Academy of Organizational Behavior Management

Organizational Behavior Studies Quarterly

Autumn 2026 (Serial No. 59), Vol. 15, No. 3

Print ISSN: 2322-1518
Online ISSN: 3456-6452

Identifying and Structuring the Components of Employees' Digital Mindset: A Systematic Literature Review and Fuzzy DEMATEL Approach

Aliasghat Amiri[1], Fereshteh Amin[2], Mehdi Shamizanjani[3]

Abstract

As digital transformation increasingly affects all dimensions of organizations, success in this process depends not merely on the deployment of technology, but also on employees' mental models, attitudes, and cognitive readiness. Despite the growing importance of the concept of digital mindset, the existing literature has yet to provide a coherent and integrated framework for identifying its components and explaining the causal relationships among them. Accordingly, this study aims to identify, categorize, and hierarchically structure the components of employees' digital mindset and to analyze how these components influence one another. This research was conducted using a mixed-methods approach in two stages. In the first stage, a PRISMA-based systematic literature review was carried out, through which 20 final articles were selected from 183 identified studies and analyzed using thematic analysis. In the second stage, the fuzzy DEMATEL method was applied, drawing on the judgments of 8 experts, to determine the causal relationships among the components and the degree of their influence. The findings revealed that employees' digital mindset is a multidimensional construct consisting of six main components organized within a three-level structure comprising causal, mediating, and effect factors. The results further indicate that cognitive and attitudinal components form the foundation for the emergence of other dimensions of digital mindset and ultimately lead to learning-oriented, adaptable, and innovative behaviors. This framework can enrich organizational behavior literature and support the design of effective managerial interventions in the context of digital transformation.

Keywords: *Employees' digital mindset, organizational behavior, digital transformation, conceptual framework, fuzzy DEMATEL.*

1. PhD Candidate at the College of Management, the University of Tehran, Tehran, Iran aliamiri@ut.ac.ir
2. Corresponding author, HRM Associate Professor at the College of Management, the University of Tehran, Iran famin@ut.ac.ir
3. IT Management Professor at the College of Management, the University of Tehran, Tehran, Iran shamizanjani@ut.ac.ir

انجمن علمی مدیریت رفتار سازمانی

فصلنامه مطالعات رفتار سازمانی

سال پانزدهم، شماره ۳ (شماره پیاپی ۵۹)، پاییز ۱۴۰۵: ۲۳۷ ـ ۲۶۸

شاپا چاپی: ۲۳۲۲-۱۵۱۸
شاپا الکترونیکی: ۶۴۵۲-۳۴۵۶

شناسایی و سطح‌بندی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان: رویکردی مبتنی بر مرور نظام‌مند و دیمتل فازی

علی‌اصغر امیری*، فرشته امین، مهدی شامی‌زنجانی *****

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۱/۲۹

تاریخ پذیرش نهایی: ۱۴۰۵/۰۵/۲۹

چکیده

در شرایطی که تحولات دیجیتال به‌صورت فزاینده همه ابعاد سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است، موفقیت در این فرایند بیش از استقرار صرف فناوری، به الگوهای ذهنی، نگرش‌ها و آمادگی شناختی کارکنان وابسته است. با وجود اهمیت روزافزون مفهوم ذهنیت دیجیتال، ادبیات موجود هنوز چارچوبی منسجم و یکپارچه برای شناسایی مؤلفه‌های این سازه و تبیین روابط علّی میان آن‌ها ارائه نکرده است. ازاین‌رو، هدف پژوهش حاضر شناسایی، دسته‌بندی و سطح‌بندی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان و تحلیل نحوه اثرگذاری آن‌ها بر یکدیگر است. این پژوهش با رویکردی آمیخته و در دو مرحله انجام شد. در مرحله نخست، با استفاده از مرور نظام‌مند ادبیات مبتنی بر دستورالعمل پریزما، از میان ۱۸۳ مطالعه شناسایی‌شده، ۲۰ مقاله نهایی انتخاب و از طریق تحلیل مضمون بررسی شدند. در مرحله دوم، به‌منظور تعیین روابط علّی و میزان اثرگذاری مؤلفه‌ها، از روش دیمتل فازی با بهره‌گیری از نظر ۸ نفر از خبرگان استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که ذهنیت دیجیتال کارکنان سازه‌ای چندبعدی است که از شش مؤلفه اصلی در قالب ساختاری سه‌سطحی شامل عوامل علّی، میانی و معلولی شکل می‌گیرد. همچنین، نتایج بیانگر آن است که مؤلفه‌های شناختی و نگرشی، بنیان شکل‌گیری سایر ابعاد ذهنیت دیجیتال بوده و در نهایت به بروز رفتارهای یادگیرنده، انطباق‌پذیر و نوآورانه منتهی می‌شوند. این چارچوب می‌تواند به توسعه ادبیات رفتار سازمانی و طراحی مداخلات مدیریتی مؤثر در مسیر تحول دیجیتال کمک کند.

کلیدواژه: ذهنیت دیجیتال کارکنان، رفتار سازمانی، تحول دیجیتال، چارچوب مفهومی، DEMATEL فازی.

---

* کاندیدای دکتری مدیریت بازرگانی گرایش رفتار سازمانی و منابع انسانی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، ایران
aliamiri@ut.ac.ir

** نویسنده مسئول، دانشیار مدیریت منابع انسانی، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، ایران
famin@ut.ac.ir

*** استاد مدیریت فناوری اطلاعات، دانشکدگان مدیریت، دانشگاه تهران، ایران
shamizanjani@ut.ac.ir

مقدمه

رقابت جهانی و تجارت روبه‌رشد در هزاره سوم به‌ویژه درکشورهای توسعه‌یافته و درحال‌توسعه، فضایی به‌شدت ناپایدار برای تمامی سازمان‌ها و کسب‌وکارها ا یجاد نموده است (کوشکی و همکاران، ۱۴۰۴)، تحولات در زمینه دیجیتال و فناوری به این عدم اطمینان افزوده است. تحول دیجیتال در سازمان‌ها طی دهه اخیر به یکی از مهم‌ترین روندهای راهبردی در حوزه مدیریت و حکمرانی تبدیل شده است. این تحول صرفاً به‌معنای به‌کارگیری فناوری‌های نوین نیست، بلکه مستلزم بازاندیشی در فرایندها، ساختارها و به‌ویژه الگوهای ذهنی و رفتاری کارکنان است (وایل[1]، ۲۰۱۹؛ کانه و همکاران[2]، ۲۰۱۹). دراین‌میان، تحول دیجیتال در بخش عمومی از پیچیدگی بیشتری برخوردار است، زیرا سازمان‌های دولتی علاوه‌بر فشارهای فناورانه، با محدودیت‌های نهادی، بوروکراتیک و فرهنگی مواجهند که تحقق دولت هوشمند را به یک فرایند چندلایه تبدیل می‌کند (فیتزجرالد و همکاران[3]، ۲۰۱۴).

یکی از چالش‌های اساسی در این مسیر، تقلیل تحول دیجیتال به ابزارها و فناوری‌ها و غفلت از ابعاد انسانی و شناختی آن است. درهمین‌راستا، قائمی‌نیا، اسدیان فیلی و امیری‌فرد (۱۴۰۴) تأکید می‌کنند که درک سطحی از مفاهیم دیجیتال و کاربردهای آن، می‌تواند مانع تحقق تحول دیجیتال واقعی در سازمان‌ها شود. افزون‌براین، پژوهش‌هایی نشان داده‌اند که سازمان‌های دولتی در کاربست فناوری‌های داده‌محور گاه با نوعی «معنی‌گریزی» مواجهند؛ به‌این‌معناکه فناوری‌ها بدون شکل‌گیری فهم مشترک و درونی‌سازی ارزش‌های تحول دیجیتال به‌کار گرفته می‌شوند (قاسمی‌زاده تمر و همکاران، ۱۳۹۸). این مسئله بیانگر آن است که موفقیت تحول دیجیتال، بیش از هر چیز وابسته به آمادگی شناختی و ذهنی منابع انسانی است.

در چنین بستری، مدیریت منابع انسانی دیجیتال به‌عنوان یکی از پیشران‌های اصلی تحول دیجیتال سازمانی شناخته می‌شود. پژوهش‌های اخیر نشان داده‌اند که بهره‌گیری از فناوری‌های نوین در فرایندهای منابع انسانی می‌تواند به بهبود عملکرد، تجربه کارکنان و حتی شکوفایی سرمایه انسانی منجر شود (بوندارو‌ک و برستر[4]، ۲۰۱۶؛ موسوی و همکاران، ۱۴۰۴). بااین‌حال، تحقق این پیامدها مستلزم آن است که کارکنان از نگرش‌ها، باورها و قابلیت‌های لازم برای زیست و کنشگری در محیط‌های دیجیتال

1. Vial
2. Kane et al.,
3. Fitzgerald et al.,
4. Bondarouk & Brewster

برخوردار باشند (نلی و لئوناردی[1]، ۲۰۲۲).

یکی از مفاهیم نوظهور در این حوزه، «ذهنیت دیجیتال کارکنان» است که به مجموعه‌ای از نگرش‌ها، باورها و قابلیت‌های شناختی اشاره دارد که زمینه‌ساز پذیرش فناوری، یادگیری مستمر دیجیتال، نوآوری و سازگاری با شرایط عدم‌قطعیت می‌شود (سولبرگ، ۲۰۲۰؛ هیلده براند و بیم بورن[2]، ۲۰۲۱)، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که بدون شکل‌گیری چنین ذهنیتی، حتی سرمایه‌گذاری‌های فناورانه گسترده نیز ممکن است به مقاومت پنهان، اضطراب فناورانه یا ناکامی در پیاده‌سازی تحول دیجیتال منجر شود (فیشر و همکاران[3]، ۲۰۲۴ ؛ ویک و همکاران[4]، ۲۰۰۵).

در ادبیات پژوهش، مطالعات متعددی به ابعاد مختلف آمادگی دیجیتال، سواد دیجیتال و نگرش کارکنان پرداخته‌اند، اما روابط علّی میان مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال و سازوکار شکل‌گیری آن همچنان به‌صورت نظام‌مند تبیین نشده است (ژانگ و همکاران[5]، ۲۰۲۴).

دراین‌راستا، تحول دیجیتال به‌عنوان یکی از نقاط قابل‌توجه تقریباً تمام کشورهای توسعه‌یافته از سیاست‌های دولت دیجیتال استقبال کرده و نوآوری‌های فناورانه را رقم زده‌اند، در ایران نیز اقداماتی دراین‌راستا نظیر سند تحول دیجیتال، تدوین و تصویب قوانین و مقررات مربوط در این حوزه و همچنین بندهای ۱۲ و ۱۵ سیاست‌های کلی نظام اداری ابلاغی مقام معظم رهبری، برنامه توسعه دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری در برنامه اصلاح نظام اداری (دور دوم مصوب شورای عالی اداری) و بندهای ۲۳ و ۳۴ سیاست‌های کلی برنامه ششم توسعه و همچنین بند ۲۵ برنامه هفتم، صورت گرفته است. بااین‌حال، بررسی وضعیت موجود شاخص‌های دولت دیجیتال و نتایج مطالعات در زمینه توسعه دولت الکترونیک در ایران نشان می‌دهد که بخش دولتی همچنان نتوانسته است همگام با سایر کشورها به این سمت حرکت کند و در پیاده‌سازی فرایند تحول دیجیتال ناتوان مانده است (کریمی و همکاران، ۱۴۰۲).

زیرا با وجود سرمایه‌گذاری گسترده سازمان‌ها در فناوری‌های دیجیتال، بسیاری از برنامه‌های تحول دیجیتال به نتایج موردانتظار دست نمی‌یابند؛ زیرا چالش اصلی، نه کمبود فناوری، بلکه نحوه مواجهه کارکنان با تغییرات دیجیتال است. درعمل، کارکنان ممکن است با وجود برخورداری از مهارت‌های

1. Neeley & Leonardi
2. Hildebrandt & Beimborn
3. Zhang et al
4. Weick et al.
5. Zhang et al.

فنی، در پذیرش فناوری‌های جدید، تغییر رویه‌های کاری، تصمیم‌گیری مبتنی‌بر داده یا استفاده خلاقانه از ابزارهای دیجیتال با مقاومت، تردید یا اضطراب مواجه شوند. این مسئله نشان می‌دهد که موفقیت تحول دیجیتال تنها به توسعه زیرساخت‌ها و ارتقای شایستگی‌های فنی وابسته نیست، بلکه مستلزم شکل‌گیری ذهنیتی است که کارکنان ازطریق آن بتوانند ارزش فناوری را درک کنند، به توانایی خود در استفاده از آن اعتماد داشته باشند، ابهام‌های ناشی از تغییر را بپذیرند و رفتارهای یادگیرنده و نوآورانه از خود بروز دهند. ازاین‌منظر، ذهنیت دیجیتال مفهومی متمایز از سازه‌هایی مانند سواد دیجیتال، شایستگی دیجیتال یا آمادگی دیجیتال است؛ زیرا این سازه‌ها عمدتاً بر توانایی‌ها و قابلیت‌های فنی یا آمادگی برای استفاده از فناوری تمرکز دارند، درحالی‌که ذهنیت دیجیتال به چارچوب‌های شناختی، نگرشی و تفسیری کارکنان در مواجهه با تحول دیجیتال اشاره دارد و تبیین می‌کند که چرا افراد با وجود برخورداری از مهارت‌های مشابه، واکنش‌های متفاوتی نسبت به تغییرات دیجیتال نشان می‌دهند. بااین‌حال، ادبیات موجود هنوز در مورد ابعاد سازنده ذهنیت دیجیتال، مرز آن با سازه‌های مشابه و روابط میان مؤلفه‌های آن به اجماع نرسیده است. ازاین‌رو، مسئله اصلی پژوهش حاضر، شناسایی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان و تبیین ساختار علّی میان این مؤلفه‌ها به‌منظور ارائه یک چارچوب مفهومی منسجم برای فهم و مدیریت این سازه در سازمان‌های درحال‌تحول دیجیتال است.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

تحول دیجیتال و الزامات انسانی در سازمان‌ها

تحول دیجیتال به‌عنوان یکی از روندهای مسلط در ادبیات مدیریت معاصر، فرایندی است که در آن سازمان‌ها ازطریق بهره‌گیری از فناوری‌های نوین، مدل‌های عملیاتی، فرایندها و شیوه‌های خلق ارزش را بازآفرینی می‌کنند (وایل[1]، ۲۰۱۹). برخلاف دیدگاه‌های فناورمحور اولیه، پژوهش‌های اخیر بر این نکته تأکید دارند که تحول دیجیتال تنها با استقرار ابزارهای دیجیتال محقق نمی‌شود، بلکه مستلزم تغییرات بنیادین در ساختارهای سازمانی، فرهنگ و قابلیت‌های انسانی است (کانه و همکاران[2]، ۲۰۱۹). ازاین‌منظر، دیجیتالی‌سازی زمانی موفق خواهد بود که در کنار بعد فناورانه، ابعاد شناختی و رفتاری

1. Vial
2. Kane et al.

کارکنان نیز مورد توجه قرار گیرد (لنی و لئوناردی، ۲۰۲۲).

در سازمان‌های بخش عمومی، تحول دیجیتال با پیچیدگی بیشتری همراه است؛ زیرا این سازمان‌ها علاوه‌بر فشارهای فناورانه، با محدودیت‌های نهادی، مقرراتی و فرهنگی مواجهند که تحقق دولت هوشمند را به یک فرایند چندبعدی تبدیل می‌کند (فیتزجرالد و همکاران؛ ۲۰۱۴)، دراین‌راستا، قائمی‌نیا و همکاران (۱۴۰۴) نشان می‌دهند که درک سطحی از مفاهیم تحول دیجیتال، یکی از موانع اصلی تحقق کاربردهای واقعی فناوری در سازمان‌های دولتی است.

مدیریت منابع انسانی دیجیتال در بخش عمومی

مدیریت منابع انسانی دیجیتال به‌عنوان رویکردی نوین در مدیریت سازمان‌ها، به بهره‌گیری راهبردی از فناوری‌های دیجیتال برای بازطراحی و یکپارچه‌سازی فرایندهای کلیدی منابع انسانی از جمله جذب و گزینش، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد و مدیریت استعداد اشاره دارد (بوندا‌روک و برستر[1]، ۲۰۱۶؛ وایل[2]، ۲۰۱۹) در این رویکرد، فناوری نه‌تنها به‌عنوان ابزاری برای اتوماسیون فرایندها، بلکه به‌مثابه یک محرک تحول سازمانی درنظر گرفته می‌شود که می‌تواند الگوهای تصمیم‌گیری، روابط کاری و شیوه‌های کنش کارکنان را دگرگون سازد (کانل و همکاران، ۲۰۱۹؛ فیتزجرالد و همکاران، ۲۰۱۴)، پژوهش‌ها نشان می‌دهند که دیجیتالی‌شدن مدیریت منابع انسانی، درصورت پیاده‌سازی اثربخش، می‌تواند به افزایش بهره‌وری، بهبود تجربه کارکنان و ارتقای قابلیت‌های انطباق‌پذیری سازمان‌ها در مواجهه با محیط‌های پیچیده و پویا منجر شود (وایل، ۲۰۱۹).

در بخش عمومی، مدیریت منابع انسانی دیجیتال با ویژگی‌ها و چالش‌های خاصی همراه است. ساختارهای بوروکراتیک، الزامات پاسخگویی، محدودیت‌های نهادی و حساسیت‌های فرهنگی موجب می‌شوند که دیجیتالی‌سازی فرایندهای منابع انسانی صرفاً یک تغییر فناورانه نباشد، بلکه مستلزم تحول در نگرش‌ها و الگوهای رفتاری کارکنان و مدیران باشد (مرگل و همکاران[3]، ۲۰۱۹). پژوهش‌های داخلی نیز بر اهمیت این موضوع تأکید کرده‌اند. برای‌نمونه، موسوی و همکاران (۱۴۰۴) نشان دادند که مدیریت منابع انسانی تقویت‌شده با هوش مصنوعی می‌تواند زمینه‌ساز شکوفایی کارکنان در سازمان‌های عمومی شود. همچنین قائمی‌نیا و همکاران (۱۴۰۴) بر ضرورت بازاندیشی مفهومی در کاربست

1. Bondarouk & Brewster
2. Vial
3. Mergel et al.

فناوری‌های نوین در بستر تحول دیجیتال بخش عمومی تأکید کرده‌اند و نشان می‌دهند که بدون درک معنایی و پذیرش ذهنی فناوری، تحقق اهداف تحول دیجیتال با چالش مواجه می‌شود.

براین‌اساس، بسیاری از پژوهشگران بر این باورند که موفقیت مدیریت منابع انسانی دیجیتال بیش از آنکه به زیرساخت‌های فناورانه وابسته باشد، به آمادگی ذهنی، نگرش‌ها و باورهای کارکنان نسبت به فناوری و تغییرات دیجیتال بستگی دارد (هیلده براند و بیم بورن، ۲۰۲۱)

ازاین‌منظر، ذهنیت دیجیتال کارکنان به‌عنوان یک سازه رفتاری و شناختی، نقش پیشران در تحقق اثربخشی مدیریت منابع انسانی دیجیتال ایفا می‌کند و می‌تواند شکاف میان طراحی فناورانه و تحقق رفتاری تحول دیجیتال در سازمان‌های بخش عمومی را تبیین نماید.

مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان

در ادبیات رفتار سازمانی، «ذهنیت[1]» به چارچوب‌های شناختی نسبتاً پایدار اشاره دارد که ازطریق آنها افراد محیط کاری، رویدادها و الزامات سازمانی را تفسیر می‌کنند و براساس آنها کنش‌های خود را سامان می‌دهند. ذهنیت‌ها نقش واسط میان محرک‌های محیطی و رفتارهای فردی ایفا می‌کنند و می‌توانند بر نحوه ادراک تغییر، یادگیری، تصمیم‌گیری و واکنش کارکنان نسبت به شرایط جدید اثرگذار باشند (ویک و همکاران[2]، ۲۰۰۵؛ دویک[3]، ۲۰۰۶). ازاین‌منظر، ذهنیت نه‌صرفاً یک نگرش سطحی، بلکه الگویی عمیق از باورها و مفروضات بنیادین است که رفتار سازمانی را جهت‌دهی می‌کند.

در بستر تحول دیجیتال، مفهوم «ذهنیت دیجیتال کارکنان» به‌عنوان یکی از سازه‌های نوظهور در ادبیات مدیریت و رفتار سازمانی مطرح شده است. ذهنیت دیجیتال به مجموعه‌ای از نگرش‌ها، باورها و الگوهای شناختی کارکنان اشاره دارد که نحوه مواجهه آنان با فناوری‌های دیجیتال، تغییرات فناورانه و فرصت‌های نوآورانه را شکل می‌دهد (سولبرگ و همکاران[4]، ۲۰۲۰). پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ذهنیت دیجیتال پیش‌نیاز اساسی برای یادگیری دیجیتال، پذیرش نوآوری و سازگاری مؤثر کارکنان با محیط‌های کاری دیجیتال است (هیلده براند و بیم بورن، ۲۰۲۱).

نیلی و لئوناردی (۲۰۲۲) تأکید می‌کنند که مشارکت فعال کارکنان در تحول دیجیتال مستلزم برخورداری از ذهنیتی رشدگرا، پذیرش تجربه‌گرایی و آمادگی برای یادگیری مستمر در محیط‌های

1. Mindset
2. Weick et al.
3. Dweck
4. Solberg & et al.

دیجیتال است؛ به‌گونه‌ای‌که مهارت‌های فناورانه بدون این زیرساخت ذهنی، به کنش‌های مؤثر سازمانی منجر نمی‌شوند. همچنین یافته‌های فیشر و همکاران (۲۰۲۴) نشان می‌دهد که تقویت ذهنیت دیجیتال می‌تواند به کاهش اضطراب فناورانه، افزایش تاب‌آوری روان‌شناختی و بهبود تجربه کاری کارکنان در مواجهه با فناوری‌های نوین کمک کند.

در ادبیات داخلی ایران نیز، هرچند مفهوم ذهنیت دیجیتال به‌صورت مستقیم کمتر مورد بررسی قرار گرفته است، اما پژوهش‌هایی به ابعاد شناختی و تفسیری تحول دیجیتال اشاره داشته‌اند. برای‌مثال، قاسمی‌زاده تمر و همکاران (۱۳۹۸) باتأکیدبر نقش «معنی‌بخشی» در کاربست فناوری‌های داده‌محور در سازمان‌های بخش عمومی، نشان می‌دهند که نحوه تفسیر و درک کارکنان از منطق و ارزش فناوری، نقش تعیین‌کننده‌ای در پذیرش یا مقاومت نسبت به آن دارد. این یافته‌ها با رویکردهای نظری ذهنیت دیجیتال هم‌راستا بوده و بر اهمیت ابعاد شناختی و ذهنی در موفقیت تحول دیجیتال تأکید می‌کنند.

شایان توجه است که ذهنیت دیجیتال کارکنان مفهومی متمایز از مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتال است. درحالی‌که مهارت‌های دیجیتال به توانایی فنی استفاده از ابزارها و فناوری‌ها اشاره دارند، ذهنیت دیجیتال ناظر بر نحوه ادراک، تفسیر و مواجهه ذهنی کارکنان با فناوری و تغییرات دیجیتال است. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که حتی کارکنان برخوردار از مهارت‌های دیجیتال، درصورت فقدان ذهنیت دیجیتال مناسب، ممکن است در برابر تحول دیجیتال مقاومت نشان دهند یا از ظرفیت‌های فناوری به‌طور کامل بهره‌برداری نکنند (هیلده براند و بیم بورن، ۲۰۲۱، سولبرگ و همکاران، ۲۰۲۰). ازاین‌رو، ذهنیت دیجیتال به‌عنوان زیرساخت شناختی رفتارهای دیجیتال‌محور در سازمان‌ها تلقی می‌شود.

مؤلفه‌های شکل‌دهنده ذهنیت دیجیتال کارکنان

فناوری‌های نوظهور شیوه‌های جدیدی از رفتار و تجربه واقعیت را ایجاد می کنند (کهن‌نژاد و همکاران، ۱۴۰۴)، ذهنیت دیجیتال کارکنان یک سازه چندبعدی است که در پژوهش‌های مختلف، مؤلفه‌های گوناگونی برای آن شناسایی شده است. ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) با مرور نظام‌مند ادبیات نشان داده‌اند که نگرش مثبت به فناوری، یادگیری دیجیتال مستمر، تحمل ابهام، نوآوری و خودکارآمدی دیجیتال از مهم‌ترین ابعاد این سازه هستند.

مطالعات دیگر نیز بر نقش عوامل شناختی و تفسیری در شکل‌گیری این ذهنیت تأکید داشته‌اند. برای‌مثال، ویک و همکاران (۲۰۰۵) مفهوم معنی‌بخشی را به‌عنوان زیربنای مواجهه کارکنان با تغییرات

سازمانی معرفی می‌کنند. ازاین‌رو، معنی‌بخشی دیجیتال می‌تواند یکی از عوامل علّی بنیادین در شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال تلقی شود.

افزون‌براین، خودکارآمدی دیجیتال که ریشه در نظریه خودکارآمدی باندورا (۱۹۹۷) دارد، بیانگر باور فرد نسبت به توانایی خود در استفاده از فناوری و انطباق با محیط‌های دیجیتال است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که خودکارآمدی دیجیتال نه‌تنها بر پذیرش فناوری، بلکه بر نوآوری و یادگیری دیجیتال نیز اثرگذار است (لیو و کامی اوکا[1]، ۲۰۲۵).

نگرش به فناوری بیانگر ارزیابی کلی و گرایش مثبت یا منفی کارکنان نسبت به فناوری‌ها و تغییرات دیجیتال است و نشان می‌دهد افراد تاچه‌اندازه تحول دیجیتال را فرصت یا تهدید تلقی می‌کنند. خودکارآمدی دیجیتال به باور کارکنان درباره توانایی خود در استفاده مؤثر از فناوری‌های دیجیتال و انجام موفق وظایف در محیط‌های دیجیتال اشاره دارد و بر ادراک قابلیت‌های فردی متمرکز است. اعتماد دیجیتال ناظر بر اطمینان کارکنان به قابلیت اتکا، امنیت و کارآمدی فناوری‌های دیجیتال و نیز اعتماد آنان به تعاملات و فرایندهای مبتنی‌بر این فناوری‌هاست؛ ازاین‌رو، موضوع آن خودِ فناوری و محیط دیجیتال است، نه توانایی فرد در استفاده از آن. درمقابل، معنابخشی دیجیتال فرایندی شناختی و تفسیری است که ازطریق آن کارکنان اهداف، منطق و ارزش تحول دیجیتال را برای خود، شغل و سازمان تفسیر و درونی‌سازی می‌کنند. بنابراین، اگرچه این چهار مفهوم با یکدیگر تعامل دارند، اما ازنظر نظری سطوح متفاوتی را پوشش می‌دهند؛ به‌گونه‌ای‌که معنی‌بخشی دیجیتال به تفسیر و ادراک ارزش تغییر، نگرش به فناوری به ارزیابی آن، خودکارآمدی دیجیتال به باور نسبت به توانایی‌های فردی و اعتماد دیجیتال به اطمینان نسبت به فناوری و بسترهای دیجیتال مربوط است. این تمایز مفهومی، از همپوشانی سازه‌ها جلوگیری کرده و مبنایی روشن برای مدل مفهومی پژوهش حاضر فراهم می‌آورد.

پیشینه پژوهش

پیشینه پژوهش‌های خارجی

در سال‌های اخیر، مفهوم ذهنیت دیجیتال به‌عنوان یکی از سازه‌های کلیدی در تبیین موفقیت یا شکست تحول دیجیتال مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. بنکه (۲۰۱۳) از نخستین مطالعاتی است

1. Liu & Kamioka

که ذهنیت دیجیتال را به‌عنوان مجموعه‌ای از باورهای بنیادین درباره فناوری و یادگیری معرفی کرد و نقش آن را در مواجهه افراد با تغییرات دیجیتال برجسته ساخت. پس از آن، سولبرگ (۲۰۲۰) نشان داد که ذهنیت دیجیتال کارکنان می‌تواند تعیین‌کننده مشارکت فعال یا مقاومت آنان در برابر تحول دیجیتال باشد و میان «شایستگی دیجیتال» و «آمادگی ذهنی دیجیتال» تمایز قائل شد.

در گام بعد، هیلدبرانت و بیم بورن (۲۰۲۱) با ارائه چارچوب مفهومی و ابزار سنجش، ذهنیت دیجیتال را به‌عنوان «کلید ناملموس دیجیتالی‌شدن» معرفی کردند و نشان دادند که این سازه نقش واسط میان شایستگی‌های دیجیتال و رفتارهای دیجیتال کارکنان ایفا می‌کند. همچنین پژوهش‌های تجربی اخیر بیانگر پیامدهای مثبت ذهنیت دیجیتال در کاهش تکنواسترس (والتا و همکاران،۲۰۲۴) و ارتقای نوآوری و یادگیری مستمر (لیو و کامی اوکا ، ۲۰۲۵) است.

ازسوی‌دیگر، مطالعات مروری نشان داده‌اند که ادبیات موجود هنوز با پراکندگی مفهومی مواجه است و چارچوب‌های یکپارچه‌ای درباره مؤلفه‌ها و فرایند شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کمتر ارائه شده است (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴)، این مسئله ضرورت پژوهش‌هایی را برجسته می‌سازد که ساختار درونی و روابط میان مؤلفه‌های این سازه را تبیین کنند.

پیشینه پژوهش‌های داخلی

در پژوهش‌هایی که به زبان فارسی منتشر شده‌اند، به‌طور فزاینده‌ای به تحول دیجیتال و پیامدهای آن در حوزه مدیریت منابع انسانی پرداخته‌اند، اما تمرکز مستقیم بر مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان همچنان محدود است. حسینی و همکاران (۱۴۰۴) در طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی دیجیتال بر نقش عوامل انسانی و فرهنگی در موفقیت دیجیتالی‌سازی فرایندهای منابع انسانی تأکید کردند. همچنین طوطیان و همکاران (۱۴۰۳) نشان دادند که نگرش‌ها و آمادگی‌های انسانی از عوامل کلیدی استقرار مدیریت منابع انسانی دیجیتال‌محور هستند.

برخی پژوهش‌ها نیز به مفاهیمی نزدیک به ذهنیت دیجیتال پرداخته‌اند. برای‌مثال، ساعدی و همکاران (۱۴۰۰) نقش الگوهای ذهنی مدیران را در تصمیمات منابع انسانی برجسته کردند، عنبرستانی و همکاران (۱۴۰۴) بر اهمیت فرایند معنابخشی در پروژه‌های تحول دیجیتال تأکید نمودند. بااین‌حال، این مطالعات عمدتاً به‌صورت پراکنده و غیرسیستمی به ابعاد ذهنی تحول دیجیتال اشاره کرده‌اند.

جمع‌بندی پیشینه و خلأ پژوهشی

جمع‌بندی پیشینه نشان می‌دهد که اگرچه مفهوم ذهنیت دیجیتال در ادبیات بین‌المللی به‌تدریج توسعه یافته و برخی پژوهش‌ها به سنجش یا پیامدهای آن پرداخته‌اند، اما درخصوص مؤلفه‌ها، ساختار درونی و روابط علّی میان ابعاد این سازه خلأهای قابل‌توجهی باقی است (ژانگ و همکاران ، ۲۰۲۴). این خلأ در ادبیات داخلی ایران برجسته‌تر است و تاکنون پژوهشی که به‌صورت نظام‌مند به شناسایی مؤلفه‌ها و مدل‌سازی شبکه علّی شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان در حوزه مدیریت منابع انسانی بپردازد، گزارش نشده است.

باتوجه‌به مرور پیشینه پژوهش، مطالعات خارجی و داخلی هر یک به بخشی از مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان پرداخته‌اند، اما همچنان درخصوص مؤلفه‌های شکل‌دهنده این سازه و روابط علّی میان آنها اجماع نظری و چارچوب یکپارچه‌ای مشاهده نمی‌شود. به‌منظور ارائه تصویری روشن از مسیر تحول ادبیات پژوهش و جایگاه پژوهش حاضر میان مطالعات موجود، خلاصه‌ای از پژوهش‌های کلیدی مرتبط در جدول (۱) ارائه شده است.

جدول ۱. خلاصه پژوهش‌های مرتبط با ذهنیت دیجیتال کارکنان

پژوهشگر، سال	هدف پژوهش	روش پژوهش	تمرکز مفهومی	نکته کلیدی
بنکه[1]، ۲۰۱۳	تبیین مفهوم ذهنیت دیجیتال در محیط‌های یادگیری دیجیتال	کیفی (مطالعه مفهومی)	باورها و چارچوب‌های شناختی نسبت به فناوری	معرفی ذهنیت دیجیتال به‌عنوان سازه‌ای شناختی و فراتر از مهارت
سولبرگ و همکاران، ۲۰۲۰	بررسی نقش ذهنیت دیجیتال در تحول دیجیتال سازمانی	مفهومی (تحلیلی)	باورهای فردی و پذیرش تحول دیجیتال	ذهنیت دیجیتال به‌عنوان عامل کلیدی پذیرش یا مقاومت کارکنان
هیلده براند و بیم بورن ۲۰۲۱	مفهوم‌سازی و سنجش ذهنیت دیجیتال	ترکیبی (طراحی مقیاس)	پیوند شایستگی دیجیتال و رفتار دیجیتال	ذهنیت دیجیتال «کلید ناملموس» دیجیتالی‌شدن معرفی شد.
ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴	مرور نظام‌مند پژوهش‌های ذهنیت دیجیتال	مرور نظام‌مند	مؤلفه‌ها و پیامدهای ذهنیت دیجیتال	فقدان اجماع نظری و پراکندگی مفهومی در ادبیات
حسینی و همکاران، ۱۴۰۴	طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی دیجیتال	کیفی (تحلیل مضمون)	ابعاد انسانی و مدیریتی HRدیجیتال	تأکید بر نقش نگرش و آمادگی ذهنی در موفقیت HR دیجیتال
طوطیان و همکاران، ۱۴۰۳	شناسایی عوامل پیش‌بین HR دیجیتال‌محور	کمی (مدل‌سازی)	نگرش‌ها و آمادگی‌های انسانی	نقش محوری عوامل ذهنی در استقرار HR دیجیتال

1. Benke

همان‌گونه‌که جدول (۱) نشان می‌دهد، اگرچه مطالعات متعددی به ابعاد مختلف ذهنیت دیجیتال پرداخته‌اند، اما مدل‌سازی روابط علّی میان مؤلفه‌های این سازه همچنان کمتر مورد توجه قرار گرفته است. ازاین‌رو، در بخش بعد چارچوب مفهومی پژوهش و پرسش‌های اصلی مطالعه حاضر تدوین می‌شود.

چارچوب مفهومی و پرسش‌های پژوهش

همان‌گونه‌که جدول (۱) نشان داد، مطالعات پیشین هریک به بخشی از مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان پرداخته‌اند، اما درخصوص سازوکار شکل‌گیری این سازه و روابط علّی میان مؤلفه‌های آن، چارچوبی یکپارچه و منسجم ارائه نشده است (هیلده براند و بیم بورن، ۲۰۲۱) ازاین‌رو، ذهنیت دیجیتال کارکنان را می‌توان به‌عنوان پدیده‌ای چندبعدی و پویا درنظر گرفت که از تعامل میان عوامل شناختی، نگرشی و رفتاری شکل می‌گیرد و نقش مهمی در موفقیت تحول دیجیتال مدیریت منابع انسانی ایفا می‌کند (سولبرگ و همکاران، ۲۰۲۰؛ لنی و لئوناردی، ۲۰۲۲).

براساس مرور نظام‌مند ادبیات، شش مؤلفه اصلی به‌عنوان ابعاد کلیدی ذهنیت دیجیتال کارکنان شناسایی شد: نگرش به فناوری و تغییر دیجیتال، یادگیری و توسعه مستمر دیجیتال، تحمل ابهام و عدم‌قطعیت دیجیتال، نوآوری و تجربه‌گرایی دیجیتال، خودکارآمدی و اعتماد دیجیتال، و معنابخشی و درک ارزش دیجیتال. این مؤلفه‌ها صرفاً به‌صورت مستقل عمل نمی‌کنند، بلکه درقالب یک شبکه اثرگذاری متقابل، به شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان منجر می‌شوند.

از نگاه نظری، برخی از این مؤلفه‌ها ماهیتی زیربنایی و علّی دارند. برای‌نمونه، معنابخشی دیجیتال به‌عنوان سازوکاری تفسیری در مواجهه کارکنان با تغییرات فناورانه، نقش بنیادینی در پذیرش و درونی‌سازی تحول دیجیتال ایفا می‌کند (ویک و همکاران، ۲۰۰۵). همچنین خودکارآمدی دیجیتال، به‌عنوان باور فرد نسبت به توانایی خود در استفاده از فناوری، می‌تواند زمینه‌ساز رفتارهای دیجیتال همچون یادگیری و نوآوری باشد (باندورا[1]، ۱۹۹۷؛ لیو و کامی‌اوکا، ۲۰۲۵) درمقابل، برخی مؤلفه‌ها نظیر یادگیری دیجیتال و نوآوری دیجیتال بیشتر به‌عنوان پیامدهای رفتاری ذهنیت دیجیتال مطرح می‌شوند (هیلده براند و بیم بورن، ۲۰۲۱).

1. Bandura

باتوجه‌به اینکه ادبیات پژوهش عمدتاً به شناسایی مؤلفه‌ها پرداخته و روابط اثرگذاری میان آنها کمتر به‌صورت علّی مدل‌سازی شده است، پژوهش حاضر تلاش دارد ضمن استخراج مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان، ساختار علّی و شبکه تعامل میان آنها را تبیین نماید. برهمین‌اساس، چارچوب مفهومی پژوهش حاضر مبتنی‌بر این شش مؤلفه طراحی شده و روابط علّی ـ معلولی میان آنها در گام دوم پژوهش با استفاده از روش دیمتل فازی تحلیل می‌شود. انتظار می‌رود تبیین این ساختار، مبنایی نظری و کاربردی برای طراحی مداخلات تحول دیجیتال مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های دولتی فراهم آورد.

پرسش‌های پژوهش

باتوجه‌به هدف پژوهش و چارچوب مفهومی پیشنهادی، پرسش‌های اصلی پژوهش به شرح زیر تدوین می‌شوند:

پرسش‌های اصلی

۱. مؤلفه‌های کلیدی ذهنیت دیجیتال کارکنان بر اساس مرور نظام‌مند ادبیات چیست؟

۲. روابط علّی ـ معلولی میان مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان چگونه تبیین می‌شود؟

پرسش‌های فرعی

۱. مهم‌ترین ابعاد و شاخصه‌ها شناسایی‌شده ذهنیت دیجیتال کارکنان در ادبیات پژوهش کدامند؟

۲. شدت و جهت اثرگذاری میان این مؤلفه‌ها در شبکه علّی دیمتل فازی چگونه است؟

۳. کدام مؤلفه‌ها در جایگاه عوامل علّی زیربنایی، عوامل میانی و عوامل معلولی قرار می‌گیرند؟

بدین‌ترتیب، بخش مبانی نظری و پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که ذهنیت دیجیتال کارکنان سازه‌ای چندبعدی است و تبیین علّی مؤلفه‌های آن می‌تواند به توسعه ادبیات تحول دیجیتال مدیریت منابع انسانی و طراحی مداخلات مؤثر در بخش عمومی کمک کند. در بخش بعدی، روش پژوهش و مراحل اجرای مرور نظام‌مند و تحلیل دیمتل فازی تشریح می‌شود.

روش پژوهش

پژوهش حاضر با رویکردی ترکیبی و درقالب یک طرح دوگامی انجام شده است. در گام نخست، به‌منظور شناسایی و پالایش مؤلفه‌های شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان، مرور نظام‌مند ادبیات براساس راهنمای PRISMA انجام شد و با اعمال معیارهای پذیرش و کنارگذاری، مطالعات منتخب

استخراج گردید. در گام دوم، برای تبیین ساختار علّی- معلولی و تعیین میزان اثرگذاری مؤلفه‌های شناسایی‌شده، از روش دیمتل فازی استفاده شد. در این مرحله، ماتریس اثرگذاری مستقیم برمبنای قضاوت خبرگان تشکیل و پس از تجمیع نظرات، شاخص‌های برجستگی و رابطه و نقشه علّی مؤلفه‌ها محاسبه و گزارش شد. بدین‌ترتیب، طرح پژوهش امکان ترکیب شواهد ادبیات و تحلیل شبکه علّی را برای تدوین چارچوب مفهومی شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان فراهم می‌سازد. همچنین به‌منظور افزایش شفافیت و قابلیت بازتولیدپذیری پژوهش، فرایند مرور نظام‌مند ادبیات براساس دستورالعمل PRISMA و با استفاده از کلیدواژه‌های digital mindset، employee digital readiness، digital literacy و سایر مفاهیم مرتبط در پایگاه‌های داده معتبر بین‌المللی انجام شد. معیارهای ورود شامل انتشار مقاله به زبان فارسی یا انگلیسی، دسترسی به متن کامل، انتشار در بازه زمانی محدودیت ندارد و ارتباط مستقیم با مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان بود و مطالعات تکراری، فاقد متن کامل یا نامرتبط با موضوع پژوهش از فرایند بررسی کنار گذاشته شدند. از مجموع ۱۸۳ مطالعه شناسایی‌شده، پس از غربال‌گری و ارزیابی دقیق متن کامل، ۲۰ مقاله به‌دلیل برخورداری از بیشترین ارتباط مفهومی و غنای نظری برای تحلیل مضمون انتخاب شدند. در گام دوم، روابط میان مؤلفه‌های استخراج‌شده با استفاده از روش دیمتل فازی و براساس قضاوت هشت نفر از خبرگان شامل اعضای هیئت‌علمی مدیریت منابع انسانی، مدیران تحول دیجیتال و کارشناسان منابع انسانی بخش عمومی تحلیل شد که برمبنای نمونه‌گیری هدف‌مند و با اتکا به تخصص و تجربه آنان در حوزه تحول دیجیتال انتخاب شده بودند. در این مرحله، قضاوت‌های خبرگان با بهره‌گیری از اعداد فازی مثلثی تجمیع، نرمال‌سازی و تحلیل شد و شاخص‌های برجستگی و رابطه برای تعیین ساختار علّی مؤلفه‌ها محاسبه گردید. باوجوداین، ازآنجاکه روابط علّی بر قضاوت خبرگان استوار است، نتایج حاصل باید به‌عنوان یک چارچوب مفهومی اولیه تلقی شود و اعتبار تجربی آن در پژوهش‌های آینده ازطریق آزمون‌های کمی و در جوامع آماری گسترده‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

گام اول: مرور نظام‌مند ادبیات

در گام نخست پژوهش، به‌منظور شناسایی و استخراج مؤلفه‌های شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان، مرور نظام‌مند ادبیات براساس چارچوب PRISMA انجام شد (پیج و همکاران[1]، ۲۰۲۱).

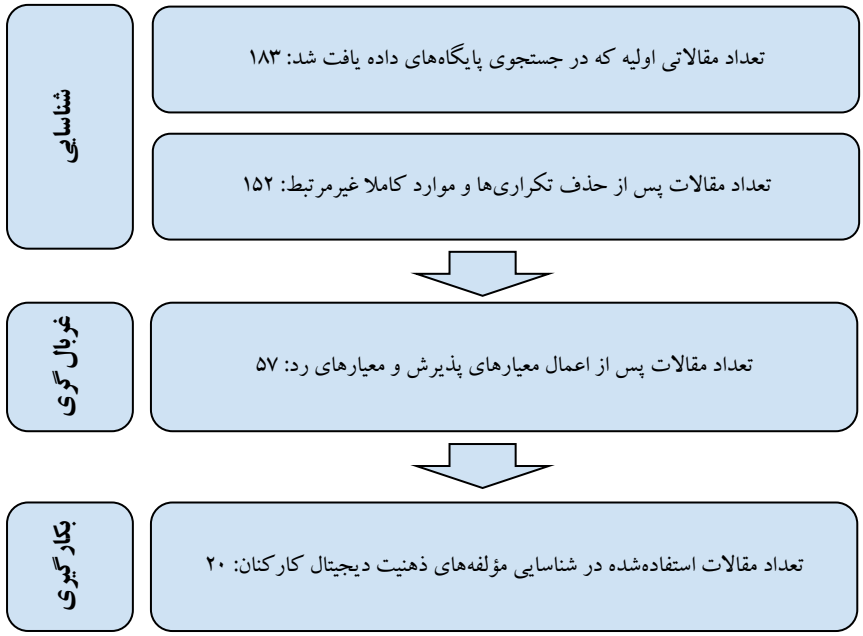
1. Page et al.

بدین‌منظور، جستجوی اولیه در پایگاه‌های داده علمی معتبر با استفاده از کلیدواژه‌هایی همچون digital mindset، employee digital readiness، digital literacy و مفاهیم مرتبط انجام گرفت. هدف از این مرحله، گردآوری جامع مطالعاتی بود که به‌صورت مستقیم یا غیرمستقیم به ابعاد ذهنیت دیجیتال کارکنان اشاره دارند.

در مرحله نخست جستجو، تعداد ۱۸۳ مقاله شناسایی شد. سپس با حذف موارد تکراری و کنارگذاری مطالعات کاملاً غیرمرتبط، تعداد مقالات به ۱۵۲ مورد کاهش یافت. درادامه، معیارهای پذیرش و رد شامل زبان مقاله (فارسی یا انگلیسی)، بازه زمانی انتشار بدون محدویت، تمرکز بر مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان و دسترسی به متن کامل اعمال شد. پس از این مرحله پالایش، تعداد ۵۷ مقاله واجد شرایط اولیه برای بررسی دقیق‌تر باقی ماند.

در گام نهایی، با مطالعه متن کامل مقالات و ارزیابی میزان ارتباط مستقیم آنها با هدف پژوهش، تعداد ۲۰ مقاله به‌عنوان منابع اصلی برای تحلیل مضمون و استخراج مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان انتخاب شد. این مطالعات مبنای شناسایی و پالایش مؤلفه‌های کلیدی پژوهش قرار گرفتند و خروجی این مرحله درقالب جدول تحلیل مضمون ارائه شده است.

فرایند غربال‌گری و انتخاب مطالعات مطابق دستورالعمل PRISMA در شکل (۱) نمایش داده شده است.



شکل ۱. نمودار جریان PRISMA

گام دوم: تحلیل روابط علّی با روش دیمتل فازی

در گام دوم پژوهش، به‌منظور تبیین ساختار علّی- معلولی و تحلیل روابط اثرگذاری میان مؤلفه‌های شناسایی‌شده ذهنیت دیجیتال کارکنان، از روش دیمتل فازی استفاده شد. روش دیمتل یکی از رویکردهای معتبر در تحلیل شبکه‌های پیچیده و شناسایی روابط میان عوامل در سیستم‌های چندبعدی است که امکان تفکیک عوامل به دو دسته علّی و معلولی را فراهم می‌سازد(گابوز و فونتلا[1]، ۱۹۷۲؛ وو و لی[2]، ۲۰۰۷). ازآنجاکه قضاوت‌های انسانی در این نوع تحلیل‌ها با ابهام و عدم‌قطعیت همراه است، در پژوهش حاضر نسخه فازی دیمتل به‌کار گرفته شد تا دقت تحلیل در محیط تصمیم‌گیری خبرگانی افزایش یابد(لی و وو[3]، ۲۰۰۸؛ تسنگ[4]، ۲۰۰۹).

1. Gabus & Fontela
2. Wu & Lee
3. Lin & Wu
4. Tseng

در این مرحله، پس از نهایی‌سازی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان، پرسشنامه اثرگذاری مستقیم طراحی شد و روابط زوجی میان مؤلفه‌ها براساس طیف پنج‌درجه‌ای اثرگذاری (از «بدون اثر» تا «اثر بسیار زیاد») سنجیده شد. داده‌های موردنیاز ازطریق نظرسنجی از ۸ خبره شامل اعضای هیئت‌علمی حوزه مدیریت منابع انسانی، مدیران تحول دیجیتال و کارشناسان منابع انسانی در سازمان‌های دولتی گردآوری شد. انتخاب خبرگان برمبنای دانش تخصصی، تجربه اجرایی و آشنایی با موضوع تحول دیجیتال و مسائل منابع انسانی در بخش عمومی صورت گرفت.

پس از گردآوری نظرات خبرگان، ماتریس‌های اثرگذاری مستقیم اولیه تشکیل و با استفاده از منطق اعداد فازی مثلثی تجمیع شد. سپس مراحل اصلی تحلیل دیمتل فازی شامل نرمال‌سازی ماتریس، محاسبه ماتریس روابط کل، استخراج شاخص‌های برجستگی (D+R) و رابطه (D−R)، تعیین آستانه اثرگذاری و ترسیم نقشه علّی مؤلفه‌ها انجام شد. درنهایت، براساس نتایج حاصل، مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان در سه سطح علّی زیربنایی، میانی و معلولی دسته‌بندی گردیدند و ساختار اثرگذاری میان آنها تبیین شد.

بدین‌ترتیب، تحلیل دیمتل فازی امکان ارائه تصویری سیستمی از سازوکار شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان را فراهم ساخت و مبنای تدوین چارچوب مفهومی پژوهش در بخش یافته‌ها قرار گرفت.

ملاحظات روایی و قابلیت اعتماد پژوهش

به‌منظور افزایش قابلیت اعتماد و روایی یافته‌های پژوهش، در هر دو گام اصلی مطالعه تدابیر روش‌شناختی مناسبی اتخاذ شد. در گام مرور نظام‌مند ادبیات، فرایند جستجو، غربال‌گری و انتخاب مطالعات براساس چارچوب PRISMA و معیارهای شفاف پذیرش و کنارگذاری انجام شد تا احتمال سوگیری در انتخاب منابع کاهش یابد (پیج و همکاران، ۲۰۲۱). همچنین بررسی متن کامل مقالات منتخب و پالایش نهایی مؤلفه‌ها با دقت و تمرکز بر ارتباط مستقیم با مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان صورت گرفت.

در گام دوم، به‌منظور تقویت روایی محتوایی مؤلفه‌ها و روابط اثرگذاری میان آنها، از نظرات خبرگان متخصص در حوزه مدیریت منابع انسانی و تحول دیجیتال در بخش عمومی استفاده شد. بهره‌گیری از روش دیمتل فازی نیز امکان مواجهه با عدم‌قطعیت موجود در قضاوت‌های انسانی را فراهم

کرد و موجب افزایش دقت تحلیل روابط علّی گردید (لین و وو، ۲۰۰۸؛ تسنگ، ۲۰۰۹) بدین‌ترتیب، ترکیب شواهد ادبیات و قضاوت خبرگانی در قالب یک رویکرد سیستمی، پشتوانه‌ای معتبر برای تدوین چارچوب مفهومی پژوهش فراهم ساخته است.

درمجموع، پژوهش حاضر با بهره‌گیری از یک رویکرد ترکیبی دوگامی تلاش کرد ضمن استخراج مؤلفه‌های کلیدی ذهنیت دیجیتال کارکنان بر پایه مرور نظام‌مند ادبیات، ساختار علّی و شبکه اثرگذاری میان این مؤلفه‌ها را ازطریق روش دیمتل فازی تبیین نماید. این رویکرد امکان ترکیب شواهد نظری با قضاوت خبرگانی را فراهم ساخته و زمینه تدوین چارچوب مفهومی منسجمی از سازوکار شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان را ایجاد کرده است. در بخش بعد، یافته‌های پژوهش به تفکیک دو گام اصلی شامل نتایج مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل دیمتل فازی ارائه و تحلیل می‌شود.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های گام اول پژوهش: مرور نظام‌مند ادبیات

گام نخست پژوهش با هدف شناسایی و استخراج مؤلفه‌های کلیدی شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان ازطریق مرور نظام‌مند ادبیات انجام شد. مطابق فرایند PRISMA، پس از جستجوی اولیه در پایگاه‌های داده علمی، تعداد ۱۸۳ مقاله شناسایی گردید. در مرحله حذف موارد تکراری و مطالعات کاملاً غیرمرتبط، تعداد مقالات به ۱۵۲ مورد کاهش یافت. سپس با اعمال معیارهای پذیرش و کنارگذاری، شامل بازه زمانی انتشار بدون محدویت، زبان مقاله (فارسی یا انگلیسی)، تمرکز بر ابعاد ذهنیت دیجیتال کارکنان و دسترسی به متن کامل، ۵۷ مقاله واجد شرایط اولیه باقی ماند.

در مرحله نهایی، پس از بررسی دقیق متن کامل مطالعات و ارزیابی ارتباط مستقیم آنها با هدف پژوهش، تعداد ۲۰ مقاله به‌عنوان منابع اصلی برای تحلیل مضمون و استخراج مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان انتخاب شد. این مطالعات عمدتاً در حوزه تحول دیجیتال سازمانی، مدیریت منابع انسانی دیجیتال و نگرش‌ها و قابلیت‌های شناختی کارکنان در مواجهه با تغییرات فناورانه متمرکز بودند (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴).

تحلیل مضمون و استخراج مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان

پس از انتخاب نهایی مطالعات، فرایند تحلیل مضمون به‌منظور شناسایی مؤلفه‌های اصلی ذهنیت

دیجیتال کارکنان انجام شد. در این مرحله، مفاهیم کلیدی استخراج‌شده از مطالعات منتخب درقالب کدهای اولیه شناسایی و سپس با تجمیع و پالایش تدریجی، به مجموعه‌ای از مضامین سطح بالاتر تبدیل گردید. این رویکرد امکان استخراج منسجم ابعاد مشترک ذهنیت دیجیتال در ادبیات پژوهش را فراهم ساخت (بروان و کلارک، ۲۰۰۶).

نتایج تحلیل مضمون نشان داد که ذهنیت دیجیتال کارکنان سازه‌ای چندبعدی است و ابعاد اصلی آن شامل نگرش به فناوری و تغییر دیجیتال، یادگیری و توسعه مستمر دیجیتال، تحمل ابهام و عدم‌قطعیت دیجیتال، نوآوری و تجربه‌گرایی دیجیتال، خودکارآمدی و اعتماد دیجیتال و معنابخشی و درک ارزش دیجیتال است. این مؤلفه‌ها در مطالعات مختلف به‌عنوان پیش‌نیازهای شناختی و رفتاری تحول دیجیتال معرفی شده‌اند (نلی و لئوناردی، ۲۰۲۲).

پالایش و نهایی‌سازی مؤلفه‌ها

درادامه، به‌منظور اطمینان از جامعیت و ارتباط مستقیم مؤلفه‌های استخراج‌شده با مفهوم ذهنیت دیجیتال کارکنان، فرایند پالایش نهایی انجام شد. در این مرحله، مؤلفه‌هایی حفظ شدند که به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم در ادبیات به‌عنوان بنیان‌های شناختی و نگرشی تحول دیجیتال کارکنان مطرح شده بودند؛ ازجمله سازه‌هایی نظیر آمادگی دیجیتال، سواد دیجیتال، رشد ذهنی دیجیتال و چابکی شناختی (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴).

بدین‌ترتیب، خروجی گام اول پژوهش به‌صورت یک مجموعه نهایی از شش مؤلفه اصلی تدوین شد که مبنای طراحی پرسشنامه خبرگان و اجرای تحلیل دیمتل فازی در گام دوم قرار گرفت.

به‌منظور شفاف‌سازی نحوه استنتاج این مؤلفه‌ها و ارتباط آنها با مطالعات منتخب، جدول (۲) خلاصه تحلیل مضمون و نمونه پژوهش‌های کلیدی مرتبط با هر مؤلفه را ارائه می‌کند.

جدول ۲. تحلیل مضمون و مؤلفه‌های استخراج‌شده ذهنیت دیجیتال کارکنان براساس مرور نظام‌مند ادبیات

مؤلفه اصلی ذهنیت دیجیتال	تعریف و تبیین مؤلفه	زیرمضمون‌های شناسایی‌شده	منابع مورداستفاده
C1 نگرش به فناوری و تغییر دیجیتال	میزان تمایل ذهنی کارکنان به پذیرش فناوری‌های دیجیتال و تلقی تغییرات فناورانه به‌عنوان فرصت یادگیری و ارزش‌آفرینی، نه تهدید یا اجبار سازمانی	نگاه فرصت‌محور به فناوری، پذیرش تغییر، نگرش مثبت به دیجیتالی‌شدن	بنکه (۲۰۱۳)، سولبرگ و همکاران، (۲۰۲۰)، هیلده برنت و بیم بورن (۲۰۲۱)، ژانگ و همکاران (۲۰۲۴)، نلی و لئوناردی (۲۰۲۲)، حسینی و همکاران (۱۴۰۴)، طوطیان و همکاران (۱۴۰۳)
C2 یادگیری و توسعه مستمر دیجیتال	گرایش پایدار کارکنان به یادگیری مادام‌العمر، به‌روزرسانی دانش و مهارت‌های دیجیتال و سازگاری مستمر با الزامات فناورانه جدید	یادگیری خودراهبر، یادگیری دیجیتال، توسعه مستمر شایستگی‌ها	بنکه(۲۰۱۳)، سولبرگ و همکاران، ۲۰۲۰، ژانگ و همکاران(۲۰۲۴)، والتا و همکاران، (۲۰۲۴)، نلی و لئوناردی(۲۰۲۲)، لیو وانگ(۲۰۲۵) موسوی و همکاران (۱۴۰۴)
C3 تحمل ابهام و عدم‌قطعیت دیجیتال	توانایی ذهنی کارکنان در مواجهه با پیچیدگی، تغییرات سریع و عدم‌قطعیت‌های ناشی از محیط‌های دیجیتال بدون بروز مقاومت یا اضطراب شدید	انعطاف‌پذیری شناختی، تاب‌آوری، سازگاری با تغییر	سولبرگ و همکاران (۲۰۲۰)، هیلده برنت و بیم بورن(۲۰۲۱)، والتا و همکاران، (۲۰۲۴)، ژانگ و همکاران(۲۰۲۴)، وایل(۲۰۱۹)، قائمی‌نیا و همکاران (۱۴۰۴)
C4 نوآوری و تجربه‌گرایی دیجیتال	آمادگی ذهنی کارکنان برای آزمون‌وخطا، استفاده خلاقانه از فناوری‌ها و مشارکت فعال در نوآوری‌های دیجیتال در فرآیندهای کاری	آزمون‌وخطا، خلاقیت دیجیتال، تجربه ابزارهای نو	هیلده برنت و بیم بورن(۲۰۲۱)؛ لیو وانگ(۲۰۲۵)، ژانگ و همکاران(۲۰۲۴)، نلی و لئوناردی(۲۰۲۲)، فیتز جرالد و همکاران(۲۰۱۴)، موسوی و همکاران (۱۴۰۴)
C5 خودکارآمدی و اعتماد دیجیتال	باور کارکنان به توانمندی فردی خود در استفاده مؤثر از فناوری‌های دیجیتال و اعتماد به عملکرد موفق در محیط‌های دیجیتال	خودباوری دیجیتال، اعتماد به فناوری، احساس توانمندی	بنکه(۲۰۱۳)، هیلده برنت و بیم بورن(۲۰۲۱)، والتا و همکاران، (۲۰۲۴)، باندورا(۱۹۹۷)، ژانگ و همکاران(۲۰۲۴)،
C6 معنی‌بخشی و درک ارزش دیجیتال	توانایی کارکنان در تفسیر و درک ارزش، منطق و پیامدهای تحول دیجیتال برای خود، شغل و سازمان و ایجاد معنا از تغییرات دیجیتال	درک ارزش‌آفرینی فناوری، تفسیر مثبت تغییر	سولبرگ و همکاران (۲۰۲۰)، هیلده برنت و بیم بورن(۲۰۲۱)، نلی و لئوناردی(۲۰۲۲)، ژانگ و همکاران(۲۰۲۴)، ویک و همکاران(۲۰۰۵) قاسمی‌زاده تمر و همکاران (۱۳۹۸)

درمجموع، یافته‌های گام نخست نشان داد که ذهنیت دیجیتال کارکنان پدیده‌ای چندبعدی و شکل‌گیرنده است که از تعامل مجموعه‌ای از ابعاد شناختی، نگرشی و رفتاری حاصل می‌شود. شناسایی این مؤلفه‌ها زمینه لازم برای تحلیل روابط اثرگذاری میان آنها در گام دوم پژوهش را فراهم کرد. در بخش بعد، یافته‌های حاصل از تحلیل دیمتل فازی و ساختار علّی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان ارائه می‌شود.

یافته‌های گام دوم پژوهش: تحلیل دیمتل فازی

در گام دوم پژوهش، به‌منظور تبیین ساختار علّی ـ معلولی میان مؤلفه‌های شناسایی‌شده ذهنیت دیجیتال کارکنان، از روش دیمتل فازی استفاده شد. این روش امکان تحلیل شبکه اثرگذاری میان عوامل و تفکیک آنها به مؤلفه‌های اثرگذار (علّی) و اثرپذیر (معلولی) را فراهم می‌سازد (گابوز و فونتلا ، ۱۹۷۲؛ وو و لی ، ۲۰۰۷). داده‌های این مرحله ازطریق تکمیل ماتریس اثرگذاری مستقیم توسط ۸ خبره شامل اعضای هیئت‌علمی مدیریت منابع انسانی، مدیران تحول دیجیتال و کارشناسان منابع انسانی بخش عمومی گردآوری شد.

پس از تجمیع نظرات خبرگان و تشکیل ماتریس روابط کل، شاخص‌های برجستگی (D+R) و رابطه (D−R) برای هر مؤلفه محاسبه شد (جدول ۳). شاخص برجستگی بیانگر میزان اهمیت و میزان تعامل هر مؤلفه با سایر مؤلفه‌ها در شبکه است، درحالی‌که شاخص رابطه تعیین می‌کند که هر مؤلفه بیشتر نقش اثرگذار (علّی) دارد یا اثرپذیر (معلولی) (لی و وو ، ۲۰۰۸؛ تسنگ ، ۲۰۰۹).

جدول ۳. شاخص‌های برجستگی و رابطه مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان

کد مؤلفه	مؤلفه	D (اثرگذاری)	R (اثرپذیری)	D+R (برجستگی)	D-R (رابطه)	جایگاه
C6	معنی‌بخشی و درک ارزش دیجیتال	1.676	0.346	2.022	+1.330	علّی زیربنایی
C5	خودکارآمدی و اعتماد دیجیتال	1.486	0.860	2.346	+0.627	علّی زیربنایی
C1	نگرش به فناوری و تغییر دیجیتال	1.371	1.043	2.413	+0.328	علّی میانی
C3	تحمل ابهام و عدم‌قطعیت دیجیتال	1.047	0.971	2.018	+0.076	علّی میانی
C4	نوآوری و تجربه‌گرایی دیجیتال	0.752	1.637	2.388	−0.885	معلولی
C2	یادگیری و توسعه مستمر دیجیتال	0.516	1.991	2.507	−1.475	معلولی

شناسایی مؤلفه‌های علّی و معلولی

نتایج تحلیل دیمتل فازی نشان داد که مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان در یک ساختار علّی چندسطحی قابل تبیین هستند. براساس مقادیر شاخص رابطه (D−R)، دو مؤلفه معنی‌بخشی و درک ارزش دیجیتال (C6) و خودکارآمدی و اعتماد دیجیتال (C5) دارای بالاترین اثرگذاری خالص بوده و در جایگاه عوامل علّی زیربنایی قرار گرفتند. این یافته نشان می‌دهد که شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان پیش از هر چیز مبتنی‌بر ادراک ارزش تحول دیجیتال و باور به توانمندی فردی در کنشگری دیجیتال است؛ امری که با دیدگاه‌های نظری مربوط به معنابخشی (ویک و همکاران، ۲۰۰۵) و

خودکارآمدی (باندورا، ۱۹۹۷) هم‌راستا است.

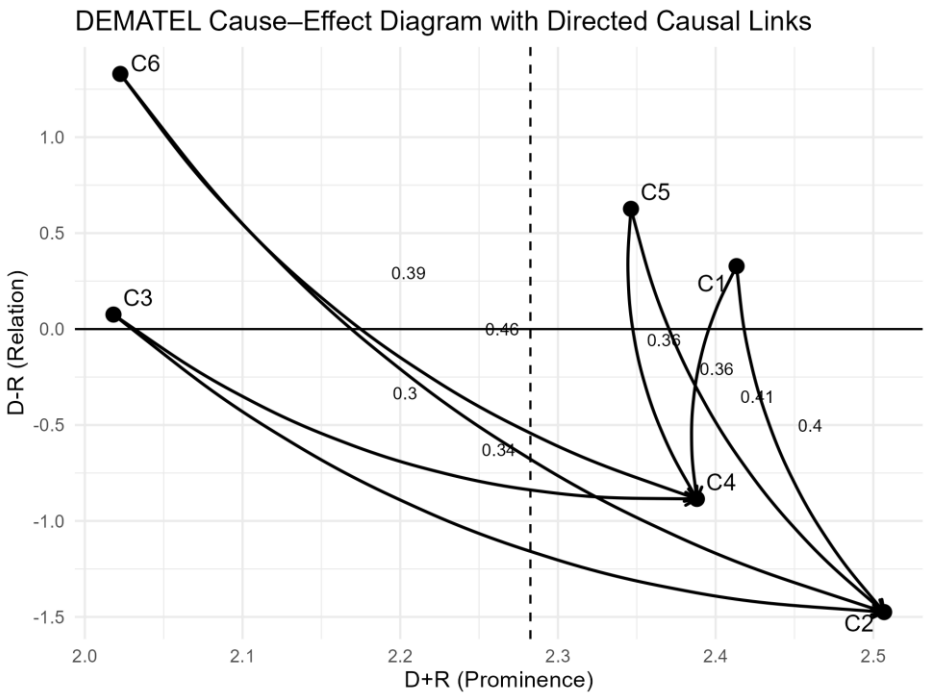
در سطح میانی، مؤلفه‌های نگرش به فناوری و تغییر دیجیتال (C1) و تحمل ابهام و عدم‌قطعیت دیجیتال (C3) نقش پیونددهنده میان عوامل زیربنایی و پیامدهای رفتاری را ایفا می‌کنند. این مؤلفه‌ها بیانگر آنند که نگرش مثبت به فناوری و ظرفیت سازگاری با پیچیدگی و عدم‌قطعیت، مسیر بروز رفتارهای دیجیتال را هموار می‌سازد (سولبرگ و همکاران، ۲۰۲۰).

درمقابل، مؤلفه‌های یادگیری و توسعه مستمر دیجیتال (C2) و نوآوری و تجربه‌گرایی دیجیتال (C4) در جایگاه عوامل معلولی قرار گرفتند. این بدان معناست که یادگیری دیجیتال و نوآوری کارکنان بیشتر به‌عنوان پیامدهای نهایی شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال ظاهر می‌شوند، نه نقطه آغاز آن (ژانگ و همکاران، ۲۰۲۴).

نقشه علّی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان

به‌منظور نمایش بصری روابط اثرگذاری میان مؤلفه‌ها، نقشه علّی دیمتل فازی ترسیم شد (شکل ۳). این نقشه نشان می‌دهد که مؤلفه‌های زیربنایی همچون معنابخشی دیجیتال و خودکارآمدی دیجیتال، بیشترین نقش پیشران را در شبکه دارند و سایر مؤلفه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند. همچنین مؤلفه‌های میانی نظیر نگرش به فناوری و تحمل ابهام، نقش واسط را میان ابعاد شناختی و پیامدهای رفتاری ایفا می‌کنند.

درمجموع، یافته‌های دیمتل فازی بیانگر آن است که شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان فرایندی تدریجی و لایه‌مند است که از ادراک ارزش و باور به توانمندی آغاز شده و درنهایت به بروز یادگیری و نوآوری دیجیتال منجر می‌شود. این ساختار علّی می‌تواند مبنایی برای طراحی سیاست‌ها و مداخلات منابع انسانی در مسیر تحول دیجیتال، به‌ویژه در سازمان‌های دولتی، فراهم آورد.



شکل ۳. نقشه علّی مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان براساس تحلیل دیمتل فازی

یافته‌های گام دوم پژوهش نشان داد که مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال کارکنان درقالب یک شبکه علّی منسجم قابل تبیین‌اند و برخی مؤلفه‌ها نقش پیشران‌های بنیادین و برخی نقش پیامدهای رفتاری را ایفا می‌کنند. در بخش بعد، این یافته‌ها در پرتو ادبیات پژوهش تفسیر شده و پیشنهادهایی برای سیاست‌گذاری تحول دیجیتال مدیریت منابع انسانی در بخش عمومی ارائه می‌شود.

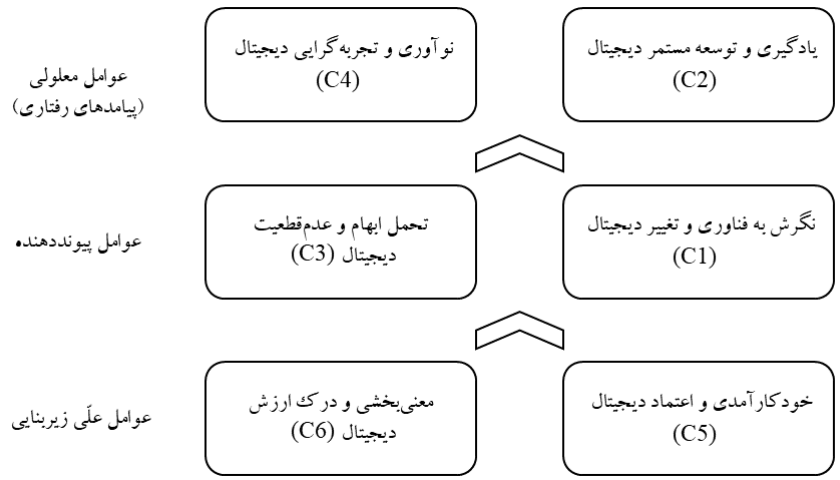
یافته‌های پژوهش نشان داد که ذهنیت دیجیتال کارکنان سازه‌ای چندبعدی است که از مجموعه‌ای از مؤلفه‌های متمایز اما به‌هم‌پیوسته تشکیل می‌شود. اگرچه برخی از این مؤلفه‌ها از نظر مفهومی دارای نقاط اشتراک هستند، اما تحلیل مضمون نشان داد که هر یک نقش و کارکرد متفاوتی در فرایند شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال ایفا می‌کنند. تمایز میان مؤلفه‌ها براساس ماهیت آنها صورت گرفت؛ به‌گونه‌ای‌که برخی مؤلفه‌ها بیانگر ظرفیت‌های شناختی کارکنان، برخی نشان‌دهنده گرایش‌ها و

نگرش‌های آنان نسبت به تحول دیجیتال و برخی دیگر بازتاب‌دهنده پیامدهای رفتاری این ذهنیت هستند. بنابراین، همپوشانی مفهومی احتمالی به‌معنای یکسان‌بودن این مؤلفه‌ها نیست، بلکه بیانگر ارتباط و مکمل‌بودن آنها در تبیین یک سازه پیچیده است.

همچنین، روابط علّی میان مؤلفه‌ها صرفاً برمبنای خروجی روش دیمتل فازی تعیین نشده، بلکه تفسیر آنها بر پایه مبانی نظری تحول دیجیتال، رفتار سازمانی و منطق مفهومی استخراج‌شده از مرور نظام‌مند ادبیات انجام شده است. روش دیمتل در این پژوهش ابزاری برای آشکارسازی شدت و جهت روابط میان مؤلفه‌ها بوده و جایگزین استدلال نظری نشده است. بااین‌حال، ازآنجاکه روابط پیشنهادی بر قضاوت خبرگان استوار است و تاکنون درقالب مدل‌های آماری مبتنی‌بر داده‌های میدانی آزمون نشده‌اند، باید آنها را به‌عنوان یک چارچوب نظری اولیه تلقی کرد. ازاین‌رو، اعتبار تجربی و قابلیت تعمیم این روابط نیازمند آزمون در پژوهش‌های آینده با استفاده از روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری، تحلیل شبکه‌ای یا مطالعات طولی است تا استحکام تجربی مدل پیشنهادی بیش از پیش تأیید شود.

چارچوب مفهومی ذهنیت دیجیتال کارکنان

برآیند یافته‌های حاصل از مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل روابط علّی با روش دیمتل فازی، به طراحی چارچوب مفهومی ذهنیت دیجیتال کارکنان انجامید (شکل ۴) که ساختار درونی و سازوکار شکل‌گیری این سازه را به‌صورت یکپارچه تبیین می‌کند. این چارچوب نشان می‌دهد که ذهنیت دیجیتال کارکنان درقالب یک سیستم لایه‌مند شکل می‌گیرد که در آن مؤلفه‌های شناختی زیربنایی، مؤلفه‌های نگرشی میانی و پیامدهای رفتاری در تعامل با یکدیگر قرار دارند. به‌طور مشخص، معنابخشی و خودکارآمدی دیجیتال به‌عنوان بنیان‌های شناختی ذهنیت دیجیتال، زمینه‌ساز شکل‌گیری نگرش مثبت به فناوری و تحمل ابهام می‌شوند و درنهایت، این فرایندها به بروز رفتارهایی نظیر یادگیری مستمر و نوآوری دیجیتال منجر می‌شوند. چارچوب مفهومی ارائه‌شده، ذهنیت دیجیتال کارکنان را نه به‌عنوان یک ویژگی ایستا، بلکه به‌مثابه پدیده‌ای پویا و شکل‌گیرنده ترسیم می‌کند که از تعامل علّی میان مؤلفه‌های مختلف پدید می‌آید و می‌تواند مبنایی نظری برای تبیین رفتار کارکنان در مواجهه با تحول دیجیتال در سازمان‌ها فراهم آورد.



شکل ٤. چارچوب مفهومی ذهنیت دیجیتال کارکنان (یافته پژوهش حاضر)

از بعد نظری، مهم‌ترین دستاورد پژوهش حاضر، توسعه و غنی‌سازی ادبیات ذهنیت دیجیتال کارکنان ازطریق ارائه چارچوبی مفهومی، یکپارچه و مبتنی‌بر روابط علّی میان مؤلفه‌های آن است. درحالی‌که پژوهش‌های پیشین عمدتاً ذهنیت دیجیتال را ازمنظر ابعاد منفردی مانند سواد دیجیتال، مهارت‌های فناورانه، نگرش به فناوری یا آمادگی برای تحول دیجیتال بررسی کرده‌اند، پژوهش حاضر نشان می‌دهد که ذهنیت دیجیتال سازه‌ای چندبعدی و نظام‌مند است که از تعامل مؤلفه‌های شناختی، نگرشی و رفتاری شکل می‌گیرد. همچنین، برخلاف مطالعات گذشته که صرفاً به شناسایی مؤلفه‌ها یا عوامل مؤثر پرداخته‌اند، این پژوهش با بهره‌گیری از مرور نظام‌مند ادبیات و روش دیمتل فازی، ساختار علّی و سلسله‌مراتب اثرگذاری و اثرپذیری این مؤلفه‌ها را تبیین کرده و فرایند شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال را از عوامل علّی تا پیامدهای رفتاری تشریح نموده است. ازاین‌رو، چارچوب ارائه‌شده نه‌تنها خلأ موجود در ادبیات را در زمینه تبیین ساختار درونی ذهنیت دیجیتال کارکنان برطرف می‌کند، بلکه مبنایی نظری برای توسعه ابزارهای سنجش، آزمون مدل‌های تجربی و گسترش پژوهش‌های آینده در حوزه تحول دیجیتال و رفتار سازمانی فراهم می‌آورد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

پژوهش حاضر با هدف طراحی چارچوب مفهومی ذهنیت دیجیتال کارکنان و تبیین روابط علّی میان مؤلفه‌های آن انجام شد. مسئله اصلی پژوهش آن بود که با وجود اهمیت روزافزون تحول دیجیتال، هنوز درک جامعی از ابعاد سازنده ذهنیت دیجیتال کارکنان و نحوه تعامل این ابعاد با یکدیگر وجود ندارد. ازاین‌رو، سؤال اصلی پژوهش این بود که ذهنیت دیجیتال کارکنان از چه مؤلفه‌هایی تشکیل شده است و روابط علّی میان این مؤلفه‌ها چگونه است؟ نتایج حاصل از مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل روابط علّی با استفاده از روش دیمتل فازی نشان داد که پژوهش حاضر توانسته است به این سؤال پاسخ دهد و به هدف تعیین‌شده دست یابد.

یافته‌های پژوهش نشان داد که ذهنیت دیجیتال کارکنان مفهومی چندبعدی است و از شش مؤلفه اصلی تشکیل می‌شود که درقالب یک ساختار سه‌سطحی شامل عوامل علّی، عوامل میانی و عوامل معلولی با یکدیگر در ارتباط هستند. نتایج بیانگر آن است که شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال از مؤلفه‌های شناختی و نگرشی آغاز می‌شود و سپس ازطریق تعامل با مؤلفه‌های میانی، زمینه بروز پیامدهای رفتاری نظیر یادگیری مستمر، نوآوری، انعطاف‌پذیری و سازگاری با تغییرات دیجیتال را فراهم می‌سازد. بنابراین، یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که ذهنیت دیجیتال صرفاً مجموعه‌ای از مهارت‌های فناورانه نیست، بلکه نظامی پویا از باورها، نگرش‌ها، توانایی‌های شناختی و رفتارهای سازمانی است که در تعامل با یکدیگر موجب موفقیت کارکنان در محیط‌های دیجیتال می‌شوند.

این یافته‌ها با بخش قابل‌توجهی از مطالعات پیشین همسو است که تحول دیجیتال را فراتر از استقرار فناوری دانسته و بر نقش عوامل انسانی، شناختی و فرهنگی در موفقیت آن تأکید کرده‌اند. بسیاری از پژوهش‌های پیشین بیان کرده‌اند که نگرش مثبت نسبت به فناوری، یادگیری مستمر، انعطاف‌پذیری و آمادگی برای تغییر، پیش‌نیاز موفقیت تحول دیجیتال در سازمان‌ها هستند. بااین‌حال، اغلب این مطالعات هر یک تنها بخشی از مفهوم ذهنیت دیجیتال را بررسی کرده و ارتباط نظام‌مند میان مؤلفه‌های آن را تبیین نکرده‌اند. درمقابل، پژوهش حاضر با تلفیق مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل دیمتل فازی، نه‌تنها مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال را به‌صورت جامع شناسایی کرد، بلکه جایگاه و نقش هر مؤلفه را در یک ساختار علّی مشخص نمود. این موضوع مهم‌ترین تفاوت پژوهش حاضر با مطالعات پیشین محسوب می‌شود.

از بعد نظری، یافته‌های این پژوهش بخشی از خلأ موجود در ادبیات رفتار سازمانی و تحول دیجیتال را برطرف می‌کند. مطالعات پیشین غالباً ذهنیت دیجیتال را به‌صورت مفهومی کلی یا معادل سواد دیجیتال، شایستگی دیجیتال یا آمادگی دیجیتال تلقی کرده‌اند، درحالی‌که نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد ذهنیت دیجیتال مفهومی مستقل، چندبعدی و دارای روابط درونی پیچیده میان مؤلفه‌های سازنده خود است. همچنین این پژوهش نشان داد که میان ابعاد شناختی، نگرشی و رفتاری رابطه‌ای زنجیره‌ای برقرار است؛ به‌گونه‌ای‌که تقویت ابعاد شناختی، زمینه ارتقای نگرش‌های دیجیتال را فراهم کرده و درنهایت به رفتارهای نوآورانه و یادگیرنده منجر می‌شود. ازاین‌رو، چارچوب ارائه‌شده می‌تواند مبنای توسعه نظریه‌های مرتبط با تحول دیجیتال، مدیریت منابع انسانی و رفتار سازمانی در پژوهش‌های آینده قرار گیرد.

از منظر کاربردی، نتایج پژوهش حاضر می‌تواند راهنمای ارزشمندی برای مدیران سازمان‌ها، سیاست‌گذاران منابع انسانی و مدیران تحول دیجیتال باشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که توسعه ذهنیت دیجیتال کارکنان صرفاً ازطریق آموزش مهارت‌های فناوری امکان‌پذیر نیست، بلکه لازم است برنامه‌های توسعه منابع انسانی به‌صورت هم‌زمان بر تقویت نگرش‌های مثبت نسبت به فناوری، ارتقای تفکر دیجیتال، توسعه فرهنگ یادگیری، افزایش انعطاف‌پذیری و حمایت از رفتارهای نوآورانه تمرکز داشته باشند. همچنین چارچوب ارائه‌شده می‌تواند مبنایی برای طراحی ابزارهای سنجش ذهنیت دیجیتال کارکنان، ارزیابی میزان آمادگی دیجیتال سازمان‌ها، تدوین مدل‌های شایستگی منابع انسانی و طراحی برنامه‌های آموزشی و توانمندسازی کارکنان در مسیر تحول دیجیتال باشد.

با وجود دستاوردهای پژوهش حاضر، این مطالعه نیز با محدودیت‌هایی همراه بوده است. نخست؛ استخراج مؤلفه‌ها صرفاً براساس مطالعات منتشرشده در پایگاه‌های علمی منتخب انجام شد و احتمال دارد برخی پژوهش‌های منتشرنشده یا مطالعات موجود در سایر پایگاه‌ها در تحلیل وارد نشده باشند. دوم؛ تعیین روابط علّی مؤلفه‌ها بر پایه قضاوت خبرگان انجام شد و هرچند از روش دیمتل فازی برای کاهش عدم‌قطعیت استفاده شد، اما نتایج همچنان متأثر از تجربه و دیدگاه خبرگان است. سوم؛ چارچوب پیشنهادی در این پژوهش به‌صورت تجربی در یک سازمان یا صنعت خاص اعتبارسنجی نشده و تعمیم‌پذیری آن نیازمند آزمون در محیط‌های مختلف سازمانی است.

برهمین‌اساس، پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده چارچوب مفهومی ارائه‌شده را با استفاده از

روش‌های کمی نظیر مدل‌سازی معادلات ساختاری یا تحلیل شبکه‌ای در صنایع و سازمان‌های مختلف اعتبارسنجی کنند. همچنین بررسی نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر مانند فرهنگ سازمانی، سبک رهبری، یادگیری سازمانی، آمادگی فناوری، هوش مصنوعی و ویژگی‌های فردی کارکنان در شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال می‌تواند به غنای بیشتر این حوزه کمک کند. انجام مطالعات طولی برای بررسی تغییرات ذهنیت دیجیتال کارکنان در طول فرایند تحول دیجیتال، مقایسه ذهنیت دیجیتال در سازمان‌های دولتی و خصوصی و نیز مطالعات بین‌فرهنگی در کشورهای مختلف از دیگر مسیرهای پیشنهادی برای پژوهش‌های آتی است.

همچنین، ازحیث مقایسه با پژوهش‌های پیشین، پژوهش حاضر از چند جهت با مطالعات پیشین تفاوت دارد، درحالی‌که پژوهش‌های بنکه (۲۰۱۳)، سولبرگ (۲۰۲۰) و هیلدبرانت و همکاران (۲۰۲۱) عمدتاً بر مفهوم‌سازی ذهنیت دیجیتال، معرفی ابعاد آن یا طراحی ابزارهای سنجش تمرکز داشته‌اند، پژوهش حاضر فراتر از شناسایی مؤلفه‌ها، روابط علّی و میزان اثرگذاری متقابل آنها را نیز تبیین کرده است. همچنین، اگرچه ژانگ و همکاران (۲۰۲۴) در مرور نظام‌مند خود به پراکندگی مفهومی و نبود اجماع درباره ابعاد ذهنیت دیجیتال اشاره کرده‌اند، پژوهش حاضر با تلفیق مرور نظام‌مند ادبیات و تحلیل دیمتل فازی، این مؤلفه‌های پراکنده را درقالب یک چارچوب منسجم سازمان‌دهی کرده و جایگاه هر مؤلفه را در یک ساختار سه‌سطحی شامل عوامل زیربنایی، میانی و معلولی مشخص ساخته است.

ازسوی‌دیگر، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که «معنابخشی و درک ارزش دیجیتال» و «خودکارآمدی و اعتماد دیجیتال» نقش پیشران‌های اصلی ذهنیت دیجیتال را ایفا می‌کنند و بر سایر مؤلفه‌ها اثر می‌گذارند؛ درحالی‌که «یادگیری و توسعه مستمر دیجیتال» و «نوآوری و تجربه‌گرایی دیجیتال» بیشتر پیامدهای شکل‌گیری این ذهنیت هستند. این نتیجه، نگاه رایج در برخی مطالعات را که یادگیری دیجیتال یا نوآوری را نقطه آغاز تحول دیجیتال تلقی کرده‌اند، تکمیل می‌کند و نشان می‌دهد این مؤلفه‌ها زمانی به‌طور پایدار شکل می‌گیرند که ابتدا کارکنان بتوانند ارزش تحول دیجیتال را درک کنند، به توانایی خود در استفاده از فناوری باور داشته باشند، نگرش مثبتی نسبت به تغییر پیدا کنند و با ابهام‌های محیط دیجیتال کنار بیایند.

در مقایسه با پژوهش‌های داخلی نیز، یافته‌های این مطالعه با نتایج حسینی و همکاران (۱۴۰۴) و طوطیان و همکاران (۱۴۰۳) در تأکید بر اهمیت عوامل انسانی و نگرشی در موفقیت مدیریت منابع انسانی

دیجیتال همسو است. همچنین، نتایج پژوهش حاضر با یافته‌های ساعدی و همکاران (۱۴۰۰) و عنبرستانی و همکاران (۱۴۰۴) درباره نقش الگوهای ذهنی و معنابخشی در موفقیت تحول دیجیتال همخوانی دارد. بااین‌حال، تفاوت اصلی پژوهش حاضر با مطالعات داخلی در آن است که پژوهش‌های پیشین هر یک تنها به بخشی از ابعاد ذهنی تحول دیجیتال پرداخته‌اند، درحالی‌که این پژوهش برای نخستین‌بار این ابعاد را درقالب یک مدل علّی یکپارچه به یکدیگر مرتبط ساخته و سازوکار شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان را به‌صورت نظام‌مند تبیین کرده است. ازاین‌رو، پژوهش حاضر ضمن تأیید بخش مهمی از یافته‌های پیشین، خلأ موجود در زمینه تبیین روابط درونی و سلسله‌مراتب مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال را برطرف کرده و گامی در جهت انسجام‌بخشی به ادبیات این حوزه برداشته است.

مسیرهای پژوهشی برای پژوهشگران آتی

باتوجه‌به یافته‌های پژوهش، چند مسیر مشخص برای تحقیقات آینده قابل پیشنهاد است، نخست؛ اعتبارسنجی تجربی چارچوب مفهومی ارائه‌شده با استفاده از روش‌های کمی، به‌ویژه مدل‌سازی معادلات ساختاری (SEM)، در جوامع آماری بزرگ و سازمان‌های مختلف، می‌تواند میزان برازش و قدرت تبیین مدل را ارزیابی کند. دوم؛ انجام مطالعات تطبیقی میان سازمان‌های دولتی و خصوصی، صنایع مختلف و کشورهای گوناگون می‌تواند نقش عوامل زمینه‌ای و فرهنگی را در شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال کارکنان روشن سازد. سوم؛ پیشنهاد می‌شود پژوهشگران نقش متغیرهای میانجی و تعدیل‌گر مانند فرهنگ سازمانی، رهبری تحول‌آفرین، چابکی سازمانی، یادگیری سازمانی، آمادگی دیجیتال، اعتماد به فناوری و حمایت مدیریت ارشد را در روابط میان مؤلفه‌های ذهنیت دیجیتال بررسی کنند. چهارم؛ طراحی و اعتبارسنجی یک ابزار استاندارد برای سنجش ذهنیت دیجیتال کارکنان براساس چارچوب مفهومی این پژوهش، یکی از مهم‌ترین نیازهای ادبیات این حوزه است. پنجم، انجام مطالعات طولی به‌منظور بررسی نحوه تغییر و تکامل ذهنیت دیجیتال کارکنان در مراحل مختلف اجرای تحول دیجیتال، می‌تواند درک دقیق‌تری از پویایی این سازه ارائه دهد. درنهایت، بررسی تأثیر فناوری‌های نوظهور مانند هوش مصنوعی مولد، کلان‌داده، اینترنت اشیا و رایانش ابری بر شکل‌گیری و تحول ذهنیت دیجیتال کارکنان، می‌تواند افق‌های جدیدی را در توسعه نظری و کاربردی این حوزه بگشاید.

نوآوری پژوهش

نوآوری پژوهش حاضر در ارائه چارچوبی مفهومی، جامع و نظام‌مند برای تبیین ذهنیت دیجیتال

کارکنان نهفته است؛ چارچوبی که فراتر از شناسایی صرف مؤلفه‌ها، ساختار درونی و روابط علّی میان آنها را نیز آشکار می‌سازد. برخلاف مطالعات پیشین که عمدتاً هریک بر یکی از ابعاد ذهنیت دیجیتال، مانند مهارت‌های دیجیتال، نگرش به فناوری یا آمادگی دیجیتال تمرکز داشته‌اند، این پژوهش با تلفیق مرور نظام‌مند ادبیات مبتنی‌بر دستورالعمل PRISMA و روش دیمتل فازی، توانسته است مؤلفه‌های پراکنده این مفهوم را درقالب یک مدل یکپارچه و سلسله‌مراتبی سازمان‌دهی کند. از نوآوری‌های دیگر این پژوهش، تبیین مسیر شکل‌گیری ذهنیت دیجیتال از عوامل علّی و شناختی تا پیامدهای رفتاری و نوآورانه کارکنان است که در ادبیات موجود کمتر به آن پرداخته شده است. افزون‌براین، چارچوب پیشنهادی پژوهش، مبنایی نظری برای توسعه ابزارهای استاندارد سنجش ذهنیت دیجیتال، آزمون تجربی مدل در پژوهش‌های آینده و طراحی مداخلات مدیریتی در سازمان‌های در حال تحول دیجیتال فراهم می‌آورد و ازاین‌حیث، به توسعه ادبیات رفتار سازمانی و مدیریت تحول دیجیتال کمک می‌کند.

تعمیم‌پذیری

ازنظر تعمیم‌پذیری مدل پیشنهادی ازحیث مفهومی قابلیت تعمیم بالایی دارد، اما ازنظر تجربی تعمیم آن محدود است؛ زیرا مدل ازطریق مرور نظام‌مند ادبیات استخراج شده، اما روابط آن با نظر ۸ خبره و روش دیمتل فازی تبیین شده و هنوز در یک جامعه آماری بزرگ آزمون نشده است.

درمجموع، می‌توان نتیجه گرفت که پژوهش حاضر با ارائه چارچوبی جامع و نظام‌مند، توانسته است تصویری روشن از ساختار ذهنیت دیجیتال کارکنان و روابط علّی میان مؤلفه‌های آن ارائه دهد. این چارچوب نشان می‌دهد که توسعه ذهنیت دیجیتال نیازمند نگاهی یکپارچه به ابعاد شناختی، نگرشی و رفتاری است و موفقیت سازمان‌ها در مسیر تحول دیجیتال، بیش از هر چیز به مدیریت هوشمندانه این ابعاد و ایجاد هم‌افزایی میان آنها وابسته است. ازاین‌رو، چارچوب پیشنهادی این پژوهش می‌تواند هم به توسعه ادبیات علمی این حوزه کمک کند و هم مبنایی عملی برای طراحی سیاست‌ها، برنامه‌ها و مداخلات مدیریتی در سازمان‌های درحال‌تحول دیجیتال فراهم آورد.

منابع

حسینی، الهه؛ جعفری، سجاد و خدایی، هدیه‌سادات (۱٤۰٤)، طراحی الگوی مدیریت منابع انسانی دیجیتال: یک رویکرد سیستماتیک، **پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی**، ۱۷(۲): ۱۱۵-۱٤۱.

ساعدی، عبدالله؛ آهنگ؛ فرحناز و ایمانی، عبدالمجید (۱٤۰۰)، تحلیل و ارزیابی ذهنیت مدیران درراستای شایسته‌گزینی منابع انسانی در عصر پساکرونا (موردمطالعه: سازمان‌های دولتی استان لرستان)، **پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی**، ۱۳(٤): ۱۹۱-۲۱۹.

طوطیان، صدیقه؛ شاه‌میرزالو، ندا ؛ لعلی، فاطمه و سیدی، فاضل (۱٤۰۳)، شناسایی عوامل پیش‌بین مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور در شرکت های دانش‌بنیان ایران، یک تحقیق کیفی، **پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی**، ۱٦(٤): ۳۵-٦۹.

عنبرستانی، حسین؛ فیاضی، مرجان؛ حیدری، علی و یزدانی، حمیدرضا (۱٤۰٤)، مدل چندوجهی معنابخشی توسط مدیران در پیاده‌سازی تحول دیجیتال، **پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی**، ۱۷(۱): ۱۳۷-۱۷٤.

قاسمی‌زاده تمر، سعید؛ پورعزت، علی‌اصغر؛ آذر، عادل و شامی زنجانی، مهدی (۱۳۹۸)، معنی‌گریزی در کاربست فناوری‌های داده در سازمان‌های بخش عمومی،**چشم‌انداز مدیریت دولتی**،۱۰(٤):٤۱-٦۳. doi: 10.48308/jpap.2019.96644

قائم‌نیا، محمدمهدی؛ اسدیان فیلی، سپهر و امیری‌فرد، شیرین (۱٤۰٤)، هوش مصنوعی در بستر تحول دیجیتال: بازتاملی آسیب‌شناختی در درک مفاهیم و کاربردها، **چشم‌انداز مدیریت دولتی**، ۱٦(۲): ۸۰-۱۳۰.

کریمی، مهسا؛ دانایی‌فرد، حسن و کاظمی، سیدحسین (۱٤۰۲)، واکاوی چالش‌های تحول دیجیتال در بخش عمومی ایران: پژوهشی کیفی، ***پژوهش های مدیریت عمومی***، *۱٦(٦۲): ۱-۳٤*.

کهن هوش‌نژاد، رضا؛ خنیفر، حسین و کللی، راضیه (۱٤۰٤)، بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش هوش مصنوعی در شرکت‌های دانش‌بنیان براساس مدل ثانویهٔ نظریهٔ یکپارچهٔ پذیرش و استفاده از فناوری (UTAUT2)، **مطالعات رفتار سازمانی**، ۱٤(٤): ۱۸۳-۲۱۰. doi: 10.22034/obs.2026.2066401.3579

کوشکی جهرمی، علی‌رضا ؛ زرجو، شبنم و حمزوی، حسین (۱٤۰٤)، شناسایی و اولویت‌بندی پیشران‌های توسعه شایستگی‌های رفتاری رهبران آینده در هزاره سوم با رویکرد آینده‌نگاری، **مطالعات رفتار سازمانی**، ۱٤(۲): ۳۳-٦٤. doi: 10.22034/obs.2025.2055410.3527

موسوی، میناسادات؛ رستگار، عباسعلی و شفیعی نیک‌آبادی، محسن (۱٤۰٤)، شناسایی شاخص‌های کلیدی مدیریت منابع انسانی تقویت‌شده با هوش مصنوعی و تأثیر آن بر شکوفایی کارکنان، **چشم‌انداز مدیریت دولتی**،۱٦(۳): ٥٤-۷۸. doi: 10.48308/jpap.2025.240274.1476

References

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York, NY: W. H. Freeman.

Benke, V. (2013). **The digital mindset (Master's thesis)**. University of Gothenburg.

Bondarouk, T., & Brewster, C. (2016). Conceptualising the future of HRM and technology research. **The International Journal of Human Resource Management**, 27(21), 2652–2671. https://doi.org/10.1080/09585192.2016.1232296

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Thematic analysis: A practical guide. London: SAGE Publications.

Dweck, C. S. (2006). Mindset: **The new psychology of success**. New York, NY: Random House.

Fischer, T., Riedl, R., & vom Brocke, J. (2024). Fostering the digital mindset to mitigate technostress: A socio-technical perspective. **Information Systems Journal**, 34(1), 123–148. https://doi.org/10.1111/isj.12435

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. **MIT Sloan Management Review**, 55(2), 1–12.

Gabus, A., & Fontela, E. (1972). World problems, an invitation to further thought within the framework of DEMATEL. Geneva: Battelle Geneva Research Centre.

Hildebrandt, & Beimborn, Y., & Beimborn, D. (2021, June). The Intangible Key for Digitalization: Conceptualizing and Measuring the" Digital Mindset". In Proceedings of the 2021 Computers and People Research Conference (pp. 89-91).

Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2019). Accelerating digital innovation inside and out. MIT Sloan **Management Review.**

Lin, C. J., & Wu, W. W. (2008). A causal analytical method for group decision-making under fuzzy environment. **Expert Systems with Applications**, 34(1), 205–213. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2006.08.012

Liu, Q., & Kamioka, T. (2025). The effects of employees' digital growth mindset and supervisors' coaching behaviour on digital self-efficacy. **Technology in Society**, 81, 102875.

Liu, Y., & Wang, X. (2025). The effects of employees' digital growth mindset on innovation and adaptability. **Technological Forecasting and Social Change**, 196, 122843. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.122843

Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. **Government Information Quarterly**, 36(4), 101385. https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.06.002

Neeley, T., & Leonardi, P. (2022). Developing a digital mindset. **Harvard business review**, 100(5-6), 50-55.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **bmj**, 372.

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **bmj**, 372.

Solberg, E., Traavik, L. E., & Wong, S. I. (2020). Digital mindsets: Recognizing and leveraging individual beliefs for digital transformation. **California management review**, 62(4), 105-124.

Tseng, M. L. (2009). A causal and effect decision-making model of service quality expectation using grey–fuzzy DEMATELapproach. **Expert Systems with Applications**, 36(4), 7738–7748. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2008.09.011

Valta, M., Hildebrandt, & Beimborn, Y., & Maier, C. (2024). Fostering the digital mindset to mitigate technostress: an empirical study of empowering individuals for using digital technologies. **Internet Research**, 34(6), 2341-2369.

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. **The Journal of Strategic Information Systems**, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the process of sensemaking. **Organization Science**, 16(4), 409–421. https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0133

Wu, W. W., & Lee, Y. T. (2007). Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL method. **Expert Systems with Applications**, 32(2), 499–507. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2005.12.005

Zhang, H., Axtell, C. M., Grozev, V. H., Palmer, N., Yarker, J., & Nielsen, K. M. (2025). Employee digital attitudes: A review and framework for future research. **The Journal of Applied Behavioral Science,** 00218863251391037.