه‌های انجام شده</li> <li>- انجام مصاحبه‌ها از جزء به کل</li> <li>- طرح سؤالات</li> <li>- یادداشت برداری</li> </ul>	<p>مدیریت مصاحبه‌ها</p>

### ۳-۳-۴ تحلیل متون به روش داده‌کاوی متنی جهت شکل‌گیری نظریه نهایی

در پژوهش جاری به منظور شکل‌گیری نظریه نهایی و ارائه مدل در مورد موضوع مورد پژوهش از تکنیک متن‌کاوی با شاخص MKTPKS جهت دسته‌بندی متون برآمده از کدگذاری‌های مختلف گراند تئوری استفاده گردیده است. از این رو از اطلاعات هر مجموعه MKTPKS ارائه شده در روش داده‌کاوی متنی، برای بررسی صحت و دقت درستی محتواهای استخراج شده از مصاحبه‌ها و کدگذاری‌های مختلف روش گراند تئوری و همچنین صحت و دقت یادداشت‌های نویسنده در روند پژوهش و بررسی محتواهای استخراج شده از ادبیات‌های مروری مورد استفاده قرار خواهد گرفت. براین اساس متون هر یک از بخش‌ها براساس اطلاعات تکمیلی خبرگان هر حوزه توسط ابزار داده‌کاوی متنی پردازش گردیده و برچسب A (مطلب مفید است) و یا برچسب B (مطلب غیرمفید یا نامرتب است) دریافت می‌نمودند. مطالب دسته‌بندی شده پس از برچسب‌گذاری در اختیار هریک از مشارکت‌کنندگان در مصاحبه قرار می‌گرفت تا صحت و عدم صحت برچسب‌گذاری و همچنین دقت، صحت و رعایت اصل امانت‌داری مصاحبه‌ها توسط محقق را تأیید نمایند. در صورتی که هر دو فرایند مورد تأیید شخص مشارکت‌کنندگان قرار می‌گرفت متن حاصل از مصاحبه که شامل انواع کدگذاری‌ها است وارد مرحله تدوین و نگارش نظریه و ارائه مدل نهایی می‌گردید، در صورتی که متون برچسب B دریافت می‌نمودند، کدگذاری‌های مختلف روش گراند تئوری که توسط محقق و براساس متون مصاحبه‌های مشارکت‌کنندگان تنظیم گردیده بود مجدداً توسط محقق و براساس متون اصلی مصاحبه مورد بازبینی و کدگذاری مجدد قرار می‌گرفت، پس از بازبینی و کدگذاری، چرخه مذکور مجدداً در مورد محتواهای استخراج شده تکرار می‌گردید تا صحت، دقت و امانت‌داری محقق درخصوص محتواهای تولید شده مورد تأیید مشارکت‌کنندگان قرار گیرد.

### ۳-۳-۵ ارزیابی کیفیت داده‌ها و تفسیرها

**روایی:** روایی، پاسخ به این سؤال است که چقدر یافته‌های پژوهشگر با دنیای واقعی تطابق و هماهنگی دارد یعنی آیا یافته‌ها واقعاً وجود دارند؟ آیا چیزی که محقق در حال مشاهده و بررسی آن است همان چیزی است که او در حال سنجیدن و اندازه‌گیری آن است (دانایی فر، ۵۸، ۱۳۸۳، برگرفته از خسروی، سروش، ۱۳۹۱). در این پژوهش از منابعی نظیر مصاحبه با اساتید و دانشجویان دکتری استفاده شده است. دامنه گردآوری داده‌ها و رسیدن به نظریه پژوهش، حدود ۴ ماه بوده است. یافته‌های این پژوهش برای مشارکت‌کنندگان ارائه و مدل تدوین شده توسط آنها مطالعه و نقطه نظرات آنها اعمال شده است. این پژوهش توسط ۳ نفر از اساتید مورد مطالعه و بازبینی قرار گرفته و مواردی جهت اصلاح یا تغییر مدل بیان شده است.

**پایایی:** پایایی به گستره تکرارپذیری یافته‌های پژوهش اشاره دارد. یکی از راه‌های نشان دادن پایایی مطالعه حسابرسی فرایند آن است. مطالعه و یافته‌های آن زمانی قابل حسابرسی هستند که محقق دیگر، بتواند مسیر تصمیم به کار رفته توسط محقق در طول مصاحبه را با روشنی و وضوح پیگیری کند و سازگاری مطالعه را

نشان دهد. به علاوه محقق دیگر، باید بتواند به نتیجه‌گیری مشابه یا قابل مقایسه‌ای برسد، به عبارت دیگر نتیجه‌گیری وی در مورد داده‌ها، دیدگاه و موقعیت او متضاد با نتیجه‌گیری محقق نباشد. مسیر تصمیم‌راهی را برای محقق ایجاد می‌کند تا مسیر ارتباطات حسابرسی را تأیید کند. مسیر تصمیم متضمن بحث صریح و واضح تصمیمات گرفته‌شده درباره انتخاب‌های نظری، روشی و تحلیلی در طول مصاحبه است (مورفی، ۲۰۰۸:۱۰۶، برگرفته از خسروی، سروش. ۱۳۹۱). بنابراین محقق پایایی داده‌ها و نتایج پژوهش را از طریق دو گام ذیل طی نمود:

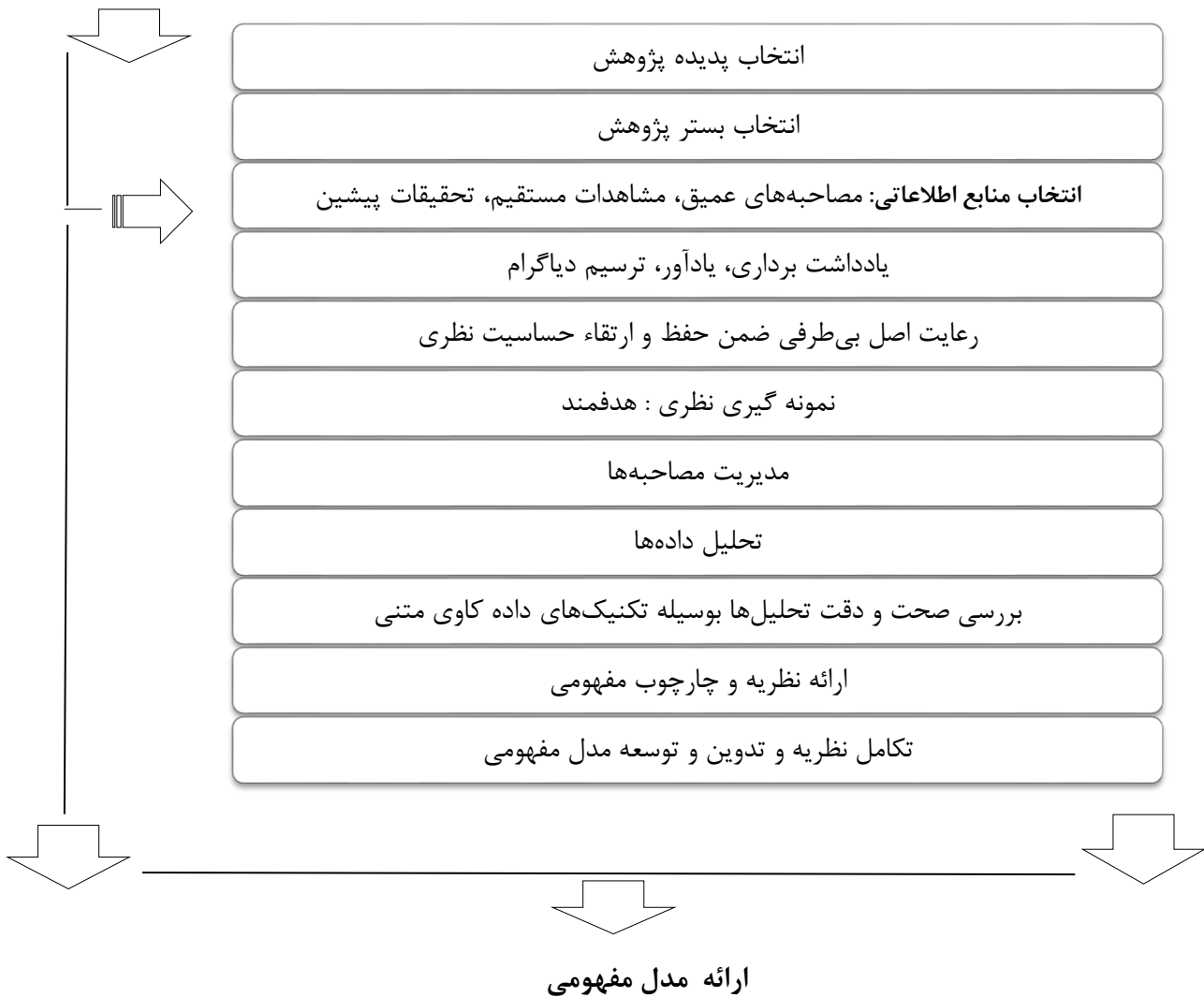
✓ داده‌ها براساس تکنیک داده‌کاوی متنی برچسب‌گذاری شدند. نقشه راه، مسیر تصمیمات و نحوه پیشبرد پژوهش را به طور شفاف در اختیار افراد ذیصلاح قرار داد. مجموعه داده‌های خام، داده‌های تحلیل شده، کدگذاری‌ها، مقولات، یادداشت‌ها، یادآورها، دیاگرام‌ها، فرایندهای پژوهش، اهداف و نتایج را در اختیار افراد ذیصلاح قرار داد.

✓ پس از بررسی دقیق صاحب‌نظران و افراد ذیصلاح، پایانی و روایی تمام گام‌های پژوهش مورد تأیید قرار گرفت.



### ۳-۳-۶ گام‌های پژوهش در یک نگاه در قسمت کیفی

گام ۱	پیدا نمودن منابع اطلاعاتی (مرور ادبیات نظام مند)
گام ۲	طراحی فرایند جستجو
گام ۳	کاربرد داده کاوی متنی جهت دسته بندی منابع
گام ۴	یادداشت برداری و درج یادآور و ترسیم دیاگرام
گام ۵	مشخص نمودن خروجی مرور ادبیات نظام مند
گام ۶	نگارش و توسعه گزارش و محتواهای تولید شده از مرور ادبیات نظام مند
گام ۷	کاربرد داده کاوی متنی در بررسی صحت و پایداری محتواها و گزارش های تولید شده
گام ۸	استفاده از متون حاصل از گزارشات و محتواهای تأیید شده در توسعه مدل مفهومی



شکل ۳-۳ گام‌های پژوهش در یک نگاه

### ۳-۳-۷ نرم افزار اطلس تی آی

نرم افزار اطلس تی آی (Atlas.ti) یک ابزار قدرتمند برای تجزیه و تحلیل کیفی<sup>۱</sup> حجم زیادی از داده های متنی، گرافیکی، صوتی و تصویری به شمار می رود. از این رو امکانات قوی جهت سازماندهی داده های بی ساخت ارائه می دهد (اولین نسخه در سال ۱۹۸۹ منتشر شد). این نرم افزار برای ایجاد و آزمایش تئوری های نظری و نتیجه گیری از تجزیه و تحلیل متون مختلف دانشگاهی بکار می رود. بنابراین به دلیل محیط کاربرپسند و سادگی کار و دارا بودن توابع بسیار، برنامه های قوی برای دانشجویان و اساتید می باشد. در این نرم افزار طیف وسیعی از رشته های علمی و غیر علمی مانند جامعه شناسی، علوم سیاسی، روانشناسی، بهداشت عمومی، مردم شناسی، آموزش، بازاریابی، اقتصاد و برنامه ریزی شهری استفاده می شود. لذا محقق در راستای پژوهش کیفی خود از نرم افزار اطلس تی آی نسخه ۸ استفاده نموده است.

### ۳-۴- روش تحقیق قسمت کمی

#### ۳-۴-۱ روش تحقیق

روش تحقیق مجموعه ای از قواعد، ابزار و راه های معتبر (قابل اطمینان) و نظام یافته برای بررسی واقعیت ها، کشف مجهولات و دستیابی به راه حل مشکلات است (خاکی، ۱۳۹۰). پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی<sup>۲</sup> - توسعه ای است زیرا برای حل مسئله ای علمی به کار می رود و از آنجایی که در این پژوهش طی عمل مصاحبه، متغیرهای جدیدی کشف گردید و این متغیرها به ادبیات موجود اضافه شد و اینکه به گسترش آگاهی ها و اطلاعات در حوزه صمت کمک می کند، تحقیقی توسعه ای است. از نظر روش توصیفی - پیمایشی است زیرا هدف از آن توصیف شرایط یا پدیده های مورد بررسی و همچنین رابطه میان متغیرهای پژوهش است که بصورت میدانی انجام گرفته است. روش میدانی به روش هایی اطلاق می شود که محقق برای گردآوری اطلاعات ناگزیر است به محیط بیرون رود و با مراجعه به افراد و برقراری ارتباط مستقیم با واحد تحلیل، اعم از افراد، گروه ها یا سازمان ها اطلاعات مورد نیاز را گردآوری کند. از منابع کتابخانه ای برای گردآوری اطلاعات و مبانی تئوریک استفاده گردید.

#### جدول ۳-۳- لایه های پژوهش حاضر

مشخصات پژوهش حاضر	لایه های پژوهش
کاربردی - توسعه ای	جهت گیری پژوهش
روش آمیخته (کیفی - کمی)	روش پژوهش
تفسیری در مرحله اول، اثبات گرایی در مرحله دوم	فلسفه پژوهش
استقرائی در مرحله اول، قیاسی در مرحله دوم	رویکرد پژوهش
تئوری مفهوم سازی بنیادین و کمی (استنباطی و معادلات ساختاری)	استراتژی پژوهش
اکتشافی - تاییدی	هدف پژوهش
تک مقطعی	افق زمانی
مصاحبه کیفی و تحلیل آنها، بررسی کتابخانه ای و پرسشنامه	شیوه گردآوری داده ها

<sup>۱</sup> qualitative analysis

<sup>۲</sup> Applied

### ۳-۴-۲ جامعه و نمونه آماری قسمت کمی

جامعه شامل گروهی از افراد است که دارای یک خصوصیت یا صفت مشترک هستند که آنها را از دیگر گروه‌ها متمایز می‌سازد (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۸). در هر پژوهش، جامعه مورد بررسی یک جامعه آماری است که پژوهشگر مایل است درباره صفت متغیر واحدهای آن به مطالعه بپردازد. معمولاً جامعه آماری را با N نمایش می‌دهند. تعریف جامعه باید چنان بیان شود که از نقطه نظر زمانی و مکانی همه واحدهای مورد مطالعه را در برگیرد و در ضمن، با توجه به آن، از شمول واحدهایی که نباید به مطالعه آنها پرداخته شود جلوگیری بعمل آید (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵).

در بخش کمی این تحقیق (بخش دوم) علاوه بر نخبگان وزارت صمت، برخی مدیران و کارشناسان وزارت صمت نیز به جامعه آماری اضافه خواهند شد. از این رو کل کارکنان رسمی و پیمانی (۶۸۱ نفر) تعداد جامعه آماری در بخش کمی را تشکیل می‌دهند. با توجه به جدول حجم نمونه مورگان نمونه‌های تحقیق مشخص شد. روش نمونه‌گیری در بخش کمی تحقیق به صورت نمونه‌گیری در دسترس بود.

### ۳-۴-۳ روش جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات

در این پژوهش از سه روش برای جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات استفاده شده است که عبارتند از:

- **مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای:** در این راستا ابتدا بررسی جامعی از اسناد و منابع کتابخانه‌ای نظیر پایان‌نامه‌ها، گزارش‌ها و طرح‌ها و پروژه‌ها، مقالات و ژورنال‌ها و مجلات علمی - پژوهشی صورت گرفته است. اطلاعات نسبتاً جامع و کاملی نسبت به موضوع پژوهش بدست آمد.
- **جستجو از طریق منابع الکترونیکی:** به منظور آگاهی از یافته‌های مطالعات صورت گرفته در سایر نقاط جهان و دستیابی به نتایج مطالعات و یافته‌های پژوهشی مقالات علمی و تبادل اطلاعات و منابع از منابع الکترونیکی استفاده گردید.
- **مطالعه میدانی:** این بخش شامل جمع‌آوری داده‌ها و اطلاعات مربوط به متغیرها مورد مطالعه در جامعه آماری پژوهش بود که برای بدست آوردن اطلاعات لازم از پرسشنامه محقق ساخته استفاده گردید. بدین منظور پرسشنامه‌های مورد نظر در بین مدیران و کارشناسان وزارت صمت توزیع گردید و پس از تکمیل پرسشنامه‌ها نسبت به جمع‌آوری آنها اقدام به عمل آمد.

### ۳-۴-۴ ابزار تحقیق کمی

ابزارهای متعددی برای اندازه‌گیری متغیرها وجود دارد. رایج‌ترین ابزار تحقیق پرسشنامه است. پرسشنامه یکی از ابزارهای رایج تحقیق و روشی مستقیم برای کسب داده‌های تحقیق است (سرمد و همکاران، ۱۳۸۵). پرسشنامه مجموعه‌ای از سوالات تدوین شده است که پاسخ‌دهندگان پاسخ‌های خود را در درون دامنه‌ای از گزینه‌های معین

انتخاب می‌کنند. وقتی محقق واقعاً می‌داند که چه اطلاعاتی نیاز دارد و نحوه سنجش متغیرهای مورد توجه‌اش را نیز می‌داند، پرسشنامه ابزار کارآمد و مفیدی برای جمع‌آوری داده‌ها است (دانایی فر، الوانی، ۱۳۸۳). هر قدر هم محتوای یک پرسش بسته خوب باشد، اما اگر گزینه‌های پاسخ کافی نباشد، آنگاه ارزش پاسخ‌های ارائه شده پایین خواهد بود. پاسخ‌دهندگان اغلب از گزینه‌های پاسخ بعنوان رهنمودی برای تفسیر یک پرسش و به عنوان نشانه‌ای برای تعیین کیفیت پاسخ‌هایشان استفاده می‌کنند. متداولترین شکل پاسخ مورد استفاده برای سنجش متغیرهای تحقیق، شکل پاسخ مقیاس‌های درجه‌بندی است و از میان این مقیاس‌ها، مقیاس درجه‌بندی لیکرت محبوب‌ترین نوع است. در این مقیاس از پاسخ‌گویان خواسته می‌شود که از یک درجه‌بندی برای نشان دادن شدت اعتقاد خود له یا علیه مسئله استفاده کنند (اعرابی و ایزدی، ۱۳۷۹: ۷۱).

در این تحقیق، ابتدا از طریق مصاحبه با نخبگان و خبرگان حوزه وزارت صمت عوامل شناسایی شده و سپس با توجه به ادبیات تحقیق و نظر خبرگان پرسشنامه طراحی گردید. نوع پرسشنامه محقق‌ساخته و از مقیاس لیکرت پنج‌گزینه‌ای برای پاسخ به سوالات استفاده شده است.

### ۳-۴-۵ اعتبار (روایی) ابزار اندازه‌گیری

مفهوم اعتبار به این سوال پاسخ می‌دهد که ابزار اندازه‌گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می‌سنجد. بدون آگاهی از اعتبار ابزار اندازه‌گیری نمی‌توان به دقت داده‌های حاصل از آن اطمینان داشت در این پژوهش برای تعیین روایی (اعتبار) پرسشنامه از اعتبار محتوایی و اعتبار سازه بهره برده شده است.

#### ۳-۴-۵-۱ اعتبار محتوایی

با توجه به اینکه اعتبار محتوایی بستگی به قضاوت و نظر افراد متخصص دارد، لذا جهت تعیین اعتبار پرسشنامه در پژوهش حاضر، پرسشنامه در اختیار اعضای هیأت علمی، استاد راهنما، استاد مشاور و خبرگان این حوزه قرار گرفت و پس از جمع‌آوری نقطه نظرات آنها نسبت به اصلاح و تنظیم پرسشنامه اقدام گردید.

#### ۳-۴-۵-۲ اعتبار سازه

به منظور بررسی روایی اعتبار سازه از شاخص روایی همگرا استفاده شد. شاخص میانگین واریانس استخراج شده، نشان می‌دهد که چه درصدی از واریانس سازه مورد مطالعه تحت تاثیر نشانگرهای آن بودند. پژوهشگران مختلف مقدار  $0/5$  به بالا را برای مناسب بودن این شاخص تعیین نموده‌اند.

### ۳-۴-۵-۳ اعتماد (پایایی) ابزار اندازه‌گیری

پایایی یک ابزار اندازه‌گیری، ثبات و هماهنگی منطقی پاسخ‌ها در ابزار اندازه‌گیری را نشان می‌دهد و به ارزیابی درستی و خوب بودن ابزار کمک می‌کند (دانایی فرد و همکاران، ۱۳۸۸). به عبارت دیگر مقصود از پایایی آن است که اگر ابزار اندازه‌گیری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار و به گروه واحدی از افراد بدهیم نتایج حاصل

نزدیک به هم باشد. برای اندازه‌گیری پایایی از شاخصی به نام « ضریب پایایی » استفاده می‌شود و اندازه آن معمولاً بین صفر تا یک تعیین می‌شود. یک آزمون باید پایا باشد تا بتواند روا باشد و رابطه معکوس بین این دو ضروری نیست (خاکی، ۱۳۸۸). در این مطالعه به منظور سنجش ابزار اندازه‌گیری پژوهش از آزمون ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد که در جدول زیر مقدار آن نشان داده شده است.

جدول ۳-۴: نتایج پایایی متغیرهای حاصل از قسمت کیفی پژوهش

مقوله	آلفای کرونباخ
عوامل علی	۰/۹۲۱
عوامل مداخله گر	۰/۸۴۵
عوامل زمینه‌ای	۰/۷۹۳
راهبردها	۰/۹۰۷
پیامدها	۰/۸۸۴

### ۳-۴-۶ روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این بخش اطلاعات بدست آمده از پرسشنامه در دو بخش آمار توصیفی و آمار استنباطی با استفاده از نرم افزارهای *spsswin20* و *SMART PLS8* مورد پردازش و تحلیل قرار گرفتند.

#### ۳-۴-۶-۱ آمار توصیفی

در قسمت آمار توصیفی ابتدا جداول توزیع فراوانی تهیه گردید و سپس مواردی چون فراوانی، درصد، درصد تجمعی، کمینه، بیشینه، میانگین، انحراف معیار، و ضریب تغییرات محاسبه شده است.

#### ۳-۴-۶-۲ آمار استنباطی

در این قسمت پردازش و تحلیل داده‌ها با استفاده از تحلیل عاملی اکتشافی و دستیابی به عامل‌های فرضی به منظور بررسی روایی، پایایی و برازش و همچنین تایید متغیرهای فرضیه به دست آمده، استفاده گردید.

### ۳-۴-۶-۳ تحلیل عاملی تاییدی

تحلیل عاملی روشی است که با استفاده از آن می‌توان به دسته‌بندی متغیرها و مؤلفه‌های تبیین‌کننده یک مفهوم پرداخت. تحلیل عاملی به دو نوع اکتشافی و تأییدی قابل تقسیم‌بندی است.

مدل‌های تحلیل عاملی تاییدی و اکتشافی در واقع دو رویکرد متفاوت در ساخت مدل‌های اندازه‌گیری هستند. در مدل‌های تاییدی ارتباط متغیرمشاهده شده و متغیر پنهان دارای زیربنای محکم نظری و تجربی است و براساس داده‌های گردآوری شده تنها وزن چنین ارتباطی مشخص می‌شود، در حالی که در مدل‌های اکتشافی یک ایده اولیه که چه متغیر مشاهده شده‌ای را به کدام یک از متغیرهای پنهان ربط دهیم وجود ندارد و انتظار می‌رود که پس از تحلیل کمی داده‌ها چنین متغیرهای پنهانی شناخته شوند.

در تحلیل عاملی اکتشافی، متغیرها دسته‌بندی می‌شوند و در تحلیل عاملی تأییدی، عامل‌ها یا دسته‌های معرفی شده، تأیید یا رد می‌شوند. هر چند با نرم‌افزارهای مدل‌سازی امکان هر دو نوع تحلیل عاملی تاییدی و اکتشافی وجود دارد اما مبنای اصلی در مدل‌سازی، مدل‌های تحلیل عاملی تاییدی هستند و در پژوهش حاضر فقط به تحلیل عاملی تأییدی پرداخته می‌شود، سپس با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاریافته، عامل‌ها تأیید یا رد می‌شوند.

برای اجرای یک تحلیل عاملی چهار گام اصلی بترتیب زیر ضرورت دارد:

(الف) تهیه ماتریس همبستگی از تمام متغیرهای مورد استفاده در تحلیل و برآورد اشتراک

(ب) استخراج عامل‌ها

(ج) انتخاب و چرخش عامل‌ها

(د) تفسیر

بارهای عاملی همبستگی بین متغیرهای مشاهده شده و عامل‌ها هستند و از طریق آنها می‌توان مشخص کرد که کدام متغیر مشاهده شده را می‌توان حذف کرد. قدرت رابطه بین عامل‌ها و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از  $0/3$  باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین  $0/3$  تا  $0/6$  قابل قبول است و اگر بزرگتر از  $0/6$  باشد خیلی مطلوب است (کلاین، ۱۹۹۴). در واقع اگر بارهای عاملی بیشتر از  $0/4$  باشد نشان می‌دهد که ثبات درونی بین پرسش‌ها وجود دارد.

نتایج حاصل از تحلیل عاملی تأییدی هر یک از متغیرهای پژوهش توسط نرم‌افزار لیزرل به صورت جداگانه برای هر متغیر آورده شده است. در تحلیل عاملی تأییدی محقق می‌داند چه سوالی مربوط به چه بُعدی است. یعنی در تحلیل عاملی تأییدی مدل مفهومی برای هر یک از مفاهیم یا متغیرهای تحقیق وجود دارد. لازم به ذکر است که به منظور کاهش متغیرها و در نظر گرفتن آنها به عنوان یک متغیر مکنون بار عاملی بدست آمده باید بیشتر از  $0/3$  باشد. در بررسی هر کدام از مدل‌ها، سوال اساسی این است که آیا این مدل‌های اندازه‌گیری مناسب هستند؟

بدین صورت مدلی مناسب است که دارای حالت‌های بهینه زیر باشد آزمون کای دو هرچه کمتر باشد بهتر است، زیرا این آزمون اختلاف بین داده و مدل را نشان می‌دهد آزمون **RMSEA** هرچه کمتر باشد بهتر است زیرا این مقدار میانگین مجذور خطاهای مدل است. بطور خلاصه در تحلیل عاملی تاییدی مدلی ساخته می‌شود که در آن فرض می‌شود داده‌های تجربی بر پایه چند پارامتر توصیف یا محاسبه می‌شوند این مدل مبتنی بر اطلاعات قبلی درباره ساختار داده‌ها است. ساختاری که در قالب یک تئوری، فرضیه یا دانش حاصل از مطالعات پیشین به دست آمده است. بطور کلی دو نوع شاخص برای آزمودن برازش مدل وجود دارد: شاخص‌های خوب بودن و شاخص‌های بد بودن

شاخص‌های خوب بودن مانند **AGFI**، **AGFI**، **NFI** و ... می‌باشد که هر چقدر مقدار آنها بیشتر باشد بهتر است. مقدار پیشنهادی برای چنین شاخص‌هایی ۰/۹ می‌باشد.

شاخص‌های بد بودن نیز شامل  $df/\chi^2$  و **RMSEA** می‌باشد که هر چقدر مقدار آنها کمتر باشد مدل دارای برازش بهتری است. حد مجاز  $df/\chi^2$  عدد ۳ می‌باشد و حد مجاز **RMSEA** عدد ۰/۸ می‌باشد. برای پاسخ به پرسش برازش مدل بایستی شاخص‌های خوب بودن و بد بودن به هم (**CFI**، **NFI**، **AGFI**، **AGFI**،  $df/\chi^2$ ، **RMSEA**) مورد بررسی قرار گیرند.

### ۳-۴-۷ شاخص‌های نیکویی برازش مدل

همانطور که آشکار است نرم افزار لیزرل<sup>۱</sup> یک سری شاخص‌هایی برای سنجش نیکویی برازش مدل تدوین شده، ارائه می‌دهد. در ادامه کلیه شاخص‌های ذکر شده مورد بررسی قرار می‌گیرند:

**شاخص کای دو ( $\chi^2$ ):** که نشان دهنده میزان آماره کای دو برای مدل است. در واقع این شاخص اختلاف بین مدل و داده‌ها را نشان می‌دهد و معیاری برای بد بودن مدل است. لذا هر قدر میزان آن کمتر باشد، حاکی از اختلاف کمتر بین ماتریس واریانس-کوواریانس نمونه اتخاذ شده و ماتریس واریانس-کوواریانس حاصل از مدل اتخاذ شده بوده و بد بودن مدل را نشان می‌دهد. البته لازم به ذکر است که میزان این شاخص تحت تأثیر تعداد نمونه اتخاذ شده قرار می‌گیرد. در واقع چنانچه حجم نمونه بیشتر از ۲۰۰ بشود، این شاخص تمایل زیادی به افزایش دارد. لذا تحلیل برازندگی مدل با این شاخص معمولاً در نمونه‌های بین ۱۰۰ تا ۲۰۰ قابل اتکا است. همچنین بهتر است که این شاخص با در نظر گرفتن درجه آزادی تفسیر شود.

**درجه آزادی (df):** این شاخص درجه آزادی مدل را نشان می‌دهد و نباید کوچکتر از صفر باشد.

**نسبت کای دو بر درجه آزادی ( $\chi^2/df$ ):** یکی از بهترین شاخص‌های بررسی نیکویی برازش مدل، بررسی نسبت آماره کای دو بر درجه آزادی است. البته حد استاندارد برای مناسب بودن میزان این شاخص وجود ندارد.

<sup>۱</sup> LISREL

اما بسیاری از اندیشمندان بر این عقیده‌اند که این شاخص باید کمتر از ۳ باشد. در نهایت حد مناسب بودن باید با تشخیص محقق و براساس نوع تحقیق صورت گیرد.

**شاخص میانگین مجذور خطاهای مدل (RMSEA):** این شاخص براساس خطاهای مدل ساخته شده و همانند شاخص کای دو، معیاری برای بد بودن مدل است. برخی از اندیشمندان بر این عقیده‌اند که این شاخص باید کمتر از ۰,۰۵ باشد، همچنین برخی دیگر میزان کمتر از ۰/۱ را مناسب می‌دانند.

**شاخص Goodness-of-Fit (GFI):** این شاخص، معیاری برای سنجش میزان خوب بودن مدل است و میزانی بالاتر از ۰,۹، نشان دهنده مناسب بودن مدل استخراج شده با توجه به داده‌ها است.

**شاخص Adjusted GFI (AGFI):** این شاخص در واقع حالت تطبیق داده شده شاخص GFI با در نظر گرفتن میزان درجه آزادی (df) است و معیار دیگری برای خوب بودن مدل است. چنانچه میزان این شاخص بالاتر از ۰/۹ باشد، حاکی از مناسب بودن مدل استخراجی با توجه به داده‌ها است.

**شاخص Normed Fit Index (NFI):** این شاخص نیز یکی دیگر از شاخص‌ها برای سنجش میزان خوب بودن مدل به دست آمده با توجه به داده‌ها است. چنانچه میزان این شاخص بالاتر از ۰/۹ باشد، حاکی از مناسب بودن مدل استخراجی است (رامین مهر و چارستاد، ۱۳۹۱).

### ۳-۵ روایی و پایایی تحلیل کیفی

همانطور که بیان شد لینکلن و گوبا با مطرح کردن مفهوم قابلیت اعتماد تحقیق کیفی «مفاهیم اعتبارپذیری و انتقال‌پذیری را به عنوان جایگزین مفهوم روایی» و «مفهوم قابلیت اطمینان را به عنوان جایگزین مفهوم پایایی» ارائه نمودند. نتایج بررسی این مفاهیم و الزامات اتخاذ شده مبتنی بر آنها در تحقیق کیفی (استراتژی پدیدار نگاری، هدایت مصاحبه‌ها، تحلیل نتایج کیفی)، موجب اجرای اقدامات ذیل جهت حصول اطمینان از صحت و کیفیت نتایج حاصل از تحقیق کیفی اطمینان حاصل گردید.

- نقل عین عبارات و توصیف مصاحبه شونده‌گان در تحقیق به منظور ممیزی توسط داوران و مخاطبان (کثرت‌گرایی در همتایان به منظور ارتقاء اعتبار تحقیق کیفی). در استخراج مولفه‌ها در هر بعد، عبارات مصاحبه شونده‌گان نقل شده است تا مخاطبانی که نتایج را مشاهده می‌نمایند، بتوانند به متن و زمینه استنتاج آن مراجعه کنند.

- استفاده از پژوهشگران متعدد در گردآوری، تحلیل و تفسیر داده‌ها (کثرت‌گرایی در پژوهشگر به منظور ارتقاء اطمینان تحقیق کیفی). با درخواست پژوهشگر در چند مرحله از فرایند جمع‌آوری و تفسیر داده‌ها، سایر افرادی که دانش نظری و تجربه مرتبط با موضوعات مدیریتی داشتند، حضور بهم رساندند و نتایج آنها نیز با نتایج پژوهش مورد مقایسه و تأیید قرار گرفت.



- ارائه تفاسیر و استنتاج‌های انجام شده با مشارکت‌کنندگان و سایر افراد مرتبط و نظرخواهی از آنان در رابطه نتایج (کثرت‌گرایی در مشارکت‌کنندگان به منظور ارتقاء اطمینان تحقیق کیفی). مولفه‌های استخراج شده و تعاریف آنها به همراه شواهد و مصادیق هریک بعد از انجام تحلیل‌های پژوهشگر، در اختیار مصاحبه‌شوندگان قرار گرفت تا به طور روشن و صریح نسبت به برداشتها و تحلیل‌ها اظهار نظر نمایند. در برخی از موارد قائل شدن تمایز مابین برخی از مفاهیم دشوار بوده که بعد از ارائه توضیحات، مورد تأیید قرار گرفت.
- بحث در رابطه با تفسیر و استنتاجات با دیگر افراد خبره، که در مواردی پس از انجام بحث‌های چالشی، موجب بهبود تحلیل کیفی و افزایش اعتبار آن شد (ارتقاء اطمینان تحقیق کیفی).
- ارائه نتایج حاصل از تحلیل کیفی مصاحبه‌ها در جمع مدیران و بحث و بررسی و پیرامون آنها و تأیید نتایج استنتاج شده محقق توسط خبرگان (افزایش قابلیت انتقال تحقیق کیفی). طبق هماهنگی انجام شده با مسئولان، خبرگان در نشست‌های گرد هم آمدند و یافته‌های مدیریتی و به طور کلی نتایج حاصل از تحقیق به آنها ارائه گردید.
- استفاده از متخصصان بیرونی جهت ارزیابی نتایج حاصل شده (ارتقاء اعتبار تحقیق کیفی).
- استفاده از اساتید با اشراف به مباحث مدیریتی و مباحث مربوط به هدف در تحلیل کیفی (ارتقاء اعتبار تحقیق کیفی).
- تعیین معیارهای دقیق برای مصاحبه‌شوندگان (ارتقاء اطمینان تحقیق کیفی).
- بیان گزاره‌های اصلی (پیش فرض‌های اصلی) تحقیق که در نتیجه آن سوالات و تحلیل‌ها با دقت بیشتری هدایت می‌شدند (افزایش قابلیت انتقال تحقیق کیفی).
- استفاده از تحلیل‌های کمی برای بررسی اعتبار یافته‌های کیفی. تحلیل عاملی تأییدی در رابطه با مولفه‌های تشکیل‌دهنده سازه‌ها، در واقع دقت و اعتبار سازه‌های (ابعاد) مستخرج از تحقیق کیفی را نشان می‌دهد. به نتایج این تحلیل در ادامه فصل اشاره می‌شود.
- همچنین تبیین دقیق پیش فرض‌های فلسفی به اعتبار پارادایمی تحقیق و در نتیجه جهت‌گیری نتیجه محور در مصاحبه‌ها کمک نمود (ارتقاء اطمینان تحقیق کیفی).

### ۳-۶ روایی و پایایی بخش کمی

به‌منظور برآورد روایی پرسشنامه در این پژوهش از اعتبار محتوا استفاده خواهد شد. برای این منظور از روایی محتوایی به روش<sup>۱</sup> CVR و تحلیل عاملی تأییدی استفاده شد.

### ۳-۶-۱ روایی محتوا

روایی محتوا<sup>۲</sup> به‌طور معمول به چنین سؤالاتی پاسخ می‌دهد که آیا ابزار طراحی شده همه جوانب مهم و اصلی مفهوم مورد اندازه‌گیری را در بردارد؟ آیا سازه‌های ابزار همان چیزی را که باید بررسی می‌کند؟ آیا اجزاء و کلیت ابزار قابل پذیرش متخصصان ذیربط می‌باشد؟

<sup>۱</sup> Content Validity Ratio (CVR)

<sup>۲</sup> Content validity

روایی محتوا نوعی اعتبار است که معمولاً برای بررسی اجزای تشکیل دهنده یک ابزار اندازه‌گیری به کار برده می‌شود. اعتبار محتوایی یک ابزار به سوال‌های آن بستگی دارد. اگر سوال‌های ابزار معرف ویژگی‌هایی باشد که محقق قصد اندازه‌گیری آنها را داشته باشد، آزمون دارای اعتبار محتوا است. اعتبار محتوای یک آزمون معمولاً توسط افرادی متخصص در موضوع مورد مطالعه تعیین می‌گردد، از این رو اعتبار محتوا به قضاوت داوران بستگی دارد. برای ارزیابی روایی محتوا و جهت اطمینان از این که مهم‌ترین و صحیح‌ترین محتوا (ضرورت سوال) انتخاب شده است، نسبت روایی محتوا (CVR) و برای اطمینان از این که سوالات ابزار به بهترین نحو جهت اندازه‌گیری محتوا طراحی شده، از شاخص روایی محتوا<sup>۱</sup> (CVI) استفاده شد.

#### الف) شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR)

این شاخص توسط لاوشه<sup>۲</sup> (۱۹۷۵) طراحی شده است. جهت محاسبه این شاخص از نظرات کارشناسان متخصص در زمینه محتوای آزمون مورد نظر استفاده می‌شود و با توضیح اهداف آزمون برای آنها و ارائه تعاریف عملیاتی مربوط به محتوای سوالات به آنها، از آنها خواسته می‌شود تا هریک از سوالات را براساس طیف سه گزینه‌ای لیکرت «۰- غیر ضروری»، «۱- مفید ولی غیر ضروری» و «۲- ضروری» طبقه‌بندی کنند، سپس براساس فرمول زیر نسبت روایی محتوایی محاسبه می‌شود:

$$CVR = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

که در آن  $n_e$  عبارت است از تعداد متخصصانی که به گزینه «ضروری» پاسخ داده‌اند و  $N$  تعداد کل متخصصانی می‌باشد، که سوالات را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. حداقل مقدار CVR قابل قبول، باید براساس جدول (۳-۵) باشد. با توجه به تعداد متخصصان ارزیابی کننده، سوالاتی که مقدار CVR محاسبه شده برای آنها کمتر از میزان مورد نظر باشد - به علت اینکه براساس شاخص روایی محتوایی، روایی محتوایی قابل قبولی ندارند- بایستی از آزمون کنار گذاشته شوند

جدول ۳-۵ حداقل مقدار CVR قابل قبول براساس تعداد متخصصان (جدول لاوشه)

تعداد متخصصان	مقدار CVR	تعداد متخصصان	مقدار CVR	تعداد متخصصان	مقدار CVR
۵	۰/۹۹	۱۱	۰/۵۹	۲۵	۰/۳۷
۶	۰/۹۹	۱۲	۰/۵۶	۳۰	۰/۳۳
۷	۰/۹۹	۱۳	۰/۵۴	۳۵	۰/۳۱
۸	۰/۷۵	۱۴	۰/۵۱	۴۰	۰/۲۹
۹	۰/۷۸	۱۵	۰/۴۹		
۱۰	۰/۶۲	۲۰	۰/۴۲		

<sup>۱</sup> Content Validity Index (CVI)

<sup>۲</sup> Lawshe

برای تعیین CVR پرسشنامه، پرسشنامه طراحی شده در اختیار ۸ نفر از متخصصان در این حوزه قرار گرفت و با توجه به جدول مقدار CVR قابل قبول ۰/۷۵ در نظر گرفته شد. پس از محاسبه CVR، عدد ۰/۹۲ به دست آمد، بنابراین مشخص شد تمام سوالات پرسشنامه اعتبار لازم را دارا بودند.

### ب) شاخص روایی سازه (CVI)

جهت بررسی شاخص روایی محتوا از روش والتز و باسل<sup>۱</sup> (۱۹۸۱) استفاده می‌شود، بدین صورت که متخصصان مربوط بودن هر گویه را براساس یک طیف لیکرتی ۴ گزینه‌ای «۱- غیرمرتبط»، «۲- تا حدی مرتبط»، «۳- مرتبط» و «۴- کاملاً مرتبط» مشخص می‌کنند. سپس براساس فرمول زیر شاخص روایی محتوایی محاسبه می‌شود:

$$CVI = \frac{\text{تعداد متخصصینی که به گویه نمره ۳ یا ۴ داده‌اند}}{\text{تعداد کل متخصصین}}$$

حداقل مقدار قابل قبول برای شاخص CVI برابر با ۰/۷۹ است و اگر شاخص CVI گویه‌ای کمتر از ۰/۷۹ باشد، آن گویه بایستی حذف شود. برای تعیین CVI پرسشنامه، پرسشنامه طراحی شده در اختیار ۸ نفر از متخصصان در این حوزه قرار گرفت و پس از محاسبه CVI مشخص شد که تمام گویه‌های پرسشنامه مقدار قابل قبول ۰/۷۹ را کسب کردند.

جدول ۳-۶ نتایج شاخص‌های روایی شرایط علی

ابعاد	گویه‌ها	CVR	CVI
شرایط علی	عوامل سازمانی	۰,۸	۰,۸
	عوامل فناوری	۰,۶	۰,۹
	عوامل فردی	۰,۸	۰,۹
	عوامل محیطی	۰,۸	۰,۹
عوامل مداخله‌گر	عوامل سازمانی	۰,۸	۰,۸
	عوامل فردی	۱	۰,۹
	عوامل فرهنگی	۰,۸	۰,۹
عوامل زمینه‌ای	بستر فناوری	۰,۸	۰,۸
	بستر سازمانی	۰,۸	۰,۹
	بستر فردی	۱	۰,۹
	بستر مدیریتی	۰,۸	۰,۹
	بستر دیجیتال	۰,۸	۰,۹

<sup>۱</sup> Waltz & Bausell

جدول ۳-۶ نتایج شاخص های روایی شرایط علی

ابعاد	گویه‌ها	CVR	CVI
راهبرد	راهبرد فردی	۰,۸	۰,۸
	راهبرد مدیریتی	۰,۸	۰,۹
	راهبرد سازمانی	۰,۸	۰,۹
پیامد	نتایج سازمانی	۰,۸	۰,۹
	نتایج فردی	۰,۸	۰,۸
	نتایج اجتماعی	۰,۸	۰,۹

براساس نتایج به دست آمده تمامی گویه‌ها دارای CVR بیشتر از ۰,۶۲ هستند. بنابراین گویه‌های شرایط علی از روایی محتوایی مناسب برخوردارند. همچنین CVI تمامی گویه‌ها از ۰,۷۹ بیشتر است بنابراین روایی سازه تمامی گویه‌های شرایط علی مناسب هستند.

### ۳-۶-۲ پایایی پرسشنامه

پایایی (اعتمادپذیری)<sup>۱</sup> پرسشنامه که از آن به اعتبار، دقت و اعتمادپذیری نیز تعبیر می‌شود، عبارت است از اینکه اگر یک وسیله اندازه‌گیری که برای سنجش متغیر و صفتی ساخته شده در شرایط مشابه در زمان یا مکان دیگر مورد استفاده قرار گیرد، نتایج مشابهی از آن حاصل شود. به عبارت دیگر ابزار پایا یا معتبر ابزاری است که از خاصیت تکرارپذیری و سنجش نتایج یکسان برخوردار باشد.

پایایی یکی از ویژگی‌های فنی ابزار اندازه‌گیری است و با این امر سروکار دارد که ابزار اندازه‌گیری در شرایط یکسان تا چه اندازه نتایج یکسانی می‌دهد. به عبارت دیگر ضریب پایایی نشانگر آن است که تا چه اندازه ابزار اندازه‌گیری ویژگی‌های با ثبات آزمودنی و یا ویژگی‌های متغیر را می‌سنجد. در این پژوهش برای بدست آوردن پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شده است که معمولاً مقدار بالای ۰/۷ قابل قبول می‌باشد. برای محاسبه آلفای کرونباخ از رابطه زیر استفاده شده است:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{\sigma^2} \right)$$

k = تعداد سوالات

$S_i^2$  = واریانس سوال i ام

$\sigma^2$  = واریانس مجموع کلی سوالات

<sup>۱</sup> Reliability

برای این کار، با استفاده از داده‌های به دست آمده از پرسشنامه و به کمک نرم‌افزار آماری SPSS میزان ضریب پایایی با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد.

جدول ۳-۷- مقدار آلفای کرونباخ پرسشنامه پژوهش

نتیجه آزمون	گویه‌ها	آلفای کرونباخ	شاخص
تائید	۱۹	۰,۸۸۴	شرایط علی
تائید	۱۸	۰,۷۶۶	شرایط زمینه‌ای
تائید	۸	۰,۸۵۶	شرایط مداخله‌گر
تائید	۲۴	۰,۹۱۰	راهبرد
تائید	۱۵	۰,۷۲۵	پیامد
تائید	۷۷	۰,۸۵۸	پایایی کل

با توجه به جدول (۳-۷) مقدار آلفای کرونباخ بدست آمده برای کل پرسشنامه پژوهش مقدار ۰,۸۵۸ است که نشان دهنده این است که این پرسشنامه از پایایی قابل قبول و مناسبی برخوردار است.

## فصل چهارم

# تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش

## ۴-۱- تحلیل کیفی

### ۴-۱-۱- کدگذاری

به منظور کدگذاری، تمامی مصاحبه‌ها در نرم افزار Atlas.ti ۸ (اطلس تی آی ۸) وارد شده‌اند. بررسی‌های لازم انجام شده و کدهای مورد نظر استخراج شدند. برچسب‌گذاری کدها با استناد به مصاحبه‌ها انجام شده است و محقق سعی کرده است تا حد ضرورت به بینش افراد نسبت به پاسخ داده شده پایبند باشد تا از هرگونه سوءگیری احتمالی و ناخواسته تا حد امکان جلوگیری شود. محقق در تمام فرایند کدگذاری به حساسیت نظری که از اصول تحقیق نظریه‌پردازی داده بنیاد است پایبند بوده است و این کار را جهت غنای هرچه بیشتر تحقیق انجام داده است. در ادامه به بررسی کدگذاری برای عوامل تشکیل دهنده مدل داده بنیاد پرداخته شده است.

### جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۱:۱	دورکاری باعث کمتر شدن هزینه می‌شود
۱:۲	نوسازی
۱:۳	فرهنگ اعتماد به کارمند
۱:۴	امکاناتی مثل اینترنت، لپ تاپ، اسکن، موبایل (لازم و ملزوم دورکاری) مهیا باشد
۱:۵	ارزانت‌شدن هزینه کارمند
۱:۶	ارزانت‌شدن تجهیزات
۱:۷	مستلزم پیگیری و زیرسازی و زیرساختها مثل سرور و سوئیچ در ادارات است
۱:۸	از علم دیجیتال یا همان علم انفورماتیک استفاده کند
۱:۹	آرامش فکری یک کارمند
۱:۱۰	عدم دغدغه دیر به سرکار رفتن
۱:۱۱	ترافیک و کاهش هزینه تردد (رفت و آمد) می‌شود
۱:۱۲	سرعت کار بالا می‌رود
۱:۱۳	از زمان بهتر استفاده می‌شود
۱:۱۴	کارمند بتواند به اطلاعات سازمان دسترسی داشته باشد
۱:۱۵	کاهش هزینه تردد (رفت و آمد)
۲:۱	دورکاری بر سلامت کارمند تاثیرگذار است
۲:۲	عوامل فناوری مثل مشکل دیتا، سیستم‌های الکترونیک باید داشته باشند تا کارمند بدون حضور فیزیکی در اداره بتواند این کارها را در منزل انجام دهد
۲:۳	سیستم‌های سخت افزاری و نرم افزاری کامل باید باشد
۲:۴	سرعت و رشد کاری کارمند بالاتر رود
۲:۵	اعتماد سازمانی هم بین کارمند و مدیر باید ایجاد بشود
۲:۶	مدیر باید سیستم کاری کارمند را مدیریت کند

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۳:۱	با توجه به شرح وظایف می توان دور کاری انجام داد
۳:۲	زیرساختها برای دورکاری مثل فناوری اطلاعات مهیا نیست
۳:۳	تحت وب رفتن
۳:۴	هزینه دور کاری چه سخت افزاری چه اینترنت بر عهده کارمند است که یک هزینه برای کارمند ایجاد شده است
۳:۵	نوسازی نشدن امکانات
۴:۱	باید درگاه های درستی تعریف و ایجاد شود تا کارمند بتواند به کمک اینترنت با ارباب رجوع ارتباط برقرار کند
۴:۲	در منزل نیاز به امکاناتی است تا بتواند کار را به نحو احسن انجام دهد
۴:۳	به کمک اینترنت با ارباب رجوع ارتباط برقرار کند تا باعث رضایت مشتری شود
۴:۴	باید به سازمانها کمک کنند تا خود را به روز کنند
۴:۵	جلب پایه های اعتماد ارباب رجوع
۴:۶	هزینه دورکاری را خود کارمند می پردازد
۴:۷	حفظ سلامتی
۴:۸	کاهش هزینه ایاب و ذهاب
۵:۱	باعث شده در مصرف آب و برق اداره صرفه جویی شود
۵:۲	ما (کارمند) به سامانه وصل می شویم و کار خود را انجام می دهیم
۵:۳	هزینه ایاب و ذهاب کارمند کمتر
۵:۴	انجام کار در زمان دلخواه
۵:۵	سرعت و عملکرد کاری بالاتر شده
۵:۶	امکانات در منزل
۵:۷	احتمال قطعی برق
۵:۸	ترافیک شبکه
۵:۹	شلوغی اینترنت
۵:۱۰	هزینه اینترنت را کارمند پردازد
۵:۱۱	ترافیک شبکه
۵:۱۲	نداشتن امکانات در منزل
۶:۱	اجازه دسترسی به سامانه در منزل با درگاه شخصی وجود ندارد، موجب کاهش کیفیت کاری می شود
۶:۲	همان کار با همان کیفیت در منزل انجام شود
۶:۳	مدیر باید میزان کار را از کارمند خواسته تا در زمان معین انجام دهد
۶:۴	بستر سازی لازم انجام شود تا هزینه های دورکاری مانند سخت افزار و اینترنت را سازمان پردازد
۷:۱	مراجعه کننده حضوری به شکایت خود رسیدگی می کند پس دور کاری تاثیری ندارد
۸:۱	زیرساختها و سخت افزارها نیز در منزل برای کارمند مهیا باشد.



جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۸:۲	برخی فعالیتها دور کاری ندارند مانند بازرسی یا معاونت معادن که حضور کارمند در اداره الزامی می باشد
۸:۳	کمتر شدن هزینه ها موثر می باشد
۸:۴	مدیر باید بر کارمند کنترل داشته باشد
۸:۵	عواملی مثل فناوری اطلاعات بستگی به سن ندارد چه بسا کارمندان با سن بالا از این امکانات بهتر بتوانند استفاده کنند
۸:۶	مدیریت مدیر است که تشخیص دهد که کدام کارمند در کدام قسمت تاثیر بیشتری دارد یعنی همان مدیریت نیروی انسانی
۸:۷	زیرساختها و سخت افزارها نیز در منزل برای کارمند مهیا باشد.
۹:۱	لطف کرونا این بود که ما در دیجیتالی شدن و توسعه دولت الکترونیک کمک کرد
۹:۲	میز خدمت الکترونیک (مثل مهیا و کاداس) در بسته های اپلیکیشن، اینترنت، سایت با کمک گوشی فعال شده و این بستر آماده شده که دور کاری رو انجام بدهیم
۹:۳	کاهش حضور کارمند در محل کار باعث قطع زنجیره ای کرونا می شود
۹:۴	دورکاری استفاده درست از کارمند در منزل است
۹:۵	برای استفاده درست از کارمند در منزل زیرساختهایی مثل اینترنت و شبکه ملی اطلاعات که یک شبکه نوپایی است لازم است
۹:۶	محیط داخلی امن به وجود بیاید ثبت سفارش از طریق اینترنت انجام می شود
۹:۷	کارمندی که در منزل دورکاری انجام می دهد باید به سیستم دسترسی داشته باشند تا عملکرد بهتری داشته باشد بنابراین نیاز به بسترسازی است
۹:۸	کیفیت کار مهم است نه ساعت کاری در منزل
۹:۹	این ساعت رفت و آمد (ایاب و ذهاب) را در منزل استراحت کند و رأس ساعت ۹ شروع به کار کند که این باعث کیفیت کاری می شود
۹:۱۰	فرهنگ سازی هم شود که کارمند به کار متعهد باشد
۹:۱۱	مدیر هم بتواند این کارمند را کنترل کند
۱۰:۱	برای کارهایی که حضور کارمند در اداره الزامی نیست، با دورکاری موافق هستیم
۱۰:۲	باید شرایط لازم برای این ساختار ارتباطی مانند اینترنت و نرم افزارها مهیا باشد
۱۰:۳	فضای مناسب در منزل برای تمرکز کاری وجود ندارد
۱۰:۴	کارمندا با کار در منزل مشکل دارند زیرا شرایط لازم را ندارد (عواملی برای هواس پرتی)
۱۱:۱	با فراهم بودن زیرساختها، می توان به ارائه خدمات اینترنتی با کیفیت لازم برسیم
۱۱:۲	باعث کاهش هزینه
۱۱:۳	باعث رضایت خدمات گیرنده از کارمندان، سیستم و سازمان می شود.
۱۱:۴	هرچه کارکنان جوانتر باشند در پذیرش مطالب، پردازش مطالب و پذیرفتن فضای دیجیتال موثرتر است

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۱۱:۵	آموزش حضوری یا غیر حضوری برای کارکنان
۱۱:۶	آموزش جزو ملزومات خلعت و پیشرفت کاری می باشد که نوعی زیرساخت و پیش شرط کاری می باشد
۱۱:۷	در فضای دیجیتال آلودگی صوتی تاثیر منفی بر فضای مجازی می گذارد
۱۱:۸	کارمند باید سخت افزار لازم و اینترنت لازم را خود تهیه کند که این نوعی هزینه برای کارمند است
۱۱:۹	با فضای دیجیتال آشنایی داشته باشند میتوانند خدمات مناسب را به سازمان و مشتری یا خدمات گیرنده بدهند
۱۱:۱۰	در صورتی که با فضای مجازی آشنا نباشند نوعی افزایش هزینه و کاهش کارایی کارمند است.
۱۲:۱	باید از تکنولوژی یا فناوری اطلاعات ارتباطات که همان دولت الکترونیک و یا دولت همراه است استفاده کند
۱۲:۲	مدل مدیریت سازمانی می باشد که باعث اثربخشی و کارایی سازمان می شود
۱۲:۳	تدوین شناخت فرایندهای سازمان
۱۲:۴	تعریف خدمات و محصولات خروجی سازمان
۱۲:۵	آموزش کارکنان سازمان برای استفاده و بهره گیری از تکنولوژی دیجیتال
۱۲:۶	ارتقاء اثربخشی و کارایی کارمند در بهبود خروجی بهتر در زمان کمتر با کیفیت بهتر و هزینه کمتر
۱۲:۷	تدوین و طراحی سیستم (مدیریت فرایند کسب و کار سازمانی) pbmc
۱۲:۸	استفاده از ابزارهای دیجیتالی شبیه اینترنت، اینترنت، دیوایس ها، نرم افزار تجزیه و تحلیل، ذخیره سازی و استقرار نظام دولت الکترونیک
۱۲:۹	بعضی از دستگاهها به دلیل عدم رشد آی سی تی (ICT) و استفاده کمتر از ابزارهای دیجیتال باعث مختل شدن عملکرد آنها شده است
۱۲:۱۰	هرچه با سیستم آشنایی بالاتری باشد وضعیت عملکرد بهتر می شود
۱۲:۱۱	ارائه خدمات مبتنی بر ابزارهای دیجیتالی و دیجیتالی کردن دادهها موجب شفافیت در ارائه خدمات می شود
۱۲:۱۲	کاهش خطای انسانی، افزایش سرعت و دقت
۱۲:۱۳	تسهیل دسترسی بین مشتری و سازمان
۱۲:۱۴	حذف فاصله زمانی کاری
۱۲:۱۵	ساخت بیل دیتاهای بزرگ
۱۲:۱۶	حذف موانع دست و پاگیر
۱۲:۱۷	افزایش رضایتمندی مشتری
۱۲:۱۸	باعث کاهش فرسودگی کاری کارکنان سازمان می شود
۱۲:۱۹	بلوغ استفاده از تکنولوژی دیجیتال
۱۲:۲۰	آموزش مشتری
۱۲:۲۱	تسهیل دسترسی
۱۲:۲۲	رقابت پذیری استفاده از فضای دیجیتال بر حضوری
۱۲:۲۳	استقرار دولت الکترونیک

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۱۲:۲۴	افزایش سرعت
۱۲:۲۵	کاهش هزینه (زمان ، مکان)
۱۲:۲۶	شکل گیری روابط درست بین دولت و دولت یا دولت و مشتری
۱۲:۲۷	شناسایی درست سرویس ارائه خدمات دیجیتال
۱۲:۲۸	طراحی مدل عملکرد مبتنی بر استفاده از ابزارهای دیجیتال که موجب رشد سازمانی در فضای دیجیتال می شود.
۱۲:۲۹	استقرار مدیریت دانش و بهره گیری تکنولوژی دیجیتال در سازمان
۱۲:۳۰	آموزش همکاران در حوزه دولت الکترونیک
۱۲:۳۱	افزایش قدرت کارمندان در استفاده از ابزارهای دیجیتال
۱۲:۳۲	شکست مقاومت های سازمانی در برابر دیجیتالی شدن مشتری برای استفاده از فضای دیجیتال
۱۲:۳۳	کاهش مراجعات حضوری
۱۲:۳۴	حذف عامل زمان
۱۲:۳۵	رقابتی کردن خدمات حضوری با غیرحضوری
۱۲:۳۶	تسهیل دسترسی به خدمات سازمانی برای مشتری
۱۲:۳۷	کانال ارتباط با مشتری ۲۴ ساعته
۱۲:۳۸	اپلیکیشن موبایلی و شبکه های برقراری و پشتیبانی
۱۲:۳۹	شکل گیری فضای مجازی و ارتباط دو یا چند سویه بین شهروندان تحول سازمان ایجاد می کند که باعث دیجیتالی شدن کسب و کار می شود
۱۲:۴۰	تحقق پارادایم های مدیریتی عملکرد بین مشتری و سازمانها و بنگاهها تحت عنوان دولت الکترونیک یا سازمان الکترونیک یا دولت همراه
۱۲:۴۱	حذف مکان برای فروش (فرا سازمانی، بین سازمانی، درون سازمانی، فرو سازمانی) بین دولت، مشتری و رقبا
۱۲:۴۲	الکترونیکی کردن خدمات مبتنی بر نیاز مشتری
۱۳:۱	ثبت و ضبط اطلاعات دستی به دیجیتال باعث جلوگیری از تخلفات و فساد اداری
۱۳:۲	رجوع و دسترسی آسان به اطلاعات در بلند مدت
۱۳:۳	کاهش هزینه های مصرفی کاغذ
۱۳:۴	دسترسی همگانی به اطلاعات باعث بهبود عملکرد سازمان شده است
۱۳:۵	آموزش کارکنان
۱۳:۶	تعیین میزان اثربخشی کارکنان می تواند در بهبود استفاده از ابزارهای دیجیتال موثر باشد
۱۳:۷	تحلیل اطلاعات
۱۳:۸	جلوگیری از خطای کاری
۱۳:۹	دسترس پذیری سریع و آسان به اطلاعات از محاسن ابزارهای دیجیتالی سازمان می باشد

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۱۳:۱۰	علاقه و استقبال کارکنان از فضای دیجیتال
۱۳:۱۱	میزان اهمیتی که استفاده از ابزارهای دیجیتال برای مدیران آن سازمان دارد
۱۴:۱	فرهنگ‌سازی در سازمان وجود داشته باشد
۱۴:۲	الکترونیکی شدن سیستم تکنولوژی در ادارات
۱۴:۳	از ابزارهای دیجیتال برای پیشبرد اهداف سازمان استفاده می‌شود
۱۴:۴	بهبود عملکرد بستگی به وظایف آن در سازمان دارد
۱۴:۵	تحلیل استراتژیک منابع داخلی و خارجی سازمان
۱۴:۶	تعریف استراتژیک کار و مدل کسب و کار
۱۴:۷	مدل اجرایی کسب و کار
۱۴:۸	تکنیکی شدن سازمانها و شرکتهای
۱۴:۹	شناسایی نیازمندیهای ذینفعان کلیدی
۱۴:۱۰	نوآوری و فناوری
۱۴:۱۱	رویکرد جدید دیجیتال نقشه راه برای تحول سازمان ایجاد کرد
۱۴:۱۲	بهبود تصمیم‌گیری و ارتباطات گسترده
۱۴:۱۳	ارتقای خودکارسازی، نوآوری در سازمان
۱۴:۱۴	تحول دیجیتالی که فرایند سازمان در ابعاد گوناگون را بهبود می‌بخشد
۱۴:۱۵	ایده‌های نو برای رسیدن به اهداف به وجود آمده با استفاده از هفت حوزه فناوری دیجیتال
۱۴:۱۶	ایجاد ارتباط منحصر به فرد و ارزش افزوده خدمات و محصولات
۱۴:۱۷	تعامل بدون مرز با مشتریان و شرکا
۱۴:۱۸	تشکیل هماهنگی از رویدادهای گسسته سازمان
۱۵:۱	با بوجود آمدن کرونا به دورکاری اهمیت داده شد که از فضای دیجیتال مثل اینترنت از راه دور استفاده می‌شود
۱۵:۲	باعث سلامت کارکنان و موجب رضایتمندی آنها شد
۱۵:۳	کارمند به بلوغ سازمانی رسیده باشد و دورکاری با مرخصی اشتباه نگیرد
۱۶:۱	شرایط فیزیکی کارمند باید با دورکاری تناسب داشته باشد
۱۶:۲	فاصله سنین ۳۰ تا ۴۵ سال و مدرک فوق لیسانس انگیزه بیشتری برای استفاده از دورکاری بوده
۱۶:۳	تمایل خانمها برای انجام دورکاری بیشتر بوده است
۱۶:۴	هر چه میزان تحصیلات بالاتر باشد شاهد ارتباط موثر افراد با فضای دیجیتال بوده و استفاده راحتتر آنها از امکانات دیجیتالی
۱۶:۵	سن پایینتر باعث شده افراد در شبکه های اجتماعی باشند تا شرایط کاری و این باعث شده عملکرد منفی داشته باشد

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۱۶:۶	قطعی اینترنت
۱۶:۷	کمبود دسترسی به اینترنت
۱۶:۸	کمبود ضریب نفوذ و سرعت
۱۶:۹	امنیت و فناوریهای بهروز بهانه‌ای شده تا کارمند از زیر کار در برود
۱۷:۱	بسترسازی‌های لازم، فرهنگ سازی، تقسیم کار دیجیتالی، تعاریف دیجیتالی انجام شده باشد کارمند می‌تواند در منزل خود دورکاری انجام دهد و باعث افزایش کارایی می‌شود
۱۷:۲	امکانات چون سخت افزار و اینترنت در منزل نباشد باعث کاهش کارایی کارمند می‌شود و کند کاری به وجود می‌آید
۱۷:۳	نوعی افزایش هزینه است چون کارمند حقوق کامل را می‌گیرد ولی کارایی سابق را ندارد
۱۷:۴	برای انجام بعضی از کارها باید به سیستم سازمانی وصل باشد که در دسترس همه کارکنان نیست
۱۷:۵	به دلیل امنیت یا حقوقی بودن بعضی از کارها، کارمند نمی‌تواند آن کار را در منزل انجام دهد
۱۷:۶	برای انجام بعضی از کارها باید به سیستم سازمانی وصل باشد
۱۸:۱	برنامه سامانه دبیر روی لپ تاپ شخصی کارکنان نصب می‌شود و این افراد در منزل کار خود را به نحو احسن انجام می‌دهند
۱۸:۲	افراد در منزل کار خود را به نحو احسن انجام می‌دهند که باعث پیشبرد و کارایی بالا برای سازمان می‌شود
۱۸:۳	سیستمها به روز شده چه سیستمهای شخصی چه سیستمهای سازمانی تا سرعت کار افزایش یابد
۱۸:۴	صرفه‌جویی در هزینه ایاب و ذهاب و برق
۱۸:۵	فرسودگی سخت افزاری موجب تاخیر کاری
۱۸:۶	در اختیار دادن وسایل الکترونیکی مثل لپ تاپ، کارکنان می‌توانند سرعت کاری را افزایش دهند
۱۹:۱	اندازه‌گیری فرایند وضع موجود تا وضع مطلوب
۱۹:۲	مقاصد حال و آینده سازمان
۱۹:۳	تقویت قدرت تصمیم‌گیری مدیران، افزایش کنترل پذیری توسط مدیران
۱۹:۴	تشخیص و رفع گلوگاه‌ها براساس داده‌های واقعی
۱۹:۵	درک واقع بینانه از کسب و کار برای نیل به اهداف
۱۹:۶	توانایی کنترل و رصد سازمان توسط مدیر افزایش یافته
۲۰:۱	زیرساختها فراهم باشد می‌توان به ارائه خدمات اینترنتی با کیفیت لازم برسیم
۲۰:۲	اتوماسیون اداری است و وبینارهای آنلاین با استفاده از اپلیکیشن‌ها
۲۰:۳	بسترسازی ویژه
۲۰:۴	یک تیم از متخصصین حرفه‌ای وضعیت موجود را در استفاده از ابزارهای دیجیتال بررسی کرده و شکاف سازمان را با توجه به وضعیت مطلوب استخراج نموده و راهبردهای رفع این شکاف را تعریف کنند

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۲۰:۵	کارکنان سازمان از نظر ذهنیت و رویکرد توجیه شوند تا ارزش استفاده از ابزارهای دیجیتال در فرایند کاری خود را درک کنند
۲۰:۶	از نظر فکری و ذهنی آمادگی پذیرش و جذب استفاده از ابزارها را در سازمان داشته باشد
۲۰:۷	به کارگیری ابزار دیجیتال، افزایش امکانات در این زمینه
۲۰:۸	ارتباط دائمی با ذینفعان
۲۰:۹	آموزش‌های تجاری آنلاین و دیجیتال (قبلاً حضوری بوده) که موجب رضایتمندی مشتریان می‌شود
۲۰:۱۰	ارتباط با کارشناسان سازمان بصورت غیرحضوری
۲۰:۱۱	باید از کارکنان و مدیران سازمان کمک گرفت
۲۰:۱۲	با توجه به وظیفه کارکنان در سازمان می‌تواند سیستم و راهکار جدیدی را ارائه دهند
۲۱:۱	با به وجود آمدن کرونا ارتباط مستقیم کارکنان و مشتریان کمتر شد و با استفاده از اینترنت مشکلات خود را حل می‌کردند
۲۱:۳	آسایش خیال و بالا رفتن سطح رضایت کارکنان و مشتریان و تجار می‌شود.
۲۱:۴	آگاه سازی پرسنل در استفاده از دیجیتال
۲۱:۵	مشخص شدن نیازهای کارکنان
۲۱:۶	مهیا شدن زیرساختها
۲۱:۷	مشخص شدن سیاست سازمان در استفاده از ابزارهای دیجیتال
۲۱:۸	فرهنگ سازی در سطح شرکت و سازمانها
۲۱:۹	آموزش استفاده از ابزارهای دیجیتال موجب افزایش راندمان کاری می‌شود
۲۱:۱۰	دسترسی خارج از شرکت به سیستم
۲۱:۱۱	افزایش سطح آگاهی پرسنل
۲۲:۱	نیازشناسی یا نیازسنجی سازمان (که با توجه به نیاز سازمان، آموزش و زیرساختهای لازم را در شرکت یا سازمان ایجاد نمایند)
۲۲:۲	دارای فرایند مشخص و مدون
۲۲:۳	امکان ذخیره سازی داده‌ها و در نهایت امکان دسته‌بندی
۲۲:۴	فرآوری و تحلیل داده‌ها
۲۲:۵	عدم گردش آزاد اطلاعات
۲۲:۶	مصرف کاغذ و هزینه‌های اداری بالا
۲۲:۷	عدم امکان جستجو در بین اسناد
۲۲:۸	حجم بالای نگهداری اسناد و پرونده‌ها
۲۲:۹	امنیت نگهداری، قابل تخریب بودن مستندات قدیمی
۲۲:۱۰	عدم ایجاد لایه‌های دسترسی براساس نقشها و وظایف افراد سازمان

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۲۲:۱۱	امکان تعریف دسترسی افراد
۲۲:۱۲	عدم اتکا به حضور فیزیکی و افراد و رفع محدودیت‌های جغرافیایی
۲۲:۱۳	صرفه‌جویی در زمان
۲۲:۱۴	کاهش هزینه‌های نشر و تکثیر مدارک و داده‌ها
۲۲:۱۵	امکان جستجو در سوابق
۲۲:۱۶	ارائه خدمات به اعضا داخلی سازمان و به ذینفعان با استقرار و پیاده‌سازی سامانه فرایندی ارائه خدمات سازمان در بستر دیجیتال
۲۲:۱۷	تصمیم و اراده مدیران ارشد جهت استقرار سیستم‌های دیجیتال یا مدیریت فرایند همچون MIS و در سطح پایین‌تر BPMS
۲۲:۱۸	تامین منابع مالی لازم، شناخت نیازهای سیستم
۲۲:۱۹	طراحی سیستم دیجیتال با توجه به نیازهای سازمان
۲۲:۲۰	استقرار، بهره‌برداری، استفاده و همه‌گیری و بهبودهای مستمر
۲۲:۲۱	پذیرش سامانه‌های مرتبط با دیجیتالی شدن که در نهایت منجر به بهره‌وری بیشتر در سازمان می‌شود
۲۲:۲۲	کاهش خطاهای انسانی در فرایندهای اجرا و تصمیم‌گیری و تصمیم‌سازی
۲۲:۲۳	مشکلات حضور جغرافیایی مانند مأموریتها و مرخصی‌های نیروهای انسانی دخیل در فرایند سازمانی
۲۲:۲۴	آلودگی هوا، هزینه‌های حمل و نقل
۲۲:۲۵	نیاز به دقت بالا، لزوم تسریع در ارائه خدمات به ذینفعان
۲۲:۲۶	پیش‌بینی و ارائه راه‌حل به مسائل سازمان با نگاه استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و بسترهای دیجیتال
۲۲:۲۷	تامین و پیش‌بینی منابع لازم
۲۲:۲۸	شناخت نیازهای سازمان پیش از استقرار هر سامانه
۲۳:۱	توسعه فضای دیجیتال و بهبود مستمر
۲۳:۲	جلوگیری از ازدحام و در عین حال پیشبرد اهداف سازمان
۲۳:۳	تقویت زیرساختهای لازم به منظور برگزاری جلسات مجازی
۲۳:۴	آموزش پرسنل به منظور استفاده از رایانه‌های شخصی و گوشی‌های هوشمند
۲۳:۵	افزایش موارد ابتلاء در بین کارکنان و استفاده از مرخصی استعلاجی و در نتیجه کمبود نیروی انسانی که در برخی موارد باعث توقف خط تولید شد
۲۳:۶	کاهش استرس کاری
۲۳:۷	افزایش رضایت کارکنان از اقدامات انجام شده به نحوی که ضمن رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی همچنان کارکنان بتوانند وظایف خود را انجام دهند
۲۳:۸	استفاده از نیروی انسانی متخصص
۲۳:۹	فرهنگ سازمانی مطالبه‌گر
۲۳:۱۰	مدیریت نیروی انسانی موثر

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۲۴:۱	بهبود مستمر سیستم‌های ارایه خدمات مجازی از طریق دریافت بازخورد از کاربران
۲۴:۲	یشگیری از حرکت پانثومی ویروس و افزایش مبتلایان در اثر حضور فیزیکی
۲۴:۳	راهبرد اصلی با محوریت تبدیل کل یا بخشی از فرآیندها به صورت اینترنتی در تمامی حوزه‌های تولیدی و پشتیبانی تولید
۲۴:۴	حداقل شدن زمان حل مساله در سازمان
۲۴:۵	مستندسازی دیجیتال و داده‌کاوی موثرتر روی اطلاعات
۲۴:۶	توسعه و یکپارچه‌سازی سیستمها تحت اینترنت با توجه به رویکرد جدید
۲۴:۷	تغییر رویکرد مدیران مجموعه به نتیجه‌گرایی در حداقل زمان
۲۴:۸	وجود شبکه اینترنت پرسرعت و انتقال حداکثر فرآیندها به حالت سیستمی و تحت وب
۲۵:۱	توسعه و آموزش پویای پرسنل برای استفاده و همگام شدن با فرآیندهای دیجیتالی
۲۵:۲	کاهش حضور فیزیکی پرسنل
۲۵:۳	کاهش زمان تردد و هزینه‌های آتی برای سازمان
۲۵:۴	کاهش بار ترافیکی شهر
۲۵:۵	ایجاد تعامل بین محیط خانواده و کار
۲۵:۶	توسعه مهارتها به وسیله خود آموزی
۲۵:۷	تعامل و دوستی با محیط زیست
۲۵:۸	بی‌ثباتی و نامطمئن بودن خطوط ارتباطی
۲۵:۹	هزینه بالای تجهیزات سخت افزاری و هزینه ارتباطات در دورکاری
۲۵:۱۰	ناکارایی و دانش اندک برخی از کارکنان
۲۵:۱۱	ناکافی بودن قوانین و ضوابط و مقررات برای انجام دورکاری
۲۵:۱۲	افزایش پهنای باند شبکه‌های کامپیوتری
۲۵:۱۳	شناسایی مزایا و کاربردهای دورکاری برای عموم مدیران، تصمیم‌گیران و کارکنان
۲۵:۱۴	کاهش هزینه‌های ارتباطی و در اختیار قراردادن وسایل مورد نیاز به کارکنان
۲۵:۱۵	عدم دسترسی به کارکنان سازمان
۲۵:۱۶	عدم نظارت جدی و کنترل بر عملکرد کارکنان
۲۵:۱۷	کاهش امنیت اطلاعاتی سازمان
۲۵:۱۸	کاهش ارتباط با ذینفعان و ارباب رجوع
۲۵:۱۹	دورکاری در منزل باعث افزایش هزینه‌هایی از قبیل مصرف مواد غذایی، نوشیدنی، تغذات و غیره می‌شود
۲۵:۲۰	خرید تجهیزات مانند کامپیوتر و اینترنت و غیره
۲۵:۲۱	تمام کارهای منجر به نتیجه، را باید به تنهایی انجام دهند
۲۵:۲۲	از بین رفتن روحیه کار تیمی
۲۵:۲۳	تنهایی و دوری از جامعه



جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۲۶:۱	از بین رفتن روحیه موفقیت و انگیزه
۲۶:۲	ضروری است سازمانها که خود را با آخرین ابزار فناوری اطلاعات و دیجیتال متحول نمایند
۲۶:۳	هرسازمانی می‌بایست براساس موارد مذکور و تحلیل محیط بیرونی و درونی، منابع، چشم انداز، ماموریت، اهداف و میزان آمادگی و ظرفیت‌های موجود راهبرد دیجیتالی خود را انتخاب کند
۲۶:۴	حمایت مدیریت ارشد سازمان
۲۶:۵	میزان استقبال مدیران و کارکنان سازمان
۲۶:۶	مدیریت فرایندهای سازمانی و قابلیت دیجیتال سازی آنها، نوع وظایف و خدمات
۲۶:۷	ارتقای بهره‌وری، توانمندسازی کارکنان
۲۶:۸	بهبود فرایندهای کسب و کار
۲۶:۹	شفافیت و کاهش فساد
۲۶:۱۰	چابکی سازمان
۲۶:۱۱	تدوین راهبرد تحول دیجیتال سازمان
۲۶:۱۲	ایجاد زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه سخت‌افزاری و نرم‌افزاری
۲۶:۱۳	آموزش کارکنان در جهت توانمندسازی آنها جهت استفاده از تکنولوژی‌های جدید
۲۶:۱۴	بهبود فرایندهای سازمانی و یکپارچه‌سازی آنها
۲۷:۱	تامین تجهیزات مورد نیاز، منابع مالی و پشتیبانی
۲۷:۲	با دیجیتالی شدن سازمان توانایی کنترل و رصد فعالیتهای افراد سازمان افزایش می‌یابد
۲۷:۳	رضایتمندی مشتری را در دسترسی آسان و سریع به خدمات
۲۷:۴	دیجیتالی شدن سازمان، افزایش بهره‌وری سازمان و تقویت قدرت تصمیم‌گیری مدیران و کارکنان را فراهم می‌آورد
۲۷:۵	توانایی رصدپذیری و کنترل پذیری فعالیتهای سازمان توسط مدیران
۲۷:۶	اندازه‌گیری فرایندهای سازمان براساس وضعیت موجود و وضعیت مطلوب آنها
۲۷:۷	رصد کردن میزان نیل به اهداف و مقاصد فعلی سازمان، رصد کردن اهداف و مقاصد آینده سازمان
۲۷:۸	درک واقع بینانه‌تر از فضای کسب و کار و بازار
۲۷:۹	دسترسی آسان به مستندات سازمانی و ایجاد دانش سازمانی
۲۷:۱۰	بهسازی وضعیت موجود در سازمانها
۲۷:۱۱	به کارکنان بازخوردهای صادقانه، عینی و پرتعداد بدهید
۲۷:۱۲	آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان
۲۷:۱۳	ارتقاء انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر با استفاده از فناوریهای دیجیتال
۲۷:۱۴	رفتار مطلوب و کردار درست رهبران و مدیران در تغییر روش‌های سنتی به دیجیتال
۲۷:۱۵	فراهم کردن شرایط لازم برای همه افراد برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
۲۷:۱۶	وضع دستورالعمل‌ها و مقررات و قوانین واضح و روشن برای کارکنان

جدول ۴-۱: کدگذاری

شماره کد: شماره مصاحبه کننده	کوتیشن (جمله)
۲۷:۱۷	ایجاد انسجام اجتماعی در سازمان
۲۷:۱۸	تعادل در تقسیم زمان کاری و زمان بیکاری مجاز
۲۷:۱۹	دادن اختیارات کافی به کارکنان در استفاده از فناوریهای دیجیتال ، تا آنها در انجام کارهای خود احساس مسئولیت بیشتری کنند
۲۷:۲۰	ایجاد غرور کاری و سازمانی
۲۷:۲۱	تحول در سیستم و روشها که نقش حساس و کلیدی دارند
۲۷:۲۲	یکپارچه سازی فناوریهای دیجیتال در تمامی زمینه‌های کسب و کار
۲۷:۲۳	تغییر و متمرکزسازی نحوه انجام عملیات و ارزش‌گذاری محصولات براساس نیاز مشتری
۲۷:۲۴	شناسایی اختلالات و مشکلات کاری داخلی و خارجی سازمان در ارتباط با فرآیندهای کسب و کار
۲۷:۲۵	مکان تعامل بدون شکاف با مشتریان و شرکا و یا حتی رقبا
۲۷:۲۶	نظرسنجی از کارکنان
۲۷:۲۷	شناسایی، بیان و اجرای فرصتهای دیجیتالی
۲۷:۲۸	خودکارسازی و بهبود نوآوری در سازمان
۲۷:۲۹	تغییر رویکردهای نوین کنترل و ارزیابی استراتژی‌ها سازمانها از سنتی به دیجیتالی
۲۷:۳۰	افزایش تمایل بخش عمومی سازمانها به استفاده از وضعیت دیجیتال
۲۷:۳۱	جلوگیری از گسترش فساد اداری و آلودگی مدیران و کارکنان از رانتهای اطلاعاتی پنهان
۲۷:۳۲	تخصیص موثر منابع به برنامه‌ها و دستیابی به نتایج مورد انتظار
۲۷:۳۳	ایجاد مدیریتی با رویکرد آینده‌گر با تعیین اهداف و معیار مقتضی
۲۷:۳۴	تغییر در رهبری، تفکر و... از تکنولوژی جهت بهبود تجربه کارکنان
۲۷:۳۵	آگاهی از میزان مطلوبیت و مرغوبیت فعالیتهای دیجیتالی در تطابق با نیازهای گروه‌های ذینفعان
۲۷:۳۶	توسعه و توانمندسازی کارکنان به معنای ایجاد ظرفیتهای لازم در کارکنان برای قادر ساختن از استفاده از وضعیت دیجیتالی
۲۷:۳۷	تامین منابع مالی مورد نیاز و داشتن نقشه راه اجراسازی سازمان دیجیتالی
۲۷:۳۸	تدوین و وضع استانداردهای سطح بالا و سخت‌گیرانه جهت استفاده سازمان از فرآیندهای دیجیتال
۲۷:۳۹	ایجاد فضای آزاد به کارکنان
۲۷:۴۰	بکارگیری و انتصاب مدیران مناسب و شایسته جهت هدایت و آموزش کارکنان در استفاده از امکانات سازمان دیجیتال
۲۷:۴۱	مشارکت دادن کارکنان در ایجاد وضعیت دیجیتال

#### ۴-۱-۲- کدگذاری باز

بعد از استخراج کدها به دسته‌بندی و مفهوم‌سازی هر مصاحبه پرداخته و مفاهیم به صورت پیوسته و با مقایسه مستمر بازنگری شدند و کدگذاری باز انجام شد، که به شرح زیر می‌باشد:

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
دور کاری باعث کمتر شدن هزینه می‌شود	صرفه‌جویی هزینه‌ها
بهسازی	کمبود تجهیزات فناورانه متناسب با نیاز سازمان
امکاناتی مثل اینترنت، لپ‌تاپ، اسکن، موبایل (لازم و ملزوم دورکاری) مهیا باشد	امکانات سخت افزاری و تجهیزات فیزیکی متناسب با نیاز کارکنان
ارزانت‌شدن هزینه کارمند	صرفه‌جویی هزینه‌ها
ارزانت‌شدن تجهیزات	صرفه‌جویی هزینه‌ها
مستلزم پیگیری، زیرسازی و زیرساختها مثل سرور و سوئیچ در ادارات است	کمبود تجهیزات فناورانه متناسب با نیاز سازمان
از علم دیجیتال یا همان علم انفورماتیک استفاده کنند	مدیریت فناوری اطلاعات و دانش
آرامش فکری یک کارمند	روحیات و عادات شخصی
عدم دغدغه دیر به سرکار رفتن	انعطاف‌پذیری شغلی و تعادل کار و زندگی
ترافیک و کاهش هزینه تردد (رفت و آمد) می‌شود	عوامل محیط
سرعت کار بالا می‌رود	سرعت در اجرای نوآوریهای دیجیتال
از زمان بهتر استفاده می‌شود	مدیریت زمان
کارمند بتواند به اطلاعات سازمان دسترسی داشته باشد نه هکرها	کمبود امنیت در فضای دیجیتالی
دورکاری بر سلامت کارمند تاثیرگذار است	سلامت کارکنان
عوامل فناوری مثل مشکل دیتا، سیستم‌های الکترونیک باید داشته باشند تا کارمند بدون حضور فیزیکی در اداره بتواند این کارها را در منزل انجام دهد	وجود زیرساختهای فناوری مدرن
سیستم‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری باید کامل باشد	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
سرعت و رشد کاری کارمند بالاتر رود	پویایی و تحرک فناوری
نرم‌افزار کاملی باید باشد	دانش فناوری دیجیتال
اعتماد سازمانی هم بین کارمند و مدیر باید ایجاد بشود	اعتماد سازمانی
مدیر باید سیستم کاری کارمند را مدیریت و نظارت کند	سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال
با توجه به شرح وظایف می‌توان دور کاری انجام داد	درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال
زیرساختها برای دورکاری مثل فناوری اطلاعات مهیا نیست	مدیریت تغییرات دیجیتال
تحت وب رفتن	امکانات فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
هزینه دورکاری چه سخت‌افزاری چه اینترنت بر عهده کارمند است که یک هزینه برای کارمند ایجاد شده	افزایش هزینه کارکنان

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
نوسازی نشدن امکانات	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان
باید درگاه‌های درستی تعریف و ایجاد شود تا کارمند بتواند به کمک اینترنت با ارباب رجوع ارتباط برقرار کند	کشف فناوری‌های دیجیتال جدید
در منزل هم نیاز به امکاناتی است تا بتواند کار را به نحو احسن انجام دهد	انجام کار و ماموریت خود دور از دفترکار خود در سازمان
به کمک اینترنت با ارباب رجوع ارتباط برقرار کند تا باعث رضایت مشتری شود	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
به سازمانها کمک کردند تا خود را به روز کنند	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
جلب پایه‌های اعتماد ارباب رجوع و بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد	ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتریان
هزینه دورکاری را خود کارمند می‌پردازد	افزایش هزینه اینترنت
حفظ سلامتی	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان
کاهش هزینه ایاب و ذهاب	صرفه‌جویی هزینه‌ها
در مصرف آب و برق اداره صرفه جویی می‌شود	کاهش هزینه‌های سازمان
ما (کارمند) به سامانه وصل می‌شویم و کار خود را انجام می‌دهیم	انجام کار و ماموریت خود دور از دفترکار خود در سازمان
هزینه ایاب و ذهاب کارمند کمتر	صرفه‌جویی هزینه‌ها
انجام کار در زمان دلخواه	انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار
سرعت و عملکرد کاری بالاتر شده	سهولت در استفاده از فناوری
فراهم کردن امکانات کار در منزل	افزایش هزینه کارکنان
احتمال قطعی برق در منزل	مشکل فنی
ترافیک شبکه	مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات
شلوغی اینترنت	مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات
هزینه اینترنت را کارمند بپردازد	افزایش هزینه کارکنان
ترافیک شبکه	لزوم ارتباطات مستقیم
نداشتن امکانات سخت افزاری در منزل	مشکل فراهم کردن امکانات سخت افزاری توسط کارکنان
اجازه دسترسی به سامانه در منزل با درگاه شخصی وجود ندارد که موجب کاهش کیفیت کاری می‌شود	لزوم ارتباطات مستقیم
می‌توان همان کار را با همان کیفیت در منزل انجام داد	از بین بردن موانع فضا و زمان
مدیر باید میزان کار را از کارمند خواسته تا در زمان معین انجام دهد	مدیریت منابع انسانی

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
بسترسازی لازم انجام شود تا هزینه‌های دورکاری مانند سخت افزار و اینترنت را سازمان بپردازد	مدیریت تغییرات دیجیتال
مراجعه‌کننده حضوری به شکایت خود رسیدگی می‌کند پس دور کاری تاثیری ندارد.	انعطاف پذیری
برخی فعالیتها دور کاری ندارند مانند بازرسی یا معاونت معادن که حضور کارمند در اداره الزامی می‌باشد	لزوم ارتباطات مستقیم
کمتشدن هزینه‌ها موثر می‌باشد	کاهش هزینه‌های سازمان
مدیر باید بر کارمند کنترل داشته باشد	نظارت سازمانی
عواملی مثل فناوری اطلاعات بستگی به سن ندارد چه بسا کارمندان با سن بالا از این امکانات بهتر بتوانند استفاده کنند	سن و نسل
این مدیریت مدیر است که تشخیص دهد که کدام کارمند در کدام قسمت تاثیر بیشتری دارد یعنی همان مدیریت نیروی انسانی	مدیریت و نظارت
زیرساختها و سخت افزارها نیز در منزل برای کارمند مهیا باشد.	در دسترس بودن فناوری
لطف کرونا این بود به ما در دیجیتالی شدن و توسعه دولت الکترونیک کمک کرد	انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه
میز خدمت الکترونیک (مثل مهیا و کاداس) در بسته‌های اپلیکیشن، اینترنت، سایت با کمک گوشی فعال شده و این بستر آماده شده که دور کاری را انجام بدهیم	استفاده از رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های تلفن همراه
کاهش حضور کارمند در محل کار، باعث قطع زنجیره‌ای کرونا می‌شود	سلامت کارمند
دورکاری استفاده درست از کارمند در منزل است	انجام کار و مأموریت خود دور از دفترکار خود در سازمان
برای انجام موثر و کارای کار در منزل، زیرساختهایی لازم است مثل اینترنت و شبکه ملی اطلاعات که یک شبکه نو پایی است	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
محیط داخلی امن به وجود بیاید تا ثبت سفارش از طریق اینترنت انجام شود	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
بسترسازی لازم است تا کارمندانی که در منزل دورکاری انجام می‌دهند به سیستم دسترسی داشته باشند تا عملکرد بهتری داشته باشد	وجود فناوری مدرن
کیفیت کار مهم است نه ساعت کاری در منزل	انعطاف‌پذیری و اثربخشی بیشتر در زمان انجام کار
ساعت رفت و آمد (ایاب و ذهاب) را در منزل استراحت کند و رأس ساعت ۹ شروع به کار کند که این باعث کیفیت کاری می‌شود	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان
فرهنگ‌سازی هم شود که کارمند به کار متعهد باشد	مسئولیت پذیری
مدیر هم بتواند کارمند را کنترل کند	رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
برای کارهایی که حضور کارمند در اداره الزامی نیست، با دورکاری موافق هستیم	دانش چگونگی انجام کار کارکنان
باید شرایط لازم برای این ساختار ارتباطی مانند اینترنت و نرم افزارها مهیا باشد	وجود فناوری مدرن
فضای مناسب در منزل برای تمرکز کاری وجود ندارد	فضای غیر کاری
کارمندا با کار در منزل مشکل دارند زیرا شرایط لازم را ندارد و عواملی برای هواس پرتی آنها بوجود می آید	فضای غیر کاری
زیرساختها فراهم باشد می توان به ارائه خدمات اینترنتی با کیفیت لازم برسیم	شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
دورکاری باعث کاهش هزینه	کاهش هزینه های سازمان
باعث رضایت خدمات گیرنده از کارمندان، سیستم و سازمان می شود.	رضایت شغلی و بهره وری کاری
هرچه کارکنان جوانتر باشند در پذیرش مطالب، پردازش مطالب و پذیرفتن فضای دیجیتال موثرتر است	سن و نسل
آموزش حضوری یا غیر حضوری برای کارکنان	فرهنگ غنی یادگیری
آموزش جزء ملزومات خدمت و پیشرفت کاری می باشد که نوعی زیرساخت و پیش شرط کاری می باشد.	دانش چگونگی انجام کار کارکنان
در فضای دیجیتال آلودگی صوتی تاثیر منفی بر فضای مجازی می گذارد	آلودگی صوتی محیطی
کارمند باید سخت افزار لازم و اینترنت لازم را خود تهیه کند که این نوعی هزینه برای کارمند است	افزایش هزینه کارکنان
با فضای دیجیتال آشنایی داشته باشند می توانند خدمات مناسب را به سازمان و مشتری یا خدمات گیرنده بدهند	ایجاد آگاهی دیجیتال
در صورتی که با فضای مجازی آشنا نباشند نوعی افزایش هزینه است و کاهش کارایی کارمند است.	عدم آشنایی با دانش دیجیتال
باید از تکنولوژی یا فناوری اطلاعات ارتباطات که همان دولت الکترونیک و یا دولت همراه است استفاده کند	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
تعیین مدل مدیریت سازمانی که باعث اثربخشی و کارایی سازمان می شود	مدیریت عملکرد
تدوین و شناخت فرایندهای سازمان	کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
تعریف خدمات و محصولات خروجی سازمان	افزایش فروش محصولات و خدمات
آموزش کارکنان سازمان برای استفاده و بهره گیری از تکنولوژی دیجیتال	خودآموزی
ارتقاء اثربخشی و کارایی کارمند در بهبود خروجی بهتر در زمان کمتر با کیفیت بهتر و هزینه کمتر	مدیریت و نظارت
تدوین و طراحی سیستم (مدیریت فرایند کسب و کار سازمانی) pbmc	ابداع روش های ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
استفاده از ابزارهای دیجیتالی شبیه اینترنت، اینترنت، دیوایس‌ها، نرم‌افزار تجزیه و تحلیل، ذخیره‌سازی و استقرار نظام دولت الکترونیک.	خلاقیت و ایده‌پردازی
بعضی از دستگاهها به دلیل عدم رشد آی سی تی (ICT) و استفاده کمتر از ابزارهای دیجیتال باعث مختل شدن عملکرد آنها شده است	مشکل تکنولوژی
هرچه با سیستم آشنایی بالاتری داشته باشند، وضعیت عملکرد بهتر می‌شود	آموزش چگونگی انجام کار کارکنان
ارائه خدمات مبتنی بر ابزارهای دیجیتالی و دیجیتالی کردن داده‌ها موجب شفافیت در ارائه خدمات	ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارش‌های ارزشمند و کاربردی
کاهش خطای انسانی، افزایش سرعت و دقت	جلوگیری از خطای انسانی
تسهیل دسترسی بین مشتری و سازمان	افزایش فروش محصولات و خدمات
حذف فاصله زمان کاری	انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار
ساخت بیل دیتاهای بزرگ	تجهیز امکانات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان
حذف موانع دست و پاگیر	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
افزایش رضایتمندی مشتری	ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتریان
باعث کاهش فرسودگی کاری و کارکنان سازمان می‌شود	کاهش فرسودگی شغلی
بلوغ استفاده از تکنولوژی دیجیتال	دانش افزایی
آموزش مشتری	بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تأثیر می‌گذارد
تسهیل دسترسی	اجرای سریع
رقابت‌پذیری استفاده از فضای دیجیتال بر حضوری	افزایش فضای رقابتی
استقرار دولت الکترونیک	انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه
افزایش سرعت	اجرای سریع
کاهش هزینه‌های (زمان، مکان)	کاهش هزینه‌های سازمان
شکل‌گیری روابط درست بین دولت و دولت یا دولت و مشتری	روش‌های ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات
شناسایی درست سرویس ارائه خدمات دیجیتال	تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات
طراحی مدل عملکرد مبتنی بر استفاده از ابزارهای دیجیتال که موجب رشد سازمانی در فضای دیجیتال می‌شود.	هوشمندی محیط کار
استقرار مدیریت دانش و بهره‌گیری تکنولوژی دیجیتال در سازمان	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
آموزش همکاران در حوزه دولت الکترونیک	ایجاد آگاهی دیجیتال
افزایش قدرت کارمندان در استفاده از ابزارهای دیجیتال	پویایی و تحرک فناوری
شکست مقاومت‌های سازمانی در برابر دیجیتالی شدن مشتری برای استفاده از فضای دیجیتال	ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتری

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کد باز	کدگذاری اولیه
امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال	کاهش مراجعات حضوری
از بین بردن موانع فضا و زمان	حذف عامل زمان
دسترسی دیجیتالی مشتری	رقابتی کردن خدمات حضوری با غیر حضوری
تسهیل دسترسی و شخصی سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان	تسهیل دسترسی به خدمات سازمانی برای مشتری
ایجاد کانال های جدید درآمدی	کانال ارتباط با مشتری ۲۴ ساعته
استفاده از رسانه های اجتماعی و دستگاه های تلفن همراه	اپلیکیشن موبایلی و شبکه های برقراری و پشتیبانی
نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال	شکل گیری فضای مجازی و ارتباط دو یا چند سویه بین شهروندان در واقع تحول سازمانی ایجاد می کند = دیجیتالی شدن
انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه	تحقق پارادایم های مدیریتی عملکرد بین مشتری و سازمانها و بنگاهها تحت عنوان دولت الکترونیک یا سازمان الکترونیک یا دولت همراه
از بین بردن موانع فضا و زمان	حذف مکان برای فروش (فرا سازمانی، بین سازمانی، درون سازمانی، فرو سازمانی) بین دولت، مشتری و رقبا
افزایش فروش محصولات و خدمات	الکترونیکی کردن خدمات مبتنی بر نیاز مشتری
ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارشهای ارزشمند و کاربردی	ثبت و ضبط اطلاعات دستی به دیجیتال باعث جلوگیری از تخلفات و فساد اداری
بهرمرداری از دادهها برای تصمیم گیری از طریق فناوریهای دیجیتال	رجوع و دسترسی آسان به اطلاعات در بلند مدت
کاهش هزینه های سازمان	کاهش هزینه های مصرفی کاغذ
امنیت داده ها و ارتباط آن با سازمان	دسترسی همگانی به اطلاعات باعث بهبود عملکرد در این قسمت سازمان شده
فرهنگ غنی یادگیری	آموزش کارکنان
پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان	تعیین میزان اثربخشی کارکنان می تواند در بهبود استفاده از ابزارهای دیجیتال موثر باشد
تجزیه و تحلیل فرا دادهها	تحلیل اطلاعات
جلوگیری از خطای انسانی	جلوگیری از خطای کاری
اجرای سریع	دسترس پذیری سریع و آسان به اطلاعات از محاسن ابزارهای دیجیتالی سازمان می باشد
چشم انداز، فرهنگ و ارزش های فردی	علاقه و استقبال کارکنان از فضای دیجیتال
مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال	میزان اهمیتی که استفاده از ابزارهای دیجیتال برای مدیران آن سازمان دارد
پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان	فرهنگ سازی در سازمان وجود داشته باشد
تناسب محیط کار با فعالیت کاری	الکترونیکی شدن سیستم تکنولوژی در ادارات
امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان	از ابزارهای دیجیتال برای پیشبرد اهداف سازمان استفاده شود



جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
بهبود عملکرد بستگی به وظایف آن در سازمان دارد	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
تحلیل استراتژیک منابع داخلی و خارجی سازمان	چشم‌انداز دیجیتال
تعریف استراتژیک کار و مدل کسب و کار	ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار
مدل اجرایی کسب و کار	غنی‌تر شدن محتوای مشاغل
تکنیکی شدن سازمانها و شرکتها	شکل‌دهی زیرساختهای تجاری جدید
شناسایی نیازمندیهای ذینفعان کلیدی	خلاقیت و ایده‌پردازی
نوآوری و فناوری	فرهنگ نوآوری
رویکرد جدید دیجیتال نقشه راه برای تحول سازمان ایجاد کرد	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
بهبود تصمیم‌گیری و ارتباطات گسترده	استراتژی‌های بلند مدت
ارتقای خودکارسازی و نوآوری در سازمان	نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال
تحول دیجیتالی که فرایند سازمان در ابعاد گوناگون را بهبود می‌بخشد	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
ایده‌های نو برای رسیدن به اهداف به وجود آمده با استفاده از هفت حوزه فناوری دیجیتال	حمایت از ایده‌های متفاوت درباره فناوریهای دیجیتالی
ایجاد ارتباط منحصربه‌فرد و ارزش افزوده خدمات و محصولات	نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال
تعامل بدون مرز با مشتریان و شرکا	شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان
تشکیل هماهنگی از رویدادهای گسسته سازمان	توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
با بوجود آمدن کرونا به دورکاری اهمیت داده شد که از فضای دیجیتال مثل اینترنت از راه دور استفاده شود	مدیریت تغییرات دیجیتال
باعث سلامت کارکنان و رضایت‌مندی آنها شد	رضایت شغلی و بهره‌وری کاری
کارمند به بلوغ سازمانی رسیده باشد و دورکاری با مرخصی اشتباه نگیرد	مسئولیت‌پذیری
شرایط فیزیکی کارمند باید با دورکاری تناسب داشته باشد	فضای مناسب کاری
فاصله سنین ۳۰ تا ۴۵ سال و مدرک فوق لیسانس انگیزه بیشتری برای استفاده از دورکاری بوده است	سن و نسل
تمایل خانم‌ها برای انجام دورکاری بیشتر بوده	جنسیت
هر چه میزان تحصیلات بالاتر باشد شاهد ارتباط موثر افراد با فضای دیجیتال بوده و استفاده راحتتر آنها از امکانات دیجیتالی	تحصیلات، مهارتها و آموزش‌های پیشین
قطعی اینترنت	مشکل فنی
کمبود دسترسی به اینترنت	مشکل فنی
کمبود ضریب نفوذ و سرعت	مشکل فنی

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
امنیت و فناوریهای به روز، بهانه‌ای شده تا کارمند از زیر کار در برود	کاهش بهره‌وری
اگر بسترسازی‌های لازم، فرهنگ سازی، تقسیم کار دیجیتالی، تعاریف دیجیتالی انجام شده باشد کارمند می‌تواند در منزل خود دور کاری انجام دهد و باعث افزایش کارایی می‌شود	مدیریت فضای دیجیتال
امکانات چون سخت‌افزار و اینترنت در منزل نباشد باعث کاهش کارایی کارمند می‌شود و کندکاری به وجود می‌آید	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
نوعی افزایش هزینه است چون کارمند حقوق کامل را می‌گیرد ولی کارایی سابق را ندارد	افزایش هزینه
برای انجام بعضی از کارها باید به سیستم سازمانی وصل باشد که در دسترس همه کارکنان نیست	مشکل دسترسی سیستمی
به دلیل امنیت یا حقوقی بودن بعضی از کارها، کارمند نمی‌تواند کار خود را در منزل انجام دهد	مشکل امنیت و حقوقی
برنامه سامانه دبیر روی لپ تاپ شخصی کارکنان نصب می‌شود و این افراد در منزل کار خود را به نحو احسن انجام می‌دهند	انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان
افراد در منزل کار خود را به نحو احسن انجام می‌دهند که باعث پیشبرد و کارایی بالا برای سازمان می‌شود	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان
سیستم‌ها به روز شده، چه سیستم‌های شخصی چه سیستم‌های سازمانی تا سرعت کار افزایش یابد	مشکل به روز نبودن امکانات
صرفه جویی در هزینه ایاب و ذهاب و برق	صرفه جویی هزینه‌ها
فرسودگی سخت افزاری موجب تاخیر کاری	مشکل به روز نبودن امکانات
در اختیار دادن وسایل الکترونیکی مثل لپ تاپ به کارکنان می‌تواند سرعت کاری را افزایش داد.	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان
اندازه‌گیری فرایند وضع موجود تا وضع مطلوب	تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارت‌های فعلی و مطلوب کارکنان
مقاصد حال و آینده سازمان	تعریف نیازهای مهارتی آینده
تقویت قدرت تصمیم‌گیری مدیران، افزایش کنترل پذیری توسط مدیران	تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات
درک واقع بینانه از کسب و کار برای نیل به اهداف	ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار
توانایی کنترل و رصد سازمان توسط مدیر افزایش یافته	مدیریت دیجیتال
زیرساختها فراهم باشد می‌توان به ارائه خدمات اینترنتی به کیفیت لازم برسیم	شکل‌دهی زیرساختهای تجاری جدید
اتوماسیون اداری است و انجام و بینارهای آنلاین با استفاده از اپلیکیشن‌ها	انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان
بسترسازی ویژه	تحلیل نظام‌مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
یک تیم از متخصصین حرفه‌ای وضعیت موجود را در استفاده از ابزارهای دیجیتال بررسی کرده و شکاف سازمان را با توجه به وضعیت مطلوب استخراج نموده و راهبردهای رفع این شکاف را تعریف کنند	تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارت‌های مطلوب و فعلی کارکنان
کارکنان سازمان از نظر ذهنیت و رویکرد توجه شوند تا ارزش استفاده از ابزارهای دیجیتال در فرایند کاری خود را درک کنند	چشم انداز، فرهنگ و ارزش‌های فردی
از نظر فکری و ذهنی آمادگی پذیرش و جذب استفاده از ابزارها را در سازمان داشته باشند	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
به کارگیری ابزار دیجیتال، افزایش امکانات در این زمینه	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
ارتباط دائمی با ذینفعان	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری
آموزش‌های تجاری آنلاین و دیجیتال (که قبلاً حضوری بوده) موجب رضایتمندی مشتریان می‌شود	توسعه مهارت‌های دیجیتال
ارتباط با کارشناسان سازمان بصورت غیرحضوری	توانایی لازم برای درک و تحقق فرصت‌ها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
باید از کارکنان و مدیران سازمان کمک گرفت	همکاری و تعامل
با توجه به وظیفه کارکنان در سازمان، می‌توان سیستم و راهکار جدیدی را ارائه دهند	انعطاف پذیری
با به وجود آمدن کرونا ارتباط مستقیم کارکنان و مشتریان کمتر شده و با استفاده از اینترنت مشکلات خود را حل می‌کنند	توانایی لازم برای درک و تحقق فرصت‌ها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
باعث آسایش خیال و بالا رفتن سطح رضایت کارکنان و مشتریان و تجار می‌شود	رضایت شغلی و بهره‌وری کاری
آگاه‌سازی پرسنل در استفاده از دیجیتال	فرهنگ غنی یادگیری
مشخص شدن نیازهای کارکنان	رفتار عادلانه با کارکنان
مهیا شدن زیرساختها	شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
مشخص شدن سیاست سازمان در استفاده از ابزارهای دیجیتال	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
فرهنگ‌سازی در سطح شرکت و سازمانها	ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی
آموزش استفاده از ابزارهای دیجیتال موجب افزایش راندمان کاری می‌شود	بهره‌وری کارکنان
دسترسی خارج از شرکت به سیستم	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
افزایش سطح آگاهی پرسنل	دانش چگونگی انجام کار کارکنان
نیازسناسی یا نیازسنجی سازمان (که با توجه به نیاز سازمان، آموزش و زیرساختهای لازم را در شرکت یا سازمان ایجاد نمایند)	استراتژی‌های بلند مدت

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
دارای فرایند مشخص و مدون	چشم انداز دیجیتال
امکان ذخیره سازی داده ها و در نهایت امکان دسته بندی	چابکی در اجرای نوآوری های دیجیتال
فرآوری و تحلیل داده ها	بهره برداری از داده ها برای تصمیم گیری از طریق فناوریهای دیجیتال
عدم گردش آزاد اطلاعات	امنیت اطلاعات
مصرف کاغذ و هزینه های اداری بالا	افزایش هزینه تجهیزات سازمانی
عدم امکان جستجو در بین اسناد	مشکل ارتباط دسترسی
حجم بالای نگهداری اسناد و پرونده ها	مشکل مکان (فضای کاری)
امنیت نگهداری، قابل تخریب بودن مستندات قدیمی	مشکل امنیت دسترسی
عدم ایجاد لایه های دسترسی براساس نقش ها و وظایف افراد سازمان	مشکل امنیت دسترسی
امکان تعریف دسترسی افراد	لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری
عدم اتکا به حضور فیزیکی افراد و رفع محدودیت های جغرافیایی	از بین بردن موانع فضا
صرفه جویی در زمان	از بین بردن موانع فضا و زمان
کاهش هزینه های نشر و تکثیر مدارک و داده ها	صرفه جویی هزینه ها
امکان جستجو در سوابق	مدیریت اطلاعات
ارائه خدمات به اعضاء داخلی سازمان و به ذینفعان با استقرار و پیاده سازی سامانه فرایندی ارائه خدمات سازمان در بستر دیجیتال	ارائه خدمات دیجیتال
تصمیم و اراده مدیران ارشد جهت استقرار سیستم های دیجیتال یا مدیریت فرایند همچون MIS و در سطح پایتتر BPMS	تفکر دیجیتالی
تامین منابع مالی لازم، شناخت نیازهای سیستم	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
طراحی سیستم دیجیتال با توجه به نیازهای سازمان	محیط کار دیجیتال
استقرار، بهره برداری، استفاده و همه گیری و بهبودهای مستمر	بهره وری
پذیرش سامانه های مرتبط با دیجیتالی شدن که در نهایت منجر به بهره وری بیشتر در سازمان	انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه
کاهش خطاهای انسانی در فرایندهای اجرا و تصمیم گیری و تصمیم سازی	جلوگیری از خطای انسانی
کاهش مشکلات حضور جغرافیایی مانند ماموریتها و مرخصی های نیروهای انسانی دخیل در فرایند سازمانی	مشکل مکان (فضای کاری)
کاهش آلودگی هوا، هزینه های حمل و نقل	زیست محیطی
نیاز به دقت بالا، لزوم تسریع در ارائه خدمات به ذینفعان	چابکی کسب و کار دیجیتال
پیش بینی و ارائه راه حل به مسائل سازمان با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات و بسترهای دیجیتال	مرکزیت استراتژی

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
تامین و پیش‌بینی منابع لازم	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
شناخت نیازهای سازمان پیش از استقرار هر سامانه‌ای	مدیریت دیجیتال
توسعه فضای دیجیتال و بهبود مستمر	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
جلوگیری از ازدحام و درعین حال پیشبرد اهداف سازمان	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
تقویت زیرساخت‌های لازم به منظور برگزاری جلسات مجازی	شکل‌دهی زیرساخت‌های تجاری جدید
آموزش پرسنل به منظور استفاده از رایانه‌های شخصی و گوشی‌های هوشمند	فرهنگ غنی یادگیری
کاهش استرس کاری	کاهش فرسودگی شغلی
افزایش رضایت کارکنان از اقدامات انجام شده به نحوی که ضمن رعایت فاصله‌گذاری اجتماعی همچنان کارکنان بتوانند وظایف خود را انجام دهند	رضایت شغلی و بهره‌وری کاری
استفاده از نیروی انسانی متخصص	توانمندسازی استعداد با توسعه مهارت‌های دیجیتال
مدیریت نیروی انسانی به طور موثر	مدیریت کارکنان
بهبود مستمر سیستم‌های ارائه خدمات مجازی از طریق دریافت بازخورد از کاربران	تحلیل نظام مند فرایند و بهبود و توسعه فناوری و نوآوری
پیشگیری از حرکت پاتومی ویروس و افزایش مبتلایان در اثر حضور فیزیکی	سلامت و عادات شخصی
راهبرد اصلی با محوریت تبدیل کل یا بخشی از فرآیندها بصورت اینترنتی در تمامی حوزه‌های تولیدی و پشتیبانی تولید	مسلط به علوم و مهارت‌های دیجیتال
حداقل شدن زمان حل مساله در سازمان	اجرای سریع
مستندسازی دیجیتال و داده‌کاوی موثرتر روی اطلاعات	بهره‌برداری از داده‌ها
توسعه و یکپارچه‌سازی سیستمها تحت اینترنت با توجه به رویکرد جدید	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
تغییر رویکرد مدیران مجموعه به نتیجه‌گرایی در حداقل زمان	مدیریت عملکرد
وجود شبکه اینترنت پرسرعت و انتقال حداکثر فرآیندها به حالت سیستمی و تحت وب	در دسترس بودن فناوری
توسعه و آموزش پویای پرسنل برای استفاده و همگام‌شدن با فرآیندهای دیجیتالی	دانش چگونگی انجام کار کارکنان
کاهش حضور فیزیکی پرسنل	کم شدن استرس و تنش
کاهش زمان تردد و هزینه‌های آتی برای سازمان	کاهش تردد و کاهش ترافیک و مسافرت‌های کاری
کاهش بار ترافیکی شهر	کاهش مصرف سوخت، کاهش انتشار آلاینده‌ها
ایجاد تعامل بین محیط خانه و کار	ایجاد آرامش و تعادل در زندگی
توسعه مهارت‌ها به وسیله خودآموزی	فرهنگ غنی یادگیری
عامل و دوستی با محیط زیست	بهداشت محیط
بی‌ثباتی و نامطمئن بودن خطوط ارتباطی	مشکل دسترسی و عدم اطمینان
هزینه بالای تجهیزات سخت افزاری و هزینه ارتباطات در دورکاری	افزایش هزینه

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
ناکارایی و دانش اندک برخی از کارکنان	عدم آشنایی با دانش دیجیتال
ناکافی بودن قوانین و ضوابط و مقررات برای انجام دورکاری	مشکل عدم قوانین
افزایش پهنای باند شبکه‌های کامپیوتری	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
شناسایی مزایا و کاربردهای دورکاری برای عموم مدیران و تصمیم‌گیران و کارکنان	تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری
کاهش هزینه‌های ارتباطی و در اختیار قرار دادن وسایل مورد نیاز به کارکنان	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
عدم دسترسی بر کارکنان سازمان	توسعه سیستم نظارت
عدم نظارت جدی و کنترل بر عملکرد کارکنان	توسعه سیستم نظارت
کاهش امنیت اطلاعاتی سازمان	مشکل امنیت
کاهش ارتباط با ذینفعان و ارباب رجوع	مشکل دسترسی
دورکاری در منزل باعث افزایش هزینه‌هایی از قبیل مصرف مواد غذایی، نوشیدنی، تنقلات و غیره می‌شود	افزایش هزینه شخصی
خرید تجهیزات مانند کامپیوتر و اینترنت و غیره	مشکل فراهم کردن امکانات سخت افزاری توسط کارکنان
تمام کارهای منجر به نتیجه را باید به تنهایی انجام دهند	فشار کاری و عدم اطمینان
از بین رفتن روحیه کار تیمی	عدم ارتباطات
تنهایی و دوری از جامعه	احساس طرد شدگی
سازمانها ضروری است که خود را با آخرین ابزار فناوری اطلاعات و دیجیتال متحول نماید	وجود فناوری مدرن
هرسازمانی می‌بایست براساس موارد مذکور و تحلیل محیط بیرونی و درونی، منابع، چشم‌انداز، مأموریت، اهداف و میزان آمادگی و ظرفیت‌های موجود راهبرد دیجیتالی خود را انتخاب کند	مرکزیت استراتژی
حمایت مدیریت ارشد سازمان	مدیریت فضای دیجیتال
میزان استقبال مدیران و کارکنان سازمان	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
مدیریت فرایندهای سازمانی و قابلیت دیجیتالی سازی آنها، نوع وظایف و خدمات	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
ارتقای بهره‌وری، توانمندسازی کارکنان توجه به مدیران سطح پایینتر و کارکنان خط مقدم	توجه به کل کارکنان
بهبود فرایندهای کسب و کار	تغییر دادن چهره یک کسب و کار سستی با فناوریهای عصر مدرن
شفافیت و کاهش فساد	ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارش‌های ارزشمند و کاربردی
چابکی سازمان	چابکی کسب و کار دیجیتال
تدوین راهبرد تحول دیجیتال سازمان	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
ایجاد زیرساختهای فناوری اطلاعات و ارتباطات در حوزه سخت افزاری و نرم‌افزاری	شکل‌دهی زیرساختهای تجاری جدید

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
آموزش کارکنان در جهت توانمندسازی آنها جهت استفاده از تکنولوژی‌های جدید	غنی‌تر شدن محتوای مشاغل
بهبود فرایندهای سازمانی و یکپارچه‌سازی آنها	هوشمندی محیط کاری
تامین تجهیزات مورد نیاز، منابع مالی و پشتیبانی	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
با دیجیتالی‌شدن سازمان توانایی کنترل، رصد فعالیتها و افراد سازمان افزایش می‌یابد	توسعه سیستم نظارت
رضایتمندی مشتری در دسترسی آسان و سریع به خدمات	دسترسی دیجیتالی مشتری
دیجیتالی‌شدن سازمان، افزایش بهره‌وری سازمان، تقویت قدرت تصمیم‌گیری مدیران و کارکنان را فراهم می‌آورد	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان
توانایی رصدپذیری و کنترل پذیری فعالیتهای سازمان توسط مدیران	مدیریت دیجیتال
اندازه‌گیری فرآیندهای سازمان براساس وضعیت موجود و وضعیت مطلوب آنها	تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارتهای مطلوب و فعلی کارکنان
رصد کردن میزان نیل به اهداف و مقاصد فعلی سازمان	ارزشها، اهداف و هنجارهای دیجیتال
رصد کردن اهداف و مقاصد آینده سازمان	فرا آگاهی
تشخیص و رفع گلوگاه‌های فرآیندهای سازمان براساس داده‌های واقعی‌ای که فرآیندها تولید می‌کنند	بهرمرداری از داده‌ها برای تصمیم‌گیری از طریق فناوریهای دیجیتال
درک واقع بینانه‌تر از فضای کسب و کار و بازار	ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار
دسترسی آسان به مستندات سازمانی و ایجاد دانش سازمانی	تمرکز روی دستیابی به داده‌های جدید
بهسازی وضعیت موجود در سازمانها	کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
آموزش شغلی مستمر مدیران و کارکنان	منسجم کردن استعدادهای دیجیتالی جذب شده
ارتقاء انگیزش میان کارکنان برای کار بهتر با استفاده از فناوریهای دیجیتال	توجه به مدیران سطح پایینتر و کارکنان خط مقدم
رفتار مطلوب و کردار درست رهبران و مدیران در تغییر روشهای سستی به دیجیتال	سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال
فراهم کردن شرایط لازم برای همه افراد برای استفاده از فناوریهای دیجیتال	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
وضع دستورالعمل‌ها و مقررات و قوانین واضح و روشن برای کارکنان	ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند
دادن اختیارات کافی به کارکنان در استفاده از فناوریهای دیجیتال	روش‌های ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات
ایجاد انسجام اجتماعی در سازمان	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
تعادل در تقسیم زمان کاری و زمان بیکاری مجاز	انعطاف‌پذیری بیشتری در زمان کار
دادن اختیارات کافی به کارکنان در استفاده از فناوریهای دیجیتال تا آنها در انجام کارهای خود احساس مسئولیت بیشتری کنند	اعتماد به نفس بیشتر و استقلال کاری
ایجاد غرور کاری و سازمانی	اعتماد به نفس بیشتر و استقلال کاری
تحول در سیستم و روشها که نقش حساس و کلیدی دارند	تغییر و تحول در اطلاعات دیجیتال
یکپارچه‌سازی فناوریهای دیجیتال در تمامی زمینه‌های کسب و کار	تغییر دادن چهره یک کسب و کار سستی با فناوریهای عصر مدرن

جدول ۴-۲: کدگذاری باز

کدگذاری اولیه	کد باز
تغییر و متمرکزسازی نحوه انجام عملیات و ارزش‌گذاری محصولات براساس نیاز مشتری	نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال
شناسایی اختلالات و مشکلات کاری داخلی و خارجی سازمان در ارتباط با فرآیندهای کسب و کار	تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات
تعامل بدون شکاف با مشتریان، شرکا و یا حتی رقبا	بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تأثیر می‌گذارد
شناسایی، بیان و اجرای فرصت‌های دیجیتالی	تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات
خودکارسازی و بهبود نوآوری در سازمان	فرهنگ نوآوری
تغییر رویکردهای نوین کنترل و ارزیابی استراتژی‌ها سازمانها از سنتی به دیجیتالی	ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی
افزایش تمایل بخش عمومی سازمانها به استفاده از وضعیت دیجیتال	ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند
جلوگیری از گسترش فساد اداری و آلودگی مدیران و کارکنان از رانت‌های اطلاعاتی پنهان	توسعه سیستم نظارت
تخصیص موثر منابع به برنامه‌ها و دستیابی به نتایج مورد انتظار	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
ایجاد مدیریتی با رویکرد آینده‌گر با تعیین اهداف و معیار مقتضی	تعریف نیازهای مهارتی آینده
تغییر در رهبری، تفکر ... از تکنولوژی جهت بهبود تجربه کارکنان	توسعه مهارت‌های دیجیتال
آگاهی از میزان مطلوبیت و مرغوبیت فعالیتهای دیجیتالی در تطابق با نیازهای گروه‌های ذینفع	ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند
توسعه و توانمندسازی کارکنان به معنای ایجاد ظرفیت‌های لازم در کارکنان برای قادر ساختن استفاده از وضعیت دیجیتالی	توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
تأمین منابع مالی مورد نیاز و داشتن نقشه راه اجرایی سازمان دیجیتالی	پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال
تدوین وضع استانداردهای سطح بالا و سخت‌گیرانه جهت استفاده سازمان از فرآیندهای دیجیتال	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
ایجاد فضای آزاد به کارکنان	اعتماد به نفس بیشتر و استقلال کاری
بکارگیری و انتصاب مدیران مناسب و شایسته جهت هدایت و آموزش کارکنان در استفاده از امکانات سازمان دیجیتال	توانمندسازی استعداد با توسعه مهارت‌های دیجیتال
مشارکت دادن کارکنان در ایجاد وضعیت دیجیتال	پویایی و تحرک فناوری
به کارکنان بازخوردهای صادقانه، عینی و پرتعداد بدهید	رفتار عادلانه با کارکنان
نظرسنجی از کارکنان	درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال
بیان انتظارات به صورت شفاف	درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال



#### ۴-۱-۳- کدگذاری ثانویه و محوری

ابتدا کدهای تکراری حذف شد سپس از کدهای نظیر سن، تجربه زندگی در شرایط کاری جدید به مفهوم «عوامل فردی» و از کدهای نظیر عوامل فناوری، زیرساختها، شرایط محدود کننده، رهبری آنلاین، بهسازی، امکانات دیجیتالی به مفهوم «عوامل فناوری» و از کدهای نظیر موانع امنیتی اطلاعاتی و حقوقی، موانع اجرایی، عوامل رهبری، حمایت سازمانی، عوامل حمایتی به مفهوم «عوامل سازمانی» و .. بدست آمده است. شرح کامل چگونگی شکل گیری مفاهیم و کد ثانویه‌ها در جدول ۴-۳ نشان داده شده است.

جدول ۴-۳: شکل گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
عوامل سازمانی	مدیریت دیتا	مشکل مکان (فضای کاری)	
	موانع یادگیری	عدم آشنایی با دانش دیجیتال	
	عدم تعامل محیط و فناوری	آلودگی صوتی محیطی کاهش بهره‌وری	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
	قوانین امنیت در فضای دیجیتالی	افزایش امنیت در فضای دیجیتالی	مشکل عدم قوانین
			لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری
			مشکل امنیت دسترسی
	عوامل فیزیکی	عوامل فیزیکی	توسعه سیستم نظارت
			امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
			کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
			افزایش هزینه تجهیزات سازمانی
			شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
	عوامل فناوری	عوامل فناوری و زیر ساختها	انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان
		شرایط محدود کننده	مدیریت تغییرات دیجیتال
مشکل فنی			
رهبری آنلاین		مشکل ارتباط دسترسی	
رهبری هزینه و زیرساختها		استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها	
بهسازی		در دسترس بودن فناوری	
امکانات دیجیتالی		مشکل به روز نبودن امکانات	
مدیریت تغییر دیجیتال		مدیریت تغییر دیجیتال	مشکل دسترسی سیستمی
	وجود فناوری مدرن		

جدول ۴-۳: شکل‌گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
عوامل فردی	مشکل اقتصادی فردی	افزایش هزینه کارکنان	
	محیط نامناسب	فضای غیرکاری	
	مشکل فرسودگی	مشکل سلامتی	مشکل ارتباطات
		عدم ارتباطات	فشار کاری و عدم اطمینان
		احساس طرد شدگی	عدم آشنایی با دانش دیجیتال
	موانع یادگیری	استفاده نامناسب از زمان کاری	
	موانع انگیزشی	مشکل ترافیک و آلودگی	
	عوامل محیطی	موانع امنیتی اطلاعاتی و حقوقی	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
موانع اجرایی		امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی	
		کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید	
عوامل رهبری		مشکل تکنولوژی	
عوامل سازمانی		مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات	اعتماد سازمانی
		مشکل فنی	مدیریت و نظارت
		لزوم ارتباطات مستقیم	مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات
		افزایش هزینه اینترنت	مشکل دورکاری
	مشکل فراهم کردن امکانات سخت‌افزاری توسط کارکنان	افزایش هزینه کارکنان	
	سن و نسل	ویژگی‌های جمعیت شناختی	
	جنسیت		
	تحصیلات، مهارتها و آموزش‌های پیشین	تعهد سازمانی	
مسئولیت‌پذیری	بستر مدیریتی		
سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال		مهارت یا شایستگی‌های	
مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال		مدیریت دیجیتال	
توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال		کنترل محیط	
فضای مناسب کاری		توانمندسازی کارکنان	
بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد			

جدول ۴-۳: شکل‌گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
بستر فناوری	عوامل فیزیکی	امکانات و تجهیزات فناورانه متناسب با نیاز کارکنان	
		وجود فناوری مدرن	
	مدیریت دانش	امکانات سخت‌افزاری و تجهیزات فیزیکی متناسب با نیاز کارکنان	
		امکانات فناورانه متناسب با دانش کارکنان	
	عوامل محیطی	تناسب محیط کار با فعالیت کاری	
		ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات	
	مدیریت مشتری	مدیریت فناوری اطلاعات و دانش	
		مدیریت تغییرات دیجیتال	
	بستر سازی و بهسازی نرم‌افزاری	عوامل فنی	از بین بردن موانع فضا و زمان
			ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه			
ایجاد زیرساختهای فناوری مدرن			
بستر سازمانی	حمایت سازمانی	تناسب محیط کار با فضای دیجیتالی	
		روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات	
	عوامل حمایتی و رهبری آنلاین	مدیریت فضای دیجیتال	
		تعریف نیازهای مهارتی آینده	
		درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال	
		انجام کار و مأموریت دور از دفتر کار خود در سازمان	
	جو سازمانی	دور کاری	استفاده از فضای فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
		مهارت عملکردی	عادات کاری مناسب
	بستر فردی	مدیریت دانش	دانش فناوری دیجیتال
		مدیریت استراتژیک	شکل‌دهی زیرساختهای تجاری جدید
چشم‌انداز دیجیتال			
استراتژیهای بلند مدت			
امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی			
بستر دیجیتال	امنیت اطلاعات سازمانی	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی	
		ایجاد آگاهی دیجیتال	
	و اعتماد سازمانی	توانمندی کارکنان	
		آموزش دانش چگونگی انجام کار کارکنان	

جدول ۴-۳: شکل‌گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز		
راهبرد سازمانی	عوامل رهبری	اعتماد سازی		
		توجه به مدیران سطح پایین‌تر و کارکنان خط مقدم		
		افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی		
	امنیت دیجیتال	بهسازی زیرساخت سازمان	تجهیز امکانات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان	
			تناسب محیط کار با فعالیت کاری	
			شکل‌دهی زیرساخت‌های تجاری جدید	
			تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری	
			استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها	
			تجهیز فناوری مدرن	
			ایجاد محیط کار دیجیتال	
			هوشمندسازی محیط کار	
			فرهنگ غنی یادگیری	
			منسجم کردن استعداد‌های دیجیتالی جذب شده	
	دانش افزایی			
	آموزش و مدیریت دانش	راهبرد سازمانی	غنی‌تر شدن محتوای مشاغل	
			ایجاد آگاهی دیجیتال	
			دانش چگونگی انجام کار کارکنان	
			سبک‌های رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال	
			انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه	
رهبری آنلاین	راهبرد سازمانی	ایجاد ارزشها، اهداف و هنجارهای دیجیتال		
		توجه به کل کارکنان		
		تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات		
		تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری		
		تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارت‌های فعلی و مطلوب کارکنان		
		همکاری و تعامل		
		مسلط به علوم و مهارت‌های دیجیتال		
		بهره‌برداری از داده‌ها برای تصمیم‌گیری از طریق فناوریهای دیجیتال		
		ایجاد روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات		
		انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژیهای دیجیتال در سازمان		
		مدیریت مشارکتی	راهبرد سازمانی	پویایی و تحرک فناوری
				توسعه مهارت‌های بین فردی
بکارگیری استعداد‌های دیجیتال				

جدول ۴-۳: شکل‌گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز				
راهبرد سازمانی	مدیریت و نظارت	رهبری دیجیتال نظارت سازمانی				
	مدیریت بهره‌وری	مدیریت عملکرد				
	مشتری مداری	بهبودسازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تأثیر می‌گذارد شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان				
	نوآوری دیجیتالی	نوآوری دیجیتالی	خلاقیت و ایده‌پردازی فرهنگ نوآوری کشف فناوریهای دیجیتال جدید توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال حمایت از ایده‌های متفاوت درباره فناوریهای دیجیتالی نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال افزایش فضای رقابتی			
			فرهنگ سازی دیجیتالی	ارزش‌گذاری باورها و هنجارهای دیجیتال ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان		
				مدیریت تغییر ساختاری دیجیتالی	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات تناسب محیط کار با فعالیت کاری تغییر دادن چهره یک کسب و کار سنتی با فناوریهای عصر مدرن ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار تیین چشم انداز دیجیتال کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید تغییر و تحول در اطلاعات دیجیتال ابداع روشهای ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی	
					مدیریت استراتژیک	ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال استراتژی‌های بلند مدت ارکان استراتژیک متمرکز بر تجربه دیجیتال کارکنان چشم انداز، فرهنگ و ارزشهای فردی
			مدیریت (دیجیتالی)			ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند
			مدیریت اطلاعات			تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات

جدول ۴-۳: شکل‌گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
راهبرد مدیریتی	مدیریت تحول	تحول مستمر دیجیتال	
		مدیریت پویای دیجیتال	
		فرا آگاهی	
	مدیریت داده‌ها	تغییر ارزشهای دیجیتال	
		دسته بندی داده‌ها	
		تجزیه و تحلیل فرا داده‌ها	
		بهره‌برداری از داده‌ها	
	بهره‌وری کاری	تمرکز روی دستیابی به داده‌های جدید	
		مدیریت منابع انسانی	
		درک مشترک از اهداف سازمانی در محیط دیجیتال	
انتخاب مناسب تکنولوژی دیجیتال در سازمان			
راهبرد فردی	خودکارآمدی کارکنان	توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمانها	
		یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال	
		خودآموزی	
	بهره‌وری کارکنان	به روز شدن امکانات دیجیتالی	
		استفاده از رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های تلفن همراه	
		کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان	
نتایج سازمانی	رهبری هزینه	جلوگیری از خطای انسانی	
		صرفه جویی هزینه‌ها	
	ارتقای خدمات همگانی	کاهش هزینه‌های سازمان	
		افزایش فروش محصولات و خدمات	
	کاهش فساد اداری	ارائه خدمات دیجیتال	
		ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارش‌های ارزشمند و کاربردی	
	کارآمدی کارکنان	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان	
		کم شدن استرس و تنش فردی	
	نظارت مدیریت عملکرد سازمانی	نظارت مدیریت	نظارت و مدیریت کارکنان
			تفکر دیجیتالی
			افزایش بهره‌وری
	دورکاری و تعامل مشترک	زیرساخت	مدیریت اطلاعات
			در دسترس بودن فناوری
			اجرای سریع
			مدیریت زمان
			انجام کار دور از دفتر کار در سازمان
ارتباط مجازی با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات			

جدول ۴-۳: شکل‌گیری کد ثانویه‌ها و مفاهیم

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
نتایج سازمانی	پویایی و سرعت سازمان	سرعت در اجرای نوآوریهای دیجیتال	
		چابکی در اجرای نوآوریهای دیجیتال	
		چابکی کسب و کار دیجیتال	
		نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال	
		ایجاد کانالهای جدید درآمدی	
		پویایی و تحرک فناوری	
		سهولت در استفاده از فناوری	
نتایج فردی	مدیریت زمان	انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار	
		از بین بردن موانع فضا و زمان	
		روحیات و عادات شخصی	
نتایج اجتماعی	بهره‌وری روانشناختی	کاهش فرسودگی شغلی	
		رضایت شغلی و بهره‌وری کاری	
		اعتماد به نفس بیشتر	
		استقلال کاری	
		افزایش تمرکز	
نتایج اجتماعی	عوامل شغلی و رضایت شغلی	انعطاف‌پذیری شغلی	
		تبادل کار و زندگی	
		صرفه‌جویی هزینه‌ها	
		عوامل انگیزشی و بهداشت محیط	
نتایج اجتماعی	عوامل محیطی	کاهش تردد و کاهش ترافیک و مسافرت‌های کاری	
		کاهش مصرف سوخت	
		بهداشت محیط	
	رضایت مشتری	رضایت مشتری	کاهش هزینه مصرف سوخت و کاهش انتشار آلاینده‌ها
			دسترسی دیجیتالی مشتری
			ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتری
			بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد
			تسهیل دسترسی و شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان
			امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال

#### ۴-۱-۴- مقوله‌بندی براساس تکنیک داده بنیاد

کد ثانویه‌های مستخرج از کدگذاری باز، طی کدگذاری محوری به ۵ دسته « شرایط علی، شرایط مداخله‌گر، شرایط زمینه‌ای، راهبردها و پیامدها» تقسیم‌بندی می‌شوند. براساس هدف پژوهش، کد ثانویه‌ها برای ارایه و تبیین مدل عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتال سازمان در دوران کرونا در وزارت صمت است. در ادامه چگونگی شکل‌گیری شرایط علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، راهبردها و پیامدها براساس جدول بیان شده است.

#### ۴-۱-۴-۱- شرایط علی

شرایط علی عبارتست از حوادث یا رویدادهایی که به وقوع یا گسترش پدیده‌ای می‌انجامد. در پژوهش حاضر براساس دیدگاه مشارکت‌کنندگان کدهای محوری عوامل فردی، عوامل سازمانی و عوامل محیطی و عوامل فناوری شناسایی شده و آن را به کد انتخابی وسیع‌تر دیگری به نام شرایط علی ارتباط داده شده است.

جدول ۴-۴: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط علی)

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
عوامل سازمانی	مدیریت دیتا	مشکل مکان (فضای کاری)	
	موانع یادگیری	عدم آشنایی با دانش دیجیتال	
	عدم تعامل محیط و فناوری		آلودگی صوتی محیطی
			کاهش بهره‌وری
	قوانین امنیت در فضای دیجیتال		افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتال
			مشکل عدم قوانین
			لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری
			مشکل امنیت دسترسی
	عوامل فیزیکی		توسعه سیستم نظارت
			امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان
کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید			
افزایش هزینه تجهیزات سازمانی			
شکل‌دهی زیرساختهای تجاری جدید			
عوامل فناوری	عوامل فناوری و زیرساختها	انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژیهای دیجیتال در سازمان	
	شرایط محدود کننده	مدیریت تغییرات دیجیتال	
		مشکل فنی	
	رهبری آنلاین	مشکل ارتباط دسترسی	
		استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها	
	رهبری هزینه و زیر ساختها	در دسترس بودن فناوری	
	بهسازی	مشکل به روز نبودن امکانات	
	امکانات دیجیتال	مشکل دسترسی سیستمی	
مدیریت تغییر دیجیتال	وجود فناوری مدرن		



جدول ۴-۴: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط علی)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کد محوری
افزایش هزینه کارکنان	مشکل اقتصادی فردی	عوامل فردی
فضای غیرکاری	محیط نامناسب	
مشکل سلامتی		
عدم ارتباطات	مشکل فرسودگی	
فشار کاری و عدم اطمینان		
احساس طرد شدگی		
عدم آشنایی با دانش دیجیتال	موانع یادگیری	
استفاده نامناسب از زمان کاری	موانع انگیزشی	
مشکل ترافیک و آلودگی	زیست محیطی	عوامل محیطی

۴-۱-۲-۴- راهبردها

راهبردها مبتنی بر کنش‌ها و واکنش‌هایی برای کنترل، اداره و بازخورد پدیده مورد بررسی هستند. راهبردها هدفمند هستند به دلیلی صورت می‌گیرند. همواره شرایط مداخله‌گری نیز حضور دارند که راهبردها را سهولت می‌بخشند و یا آن را محدود می‌کنند.

جدول ۴-۵: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط راهبردی)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کد محوری
اعتماد سازی	عوامل رهبری	راهبرد سازمانی
توجه به مدیران سطح پایینتر و کارکنان خط مقدم		
افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی	امنیت دیجیتال	
تجهیز امکانات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان	بهسازی زیرساخت سازمان	
تناسب محیط کار با فعالیت کاری		
شکل‌دهی زیرساختهای تجاری جدید		
تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری		
استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها		
تجهیز فناوری مدرن		
ایجاد محیط کار دیجیتال		
هوشمندسازی محیط کار		
پویایی و تحرک فناوری	مدیریت مشارکتی	
توسعه مهارت های بین فردی		
بکارگیری استعدادهای دیجیتال		

جدول ۴-۵: کدگذاری محوری داده های کیفی (شرایط راهبردی)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کد محوری
سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال	رهبری آنلاین	راهبرد سازمانی
انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه		
ایجاد ارزشها، اهداف و هنجارهای دیجیتال		
توجه به کل کارکنان		
تصمیم گیری بر مبنای اطلاعات		
تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری		
تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارتهای فعلی و مطلوب کارکنان		
همکاری و تعامل		
مسلط به علوم و مهارتهای دیجیتال		
بهره برداری از داده ها برای تصمیم گیری از طریق فناوریهای دیجیتال		
ایجاد روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات		
انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی های دیجیتال در سازمان		
فرهنگ غنی یادگیری	آموزش و مدیریت دانش	
منسجم کردن استعدادهای دیجیتالی جذب شده		
دانش افزایی		
غنی تر شدن محتوای مشاغل		
ایجاد آگاهی دیجیتالی		
دانش چگونگی انجام کار کارکنان	مدیریت و نظارت	
رهبری دیجیتال		
نظارت سازمانی	مدیریت بهره وری	
مدیریت عملکرد		
بهینه سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می گذارد	مشتری مداری	
شخصی سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان		
خلاقیت و ایده پردازی	نوآوری دیجیتالی	
فرهنگ نوآوری		
کشف فناوری های دیجیتال جدید		
توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال		
حمایت از ایده های متفاوت درباره فناوریهای دیجیتالی		
نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال		
افزایش فضای رقابتی		
ارزش گذاری باورها و هنجارهای دیجیتال	فرهنگ سازی دیجیتالی	
ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی		
پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان		

جدول ۴-۵: کدگذاری محوری داده های کیفی (شرایط راهبردی)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کد محوری		
توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمان ها	خودکارآمدی کارکنان	راهبرد فردی		
یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال خودآموزی				
استفاده از رسانه های اجتماعی و دستگاه های تلفن همراه				
کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان	به روز شدن امکانات دیجیتالی			
جلوگیری از خطای انسانی	بهره وری کارکنان			
ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات	مدیریت تغییر ساختاری دیجیتالی			
تناسب محیط کار با فعالیت کاری				
تغییر دادن چهره یک کسب و کار سنتی با فناوری های عصر مدرن				
ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار				
تیین چشم انداز دیجیتال				
کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید				
تغییر و تحول در اطلاعات دیجیتال				
ابداع روشهای ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی				
ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار		مدیریت استراتژیک		
پیاده سازی نقشه راه تحول دیجیتال				
استراتژیهای بلند مدت				
ارکان استراتژیک متمرکز بر تجربه دیجیتال کارکنان				
چشم انداز، فرهنگ و ارزشهای فردی	مدیریت (دیجیتالی)	راهبرد مدیریتی		
ایجاد قابلیت های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند				
تصمیم گیری بر مبنای اطلاعات	مدیریت اطلاعات			
تحول مستمر دیجیتال				
مدیریت پویای دیجیتال				
فرا آگاهی				
تغییر ارزشهای دیجیتال	مدیریت تحول			
دسته بندی داده ها				
تجزیه و تحلیل فرا داده ها				
بهره برداری از داده ها				
تمرکز روی دستیابی به داده های جدید	مدیریت داده ها			
مدیریت منابع انسانی				
درک مشترک از اهداف سازمانی در محیط دیجیتال				
انتخاب مناسب تکنولوژی دیجیتال در سازمان	بهره وری کاری			

#### ۴-۱-۳-۳- پیامدها

نتایجی که در اثر راهبردها پدیدار می‌شود. پیامدها نتایج و حاصل کنش‌ها و واکنش‌ها هستند. پیامدها را همواره نمی‌توان پیش‌بینی کرد و الزاماً همان‌هایی نیستند که افراد قصد آن را داشته‌اند. پیامدها ممکن است حوادث و اتفاقات باشند، شکل منفی به خود بگیرند، واقعی یا ضمنی باشند و در حال یا آینده به وقوع پیوندند. همچنین این امکان وجود دارد که آنچه که در برهه‌ای از زمان پیامد به شمار می‌رود در زمانی دیگر به بخشی از شرایط و عوامل تبدیل شوند.

جدول ۴-۶: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (پیامدها)

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
نتایج فردی	بهره‌وری روانشناختی	روحیات و عادات شخصی	
		کاهش فرسودگی شغلی	
		رضایت شغلی و بهره‌وری کاری	
		اعتماد به نفس بیشتر	
	بهره‌وری ذهنی	استقلال کاری	
		افزایش تمرکز	
		انعطاف‌پذیری شغلی	
		تعادل کار و زندگی	
نتایج اجتماعی	بهره‌وری مالی	صرفه‌جویی هزینه‌ها	
	عوامل شغلی و رضایت شغلی	عوامل انگیزشی و بهداشت محیط	
		عوامل محیطی	کاهش تردد و کاهش ترافیک و مسافرت‌های کاری
	کاهش مصرف سوخت		
	بهداشت محیط		
	رضایت مشتری	رضایت مشتری	کاهش هزینه مصرف سوخت و کاهش انتشار آلاینده‌ها
			دسترسی دیجیتالی مشتری
			ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتری
بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد			
تسهیل دسترسی و شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان			
	امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال		

جدول ۴-۶: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (پیامدها)

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
نتایج سازمانی	رهبری هزینه	صرفه جویی هزینه‌ها
		کاهش هزینه‌های سازمان
	ارتقای خدمات همگانی	افزایش فروش محصولات و خدمات
		ارائه خدمات دیجیتال
	کاهش فساد اداری	ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارش‌های ارزشمند و کاربردی
	کارآمدی کارکنان	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان
		کم شدن استرس و تنش فردی
	نظارت مدیریت عملکرد سازمانی	نظارت و مدیریت کارکنان
		تفکر دیجیتالی
		افزایش بهره‌وری
		مدیریت اطلاعات
	زیرساخت	در دسترس بودن فناوری
	دورکاری و تعامل مشترک	اجرای سریع
		مدیریت زمان
		انجام کار دور از دفتر کار در سازمان
		ارتباط مجازی با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
	پویایی و سرعت سازمان	سرعت در اجرای نوآوری‌های دیجیتال
		چابکی در اجرای نوآوری‌های دیجیتال
		چابکی کسب و کار دیجیتال
		نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال
		ایجاد کانال‌های جدید درآمدی
		پویایی و تحرک فناوری
		سهولت در استفاده از فناوری
	مدیریت زمان	انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار
		از بین بردن موانع فضا و زمان

۴-۱-۴-۴- شرایط زمینه‌ای

بستر یا زمینه مجموعه مشخصه‌های ویژه‌ای است که به پدیده مورد نظر دلالت می‌کند، یعنی محل حوادث و وقایع متعلق به پدیده. بستر نشانگر مجموعه شرایط خاصی است که در آن راهبردهای کنش و واکنش صورت می‌پذیرد.

جدول ۴-۷: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط زمینه‌ای)

کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
بستر فناوری	عوامل فیزیکی	امکانات و تجهیزات فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
		وجود فناوری مدرن
		امکانات سخت افزاری و تجهیزات فیزیکی متناسب با نیاز کارکنان
	مدیریت دانش	امکانات فناورانه متناسب با دانش کارکنان
		تناسب محیط کار با فعالیت کاری
	عوامل محیطی	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
	مدیریت مشتری	مدیریت فناوری اطلاعات و دانش
	عوامل فنی	مدیریت تغییرات دیجیتال
		از بین بردن موانع فضا و زمان
		ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
بسترسازی و بهسازی نرم‌افزاری	انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه	
	ایجاد زیرساختهای فناوری مدرن	
بستر سازمانی	حمایت سازمانی	تناسب محیط کار با فضای دیجیتالی
		روش‌های ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات
	عوامل حمایتی و رهبری آنلاین	مدیریت فضای دیجیتال
		تعریف نیازهای مهارتی آینده
		رفتار عادلانه با کارکنان
		درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال
	دور کاری	انجام کار و ماموریت دور از دفترکار خود در سازمان
		جو سازمانی
		استفاده از فضای فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
		سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال
بستر مدیریتی	مهارت یا شایستگی‌های مدیریت دیجیتال	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
		توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
		فضای مناسب کاری
	کنترل محیط	توانمندسازی کارکنان
		بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد

جدول ۴-۷: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط زمینه‌ای)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کد محوری
عادات کاری درست	مهارت عملکردی	بستر فردی
دانش فناوری دیجیتال	مدیریت دانش	
شکل‌دهی زیرساخت‌های تجاری جدید	مدیریت استراتژیک	بستر دیجیتال
چشم‌انداز دیجیتال		
استراتژی‌های بلند مدت		
امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی	امنیت اطلاعات سازمانی و اعتماد سازمانی	
افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی	توانمندی کارکنان	
ایجاد آگاهی دیجیتال		
آموزش دانش چگونگی انجام کار کارکنان		

۴-۱-۴-۵- شرایط مداخله‌گر

شرایط ساختاری که به پدیده‌ای تعلق دارند و بر راهبردهای کنش و واکنش اثر می‌گذارند. آنها راهبردها را در درون زمینه خاصی سهولت می‌بخشند یا آنها را محدود و مقید می‌کنند.

جدول ۴-۸: کدگذاری محوری داده‌های کیفی (شرایط مداخله‌گر)

کدگذاری باز	کدگذاری ثانویه	کد محوری
افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی	موانع امنیتی اطلاعاتی و حقوقی	عوامل سازمانی
مشکل امنیت و حقوقی		
امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی		
کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید	موانع اجرایی	
مشکل تکنولوژی	عوامل رهبری	
اعتماد سازمانی		
مدیریت و نظارت	مشکلات دورکاری	عوامل فردی
مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات		
مشکل فنی		
لزوم ارتباطات مستقیم		
افزایش هزینه اینترنت	افزایش هزینه کارکنان	
مشکل فراهم کردن امکانات سخت افزاری توسط کارکنان		
سن و نسل	ویژگیهای جمعیتی شناختی	
جنسیت		
تحصیلات، مهارتها و آموزشهای پیشین		
مسئولیت پذیری	تعهد سازمانی	عوامل فرهنگی

#### ۴-۱-۵- کدگذاری انتخابی

مرحله اصلی تحلیل داده بنیاد، کدگذاری انتخابی است که پژوهشگر براساس نتایج کدگذاری باز و محوری به ارائه نظریه می‌پردازد. از آنجایی که امکان دارد برخی کد ثانویه‌ها یا روابط بین آنها در الگوی حاصل از کدگذاری محوری به خوبی پایش نشده باشند، به همین دلیل پژوهشگر در مرحله کدگذاری انتخابی به حذف زوائد و بسط و تعمیم آن دسته از کد ثانویه‌ها و روابط می‌پردازد که پیش از این به خوبی پرداخته نشده است. محقق این کار را با اعتبارسنجی کد ثانویه‌ها و روابط تعریف شده بین آنها انجام می‌دهد. برای این کار پژوهشگر دائماً به کتب و مقالات چاپ شده در حوزه قابلیت‌های منابع انسانی و همچنین مصادیق و مثالهای مختلفی که افراد در حین مصاحبه‌ها به آنها اشاره کرده‌اند، مراجعه می‌کند و توانایی تبیین الگوی شکل گرفته خود را با استناد به آنها مورد ارزیابی قرار می‌دهد و هر زمان لازم باشد به بسط و تعمیق عناصر و روابط این الگو می‌پردازد. در این قسمت به ریشه‌یابی و دلایل شکل‌گیری این شرایط تحت عنوان یادداشت نظری که حاوی تأملات و اندیشه‌های تحلیل‌گر در مورد شرایط تحقیق است، بیان می‌شود.

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز		
شرایط علی	عوامل سازمانی	مدیریت دیتا	مشکل مکان (فضای کاری)		
		موانع یادگیری	عدم آشنایی با دانش دیجیتال		
		عدم تعامل محیط و فناوری	آلودگی صوتی محیطی		
			کاهش بهره‌وری		
		قوانین امنیت در فضای دیجیتال	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی		
			مشکل عدم قوانین		
			لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری		
			مشکل امنیت دسترسی		
		عوامل فیزیکی	توسعه سیستم نظارت	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان	کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
					افزایش هزینه تجهیزات سازمانی
					شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
					انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژیهای دیجیتال در سازمان



جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
شرایط علی	عوامل فناوری	عوامل فناوری و زیر ساختها	مدیریت تغییرات دیجیتال	
		شرایط محدود کننده	مشکل فنی	
			مشکل ارتباط دسترسی	
		رهبری آنلاین	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها	
		رهبری هزینه وزیر ساختها	در دسترس بودن فناوری	
		بهسازی	مشکل به روز نبودن امکانات	
		امکانات دیجیتالی	مشکل دسترسی سیستمی	
	مدیریت تغییر دیجیتال	وجود فناوری مدرن		
	عوامل فردی	مشکل اقتصادی فردی	افزایش هزینه کارکنان	
		محیط نامناسب	فضای غیرکاری	
			مشکل سلامتی	
		مشکل فرسودگی	عدم ارتباطات	
			فشار کاری و عدم اطمینان	
			احساس طرد شدگی	
موانع یادگیری		عدم آشنایی با دانش دیجیتال		
موانع انگیزشی	استفاده نامناسب از زمان کاری			
عوامل محیطی	زیست محیطی	مشکل ترافیک و آلودگی		
	عوامل سازمانی	موانع امنیتی اطلاعاتی و حقوقی	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی	
مشکل امنیت و حقوقی				
امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی				
موانع اجرایی		کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید		
		مشکل تکنولوژی		
عوامل رهبری		اعتماد سازمانی		
عوامل فردی	مشکلات دورکاری	مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات		
		مشکل فنی		
		لزوم ارتباطات مستقیم		
	افزایش هزینه کارکنان	افزایش هزینه اینترنت		
		مشکل فراهم کردن امکانات سخت افزاری توسط کارکنان		
	ویژگی های جمعیت شناختی	سن و نسل		
		جنسیت		
تحصیلات، مهارتها و آموزش های پیشین				
عوامل فرهنگی	تعهد سازمانی	مسئولیت پذیری		

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
عوامل زمینه‌ای	بستر فناوری	عوامل فیزیکی	امکانات و تجهیزات فناورانه متناسب با نیاز کارکنان وجود فناوری مدرن	
		مدیریت دانش	امکانات سخت افزاری و تجهیزات فیزیکی متناسب با نیاز کارکنان	
		عوامل محیطی	امکانات فناورانه متناسب با دانش کارکنان	
		مدیریت مشتری	تناسب محیط کار با فعالیت کاری	
		عوامل فنی	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات	
		بسترسازی و بهسازی نرم‌افزاری	مدیریت فناوری اطلاعات و دانش	از بین بردن موانع فضا و زمان
			مدیریت تغییرات دیجیتال	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
			بسترسازی و بهسازی نرم‌افزاری	انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه
		بستر سازمانی	حمایت سازمانی	ایجاد زیرساختهای فناوری مدرن
			عوامل حمایتی و رهبری آنلاین	تناسب محیط کار با فضای دیجیتالی
	مدیریت فضای دیجیتال			تعریف نیازهای مهارتی آینده
				رفتار عادلانه با کارکنان
	دور کاری		درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال	
	جو سازمانی		انجام کار و مأموریت دور از دفترکار خود در سازمان	
			استفاده از فضای فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمان ها	
	بستر فردی	مهارت عملکردی	عادات کاری درست	
		مدیریت دانش	دانش فناوری دیجیتال	
	بستر مدیریتی	مهارت یا شایستگی‌های مدیریت دیجیتال	سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال	
			مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال	
			توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال	
کنترل محیط		فضای مناسب کاری		
توانمندسازی کارکنان		بهینه سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد		

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز		
عوامل زمینه‌ای	بستر دیجیتال	مدیریت استراتژیک	شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید چشم انداز دیجیتال استراتژیهای بلند مدت		
		امنیت اطلاعات سازمانی و اعتماد سازمانی	امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوص افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی		
		توانمندی کارکنان	ایجاد آگاهی دیجیتال آموزش دانش چگونگی انجام کار کارکنان		
		راهبردها	عوامل رهبری	اعتماد سازی	
				توجه به مدیران سطح پایینتر و کارکنان خط مقدم	
				افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی	
			بهبودی زیرساخت سازمان	تجهیز امکانات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان	
تناسب محیط کار با فعالیت کاری					
شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید					
تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری					
استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها					
تجهیز فناوری مدرن					
ایجاد محیط کار دیجیتال					
هوشمندسازی محیط کار					
آموزش و مدیریت دانش	فرهنگ غنی یادگیری				
	منسجم کردن استعدادهای دیجیتالی جذب شده				
	دانش افزایی				
	غنی تر شدن محتوای مشاغل				
	ایجاد آگاهی دیجیتال				
مدیریت مشارکتی	پویایی و تحرک فناوری	دانش چگونگی انجام کار کارکنان			
		پویایی و تحرک فناوری			
		توسعه مهارتهای بین فردی			
	مدیریت و نظارت	بکارگیری استعدادهای دیجیتال			
		رهبری دیجیتال			
		نظارت سازمانی			
		مدیریت بهره‌وری			

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
راهبردها	راهبرد سازمانی	رهبری آنلاین	سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال	
			انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه	
			ایجاد ارزشها، اهداف و هنجارهای دیجیتال	
			توجه به کل کارکنان	
			تصمیم گیری بر مبنای اطلاعات	
			تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری	
			تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارتهای فعلی و مطلوب کارکنان	
			همکاری و تعامل	
			مسلط به علوم و مهارتهای دیجیتال	
			بهره‌برداری از داده‌ها برای تصمیم‌گیری از طریق فناوریهای دیجیتال	
			ایجاد روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات	
			انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان	
	مشارکتی مداری	راهبرد سازمانی	مشارکتی مداری	بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تأثیر می‌گذارد
				شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان
				خلاقیت و ایده‌پردازی
				فرهنگ نوآوری
	نوآوری دیجیتالی	راهبرد سازمانی	نوآوری دیجیتالی	کشف فناوریهای دیجیتال جدید
				توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
				حمایت از ایده‌های متفاوت درباره فناوریهای دیجیتالی
				نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال
افزایش فضای رقابتی				
ارزش گذاری باورها و هنجارهای دیجیتال				
فرهنگ سازی دیجیتالی	راهبرد سازمانی	فرهنگ سازی دیجیتالی	ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی	
			پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان	
راهبرد مدیریتی	راهبرد مدیریتی	مدیریت تغییر ساختاری دیجیتالی	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات	
			تناسب محیط کار با فعالیت کاری	
			تغییر دادن چهره یک کسب و کار سنتی با فناوریهای عصر مدرن	
			ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار	
			تبیین چشم‌انداز دیجیتال	
			کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید	
			تغییر و تحول در اطلاعات دیجیتال	
ابداع روشهای ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی				

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز
راهبردها	راهبرد مدیریتی	مدیریت استراتژیک	ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار
			پیاده سازی نقشه راه تحول دیجیتال
			استراتژیهای بلند مدت
			ارکان استراتژیک متمرکز بر تجربه دیجیتال کارکنان
			چشم انداز، فرهنگ و ارزش های فردی
		مدیریت (دیجیتالی)	ایجاد قابلیت های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند
		مدیریت اطلاعات	تصمیم گیری بر مبنای اطلاعات
		مدیریت تحول	تحول مستمر دیجیتال
			مدیریت پویای دیجیتال
			فرا آگاهی
	تغییر ارزشهای دیجیتال		
	دسته بندی داده ها		
	مدیریت داده ها	تجزیه و تحلیل فرا داده ها	
		بهره برداری از داده ها	
		تمرکز روی دستیابی به داده های جدید	
		بهره وری کاری	مدیریت منابع انسانی
			درک مشترک از اهداف سازمانی در محیط دیجیتال
	انتخاب مناسب تکنولوژی دیجیتال در سازمان		
	راهبرد فردی	خودکارآمدی کارکنان	توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمانها
			یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
خودآموزی			
بهره وری کارکنان		استفاده از رسانه های اجتماعی و دستگاه های تلفن همراه	
		کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان	
		جلوگیری از خطای انسانی	
خودکارآمدی کارکنان		توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمانها	
		یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال	
		خودآموزی	
		بهره وری کارکنان	استفاده از رسانه های اجتماعی و دستگاه های تلفن همراه
	کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان		
جلوگیری از خطای انسانی			

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

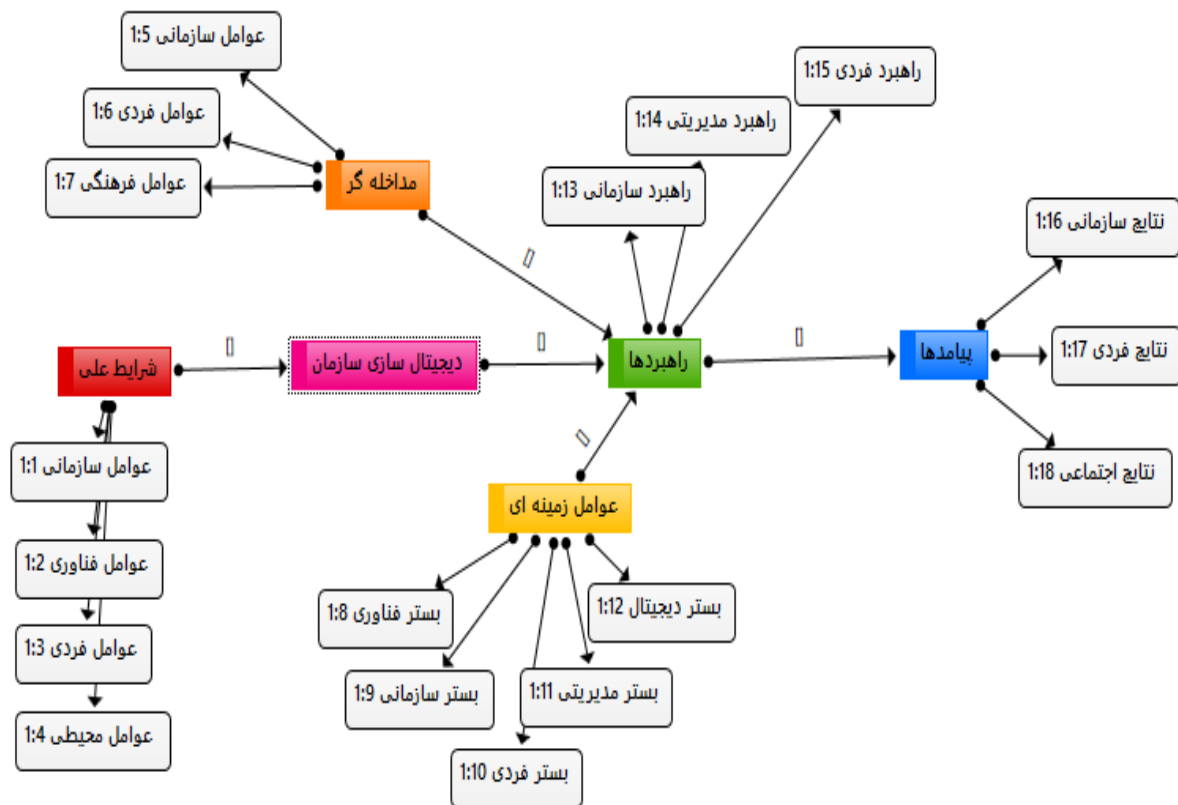
کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز	
پیامدها	نتایج سازمانی	رهبری هزینه	صرفه جویی هزینه‌ها کاهش هزینه‌های سازمان	
		ارتقای خدمات همگانی	افزایش فروش محصولات و خدمات ارائه خدمات دیجیتال	
		کاهش فساد اداری	ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارشهای ارزشمند و کاربرد	
		کارآمدی کارکنان	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان کم شدن استرس و تنش فردی	
		نظارت مدیریت عملکرد سازمانی	نظارت و مدیریت کارکنان تفکر دیجیتالی افزایش بهره‌وری مدیریت اطلاعات	
		زیرساخت	در دسترس بودن فناوری	
		دورکاری و تعامل مشترک	اجرای سریع مدیریت زمان انجام کار دور از دفترکار در سازمان ارتباط مجازی با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات	
		پویایی و سرعت سازمان	سرعت در اجرای نوآوریهای دیجیتال چابکی در اجرای نوآوریهای دیجیتال چابکی کسب و کار دیجیتال نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال ایجاد کانالهای جدید درآمدی پویایی و تحرک فناوری سهولت در استفاده از فناوری	
		مدیریت زمان	انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار از بین بردن موانع فضا و زمان	
		نتایج فردی	بهره‌وری روانشناختی	روحیات و عادات شخصی کاهش فرسودگی شغلی رضایت شغلی و بهره‌وری کاری اعتماد به نفس بیشتر استقلال کاری

جدول ۴-۹: یادداشت نظری، ریشه‌یابی شرایط (علی، مداخله‌گر، زمینه‌ای، پیامدها) پژوهش

کد انتخابی	کد محوری	کدگذاری ثانویه	کدگذاری باز		
پیامدها	نتایج فردی	بهره‌وری ذهنی	افزایش تمرکز		
			انعطاف‌پذیری شغلی		
			تعادل کار و زندگی		
	نتایج اجتماعی	عوامل شغلی و رضایت شغلی	بهره‌وری مالی	صرفه جویی هزینه‌ها	
				عوامل انگیزشی و بهداشت محیط	
		عوامل محیطی	رضایت مشتری	کاهش تردد و کاهش ترافیک و مسافرت‌های کاری	کاهش مصرف سوخت
					بهداشت محیط
					کاهش هزینه مصرف سوخت و کاهش انتشار آلاینده‌ها
					دسترسی دیجیتال مشتری
					ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتری
					بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد
					تسهیل دسترسی و شخصی سازی ارتباطات دیجیتال با مشتریان
					امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال

#### ۴-۱-۶- ارائه مدل

از میان عوامل شناسایی شده، پارادایم کدگذاری محوری انجام شد و براساس آن ارتباط خطی میان کد ثانویه و کد محوری پژوهش شامل شرایط علی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها مشخص شد. شکل ۴-۱ پارادایم کدگذاری محوری و به عبارت دیگر مدل فرآیند کیفی پژوهش را نشان می‌دهد.



شکل ۴-۱: مدل پیشنهادی خروجی اطلس

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C <sub>۱</sub>	مشکل مکان (فضای کاری)
C <sub>۲</sub>	عدم آشنایی با دانش دیجیتال
C <sub>۳</sub>	آلودگی صوتی محیطی
C <sub>۴</sub>	کاهش بهره‌وری
C <sub>۵</sub>	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
C <sub>۶</sub>	مشکل عدم قوانین
C <sub>۷</sub>	لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری
C <sub>۸</sub>	مشکل امنیت دسترسی



جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C <sub>۹</sub>	توسعه سیستم نظارت
C <sub>۱۰</sub>	امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان
C <sub>۱۱</sub>	کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
C <sub>۱۲</sub>	افزایش هزینه تجهیزات سازمانی
C <sub>۱۳</sub>	شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
C <sub>۱۴</sub>	انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژیهای دیجیتال در سازمان
C <sub>۱۵</sub>	مدیریت تغییرات دیجیتال
C <sub>۱۶</sub>	مشکل فنی
C <sub>۱۷</sub>	مشکل ارتباط دسترسی
C <sub>۱۸</sub>	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
C <sub>۱۹</sub>	در دسترس بودن فناوری
C <sub>۲۰</sub>	مشکل به روز نبودن امکانات
C <sub>۲۱</sub>	مشکل دسترسی سیستمی
C <sub>۲۲</sub>	وجود فناوری مدرن
C <sub>۲۳</sub>	افزایش هزینه کارکنان
C <sub>۲۴</sub>	فضای غیرکاری
C <sub>۲۵</sub>	مشکل سلامتی
C <sub>۲۶</sub>	عدم ارتباطات
C <sub>۲۷</sub>	فشار کاری وعدم اطمینان
C <sub>۲۸</sub>	احساس طرد شدگی
C <sub>۲۹</sub>	عدم آشنایی با دانش دیجیتال
C <sub>۳۰</sub>	استفاده نامناسب از زمان کاری
C <sub>۳۱</sub>	مشکل ترافیک و آلودگی
C <sub>۳۲</sub>	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
C <sub>۳۳</sub>	مشکل امنیت و حقوقی
C <sub>۳۴</sub>	امنیت دادهها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی
C <sub>۳۵</sub>	کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
C <sub>۳۶</sub>	مشکل تکنولوژی
C <sub>۳۷</sub>	اعتماد سازمانی
C <sub>۳۸</sub>	مدیریت و نظارت
C <sub>۳۹</sub>	مشکل عدم دسترسی و عدم اطمینان به اطلاعات

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C۴۰	مشکل فنی
C۴۱	لزوم ارتباطات مستقیم
C۴۲	افزایش هزینه اینترنت
C۴۳	مشکل فراهم کردن امکانات سخت افزاری توسط کارکنان
C۴۴	سن و نسل
C۴۵	جنسیت
C۴۶	تحصیلات، مهارتها و آموزش‌های پیشین
C۴۷	مسئولیت پذیری
C۴۸	امکانات و تجهیزات فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
C۴۹	وجود فناوری مدرن
C۵۰	امکانات سخت افزاری و تجهیزات فیزیکی متناسب با نیاز کارکنان
C۵۱	امکانات فناورانه متناسب با دانش کارکنان
C۵۲	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
C۵۳	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
C۵۴	مدیریت فناوری اطلاعات و دانش
C۵۵	مدیریت تغییرات دیجیتال
C۵۶	از بین بردن موانع فضا و زمان
C۵۷	ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
C۵۸	انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه
C۵۹	ایجاد زیرساختهای فناوری مدرن
C۶۰	تناسب محیط کار با فضای دیجیتال
C۶۱	روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات
C۶۲	مدیریت فضای دیجیتال
C۶۳	تعریف نیازهای مهارتی آینده
C۶۴	رفتار عادلانه با کارکنان
C۶۵	درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال
C۶۶	انجام کار و مأموریت دور از دفتر کار خود در سازمان
C۶۷	استفاده از فضای فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
C۶۸	عادات کاری مناسب
C۶۹	دانش فناوری دیجیتال
C۷۰	سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C۷۱	مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال
C۷۲	توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
C۷۳	فضای مناسب کاری
C۷۴	بهینه سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می گذارد
C۷۵	شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
C۷۶	چشم انداز دیجیتال
C۷۷	استراتژیهای بلند مدت
C۷۸	امنیت دادهها و ارتباط آن با بحث حریم خصوص
C۷۹	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
C۸۰	ایجاد آگاهی دیجیتال
C۸۱	آموزش دانش چگونگی انجام کار کارکنان
C۸۲	اعتماد سازی
C۸۳	توجه به مدیران سطح پایتتر و کارکنان خط مقدم
C۸۴	افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی
C۸۵	تجهیز امکانات فیزیکی و فناورانه متناسب با نیاز کارکنان
C۸۶	تناسب محیط کار با فعالیت کاری
C۸۷	شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید
C۸۸	تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری
C۸۹	استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها
C۹۰	تجهیز فناوری مدرن
C۹۱	ایجاد محیط کار دیجیتال
C۹۲	هوشمندسازی محیط کار
C۹۳	فرهنگ غنی یادگیری
C۹۴	منسجم کردن استعدادهای دیجیتالی جذب شده
C۹۵	دانش افزایی
C۹۶	غنی تر شدن محتوای مشاغل
C۹۷	ایجاد آگاهی دیجیتال
C۹۸	دانش چگونگی انجام کار کارکنان
C۹۹	پویایی و تحرک فناوری
C۱۰۰	توسعه مهارتهای بین فردی
C۱۰۱	بکارگیری استعدادهای دیجیتال

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

کدگذاری باز	ردیف
رهبری دیجیتال	C۱۰۲
نظارت سازمانی	C۱۰۳
مدیریت عملکرد	C۱۰۴
سبکهای رهبری و مدیریت در زمینه دیجیتال	C۱۰۵
انتخاب درست و منطقی سیستم نرم افزاری یکپارچه	C۱۰۶
ایجاد ارزشها، اهداف و هنجارهای دیجیتال	C۱۰۷
توجه به کل کارکنان	C۱۰۸
تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات	C۱۰۹
تحلیل نظام مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری	C۱۱۰
تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارتهای فعلی و مطلوب کارکنان	C۱۱۱
همکاری و تعامل	C۱۱۲
مسلط به علوم و مهارتهای دیجیتال	C۱۱۳
بهره‌برداری از داده‌ها برای تصمیم‌گیری از طریق فناوریهای دیجیتال	C۱۱۴
ایجاد روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات	C۱۱۵
انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان	C۱۱۶
بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد	C۱۱۷
شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان	C۱۱۸
خلاقیت و ایده‌پردازی	C۱۱۹
فرهنگ نوآوری	C۱۲۰
کشف فناوریهای دیجیتال جدید	C۱۲۱
توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال	C۱۲۲
حمایت از ایده‌های متفاوت درباره فناوریهای دیجیتالی	C۱۲۳
نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال	C۱۲۴
افزایش فضای رقابتی	C۱۲۵
ارزش‌گذاری باورها و هنجارهای دیجیتال	C۱۲۶
ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی	C۱۲۷
پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان	C۱۲۸
ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات	C۱۲۹
تناسب محیط کار با فعالیت کاری	C۱۳۰
تغییر دادن چهره یک کسب و کار سنتی با فناوریهای عصر مدرن	C۱۳۱
ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار	C۱۳۲

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C۱۳۳	تیین چشم انداز دیجیتال
C۱۳۴	کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید
C۱۳۵	تغییر و تحول در اطلاعات دیجیتال
C۱۳۶	ابداع روشهای ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی
C۱۳۷	ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار
C۱۳۸	پیاده سازی نقشه راه تحول دیجیتال
C۱۳۹	استراتژیهای بلند مدت
C۱۴۰	ارکان استراتژیک متمرکز بر تجربه دیجیتال کارکنان
C۱۴۱	چشم انداز، فرهنگ و ارزشهای فردی
C۱۴۲	ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی کند
C۱۴۳	تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات
C۱۴۴	تحول مستمر دیجیتال
C۱۴۵	مدیریت پویای دیجیتال
C۱۴۶	فرا آگاهی
C۱۴۷	تغییر ارزشهای دیجیتال
C۱۴۸	دسته بندی داده‌ها
C۱۴۹	تجزیه و تحلیل فرا داده‌ها
C۱۵۰	بهره‌برداری از داده‌ها
C۱۵۱	تمرکز روی دستیابی به داده‌های جدید
C۱۵۲	مدیریت منابع انسانی
C۱۵۳	درک مشترک از اهداف سازمانی در محیط دیجیتال
C۱۵۴	انتخاب مناسب تکنولوژی دیجیتال در سازمان
C۱۵۵	توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمانها
C۱۵۶	یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
C۱۵۷	خودآموزی
C۱۵۸	استفاده از رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های تلفن همراه
C۱۵۹	کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان
C۱۶۰	جلوگیری از خطای انسانی
C۱۶۱	توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمانها
C۱۶۲	یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال
C۱۶۳	خودآموزی

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C۱۶۴	استفاده از رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های تلفن همراه
C۱۶۵	کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان
C۱۶۶	جلوگیری از خطای انسانی
C۱۶۷	صرفه جویی هزینه‌ها
C۱۶۸	کاهش هزینه‌های سازمان
C۱۷۰	افزایش فروش محصولات و خدمات
C۱۷۱	ارائه خدمات دیجیتال
C۱۷۲	ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارش‌های ارزشمند و کاربرد
C۱۷۳	افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان
C۱۷۴	کم شدن استرس و تنش فردی
C۱۷۵	نظارت و مدیریت کارکنان
C۱۷۶	تفکر دیجیتالی
C۱۷۷	افزایش بهره‌وری
C۱۷۸	مدیریت اطلاعات
C۱۷۹	در دسترس بودن فناوری
C۱۸۰	اجرای سریع
C۱۸۱	مدیریت زمان
C۱۸۲	انجام کار دور از دفتر کار در سازمان
C۱۸۳	ارتباط مجازی با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات
C۱۸۴	سرعت در اجرای نوآوریهای دیجیتال
C۱۸۵	چابکی در اجرای نوآوریهای دیجیتال
C۱۸۶	چابکی کسب و کار دیجیتال
C۱۸۷	نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال
C۱۸۸	ایجاد کانالهای جدید درآمدی
C۱۸۹	پویایی و تحرک فناوری
C۱۹۰	سهولت در استفاده از فناوری
C۱۹۱	انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار
C۱۹۲	از بین بردن موانع فضا و زمان
C۱۹۳	روحیات و عادات شخصی
C۱۹۴	کاهش فرسودگی شغلی
C۱۹۵	رضایت شغلی و بهره‌وری کاری

جدول ۴-۱۰: نمادگذاری کدهای باز در تکنیک دلفی

ردیف	کدگذاری باز
C196	اعتماد به نفس بیشتر
C197	استقلال کاری
C198	افزایش تمرکز
C199	انعطاف پذیری شغلی
C200	تعادل کار و زندگی
C201	صرفه جویی هزینه‌ها
C202	عوامل انگیزشی و بهداشت محیط
C203	کاهش تردد و کاهش ترافیک و مسافرت‌های کاری
C204	کاهش مصرف سوخت
C205	بهداشت محیط
C206	کاهش هزینه مصرف سوخت و کاهش انتشار آلاینده‌ها
C207	دسترسی دیجیتال مشتری
C208	ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتری
C209	بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد
C210	تسهیل دسترسی و شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتال با مشتریان
C211	امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال
C212	رعایت استانداردهای زیست محیطی
C213	تعلق سازمانی

جدول ۴-۱۱: طیف هفت درجه فازی برای ارزش‌گذاری شاخص‌ها

مقیاس عدد فازی	مقدار فازی	متغیر زبانی
(۰, ۰, ۰, ۱)	۲	کاملاً بی اهمیت
(۰, ۰, ۱, ۰, ۳)	۴	خیلی بی اهمیت
(۰, ۱, ۰, ۳, ۰, ۵)	۴	بی اهمیت
(۰, ۳, ۰, ۵, ۰, ۷, ۵)	۴	متوسط
(۰, ۵, ۰, ۷, ۵, ۰, ۹)	۵	با اهمیت
(۰, ۷, ۵, ۰, ۹, ۱)	۶	خیلی با اهمیت
(۰, ۹, ۱, ۱)	۷	کاملاً با اهمیت

۴-۲-۲- راند نخست تکنیک دلفی

دیدگاه ۱۵ خبره پیرامون هر شاخص در جدول ۴-۱۲ نمایش داده شده است.

جدول ۴-۱۲: فازی سازی دیدگاه پنل خبرگان برای هریک از کدگذاری باز

	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	...	خبره ۱۵
C1	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C2	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C3	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C4	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C5	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C6	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C7	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C8	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C9	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C10	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰,۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C11	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C12	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C13	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C14	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C15	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C16	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C17	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰, ۰, ۰,۱)
C18	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C19	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C20	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)		(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C21	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C22	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C23	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C24	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C25	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C26	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C27	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C28	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)



جدول ۴-۱۲: فازي سازي ديدگاه پتل خبيرگان براي هريك از كدگذاري باز

	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	...	خبره ۱۵
C۲۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۳۰	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۳۱	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۳۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۳۳	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۳۴	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۳۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۳۶	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۳۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۳۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۳۹	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰, ۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۳	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۴۴	(۰, ۰, ۰, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۴۵	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۶	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۸	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۴۹	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۵۰	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۵۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۵۲	(۰, ۰, ۰, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۵۳	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۵۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۵۵	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۵۶	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۵۷	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۵۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۵۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)

جدول ۴-۱۲: فازي سازي ديدگاه پتل خبيرگان براي هريك از كدگذاري باز

	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	...	خبره ۱۵
C6۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)		(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C6۱	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C6۲	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C6۳	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C6۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C6۵	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C6۶	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C6۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C6۸	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C6۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CV۰	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CV۱	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
CV۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CV۳	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CV۴	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CV۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CV۶	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
CV۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
CV۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
CV۹	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰,۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۳	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
CA۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
CA۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۶	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
CA۸	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
CA۹	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
CA۰	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)

جدول ۴-۱۲: فازي سازي ديدگاه پتل خبيرگان براي هريك از كدگذاري باز

	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	...	خبره ۱۵
C۹۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۲	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۳	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۵	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۹۶	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۷	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۹۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۰۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۰۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۱۰۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۰۳	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰,۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۰۴	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۰۵	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۰۶	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۰۷	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۰۸	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۰۹	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۱۰	(۰, ۰, ۰,۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۱۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)		(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۱۲	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)		(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۱۱۳	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۱۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۱۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۱۶	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۱۷	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)		(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۱۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)		(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۱۱۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۲۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۱۲۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)

جدول ۴-۱۲: فازي سازي ديده گاه پتل خبيرگان براي هريك از كدگذاري باز

	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	...	خبره ۱۵
C122	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C123	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C124	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C125	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C126	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C127	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C128	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C129	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰,۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C130	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C131	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C132	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C133	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C134	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C135	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C136	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰, ۰, ۰,۱)
C137	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C138	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)		(۰,۹, ۱, ۱)
C139	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)		(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C140	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C141	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C142	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C143	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C144	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C145	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C146	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C147	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C148	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C149	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C150	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C151	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C152	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)

جدول ۴-۱۲: فازي سازي ديده گاه پتل خيبرگان براي هريك از كدگذاري باز

	خيبره ۱	خيبره ۲	خيبره ۳	...	خيبره ۱۵
C1۵۳	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۵۴	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۵۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۵۶	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C1۵۷	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۵۸	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰, ۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۵۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۰	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۱	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۲	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۶۳	(۰, ۰, ۰, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۶۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۵	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۶	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۷	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۶۸	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C1۷۰	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۷۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۷۲	(۰, ۰, ۰, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۷۳	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۷۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C1۷۵	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۷۶	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۷۷	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۷۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۷۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۸۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۸۱	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۸۲	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۸۳	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۸۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)

جدول ۴-۱۲: فازي سازي ديدگاه پتل خبيرگان براي هريك از كدگذاري باز

	خبره ۱	خبره ۲	خبره ۳	...	خبره ۱۵
C1۱۵	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۱۶	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C1۱۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۱۸	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۱۹	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۹۰	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۹۱	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C1۹۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۹۳	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۹۴	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۹۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C1۹۶	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۹۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C1۹۸	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C1۹۹	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰, ۰,۱, ۰,۳)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۰۰	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۰۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۰۲	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۰۳	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۲۰۴	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۲۰۵	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۰۶	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۰۷	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۲۰۸	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	...	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)
C۲۰۹	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۱, ۰,۳, ۰,۵)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۱۰	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۳, ۰,۵, ۰,۷۵)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)
C۲۱۱	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۱۲	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۷۵, ۰,۹, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)
C۲۱۳	(۰,۹, ۱, ۱)	(۰,۵, ۰,۷۵, ۰,۹)	(۰,۹, ۱, ۱)	...	(۰,۹, ۱, ۱)

در گام بعدی باید دیدگاه خبرگان تجمیع شود. برای تجمیع نظرات  $n$  پاسخ‌دهنده، روشهای مختلفی پیشنهاد شده است. در واقع این روشهای تجمیع، روشهایی تجربی هستند که توسط پژوهشگران مختلف ارایه شده‌اند. برای نمونه یک روش مرسوم برای تجمیع مجموعه‌ای از اعداد فازی مثلثی را کمیته  $A$  و میانگین هندسی  $m$  و بیشینه  $u$  در نظر گرفته‌اند.

رابطه ۱

$$F_{AGR} = (\min\{l\} \cdot \prod\{m\} \cdot \max\{u\})$$

رابطه ۲

$$F_{AGR} = \left( \min\{l\} \cdot \left\{ \frac{\sum m}{n} \right\} \cdot \max\{u\} \right)$$

رابطه ۳

$$F_{AVE} = \left( \left\{ \frac{\sum l}{n} \right\} \cdot \left\{ \frac{\sum m}{n} \right\} \cdot \left\{ \frac{\sum u}{n} \right\} \right)$$

هر عدد فازی مثلثی حاصل از تجمیع دیدگاه خبرگان برای شاخص  $\lambda_m$  به صورت زیرنمایش داده شده است:

$$\tau_j = (L_j \cdot M_j \cdot U_j)$$

$$L_j = \min(X_{ij})$$

$$M_j = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n X_{ij}}$$

$$U_j = \max(X_{ij})$$

اندیس  $A$  به فرد خبره اشاره دارد. به طوری که

-  $X_{ij}$ : مقدار ارزیابی خبره  $A$  از معیار  $\lambda_m$

-  $L_j$ : حداقل مقدار ارزیابی‌ها برای معیار  $\lambda_m$

-  $M_j$ : میانگین هندسی مقدار ارزیابی خبرگان از عملکرد معیار  $\lambda_m$

-  $U_j$ : حداکثر مقدار ارزیابی‌ها برای معیار  $\lambda_m$

(چنگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ سو و همکاران، ۲۰۱۰؛ وو و فانگ، ۲۰۱۱؛ سو و چن، ۲۰۱۱)

در این مطالعه از روش میانگین فازی استفاده شده است.

## فازی‌زدایی مقادیر

معمولا می‌توان تجمیع میانگین اعداد فازی مثلثی و ذوزنقه‌ای را توسط یک مقدار قطعی که بهترین میانگین مربوطه است، خلاصه کرد. این عملیات را فازی‌زدایی گویند. روش‌های متعددی برای فازی‌زدایی وجود دارد. در بیشتر موارد برای فازی‌زدایی از روش ساده زیر استفاده می‌شود:

### رابطه ۴

$$x_m^1 = \frac{L + M + U}{3}$$

(چنگ و همکاران، ۲۰۰۹؛ سو و همکاران، ۲۰۱۰؛ وو و فانگ، ۲۰۱۱)

یکی دیگر از روش‌های ساده برای فازی‌زدایی میانگین اعداد فازی مثلثی به صورت زیر است:

### رابطه ۵

$$F_{ave} = (L.M.U)$$

$$x_m^2 = \frac{L+2M+U}{4}; x_m^3 = \frac{L+2M+U}{6} x_m^1 = \frac{L+M+U}{3};$$

$$\text{Crisp number} = Z^* = \max(x_{max}^1 \cdot x_{max}^2 \cdot x_{max}^3)$$

مقادیر  $x_{max}^i$  تفاوت چندانی باهم ندارند و همواره عددی نزدیک به  $M$  هستند. منظور از  $M$  میانگین حاصل از تجمیع مقادیر محتمل  $m$  از اعداد فازی مثلثی مختلف است. با این وجود مقدار قطعی بزرگترین  $x_{max}^i$  محاسبه شده در نظر گرفته می‌شود (بوجادزیف و بوجادزیف، ۲۰۰۷).

در این مطالعه برای فازی‌زدایی از روش مرکز سطح به صورت زیر استفاده می‌شود:

### رابطه ۶

$$DF_{ij} = \frac{[(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})]}{3} + l_{ij}$$

(زنگ و تانگ، ۱۹۹۳)

میانگین فازی و برون‌داد فازی‌زدایی شده مقادیر مربوط به شاخص‌ها در جدول آمده است. مقدار فازی‌زدایی شده بزرگتر از ۰/۷ مورد قبول است و هر شاخصی که امتیاز کمتر از ۰/۷ داشته باشد رد می‌شود (وو و فانگ، ۲۰۱۱).



جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C1	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C2	۰,۷۴۸	۰,۸۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۸۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۸۷۲	پذیرش
C3	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C4	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C5	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
C6	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C7	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C8	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C9	۰,۷۷۱	۰,۹۱۷	۰,۹۸۳	(۰,۷۷۱,۰,۹۱۷,۰,۹۸۳)	۰,۸۹۰	پذیرش
C10	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C11	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C12	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
C13	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C14	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
C15	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C16	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C17	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C18	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C19	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C20	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C21	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C22	۰,۸۳۸	۰,۹۵۸	۱,۰۰۰	(۰,۸۳۸,۰,۹۵۸,۱)	۰,۹۳۲	پذیرش
C23	۰,۷۴۸	۰,۸۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۸۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۸۷۲	پذیرش
C24	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
C25	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C26	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
C27	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C28	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C29	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C30	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش

جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C31	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C32	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C33	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C34	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C35	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C36	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C37	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C38	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C39	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C40	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C41	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(۰,۶۰۲,۰,۷۶۰,۰,۸۷۱)	۰,۷۴۴	پذیرش
C42	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(۰,۶۴۸,۰,۸۱۳,۰,۹۲۱)	۰,۷۹۴	پذیرش
C43	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(۰,۸۲۹,۰,۹۵۴,۰,۹۹۲)	۰,۹۲۵	پذیرش
C44	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(۰,۷۶۵,۰,۹۰۰,۰,۹۶۰)	۰,۸۷۵	پذیرش
C45	۰,۶۳۳	۰,۸۰۴	۰,۹۰۶	(۰,۶۳۳,۰,۸۰۴,۰,۹۰۶)	۰,۷۸۱	پذیرش
C46	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۴,۰,۸۸۸)	۰,۷۷۶	پذیرش
C47	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(۰,۷۹۲,۰,۹۲۹,۰,۹۹۲)	۰,۹۰۴	پذیرش
C48	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C49	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C50	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
C51	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C52	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C53	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C54	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C55	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C56	۰,۸۳۸	۰,۹۵۸	۱,۰۰۰	(۰,۸۳۸,۰,۹۵۸,۱)	۰,۹۳۲	پذیرش
C57	۰,۷۴۸	۰,۸۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۸۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۸۷۲	پذیرش
C58	۰,۷۷۹	۰,۹۱۷	۰,۹۸۱	(۰,۷۷۹,۰,۹۱۷,۰,۹۸۱)	۰,۸۹۲	پذیرش
C59	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C60	۰,۶۱۰	۰,۷۷۹	۰,۸۹۴	(۰,۶۱۰,۰,۷۷۹,۰,۸۹۴)	۰,۷۶۱	پذیرش

جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C61	۰,۵۸۸	۰,۷۴۶	۰,۸۶۵	(۰,۵۸۸,۰,۷۴۶,۰,۸۶۵)	۰,۷۳۳	پذیرش
C62	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(۰,۶۰۲,۰,۷۶۰,۰,۸۷۱)	۰,۷۴۴	پذیرش
C63	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(۰,۶۴۸,۰,۸۱۳,۰,۹۲۱)	۰,۷۹۴	پذیرش
C64	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(۰,۸۲۹,۰,۹۵۴,۰,۹۹۲)	۰,۹۲۵	پذیرش
C65	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(۰,۷۶۵,۰,۹۰۰,۰,۹۶۰)	۰,۸۷۵	پذیرش
C66	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۴,۰,۸۸۸)	۰,۷۷۶	پذیرش
C67	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(۰,۷۹۲,۰,۹۲۹,۰,۹۹۲)	۰,۹۰۴	پذیرش
C68	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C69	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
CV۰	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
CV1	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
CV2	۰,۷۷۱	۰,۹۱۷	۰,۹۸۳	(۰,۷۷۱,۰,۹۱۷,۰,۹۸۳)	۰,۸۹۰	پذیرش
CV3	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
CV4	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
CV5	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
CV6	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
CV7	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
CV8	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
CV9	۰,۵۶۹	۰,۷۵۶	۰,۸۹۸	(۰,۵۶۹,۰,۷۵۶,۰,۸۹۸)	۰,۷۴۱	پذیرش
C8۰	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C81	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C82	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C83	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C84	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C85	۰,۵۸۸	۰,۷۴۶	۰,۸۶۵	(۰,۵۸۸,۰,۷۴۶,۰,۸۶۵)	۰,۷۳۳	پذیرش
C86	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(۰,۶۰۲,۰,۷۶۰,۰,۸۷۱)	۰,۷۴۴	پذیرش
C87	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(۰,۶۴۸,۰,۸۱۳,۰,۹۲۱)	۰,۷۹۴	پذیرش
C88	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(۰,۸۲۹,۰,۹۵۴,۰,۹۹۲)	۰,۹۲۵	پذیرش
C89	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(۰,۷۶۵,۰,۹۰۰,۰,۹۶۰)	۰,۸۷۵	پذیرش
C9۰	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۴,۰,۸۸۸)	۰,۷۷۶	پذیرش

جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C91	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(۰,۷۹۲,۰,۹۲۹,۰,۹۹۲)	۰,۹۰۴	پذیرش
C92	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C93	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C94	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
C95	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C96	۰,۷۷۱	۰,۹۱۷	۰,۹۸۳	(۰,۷۷۱,۰,۹۱۷,۰,۹۸۳)	۰,۸۹۰	پذیرش
C97	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
C98	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
C99	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C1۰۰	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C1۰۱	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C1۰۲	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C1۰۳	۰,۵۶۹	۰,۷۵۶	۰,۸۹۸	(۰,۵۶۹,۰,۷۵۶,۰,۸۹۸)	۰,۷۴۱	پذیرش
C1۰۴	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C1۰۵	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C1۰۶	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C1۰۷	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C1۰۸	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C1۰۹	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C1۱۰	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C1۱۱	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C1۱۲	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C1۱۳	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C1۱۴	۰,۸۳۸	۰,۹۵۸	۱,۰۰۰	(۰,۸۳۸,۰,۹۵۸,۱)	۰,۹۳۲	پذیرش
C1۱۵	۰,۷۴۸	۰,۸۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۸۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۸۷۲	پذیرش
C1۱۶	۰,۷۷۹	۰,۹۱۷	۰,۹۸۱	(۰,۷۷۹,۰,۹۱۷,۰,۹۸۱)	۰,۸۹۲	پذیرش
C1۱۷	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C1۱۸	۰,۶۱۰	۰,۷۷۹	۰,۸۹۴	(۰,۶۱۰,۰,۷۷۹,۰,۸۹۴)	۰,۷۶۱	پذیرش
C1۱۹	۰,۵۸۸	۰,۷۴۶	۰,۸۶۵	(۰,۵۸۸,۰,۷۴۶,۰,۸۶۵)	۰,۷۳۳	پذیرش
C1۲۰	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش

جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C121	۰,۷۴۸	۰,۱۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۱۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۱۷۲	پذیرش
C122	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۱۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۱۹)	۰,۷۷۸	پذیرش
C123	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C124	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
C125	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C126	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C127	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C128	۰,۷۷۱	۰,۹۱۷	۰,۹۸۳	(۰,۷۷۱,۰,۹۱۷,۰,۹۸۳)	۰,۸۹۰	پذیرش
C129	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۱۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۱۹)	۰,۷۷۸	پذیرش
C130	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C131	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
C132	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C133	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
C134	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴)	۰,۷۰۸	پذیرش
C135	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۱۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۱۹)	۰,۷۷۸	پذیرش
C136	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C137	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C138	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C139	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C140	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C141	۰,۸۳۸	۰,۹۵۸	۱,۰۰۰	(۰,۸۳۸,۰,۹۵۸,۱)	۰,۹۳۲	پذیرش
C142	۰,۷۴۸	۰,۱۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۱۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۱۷۲	پذیرش
C143	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
C144	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C145	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
C146	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴)	۰,۷۰۸	پذیرش
C147	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۱۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۱۹)	۰,۷۷۸	پذیرش
C148	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C149	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C150	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C151	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش

جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C152	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C153	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C154	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C155	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C156	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C157	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C158	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C159	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C160	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(۰,۶۰۲,۰,۷۶۰,۰,۸۷۱)	۰,۷۴۴	پذیرش
C161	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(۰,۶۴۸,۰,۸۱۳,۰,۹۲۱)	۰,۷۹۴	پذیرش
C162	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(۰,۸۲۹,۰,۹۵۴,۰,۹۹۲)	۰,۹۲۵	پذیرش
C163	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(۰,۷۶۵,۰,۹۰۰,۰,۹۶۰)	۰,۸۷۵	پذیرش
C164	۰,۶۳۳	۰,۸۰۴	۰,۹۰۶	(۰,۶۳۳,۰,۸۰۴,۰,۹۰۶)	۰,۷۸۱	پذیرش
C165	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۴,۰,۸۸۸)	۰,۷۷۶	پذیرش
C166	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(۰,۷۹۲,۰,۹۲۹,۰,۹۹۲)	۰,۹۰۴	پذیرش
C167	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C168	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C170	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
C171	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C172	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C173	۰,۷۰۶	۰,۸۵۰	۰,۹۲۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۵۰,۰,۹۲۵)	۰,۸۲۷	پذیرش
C174	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C175	۰,۶۲۱	۰,۷۶۹	۰,۸۶۷	(۰,۶۲۱,۰,۷۶۹,۰,۸۶۷)	۰,۷۵۲	پذیرش
C176	۰,۸۳۸	۰,۹۵۸	۱,۰۰۰	(۰,۸۳۸,۰,۹۵۸,۱)	۰,۹۳۲	پذیرش
C177	۰,۷۴۸	۰,۸۹۸	۰,۹۶۹	(۰,۷۴۸,۰,۸۹۸,۰,۹۶۹)	۰,۸۷۲	پذیرش
C178	۰,۷۷۹	۰,۹۱۷	۰,۹۸۱	(۰,۷۷۹,۰,۹۱۷,۰,۹۸۱)	۰,۸۹۲	پذیرش
C179	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C180	۰,۶۱۰	۰,۷۷۹	۰,۸۹۴	(۰,۶۱۰,۰,۷۷۹,۰,۸۹۴)	۰,۷۶۱	پذیرش
C181	۰,۵۸۸	۰,۷۴۶	۰,۸۶۵	(۰,۵۸۸,۰,۷۴۶,۰,۸۶۵)	۰,۷۳۳	پذیرش
C182	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(۰,۶۰۲,۰,۷۶۰,۰,۸۷۱)	۰,۷۴۴	پذیرش
C183	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(۰,۶۴۸,۰,۸۱۳,۰,۹۲۱)	۰,۷۹۴	پذیرش

جدول ۴-۱۳: نتایج راند اول تکنیک دلفی برای کدگذاری باز

ردیف	کران پایین	مقدار محتمل	کران بالا	میانگین فازی	مقدار قطعی	نتیجه راند ۱
C184	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(۰,۸۲۹,۰,۹۵۴,۰,۹۹۲)	۰,۹۲۵	پذیرش
C185	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(۰,۷۶۵,۰,۹۰۰,۰,۹۶۰)	۰,۸۷۵	پذیرش
C186	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۴,۰,۸۸۸)	۰,۷۷۶	پذیرش
C187	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(۰,۷۹۲,۰,۹۲۹,۰,۹۹۲)	۰,۹۰۴	پذیرش
C188	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C189	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C190	۰,۶۲۳	۰,۷۹۶	۰,۹۱۳	(۰,۶۲۳,۰,۷۹۶,۰,۹۱۳)	۰,۷۷۷	پذیرش
C191	۰,۶۶۰	۰,۸۲۵	۰,۹۲۳	(۰,۶۶۰,۰,۸۲۵,۰,۹۲۳)	۰,۸۰۳	پذیرش
C192	۰,۷۷۱	۰,۹۱۷	۰,۹۸۳	(۰,۷۷۱,۰,۹۱۷,۰,۹۸۳)	۰,۸۹۰	پذیرش
C193	۰,۸۱۵	۰,۹۴۴	۰,۹۹۶	(۰,۸۱۵,۰,۹۴۴,۰,۹۹۶)	۰,۹۱۸	پذیرش
C194	۰,۷۳۳	۰,۸۹۴	۰,۹۷۱	(۰,۷۳۳,۰,۸۹۴,۰,۹۷۱)	۰,۸۶۶	پذیرش
C195	۰,۸۴۰	۰,۹۶۰	۰,۹۹۶	(۰,۸۴۰,۰,۹۶۰,۰,۹۹۶)	۰,۹۳۲	پذیرش
C196	۰,۷۰۶	۰,۸۷۱	۰,۹۶۵	(۰,۷۰۶,۰,۸۷۱,۰,۹۶۵)	۰,۸۴۷	پذیرش
C197	۰,۷۸۸	۰,۹۲۳	۰,۹۷۷	(۰,۷۸۸,۰,۹۲۳,۰,۹۷۷)	۰,۸۹۶	پذیرش
C198	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C199	۰,۵۶۹	۰,۷۵۶	۰,۸۹۸	(۰,۵۶۹,۰,۷۵۶,۰,۸۹۸)	۰,۷۴۱	پذیرش
C200	۰,۶۸۱	۰,۸۳۳	۰,۹۲۳	(۰,۶۸۱,۰,۸۳۳,۰,۹۲۳)	۰,۸۱۳	پذیرش
C201	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش
C202	۰,۶۴۶	۰,۷۹۸	۰,۸۹۰	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۸,۰,۸۹۰)	۰,۷۷۸	پذیرش
C203	۰,۵۹۶	۰,۷۵۰	۰,۸۴۸	(۰,۵۹۶,۰,۷۵۰,۰,۸۴۸)	۰,۷۳۱	پذیرش
C204	۰,۵۵۸	۰,۷۲۵	۰,۸۴۰	(۰,۵۵۸,۰,۷۲۵,۰,۸۴۰)	۰,۷۰۸	پذیرش
C205	۰,۵۸۸	۰,۷۴۶	۰,۸۶۵	(۰,۵۸۸,۰,۷۴۶,۰,۸۶۵)	۰,۷۳۳	پذیرش
C206	۰,۶۰۲	۰,۷۶۰	۰,۸۷۱	(۰,۶۰۲,۰,۷۶۰,۰,۸۷۱)	۰,۷۴۴	پذیرش
C207	۰,۶۴۸	۰,۸۱۳	۰,۹۲۱	(۰,۶۴۸,۰,۸۱۳,۰,۹۲۱)	۰,۷۹۴	پذیرش
C208	۰,۸۲۹	۰,۹۵۴	۰,۹۹۲	(۰,۸۲۹,۰,۹۵۴,۰,۹۹۲)	۰,۹۲۵	پذیرش
C209	۰,۷۶۵	۰,۹۰۰	۰,۹۶۰	(۰,۷۶۵,۰,۹۰۰,۰,۹۶۰)	۰,۸۷۵	پذیرش
C210	۰,۶۴۶	۰,۷۹۴	۰,۸۸۸	(۰,۶۴۶,۰,۷۹۴,۰,۸۸۸)	۰,۷۷۶	پذیرش
C211	۰,۷۹۲	۰,۹۲۹	۰,۹۹۲	(۰,۷۹۲,۰,۹۲۹,۰,۹۹۲)	۰,۹۰۴	پذیرش
C212	۰,۶۰۴	۰,۷۵۴	۰,۸۵۴	(۰,۶۰۴,۰,۷۵۴,۰,۸۵۴)	۰,۷۳۸	پذیرش
C213	۰,۸۳۳	۰,۹۵۶	۰,۹۹۶	(۰,۸۳۳,۰,۹۵۶,۰,۹۹۶)	۰,۹۲۸	پذیرش

در این مرحله مقدار قطعی تمامی عوامل بالاتر از ۰/۷ به دست آمده است. بنابراین هیچ عاملی حذف نشد.

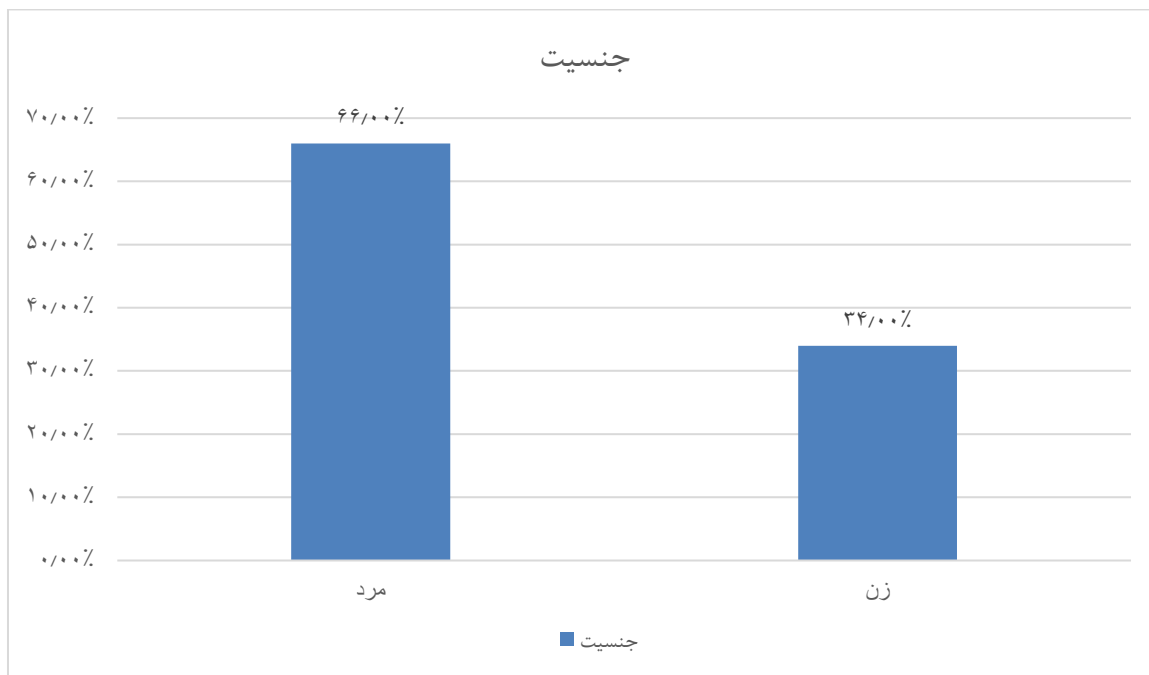
#### ۴-۲-۳- ویژگی‌های دموگرافیک جامعه

از شاخص‌های آمار توصیفی برای بررسی ویژگی‌های دموگرافیک پاسخ‌دهندگان استفاده شده است. فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس جنسیت، سن، میزان تحصیلات مورد بررسی قرار گرفته است و نمودارهای مربوط ترسیم شده است.

- جنسیت : ۴۵۱ نفر از یعنی ۶۶٪ از پاسخ‌دهندگان مرد هستند و ۲۳۰ نفر زن می‌باشند (۳۴٪).

جدول ۴-۱۴: فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس جنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد
مرد	۴۵۱	۶۶
زن	۲۳۰	۳۴
کل	۶۸۱	۱۰۰



شکل ۴-۲: نمودار فراوانی پاسخ‌دهندگان براساس جنسیت

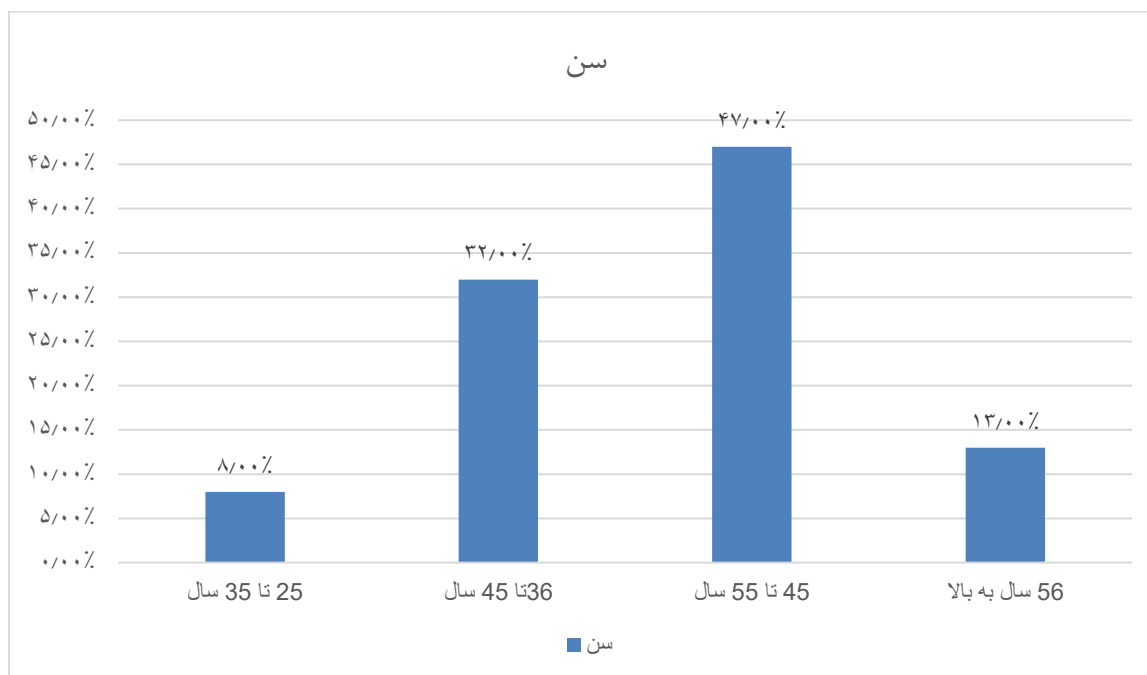


- سن:

۵۹ نفر از پاسخ دهندگان ۲۵ تا ۳۵ سال سن دارند. ۲۱۶ نفر از پاسخ دهندگان ۳۶ تا ۴۵ سال سن دارند و ۳۹,۵٪ از حجم نمونه را به خود اختصاص داده اند ۳۲۲ نفر ۴۵ تا ۵۵ سال سن دارند و ۸۴ نفر بیش از ۵۶ سال می باشند.

جدول ۴-۱۵: فراوانی پاسخ دهندگان براساس سن

سن	فراوانی	درصد
۲۵ تا ۳۵ سال	۵۹	۸
۳۶ تا ۴۵ سال	۲۱۶	۳۲
۴۵ تا ۵۵ سال	۳۲۲	۴۷
۵۶ سال به بالا	۸۴	۱۳
کل	۶۸۱	۱۰۰



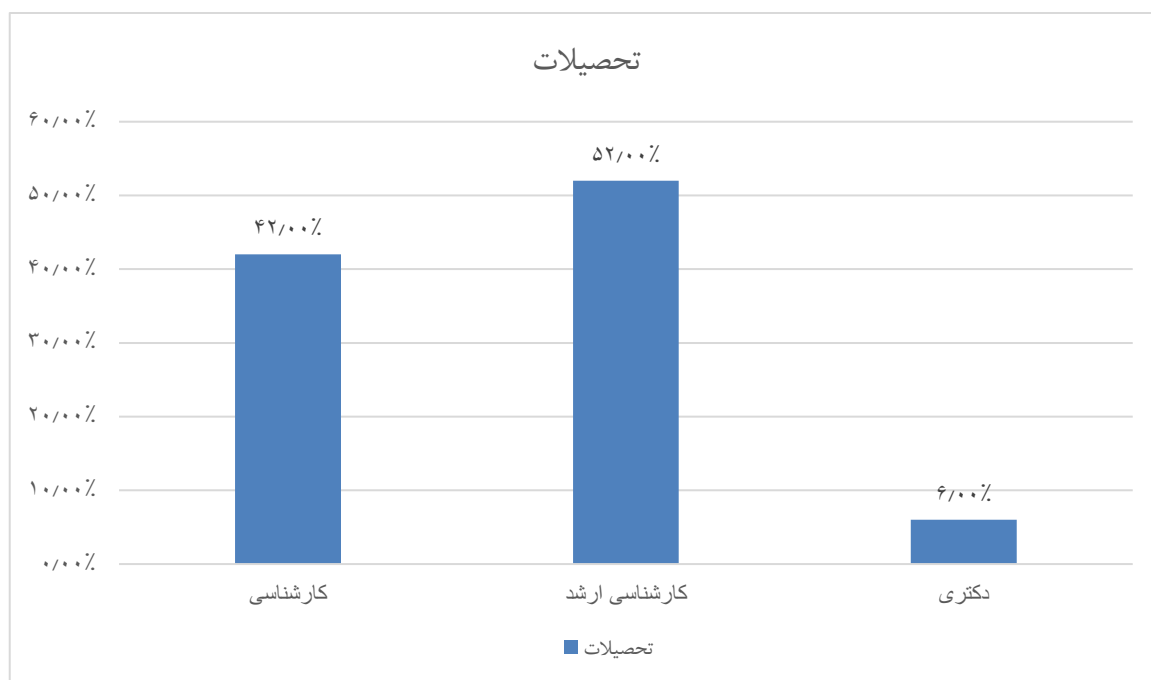
شکل ۴-۳: نمودار فراوانی پاسخ دهندگان براساس سن

## – مدرک تحصیلی

افراد دارای مدرک کارشناسی ۲۸۸ نفر بوده و افراد دارای مدرک کارشناسی ارشد ۳۵۶ می باشند. همچنین ۳۷ نفر دارای مدرک دکتری بودند.

جدول ۴-۱۶: فراوانی پاسخ دهندگان براساس تحصیلات

درصد	فراوانی	تحصیلات
۴۲	۲۸۸	کارشناسی
۵۲	۳۵۶	کارشناسی ارشد
۶	۳۷	دکتری
۱۰۰	۶۸۱	کل



شکل ۴-۴: نمودار فراوانی پاسخ دهندگان براساس مدرک تحصیلی

#### ۴-۲-۴- آزمون نرمال بودن داده‌ها

در این پژوهش از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف<sup>۱</sup> برای آزمون نرمال بودن داده‌ها استفاده شده است. اگر توزیع داده‌ها نرمال باشد می‌توان از آزمون‌های آماری استنباطی استفاده کرد. برای بررسی نرمال بودن داده‌ها فرض صفر مبتنی بر این است که توزیع داده‌ها نرمال است. این آزمون در سطح خطای ۵٪ تست می‌شود. اگر مقدار معناداری بزرگتر مساوی سطح خطای ۰/۰۵ بدست آید، دلیلی برای رد فرض صفر وجود نخواهد داشت. بنابراین توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. برای آزمون نرمال بودن داده‌ها فرض‌های آماری به صورت زیر تنظیم می‌شود:

$H_0$ : توزیع داده‌های مربوط به متغیرها نرمال است

$H_1$ : توزیع داده‌های مربوط به متغیرها نرمال نیست

نتایج آزمون نرمال بودن داده‌ها در جدول ۴-۱۷ ارائه شده است.

جدول ۴-۱۷: آزمون نرمال بودن داده‌ها

متغیرها	آماره کولموگروف اسمیرنوف	سطح معناداری	نتیجه آزمون
شرایط علی	۰/۶۵۵	۰/۱۹۶	نرمال
شرایط زمینه ای	۰/۸۶۰	۰/۲۰۸	نرمال
شرایط مداخله گر	۰/۷۲۲	۰/۲۳۰	نرمال
راهبردها	۰/۸۶۶	۰/۱۸۶	نرمال
پیامدها	۰/۹۵۲	۰/۱۴۲	نرمال

براساس نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف در تمامی موارد مقدار معناداری بزرگتر از سطح خطا (۰/۰۵) بدست آمده است. بنابراین دلیلی برای رد فرض صفر وجود ندارد و توزیع داده‌ها نرمال است.

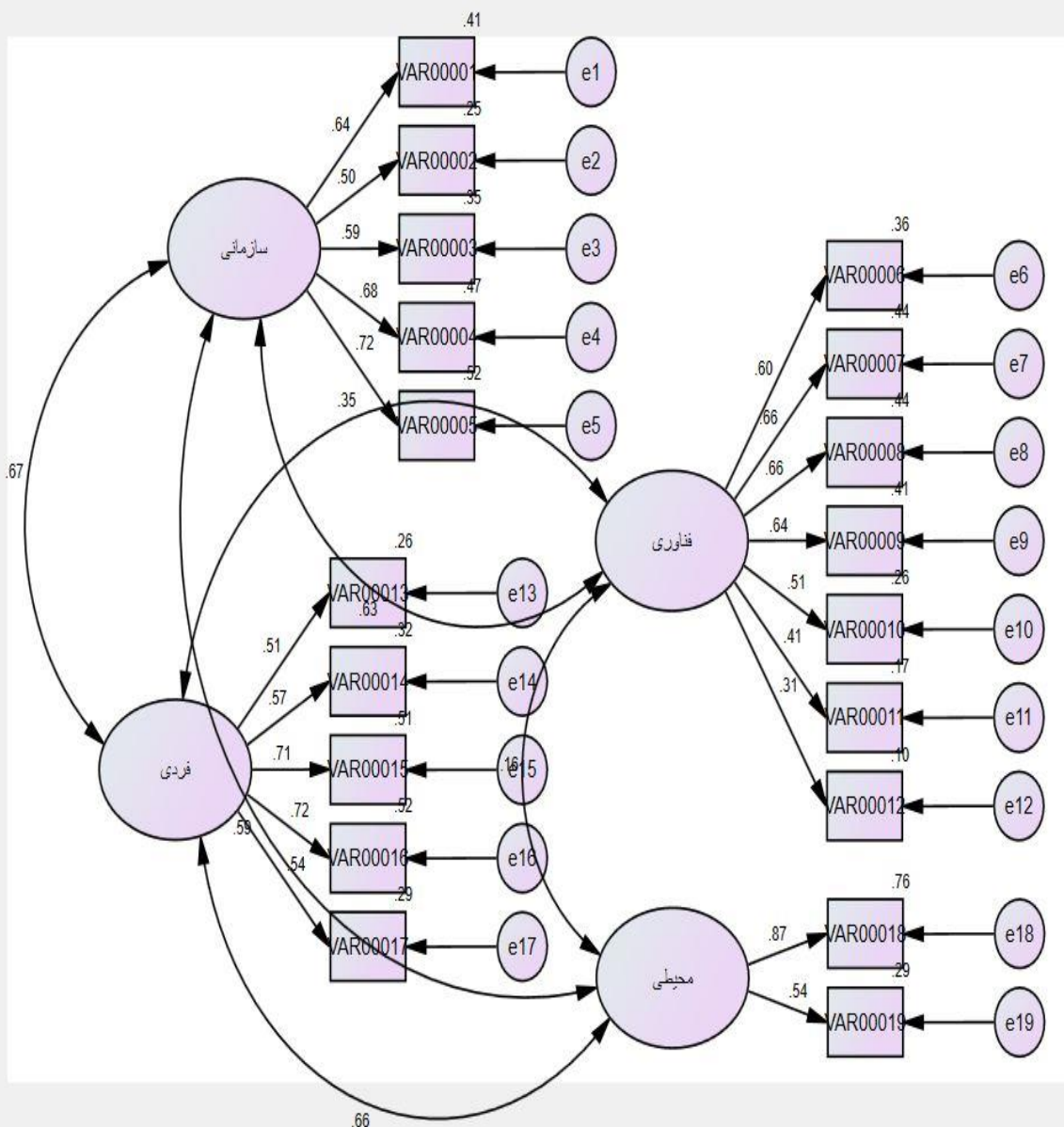
<sup>۱</sup> Kolmogorov-Smirnov

#### ۴-۲-۵- تحلیل عاملی تائیدی

در این مطالعه برای سنجش متغیرهای تحقیق از ابزار پرسشنامه استفاده شده است. بنابراین برای بررسی فرضیه‌های تحقیق مبتنی بر این مقیاس، نخست باید صحت مقیاس مورد استفاده تائید شود. بنابراین از تحلیل عاملی تائیدی در نرم افزار AMOS برای سنجش روابط متغیرهای پنهان با گویه‌های سنجش آنها استفاده شده است. تحلیل عاملی تائیدی ارتباط گویه‌ها (سوالات پرسشنامه) را با سازه‌ها مورد بررسی قرار می‌دهد. در واقع تا ثابت نشود سوالات پرسشنامه، متغیرهای پنهان را به خوبی اندازه‌گیری کرده‌اند، نمی‌توان فرضیه‌های تحقیق را مبتنی بر داده‌های پرسشنامه مورد استفاده قرار داد. بنابراین جهت اثبات اینکه داده‌ها درست اندازه‌گیری شده‌اند از تحلیل عاملی تائیدی استفاده می‌شود. قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده بوسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است.

#### ۴-۲-۵-۱- تحلیل عاملی تائیدی مقیاس شرایط علی

نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر شرایط علی در شکل ۴ ارائه شده است. این مقیاس شامل ۴ متغیر پنهان و ۱۹ متغیر قابل مشاهده می‌باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره t-value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود بنابراین اگر آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.



شکل ۴-۵: بار عاملی متغیر شرایط علی

تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص های برازش هنجار شده بنتلر- بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۴-۱۸ نمایش داده شده است.

جدول ۴-۱۸: شاخص های برازش شرایط علی

مدل	XY/df	RMSEA	NFI	CFI	GFI	IFI	RFI	SRMR	AGFI
میزان قابل قبول	۱-۳	< ۰/۱	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۰۹	> ۰/۸
محاسبه شده	۲/۴۵	۰/۰۸۹	۰/۹۵	۰/۹۸	۰/۹۴	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۲۴	۰/۹۷

#### ۴-۲-۵-۱-۱ - خطای جذر میانگین مربعات (RMSEA)

این شاخص بر مبنای تحلیل ماتریس باقیمانده قرار دارد و برخلاف بسیاری از شاخص‌های برازش برای فواصل اطمینان مختلف نیز قابل محاسبه است. این شاخص بر مبنای پارامتر غیرمرکزی قرار دارد. مقدار این شاخص اگر برابر صفر باشد نشان دهنده کوچکتر بودن کای اسکوئر نسبت به درجه آزادی می‌باشد و حد مجاز آن مقدار ۰/۱ می‌باشد. مقدار RMSEA به دست آمده ۰/۰۹۷ می‌باشد که با توجه به مقدار استاندارد کمتر از ۰/۱ مطلوب می‌باشد.

#### ۴-۲-۵-۱-۲ - شاخص‌های تطبیقی (IFI, CFI, RFI, NFI)

- مقدار NFI یا شاخص برازش هنجار شده بنتلر - بونت به دست آمده ۰/۹۵ می‌باشد که با توجه به مقدار استاندارد ۰/۹ که حد مطلوب این شاخص می‌باشد، مدل با توجه به این شاخص از برازش مطلوبی برخوردار است.

- مقدار RFI یا شاخص برازش نسبی به دست آمده ۰/۹۹ می‌باشد که این شاخص نیز به برازش مناسب مدل اشاره دارد.

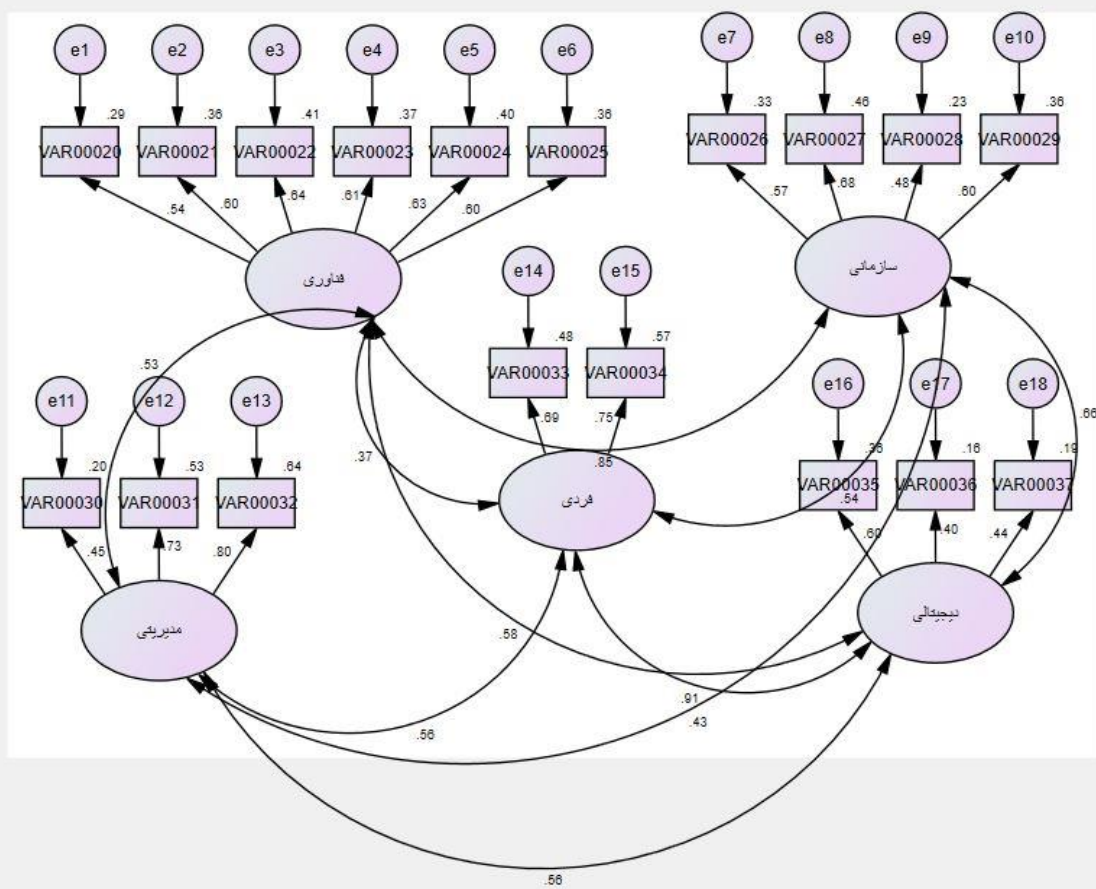
- مقدار IFI یا شاخص برازش افزایشی به دست آمده مقدار ۰/۹۹ می‌باشد که این شاخص نیز به برازش مناسب مدل اشاره دارد.

- مقدار CFI یا شاخص برازش تطبیقی به دست آمده مقدار ۰/۹۸ می‌باشد که این شاخص نیز به برازش مناسب مدل اشاره دارد.

- کای اسکور بهنجار ( $\chi^2/df$ ): این شاخص از تقسیم کای دو به درجه آزادی حاصل می‌شود. نسبت کای دو به درجه آزادی برابر ۲/۷۷ و مطلوب می‌باشد. در کل با توجه به کلیه شاخص‌ها می‌توان گفت مدل از برازش مناسبی برخوردار است. بارهای عاملی نشان دهنده میزان تأثیر متغیر مشاهده شده در تبیین و اندازه‌گیری متغیرهای پنهان مربوط به خود می‌باشد. برای تأیید بار عاملی به سطح معناداری توجه می‌شود.

#### ۴-۲-۵-۲ - تحلیل عاملی تاییدی مقیاس شرایط زمینه‌ای

نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر شرایط زمینه‌ای در شکل ۵ ارائه شده است. این مقیاس شامل ۵ متغیر پنهان و ۱۸ متغیر قابل مشاهده می‌باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره t-value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود بنابراین اگر آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.



شکل ۴-۶: بار عاملی متغیر شرایط بستر

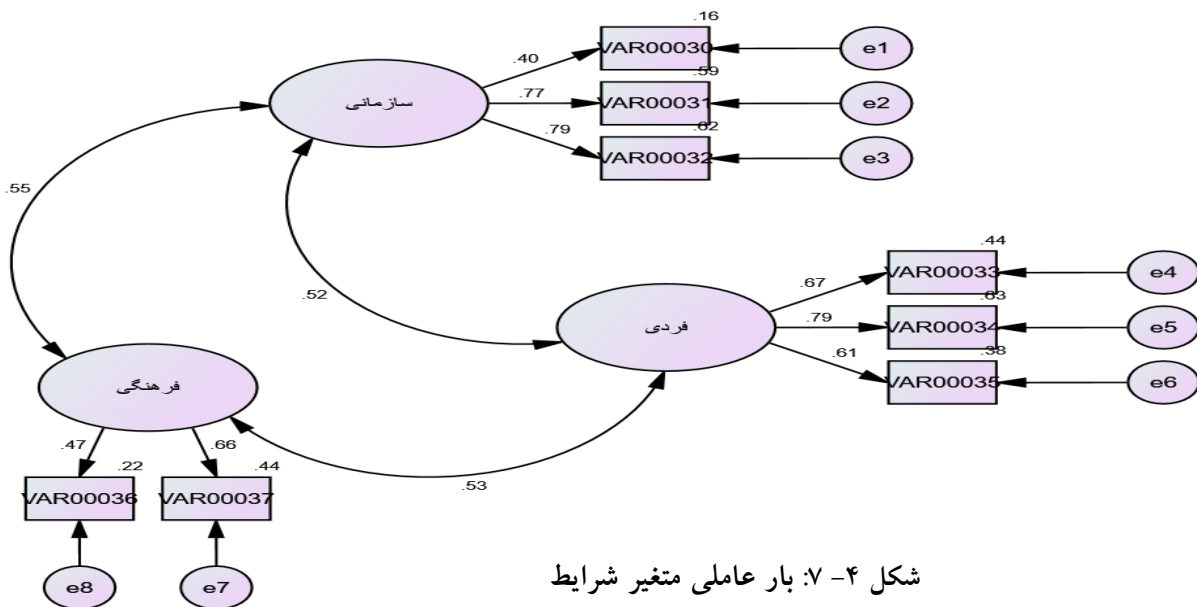
تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می‌باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص‌های برازش هنجار شده بتلر-بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص‌های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۴-۱۹ نمایش داده شده است

جدول ۴-۱۹: شاخص‌های برازش شرایط بستر

AGFI	SRMR	RFI	IFI	GFI	CFI	NFI	RMSEA	X <sup>2</sup> /df	مدل
>۰/۸	>۰/۰۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱	۱-۳	میزان قابل قبول
۰/۹۱	۰/۱۸	۰/۹۶	۰/۹۷	۰/۹۹	۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۰۴۰	۲/۷۹۹	محاسبه شده

#### ۴-۲-۵-۳- تحلیل عاملی تاییدی مقیاس متغیر شرایط مداخله گر

نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر شرایط مداخله گر در شکل ۶ ارائه شده است. این مقیاس شامل ۳ متغیر پنهان و ۸ متغیر قابل مشاهده می باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره t-value استفاده می شود. چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می شود بنابراین اگر آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص های سنجش هر یک از مقیاس های مورد استفاده در سطح اطمینان ۵٪ مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ می باشد که نشان می دهد همبستگی های مشاهده شده معنادار است.



شکل ۴-۷: بار عاملی متغیر شرایط

تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص های برازش هنجار شده بتلر-جیونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۴-۲۰ نمایش داده شده است.

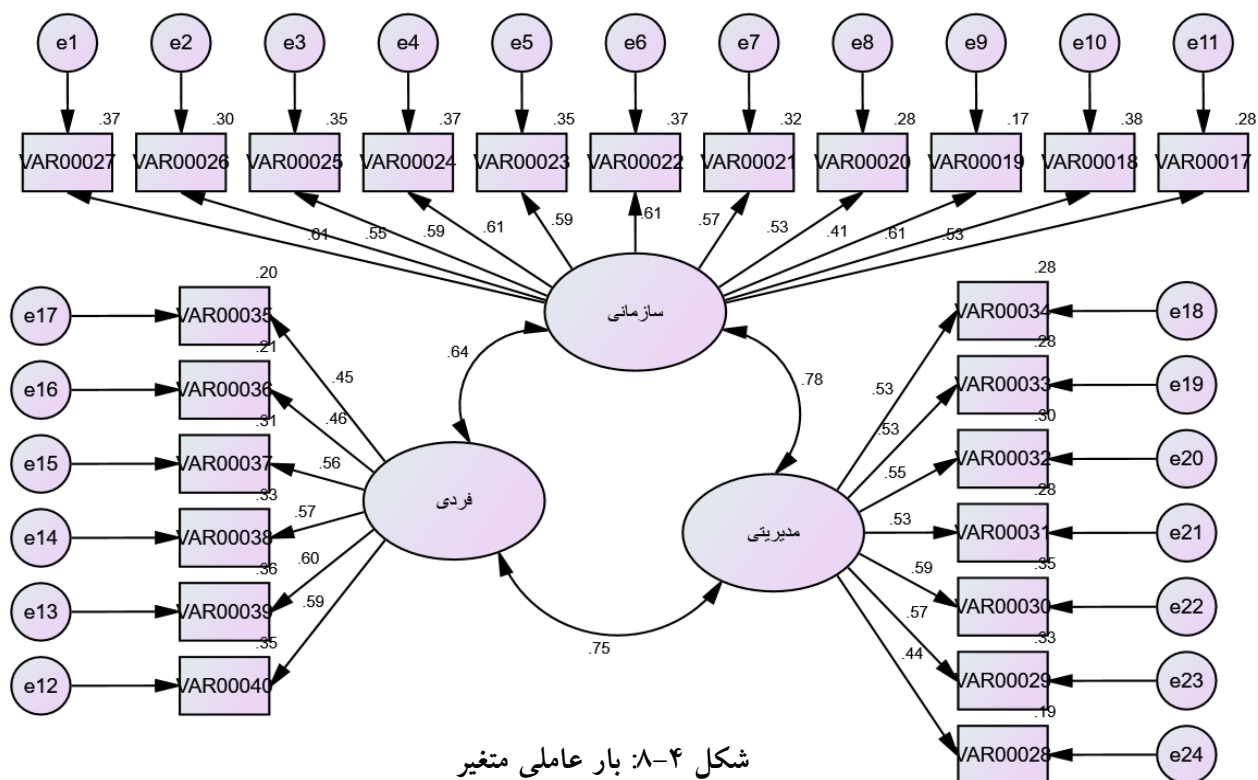
جدول ۴-۲۰: شاخص های برازش متغیر شرایط مداخله گر

AGFI	SRMR	RFI	IFI	GFI	CFI	NFI	RMSEA	$\chi^2/df$	مدل
>۰/۸	>۰/۰۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱	۱-۳	میزان قابل قبول
۰/۸۹	۰/۲۱	۰/۹۳	۰/۹۵	۰/۹۹	۰/۹۶	۰/۹۳	۰/۰۱۱	۱/۸۸	محاسبه شده



#### ۴-۲-۵-۴- تحلیل عاملی تاییدی مقیاس راهبردها

نتایج تحلیل عاملی مقیاس متغیر عوامل راهبردها در شکل ۷ ارائه شده است. این مقیاس شامل ۳ متغیر پنهان و ۲۴ متغیر قابل مشاهده می‌باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسایی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره t-value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود بنابراین اگر آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۰/۵ مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.



شکل ۴-۸: بار عاملی متغیر

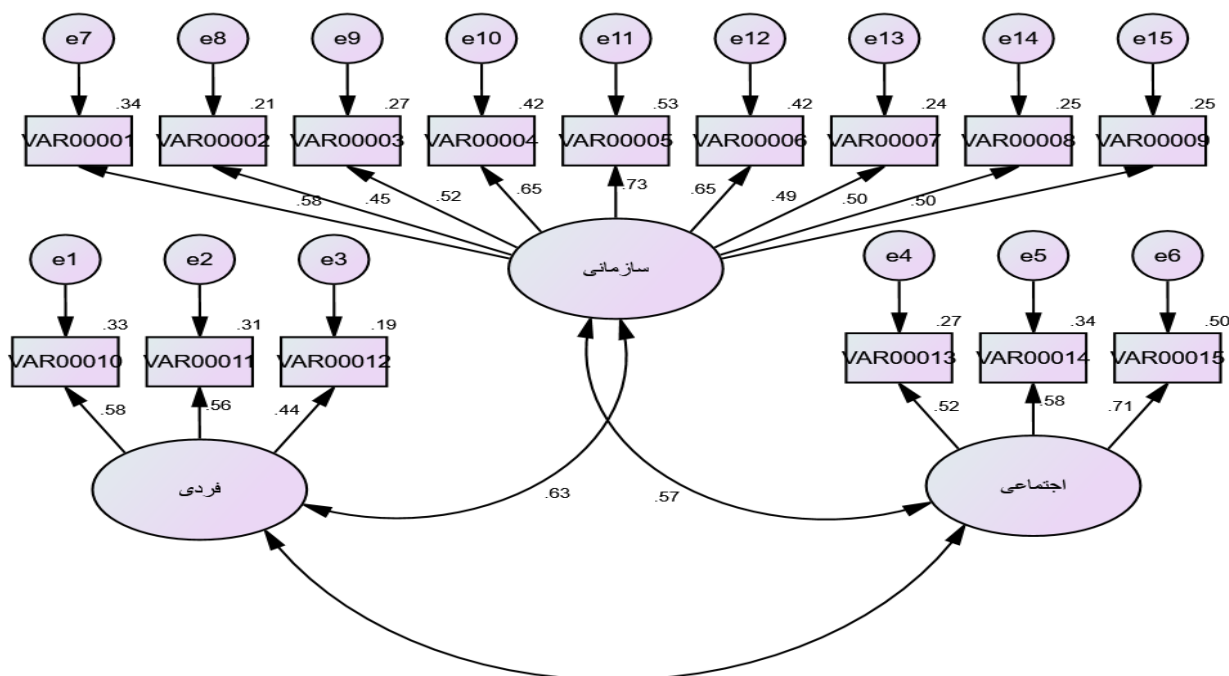
تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می‌باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص‌های برازش هنجار شده بتلر-بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص‌های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۴-۲۱ نمایش داده شده است.

جدول ۴-۲۱: شاخص‌های برازش متغیر راهبردها

AGFI	SRMR	RFI	IFI	GFI	CFI	NFI	RMSEA	X <sup>2</sup> /df	مدل
> ۰/۸	> ۰/۰۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۰/۱	۱-۳	میزان قابل قبول
۰/۸۸	۰/۲۶	۰/۹۴	۰/۹۸	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۴	۰/۰۹۴	۱/۶۹۹	محاسبه شده

#### ۴-۲-۵-۵- تحلیل عاملی تاییدی مقیاس پیامدها

نتایج تحلیل عاملی مقیاس پیامدها در شکل ۸ ارائه شده است. این مقیاس شامل ۳ متغیر پنهان و ۱۵ متغیر قابل مشاهده می‌باشد. بار عاملی مشاهده در تمامی موارد مقداری بزرگتر از ۰/۳ دارد که نشان می‌دهد همبستگی بین متغیرهای پنهان (ابعاد هر یک از سازه‌های اصلی) با متغیرهای قابل مشاهده قابل قبول است. پس از اینکه همبستگی متغیرها شناسائی گردید باید آزمون معناداری صورت گیرد. جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها از آماره t-value استفاده می‌شود. چون معناداری در سطح خطای ۰/۰۵ بررسی می‌شود بنابراین اگر آماره آزمون t-value از مقدار بحرانی ۱/۹۶ بزرگتر باشد، رابطه معنادار است. براساس نتایج شاخص‌های سنجش هر یک از مقیاس‌های مورد استفاده در سطح اطمینان ۰/۵ مقدار آماره t-value بزرگتر از ۱/۹۶ می‌باشد که نشان می‌دهد همبستگی‌های مشاهده شده معنادار است.



شکل ۴-۹: بار عاملی

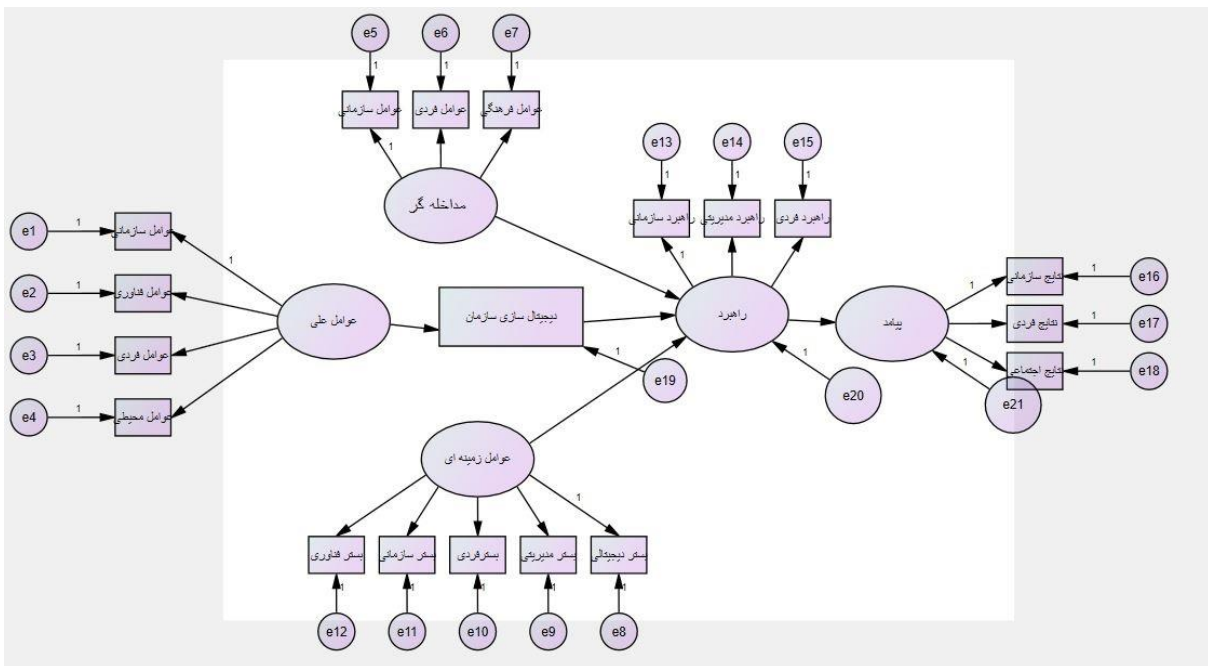
تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می‌باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص‌های برازش هنجار شده بتلر-بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص‌های تطبیقی و مجنور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۴-۲۲ نمایش داده شده است.

جدول ۴-۲۲: شاخص‌های برازش پیامدها

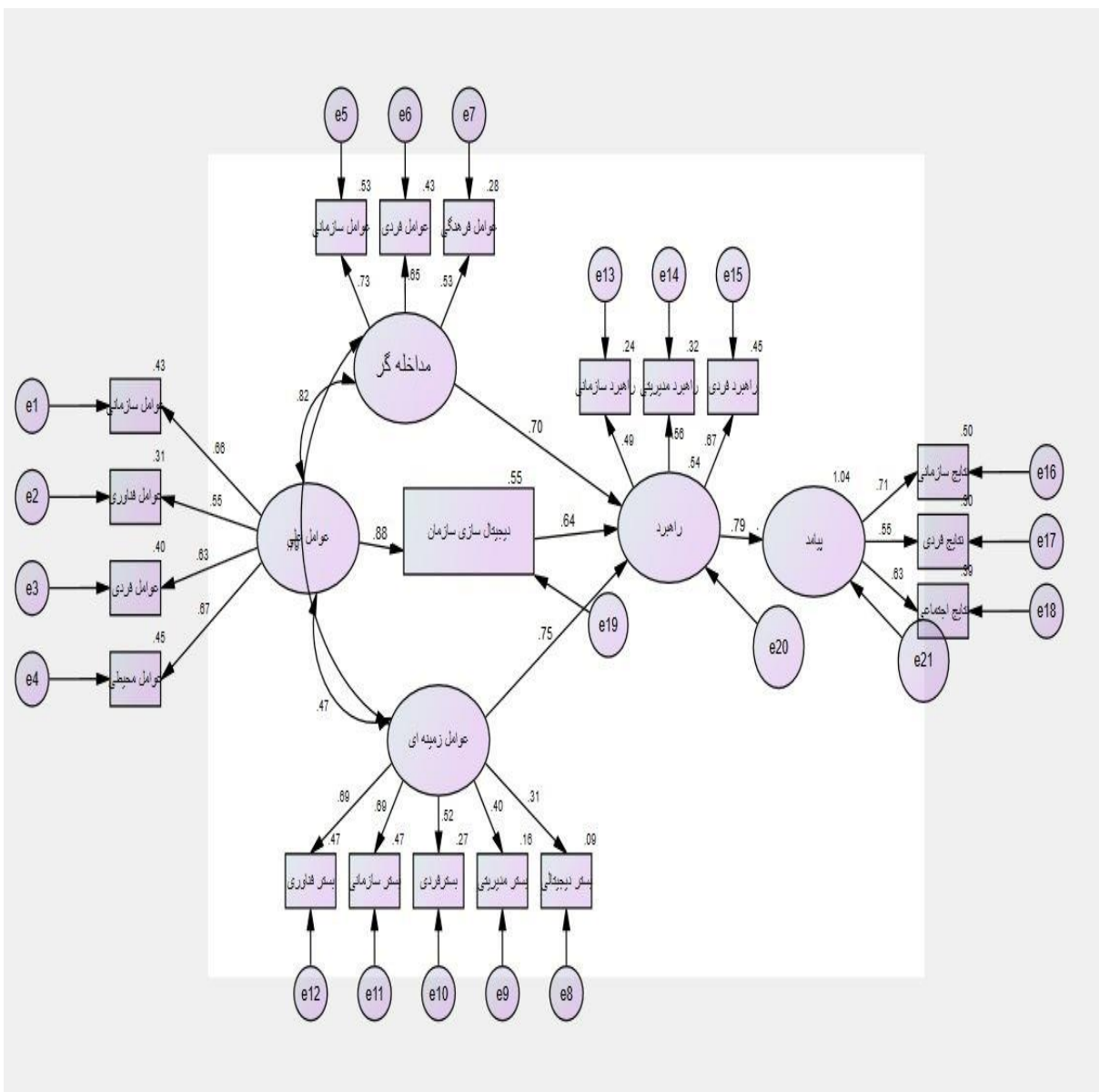
AGFI	SRMR	RFI	IFI	GFI	CFI	NFI	RMSEA	X <sup>2</sup> /df	مدل
>۰/۸	>۰/۰۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱	۱-۳	میزان قابل قبول
۰/۹۳	۰/۱۶	۰/۹۴	۰/۹۹	۰/۹۳	۰/۹۴	۰/۹۸	۰/۰۸۶	۲/۰۹۶	محاسبه شده

#### ۴-۲-۶- طراحی معادلات ساختاری

بعد از تأیید ساختار عاملی سازه‌های پژوهش، جهت بررسی روابط میان متغیرها از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده شده است. برای سنجش فرضیه‌های تحقیق، معادلات ساختاری استفاده شده است. مدل معادلات ساختاری یک ساختار علی خاص بین مجموعه‌ای از سازه‌های غیرقابل مشاهده است. یک مدل معادلات ساختاری از دو مولفه تشکیل شده است: یک مدل ساختاری که ساختار علی بین متغیرهای پنهان را مشخص می‌کند و یک مدل اندازه‌گیری که روابط بین متغیرهای پنهان و متغیرهای مشاهده شده را تعریف می‌کند. با استفاده از مدل معادلات ساختاری روابط بین متغیرهای پنهان با یکدیگر و نیز گویه‌های سنجش هر متغیر پنهان با متغیر مربوط قابل بررسی است. مدل‌های نظری چند متغیره را نمی‌توان با شیوه دو متغیری که هر بار تنها رابطه یک متغیر مستقل با یک متغیر وابسته در نظر گرفته می‌شود، ارزیابی کرد. تجزیه و تحلیل چند متغیره به یک‌سری روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاق می‌شود که ویژگی اصلی آنها، تجزیه و تحلیل همزمان  $K$  متغیر مستقل و  $n$  متغیر وابسته است.



شکل ۴-۱۰: طراحی مدل اولیه



شکل ۴-۱۱: بار عاملی مدل تحقیق

تمامی بارهای عاملی از ۰/۳ بالاتر می باشند، برای بیان مقبولیت مدل از شاخص های برازش هنجار شده بتلر-بونت، برازش نسبی، برازش افزایشی، شاخص های تطبیقی و مجذور کامل استفاده شده است که نتایج بدست آمده از مدل در جدول ۴-۲۳ نمایش داده شده است.

جدول ۴-۲۳: شاخص های برازش متغیر راهبردها

AGFI	SRMR	RFI	IFI	GFI	CFI	NFI	RMSEA	$\chi^2/df$	مدل
>۰/۸	>۰/۰۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱	۱-۳	میزان قابل قبول
۰/۹۷	۰/۱۸	۰/۴۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۹۹	۰/۰۶۴	۱/۵۵	محاسبه شده

در ادامه به بررسی تأثیر عوامل شناسایی شده بر یکدیگر پرداخته شده است:

جدول ۴-۲۴: بررسی تأثیر عوامل شناسایی شده مدل داده بنیاد بر یکدیگر

تأثیر	بارعاملی	آماره t	سطح معناداری	نتیجه
عوامل علی بر مقوله اصلی	۰/۸۸	۹/۳۳۸	۰/۰۰۰	تائید رابطه
عوامل زمینه ای بر راهبردها	۰/۷۵	۷/۶۳۷	۰/۰۰۰	تائید رابطه
عوامل مداخله گر بر راهبردها	۰/۷۰	۷/۱۲۰	۰/۰۰۰	تائید رابطه
مقوله اصلی بر راهبردها	۰/۶۴	۵/۱۸۶	۰/۰۰۰	تائید رابطه
راهبردها بر پیامدها	۰/۷۹	۷/۶۶۰	۰/۰۰۰	تائید رابطه

براساس جدول، عوامل شناسایی شده در مدل داده بنیاد بر یکدیگر تأثیرگذار بوده است. بار عاملی عوامل علی بر مقوله اصلی ۰/۸۸ و آماره تی آن ۹/۳۳۸ به دست آمده است، بار عاملی عوامل زمینه ای بر راهبردها ۰/۷۵ و آماره تی آن ۷/۶۳۷ است. بار عاملی عوامل مداخله گر بر راهبردها ۰/۷۰ و آماره تی آن ۷/۱۲۰ بار عاملی مقوله اصلی بر راهبردها ۰/۶۴ و آماره تی آن ۵/۱۸۶ محاسبه شده است. در نهایت بار عاملی راهبردها بر پیامدها ۰/۷۹ و آماره تی آن ۷/۶۶۰ به دست آمده است. بنابراین می توان گفت مدل تحقیق مورد تایید است.

## فصل پنجم

# بحث و نتیجه گیری

## مقدمه

در عصر دیجیتال به سبب ظهور فناوری‌های نوین، باورهای سنتی کسب و کار به طور اساسی دگرگون شده است. سازمانها، تنها یک راه پیشرو دارند و آن همگامی با تغییرات موجود است، در غیر اینصورت از دور رقابت حذف خواهند شد. فناوری‌های تحول‌آفرین، تحول دیجیتال کسب و کار را رقم زده‌اند. فناوری‌های دیجیتال به صورت بنیادی، استراتژی‌ها، فرآیندها، قابلیت‌های کسب و کار، محصولات و خدمات و نیز روابط درون سازمانی را متحول ساخته است. 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. مدیران خبره سازمان‌های عصر دیجیتال دریافته‌اند که توسعه موفق در شرایط پیچیده کنونی و در عصر کرونا نیازمند به‌کارگیری هوشمندانه تکنولوژی‌های نوین دیجیتال است. از نتایج این پژوهش می‌توان الگویی طراحی کرد که براساس آن بازنگری و اصلاح نظام اداری کشور به ویژه در وزارت صمت را امکان‌پذیر نماید.

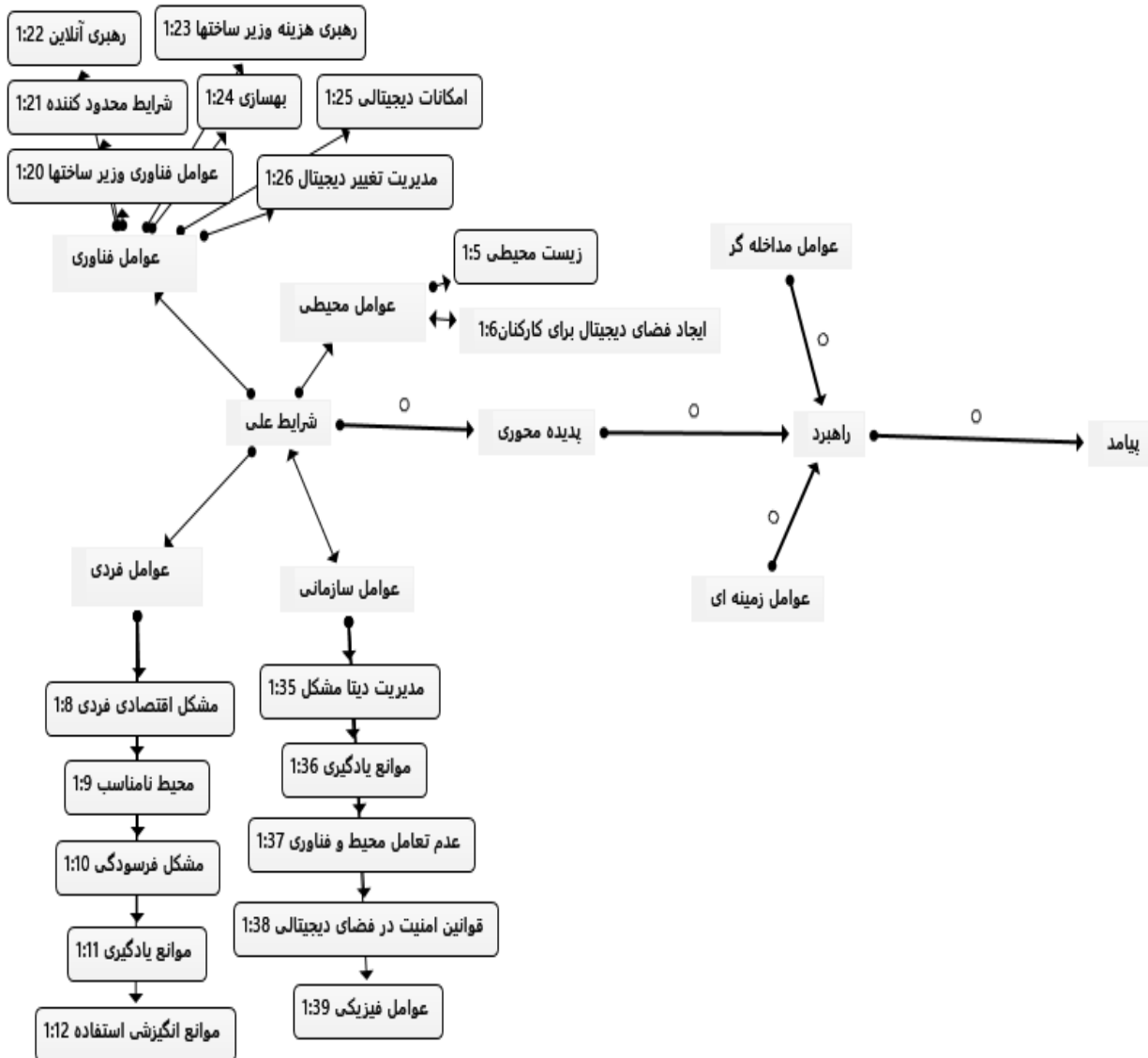
رویکرد این تحقیق آمیخته (کیفی و کمی) بوده و با ترکیب روش نظریه داده بنیاد و تحلیل عاملی اکتشافی انجام شده است. داده‌های مورد نیاز از طریق انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته جمع‌آوری و کدگذاری (طی سه مرحله کدگذاری باز، محوری و انتخابی) شد. کدگذاری‌ها با استفاده از نرم‌افزار اطلس تی آی ۸ مورد تجزیه و تحلیل قرارگرفت. در نهایت نتایج تحقیق، به وسیله معادلات ساختاری تأیید گردید.

## ۵-۱- بحث و تحلیل نتایج

نتایج تحقیق نشان داد فناوری اطلاعات و ارتباطات<sup>۱</sup> جزء اصلی دورکاری می‌باشد، بنابراین از نظر بهره‌وری فردی، وقتی فرد از انواع کنترل‌های سازمانی خارج می‌شود، با خود مدیریتی تلاش می‌کند که عملکرد خود را افزایش دهد. به عبارتی با برنامه‌ریزی که برای انجام کارها دارد تمام تلاش خود را به کار می‌گیرد تا در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با کمترین هزینه کارش را بهبود بخشد. در دورکاری ساعت انجام کار برای فرد شناور تعریف می‌شود از این رو بهترین و مناسبترین ساعت را برای انجام کار انتخاب می‌کند. بنابراین اعتماد به نفس و عزت نفس نیروی کار با خود مدیریتی افزایش می‌یابد. از طریق دورکاری بهره‌وری سازمانی افزایش و اتلاف انرژی در سازمان کاهش می‌یابد. در نتیجه وقتی نیروهای کار در پروژه دورکاری به انجام وظیفه می‌پردازند از میزان تنش و فشارهای روحی-روانی، درگیری‌ها و تعارضات سازمانی آنها کم می‌شود. باید مد نظر داشت که بدون فراهم بودن زیرساختها امکان اجرای این طرح تقریباً غیرممکن می‌باشد. چهارچوب پیشنهادی در این تحقیق برای طراحی الگوی عملکرد سازمانی مبتنی بر وضعیت دیجیتالی سازمان در دوران کرونا با رویکرد آمیخته در وزارت صمت می‌باشد که در ادامه اجزای آن مورد بحث و تحلیل قرار گرفته است.

## ۵-۱-۱ شرایط علی

با استفاده از پژوهش داده بنیاد عوامل شناسایی شده شرایط علی شامل عوامل سازمانی، عوامل فناوری، عوامل فردی و عوامل محیطی می‌باشد. نمودار خروجی اطلس برای تحلیل شرایط علی در شکل (۵-۱) نشان داده شده است.



شکل (۵-۱) نمودار خروجی تحلیل شرایط علی

الف) عوامل سازمانی شامل ۵ کد (مدیریت دیتا، موانع یادگیری، عدم تعامل محیط و فناوری، قوانین امنیت در فضای دیجیتال و عوامل فیزیکی) است

۱. مدیریت دیتا شامل کد مشکل مکان (فضای کاری) است.

۲. موانع یادگیری شامل کد عدم آشنایی با دانش دیجیتال است.

۳. عدم تعامل محیط و فناوری شامل کد آلودگی صوتی - محیطی و کاهش بهره‌وری است.



۴. قوانین امنیت در فضای دیجیتالی شامل کدهای افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی، مشکل عدم قوانین، لحاظ کردن مباحث امنیت سایبری، مشکل امنیت دسترسی و توسعه سیستم نظارت است.

۵. عوامل فیزیکی شامل کدهای امکانات و تجهیزات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان، کشف و استفاده از فناوری‌های دیجیتال جدید، افزایش هزینه تجهیزات سازمانی و انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان است.

ب) عوامل فناوری شامل ۷ کد (عوامل فناوری و زیرساختها، شرایط محدودکننده، رهبری آنلاین، رهبری

هزینه و زیرساختها، بهسازی، امکانات دیجیتالی و مدیریت تغییر دیجیتال) است

۱. عوامل فناوری و زیرساختها شامل کد مدیریت تغییرات دیجیتال است.
۲. شرایط محدود کننده شامل کدهای مشکل فنی و مشکل ارتباط دسترسی است.
۳. رهبری آنلاین شامل کد استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها است.
۴. رهبری هزینه و زیرساختها شامل کد در دسترس بودن فناوری است.
۵. بهسازی شامل کد مشکل به روز نبودن امکانات است.
۶. امکانات دیجیتالی شامل کد مشکل دسترسی سیستمی است.
۷. مدیریت تغییر دیجیتال شامل کد وجود فناوری مدرن است.

ج) عوامل فردی شامل ۵ کد (مشکل اقتصادی فردی، محیط نامناسب، مشکل فرسودگی شغلی، موانع

یادگیری و موانع انگیزشی) است

۱. مشکل اقتصادی فردی شامل کد افزایش هزینه کارکنان است.
۲. محیط نامناسب شامل کد فضای غیرکاری و مشکل سلامتی است.
۳. مشکل فرسودگی شغلی شامل کدهای عدم ارتباطات، فشار کاری، عدم اطمینان و احساس طردشدگی است.
۴. موانعی یادگیری شامل کد عدم آشنایی با دانش دیجیتال است.
۵. موانع انگیزشی شامل کد استفاده نامناسب از زمان کاری است.

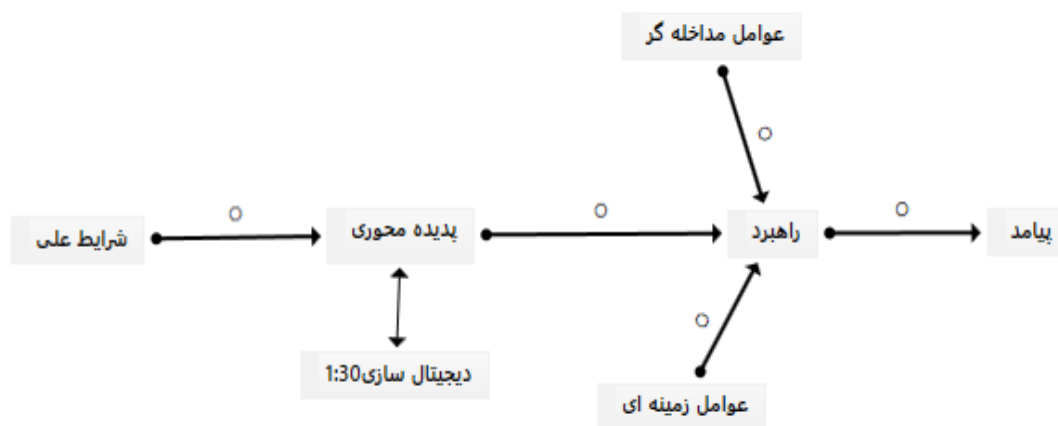
د) عوامل محیطی

عوامل محیطی شامل کدهای زیست محیطی و ایجاد فضای دیجیتال برای کارکنان است همانند حل مشکل ترافیک و آلودگی است.

نتایج به دست آمده همسو با مطالعات بنت و همکاران (۲۰۲۱)، کانتیک و ویدیکی (۲۰۱۸)، قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹)، نوری و همکاران (۱۳۹۸) و اردکانی و رستمی (۱۳۹۵) است.

## ۲-۱-۵ پدیده محوری

نمودار خروجی تحلیل پدیده محوری در شکل (۲-۵) نشان داده شده است



شکل (۲-۵) نمودار خروجی تحلیل پدیده محوری

پدیده محوری شامل کد دیجیتال سازی است. آنچه مسلم است دیجیتال سازی تغییر بنیادی است و همانند هر تغییر سازمانی دیگر باید با نهایت دقت مدیریت شود. از این رو باید کارکنان سازمانها را جهت به چالش کشیدن ارزشها و هنجارهای پذیرفته شده، بعنوان گام اولیه دیجیتال سازی تشویق کنند.

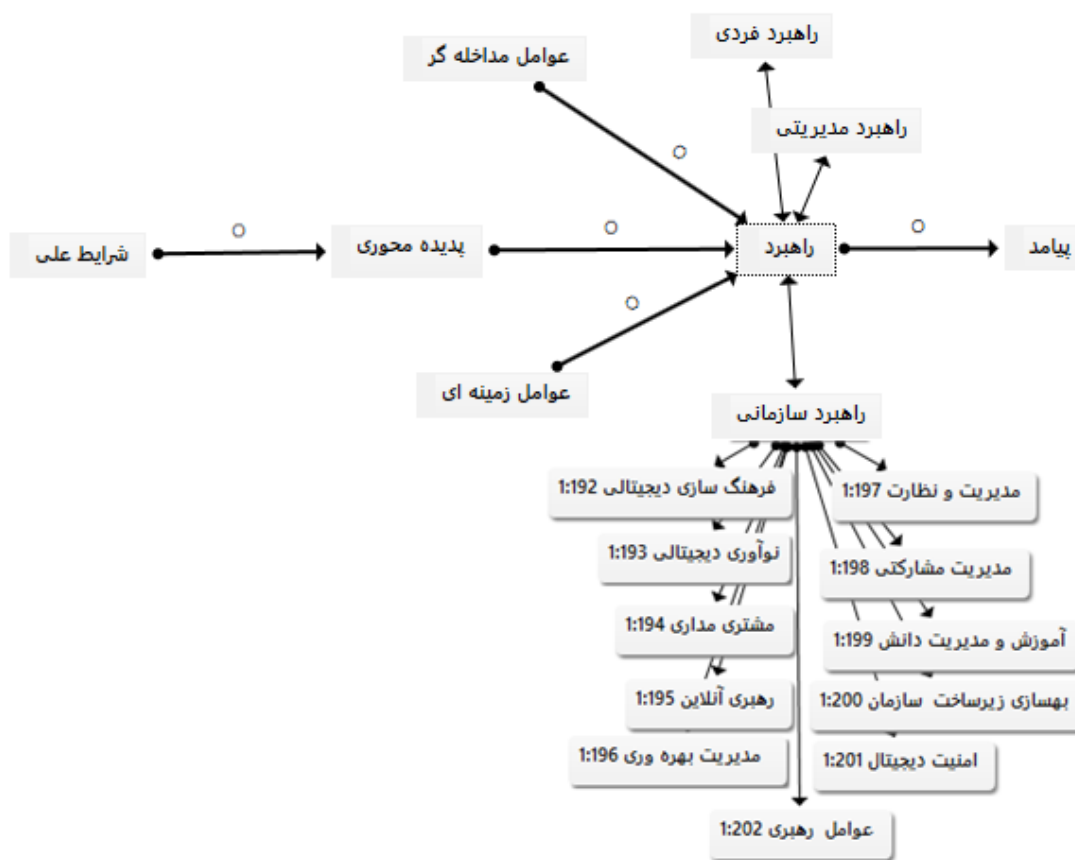
نتایج به دست آمده همسو با مطالعات کان و همکاران (۲۰۱۵) می باشد که نشان دادند آنچه که رهبران دیجیتال را از بقیه جدا می کند، یک استراتژی دیجیتالی واضح است که همراه با فرهنگ دیجیتالی آماده تغییر است.

### ۳-۱-۵ راهبردها

براساس تعاریف ابتدایی نوآوری ارزش، در این تحقیق، راهبردها به سه دسته کلی راهبردهای سازمانی، مدیریتی و فردی دسته‌بندی شده‌اند و به صورت مجزا در اشکال (۳-۵)، (۴-۵) و (۵-۵) نشان داده‌ایم.

### الف) راهبرد سازمانی

نمودار خروجی تحلیل راهبرد سازمانی در شکل (۳-۵) نشان داده شده است:



شکل (۳-۵) نمودار خروجی تحلیل راهبرد سازمانی

راهبرد سازمانی شامل ۱۱ کد (عوامل رهبری، امنیت دیجیتال، بهسازی زیرساخت سازمان، آموزش و مدیریت دانش، مدیریت مشارکتی، مدیریت و نظارت، مدیریت بهره‌وری، رهبری آنلاین، مشتری مداری، نوآوری دیجیتال و فرهنگ‌سازی دیجیتال) است

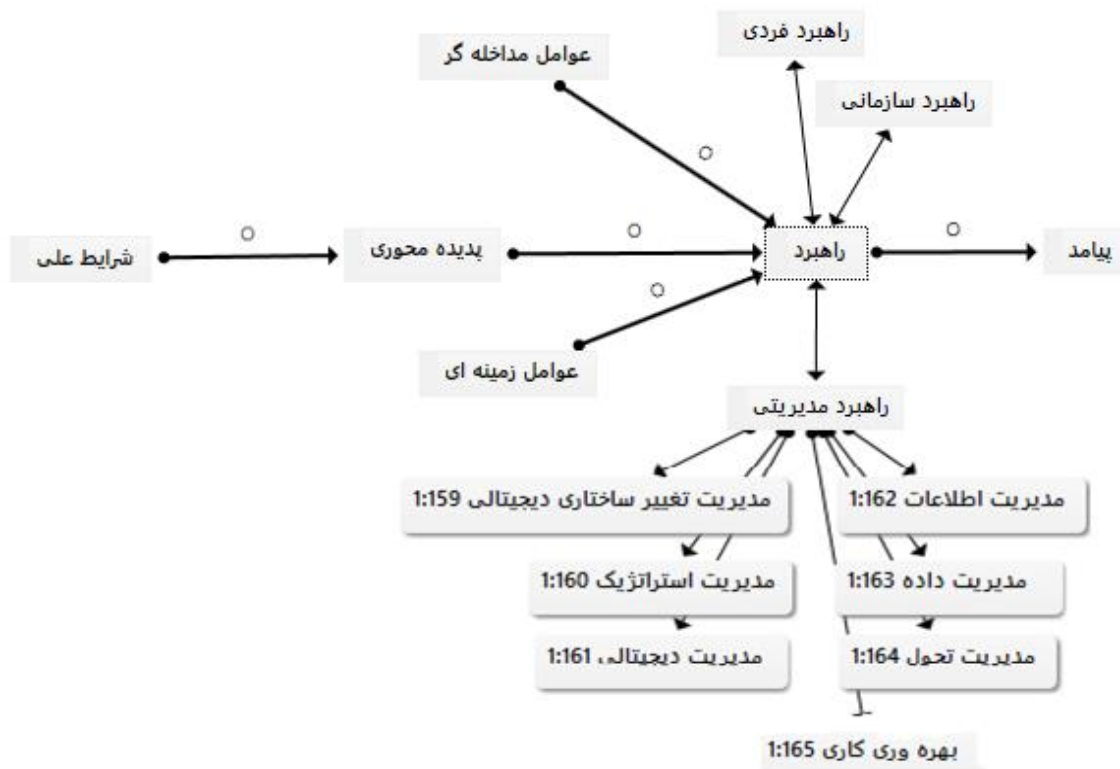
۱. عوامل رهبری شامل کدهای اعتمادسازی و توجه به مدیران سطح پایین‌تر و کارکنان خط مقدم است.

۲. امنیت دیجیتال شامل کد افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتال است.

۳. بهسازی زیرساخت سازمان شامل کدهای تجهیز امکانات فیزیکی و فناوریانه متناسب با نیاز کارکنان، تناسب محیط کار با فعالیت کاری، شکل دهی زیرساختهای تجاری جدید، تحلیل نظام‌مند فرایند توسعه فناوری، استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمان‌ها، تجهیز فناوری مدرن، ایجاد محیط کار دیجیتال و هوشمندسازی محیط کار است.
۴. آموزش و مدیریت دانش شامل کدهای فرهنگ غنی یادگیری، منسجم کردن استعدادهای دیجیتالی جذب شده، دانش‌افزایی، غنی‌تر شدن محتوای مشاغل، ایجاد آگاهی دیجیتالی و دانش چگونگی انجام کار کارکنان است.
۵. مدیریت مشارکتی شامل کدهای پویایی، تحرک فناوری، توسعه مهارت‌های بین فردی و بکارگیری استعدادهای دیجیتال است.
۶. مدیریت و نظارت شامل کدهای رهبری دیجیتال و نظارت سازمانی است.
۷. مدیریت بهره‌وری شامل کد مدیریت عملکرد است.
۸. رهبری آنلاین شامل کدهای سبک‌های رهبری، مدیریت در زمینه دیجیتال، انتخاب درست و منطقی سیستم نرم‌افزاری یکپارچه، ایجاد ارزشها، اهداف و هنجارهای دیجیتال، توجه به کل کارکنان، تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات، تحلیل نظام‌مند فرایند توسعه فناوری و نوآوری، تجزیه و تحلیل شکاف بین مهارت‌های فعلی و مطلوب کارکنان، همکاری و تعامل، مسلط به علوم و مهارت‌های دیجیتال، بهره‌برداری از داده‌ها برای تصمیم‌گیری از طریق فناوریهای دیجیتال، ایجاد روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات و انتخاب هوشمندانه سبد تکنولوژی‌های دیجیتال در سازمان است.
۹. مشتری مداری شامل کدهای بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد و شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان است.
۱۰. نوآوری دیجیتالی شامل کدهای خلاقیت و ایده‌پردازی، فرهنگ نوآوری، کشف فناوریهای دیجیتال جدید، توانایی لازم برای درک و تحقق فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال، حمایت از ایده‌های متفاوت درباره فناوریهای دیجیتالی، نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال و افزایش فضای رقابتی است.
۱۱. فرهنگ‌سازی دیجیتالی شامل کدهای ارزش‌گذاری باورها و هنجارهای دیجیتال، ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار دیجیتالی، پذیرش فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع ارزش برای سازمان است.
- درخصوص راهبرد سازمانی کدهای رهبری آنلاین، مشتری مداری، نوآوری دیجیتالی، فرهنگ‌سازی دیجیتالی لازمه هر سازمانی است.

## ب) راهبرد مدیریتی

نمودار خروجی تحلیل راهبرد مدیریتی در شکل (۵-۴) نشان داده شده است.



شکل (۵-۴) نمودار خروجی تحلیل راهبرد مدیریتی

راهبرد مدیریتی شامل ۷ کد (مدیریت تغییر ساختاری دیجیتالی، مدیریت استراتژیک، مدیریت دیجیتالی، مدیریت اطلاعات، مدیریت تحول، مدیریت داده‌ها و بهره‌وری کاری) است.

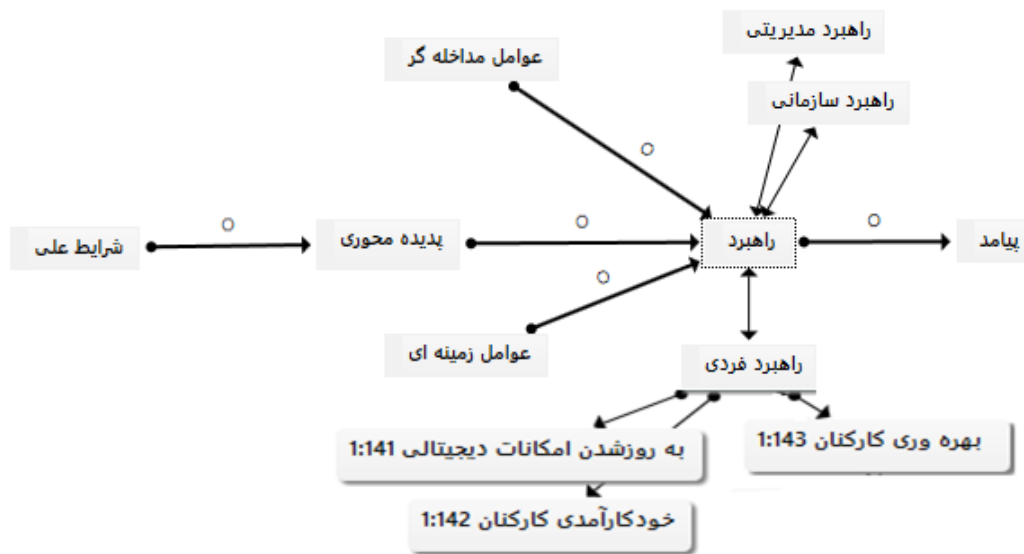
۱. مدیریت تغییر ساختاری دیجیتالی شامل کدهای ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات، تناسب محیط کار با فعالیت کاری، تغییر دادن چهره یک کسب و کار سنتی با فناوریهای عصر مدرن، ساخت و یا تغییر یک مدل کسب و کار، تبیین چشم انداز دیجیتال، کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید، تغییر و تحول در اطلاعات دیجیتال و ابداع روشهای ساده و کارآمد برای استفاده از اطلاعات دیجیتالی است.

۲. مدیریت استراتژیک شامل کدهای ایجاد ارزش در مرزهای جدید دنیای کسب و کار، پیاده‌سازی نقشه راه تحول دیجیتال، استراتژیهای بلند مدت، ارکان استراتژیک متمرکز بر تجربه دیجیتال کارکنان، چشم‌انداز، فرهنگ و ارزش‌های فردی است.

۳. مدیریت دیجیتالی شامل کد ایجاد قابلیت‌های بنیادی که از کل کسب و کار پشتیبانی می‌کند، است.
۴. مدیریت اطلاعات شامل کد تصمیم‌گیری بر مبنای اطلاعات است.
۵. مدیریت تحول شامل کدهای تحول مستمر دیجیتال، مدیریت پویای دیجیتال، فرا آگاهی و تغییر ارزشهای دیجیتال است.
۶. مدیریت داده‌ها شامل کدهای دسته بندی داده‌ها، تجزیه و تحلیل فرا داده‌ها، بهره‌برداری از داده‌ها و تمرکز روی دستیابی به داده‌های جدید است.
۷. بهره‌وری کاری شامل کدهای مدیریت منابع انسانی، درک مشترک از اهداف سازمانی در محیط دیجیتال و انتخاب مناسب تکنولوژی دیجیتال در سازمان است.

### ج) راهبرد فردی

نمودار خروجی تحلیل راهبرد فردی در شکل (۵-۵) نشان داده شده است.



شکل (۵-۵) نمودار خروجی تحلیل راهبرد فردی

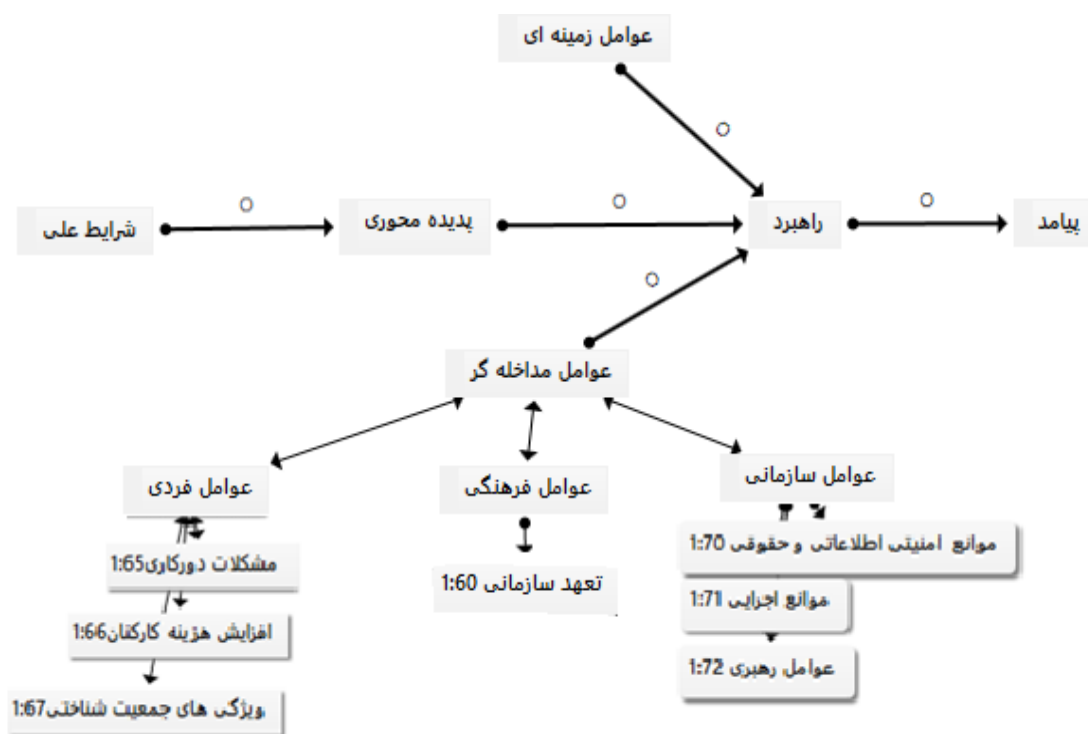
راهبرد فردی شامل ۳ کد (خودکارآمدی کارکنان، به روز شدن امکانات دیجیتالی و بهره‌ورکردن کارکنان) است.

۱. خودکارآمدی کارکنان شامل کدهای توانایی استفاده از فناوری برای بهبود اساسی عملکرد سازمانها، یافتن فرصتها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال و خودآموزی است.
۲. به روز شدن امکانات دیجیتالی شامل کدهای استفاده از رسانه‌های اجتماعی و دستگاه‌های تلفن همراه و کاربرد فناوریهای دیجیتال به عنوان یک منبع مهارتی برای سازمان است.
۳. بهره‌ورکردن کارکنان شامل کد جلوگیری از خطای انسانی است.

هرچند نتایج به دست آمده به دلیل نبود پیشینه و مطالعه دقیق درخصوص بررسی دیجیتال سازی سازمان بر بهبود عملکرد سازمانی مورد بررسی قرار گرفته شده، اما به طور تلویحی این نتایج همسو با مطالعات قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹) که در قالب مقوله های اصلی فرهنگی، شغلی، رهبری، استراتژی، نام تجاری، فناوری، محیط فیزیکی و عوامل فرد و بهسازی وضعیت موجود عوامل اثرگذار بر شکل گیری تجربه دیجیتال خوشایند برای کارکنان در سازمان را ضروری می داند. همچنین نوری و همکاران (۱۳۹۸) بیان کردند که در عصر دیجیتال به سبب ظهور فناوری های نوین، باورهای سنتی کسب و کار به طور اساسی دگرگون شده لذا سازمان ها تنها یک راه پیش رو دارند و آن همگامی با تغییرات موجود است، در غیر این صورت از دور رقابت حذف خواهند شد

#### ۴-۱-۵ عوامل مداخله گر

نمودار خروجی تحلیل عوامل مداخله گر در شکل (۵-۶) نشان داده شده است.



شکل (۵-۶) نمودار خروجی تحلیل شرایط مداخله گر

عوامل مداخله گر شامل ۳ کد (عوامل سازمانی، عوامل فرهنگی و عوامل فردی) است.

## الف) عوامل سازمانی

شامل ۳ کد (موانع امنیتی اطلاعاتی و حقوقی، موانع اجرایی و عوامل رهبری) است

۱. موانع امنیت اطلاعاتی و حقوقی شامل کدهای افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی، مشکل امنیت حقوقی و امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی است.
۲. موانع اجرایی شامل کدهای کشف و استفاده از فناوریهای دیجیتال جدید و مشکل تکنولوژی است.
۳. عوامل رهبری شامل کدهای اعتماد سازمانی، مدیریت و نظارت است.

## ب) عوامل فردی

شامل ۳ کد (مشکلات دورکاری، افزایش هزینه کارکنان و ویژگی‌های جمعیت‌شناختی) است

۱. مشکلات دورکاری شامل کدهای عدم دسترسی به اطلاعات، مشکلات فنی و لزوم ارتباطات مستقیم است.
۲. افزایش هزینه کارکنان شامل کدهای افزایش هزینه اینترنت و مشکل فراهم کردن امکانات سخت‌افزاری توسط کارکنان است.
۳. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل کدهای سن و نسل، جنسیت و تحصیلات، مهارت‌ها و آموزش‌های پیشین است.

## ج) عوامل فرهنگی

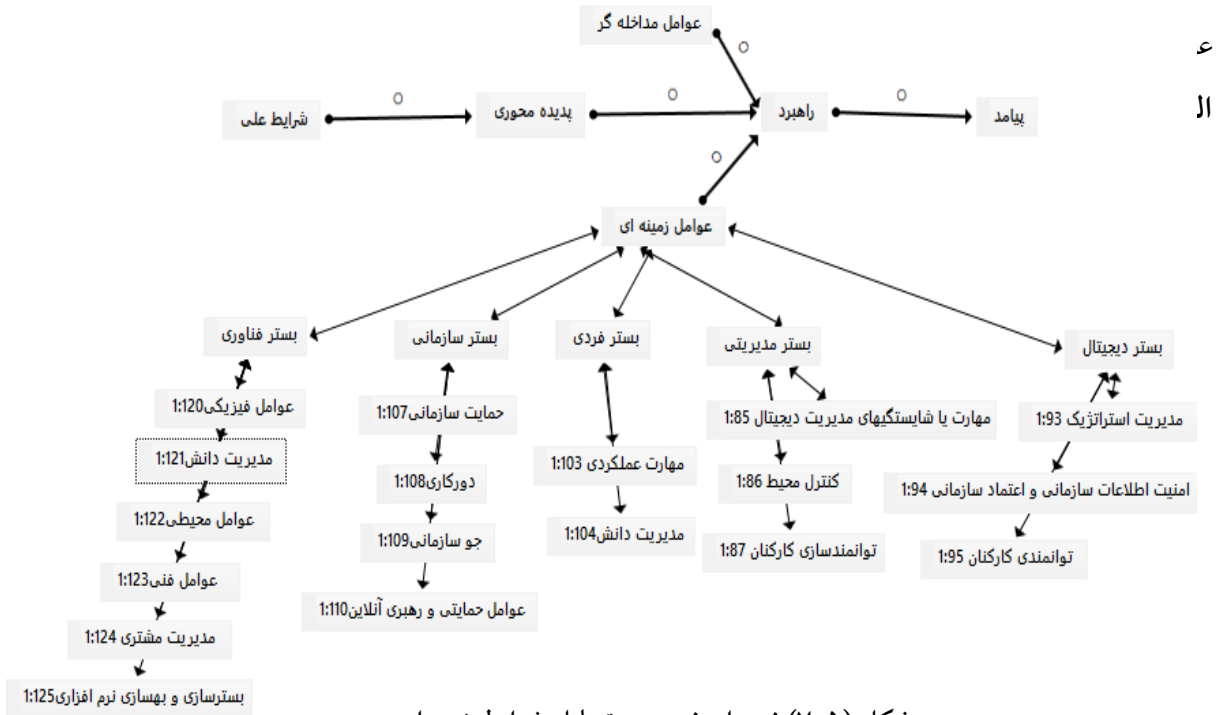
عوامل فرهنگی نیز شامل تک گزینه تعهد سازمانی است که دربرگیرنده کد مسئولیت‌پذیری است.

نتایج بدست آمده همسو با مطالعات چارلز و همکاران (۲۰۱۷)، وسترمن و همکاران (۲۰۱۶)، قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹) و نوری و همکاران (۱۳۹۸) است.



## ۵-۱-۵ عوامل زمینه‌ای

نمودار خروجی تحلیلی عوامل زمینه‌ای در شکل (۷-۵) نشان داده شده است.



شکل (۷-۵) نمودار خروجی تحلیلی شرایط زمینه‌ای

### ب) بستر سازمانی

شامل ۴ کد (حمایت سازمانی، دورکاری، جوسازمانی و عوامل حمایتی و رهبری آنلاین) است.

۱. حمایت سازمانی شامل کدهای ایجاد زیرساختهای فناوری مدرن و تناسب محیط کار با فضای دیجیتالی است.
۲. دورکاری شامل کدهای رفتار عادلانه با کارکنان، درک مشترک در مورد عملکرد سازمان در یک محیط دیجیتال و انجام کار و مأموریت دور از دفتر کار خود در سازمان است.
۳. جو سازمانی شامل کد استفاده از فضای فناوری برای بهبود اساسی عملکرد یا تحقق اهداف سازمانها است.
۴. عوامل حمایتی و رهبری آنلاین شامل کدهای روشهای ارتباط، تعامل و دریافت اطلاعات، مدیریت فضای دیجیتال و تعریف نیازهای مهارتی آینده است.

### ج) بستر فردی

شامل ۲ کد (مهارت عملکردی و مدیریت دانش) است.

۱. مهارت عملکردی شامل کد عادات کاری درست است.
۲. مدیریت دانش شامل کد دانش فناوری دیجیتال است.

#### د) بستر مدیریتی

شامل ۳ کد (مهارت یا شایستگی‌های مدیریت دیجیتال، کنترل محیط و توانمندسازی کارکنان) است.

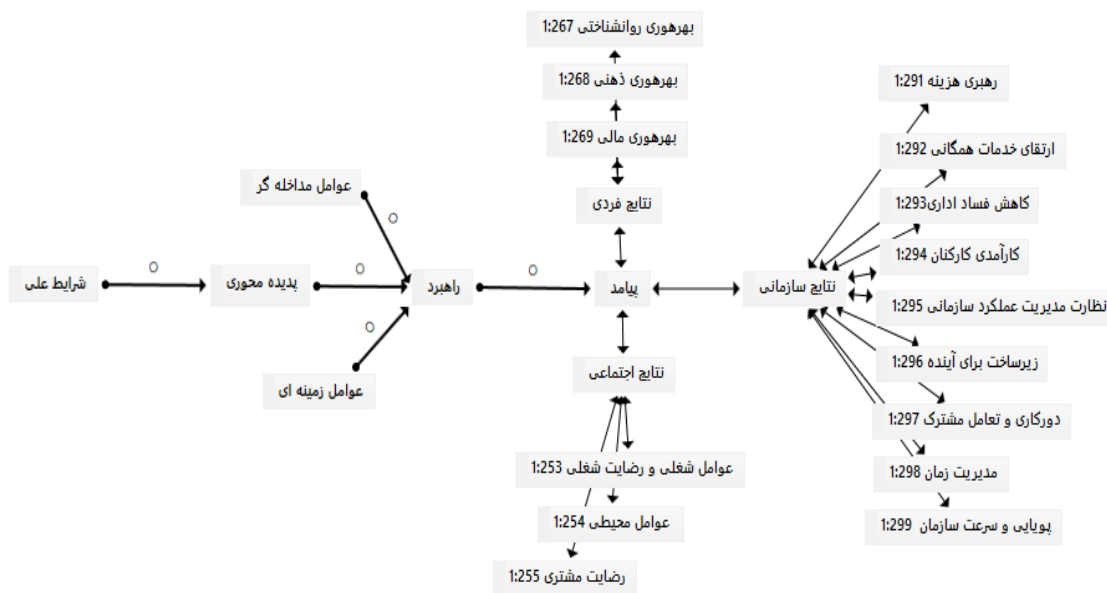
۱. مهارت یا شایستگی‌های مدیریت دیجیتال شامل کدهای سبک‌های رهبری، مدیریت در زمینه دیجیتال، مدیریت با محوریت توسعه دیجیتال و توانایی لازم برای درک و تحقق فرصت‌ها برای استفاده از فناوریهای دیجیتال است.
۲. کنترل محیط شامل کد فضای مناسب کاری است.
۳. توانمندسازی کارکنان شامل کد بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تاثیر می‌گذارد، است.

#### ه) بستر دیجیتال

شامل ۳ کد (مدیریت استراتژیک، امنیت اطلاعات سازمانی و اعتماد سازمانی و توانمندی کارکنان) است.

۱. مدیریت استراتژیک شامل کدهای شکل‌دهی زیرساخت‌های تجاری جدید، چشم انداز دیجیتال و استراتژیهای بلند مدت است.
  ۲. امنیت اطلاعات سازمانی و اعتماد سازمانی شامل کدهای امنیت داده‌ها و ارتباط آن با بحث حریم خصوصی و افزایش سطح امنیت در فضای دیجیتالی است.
  ۳. توانمندی کارکنان شامل کدهای ایجاد آگاهی دیجیتال و آموزش دانش چگونگی انجام کار کارکنان است.
- نتایج بدست آمده همسو با مطالعات دی و همکاران (۲۰۲۰)، مارتینز و همکاران (۲۰۲۰)، داتا و همکاران (۲۰۱۷)، چارلز و همکاران (۲۰۱۷)، وسترن و همکاران (۲۰۱۶)، قیدر و شامی زنجانی (۱۳۹۹) و نوری و همکاران (۱۳۹۸) است.

نمودار خروجی تحلیلی پیامدها در شکل (۵-۸) نشان داده شده است.



شکل (۵-۸) نمودار خروجی تحلیلی پیامدها

پیامدها شامل ۳ کد (نتایج سازمانی، نتایج فردی و نتایج اجتماعی) است.

#### الف) نتایج سازمانی

شامل ۹ کد (رهبری هزینه، ارتقای خدمات همگانی، کاهش فساد اداری، کارآمدی کارکنان، نظارت مدیریت عملکرد سازمانی، زیرساخت برای آینده، دورکاری و تعامل مشترک، مدیریت زمان و پویایی و سرعت سازمان) است.

۱. رهبری هزینه شامل کدهای صرفه‌جویی هزینه‌ها و کاهش هزینه‌های سازمان است.

۲. ارتقای خدمات همگانی شامل کدهای افزایش فروش محصولات و ارائه خدمات دیجیتال است.

۳. کاهش فساد اداری شامل کد ایجاد شفافیت در اطلاعات و تولید گزارشهای ارزشمند و کاربرد است.

۴. کارآمدی کارکنان شامل کدهای افزایش بهبود کارایی و اثربخشی سازمان و کم‌شدن استرس و تنش فردی است.

۵. نظارت مدیریت عملکرد سازمانی شامل کدهای نظارت و مدیریت کارکنان، تفکر دیجیتالی، افزایش بهره‌وری و مدیریت اطلاعات است.

۶. زیرساخت برای آینده شامل کد در دسترس بودن فناوری است.

۷. دورکاری و تعامل مشترک شامل کدهای اجرای سریع، مدیریت زمان، انجام کار دور از دفترکار در سازمان، ارتباط مجازی با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات است.

۸. مدیریت زمان شامل انعطاف‌پذیری بیشتر در زمان کار و از بین بردن موانع فضا و زمان است.
۹. پویایی و سرعت سازمان شامل کدهای سرعت در اجرای نوآوریهای دیجیتال، چابکی در اجرای نوآوریهای دیجیتال، چابکی کسب و کار دیجیتال، نوآوری در طراحی و توسعه محصولات و خدمات دیجیتال، ایجاد کانال‌های جدید درآمدی، پویایی و تحرک فناوری و سهولت در استفاده از فناوری است.

#### ب) نتایج فردی

شامل ۳ کد (بهره‌وری روانشناختی، بهره‌وری ذهنی و بهره‌وری مالی) است.

۱. بهره‌وری روانشناختی شامل کدهای روحیات و عادات شخصی، کاهش فرسودگی شغلی، رضایت شغلی و بهره‌وری کاری، اعتماد به نفس بیشتر و استقلال کاری است.
۲. بهره‌وری ذهنی شامل کدهای افزایش تمرکز، انعطاف‌پذیری شغلی و تعادل کار و زندگی است.
۳. بهره‌وری مالی شامل کد صرفه‌جویی هزینه‌ها است.

#### ج) نتایج اجتماعی

شامل ۳ کد (عوامل شغلی و رضایت شغلی، عوامل محیطی و رضایت مشتری) است.

۱. عوامل شغلی و رضایت شغلی شامل کد عوامل انگیزشی و بهداشت محیط است.
۲. عوامل محیطی شامل کاهش تردد و کاهش ترافیک و مسافرت‌های کاری، کاهش مصرف سوخت بهداشت محیط، کاهش هزینه مصرف سوخت و کاهش انتشار آلاینده‌ها است.
۳. رضایت مشتری شامل کدهای دسترسی دیجیتالی مشتری، ایجاد تجربه‌ای خوشایند برای مشتری، بهینه‌سازی فرایندهایی که مستقیماً روی تجربه مشتری تأثیر می‌گذارد، تسهیل دسترسی و شخصی‌سازی ارتباطات دیجیتالی با مشتریان و امکان دسترسی دائم به خدمات پرداخت دیجیتال است.

این تحقیق با نتایج مطالعات بنت و همکاران (۲۰۲۱)، دی و همکاران (۲۰۲۰)، مارتینز و همکاران (۲۰۲۰)، کانتیک و ویدیکی (۲۰۱۸)، چارلز و همکاران (۲۰۱۷)، داتا و همکاران (۲۰۱۷)، وسترن و همکاران (۲۰۱۶) و اردکانی و رستمی (۱۳۹۵) هم راستا می‌باشد.

## ۵-۱-۷ بحث و نتیجه‌گیری کلی

روایی و پایایی نتایج در بخش کمی بیانگر تأثیرگذاری عوامل شناسایی شده در مدل داده بنیاد بر یکدیگر بوده است. بار عاملی عوامل علی بر مقوله اصلی ۰/۸۸ و آماره تی آن ۹/۳۳۸ بدست آمده است، بار عاملی عوامل زمینه‌ای بر راهبردها ۰/۷۵ و آماره تی آن ۷/۶۳۷ است. بار عاملی عوامل مداخله‌گر بر راهبردها ۰/۷۰ و آماره تی آن ۷/۱۲۰ بار عاملی مقوله اصلی بر راهبردها ۰/۶۴ و آماره تی آن ۵/۱۸۶ محاسبه شده است. در نهایت بار عاملی راهبردها بر پیامدها ۰/۷۹ و آماره تی آن ۷/۶۶۰ به دست آمده است. بنابراین می‌توان گفت مدل تحقیق مورد تایید است.

## ۵-۲ محدودیتهای پژوهش

۱. با توجه به اینکه جامعه آماری این پژوهش محدود به وزارت صمت می‌باشند لذا مجبوریم در تعمیم پذیری نتایج به سایر سازمان‌ها جانب احتیاط را در نظر بگیریم.
۲. عدم پاسخگویی صادقانه به علت نگرانی به خطر افتادن موقعیت شغلی.
۳. این پژوهش دارای محدودیت نظری هم بود و در بررسی پژوهش تنها برخی از عوامل در نظر گرفته شد، در حالی که عوامل دیگری نیز ممکن است وجود داشته باشد.
۴. دشواری مفهومی تدوین استراتژیها بر مبنای تفکیک عوامل مداخله‌گر و زمینه‌ای.

## ۵-۳ پیشنهادهای پژوهش

- با توجه به نتایج تحقیق و مفاهیم شناسایی شده، پیشنهادهای ذیل در جهت تقویت این ابعاد ارائه می‌گردد:
۱. امکانات فناورانه برای تحول دیجیتال سازمان برای استفاده مؤثرتر از توانایی‌های کارکنان فراهم گردد.
  ۲. با عنایت به تغییرات سریع محیطی که منجر به اثرگذاری بر مصوبات سازمان می‌شود، پیشنهاد می‌گردد پروژه‌های تحقیقاتی کوتاه مدت تعریف گردد تا در زمان مناسب، نتایج پروژه‌ها برای کارکنان قابل استفاده باشد.
  ۳. دوره‌های آموزشی مناسب برای کارکنان مشاغل گوناگون براساس نتایج حاصله از تجزیه و تحلیل شغلی سازمان برگزار شود.
  ۴. فرهنگ دورکاری و ارتباط با سازمان، همکاران و ذینفعان از طریق فناوری ارتباطات ترویج شود.
  ۵. امکان دسترسی دائم به درگاه‌های دیجیتال برای کارکنان سازمان و ذینفعان فراهم شود.
  ۶. در راستای افزایش تعاملات بین کارکنان و محققان پیشنهاد می‌گردد، کارکنان در ساختار سازمانی خود، واحدی را برای برقراری ارتباط مداوم با موسسات تحقیقاتی ایجاد نمایند که به تبع آن فرآیند استفاده از تحقیق در سازمان تعبیه گردد.
  ۷. تأمین بودجه تحقیقاتی برای انجام دیجیتال سازی از جمله شاخص‌های اثرگذار است که پیشنهاد می‌گردد این مهم توسط مدیران سازمانی در تنظیم بودجه سالانه لحاظ گردد.
  ۸. محققان نسبت به شناخت و اولویت‌بندی نیازهای دیجیتالی سازمان اقدام و گزارشات مرتبط را منتشر نمایند.