



Humans at the Heart of Digital Transformation: An Integrated Approach to Realizing a Human-Centered Digital Transformation Strategy in Human Resource Management

Shahnaz Akbari Emami¹✉Bahareh Abedin²

1. Corresponding Author, Department of Business Management, Faculty of Humanities, Hazrat-e Masoumeh University, Qom, Iran. s.emami@hmu.ac.ir

2. Associate Professor, Department of Executive Management, Faculty of Economics and Administrative Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran. E-mail: abedinba@umz.ac.ir

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 2025/05/14

Received in revised form

2025/07/20

Accepted 2025/11/01

Published online

2025/12/21

Keywords:

Digital transformation, human-centered digital transformation, human resource management.

ABSTRACT

Objective: Human-centered digital transformation prioritizes the human factor by shifting from a technology-centered approach and, by focusing on human needs, emphasizes the role of human resource management in coordinating technology and human needs. The purpose of this research is to provide an integrated framework of the drivers, processes, and outcomes of human-centered digital transformation in the field of human resource management.

Methodology: The present study falls into the category of qualitative research. In order to obtain the required data, semi-structured interviews were conducted with 10 scientific and executive experts by studying previous literature, and the interview texts were analyzed using directional deductive qualitative content analysis.

Findings: The findings identified three main categories of drivers/activities for realizing human-centered digital transformation, including socio-cultural drivers, technological capabilities, and organizational/managerial drivers. The second aspect of the proposed framework, titled process, included the digital hiring experience process, the empowerment journey, training and learning, the performance monitoring and evaluation system, the reward and compensation system, and maintaining the human connection .

Originality: By providing a conceptual framework for identifying drivers, implementation processes, and consequences, it can help organizational managers and policymakers formulate strategies that put technology at the service of people, not the other way around.

Cite this article: shhnaz akbariBahareh AbedinHumans at the Heart of Digital Transformation: An Integrated Approach to Realizing a Human-Centered Digital Transformation Strategy in Human Resource Management, 5 (19), 95-131.



© The Author(s) **Publisher:** AJA Imam Ali Military University

DOI: 10.22034/jdhcm.2025.2060642.1195



انسان در بطن تحول دیجیتال: رویکردی یکپارچه به

تحقق راهبرد تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

شهناز اکبری امامی^۱ | بهاره عابدین^۲

۱. نویسنده مسئول، استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم، ایران. رایانامه: s.emami@hmu.ac.ir

۲. دانشیار گروه مدیریت اجرایی، دانشکده علوم اقتصادی و اداری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران، رایانامه: b.abedin@umz.ac.ir

اطلاعات مقاله

چکیده

مقدمه: تحول دیجیتال انسان محور با تغییر از رویکرد فناوری محور، عامل انسانی را در اولویت قرار داده است. هدف پژوهش ارائه چارچوب یکپارچه‌ای از محرک‌ها، فرایندها و پیامدهای این تحول در مدیریت منابع انسانی است. **روش پژوهش:** داده‌ها از ۱۰ خبرگان علمی و اجرایی با مصاحبه نیمه‌ساختار یافته و تحلیل محتوای کیفی قیاسی جهت‌دار حاصل شد. **یافته‌ها:** سه دسته محرک تحقق تحول دیجیتال انسان محور شناسایی شد: محرک‌های فرهنگی-اجتماعی، قابلیت‌های فناوری، و محرک‌های سازمانی/مدیریتی. فرایندهای کلیدی شامل تجربه استخدام دیجیتال، سفر توانمندسازی، آموزش و یادگیری، پایش و ارزیابی عملکرد، نظام پاداش‌دهی و حفظ پیوند انسانی در بستر دیجیتال است. **نتیجه‌گیری:** چارچوب مفهومی ارائه شده به مدیران و سیاست‌گذاران کمک می‌کند تا فناوری را در خدمت انسان قرار دهند، نه بالعکس.

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۴/۰۲/۲۴

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۴/۰۴/۲۹

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۴/۰۹/۱۰

تاریخ انتشار:

۱۴۰۴/۰۹/۳۰

کلیدواژه‌ها: تحول

دیجیتال؛ تحول

دیجیتال انسان محور؛

مدیریت منابع انسانی

استناد: اکبری امامی، شهناز عابدین بهاره انسان در بطن تحول دیجیتال: رویکردی یکپارچه به تحقق راهبرد تحول دیجیتال

انسان محور در مدیریت منابع انسانی، فصلنامه مدیریت سرمایه انسانی دفاعی، ۱۹۵، (۱۹۵)، ۱۳۱-۹۵

ناشر: دانشگاه افسری امام علی (ع)



مقدمه

از آغاز نخستین انقلاب صنعتی، تحولات فناوری مسیر زندگی انسان‌ها و ساختار جوامع را به گونه‌ای بنیادین دگرگون ساخته است (Akman & Erdirençelebi, 2024). در این روند، نوآوری‌های دیجیتالی سازمان‌ها را در آستانه تحولی ژرف و فراگیر قرار داده است که فراتر از توسعه فناوری‌های پیشرفته، نیازمند بازنگری همه‌جانبه در عملکردها، روش‌ها و نقش‌های سازمانی است (Kraus et al., 2023; Seppänen et al., 2025). تحقق تحول دیجیتال مستلزم تغییرات اساسی در نگرش‌ها، ساختارها و ابزارهای سازمانی است که می‌تواند به بازتعریف کلی یا جزئی سازمان منجر شود (Gupta et al., 2020).

در عصر حاضر، تحول دیجیتال به‌عنوان نیروی محرکه‌ای بنیادین در تغییر ساختارها و فرآیندهای سازمانی مطرح است و سازمان‌ها را به بازتعریف نقش‌ها، کارکردها و تعاملات خود فرا می‌خواند (Ferreira & Santos, 2025). با این حال، تمرکز صرف بر فناوری و ابزارهای دیجیتال، اغلب منجر به غفلت از ابعاد انسانی این تحول شده و چالش‌هایی نظیر کاهش مشارکت، افت انگیزه و نارضایتی نیروی انسانی را به دنبال داشته است. در این میان، مدیریت منابع انسانی به‌عنوان حلقه پیوند میان فناوری و انسان، نقش کلیدی و تعیین‌کننده‌ای در تضمین موفقیت و پایداری تحول دیجیتال ایفا می‌کند (Pham et al., 2025). با وجود اهمیت این نقش، فقدان چارچوب‌های یکپارچه و کل‌نگر که بتوانند راهبردهای تحول دیجیتال انسان‌محور را در مدیریت منابع انسانی به‌طور نظام‌مند تبیین و پیاده‌سازی کنند، یکی از موانع اصلی پیش روی سازمان‌هاست. این خلأ موجب شده است تا بسیاری از سازمان‌ها در تحقق تعادل میان فناوری و نیازهای انسانی ناکام بمانند و فرصت‌های بالقوه تحول دیجیتال به‌طور کامل محقق نگردد (Zhou et al., 2025). بنابراین، ضرورت دارد پژوهشی جامع و یکپارچه که محرک‌ها، فرآیندها و پیامدهای تحول دیجیتال انسان‌محور را در حوزه مدیریت منابع انسانی شناسایی و چارچوبی عملیاتی برای تحقق آن ارائه دهد، به‌عنوان پیش‌نیازی اساسی برای موفقیت سازمان‌ها در این مسیر مورد توجه قرار گیرد.

در واقع، تمرکز افراطی بر فناوری، نگرانی‌هایی را درباره غفلت از ابعاد انسانی و کاهش مشارکت و فراگیر بودن ایجاد کرده است. در مقابل، رویکرد تحول دیجیتال انسان‌محور ضمن ارتقای دسترسی و فراگیری، فضاهای دیجیتال عمومی را برای مشارکت‌های متنوع و پویا غنی‌تر می‌سازد (Mozetic, 2024). این رویکرد با گذر از نگرش صرفاً فناوری‌محور، انسان را محور اصلی قرار داده و فناوری را به‌عنوان نیروی راهبردی که باید نیازها، تجربه‌ها و ارزش‌های انسانی را در مرکز توجه خود داشته باشد، می‌نگرد (Rhodes et al., 2025; Nugraha, 2024).

رویکرد انسان‌محور بر نقش کلیدی افراد—کارمندان، مشتریان و سهامداران—در موفقیت ابتکارات دیجیتالی تأکید دارد و توجه به این بعد انسانی می‌تواند پایداری و اثربخشی تحولات دیجیتال را تضمین کند (Seppänen et al., 2025). پژوهش‌های حوزه توسعه منابع انسانی نیز اهمیت این رویکرد را در تقویت مشارکت و ارتقای قدرت تصمیم‌گیری کارکنان برجسته می‌سازند (Iswandi et al., 2024). فناوری‌های نوین با ارائه ابزارهای ارتباطی پیشرفته، تعامل و مشارکت پایدار کارکنان را تسهیل می‌کنند (Wayesa et al., 2023).

از این رو، تحول دیجیتال انسان‌محور در سازمان‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا هم نوآوری‌های فناورانه را تسریع می‌کند و هم با توانمندسازی نیروی انسانی، اطمینان می‌دهد که تحول با نیازها و قابلیت‌های انسانی هماهنگ است (Cui et al., 2024). مدیریت منابع انسانی در این مسیر نقش حیاتی دارد و با حفظ هماهنگی میان فناوری و نیازهای انسانی، به بهبود عملکرد سازمان و تقویت جایگاه راهبردی آن کمک می‌کند (Fenwick et al., 2024; Boudlaie et al., 2020).

با این حال، فقدان چارچوب‌های یکپارچه و کل‌نگر که بتوانند راهبرد تحول دیجیتال انسان‌محور را در مدیریت منابع انسانی به‌صورت نظام‌مند تبیین و پیاده‌سازی کنند، یکی از موانع اصلی پیش روی سازمان‌هاست. این خلأ موجب شده است بسیاری از سازمان‌ها

در تحقق تعادل میان فناوری و نیازهای انسانی ناکام بمانند و فرصت‌های بالقوه تحول دیجیتال به‌طور کامل محقق نگردد.

لذا، هدف اصلی پژوهش حاضر طراحی چارچوبی یکپارچه و کل‌نگرانه برای تحقق راهبرد تحول دیجیتال انسان‌محور در مدیریت منابع انسانی است که با شناسایی عوامل کلیدی مؤثر در تغییر سازمان‌ها به این راهبرد و بررسی فرآیندها و پیامدهای اجرای آن، زمینه‌ساز بهبود عملکرد سازمانی و رضایت نیروی انسانی باشد.

مبانی نظری و پیشینه‌های پژوهش

خاستگاه تحول دیجیتال انسان‌محور

نسل چهارم انقلاب صنعتی در طول یک دهه تحول، به‌طور عمده بر بهره‌گیری از فناوری‌های دیجیتال و هوشمند برای افزایش کارایی و بهره‌وری در تولید تمرکز داشت. اما، اغلب دخالت انسانی و پیامدهای زیست‌محیطی را نادیده می‌گرفت، و تمام توجه خود را بر اتوماسیون و پیشرفت‌های فناورانه معطوف کرده بود (Salunkhe & Berglund, 2022). سازمان‌ها نیز در فرآیند دیجیتالی‌سازی، عمدتاً بر ابعاد راهبردی و دستیابی به اهداف از پیش تعیین‌شده تمرکز داشته و فناوری را به‌عنوان ابزار اصلی برای کنترل و نظارت دقیق به کار می‌گرفتند (Theorin et al., 2017). این شرایط زمینه‌ساز چالش‌ها و ظهور روندهای نوینی در تعامل میان انسان و رایانه شد (Wang, 2025). بطوریکه، امروزه ضرورت توجه به ابعاد انسانی و زیست‌محیطی، به‌عنوان مکملی برای نسل چهارم انقلاب صنعتی، بیش از گذشته احساس می‌شود (Salunkhe & Berglund, 2022).

ظهور نسل پنجم برخلاف نسل چهارم، نقطه عطفی در تحول صنعتی محسوب می‌شود که انسانیت را به قلب عملیات خود بازگردانده و انسان‌ها را در جایگاهی فراتر از اتوماسیون قرار می‌دهد (Theorin et al., 2017). این رویکرد سیستم‌های را ترسیم می‌کند که با ترکیب تخصص و خلاقیت انسانی با مزایای فناوری‌های دیجیتال پیشرفته و راه‌حل‌های خودکار، به بهره‌وری و نوآوری بیشتری دست می‌یابند (Destouet et al., 2023). در این چارچوب، نظم سلسله‌مراتبی به‌وضوح تعریف می‌شود: افراد در رأس، فرآیندها در جایگاه

بعدی و فناوری نقش پشتیبان و مکمل را ایفا می‌کند. رویکرد انسان‌محور به‌روشنی نشان می‌دهد که حتی پیشرفته‌ترین فناوری‌ها نباید جایگزین رفاه، ارزش‌ها و اولویت‌های انسانی شوند، بلکه باید در خدمت آن‌ها باشند (Fukuyama, 2018). به عبارتی، نسل پنجم بازتابی از مفهوم پیشرفته و آینده‌نگر می‌باشد که فراتر از محدودیت‌های پیشین بر ایجاد سیستم‌های انسان‌محور، انعطاف‌پذیر و پایدار متمرکز است و با تأکید بر همکاری نزدیک بین انسان‌ها و فناوری، در عین حال، به دنبال ارتقای بهره‌وری و نوآوری است (Breque et al., 2021; Leng et al., 2022).

در نتیجه، این رویکرد با بهینه‌سازی مشارکت کارکنان ماهر نه تنها بهره‌وری را افزایش می‌دهد، بلکه از توانایی‌های خلاقانه و تخصصی کارکنان نیز به بهترین وجه منتفع می‌شود (Ruiz-De-La-Torre et al., 2022). بنابراین، نیاز به رویکرد انسان‌محور برای رسیدگی به چالش‌های پیش رو، بیش از پیش احساس می‌شود. ادبیات پژوهشی نیز حاکی از آن است که موفقیت در تحول دیجیتال مستلزم پذیرش رویکرد انسان‌محور است، که بر توجه به نیازها، ارزش‌ها و تعاملات انسانی در کنار بهره‌گیری از فناوری تأکید دارد (Seppänen et al., 2025). هدف از این رویکرد تقویت بحث‌های معنادار، بیان نظرات و مشارکت اجتماعی و در نهایت تقویت بافت دموکراتیک جامعه دیجیتال است. با هماهنگی نوآوری‌های فناورانه با نیازهای ضروری انسانی و ارزش‌های دموکراتیک، چنین تحولاتی می‌تواند یک محیط دیجیتالی جذاب تر برای افراد و جوامع ایجاد کند (Mozetic, 2024). بنابراین، انسان‌ها در آستانه انقلابی فناورانه قرار دارند که شیوه زندگی، کار و ارتباطات را به‌طور بنیادین دگرگون خواهد کرد. این هم‌نشینی بی‌سابقه میان انسان و فناوری، مرزهای شناخته‌شده میان فضای فیزیکی و دیجیتال را در هم می‌آمیزد و سرعت تحولات آن شگفت‌آور و به‌طرز تصاعدی در حال افزایش است. پنجمین انقلاب صنعتی در عصر دیجیتال، به‌واسطه این تعامل پویا و در حال تغییر میان انسان و فناوری، تأثیری به‌مراتب عمیق‌تر و گسترده‌تر از نسل‌های پیشین خود خواهد داشت (Flink et al., 2023).

از آنجاییکه، تحول دیجیتال انسان محور بر همسویی با ارزش‌های انسانی و اهداف سازمانی تأکید دارد (فن‌ویک^۱ و همکاران، ۲۰۲۴)، محققان با بهره‌گیری از این رویکرد و تمرکز بر کنترل فناوری‌های دیجیتال، تقویت مشارکت، توسعه آموزش و رعایت اصول اخلاقی، می‌توانند چارچوبی ایجاد کنند که ارتباطات معنادار را گسترش، چالش‌های ناشی از پیشرفت‌های دیجیتال را برطرف و در نهایت چشم‌اندازی عادلانه‌تر و انسانی‌تر را تا سال ۲۰۵۰ رقم بزنند (Inversini, 2025).

پیشینه‌های پژوهش

تحول دیجیتال در مسیر پیشرفت به نسل پنجم، به مفهوم «انسان‌محوری» به‌عنوان یک بنیان اساسی وابسته است. بررسی‌ها حاکی از آن است که محوریت انسان به تدریج در کانون توجه جامعه تحقیقاتی قرار گرفته و روزبه‌روز اهمیت بیشتری پیدا می‌کند (پرنونیا، ۲۰۲۴) و نگاه بسیاری از پژوهشگران را به خود جلب کرده است. این روند نشان‌دهنده تغییر نگرش پژوهشگران به سمت درک عمیق‌تر از نقش عوامل انسانی در فرآیندها و تصمیم‌گیری‌ها می‌باشد. به‌گونه‌ای که، زمینه‌ساز انجام تحقیقات گسترده‌ای در حوزه‌های مختلف شده است. در ادامه، به برخی از این پژوهش‌ها که نقش مهمی در پیشرفت این حوزه داشته‌اند، اشاره می‌شود.

همان‌طور که پیشتر به آن اشاره شد، تحول دیجیتال انسان‌محور بر تغییر دیدگاه از تمرکز صرف بر فناوری به اولویت دادن به عوامل انسانی در تمامی فرآیندها تمرکز دارد. این رویکرد، رهبران را به بازاندیشی و پذیرش رویکردهایی انسان‌محور ترغیب کرده و بر اهمیت ایجاد فرهنگی که رفاه و تعاملات انسانی را در مرکز توجه قرار دهد، تأکید می‌کند. همچنین، پیشنهادات عملی و راهبردی برای اجرای این تغییرات در سازمان‌ها ارائه می‌دهد، تا تحولی پایدار و متناسب با نیازهای انسانی محقق شود (Rhodes et al., 2025).

¹ Fenwick

² Crnobjna

نتایج پژوهش‌ها حاکی از آن است که تحول دیجیتالی انسان محور به ایجاد فضای دیجیتال جامع و همگانی و دموکراتیک کمک می‌کند. این تحول بر دسترسی گسترده‌تر، تقویت مشارکت اجتماعی و ارتقای رفاه انسانی تمرکز دارد. در این راستا، اصول اخلاقی، طراحی‌های جامع و سیاست‌هایی که ارزش‌های دموکراتیک را تحکیم می‌بخشند، در این رویکرد ادغام شده‌اند. چنین ترکیبی، محیطی پویاتر و جذاب‌تر برای افراد و جوامع فراهم کرده و نقش مؤثری در تقویت ساختار دیجیتال مشارکتی ایفا می‌کند (Mozetic, 2024).

در حوزه بازاریابی، رویکرد انسان محور با تأکید بر تعاملات شخصی، رعایت اصول اخلاقی و شفافیت در بهره‌گیری از داده‌ها، زمینه‌ساز ایجاد تجربیات برتر و متمایز برای مصرف‌کنندگان می‌شود. یافته‌های پژوهش‌ها نشان می‌دهند که تحول دیجیتال در این حوزه نه تنها نیازمند نیروی انسانی متخصص و فرهنگ سازمانی متکی بر نوآوری است، بلکه بر ضرورت حفظ حریم خصوصی، کسب اعتماد مصرف‌کنندگان، و تطابق راهبردهای دیجیتال با نیازهای پویا و متغیر بازار تأکید دارد. همچنین این رویکرد، بازاریابی نسل پنجم را به‌عنوان ابزاری مؤثر در ارتقای ارزش مشتری، افزایش وفاداری به برند و حمایت از رشد پایدار کسب‌وکار در عصر دیجیتال برجسته می‌سازد. این تحول، با ترکیب نوآوری و اصول اخلاقی، مسیر جدیدی را برای کسب‌وکارها در محیط دیجیتال ترسیم می‌کند (Nugraha, 2024). در این راستا مطالعه‌ای با استفاده از مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته و گروه‌های متمرکز از متخصصان خدمات، به بررسی طراحی خدمات انسان محور پرداخته است. نتایج این تحقیق نشان‌دهنده مجموعه‌ای از ابعاد، توانمندی‌ها مسیر دستیابی شرکت‌ها به بلوغ در انسان‌محوری را روشن می‌کند. این سطح از انسان‌محوری به شرکت‌ها امکان می‌دهد تا ابتکارات معطوف به بهبود هدفمند و کارآمد را به اجرا درآورند، منابع خود را بهینه‌سازی و در نهایت خدماتی پیشرفته و مصرف‌کننده محور ارائه دهند (Guerrero et al., 2022).

در حوزه منابع انسانی، علاوه بر اهمیت هم‌سویی راهبردهای مدیریت منابع انسانی با ابتکارات تحول دیجیتال به‌منظور بهبود بهره‌وری و افزایش سودآوری، پژوهش‌ها نشان

داده‌اند که اتخاذ رویکرد انسان‌محور در این تحول می‌تواند نقش کلیدی ایفا کند. این رویکرد با تمرکز بر توسعه مهارت‌های نیروی کار و ارتقای رضایت شغلی، زمینه موفقیت در اجرای تحولات دیجیتال را فراهم می‌سازد. همچنین، یافته‌ها بر ضرورت تدوین راهبردهایی که تعامل مؤثر کارکنان و توانمندسازی آن‌ها را در اولویت قرار دهند، تأکید ویژه‌ای دارند، چرا که این عوامل، پایه‌ای اساسی برای موفقیت پایدار در محیط دیجیتال به شمار می‌روند (Ruiz-Villavicencio et al., 2025).

در ارتباط با طراحی کار انسان‌محور، پژوهشی دیگر به بررسی این پرسش پرداخته است که آیا معیارهای موجود برای طراحی کار همچنان کارآمد هستند یا با توجه به گسترش فضای کار دیجیتال، باید معیارهای جدیدی تعریف شوند. در یک فرآیند چندمرحله‌ای مبتنی بر اجماع، ۱۳ معیار و ۳۸ دستورالعمل برای طراحی کار با محوریت انسان در عصر تحول دیجیتال شناسایی شدند. تحلیل این معیارها نشان داد برخی استانداردها تحت تأثیر تحول دیجیتال تغییر یافته و برخی دیگر نیاز به بازنگری دارند. همچنین، معیارهای جدیدی نیز متأثر از الزامات دیجیتال پدید آمده‌اند (Tegtmeier et al., 2022).

در برخی مطالعات نیز یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که تحول دیجیتال انسان‌محور نقشی کلیدی در تضمین فرآیندهای پایدار و ایجاد ارزش افزوده دارد. به‌ویژه در شرکت‌های کوچک و متوسط که با چالش‌های منحصر به فردی مانند محدودیت منابع و تخصص مواجه‌اند. این رویکرد نه تنها همکاری انسان و هوش مصنوعی را بهبود می‌بخشد، بلکه به تقویت کلی سازمان نیز کمک می‌کند (Brückner et al., 2023).

در مجموع، تحول دیجیتال انسان‌محور به‌وضوح نشان‌دهنده تغییری بنیادین در نحوه تعامل انسان با فناوری است. این رویکرد، فراتر از صرفاً افزایش بهره‌وری یا پیشرفت تکنولوژی، بر تقویت ارتباطات انسانی، رفاه فردی و جمعی، و ایجاد ساختاری پایدار برای جامعه دیجیتال تمرکز دارد. با ادغام اصول اخلاقی و توجه به نیازهای انسانی، این تحول نه تنها فضای دیجیتال را دموکراتیک‌تر و مشارکتی‌تر می‌سازد، بلکه به سازمان‌ها و جوامع

امکان می‌دهد تا در مسیری همسو با ارزش‌های انسانی گام بردارند و تحولی پایدار و متوازن را رقم بزنند. بررسی ادبیات موجود نشان می‌دهد که بیشتر پژوهش‌ها بر شناسایی عوامل مؤثر یا پیامدهای تحقق تحول دیجیتال انسان‌محور تمرکز داشته‌اند، در حالی که مطالعاتی با رویکرد فرآیندی و نگاهی جامع به نحوه اجرای موفق این راهبرد کمتر به چشم می‌خورد. در همین راستا، پژوهش حاضر با ترسیم مراحل اجرای این تحول، می‌تواند نقش مؤثری در شکل‌گیری چارچوب ذهنی مدیران و تصمیم‌گیران ایفا کرده و افق دید آنان را در زمینه راهبردهای تحول دیجیتال انسان‌محور گسترش دهد.

جدول ۱: خلاصه پیشینه پژوهش

محقق (ان)	هدف مطالعه	روش تحقیق	یافته‌های کلیدی	ارتباط با پژوهش حاضر
Crnobrnja et al., 2024	بررسی اهمیت انسان‌محوری در تحول دیجیتال نسل پنجم	مرور ادبیات	محوریت انسان به عنوان بنیان تحول دیجیتال مورد توجه قرار گرفته است	پایه نظری محوریت انسان در تحول دیجیتال
Rhodes et al., 2025	تأکید بر فرهنگ و رویکرد انسان‌محور در سازمان‌ها	مطالعه کیفی	رهبران به پذیرش رویکرد انسان‌محور و ایجاد فرهنگ رفاه انسانی ترغیب شده‌اند	ضرورت تغییر نگرش سازمانی در تحول دیجیتال انسان‌محور
Mozetic, 2024	بررسی اثرات تحول دیجیتال انسان‌محور بر فضای دیجیتال	تحلیل مفهومی	ایجاد فضای دیجیتال دموکراتیک و مشارکتی با تأکید بر اصول اخلاقی	اهمیت ارزش‌های اخلاقی و مشارکت در تحول دیجیتال
Nugraha, 2024	نقش انسان‌محوری در بازاریابی دیجیتال	مطالعه موردی	تأکید بر تعاملات شخصی، حفظ حریم خصوصی و نوآوری در بازاریابی نسل پنجم	کاربرد رویکرد انسان‌محور در بخش بازاریابی

محقق (ان)	هدف مطالعه	روش تحقیق	یافته‌های کلیدی	ارتباط با پژوهش حاضر
Guerrero et al., 2022	طراحی خدمات انسان‌محور در شرکت‌ها	مصاحبه و گروه متمرکز	بلوغ انسان‌محوری موجب بهبود خدمات و بهینه‌سازی منابع می‌شود	اهمیت بلوغ انسان‌محوری در بهبود خدمات
Ruiz-Villavicencio et al., 2025	اثر انسان‌محوری در مدیریت منابع انسانی	مطالعه کمی و کیفی	توسعه مهارت‌ها و رضایت شغلی کلید موفقیت تحول دیجیتال است	تمرکز بر منابع انسانی در تحول دیجیتال انسان‌محور
Tegtmeier et al., 2022	بازنگری معیارهای طراحی کار در عصر دیجیتال	فرآیند اجماع چندمرحله‌ای	شناسایی معیارهای جدید و تغییر معیارهای قدیمی در طراحی کار	ضرورت تطبیق طراحی کار با شرایط تحول دیجیتال
Brückner et al., 2023	نقش تحول دیجیتال انسان‌محور در تولید	مطالعه موردی	بهبود همکاری انسان و هوش مصنوعی و تقویت سازمان‌های کوچک و متوسط	کاربرد تحول دیجیتال انسان‌محور در بخش تولید

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر در دسته مطالعات کیفی جای می‌گیرد و با هدف بررسی نظام‌مند داده‌های کیفی و کشف الگوهای معنایی پنهان انجام شده است. برای دستیابی به این هدف، روش تحلیل محتوای کیفی به کار گرفته شده است، روشی که به دلیل انعطاف‌پذیری و توانایی تحلیل عمیق داده‌های متنی، توجه محققان بسیاری را به خود جلب کرده است (Graneheim & Lundman, 2004). تحلیل محتوای کیفی، فرآیندی نظام‌مند برای کدگذاری، تفسیر داده‌های متنی، و طراحی تم‌ها یا الگوهای شناخته‌شده است که محققان را قادر می‌سازد با حفظ اصالت داده‌ها، آن‌ها را به شکل علمی تفسیر کنند (Hsieh & Shannon, 2005). این رویکرد از بررسی کلمات و محتوای عینی متون فراتر رفته و به شناسایی تم‌ها یا الگوهای آشکار و پنهان می‌پردازد (Vaismoradi et al., 2013).

به این ترتیب، ابتدا متون کلیه مصاحبه‌ها با دقت مطالعه شد تا فهم کاملی از عقاید، تجارب و نظرات مشارکت‌کنندگان فراهم شود. در مرحله بعد جملات و عبارات اصلی استخراج و در مرحله سوم تلاش شد تا معانی هر جمله درک و دسته‌بندی شود و به صورت مجموعه‌ای از مفاهیم و معانی درون خوشه‌هایی دسته‌بندی شدند. پس از این مرحله، تمامی ایده‌های حاصله در قالب توصیف بسیار مفصلی از موضوع مورد مطالعه، ذیل عنوان کدهای تفسیری قرار گرفتند. این کدها حاوی معانی است که به کدهای توصیفی داده می‌شوند. دو رویکرد بنیادی استقرا و قیاس با حرکت از کل به جزء و بالعکس، اساس بسیاری از گونه‌های روش تحلیل محتوا محسوب می‌شوند. روش قیاسی متکی بر نظریه طبقه‌بندی است که وجه تمایز آن با دیگر روش‌ها براساس نقش نظریه در آنهاست. هدف تحلیل محتوای جهت‌دار، معتبر ساختن و گسترش مفهومی چارچوب نظریه و یا خود نظریه است. نظریه از پیش موجود می‌تواند به تمرکز بر پرسش‌های تحقیق کمک نماید. در نتیجه، پیش‌بینی‌هایی را دربارهٔ متغیرهای مورد نظر یا دربارهٔ ارتباط بین متغیرها فراهم می‌کند. پژوهشگر می‌تواند در ضمن فرآیند کدگذاری، در هر جا لازم باشد، تغییراتی را در طبقه‌های خود اعمال کند. به این صورت که طبقات جدیدتری را اضافه کند، طبقه‌های کم کاربرد را حذف و طبقه‌های مشابه را باهم ادغام نماید (Elo & et al, 2014).

به این ترتیب، در پژوهش حاضر محتوای مصاحبه‌ها با استفاده از راهبرد محتوای کیفی - قیاسی از نوع جهت‌دار تحلیل شدند و یافته‌های حاصل در چارچوب محرک‌ها، فرایند و پیامدها به عبارتی ورودی-فرایند-خروجی تدوین شدند. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کارشناسان و خبرگان با حداقل ۳ سال سابقه کاری در حوزه فناوری اطلاعات و تحول دیجیتال (برای درک ابعاد فنی و دیجیتالی) و همچنین کارشناسان مدیریت منابع انسانی (برای فهم تأثیر این تحولات بر کارکنان و فرآیندهای سازمانی) می‌باشد. از نمونه‌گیری قضاوتی با ۱۰ خبره و کارشناس حوزه فناوری اطلاعات که تمایل به مشارکت داشتند، مصاحبه‌های باز و عمیق صورت گرفت. دلیل اینکه در این پژوهش از نمونه‌گیری

قضایوتی استفاده شده است این است که بتوان افراد خبره و متخصص حوزه فناوری اطلاعات را که دارای دانش و تجربه عمیق در زمینه تحول دیجیتال انسان محور هستند، به صورت هدفمند انتخاب کرد. این روش امکان جمع‌آوری داده‌های کیفی غنی و دقیق را فراهم می‌کند که برای طراحی چارچوب راهبردی یکپارچه ضروری است. همچنین، با توجه به محدودیت منابع و ضرورت تمرکز بر دیدگاه‌های تخصصی، این نوع نمونه‌گیری بهترین گزینه برای دستیابی به نتایج معتبر و کاربردی بوده است. هنینک و کیاسرا^۱ (۲۰۲۲) در مطالعه‌ای با رویکرد مرور سیستماتیک با هدف بررسی اندازه نمونه مناسب مطالعات کیفی جهت رسیدن به نقطه اشباع به این نتیجه رسیده‌اند که بیشتر این مطالعات در حجم نمونه‌های کوچک به نقطه اشباع رسیده‌اند. نتایج نشان می‌دهد که برای مطالعات کیفی تعداد ۹ تا ۱۷ مصاحبه و برای مطالعاتی با رویکرد گروه کانونی تعداد ۴ تا ۸ مصاحبه برای رسیدن به نقطه اشباع کفایت می‌کند (Hennink & Kaiser, 2022). در جدول شماره ۲ مشخصات مصاحبه‌شوندگان به گونه‌ای ارائه می‌شود که هویت آنها محفوظ بماند.

جدول (۲) مشخصات مصاحبه‌شوندگان

ردیف	تحصیلات	رشته	سابقه کاری	جنسیت	کد مصاحبه
۱	ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	۴	مرد	P1
۲	ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	۳	زن	P2
۳	دکتری	مدیریت منابع انسانی	۵	مرد	P3
۴	دکتری	مدیریت منابع انسانی	۶	زن	P4
۵	ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	۳	مرد	P5
۶	دکتری	مدیریت منابع انسانی	۶	مرد	P6
۷	ارشد	مدیریت سیستم اطلاعاتی	۵	زن	P7
۸	دکتری	مدیریت منابع انسانی	۶	مرد	P8
۹	دکتری	مدیریت فناوری اطلاعات	۳	مرد	P9
۱۰	ارشد	مدیریت منابع انسانی	۴	زن	P10

¹ Hennink & Kaiser

روایی و پایایی پژوهش کیفی

برای تضمین صحت و پایایی داده‌های مصاحبه، از روش ارزیابی لینکولن و گوبا^۱ (۱۹۸۵) استفاده شد که معادل روایی و پایایی در پژوهش‌های کمی محسوب می‌شود. در این روش، چهار معیار اعتبار^۲، تأییدپذیری^۳، قابلیت اعتماد^۴، و انتقال‌پذیری^۵ مورد ارزیابی قرار گرفت. به منظور اعتباربخشی به مصاحبه‌ها، از تکنیک بررسی با اعضا استفاده شد. در این فرآیند، حین مصاحبه تلاش شد تا اطمینان حاصل شود که شرکت‌کنندگان با برداشت پژوهشگر از صحبت‌هایشان موافق هستند و در صورت وجود نظرات تکمیلی، آن‌ها را ارائه دهند. این اقدام اعتبار فرآیند مصاحبه را تقویت کرد. همچنین با اختصاص زمان کافی برای اجرای مصاحبه‌ها، سطح موثق بودن داده‌ها به شکل قابل توجهی افزایش یافت.

برای تأییدپذیری، مراحل اجرای مصاحبه‌ها توسط چند متخصص بررسی و تأیید شد و به منظور اطمینان از انسجام در شناسه‌گذاری داده‌ها، تعدادی از مصاحبه‌ها توسط متخصص دیگری کدگذاری شدند. به منظور ایجاد قابلیت اعتماد، داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها به دقت مستندسازی شدند؛ این شامل نوشتن یادداشت‌های دقیق، ثبت و ضبط جزئیات مصاحبه‌ها، و یادداشت‌برداری در تمامی مراحل بود. در نهایت، برای افزایش انتقال‌پذیری، ویژگی‌های نمونه و شرایط پژوهش به‌طور دقیق توصیف شده است تا خوانندگان بتوانند قضاوت کنند آیا یافته‌ها در زمینه‌های مشابه قابل تعمیم‌اند یا خیر. انتخاب نمونه از طریق نمونه‌گیری قضاوتی با تمرکز بر خبرگان حوزه فناوری اطلاعات انجام شده و مستندات کامل داده‌ها نگهداری شده است. این اقدامات تضمین می‌کند که نتایج پژوهش قابلیت کاربرد و انتقال در موقعیت‌های مشابه را داشته باشد.

¹ Lincoln & Guba

² Credibility

³ Confirmability

⁴ Dependability

⁵ Transferability

یافته‌های پژوهش

همان‌طور که پیشتر اشاره شد، متن مصاحبه‌ها با هدف شناسایی محرک‌ها، فرآیندها و پیامدهای تحقق تحول دیجیتال انسان‌محور در مدیریت منابع انسانی سازمان‌ها، با دقت مورد بررسی قرار گرفت. داده‌های گردآوری‌شده در جداولی ثبت شده و جملات معنادار در سطرهای مختلف تفکیک شدند. سپس، عوامل شناسایی‌شده تحلیل شده و در گروه‌های مرتبط دسته‌بندی شدند. در این مرحله از پژوهش، تلاش بر آن است تا کدهای نهایی استخراج‌شده از مصاحبه‌ها ترکیب شده و هر یک در قالب مفهوم اصلی خود جای‌گیری شوند. بر اساس هدف پژوهش، مفاهیم شناسایی‌شده در سه دسته اصلی: محرک‌ها، فرآیندها و پیامدها دسته‌بندی شده‌اند که نتایج حاصل از هر یک به صورت جداگانه ارائه گردیده است. پیش از پرداختن به کدهای نهایی برخی از شواهد گفتاری در قالب جدول شماره ۳ ارائه می‌شود.

جدول (۳) نمونه‌ای از شواهد گفتاری

شناسه	کد اولیه	شواهد گفتاری
PA17	تجربیات شخصی	از ابزارهای دیجیتال برای ایجاد تجربه‌های کاری شخصی‌سازی‌شده استفاده می‌کنیم تا هر کارمند احساس کند نقشش معنا دارد و واقعاً دیده می‌شود. بلتفرم‌های ما به گونه‌ای طراحی شده‌اند که بازخورد، قدردانی و فرصت‌های رشد را بر اساس ویژگی‌های فردی ارائه دهند؛ این کار به شکل‌گیری حس تعلق واقعی در فضای کاری کمک می‌کند
PB3	فرصت‌های رشد فرد محور	
PJ18	معناداری نقش	
PA12	امنیت روانی در مصاحبه	برای ما بسیار مهم است که حتی در مصاحبه‌های دیجیتالی، داوطلب احساس احترام، شنیده‌شدن و امنیت داشته باشد؛ به همین دلیل از زبان بدن دیجیتال، فرصت مکالمه دوطرفه و بازخورد شفاف استفاده می‌کنیم.
PD9	شنیده شدن در فضای دیجیتال	
PC11	تعامل و بازخورد	
PI2	سلامت روان	اگرچه اتوماسیون بهره‌وری را افزایش می‌دهد، اما ما هیچ‌گاه آن را جایگزین توجه به سلامت روان و رفاه کارکنان نمی‌کنیم؛ چون منابع انسانی، مهم‌ترین دارایی ما هستند. قبل از پیاده‌سازی هر ابزار دیجیتال، ابتدا بررسی می‌کنیم که آیا این فناوری به کاهش فشار روانی
PA2	رفاه کارکنان	
PD13	آرامش و رضایت کارکنان	
PJ9	کاهش فشار روانی	

شناسه	کد اولیه	شواهد گفتاری
		کمک می‌کند یا خیر؛ چون باد، آرامش و رضایت کارکنان در اولویت باشد.
PA13	عدم کفایت داده‌های کمی	در محیط‌های دیجیتالی، صرفاً داده‌های عددی کافی نیستند؛ ما سنجه‌هایی طراحی کرده‌ایم که احساس تعلق، رضایت، و مشارکت کارکنان را هم به‌طور دقیق‌تری اندازه‌گیری می‌کنند. هدف ما از تقویت سنجه‌های انسانی این است که در کنار بهره‌وری، بتوانیم کیفیت تجربه انسانی کارکنان را هم در بستر دیجیتال به‌درستی رصد و ارتقا دهیم.
PB12	احساس تعلق	
PB17	سنجش مشارکت	
PC16	کیفیت تجربه انسانی	

محرك‌های به‌کارگیری تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی
همان‌طور که پیش‌تر بیان شد، وجه ورودی به شرایط و زمینه‌ای اشاره دارد که نقش تعیین‌کننده‌ای در شکل‌دهی فرآیند دارد. در این پژوهش، از واژه "محرك" برای اشاره به این وجه ورودی استفاده شده است. در ادامه، ابعاد، شاخص‌ها و منابع مرتبط با این محرك‌ها در قالب جدول شماره ۴ ارائه می‌گردد.

جدول (۴) محرك‌های به‌کارگیری تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه - شونده	برخی منابع مرتبط
فناوری‌های نو	اهمیت و قابلیت طراحی انسان‌محور فناوری‌ها	P1, P9, P8	(Lenberg et al., 2015);
	پذیرش روزافزون فناوری‌های نوین انسان‌محور	P6, P7, P3, P10	(Lenberg et al., 2015);
	اهمیت روزافزون استفاده مسئولانه از داده‌های دیجیتالی	P7, P8, P9, P10	-
فرآیندها / سازمانی	تدوین راهبرد تحول دیجیتال مبتنی بر ارزش‌های انسانی	P6, P7, P3, P10, P7, P3,	(Cimini et al., 2021); (Viikki & Palviainen, 2011)
	رشد و توسعه فرهنگ سازمانی منعطف	P6, P7, P3, P9	(Flink et al., 2023); (Singh, 2023)
	مدیریت رفتاری تغییر اثربخش منابع انسانی / سازمانی	P1, P3, P5, P7, P8, P9, P10	(Errida & Lotfi, 2021); (Mei et al., 2023); (Lima et al., 2023); (Klotins et al., 2022); (Errida & Lotfi, 2021);
	اهمیت روزافزون مشارکت و ساختارهای مشارکتی	P1, P2, P3, P6, P8, P10	(Flink et al., 2023); (Pistolessi et al., 2024); (Lenberg et al., 2017)
	اهمیت بعد انسانی در اثربخشی تغییر و تحولات سازمانی	P4, P6, P8, P9, P10	(Lenberg et al., 2015); (Lenberg et al., 2017); (Ferreira &

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه - شونده	برخی منابع مرتبط
محیطی (اجتماعی/ فرهنگی)			Wazlawick, 2011); (Serour & Henderson-Sellers, 2005); (Bannon, 2011);
	جهانی شدن و پیشرفت سریع فناوری‌های دیجیتال و هوشمند	P4, P5, P8, P7, P10	(Crnobrnja et al., 2024)
	انتظارات نسل جدید از کارکنان/ تفاوت‌های نسلی	P1, P5, P6, P8, P9, P10	(Tavantzis & Feldt, 2024);
	فشارهای محیط‌زیستی و پایداری	P4, P5, P6, P10,	(Pang et al., 2023)
	چرخش به حمایت و استفاده از فناوری‌های دیجیتال به نفع بشریت	P6, P7, P9, P10	(Harayama, 2018).
	گذر جوامع از تمرکز انحصاری بر بهره‌وری حاصل از فناوری‌ها	P2, P3, P4, P6, P8, P9, P10	(Breque et al., 2021); (Leng et al., 2022)
	امتناع از پذیرش و اتکا بیش از حد به راهکارها فناورانه عاری از خلاقیت	P1, P3, P4, P5, P7, P8,	(Tavantzis & Feldt, 2024);
	ظهور پارادایم جدید مبتنی بر عدم اطمینان، پیچیدگی و تغییر نگرش پیشرو و بدبینی نسبت به صنعت فناوری	P1, P3, P4, P5, P7, P8, P10	(Calzavara et al., 2023); (Rabelo et al., 2023)
	نگرانی‌های اخلاقی با بدبینی جامعه نسبت به رشد تعصب الگوریتمی و استفاده‌های خاص از داده‌ها	P2, P3, P4, P7, P8, P9, P10	(Dwivedi et al., 2021); (Mukhtuy et al., 2022); (Tavantzis & Feldt, 2024);
	چرخش رویکرد تحول دیجیتال از تمرکز صرف بر تضمین قابلیت‌ها و فرصت‌های تجاری برتر	P2, P3P6, P8, P9	(Schrage et al., 2021)
	رشد و لزوم ارتباط متقابل انسان و فناوری	P6, P7, P3, P10	(Sousa et al., 2021); (Bradbrook et al., 2018)
	اولویت سلامت روان و رفاه نسبت به اتوماسیون	P6, P7, P3, P10	(Theorin et al., 2017); (Fukuyama, 2018)
	احترام به نگرانی‌ها و ارزش‌های انسانی	P1, P9, P8,	(Schrage et al., 2021) (Leslie, 2021).
	ناامیدی به دلیل عملکرد پایین فناوری‌های نوین	P6, P7, P3,P9 ,P10	(Tavantzis & Feldt, 2024);
	نگرانی از غرق شدن در فناوری محض	P1, P2, P3, P4, P5,	(Tavantzis & Feldt, 2024);
نیاز به معناداری کار و زندگی	P1, P2, P3P4, P5, P7, P10	-	

فرایند تحقق تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

فرآیند، وجه دوم چارچوب پیشنهادی می‌باشد که به پویایی درونی، تعاملات و اقداماتی که به تحقق تحول دیجیتال انسان محور می‌انجامد اشاره دارد. در ادامه به ابعاد و شاخص‌های آن در قالب جدول شماره ۵ اشاره می‌شود.

جدول (۵) فرایند تحقق تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه - شونده	برخی منابع مرتبط
فرایند تجربه استخدام دیجیتالی	کاربر پسند بودن فرآیند درخواست شغل و سهولت پیگیری متقاضیان شغل	P1, P2, P4, P6, P7, P8, P10,	-
	شخصی‌سازی و انسانی فرآیند ارتباط با داوطلبان	P1, P2, P3, P5, P7, P8, P10,	-
	حفظ کرامت انسانی در مصاحبه‌های دیجیتالی استخدامی	P1, P2, P3, P4, P6, P8, P9,	-
	اولویت‌دهی به ارزیابی مهارتی (کیفی) به جای سوابق (کمی)	P1, P2, P4, P5, P6, P9, P10,	-
	تحلیل مسئولانه، عادلانه و شفاف داده‌ها با حفظ امنیت خصوصی افراد	P1, P2, P6, P7, P8,	(Mukhuty et al., 2022); (Kahfi, 2022); (Hossnofsky & Junge, 2019)
سفر توانمندسازی، آموزش و یادگیری	ایجاد تعادل بین استفاده از ربات‌ها برای کاهش هزینه‌ها و استخدام افراد	P2, P3, P5, P7, P9, P10,	(Flink et aal., 2023)
	شخصی‌سازی مسیرهای یادگیری و تأکید بر نیازمندی‌های آموزشی کارکنان با تأکید بر هماهنگی شناختی	P1, P4, P5, P6, P9, P10,	(Marikyan et al., 2023)
	تطبیق آموزش‌ها با وظایف و مراحل رشد شغلی کارکنان	P3, P4, P5, P6, P7, P9,	Hirsch-Kreinsen, H. (2017).
	دسترسی و تحقق عدالت آموزشی	P2, P3, P5, P6, P7, P9, P10,	-
	یادگیری تعاملی / تجربی و مهارت‌های نرم در پذیرش فناوری‌های کلان داده	P1, P2, P4, P6, P7, P9,	(Caputo et al., 2019)
	یادگیری یکپارچه و پیوسته و در حین کار	P1, P3, P4, P5, P9, P10,	(Schuh et al., 2015);
	تحلیل‌پذیری و تصمیم‌گیری مبتنی بر داده	P1, P2, P4, P5, P7, P10,	-

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه - شونده	برخی منابع مرتبط
نظام پایش و ارزیابی عملکرد راهبردی	استفاده از ابزارهای بصری به منظور حمایت از آموزش‌های شناختی و پیچیده	P3, P4 P6, P7, P9, P10,	(Rosen et al., 2022); (Romero et al., 2016)
	ارتباطات، بازخورد مستمر، تعامل دوسویه و بهبود بخش	P1, P2, P3, P4, P7, P8,	(Kvelling et al., 2016); (Errida & Lotfi, 2021); (Tavantzis & Feldt, 2024); (Singh, S. 2023); (Patrici et al., 2018)
	هم‌آفرینی و مشارکت فعال انسان در فرآیند سنجش	P1, P2, P4, P5, P6, P8, P9,	(Pizzi et al., 2021); (Ben Slimane et al., 2022)
	تحقق عدالت دیجیتال در ارزیابی عملکرد با سنجش‌های انسانی	P1, P2, P4, P5, P6, P10,	--
	تلفیق تحلیل‌های انسانی (خلاقیت و تخصص) و همزیستی با تحلیل داده‌های فناوری‌های دیجیتال	P1, P2, P4, P5, P7, , P9, P10,	(Destouet, et al., 2023); (Zarte et al., 2020)
	ارزیابی منظم تصمیمات متخذه سیستم‌های دیجیتال از منظر منطقی و عادلانه بودن	P1, P2, P7, P8, P9,	(European Commission. 2019); (Chew, 2014)
	نظام پاداش دهی و جبران خدمات	پاداش دهی مبتنی بر عدالت و ارزش‌آفرینی واقعی و مشترک	P3, P4, P8, P9, P10,
استقرار انعطاف‌پذیری زمانی و مکانی در تعلق مزایا		P1, P3, P5, P7, P8, P10,	-
بازخوردپذیری، توضیح‌پذیری و شفافیت سیاست‌های جبران خدمات		P4, P5, P6, P7, P8, P10,	(Arrieta et al. 2022)
انگیزه بخشی و درگیر نمودن ذینفعان		P1, P2, P4, P5, P7, P8, P9,	(Errida & Lotfi, 2021)
حفظ و نگهداشت پیوند انسانی در بستر دیجیتال		خلق تجربه انسانی مثبت	P2, P5, P6, P7, P8, P10,
	تأمین نیازها و شایستگی‌ها و رشد شخصیت کارکنان و انتظارات ذینفعان	P1, P2, P3, P4, P5, P10,	(Ulich, E. 2020); (Adattil et al., 2024)
	پشتیبانی و راهنمایی کارکنان در تمام مراحل شغلی	P1, P2, P4, P7, P8,	(Augsten et al., 2018)
	پشتیبانی از ایمنی، سلامت شغلی (جسمی، روانی، رفاه و راحتی) در بستر دیجیتال	P2, P3, P6, P7, P9,	(Rosen et al., 2022); (Flink et al., 2023);

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه - شونده	برخی منابع مرتبط
	ایجاد محیط کاری انعطاف پذیر	P1, P4, P5, P6, P10,	(Schulte et al., 2019); (Sousa et al., 2021); (Bradbrook et al., 2018); (Pang et al., 2023);
	برگزاری جلسات دوره‌ای برای ارزیابی و بهبود تجربه کارکنان	P1, P4, P5, P6, P7, P9, P10,	(Janda & Guhleman, 2019);
	شخصی‌سازی اهداف و مسیرهای رشد حرفه‌ای- شغلی	P1, , P4, P7, P8, P10,	-
	فراهم کردن پلتفرم‌های دریافت بازخورد و شنیدن صدای کارکنان	, P3, P5, P6, P7, P9, P10,	(Singh, S. 2023); (Horn et al., 2022)
	ضرورت مدیریت پویای محیط کار و رهبران تحول‌گرا با محوریت انسان	P1, P2, P3, P4, P5, P10,	(Flink et al., 2023); (Singh, S. 2023); Riedmann-Streitz, 2018); (Fenwick et al., 2024)
	تأکید بر معنادار بودن، تنوع بخشی و کامل بودن شغل	P1, P2, P4, P6, P7, P8, P9, P10,	Schulte et al., (2019); (Ulich, 2020); (Hirsch-Kreinsen, 2017);
	تمرکز بر چندبعدی‌سازی مهارت‌ها به جای اتکای صرف بر یک حوزه عملکردی	P1, P5, P6, P8	(Schulte et al., 2019);
	اختیار در انتخاب مسیر و روش انجام کار	P2, P3, P4, P7, P9,	(Schulte et al., 2019);
	قابلیت اجرا بودن وظایف تعریف شده	P3, P4, P6, P9, P10,	-

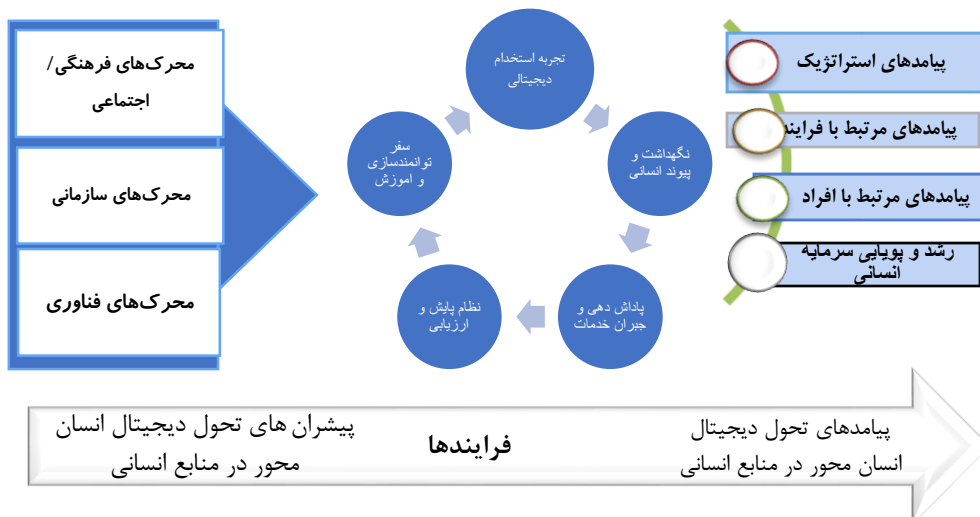
پیامدهای تحقق تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

وجه سوم چارچوب پیشنهادی، تحت عنوان پیامد به نتایج تعاملات درونی از نظر تدوین و به‌کارگیری سیاست تحول دیجیتال انسان محور اشاره دارد. در ادامه به ارائه خروجی با استفاده از مدل کارت امتیاز متوازن در قالب ابعاد و شاخص در جدول شماره ۶ ارائه می‌شود.

جدول (۶) پیامدهای تحقق تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه- شونده	برخی منابع مرتبط
توانمندی توسعه رشد و توانمندی توسعه توانمندی توسعه	بهبود تجربه یادگیری در بستر دیجیتال	P1 P4, P5 P8, P10,	
	انعطاف پذیری مبتنی بر نیازهای انسانی	P1, P2, P5, P6, P7, P8,	(Janda & Guhlemann 2019)
	بهبود کیفیت تصمیم گیری های در حوزه منابع انسانی با تلفیق تحلیل انسان و ماشین (انسان مرجع تصمیم گیری نهایی)	P5, P6, P8, P10,	Tegtmeier et al.,) (2022)
	فرصت های تعاملات و مشارکت های متنوع انسانی در بستر دیجیتال	P1, P2, P3, P4, P8,	(Flink et al., 2023); (Mozetic, 2024); (Rothe et al., 2017)
	تقویت مهارت های تحلیلی، خلاقانه و نوآورانه در حل مسائل کلیدی با بکارگیری راهکارهای انسانی	P1, P2, P3, P9, P10,	(Taylor et al., 2020)
	تقویت مهارت های اجتماعی برای فعالیت های تیمی و همکاری	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P10,	(Waschull et al., 2020)
	تحقق یادگیری یکپارچه	P1, P2, P5, P9, P10,	(Hirsch-Kreinsen, 2017)
	احترام به نگرانی ها و ارزش های انسانی	P2, P3, P4, P9, P10,	(Schrage et al., 2021)
	حفظ / کاهش نرخ ترک استعدادها	P1, P2, P5, P6, P10,	-
	رویکرد مثبت نسبت به تحولات دیجیتال	P4, P5, P6, P7, P8,	-
توانمندی توسعه توانمندی توسعه توانمندی توسعه	بهبودسازی مشارکت کارکنان ماهر	P1, P2, P3, P5, P6	(Ruiz-De-La-Torre et al., 2022)
	توجه به بعد انسانی و کاهش مقاومت در پذیرش تحولات دیجیتال	P1 P4, P5, P6, P10,	(Tavantzis & Feldt, 2024); (Fenwick et al., 2024); (Kotter & Cohen, 2012);
	تقویت ارتباطات معنادار، تعلق و دیده شدن از طریق ابزارهای دیجیتال شخصی سازی شده	P2, P3, P5, P6, P7, P8, P9,	(Inversini, 2025; Babkin, 2022)
	تقویت سلامت جسمی، روانی	P1, P2, P3, P5, P7, P8, P10,	(Flink et al., 2023)
	حفظ و اولویت بخشی به ارزش انسانی در فرایندهای اتوماسیون	P1, P2, P3 P8, P9, P10,	(Rhodes et al., 2025)

ابعاد	شاخص	کد مصاحبه- شونده	برخی منابع مرتبط
تربیت نیروی انسانی	افزایش کنترل انسانی و حفظ شفافیت در سیستم‌های دیجیتال	P2, P4, P5, P7, P9, P10,	(Tegtmeier et al., 2022)
	کاهش خطاهای و اشتباهات اتوماسیونی در فرایندهای منابع انسانی	P1, P2, P3, P5, P6, P7, P8,	-
	گسترش نوآوری‌های فنی انسان محور	P4, P5, P6,	(Voswinkel, 2018)
	کاهش تبعیض‌های الگوریتمی و مغرضانه (تصمیم‌گیری‌های غیرمنصفانه یا تبعیض‌آمیز)	P1, P5, P6, P7, P10,	(Dwived et al., 2021); (Tegtmeier et al., 2022); (Inversini, 2025)
	افزایش تجربه کارکنان، کارایی عملیاتی و بهره‌وری کلی	P3, P4, P5, P6, P7,	(Satya & Das, 2024)
	ایجاد ارزش مالی سازمانی متاثر از بعد انسانی برای همه ذینفعان	P1, P2, P3, P5, P7, P10,	(Flink et al., 2023)
	سطح بهینه مدیریت وظایف شغلی	P1, P2, P3 P5, P6, P8, P9,	(Janda & Guhlemann 2019)
	تخصیص بهینه زمان برای انجام وظایف	P1, P2, P4, P6, P9, P10,	(Eurofound, 2020)
	فناوری در خدمت انسان	P1, P3, P4, P5, P6, P8, P9,	(Souza et al., 2023)
	چابکی راهبردی	P1, P2, P4, P5, P6, P9, P10,	(Cichosz et al., 2020); (Kahfi, 2022)



شکل (۱) چارچوب تحقق تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی

همانطور که از محتوای جدول شماره ۵ بر می آید، پیامدهای تحقق تحول دیجیتال انسان محور در مدیریت منابع انسانی در قالب چهار بعد اصلی نتایج مربوط به رشد و پویای سرمایه انسانی، نتایج مربوط به افراد، نتایج مرتبط با بعد راهبردی دسته بندی گردیده است. در ادامه آنچه در جداول بالا ارائه شده است در قالب تحقق تحول دیجیتال انسان محور در شکل ۱ ارائه می شود.

نتیجه گیری و پیشنهادها

در چارچوب تحقق نظام مند تحول دیجیتال انسان محور، شناسایی محرک های کلیدی به عنوان ورودی های اصلی این فرایند ضروری است. این پژوهش سه دسته محرک اصلی که نقش تعیین کننده ای در جهت دهی به تصمیم گیری ها و اقدامات سازمانی در حوزه مدیریت منابع انسانی را دارند؛ شامل عوامل فرهنگی/اجتماعی، قابلیت های فناوری و محرک های سازمانی/مدیریتی را معرفی می کند.

تحقق تحول دیجیتال انسان محور در سازمان ها، به ویژه در مدیریت منابع انسانی، متأثر از عوامل فرهنگی و اجتماعی است. جهانی شدن، فناوری های هوشمند، تغییر نسل ها، فشارهای محیط زیستی و نگرانی های اخلاقی، سازمان ها را به بازنگری در شیوه های مدیریتی و تعامل انسانی سوق داده اند. این تحول بر مهارت های دیجیتال انسانی، سلامت روان و معنابخشی به کار تأکید دارد و انسان را به عنوان عنصر مرکزی در توسعه فناوری و پیشرفت های تجاری معرفی می کند (Leslie, 2021; Mukhty et al., 2022; Tavantzis & Feldt, 2024).

همسو با نتایج این مطالعه، سیمینی^۱ و دیگران (۲۰۲۱) نیز معتقدند که از مؤلفه های کلیدی در دسته عوامل سازمانی و مدیریتی در گسترش تحول دیجیتال انسان محور، می توان به تدوین راهبردهایی اشاره کرد که نه تنها با اهداف کسب و کار هم راستا هستند، بلکه بر پایه ارزش های انسانی شکل گیرند. در همین راستا، می^۲ و همکاران (۲۰۲۳)، بر این عقیده اند که برجسته شدن ارزش های فرهنگی سازمان به عنوان زیرساختی حیاتی برای پذیرش و پیش برد تحولات فناورانه انسان محور اهمیت فزاینده ای یافته است. افزون بر این، مدیریت اثربخش تغییرات رفتاری و تأکید

¹ Cimini

² Mei

بر جایگاه انسان در اثربخشی فرایندهای تغییر در سطح سازمانی، عاملی ضروری تلقی می‌شود. به طور مشابه، فلنیک^۱ و همکاران (۲۰۲۳) و پیستولسی^۲ و همکاران (۲۰۲۴)، اذعان داشته‌اند که مشارکت فعال کارکنان و بهره‌گیری از ساختارهای مشارکتی نیز به‌عنوان محرک‌هایی مؤثر، نقش مهمی در افزایش تعهد، نوآوری و پذیرش تحولات ایفا می‌کنند. به این ترتیب، تحول دیجیتال به بازنگری اساسی در ساختار سازمان و شیوه‌های مدیریتی نیاز دارد. لذا، در این فرآیند، سازمان باید به‌عنوان یک فرهنگ انسان‌محور تعریف شود (Sanders, 2016; Olumba, 2018).

در بعد فناورانه، مشابه با نتایج این تحقیق، لنبرگ^۳ و دیگران (۲۰۱۵)، بیان داشته‌اند که تحول دیجیتال انسان‌محور با تأکید بر طراحی فناوری‌هایی شکل می‌گیرد که نیازها و ارزش‌های انسانی را در اولویت قرار می‌دهند. چرا که با پذیرش روبه‌رشد فناوری‌هایی با رویکرد انسان‌مدار در سازمان‌ها و جوامع، نشان‌دهنده تغییر نگرشی عمیق نسبت به نقش فناوری در زندگی فردی و اجتماعی است. آنها معتقدند که استفاده مسئولانه از داده‌ها تحول دیجیتال را به انسان‌محور بودن سوق می‌دهد. به‌طور مشابه، به عقیده پارکر و گروت^۴ (۲۰۲۲)، ضروری است که تحول دیجیتال به گونه‌ای طراحی شود که از نظر فنی قابل اجرا بوده و از لحاظ اقتصادی دارای پتانسیل مثبت باشد.

در وجه دوم از چارچوب پیشنهادی، که در این پژوهش با عنوان "فرایند" شناخته شده است، مسیر علی‌محرک‌ها در بسترسازی تحقق تحول دیجیتال انسان‌محور در مدیریت منابع انسانی نقش‌آفرینی می‌کند. این بخش از مدل همانطور که جدول شماره ۴ نشان می‌دهد، در پنج دسته اصلی شامل فرایند تجربه استخدام دیجیتالی، سفر توانمندسازی و آموزش، نظام پایش و ارزیابی عملکرد راهبردی، نظام پاداش‌دهی و جبران خدمات و حفظ و نگهداشت پیوند انسانی در بستر دیجیتال قرار دارد.

¹ Flink

² Pistolessi

³ Lenberg

⁴ Parker & Grote

مشابه با نتایج این پژوهش، هیرش-کرنسن^۱ (۲۰۱۷)، معتقدند که در محیط کار دیجیتالی، وظایف پیچیده‌ای ممکن است به وجود بیاید که نیازمند توانایی‌های شناختی بالای انسان باشند. به‌عنوان نمونه، فعالیت‌هایی مرتبط با یادگیری ماشین می‌تواند به سطح بالایی از تحلیل و مهارت نیاز داشته باشد. چنین شرایطی می‌تواند چالش‌های جدیدی برای کارکنان ایجاد کند و نیاز به آموزش و حمایت‌های مناسب برای تطبیق با این وظایف را برجسته کند.

هم‌راستا با این مطالعه، اولیچ^۲ (۲۰۲۰)، معتقد است که تنوع در وظایف، همراه با جامعیت و داشتن معنای مشخص، نقشی اساسی در درک ارزش و اهمیت کار برای افراد دارد. یکی از عوامل کلیدی، امکان استفاده از دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های مختلف برای انجام یک کار است. علاوه بر این، اگر وظایف جسمی و ذهنی به صورت متناوب انجام شوند و فعالیت‌ها محدود به دوره‌های کوتاه و تکراری نباشند، تأثیر مثبتی خواهد داشت. همانطور که در جلسات مصاحبه بر آن تأکید شد، چالش‌هایی با خواسته‌های منطقی و متعادل، که نه بیش از حد ساده و یکنواخت باشند و نه بیش از حد پیچیده، بسیار حائز اهمیت‌اند. این رویکرد می‌تواند از فشارهای یک‌جانبه (مانند استرس جسمی و شناختی) جلوگیری کرده و زمینه رشد و توسعه فردی را فراهم کند.

همچنین، روث^۳ (۲۰۱۷)، مشابه با این پژوهش، بیان می‌کند که فشار زمانی به‌عنوان معیاری مهم در ارزیابی عملکردهای کاری مطرح است و تحول دیجیتال می‌تواند با ارائه سریع‌تر داده‌ها و اطلاعات تصمیم‌گیری، فرآیندهای کاری را کارآمدتر کند. با این حال، همین افزایش کارآمدی ممکن است فشارهای زمانی و عملکردی بیشتری برای کارکنان ایجاد کند، زیرا به باور مصاحبه‌شوندگان، سرعت بالای انجام کارها منجر به تشدید فشار کاری می‌شود. علاوه بر این، فرآیند پیاده‌سازی فناوری‌های جدید خود می‌تواند شدت کار

^۱ Hirsch-Kreinsen

^۲ Ulich

^۳ Rothe

را افزایش دهد و چالش‌های بیشتری برای کارکنان به همراه داشته باشد. همچنین، ریچتر^۱ و همکاران (۲۰۲۰)، اذعان داشته است که دامنه عمل شامل توانایی انتخاب روش انجام کار، ابزارهای مورد استفاده و نحوه زمان‌بندی وظایف است که به فرد یا تیم واگذار می‌شود. آنها معتقدند که کنترل شغلی کافی، عاملی کلیدی برای مدیریت مؤثر و سازگاری با تحولات دیجیتالی است و بر پویایی محیط کار تأثیر مستقیمی دارد. جاندا و گولمن (۲۰۱۹)، نیز بیان می‌کنند که اگر کارکنان در محیط‌های کاری دیجیتال به‌ندرت به‌صورت حضوری در محل کار یا جلسات حاضر شوند و بیشتر ارتباطات آن‌ها از طریق رسانه‌های الکترونیکی صورت گیرد، این احتمال وجود دارد که سرپرستان و همکاران نتوانند نشانه‌هایی از مشکلات یا وضعیت‌های بحرانی آن‌ها را تشخیص دهند.

هم‌سو با این پژوهش، شولت^۲ و همکاران (۲۰۱۹) و اولیچ^۳ (۲۰۲۰)، معتقدند که معنادار بودن کار از طریق استفاده انسان‌محور از نوآوری‌های فنی نه‌تنها در سطح وظایف فردی، بلکه در سطح کلی سیستم‌های کاری قابل تحقق است. زمانی که کارکنان بتوانند با فعالیت‌های خود به ایجاد منفعت اجتماعی که با ارزش‌ها و باورهای آن‌ها هماهنگ باشد کمک کنند، این امر می‌تواند حس معنا و هویت را در کار برای آنان تقویت کند. ووسوینکل (۲۰۱۸)، نیز تأکید داشته که در طراحی و استفاده از نوآوری‌های فنی، توجه به ابعاد اجتماعی و پیامدهای مثبت آن‌ها برای جامعه ضروری است. این رویکرد می‌تواند ارزش‌های انسانی را با پیشرفت‌های فناوری پیوند دهد و تأثیرات مثبتی بر تجربه کاری کارکنان داشته باشد. او معتقد است که نوآوری‌های فنی در محیط کار باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که انجام وظایف معنادار و ارزشمند برای افراد را امکان‌پذیر سازند. استفاده از نوآوری‌های فنی در محیط کار باید همراه با ارزیابی تأثیرات و مزایای آن‌ها

¹ Richter

² Schulte

³ Ulich

برای جامعه باشد. طراحی فناوری‌های دیجیتال و نحوه استفاده از آن‌ها در سازمان‌ها باید به گونه‌ای باشد که با نیازها و شرایط فردی کارکنان سازگار باشد.

وجه سوم چارچوب پیشنهادی به بخش پیامدها مرتبط است. مشابه این پژوهش اتکینسون^۱ (۲۰۰۶) براین باور است که کارت امتیازی متوازن نقش بسزایی در اجرای موفقیت‌آمیز راهبردهای سازمانی دارد.

جاندا و گولمن^۲ (۲۰۱۹)، نیز بیان می‌کنند که تحول دیجیتال انسان‌محور با قرار دادن انسان در مرکز تغییرات، بستری برای رشد و پویایی سرمایه انسانی فراهم می‌کند. یکی از مهم‌ترین نتایج آن، بهبود تجربه یادگیری در بستر دیجیتال است؛ جایی که آموزش شخصی‌سازی شده، مستمر و متناسب با نیازهای افراد صورت می‌گیرد. این رویکرد همچنین با ایجاد انعطاف‌پذیری در کار، به افزایش رضایت و تعهد کارکنان کمک می‌کند. تیلور (۲۰۲۰)، در این حوزه و هم‌راستا با این پژوهش به این نتیجه دست یافت که در حوزه تصمیم‌گیری، فناوری‌های داده‌محور در کنار قضاوت انسانی به تصمیماتی دقیق‌تر و انسانی‌تر منجر می‌شوند، در حالی که فرصت‌های تعامل و مشارکت دیجیتال، همکاری میان افراد با پیشینه‌های مختلف را تقویت می‌کند و زمینه‌ساز رشد مهارت‌های تحلیلی، خلاقانه و اجتماعی نیز هست.

در این راستا، اینورسینی^۳ (۲۰۲۵) معتقد است که مشارکت هدفمند کارکنان ماهر به واسطه استفاده مؤثر از توانمندی‌هایشان بهبود می‌یابد. ابزارهای دیجیتال شخصی‌سازی شده نیز به تقویت ارتباطات معنادار و حس دیده‌شدن کمک می‌کنند. در نهایت، با توجه به تعادل کار و زندگی، این رویکرد نقش مهمی در ارتقای سلامت جسمی و روانی کارکنان ایفا می‌کند.

¹ Atkinson

² Janda & Guhlemann

³ Inversini

هم‌سو با نتایج مطالعه حاضر، ووسوینکل^۱ (۲۰۱۸) بیان می‌کند که با افزایش کنترل انسانی و شفافیت در سیستم‌های دیجیتال، کارکنان اطمینان بیشتری به عدالت و درستی فرآیندهای دیجیتال پیدا می‌کنند. در راستای این پژوهش، مصاحبه‌شوندگان معتقدند که اصلاح طراحی الگوریتم‌ها و درک بافت انسانی به کاهش خطاها و اشتباهات اتوماسیونی در منابع انسانی کمک می‌کند. مشابه با این تحقیق، دیوید و همکاران (۲۰۲۱)، تگتمایر^۲ و همکاران (۲۰۲۲) و اینورسینی (۲۰۲۵) تأکید دارند که بازنگری الگوریتم‌ها و داده‌ها می‌تواند تبعیض‌های الگوریتمی و تصمیم‌گیری‌های مغرضانه را کاهش داده و به عدالت سازمانی نزدیک‌تر شود.

همسو با نتایج مطالعه حاضر، ساتیا و داس^۳ (۲۰۲۴) معتقدند که تحول دیجیتال انسان‌محور فراتر از به‌کارگیری فناوری، نتایجی راهبردی برای سازمان‌ها به همراه دارد که بر تعامل میان انسان و فناوری استوار است. در راستای این پژوهش، توجه به نیازهای انسانی و طراحی فرآیندها بر این اساس، محیط کاری اثربخش‌تر و رضایت‌بخش‌تری را شکل می‌دهد. همچنین، بعد انسانی به‌عنوان منبعی از ارزش، به خلق ارزش مالی برای سازمان و ذی‌نفعان منجر می‌شود. مدیریت وظایف شغلی با تخصیص بهینه وظایف و زمان، در سطحی متوازن و انسانی انجام می‌شود که هم از فرسودگی جلوگیری می‌کند و هم بهره‌وری را افزایش می‌دهد. مشابه با این تحقیق، سوزا^۴ و همکاران (۲۰۲۳) بیان می‌کنند که با تثبیت این نگرش، فناوری در خدمت انسان قرار می‌گیرد و سازمان به سطحی از چابکی راهبردی می‌رسد که می‌تواند با انعطاف، سرعت و هماهنگی بالا به تغییرات پاسخ دهد، بدون آنکه ارزش‌های انسانی قربانی شوند (چیچوش^۵ و همکاران، ۲۰۲۰؛ کاهفی^۶، ۲۰۲۲).

¹ Voswinkel

² Tegtmeier

³ Satya & Das

⁴ Souza

⁵ Cichosz

⁶ Kahfi

با توجه به نتایج این پژوهش که چارچوبی نظام‌مند از مؤلفه‌های کلیدی تحول دیجیتال انسان‌محور ارائه می‌دهد، پیشنهاد می‌شود مطالعات آتی به تعمیق هر یک از سه محور شناسایی شده بپردازند. انجام پژوهش‌های تجربی و مطالعات موردی در سازمان‌های دیجیتال، به آزمون‌پذیری و کاربردی شدن یافته‌ها کمک می‌کند. همچنین توسعه مدل‌های بومی برای ارزیابی پیامدهای انسانی، سازمانی و راهبردی تحول دیجیتال، گامی مؤثر در تقویت این حوزه در فضای مدیریتی ایران خواهد بود.

در سطح کاربردی، سازمان‌ها می‌توانند از این پژوهش به‌عنوان مبنایی برای طراحی نقشه راه تحول دیجیتال بهره‌مند شوند که علاوه بر فناوری، بر تجربه انسانی، ارتقاء سرمایه انسانی و بهبود فرایندهای تصمیم‌گیری تأکید دارد. بهره‌گیری از تحلیل انسان-ماشین، بازطراحی فرآیندها با حفظ ارزش‌های انسانی و تعریف شاخص‌های سنجش اثربخشی سرمایه انسانی، از اقدامات کلیدی در اجرای موفق این تحول است.

تحقق موفق تحول دیجیتال انسان‌محور نیازمند هماهنگی میان محرک‌ها، فرایندها و پیامدهاست و باید عامل انسانی در تمامی مراحل برنامه‌ریزی و اجرا به‌طور فعال مشارکت داشته باشد. این چارچوب می‌تواند مدیران را در تدوین راهبردهایی یاری دهد که فناوری را در خدمت انسان قرار می‌دهد، نه بالعکس.

در نهایت، تحول دیجیتال انسان‌محور بر توجه همزمان به محرک‌های فرهنگی، فناوری و سازمانی تأکید دارد و اهمیت تعامل انسانی، ارزش‌های اخلاقی و سلامت روان کارکنان را برجسته می‌سازد.

انجام مطالعات تجربی برای آزمون چارچوب پیشنهادی در سازمان‌های واقعی

توسعه مدل‌های بومی برای سنجش پیامدهای انسانی و سازمانی

بررسی نقش تعامل انسان و فناوری در تحول دیجیتال

مطالعه تأثیرات بلندمدت بر سلامت روان و رضایت شغلی کارکنان

این پیشنهادات مسیر پژوهش‌های آینده را در حوزه تحول دیجیتال انسان‌محور هموار می‌کند.

منابع:

Adattil, R., Thorvald, P., & Romero, D. (2024). Assessing the psychosocial impacts of industry 4.0 technologies adoption in the operator 4.0: Literature review & theoretical framework. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 15(1), 59-80.

Akman, A. Z., & Erdirençelebi, M. (2024). A human-centered digital transformation: A bibliometric analysis of society 5.0 and industry 5.0. *Istanbul Management Journal*, (96), 1-16.

Arrieta, A., Battelino, T., Scaramuzza, A. E., Da Silva, J., Castañeda, J., Cordero, T. L., ... & Cohen, O. (2022). Comparison of MiniMed 780G system performance in users aged younger and older than 15 years: evidence from 12 870 real- world users. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 24(7), 1370-1379.

Augsten, A., Geuy, B., Hollowgrass, R., Mäkelä-Klippi, M., & Jylkäs, T. (2018). Humanizing organizations-The pathway to growth. In Service Design and Service Innovation Conference. Linköping university electronic press.

Babkin, A., Shkarupeta, E., Kabasheva, I., Rudaleva, I., & Vicentiy, A. (2022). A Framework for Digital Development of Industrial Systems in the Strategic Drift to Industry 5.0. *International Journal of Technology*, 13(7).

Bannon, L. (2011). Reimagining HCI: toward a more human-centered perspective. *interactions*, 18(4), 50-57.

Ben Slimane, S., Coeurderoy, R., & Mhenni, H. (2022). Digital transformation of small and medium enterprises: A systematic literature review and an integrative framework. *International Studies of Management & Organization*, 52(2), 96-120.

Boudlaie, H., Mahdiraji, H. A., Shamsi, S., Jafari-Sadeghi, V., & Garcia-Perez, A. (2020). Designing a human resource scorecard: An empirical stakeholder-based study with a company culture perspective. *Journal of Entrepreneurship, Management, and Innovation*, 16(4), 113-147.

Bradbrook, S., Ellwood, P., Lye, D., Reynolds, J., Stacey, N., & Williams, H. (2018). Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025. *European Risk Observatory Report*, 1-159.

Breque M., De Nul L. & Petridis A. (2021). Industry 5.0: Towards A Sustainable, Humancentric and Resilient European Industry. *Publications Office of the European Union*.

Brückner, A., Hein, P., Hein-Pensel, F., & Wölke, M. (2023). Human-Centered HCI Practices Leading the Path to Industry 5.0: A Systematic Literature Review (pp. 3–15). <https://doi.org/10.1007/978-3-031-35989>.

Calzavara, M., Faccio, M., & Granata, I. (2023). Multi-objective task allocation for collaborative robot systems with an Industry 5.0 human-centered perspective. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 128(1-2), 297-314.

Caputo, F., Cillo, V., Candelo, E., & Liu, Y. (2019). Innovating through digital revolution: The role of soft skills and Big Data in increasing firm performance. *Management Decision*, 57(8), 2032-2051.

Chew, E. K. (2014). Service innovation for the digital world. *Enterprise Modelling and Information Systems Architectures (EMISAJ)*, 9(1), 70-89.

Cichosz, M., Wallenburg, C. M., & Knemeyer, A. M. (2020). Digital transformation at logistics service providers: barriers, success factors and leading practices. *The International Journal of Logistics Management*, 31(2), 209-238.

Cimini, C., Adrodegari, F., Paschou, T., Rondini, A., & Pezzotta, G. (2021). Digital servitization and competence development: A case-study research. *CIRP journal of manufacturing science and technology*, 32, 447-460.

Crnobrnja, J., Lalic, D. C., Romero, D., Softic, S., & Marjanovic, U. (2024). Digital Transformation Towards Human-Centricity: A Systematic Literature Review. In *IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems*, pp. 89-102. Springer, Cham.

Cui, J., Wan, Q., & Shin, S. (2024). The impact of Human-AI integration on enterprise digital transformation: The mediating role of enterprise technological innovation. *Sound and Vibration*, 59(1), 1733.

Destouet, C., Tlahig, H., Bettayeb, B., & Mazari, B. (2023). Flexible job shop scheduling problem under Industry 5.0: A survey on human reintegration, environmental consideration and resilience improvement. *Journal of Manufacturing Systems*, 67, 155-173.

de Souza, V. H., Satyro, W., Contador, J. C., Pinto, L. F., & Mitidiero, M. C. (2023). The Technology Analysis model-TAM 4.0 for implementation of Industry 4.0. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(4), 271-281.

Dwivedi, Y. K., Ismagilova, E., Rana, N. P., & Raman, R. (2023). Social media adoption, usage and impact in business-to-business (B2B) context: A

state-of-the-art literature review. *Information Systems Frontiers*, 25(3). <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10106-y>.

Elo, S., Kääriäinen, M., Kanste, O., Pölkki, T., Utriainen, K., & Kyngäs, H. (2014). Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *SAGE open*, 4(1), 2158244014522633.

Errida, A., & Lotfi, B. (2021). The determinants of organizational change management success: Literature review and case study. *International Journal of Engineering Business Management*, 13, 18479790211016273.

Eurofound, T. ICT-based mobile work: Flexible working in the digital age, new forms of employment series, Luxembourg 2020.

European Commission. (2019). Directorate-general for communications networks, content and technology. *Ethics guidelines for trustworthy AI*.

Fenwick, A., Molnar, G., & Frangos, P. (2024). The critical role of HRM in AI-driven digital transformation: a paradigm Shift to enable firms to move from AI implementation to human-centric adoption. *Discover Artificial Intelligence*, 4(1), 34.

Ferreira, A., & Santos, C. (2025). Digital Transformation in Public Sector: Systematic Literature Review. *Enhancing Public Sector Accountability and Services Through Digital Innovation*, 265-288.

Flink, C., Gross, L., & Pasmore, W. (2023). *Doing Well and Doing Good: Human-Centered Digital Transformation Leadership (Vol. 3)*. World Scientific.

Fukuyama, M. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. *Japan spotlight*, 27(5), 47-50.

Janda, V., & Guhlemann, K. (2019). Sichtbarkeit und Umsetzung—Die Digitalisierung Verstärkt Bekannte und Erzeugt Neue Herausforderungen für den Arbeitsschutz. *Bundesanst. Arb. Arb*, 10.

Joshi, R. (2022). Importance of People and HRM in the Digital Transformation. <https://doi.org/10.46254/in02.20220326>.

Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measures to achieve trustworthiness. *Nurse education today*, 24(2), 105-112.

Guerrero, R., Lattemann, C., Michalke, S., & Siemon, D. (2022). A human-centeredness maturity model for the design of services in the digital age.

- Gupta, S., Modgil, S., Gunasekaran, A., & Bag, S. (2020). Dynamic capabilities and institutional theories for industry 4.0 and digital supply chain. In, 21(3). *Supply chain forum: An international journal* (pp. 139–157). Taylor & Francis.
- Harayama, Y. (2018). Society 5.0: Aiming for a new human-centered society. Japan's science and technology policies for addressing global social challenges. *Hitachi Review*, 66(6), 556-557.
- Hennink, M., & Kaiser, B. N. (2022). Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Social science & medicine*, 292, 114523.
- Hirsch-Kreinsen, H. (2017). Digitalisierung industrieller Einfacharbeit: Entwicklungspfade und arbeitspolitische Konsequenzen. *Arbeit*, 26(1), 7-32.
- Horn, J., Moencks, M., Roth, E., & Bohné, T. (2022, December). Voice of the workforce: integrating the workforce's perspective on operator assistance systems into human-centric production. In 2022 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM) (pp. 0112-0116). IEEE.
- Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, 15(9), 1277-1288.
- Hossnofsky, V., & Junge, S. (2019). Does the market reward digitalization efforts? Evidence from securities analysts' investment recommendations. *Journal of Business Economics*, 89(8), 965-994.
- Inversini, A. (2025), "Human centered digital transformation in travel: a horizon 2050 paper", *Tourism Review*, Vol. 80 No. 1, pp. 326-337. <https://doi.org/10.1108/TR-12-2023-0886>.
- Iswandi, Ramadhan & Kuswinarno, Mudji. (2024). Transformasi Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Digital. *Inisiatif: Jurnal Ekonomi, Akuntansi dan Manajemen*. 4. 250-262.
- Kahfi, F. (2022). Exploring the impact of digital technology on employee adaptation and organizational performance. *Journal of Management and Administration Provision*, 2(2), 37-43.
- Klotins, E., & Gorschek, T. (2022, April). Continuous software engineering in the wild. In International Conference on Software Quality (pp. 3-12). Cham: Springer International Publishing.
- Kotter, J. P., & Cohen, D. S. (2012). *The heart of change: Real-life stories of how people change their organizations*. Harvard Business Press.

- Kraus, S., Ferraris, A., & Bertello, A. (2023). The future of work: How innovation and digitalization re-shape the workplace. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(4), 100438.
- Kumar, Satya Sri, K.V., & Das, Tulasi, V. (2024). The Impact OF HR Digital Transformation ON Employee Experience - an Empirical Analysis. *Paripex Inilan JOURNAL OF RESEARCH*. 13 (11), 2250 – 1991.
- Kvelland, L. M., & Høiseith, M. (2016). Is the ‘user’ term adequate? A design anthropology perspective on design for social welfare services. DS 85-1: Proceedings of NordDesign 2016, Volume 1, Trondheim, Norway, 10th-12th August 2016, 247-257.
- Lenberg, P., Feldt, R., & Wallgren, L. G. (2014). Towards a behavioral software engineering. In Proceedings of the 7th international workshop on cooperative and human aspects of software engineering (pp. 48-55).
- Leng, J., Sha, W., Wang, B., Zheng, P., Zhuang, C., Liu, Q., ... & Wang, L. (2022). Industry 5.0: Prospect and retrospect. *Journal of Manufacturing Systems*, 65, 279-295.
- Lima, R., Albuquerque, L., Ayres, M., Silva, S., Oran, A., & França, C. (2023, September). Understanding an organizational change and development intervention applied in a Global Software Industry: A case study: A Case Study. In *Proceedings of the XXXVII Brazilian Symposium on Software Engineering* (pp. 164-173).
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1988). Criteria for Assessing Naturalistic Inquiries as Reports.
- Mei, L., Feng, X., & Cavallaro, F. (2023). Evaluate and identify the competencies of the future workforce for digital technologies implementation in higher education. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(4), 100445. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2023.100445>.
- Marikyan, D., Papagiannidis, S., & Alamanos, E. (2023). Cognitive dissonance in technology adoption: A study of smart home users. *Information Systems Frontiers*, 25(3). <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10042-3>.
- Mozetic, V. A. (2024). Transformação digital centrada no ser humano: redefinindo o espaço público digital. *Revista Internacional Consinter de Direito*, 291-306.
- Mukhuty, S., Upadhyay, A., & Rothwell, H. (2022). Strategic sustainable development of Industry 4.0 through the lens of social responsibility: The role of human resource practices. *Business Strategy and the Environment*, 31(5), 2068-2081.

- Nugraha, Erie. (2024). Digital Transformation in Marketing: From Marketing 3.0 to Marketing 5.0. *Global International Journal of Innovative Research*, 2, 2528-2544.
- Pang, J., Zheng, P., Li, S., & Liu, S. (2023). A verification-oriented and part-focused assembly monitoring system based on multi-layered digital twin. *Journal of Manufacturing Systems*, 68, 477-492.
- Pappas, I. O., Mikalef, P., Dwivedi, Y. K., Jaccheri, L., & Krogstie, J. (2023). Responsible digital transformation for a sustainable society. *Information Systems Frontiers*, 25(3), 945-953.
- Patrício, L., Gustafsson, A., & Fisk, R. (2018). Upframing service design and innovation for research impact. *Journal of Service Research*, 21(1), 3-16.
- Pistolesi, F., Baldassini, M., & Lazzarini, B. (2024). A human-centric system combining smartwatch and LiDAR data to assess the risk of musculoskeletal disorders and improve ergonomics of Industry 5.0 manufacturing workers. *Computers in Industry*, 155, 104042.
- Pizzi, S., Corbo, L., & Caputo, A. (2021). Fintech and SMEs sustainable business models: Reflections and considerations for a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 281, 125217.
- Pham, N. T., Ngoc Thuy, V. T., Hai Quang, N., Tuan, T. H., & Uyen, N. H. (2025). Digital transformation in human resources management and work-at-home. *The Bottom Line*, 38(1), 99-122.
- Rabelo, R. J., Zambiasi, S. P., & Romero, D. (2023). Softbots 4.0: supporting cyber-physical social systems in smart production management. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(1), 63-93.
- Rhodes, D. H., Cuddy, S., Jeffers, M., & O'Rourke, F. (2025). Human-centric manufacturing culture: a research study of MedTech manufacturers in Ireland. *Production & Manufacturing Research*, 13(1), 2445623.
- Riedmann-Streitz, C. (2018). Redefining the customer centricity approach in the digital age. In *Design, User Experience, and Usability: Theory and Practice: 7th International Conference, DUXU 2018, Held as Part of HCI International 2018, Las Vegas, NV, USA, July 15-20, 2018, Proceedings, Part I 7* (pp. 203-222). Springer International Publishing.
- Romero, I., & Mammadov, H. (2024). Digital transformation of small and medium-sized enterprises as an innovation process: A holistic study of its determinants. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-28.

Rosen, P. H., Donoghue, R., Heinold, E., Moore, P., Niehaus, S., & Wischniewski, S. (2022). Cognitive Automation: Implications for Occupational Safety and Health. EU-OSHA Report.

Rothe, I., Adolph, L., Beermann, B., Schütte, M., Windel, A., Grewer, A., ... & Formazin, M. (2017). Mental health in the working world-determining the current state of scientific evidence. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.

Ruiz-De-La-Torre, A., Rio-Belver, R. M., Guevara-Ramirez, W. & Merlo, C. (2022). Industry 5.0 and human-centered approach: Bibliometric review. In The International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management (pp. 402-408). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-27915-7_71.

Salunkhe, O., & Berglund, Å. F. (2022). Industry 4.0 enabling technologies for increasing operational flexibility in final assembly. *International Journal of Industrial Engineering and Management*, 13(1), 38-48.

Schrage, M., Pring, B., Kiron, D., & Dickerson, D. (2021). Leadership's digital transformation.

Schuh, G., Gartzten, T., Rodenhauser, T., & Marks, A. (2015). Promoting work-based learning through industry 4.0. *Procedia Cirp*, 32, 82-87

Seppänen, S., Ukko, J., & Saunila, M. (2025). Understanding determinants of digital transformation and digitizing management functions in incumbent SMEs. *Digital Business*, 100106.

Schulte, P. A., Delclos, G., Felknor, S. A., & Chosewood, L. C. (2019). Toward an expanded focus for occupational safety and health: a commentary. *International journal of environmental research and public health*, 16(24), 4946.

Serour, M. K., & Henderson-Sellers, B. (2005). Resistance to adoption of an oo software engineering process: An empirical study. In European and Mediterranean Conference on Information Systems, EMCIS 2005.

Singh, S. (2023). Leadership Challenges and Strategies in the Era of AI Transformation. In 2023 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI) (pp. 119-124). IEEE.

Sousa, G., Sá, J. C., Santos, G., Silva, F. J., & Ferreira, L. P. (2021). The contribution of Obeya for business intelligence. In *Design, Applications, and Maintenance of Cyber-Physical Systems* (pp. 244-269).

Taylor, S., Landry, C. A., Paluszek, M. M., Fergus, T. A., McKay, D., & Asmundson, G. J. (2020). COVID stress syndrome: Concept, structure, and correlates. *Depression and anxiety*, 37(8), 706-714.

Tavantzis, T., & Feldt, R. (2024). Human-Centered AI Transformation: Exploring Behavioral Dynamics in Software Engineering. arXiv preprint arXiv:2411.08693.

Tegtmeier, P., Weber, C., Sommer, S., Tisch, A., & Wischniewski, S. (2022). Criteria and guidelines for human-centered work design in a digitally transformed world of work: findings from a formal consensus process. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), 15506.

Theorin, A., Bengtsson, K., Provost, J., Lieder, M., Johnsson, C., Lundholm, T., & Lennartson, B. (2017). An event-driven manufacturing information system architecture for Industry 4.0. *International journal of production research*, 55(5), 1297-1311.

Ulich, E. (2020). Arbeitspsychologie. vdf Hochschulverlag AG.

Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & health sciences*, 15(3), 398-405.

Viikki, K., & Palviainen, J. (2011, August). Integrating human-centered design into software development: An action research study in the automation industry. In 2011 37th EUROMICRO Conference on Software Engineering and Advanced Applications (pp. 313-320). IEEE.

Voswinkel, S. (2018). Work and Subjectivity. Capitalism and Labor; Dörre, K., Mayer-Ahuja, N., Sauer, D., Wittke, V., Eds, 269-282.

Waschull, S., Bokhorst, J. A., Molleman, E., & Wortmann, J. C. (2020). Work design in future industrial production: Transforming towards cyber-physical systems. *Computers & industrial engineering*, 139, 105679.

Wang, J. (2025). Digital Curation and Evaluation: Affective Evaluation Strategies under the Perspective of Human-AI Interaction. In *Digital Futures in Human-Computer Interaction* (pp. 149-166). CRC Press.

Wayesa, F., Leranso, M., Asefa, G., & Kedir, A. (2023). Pattern-based hybrid book recommendation system using semantic relationships. *Scientific Reports*, 13(1), 3693.

Zarte, M., Pechmann, A., & Nunes, I. L. (2020). Principles for human-centered system design in industry 4.0—a systematic literature review. In *Advances in Human Factors and Systems Interaction: Proceedings of the*

AHFE 2020 Virtual Conference on Human Factors and Systems Interaction, July 16-20, 2020, USA pp. 140-147.

Zhou, J., Liu, X., & Wang, Z. (2025). Tax neutrality and digital transformation of private enterprises: From the perspective of human capital structure adjustment. *International Review of Financial Analysis*, 103, 104200.