



Identifying and Analyzing the Factors Affecting the Retention of Digital-Oriented Human Capital (Case Study: Generation Z Employees of the Grain and Trading Services Company)

Ali Shahraki¹ | Alireza Mazidi^{2✉} | Majid Nasiri³

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:

Received 20 July 2026
Received in revised form 11 October 2026
Accepted 17 October 2026
Published online 06 December 2026

Keywords:

Retention, Human Capital, Digital-Oriented, Generation Z.

Abstract

Background and Aim: Background and Objective: Digital transformation has reshaped technological infrastructures, the nature of job interactions, and human capital expectations particularly among Generation Z presenting service organizations with the emerging challenge of retaining digital elites. This study aims to identify and analyze factors affecting the retention of digital-oriented human capital with an emphasis on Generation Z in the Government Trading Corporation (GTC).

Methodology: This study employed a descriptive, exploratory mixed-methods (qualitative-quantitative) approach. In the qualitative phase, model dimensions were identified through interviews with 12 academic and executive experts. In the quantitative phase, 175 employees were randomly selected from a population of 320 Generation Z staff in GTC branches across northern Iranian provinces.

Findings: Qualitative results revealed that digital human capital retention is explained by two primary dimensions: "Integrated Digital Maturity" and "Employee Digital Work Experience and Interactions." Quantitative modeling confirmed that both dimensions significantly impact retention, with path coefficients of 0.863 for digital work experience and 0.774 for integrated digital maturity; the model fit was also validated.

Conclusion: Retention strategies for Generation Z must transcend technological tools. Redesigning the "digital employee experience," strengthening digital leadership, and aligning organizational culture with the expectations of this generation are essential prerequisites for ensuring sustainability in modern business environments.

Cite this article: Shahraki, A., Mazidi, A. & Nasiri, M. (2026). Identifying and Analyzing the Factors Affecting the Retention of Digital-Oriented Human Capital (Case Study: Generation Z Employees of the Grain and Trading Services Company). *The Quarterly Journal of Intelligent Management of Human Capital*, 3 (10), 1-29.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.592876.1123>

Publisher: Human Capital institute, Command and Staff University of I.R.I Army, <https://www.imhr.ir>

© "Authors retain the copyright and full publishing rights."



DOI: 10.22034/imhr.2026.592876.1123

1. Department of Management, AK.C.,Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran. E-mail: ali.shahraki6541@iau.ac.ir
2. Corresponding Author, Department of Management, AK.C.,Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran E-mail: a.mazidi@iau.ac.ir
3. Department of Management, AK.C.,Islamic Azad University, Aliabad Katoul, Iran . E-mail: Majid.nasiri@iau.ac.ir



Identifying and Analyzing the Factors Affecting the Retention of Digital-Oriented Human Capital (Case Study: Generation Z Employees of the Grain and Trading Services Company)

Extended Abstract

Background and Objective: Digital transformation has fundamentally reshaped workplace practices, organizational relationships, and employee expectations. In public and service organizations, the retention of employees with digital capabilities has become a strategic concern, particularly with regard to Generation Z, whose work preferences tend to emphasize flexibility, continuous learning, meaningful participation, transparent career development, organizational justice, and supportive leadership. In the Grain and Trade Services Company, the transition toward digital governance is occurring alongside bureaucratic constraints, skill gaps, and a cultural environment that does not always align with the expectations of Generation Z employees. These conditions make employee retention increasingly complex and highlight the need to better understand the factors that contribute to the persistence of digital-oriented human capital. Accordingly, the present study aimed to identify and analyze the factors affecting the retention of digital-oriented human capital, with a specific focus on Generation Z employees in this organization.

Methodology: This study adopted a descriptive, exploratory mixed-methods design, integrating qualitative and quantitative phases. In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted with 12 academic and executive experts selected through purposive sampling based on their experience, expertise, and familiarity with digital transformation and human resource management. The interview data were analyzed using thematic analysis. This process yielded 102 initial codes, which were progressively condensed into 61 basic themes, 7 organizing themes, and 2 overarching themes that formed the conceptual basis of the retention model. In the quantitative phase, the statistical population consisted of 320 Generation Z employees working in the Grain and Trade Services Company across the northern provinces of Iran. Based on the Krejcie and Morgan sample size table, 175 participants were selected using simple random sampling. Data were collected through a researcher-made questionnaire developed from the qualitative findings. The questionnaire items were designed to measure the dimensions identified in the qualitative stage and the degree to which they influenced retention. The collected data were analyzed using SPSS 22 and SmartPLS 3. The measurement model was assessed through Cronbach's alpha, composite reliability, Dijkstra-Henseler's rhoA, and average variance extracted (AVE). The structural model was then evaluated using R-squared, adjusted R-squared, the goodness-of-fit index (GOF), path coefficients, and t-values.

Findings: The qualitative findings indicated that the retention of digital-oriented human capital is best explained through two overarching dimensions: Integrated Digital Maturity and Employees' Digital Work Experience and Interactions. Integrated Digital Maturity comprised three main components: digital organizational culture, digital leadership, and digital infrastructure and technological capabilities. Employees' Digital Work Experience and Interactions included four components: digital learning and competencies, digital career-path and advancement management, employee digital participation and interactions, and digital well-being, flexibility, and work experience. The quantitative analysis confirmed that both overarching dimensions had positive and significant effects on employee retention. Among them, Employees' Digital Work Experience and Interactions exerted the stronger influence on retention ($\beta = 0.863$), while Integrated Digital Maturity also had a substantial effect ($\beta = 0.774$). The overall model demonstrated an acceptable level of fit (GOF = 0.583), indicating that the proposed framework adequately explained the retention of Generation Z employees in the studied organization. Further analysis of the structural relationships showed that Integrated Digital Maturity had significant positive effects on its key subdimensions, including digital leadership ($\beta = 0.894$), digital infrastructure and technological capabilities ($\beta = 0.866$), and digital organizational culture ($\beta = 0.866$). In addition, Employees'



Digital Work Experience and Interactions significantly influenced digital learning and competencies ($\beta = 0.623$), digital well-being, flexibility, and work experience ($\beta = 0.819$), digital career-path and advancement management ($\beta = 0.858$), and employee digital participation and interactions ($\beta = 0.827$). These findings suggest that retention is shaped not only by the presence of digital infrastructure and leadership but also by the quality of the everyday digital experience experienced by employees. Indirect effects were also significant across all major subdimensions, further confirming the interdependence of structural and experiential factors in shaping retention outcomes.

Conclusion: The findings of this study show that retaining Generation Z employees with digital capabilities requires more than investment in technology. While technological infrastructure and digital maturity are necessary conditions, they are not sufficient on their own. The lived digital work experience of employees—how they learn, interact, grow, and feel supported within the organization—plays an even more decisive role in retention. Effective digital leadership, a fair and supportive digital culture, reliable technological infrastructure, continuous learning opportunities, flexible work arrangements, meaningful participation, and transparent career development pathways all contribute to improving retention among digitally oriented employees. Based on these results, the study recommends that organizations move beyond rigid administrative routines and adopt more adaptive approaches such as digital project management, continuous feedback systems, transparent digital career platforms, leadership development programs focused on digital competencies, personalized learning pathways, and intelligent automation to reduce bureaucratic burden. Such measures can help create a work environment that is better aligned with the expectations of Generation Z and more conducive to sustaining digital human capital in modern public and service organizations.

Keywords: Retention, Human Capital, Digital-Oriented, Generation Z.



شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور (مطالعه موردی: کارکنان نسل Z شرکت غله و خدمات بازرگانی)

علی شهرکی^۱ | علیرضا مزیدی^۲ | مجید نصیری^۳

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۰۴/۲۹

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۵/۰۷/۱۹

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۷/۲۵

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۰۹/۱۵

کلیدواژه‌ها:

نگهداشت، سرمایه انسانی،
دیجیتال محور، نسل Z

چکیده

زمینه و هدف: تحول دیجیتال، علاوه بر دگرگونی زیرساخت‌های فناورانه، ماهیت تعاملات شغلی و انتظارات سرمایه انسانی، به‌ویژه نسل Z، را نیز تغییر داده و سازمان‌های خدماتی را با چالش نگهداشت نخبگان دیجیتال مواجه کرده است. پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل Z در شرکت غله و خدمات بازرگانی انجام شد.

روش: این مطالعه از نظر روش‌شناسی، توصیفی و از نوع آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) بود. در بخش کیفی، با استفاده از نظرات ۱۲ نفر از خبرگان دانشگاهی و اجرایی، ابعاد مدل شناسایی شد. در بخش کمی، جامعه آماری شامل ۳۲۰ نفر از کارکنان نسل Z شرکت غله و خدمات بازرگانی استان‌های شمالی بود که ۱۷۵ نفر به روش تصادفی طبقه‌ای انتخاب شدند.

یافته‌ها: نتایج کیفی نشان داد که نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور در دو بعد اصلی «بلوغ دیجیتال یکپارچه» و «تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان» تبیین می‌شود. یافته‌های کمی نیز نشان داد هر دو بعد بر نگهداشت سرمایه انسانی تأثیر معناداری دارند؛ به‌گونه‌ای که ضریب مسیر تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان ۰/۸۶۳ و بلوغ دیجیتال یکپارچه ۰/۷۷۴ به دست آمد و برازش مدل نیز تأیید شد.

نتیجه‌گیری: راهبردهای نگهداشت نسل Z باید فراتر از ابزارهای فناورانه، بر بازطراحی تجربه دیجیتال کارکنان، تقویت رهبری دیجیتال و همسوسازی فرهنگ سازمانی با انتظارات این نسل متمرکز باشند.

استناد: شهرکی؛ علی. مزیدی، علیرضا و نصیری، مجید. (۱۴۰۵). شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور (مطالعه موردی: کارکنان نسل Z شرکت غله و خدمات بازرگانی). مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۳ (۱۰)، ۲۹-۱.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.592876.1123>

ناشر: پژوهشکده سرمایه انسانی دانشگاه فرماندهی و ستاد آجا، <https://www.imhr.ir>

© «حق نشر (کپی رایت) و کلیه حقوق انتشار برای نویسندگان محفوظ است.»



DOI: 10.22034/imhr.2026.592876.1123

۱. گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: ali.shahraki6541@iau.ac.ir

۲. نویسنده مسئول، گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: a.mazidi@iau.ac.ir

۳. گروه مدیریت، واحد علی آباد کتول، دانشگاه آزاد اسلامی، علی آباد کتول، ایران. رایانامه: abcdef@ut.ac.ir

مقدمه

امروزه مدیران بیش از هر زمان دیگری بر نقش محوری نیروی انسانی به عنوان مهم ترین سرمایه راهبردی سازمان واقف هستند (امیرنژاد و همکاران، ۱۴۰۴). در چنین بستری، وظیفه مدیریت منابع انسانی تنها به جذب و بهسازی محدود نمی شود، بلکه «نگهداشت سرمایه انسانی» به دغدغه اصلی و یکی از مؤلفه های کلیدی تداوم حیات سازمان ها تبدیل شده است (ضیائی و نرگسیان، ۱۴۰۲). هم زمان، موج شتابان تحول دیجیتال، سازمان ها را با پارادایم جدیدی روبه رو ساخته است که موفقیت در آن، مستلزم هم افزایی میان زیرساخت های فناوری و سرمایه انسانی منعطف و یادگیرنده است (گودرزی و همکاران، ۱۴۰۲). این تحولات، نیاز حیاتی به «سرمایه انسانی دیجیتال محور» به عنوان مجموعه ای از دانش تخصصی، مهارت های فنی، سواد داده محور و قابلیت های سازگاری با بستر فناوری را دوچندان کرده است (رودساز، ۱۴۰۵). از سوی دیگر، ورود تدریجی «نسل Z» (متولدین ۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰ میلادی) به بدنه سازمان ها، تحولی نسلی با ویژگی های روان شناختی، الگوهای ترجیحی و انتظارات ارتباطی متمایز پدید آورده است (احمدی و همکاران، ۱۴۰۳). اگرچه هم زمانی رشد این نسل با عصر فناوری اطلاعات موجب شده تا اغلب از آنان به عنوان «بومیان دیجیتال» یاد شود، اما از منظر نظری نباید مفهوم نسل Z را معادل سرمایه انسانی دیجیتال محور انگاشت؛ زیرا اولی به یک طبقه جمعیت شناختی و تجارب زیسته نسلی اشاره دارد و دومی به سطحی متمایز از شایستگی ها، تخصص ها و مشاغل فناورانه معطوف است (Janssen, 2021 & Carradini). از این رو، مسئله بنیادین سازمان های امروزی، صرفاً مدیریت کارکنان نسل Z یا نگهداشت عمومی نیروهای فنی نیست؛ بلکه مسئله اصلی، شناسایی عواملی است که به حفظ و ماندگاری آن گروه از کارکنان نسل Z که دارای قابلیت ها، تخصص ها و مشاغل دیجیتال محور هستند، منجر می شود (توکلی و همکاران، ۱۴۰۲). این چالش در بخش دولتی و سازمان های حاکمیتی، به ویژه در «شرکت بازرگانی دولتی / شرکت غله و خدمات بازرگانی»، ابعادی ملموس تر و پیچیده تر به خود گرفته است. این شرکت به عنوان متولی تأمین و توزیع کالاهای اساسی کشور، در سال های اخیر پروژه های متعددی از جمله الکترونیک سازی زنجیره توزیع گندم، آرد و نان (سامانه هایی نظیر سیفا، سامانه خرید تضمینی و نظارت مکانیزه بر سیلوها) را در دستور کار قرار داده است. با این حال، پیاده سازی این نظام های داده محور با موانع درون سازمانی روبه رو است؛ از یک سو، شکاف مهارتی و سواد اطلاعاتی محدود در بخش سنتی بدنه اجرایی سبب شده تا توانمندسازی نیروها متناسب با آهنگ تغییر سامانه ها پیش نرود و بار اصلی مدیریت سامانه ها بر دوش گروه محدودی از نیروهای

متخصص و جوان تر متمرکز شود. از سوی دیگر، صلب بودن ساختارهای نظام استعدادی و پرداخت دولتی، عدم انعطاف زمانی و مکانی مشاغل، و بوروکراسی اداری حاکم، در تعارض آشکار با انتظارات منعطف و استقلال طلبانه کارکنان جوان نسل Z قرار دارد. این امر در کنار پیشنهادهای جذاب تر مالی و فضای کار پویاتر در اکوسیستم فناوری و بخش خصوصی، به تمایل روزافزون این کارشناسان کلیدی به خروج از سازمان دامن زده است. بر این اساس، ادبیات پژوهش حاکی از خلأ الگویی منسجم است که تلاقی «قابلیت های سرمایه انسانی دیجیتال محور» و «اقتضائات رفتاری نسل Z» را در بستر قیدوبندهای بخش دولتی و خدمات بازرگانی تحلیل کند. از این رو، پژوهش حاضر با هدف پاسخ به این شکاف ساختاری و نظری، به دنبال شناسایی و تحلیل پیشران های کلیدی نگهداشت آن دسته از کارکنان نسل Z است که عهده دار نقش ها و دارای قابلیت های دیجیتال محور در شرکت غله و خدمات بازرگانی هستند، تا چارچوبی کاربردی برای حفظ این نیروهای کلیدی در اکوسیستم مدیریت دولتی تدوین نماید.

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

امروزه تحول دیجیتال یکی از نیروهای پیشران تغییر در سازمان ها تبدیل شده است (عسکری باقرآبادی و همکاران، ۱۴۰۵) و سرمایه انسانی یکی از حیاتی ترین دارایی های هر سازمان است و به مجموعه مهارت ها، دانش، تجربیات، توانایی ها، نگرش ها و قابلیت های کارکنان اطلاق می شود که می تواند ارزش اقتصادی و استراتژیک برای سازمان ایجاد کند (Gasco et al., 2025). این مفهوم فراتر از نیروی کار صرف است و نشان دهنده ظرفیت بالقوه انسان ها برای خلق ارزش، نوآوری و ارتقای عملکرد سازمانی است (Pata, 2025). سرمایه انسانی به عنوان عامل اصلی در توسعه بهره وری، بهبود فرآیندها و تقویت مزیت رقابتی پایدار شناخته می شود و مدیریت صحیح آن می تواند تفاوت های اساسی میان سازمان های موفق و ناکام را رقم بزند (Elamer & Kato, 2025). از این رو توجه به سرمایه انسانی دیجیتال به عنوان زیربنای ارائه خدمات در سازمان ها یکی از راه کارهای اساسی در افزایش بهره وری سازمان ها به شمار می رود (سهرابی و همکاران، ۱۴۰۴). بر اساس ادبیات مدیریت منابع انسانی، این سرمایه به چند نوع اصلی تقسیم می شود: سرمایه انسانی آموزشی و مهارتی - سرمایه انسانی اجتماعی - سرمایه انسانی دیجیتال محور - سرمایه انسانی انگیزشی و روانشناختی - سرمایه انسانی مدیریتی و رهبری (Singh et al., 2022). در این پژوهش سرمایه انسانی دیجیتال محور مورد بررسی قرار می گیرد:

سرمایه انسانی دیجیتال محور مفهومی فراتر از سواد پایه فناوری است؛ این سازه به مجموعه‌ای از دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های چندوجهی (شامل تحلیل داده‌ها، کار با سیستم‌های هوشمند، تعامل با پلتفرم‌های دیجیتال، درک امنیت سایبری و انطباق‌پذیری با نوآوری‌های فناورانه) اشاره دارد که ظرفیت خلق، به‌کارگیری و بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های نوین را در سطح فردی و سازمانی ایجاد می‌کند (Moncada et al., 2025؛ Saini et al., 2025). در این پارادایم، نگهداشت این سرمایه دیگر یک فعالیت صرفاً اداری نیست، بلکه پیش‌شرط اصلی بقا، رشد و دستیابی به مزیت رقابتی پایدار در سازمان‌های مدرن محسوب می‌شود (Sahoo et al., 2025). نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور به مجموعه‌ای از سیاست‌ها، راهبردها و اقدامات سازمانی اطلاق می‌شود که با هدف حفظ، تقویت و تداوم بهره‌گیری از کارکنان دارای دانش، مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتال طراحی و اجرا می‌گردد (Rubio-Andres et al., 2025). از سویی، نسل Z که به‌عنوان نسل کاملاً دیجیتال شناخته می‌شود، دارای سطح بالایی از سواد فناورانه، توان یادگیری سریع و سازگاری با فناوری‌های نوین است. این ویژگی‌ها موجب شده است که نسل Z بخش قابل‌توجهی از سرمایه انسانی دیجیتال محور سازمان‌ها را شکل دهند (Pandita & Kumar, 2022). از آنجا که متولدین نسل Z (۱۹۹۵ تا ۲۰۱۰) در بستر تحولات دیجیتال رشد یافته‌اند، سازگاری سریع با نوآوری‌های دیجیتال به یکی از بارزترین ویژگی‌های شخصیتی و حرفه‌ای آنان بدل شده است (Pew Research Center, 2020). بنابراین نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور نسل Z به‌عنوان یکی از چالش‌ها و در عین حال فرصت‌های راهبردی سازمان‌ها در عصر تحول دیجیتال مطرح است (Kaczperska et al., 2024). نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور نسل Z، به معنای طراحی و اجرای نظام‌مند سیاست‌ها و راهبردهایی است که ضمن انطباق با ویژگی‌های «دیجیتال‌نیتیو»^۱ این نسل، انگیزه لازم برای تداوم همکاری، توسعه مستمر قابلیت‌های فناورانه و مشارکت فعال در فرایندهای نوآوری دیجیتال را فراهم آورد (Ling & Peng, 2025). نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور نسل Z پدیده‌ای چندبعدی است که تحت تأثیر مجموعه‌ای از عوامل فردی، سازمانی و فناورانه شکل می‌گیرد (Racolța-Paina & Eirini, 2021). نسل زد به‌عنوان نیروی انسانی دیجیتال محور، انتظارات متفاوتی از محیط کار دارد و ماندگاری آن‌ها در سازمان صرفاً به عوامل سنتی مانند امنیت شغلی یا حقوق و مزایا محدود نمی‌شود (Pandita & Kumar, 2022). از این‌رو، شناسایی و تبیین ابعاد نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور این نسل، مستلزم نگاهی جامع و راهبردی است که هم به ویژگی‌های نسلی و هم به الزامات تحول دیجیتال سازمان‌ها توجه داشته باشد.

¹ Digital Native

پیشینه تجربی

مطالعات پیشین در حوزه نگهداشت نیروی انسانی نسل Z نشان می‌دهد که عوامل مؤثر بر ماندگاری این نسل را می‌توان در سطوح مختلف زیرساختی، مدیریتی-سازمانی و روان‌شناختی-ارزشی دسته‌بندی کرد. در سطح زیرساختی، پژوهش‌های متعددی بر نقش بسترهای فناورانه در تقویت تمایل این نسل به ماندگاری در سازمان تأکید کرده‌اند. برای نمونه، **شهبازی (۱۴۰۴)**، **پوراحمدی و همکاران (۱۴۰۴)** و **میجانی و همکاران (۱۴۰۱)** نشان داده‌اند که فراهم بودن زیرساخت‌های فناورانه، دسترسی به تجهیزات هوشمند و استقرار محیط کاری هوشمند، از جمله پیش‌نیازهای اساسی برای جذب و نگهداشت کارکنان نسل جدید به‌شمار می‌رود. این یافته‌ها از آن جهت اهمیت دارد که نسل Z به‌عنوان نسلی دیجیتال‌زیست، تعامل مستمر با فناوری را نه یک مزیت جانبی، بلکه بخشی طبیعی از تجربه کاری خود تلقی می‌کند. از این رو، هرگونه کاستی در زیرساخت‌های دیجیتال می‌تواند به کاهش رضایت شغلی، افت تعلق سازمانی و افزایش تمایل به ترک خدمت منجر شود. در سطح مدیریتی و سازمانی نیز ادبیات پژوهش بر اهمیت کیفیت محیط سازمانی و سبک‌های مدیریت منابع انسانی تأکید فراوان دارد. **ضیایی و نرگسیان (۱۴۰۲)** و **مهدی‌رکن‌آبادی و ادیب‌زاده (۱۴۰۲)** نشان داده‌اند که جو حمایتی، ادراک عدالت در فرایندهای سازمانی و استقرار نظام مدیریت منابع انسانی کارآمد، نقش تعیین‌کننده‌ای در تقویت تعهد و کاهش تمایل به جابه‌جایی شغلی دارند. همچنین، **رحیمی‌اقدم و ابراهیم‌پوراقدم (۱۴۰۵)** با برجسته‌سازی نقش مربیگری مدیریتی، بر این نکته تأکید کرده‌اند که نسل Z بیش از آنکه صرفاً به نظارت اداری پاسخ دهد، به رهبری تعاملی، بازخورد مستمر و حمایت توسعه‌محور نیاز دارد. در واقع، در سازمان‌هایی که مدیران نقش تسهیل‌گر، راهنما و حامی رشد حرفه‌ای کارکنان را ایفا می‌کنند، احتمال ماندگاری این نسل افزایش می‌یابد. این امر به‌ویژه در سازمان‌های خدماتی و دولتی، که معمولاً با ساختارهای رسمی‌تر و بوروکراتیک‌تر مواجه‌اند، از اهمیت دوچندان برخوردار است. فراتر از مؤلفه‌های ساختاری و مدیریتی، بخش مهمی از ادبیات به لایه‌های روان‌شناختی و ارزشی نگهداشت نسل Z پرداخته است. **شادان و همکاران (۱۴۰۵)**، **احمدی و همکاران (۱۴۰۳)** و **فروغی‌منش (۱۴۰۳)** نشان می‌دهند که این نسل در ترجیحات شغلی خود، تنها به پاداش‌های اقتصادی و امنیت شغلی اکتفا نمی‌کند، بلکه عواملی نظیر تعادل کار و زندگی، عدالت سازمانی، شفافیت در مسیر پیشرفت شغلی، فرصت‌های رشد و یادگیری مستمر و معناداری کار را در اولویت قرار می‌دهد. این یافته‌ها با نتایج مطالعات بین‌المللی نیز هم‌راستا است؛ به‌گونه‌ای

که ما و فانگ^۱ (۲۰۲۴) بر اهمیت اعتماد سازمانی و عدالت در تقویت ماندگاری کارکنان جوان تأکید کرده‌اند و آچیمپونگ^۲ (۲۰۲۰) نیز استقلال شغلی، انعطاف‌پذیری در انجام وظایف و امکان تجربه سبک‌های نوین کار را از عوامل مهم نگهداشت نسل جدید دانسته است. بنابراین، می‌توان گفت که نگهداشت نسل Z مستلزم درک عمیق‌تر از نظام ارزشی و انتظارات متفاوت این نسل نسبت به نسل‌های پیشین است. در همین راستا، برخی مطالعات داخلی همچون حسینی (۱۴۰۳) نیز با تأکید بر تقدم عوامل انگیزشی و سازمانی بر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی، نشان داده‌اند که متغیرهای مربوط به محیط و طراحی سازمانی، نقش پررنگ‌تری در نگهداشت این نسل ایفا می‌کنند. این دیدگاه حاکی از آن است که ماندگاری کارکنان نسل Z بیش از آنکه تابع ویژگی‌های فردی باشد، تحت تأثیر نحوه تجربه آنان از محیط کار، کیفیت تعاملات سازمانی، فرصت‌های رشد، و میزان انطباق ارزش‌های فردی و سازمانی قرار دارد. به بیان دیگر، سازمان‌ها برای حفظ این گروه از سرمایه انسانی باید از رویکردهای سنتی نگهداشت فاصله گرفته و به سمت الگوهای انعطاف‌پذیرتر، مشارکتی‌تر و مبتنی بر تجربه کارکنان حرکت کنند.

با وجود غنای نسبی ادبیات نظری و تجربی، مرور مطالعات پیشین نشان می‌دهد که همچنان شکاف معناداری در این حوزه وجود دارد. بخش عمده پژوهش‌های انجام‌شده یا ماهیتی توصیفی داشته‌اند و صرفاً به شناسایی چند عامل پراکنده بسنده کرده‌اند، یا روابط خطی و ساده‌ای میان متغیرها را آزمون کرده‌اند، بدون آنکه بتوانند تصویری یکپارچه و بومی از سازوکار نگهداشت نسل Z ارائه دهند. این کاستی به‌ویژه در زمینه سازمان‌های دولتی ایران برجسته‌تر است؛ زیرا این سازمان‌ها علاوه بر محدودیت‌های فناورانه، با پیچیدگی‌های ساختاری، رسمیت اداری، سلسله‌مراتب بوروکراتیک و کندی در فرایندهای تحول نیز مواجه‌اند. از این‌رو، تعمیم یافته‌های پژوهش‌های انجام‌شده در بخش خصوصی یا در بافت‌های غیرایرانی به این حوزه، با محدودیت‌های جدی همراه است. نکته مهم‌تر آنکه در بخش قابل توجهی از پژوهش‌های پیشین، «اقتضائات تحول دیجیتال» و «ویژگی‌های روان‌شناختی و ارزشی نسل Z» به‌صورت مجزا بررسی شده‌اند و کمتر پژوهشی توانسته است این دو حوزه را در قالب یک مدل تلفیقی و بومی با یکدیگر پیوند دهد. درحالی‌که در سازمان‌های خدماتی دولتی، مانند شرکت غله و خدمات بازرگانی، نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور مستلزم توجه هم‌زمان به بلوغ دیجیتال سازمان، کیفیت تجربه کاری دیجیتال کارکنان، سبک رهبری، فرهنگ سازمانی، مسیرهای رشد و توسعه حرفه‌ای، و نیز انتظارات هویتی و ارزشی نسل Z است. بنابراین، خلأ یک مدل اکتشافی و تحلیلی که بتواند این

¹ Ma & Fang

² Acheampong

ابعاد را در بستر واقعی سازمان‌های دولتی ایران تبیین کند، به‌وضوح احساس می‌شود. بر این اساس، پژوهش حاضر درصدد است این خلأ را پوشش دهد و با شناسایی ابعاد کلیدی نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال‌محور و تحلیل روابط میان آن‌ها، الگویی بومی، کاربردی و متناسب با ویژگی‌های نسل Z در شرکت‌های خدماتی دولتی ارائه کند. انتظار می‌رود نتایج این پژوهش، علاوه بر غنای ادبیات نظری، بتواند راهنمایی عملی برای مدیران و سیاست‌گذاران در طراحی راهبردهای مؤثر نگهداشت این نسل در محیط‌های کاری دیجیتال‌شونده فراهم آورد.

روش شناسی پژوهش

این پژوهش از نظر هدف کاربردی، از نظر ماهیت داده‌ها توصیفی-پیمایشی و از حیث رویکرد روش‌شناختی، مبتنی بر طرح آمیخته اکتشافی (کیفی-کمی) متوالی است. بخش کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون و بخش کمی با بهره‌گیری از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر کمترین مربعات جزئی به اجرا درآمده است. در فاز کیفی، هدف اصلی شناسایی ابعاد و مؤلفه‌های الگوی نگهداشت بود؛ از آنجا که طراحی این چارچوب نیازمند اشراف توأمان بر الگوهای حکمرانی دولتی، نظریه‌های رفتار سازمانی و واقعیات فناوریانه سازمان است، جامعه مورد مطالعه شامل صاحب‌نظران دانشگاهی و خبرگان اجرایی شرکت غله و خدمات بازرگانی بود. انتخاب این افراد به شیوه هدفمند قضاوتی و بر مبنای معیارهای صریح شمول شامل: داشتن حداقل مدرک کارشناسی ارشد در رشته‌های مدیریت منابع انسانی، فناوری اطلاعات یا مدیریت دولتی، سوابق پژوهشی در حوزه مدیریت رفتار سازمانی و فناوری‌های نوظهور برای خبرگان دانشگاهی، و حداقل ۵ سال سابقه سرپرستی یا مدیریت ارشد در حوزه‌های منابع انسانی و فناوری اطلاعات شرکت غله توأم با تجربه هدایت و مدیریت مستقیم کارکنان جوان و فناوری‌محور برای خبرگان اجرایی صورت گرفت. داده‌های این مرحله از طریق بررسی اسناد بالادستی و انجام مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته با ۱۲ نفر از خبرگان (۵ نفر سازمانی و ۷ نفر دانشگاهی) تا رسیدن به اشباع نظری گردآوری شد. برای تضمین کیفیت یافته‌های کیفی، معیارهای لینکولن و گوبا^۱ (۱۹۸۲) مبنا عمل قرار گرفت؛ به‌طوری‌که قابلیت باورپذیری (اعتبار) از طریق بازبینی متون و مضامین مستخرج توسط مشارکت‌کنندگان و بررسی همتایان، قابلیت اطمینان (پایایی) از طریق ثبت تفصیلی زنجیره شواهد و روند کدگذاری، قابلیت انتقال‌پذیری از طریق ارائه توصیف عمیق و دقیق از زمینه پژوهش، و قابلیت تأییدپذیری با ممیزی بی‌طرفانه فرآیند کدگذاری توسط ارزیابان مستقل تأمین گردید. در فاز کمی، برای رفع هرگونه ابهام

^۱ Lincoln & Guba

مفهومی و اطمینان از پوشش دقیق تقاطع نسلی و شایستگی، جامعه آماری منحصرأ به آن دسته از کارکنان شرکت غله و خدمات بازرگانی استان‌های شمالی (گلستان، مازندران و گیلان) محدود شد که به طور هم‌زمان واجد دو معیار مشخص بودند: نخست، تعلق به نسل Z (متولدین سال ۱۳۷۴/۱۹۹۵ به بعد) و دوم، داشتن نقش یا شایستگی‌های دیجیتال محور که به صورت اشتغال تخصصی در راهبری سامانه‌های جامع و هوشمند زنجیره تأمین غلات (مانند سامانه سیفا، سامانه‌های پایش مکانیزه سیلوها، سامانه‌های لجستیک و فناوری اطلاعات) تعریف شد. بر این اساس، جامعه آماری ۳۲۰ نفر تعیین شد که بر مبنای جدول کرجسی و مورگان، حجم نمونه‌ای برابر با ۱۷۵ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای متناسب با سهم کارکنان واجد شرایط در هر استان برگزیده شدند. ابزار گردآوری داده‌ها در این بخش، پرسشنامه محقق‌ساخته حاصل از مضامین استخراج‌شده در فاز کیفی بود که در دو بخش مشخصات جمعیت‌شناختی و سنجه‌های تخصصی پنج‌درجه‌ای لیکرت (از ۱= کاملاً مخالفم تا ۵= کاملاً موافقم) توزیع شد. در مرحله کمی، برای ارزیابی مدل اندازه‌گیری، پایایی سازه‌ها با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و ضریب پایایی دایکسترا-هنسلر (rhoA) بررسی شد. همچنین، به‌منظور سنجش روایی همگرا، میانگین واریانس استخراج‌شده محاسبه گردید. در ادامه، برای ارزیابی کیفیت مدل ساختاری، ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل‌شده گزارش شد. همچنین شاخص کلی برازش مدل (GOF) نیز بررسی می‌شود. در نهایت، تجزیه و تحلیل داده‌ها بر مبنای آمار توصیفی و آمار استنباطی صورت گرفته است. بدین صورت که در بخش داده‌های جمعیت‌شناختی، از آمار توصیفی با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ بهره گرفته شده است. برای برازش مدل مورد مطالعه نیز، از روش مدل‌یابی معادلات ساختاری و تحلیل مسیر با نرم‌افزار SmartPLS3 استفاده شده است.

یافته‌های پژوهش

پیش از ورود به بخش تجزیه و تحلیل یافته‌ها، ویژگی‌های جمعیت‌شناختی اعضای نمونه توصیف می‌گردد. ویژگی جمعیت‌شناختی نمونه مورد مطالعه بخش کیفی و نمونه آماری بخش کمی به ترتیب در جداول ۱ و ۲ ارائه گردیده است.

جدول ۱. ویژگی جمعیت شناختی نمونه آماری در بخش کیفی

ردیف	جنسیت	سطح تحصیلات	سمت/شغل	استان محل خدمت	سابقه کاری (سال)
۱	مرد	دکتری	عضو هیئت علمی دانشگاه گلستان	گلستان	۱۵
۲	زن	دکتری	عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد گرگان	گلستان	۱۲
۳	مرد	دکتری	استادیار دانشگاه آزاد گرگان	گلستان	۱۴
۴	مرد	دکتری	عضو هیئت علمی دانشگاه گلستان	گلستان	۱۶
۵	زن	دکتری	استادیار دانشگاه آزاد گرگان	گلستان	۱۰
۶	مرد	دکتری	عضو هیئت علمی دانشگاه گلستان	گلستان	۱۳
۷	مرد	دکتری	استادیار دانشگاه آزاد گرگان	گلستان	۱۱
۸	مرد	دکتری	مدیر کل منابع انسانی و پشتیبانی شرکت	تهران	۲۸
۹	مرد	دکتری	مدیر اداره کل غله و خدمات بازرگانی	مازندران	۲۱
۱۰	مرد	دکتری	مدیر اداره کل غله و خدمات بازرگانی	البرز	۲۹
۱۱	مرد	دکتری	مدیر کل روابط عمومی شرکت بازرگانی دولتی ایران	تهران	۲۹
۱۲	مرد	دکتری	مدیر کل منابع انسانی و پشتیبانی شرکت	تهران	۲۸

جدول ۲. ویژگی جمعیت شناختی نمونه آماری در بخش کمی

ویژگی	شرح	تعداد
جنسیت	مرد	۱۱۰
	زن	۶۵
میزان تحصیلات	کارشناسی	۱۰۵
	کارشناسی ارشد	۵۵
	دکتری	۱۵
	مجموع	۱۷۵ نفر

ابتدا نمونه ای از متن مصاحبه ها آورده می شود:

جدول ۳. نمونه ای از مفاهیم استخراجی از مصاحبه ها

کد	متن مصاحبه (شواهد گفتاری)
معناداری کار دیجیتال	از نظر من، نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال، به ویژه در ارتباط با نسل Z، زمانی به صورت مؤثر محقق می شود که سازمان بتواند تجربه ای معنادار، فناورانه، یادگیرنده و آینده محور برای کارکنان خود ایجاد کند. برای این نسل، کار نباید صرفاً به انجام مجموعه ای از وظایف تکراری محدود شود، بلکه باید با معناداری کار دیجیتال همراه باشد؛ به این معنا که فرد احساس کند فعالیت او در بسترهای دیجیتال ارزشمند است، بر عملکرد سازمان اثر می گذارد و در عین حال به رشد فردی و حرفه ای او نیز کمک می کند. هرچه این احساس معنا و اثرگذاری بیشتر باشد، انگیزه، رضایت و تمایل به ماندگاری در سازمان نیز تقویت خواهد شد. در کنار این موضوع، مشارکت فکری کارکنان در حوزه دیجیتال یکی از عوامل مهم در حفظ و تقویت تعلق سازمانی نسل زد است.
مشارکت فکری کارکنان در حوزه دیجیتال	

بر اساس مصاحبه با خبرگان تعداد ۱۰۲ کد اولیه از مصاحبه‌ها استخراج شده است. این مفاهیم در مرحله دوم جهت انسجام بیشتر و تحلیل و تفسیر منسجم‌تر در قالب مفاهیم انتزاعی‌تر کدگذاری شدند. نتایج این کدگذاری و نحوه تحلیل و ترکیب مفاهیم اولیه در قالب مضامین پایه در جدول ۴ نشان داده است.

جدول ۴. کدگذاری ثانویه مفاهیم و مضمون پایه

مضمون سازمان‌دهنده	مضامین پایه
توسعه یادگیری و شایستگی‌های دیجیتال	یادگیری دیجیتال کارکنان، یادگیری عملی دیجیتال، توسعه مهارت‌های دیجیتال، توسعه مهارت‌های میان‌رشته‌ای، مهارت‌های سیستمی، شایستگی دیجیتال، یادگیری مستمر، فرهنگ یادگیری دیجیتال، تحمل شکست در یادگیری و نوآوری، دسترسی پذیری اطلاعات و دانش، فرصت‌های خودتوسعه‌ای دیجیتال
مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال	شفاف‌سازی مسیر شغلی دیجیتال، معیارهای پیشرفت شغلی، سرعت رشد و پیشرفت، فرصت رشد در مسیر شغلی، فرصت دیده شدن عملکرد، بازخورد مستمر
فرهنگ سازمانی دیجیتال	فرهنگ نوآوری، فرهنگ دیجیتال، هم‌راستایی فرهنگی، بلوغ تحول دیجیتال، مدیریت تغییر، جامعه‌پذیری سازمانی دیجیتال، مدیریت دانش دیجیتال
رهبری دیجیتال	رهبری دیجیتال کارکنان، عدالت سازمانی، کاهش نظارت افراطی دیجیتال، اعتماد به استفاده اخلاقی از فناوری
مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان	مشارکت فکری کارکنان در حوزه دیجیتال، مشارکت فعال دیجیتال کارکنان، فرصت مشارکت در تصمیم‌گیری، همکاری دیجیتال، تعامل و شبکه‌سازی مناسب، کیفیت روابط همکاران، تسهیل همکاری‌های تیمی
زیرساخت و قابلیت‌های فناوری دیجیتال	امنیت داده‌ها و اطلاعات شغلی، کارآمدی زیرساخت دیجیتال، بهبود زیرساخت‌ها، کارآمدی فناوری دیجیتال، ابزارهای دیجیتال پیشرفته، به‌روزرسانی فناوری‌ها، سازگاری فناوری با نیازهای نسل زد، نگهداشت فناوری دیجیتال، کارآمد بودن ابزارهای دیجیتال، شخصی‌سازی فضای کار دیجیتال
رفاه، انعطاف‌پذیری و تجربه کار دیجیتال	سلامت دیجیتال، رفاه و سلامت روان دیجیتال، افسردگی دیجیتال، حریم خصوصی دیجیتال، امنیت روانی شغلی، احترام به فردیت، معناداری کار دیجیتال، هدفمندی شغل، استقلال در کار، تنوع وظایف، انعطاف کاری، انعطاف‌پذیری زمانی، تجربه کارمندی دیجیتال، رضایت شغلی دیجیتال، کاهش خستگی تعاملی

در جدول ۴ تعداد ۶۱ مضمون پایه از ۱۰۲ مفهوم مشترک دسته‌بندی شده است. در ادامه جدول ۵ مضامین سازمان‌دهنده در مضامین فراگیر دسته‌بندی شدند.

جدول ۵. دسته بندی مضمون سازمان دهنده در مضامین فراگیر

مضمون های پایه	مضمون های سازمان دهنده	مضمون فراگیر
فرهنگ نوآوری، فرهنگ دیجیتال، هم راستایی فرهنگی، بلوغ تحول دیجیتال، مدیریت تغییر، جامعه پذیری سازمانی دیجیتال، مدیریت دانش دیجیتال	فرهنگ سازمانی دیجیتال	بلوغ دیجیتال یکپارچه
رهبری دیجیتال کارکنان، عدالت سازمانی، کاهش نظارت افراطی دیجیتال، اعتماد به استفاده اخلاقی از فناوری	رهبری دیجیتال	
امنیت داده ها و اطلاعات شغلی، کارآمدی زیرساخت دیجیتال، بهبود زیرساخت ها، کارآمدی فناوری دیجیتال، ابزارهای دیجیتال پیشرفته، به روزرسانی فناوری ها، سازگاری فناوری با نیازهای نسل زد، نگهداشت فناوری دیجیتال، کارآمد بودن ابزارهای دیجیتال، شخصی سازی فضای کار دیجیتال	زیرساخت و قابلیت های فناوری دیجیتال	
یادگیری دیجیتال کارکنان، یادگیری عملی دیجیتال، توسعه مهارت های دیجیتال، توسعه مهارت های میان رشته ای، مهارت های سیستمی، شایستگی دیجیتال، یادگیری مستمر، فرهنگ یادگیری دیجیتال، تحمل شکست در یادگیری و نوآوری، دسترسی پذیری اطلاعات و دانش، فرصت های خود توسعه ای دیجیتال	توسعه یادگیری و شایستگی های دیجیتال	تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان
شفاف سازی مسیر شغلی دیجیتال، معیارهای پیشرفت شغلی، سرعت رشد و پیشرفت، فرصت رشد در مسیر شغلی، فرصت دیده شدن عملکرد، بازخورد مستمر	مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال	
مشارکت فکری کارکنان در حوزه دیجیتال، مشارکت فعال دیجیتال کارکنان، فرصت مشارکت در تصمیم گیری، همکاری دیجیتال، تعامل و شبکه سازی مناسب، کیفیت روابط همکاران، تسهیل همکاری های تیمی	مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان	
سلامت دیجیتال، رفاه و سلامت روان دیجیتال، افسردگی دیجیتال، حریم خصوصی دیجیتال، امنیت روانی شغلی، احترام به فردیت، معناداری کار دیجیتال، هدفمندی شغل، استقلال در کار، تنوع وظایف، انعطاف کاری، انعطاف پذیری زمانی، تجربه کارمندی دیجیتال، رضایت شغلی دیجیتال، کاهش خستگی تعاملی	رفاه، انعطاف پذیری و تجربه کار دیجیتال	

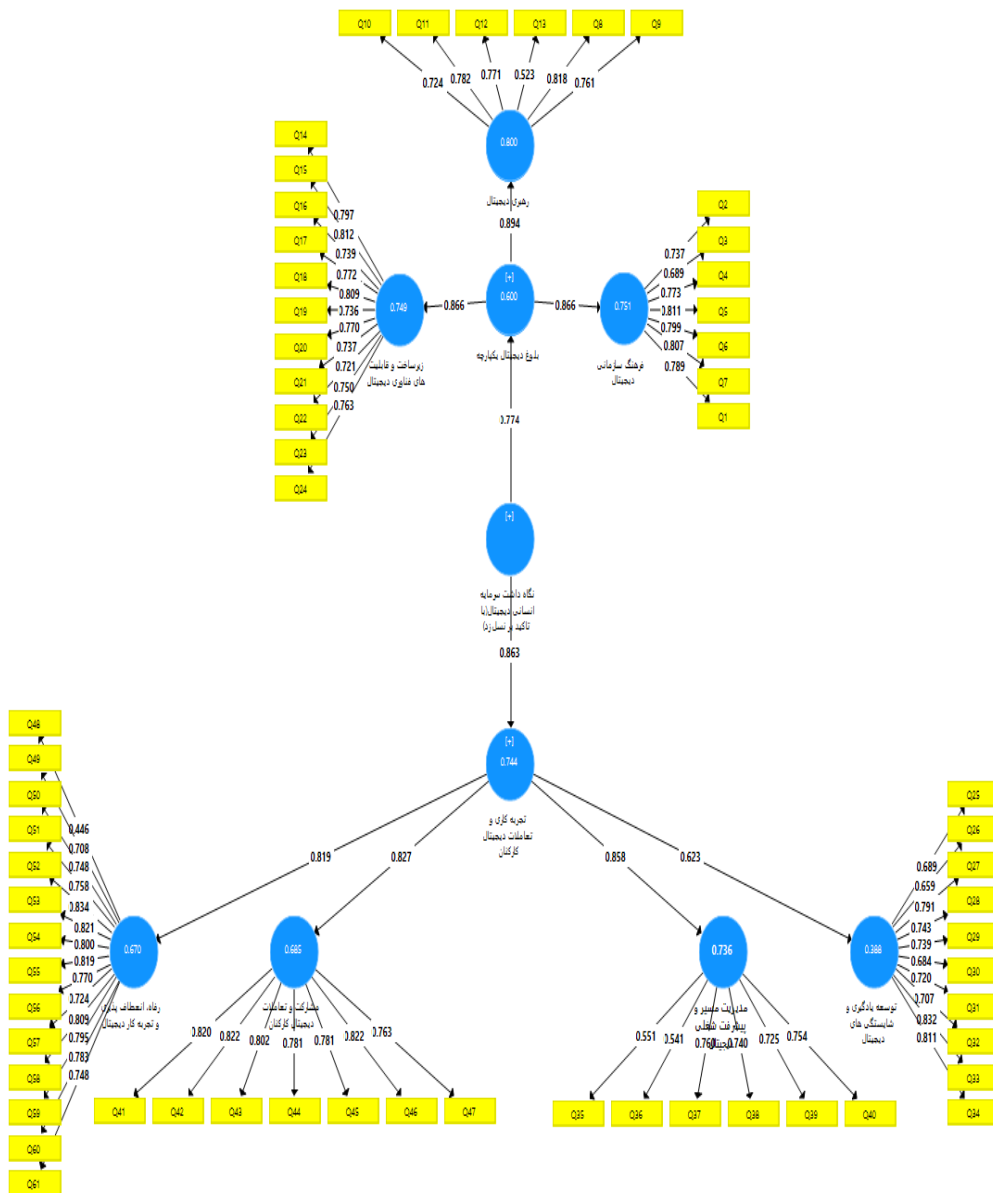
همان گونه که در جدول فوق مشاهده می شود، ۷ مضمون سازمان دهنده در ذیل ۲ مضمون فراگیر دسته بندی شده اند. این طبقه بندی نشان دهنده انسجام مفهومی مضامین استخراج شده و ارتباط نظام مند میان ابعاد شناسایی شده است. در ادامه، به منظور بررسی روابط ساختاری میان سازه ها و ارزیابی میزان قدرت تبیین مدل پیشنهادی، مدل ساختاری مورد تحلیل و ارزیابی قرار می گیرد.

جدول ۶. نتیجه ارزیابی مدل ساختاری

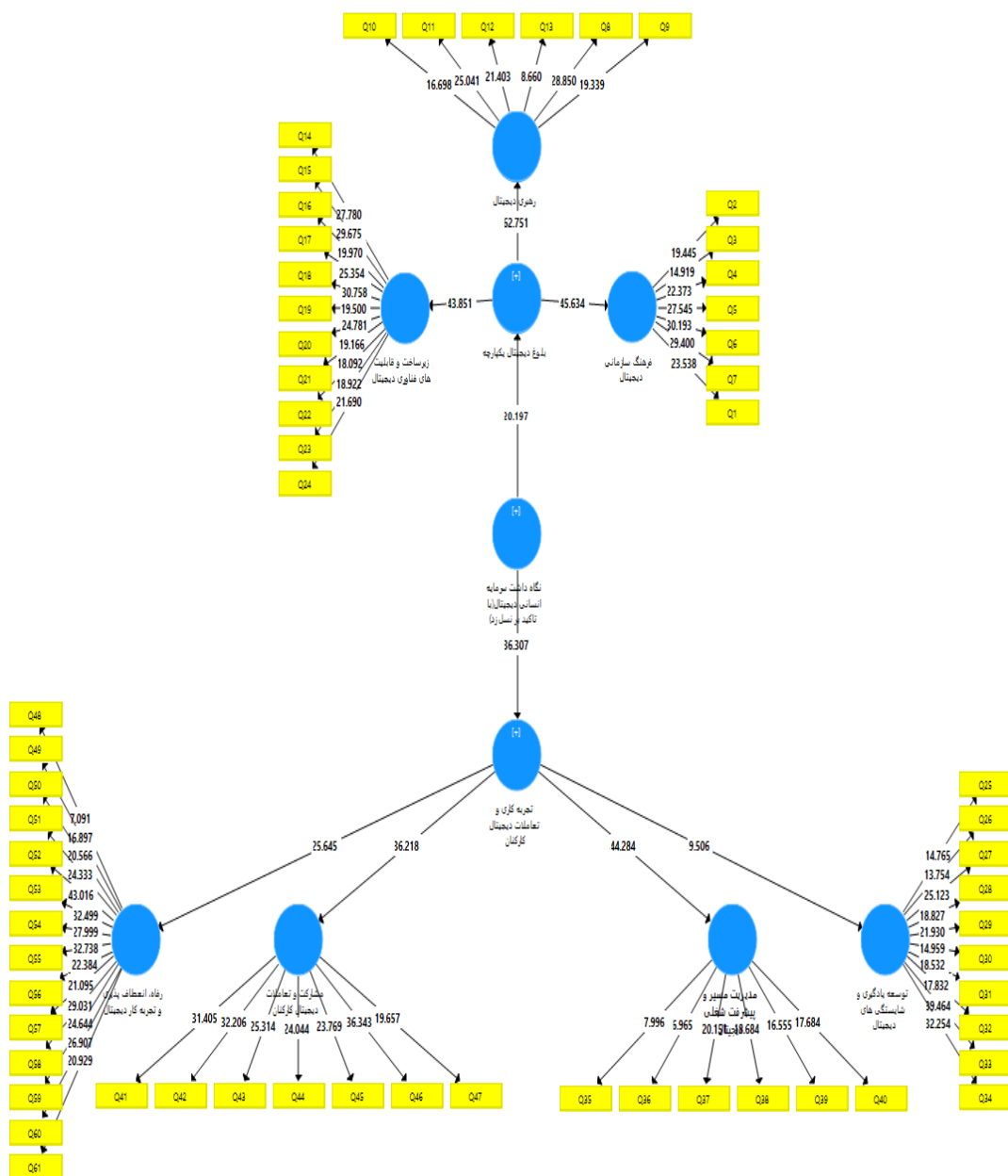
ابعاد	ضریب	ضریب پایایی	میانگین	ضریب	ضریب	ضریب
	آلفای	ترکیبی	واریانس	تعیین	تعیین	پایایی
	کرونباخ		استخراجی	تعدیل	دایکسترا-	هنسler
بلوغ دیجیتال یکپارچه	۰/۹۴۴	۰/۹۴۹	۰/۴۳۸	۰/۶۰۰	۰/۵۹۷	۰/۹۴۵
تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۹۴۴	۰/۹۴۹	۰/۳۴۰	۰/۷۴۴	۰/۷۴۳	۰/۹۴۸
توسعه یادگیری و شایستگی های دیجیتال	۰/۹۰۷	۰/۹۲۳	۰/۵۴۷	۰/۳۸۸	۰/۳۸۵	۰/۹۱۷
رفاه، انعطاف پذیری و تجربه کار دیجیتال	۰/۹۴۲	۰/۹۵۰	۰/۵۷۸	۰/۶۷۰	۰/۶۶۹	۰/۹۴۳
رهبری دیجیتال	۰/۸۲۵	۰/۸۷۵	۰/۵۴۲	۰/۸۰۰	۰/۷۹۸	۰/۸۲۸
زیرساخت و قابلیت های فناوری دیجیتال	۰/۹۲۹	۰/۹۳۹	۰/۵۸۵	۰/۷۴۹	۰/۷۴۸	۰/۹۲۹
فرهنگ سازمانی دیجیتال	۰/۸۸۷	۰/۹۱۲	۰/۵۹۸	۰/۷۵۱	۰/۷۴۹	۰/۸۹۰
مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال	۰/۷۶۸	۰/۸۳۹	۰/۴۷۰	۰/۷۳۶	۰/۷۳۴	۰/۷۸۱
مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۹۰۵	۰/۹۲۵	۰/۶۳۸	۰/۶۸۵	۰/۶۸۳	۰/۹۰۷
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور (نسل زد)	۰/۹۵۲	۰/۹۵۵	۰/۲۶۰	-	-	۰/۹۵۳
شاخص کلی GOF	۰/۵۸۳					

برای ارزیابی مدل اندازه گیری، شاخص های پایایی و روایی سازه ها شامل آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی، ضریب پایایی دایکسترا-هنسلر و میانگین واریانس استخراجی محاسبه شد. همچنین، برای سنجش توان تبیین مدل، ضریب تعیین و ضریب تعیین تعدیل شده گزارش گردید. نتایج نشان داد که شاخص کلی برازش مدل (GOF) برابر با ۰/۵۸۳ است که بیانگر برازش مناسب مدل می باشد. بر اساس جدول، پایایی ترکیبی برای اغلب سازه ها در سطح مطلوب قرار دارد و برخی ابعاد مانند «مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال» و «بلوغ دیجیتال یکپارچه» بالاترین میزان پایایی را نشان داده اند. پس از تأیید مدل، برای آزمون معناداری مسیرها از دو شاخص ضریب مسیر و t-value استفاده شده است. در سطح اطمینان ۹۵ درصد چنانچه مقادیر آماره t

مسیر تائید و در صورت کمتر بودن مسیر رد می‌شود (داوری و رضازاده، ۱۳۹۷). در شکل‌های ۱ و ۲، دو حالت ضرایب مسیر و معناداری نشان داده شده است.



شکل ۱. ضرایب مسیر



شکل ۲. ضرایب آمارة t-value

با توجه به اینکه ضرایب مسیر در بازه (۱ و -۱) و مقادیر t-value خارج از بازه (۱/۹۶ و -۱/۹۶) قرار دارند، بنابراین در سطح اطمینان ۹۵ درصد روابط بین متغیرها تأیید و معنی دار شده‌اند (داوری و رضازاده، ۱۳۹۷). در جدول ذیل ضرایب مسیر و مقادیر t-value آورده شده است.

جدول ۸. نتایج حاصل از یافته‌های تحلیل مسیر

مسیر / رابطه	ضریب مسیر	T Statistics	P Values
بلوغ دیجیتال یکپارچه -> رهبری دیجیتال	۰/۸۹۴	۶۲/۷۵۱	۰/۰۰۰
بلوغ دیجیتال یکپارچه -> زیرساخت و قابلیت های فناوری دیجیتال	۰/۸۶۶	۴۳/۸۵۱	۰/۰۰۰
بلوغ دیجیتال یکپارچه -> فرهنگ سازمانی دیجیتال	۰/۸۶۶	۴۵/۶۳۴	۰/۰۰۰
تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان -> توسعه یادگیری و شایستگی های دیجیتال	۰/۶۲۳	۹/۵۰۶	۰/۰۰۰
تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان -> رفاه، انعطاف پذیری و تجربه کار دیجیتال	۰/۸۱۹	۲۵/۶۴۵	۰/۰۰۰
تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان -> مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال	۰/۸۵۸	۴۴/۲۸۴	۰/۰۰۰
تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان -> مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۸۲۷	۳۶/۲۱۸	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> بلوغ دیجیتال یکپارچه	۰/۷۷۴	۲۰/۱۹۷	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۸۶۳	۳۶/۳۰۷	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۵۳۸	۸/۵۲۲	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۷۰۶	۱۸/۱۴۲	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۶۹۲	۱۷/۵۶۱	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> بلوغ دیجیتال یکپارچه -> رهبری دیجیتال	۰/۶۷۰	۱۶/۱۵۱	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> بلوغ دیجیتال یکپارچه -> زیرساخت و قابلیت های فناوری دیجیتال	۰/۶۷۱	۱۷/۰۱۷	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۷۴۰	۲۴/۳۱۱	۰/۰۰۰
نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل زد -> تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان	۰/۷۱۴	۲۴/۰۷۵	۰/۰۰۰

نتایج تحلیل مسیر جدول ۸ نشان داد که بلوغ دیجیتال یکپارچه اثر مثبت و معناداری بر رهبری دیجیتال (۰/۸۹۴)، زیرساخت و قابلیت های فناوری دیجیتال (۰/۸۶۶) و فرهنگ سازمانی دیجیتال (۰/۸۶۶) دارد. همچنین، تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان بر توسعه یادگیری و شایستگی های دیجیتال (۰/۶۲۳)، رفاه، انعطاف پذیری و تجربه کار دیجیتال (۰/۸۱۹)، مدیریت

مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال (۰/۸۵۸) و مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان (۰/۸۲۷) اثر مثبت و معنادار نشان داد. افزون بر این، بلوغ دیجیتال یکپارچه و تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان به ترتیب با ضرایب مسیر (۰/۷۷۴) و (۰/۸۶۳) بر نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر نسل Z اثر معنادار دارند. در میان اثرات غیرمستقیم، نقش رهبری دیجیتال (۰/۶۹۲) و فرهنگ سازمانی دیجیتال (۰/۶۷۱)، توسعه یادگیری و شایستگی‌های دیجیتال (۰/۵۳۸)، رفاه، انعطاف‌پذیری و تجربه کار دیجیتال (۰/۷۰۶)، زیرساخت و قابلیت‌های فناوری دیجیتال (۰/۶۷۰)، مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال (۰/۷۴۰) و مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان (۰/۷۱۴) معنادار بود.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

امروزه نگهداشت سرمایه انسانی در سازمان‌ها، به‌ویژه در بستر تحولات شتابان فناوری، به یکی از دغدغه‌های اساسی و راهبردی مدیران تبدیل شده است. از این‌رو، پژوهش حاضر با هدف شناسایی و تحلیل عوامل مؤثر بر نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور با تأکید بر کارکنان نسل Z در شرکت غله و خدمات بازرگانی به مرحله اجرا درآمد. یافته‌های فاز کیفی به استخراج ۷ مضمون سازمان‌دهنده در قالب ۲ مضمون فراگیر «بلوغ دیجیتال یکپارچه» و «تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان» منتهی شد. در فاز کمی، نتایج مدل‌سازی معادلات ساختاری نشان داد که هر دو مضمون فراگیر، تأثیر مثبت و معناداری بر نگهداشت دارند؛ با این حال، ضریب مسیر مضمون «تجربه کاری و تعاملات دیجیتال کارکنان» (۰/۸۶۳) به‌طور چشمگیری از «بلوغ دیجیتال یکپارچه» (۰/۷۷۴) قوی‌تر است. این تفاوت معنادار اثبات می‌کند که برای کارکنان نسل Z شاغل در نقش‌های دیجیتال، کیفیت ادراک‌شده از تعاملات روزمره، استقلال عمل، انعطاف‌پذیری و بازخورد مستمر، وزنی به‌مراتب تعیین‌کننده‌تر از صرف وجود ساختارها و سامانه‌های صلب فناوری دارد. همچنین بررسی مسیرهای سازمانی نشان داد که متغیرهای «مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال» (۰/۷۴۰)، «مشارکت و تعاملات دیجیتال» (۰/۷۱۴)، «رفاه، انعطاف‌پذیری و تجربه کار دیجیتال» (۰/۷۰۶) و «رهبری دیجیتال» (۰/۶۹۲) دارای بیشترین شدت اثر بر تمایل به ماندگاری این گروه از کارکنان هستند. هم‌راستایی این نتایج با مطالعات پیشین (از جمله شادان و همکاران، ۱۴۰۵؛ احمدی و همکاران، ۱۴۰۳؛ ضیائی و نرگسیان، ۱۴۰۲؛ ما و فانگ (۲۰۲۴) و آپچامپونگ (۲۰۲۰) نشان می‌دهد که نگهداشت نسل Z در نقش‌های فناورانه حاصل همگرایی سه سطح «زیرساختی»، «مدیریتی-سازمانی» و «روانی-ارزشی» است. بر این اساس و با تکیه مستقیم بر اولویت ضرایب مسیر مستخرج از مدل، پیشنهادهای کاربردی زیر برای شرکت غله و خدمات بازرگانی ارائه

می‌شود:

مبتنی بر اولویت مدیریت مسیر و پیشرفت شغلی دیجیتال (۰/۷۴۰): با توجه به اینکه ابهام در آینده شغلی بالاترین دافعه را برای نسل Z دارد، پیشنهاد می‌شود شرکت غله از ساختار ارتقای سنتی مبتنی بر سنوات فاصله گرفته و «نظام ارتقای مبتنی بر شایستگی‌های دیجیتال» را مستقر سازد. طراحی داشبورد شفاف مسیر شغلی که مهارت‌های مورد نیاز، دوره‌های طی شده و سنجه‌های عادلانه ارتقا در سامانه‌های راهبردی (نظیر سامانه سیفا و کنترل غلات) را به صورت برخط و شفاف به کارکنان نشان دهد، ماندگاری متخصصان را تثبیت می‌کند.

مبتنی بر اولویت مشارکت و تعاملات دیجیتال کارکنان و رفاه، انعطاف‌پذیری و تجربه کار دیجیتال (۰/۷۱۴ و ۰/۷۰۶): بر اساس قوت اثر تجربه کاری، توصیه می‌شود سیستم‌های کنترل فیزیکی، ثبت ورود و خروج سنتی و بوروکراسی صلب اداری جای خود را به سیستم‌های مدیریت عملکرد مبتنی بر نتیجه و پلتفرم‌های تعاملی پروژه بدهند. امکان شناوری ساعات کاری و پیش‌بینی شیفت‌های کاری دورکاری برای کارشناسان پایش داده و فناوری اطلاعات شرکت، احساس استقلال و رضایت شغلی آنان را ارتقا می‌دهد.

مبتنی بر نقش رهبری دیجیتال و فرهنگ سازمانی دیجیتال (۰/۶۹۲ و ۰/۶۷۱): بازآموزی مدیران میانی و رؤسای سیلوها و ادارات تابعه با تمرکز بر گذار از سبک‌های رهبری سنتی و دستوری به «مربی‌گری دیجیتال» و ایجاد فرهنگ شفافیت اطلاعاتی، ضرورت دارد تا جلسات ارزیابی عملکرد سالانه به گفت‌وگوهای بازخوردی مستمر، سازنده و آنلاین تبدیل شود.

مبتنی بر توسعه یادگیری و شایستگی‌های دیجیتال (۰/۵۳۸): راه‌اندازی آکادمی مهارت‌آموزی خرد با دسترسی موبایلی و انعطاف‌پذیر، به گونه‌ای که نیروهای دیجیتال نسل Z بتوانند دانش فنی خود در زمینه تحلیل کلان‌داده‌های زنجیره غلات و امنیت سامانه‌ها را بدون درگیر شدن در دوره‌های طولی‌المدت سنتی ارتقا دهند.

تفسیر و تعمیم یافته‌های این پژوهش با محدودیت‌هایی روبه‌رو است که باید مدنظر قرار گیرد: داده‌های فاز کمی منحصرراً از کارکنان شرکت غله و خدمات بازرگانی استان‌های شمالی (گلستان، مازندران و گیلان) گردآوری شده است؛ از این رو، تفاوت‌های فرهنگی، ساختاری و اقلیمی در سایر مناطق کشور ممکن است بر تعمیم‌پذیری مطلق الگو اثرگذار باشد. گردآوری داده‌ها از طریق پرسشنامه مقطعی همواره با ریسک سوگیری پاسخ‌دهی همراه است؛ به‌ویژه در ساختارهای دولتی که محافظه‌کاری اداری ممکن است شفافیت کامل کارکنان در بیان تمایل به ترک خدمت را تعدیل کند. تحدید زمینه به بخش دولتی: ماهیت مقرراتی، حقوق و دستمزد مصوب و قوانین حاکم بر شرکت‌های دولتی مانع از پیاده‌سازی سریع برخی سازوکارهای جذاب

بخش خصوصی (مانند پاداش‌های ارزی، سهام تشویقی و دورکاری کامل) است که این قید ساختاری باید در ارزیابی مدل لحاظ شود.

به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌شود جهت سنجش تمایزات بنیادین، الگوی نگهداشت سرمایه انسانی دیجیتال محور نسل Z را با کارکنان نسل Y (متولدین دهه‌های ۶۰ و اوایل ۷۰) مقایسه کنند؛ همچنین بررسی تطبیقی این الگو میان شرکت‌های دولتی با شرکت‌های دانش‌بنیان و استارت‌آپی بخش خصوصی زمینه فهم دقیق‌تر شکاف‌ها را فراهم می‌آورد. استفاده از رویکرد پژوهشی طولی برای رهگیری تغییر در تمایلات شغلی، نرخ ماندگاری واقعی و پیامدهای استقرار سامانه‌های جدید دیجیتال در شرکت‌های بازرگانی دولتی توصیه می‌شود. به کارگیری روش‌هایی نظیر مدل‌سازی ساختاری تفسیری یا رویکرد ترکیبی فازی-کیفی جهت تحلیل پیکربندی شرایط و تعیین روابط پیش‌نیازی میان متغیرهای ساختاری و رفتاری به غنای این حوزه خواهد افزود.

قدردانی

نویسندگان پژوهش حاضر از کلیه افرادی که در نگارش و جمع‌آوری داده‌های پژوهش جهت رسیدن به هدف پژوهش کمک نمودند کمال تشکر را دارند.

Acknowledgments

The authors of the present study extend their sincere gratitude to all those who assisted in the writing and data collection required to achieve the study's objectives.

تعارض منافع

نویسنده(گان) اظهار می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافع بالقوه‌ای در رابطه با انتشار این اثر وجود ندارد. علاوه بر این، مسائل اخلاقی از جمله سرقت ادبی، رضایت آگاهانه، سوء رفتار علمی، جعل و یا تحریف داده‌ها، انتشار و یا ارسال تکراری و افزونگی، به طور کامل توسط نویسندگان مورد نظارت قرار گرفته است.

Conflict of interest

The author(s) declare no potential conflict of interest regarding the publication of this work. In addition, the ethical issues including plagiarism, informed consent, misconduct, data fabrication and, or falsification, double publication and, or submission, and redundancy have been completely witnessed by the authors.

حمایت مالی

نویسنده(گان) هیچ‌گونه حمایت مالی برای انجام این پژوهش، نگارش و یا انتشار این مقاله دریافت نکرده‌اند.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

منابع

- احمدی، مهدی؛ صوفی ابادی، مریم، عسگری، ناصر و سیدزمانی، سیده فاطمه. (۱۴۰۳). پیام نسل زد به مدیران: انتظارات ما از محیط کار. *مطالعات منابع انسانی*، ۱۴(۳)، ۳۵-۱. <https://doi.org/10.22034/jhrs.2024.210043>
- امیر نژاد، امیررضا؛ الوانی، سید مهدی، مقتدایی، عبدالحسن. (۱۴۰۴). طراحی منشور اخلاق حرفه‌ای مدیران با تأکید بر ارزشهای کارکنان نسل Z (مورد مطالعه: شرکت ملی مناطق نفت خیز جنوب-اهواز). *مدیریت پویا و تحلیل کسب و کار*، ۴(۱)، ۲۹۵-۲۸۰. <https://doi.org/10.61838/dmbaj.187>
- پوراحمدی، معین؛ جعفرینیا، سعید، وکیلی، یوسف و حسنپور، اکبر. (۱۴۰۴). الگوی نظام مدیریت منابع انسانی متناسب با نسل جدید زد در سازمانهای اجرایی با رویکرد تحلیل مضمون. *مدیریت دولتی*، ۱۷(۱)، ۱۲۱-۷۵. <https://doi.org/10.22059/jipa.2024.381485.3562>
- توکلی، غلامرضا؛ سعادت‌مندی، علیرضا، قیومی، محمد و محمدظاهری، محمد. (۱۴۰۲). تاثیر چالشهای پیشایندی حضور کارکنان نسل Z در سازمانهای دولتی. *پژوهشنامه علم مدیریت در صنعت*، ۲(۴)، ۶۳۰-۶۰۹. https://www.mindust.ir/article_203897.html
- حسینی، سیده مهسا. (۱۴۰۳). بررسی عوامل موثر بر نگهداشت منابع انسانی. اولین کنفرانس بین المللی مدیریت، حسابداری، مهندسی صنایع و اقتصاد. <https://civilica.com/doc/2213618/>
- داوری، علی، و رضازاده، آرش. (۱۳۹۷). مدل سازی معادلات ساختاری با نرم افزار *PLS*. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.
- دهمدره، مجیدرضا؛ پورشهبای، وحید، کمالیان، امین رضا و سالارزهی، حبیب الله. (۱۴۰۴). طراحی الگوی نگهداشت و پایداری منابع انسانی متخصص در سازمانهای دولتی استان سیستان و بلوچستان با روش فراترکیب، *پژوهشهای مدیریت عمومی*، ۱۸(۶۷)، ۲۷۰-۲۳۹. <https://doi.org/10.22111/jmr.2024.47594.6129>
- دیباچی، سیده مریم؛ سعیدی، لایلا و طوطیان، صدیقه. (۱۴۰۴). الگوی نگهداشت کارکنان نسل زد در سازمان های دولتی (مورد مطالعه: وزارت کشور). *منابع انسانی تحول آفرین*، ۴(۱۴). <https://doi.org/10.71677/thr.2025.1203533>
- رحیمی اقدم، صمد و ابراهیم پور اقدم، محمود. (۱۴۰۵). بررسی تأثیر مربیگری مدیریتی بر حفظ و نگهداشت کارکنان نسل زد با نقش تعدیل کنندگی برند کارفرمایی. *مدیریت فرهنگ سازمانی*، ۲۴(۲)، ۲۶۳-۲۴۵. <https://doi.org/10.22059/jomc.2025.398318.1008844>
- رودساز، حبیب. (۱۴۰۵). ظرفیت سازمانی برای نگهداشت استعدادهای دیجیتال در بخش عمومی: شناسایی و اولویت بندی مؤلفه های کلیدی. *مطالعات مدیریت خدمات عمومی*، انتشار آنلاین. <https://doi.org/10.22054/spsa.2026.92741.1157>

سهرابی، فاطمه؛ سمیعی، روح اله و مزیدی، علیرضا. (۱۴۰۴). شناسایی و سطح بندی ابعاد مدل سرمایه فکری هوشمند (مورد مطالعه: دانشگاه های علوم پزشکی منطقه یک). مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۲(۶)، ۳۹-۶۴. DOI: 10.22034/imhr.2026.565395.1051

شادان، علی؛ هداوند، مجتبی و معصومی خلجی، حمیدرضا. (۱۴۰۵). بررسی ابعاد مدل نگهداشت استعداد در بین کارکنان نسل Z سازمان های دولتی. سومین کنفرانس بین المللی مدیریت، اقتصاد و کارآفرینی. <https://civilica.com/doc/2651875/>

شهبازی، محمدحسین. (۱۴۰۴). شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر حفظ و نگهداشت نیروی انسانی در سازمان های دولتی. پژوهش های جدید در مدیریت و حسابداری، ۷(۱۴). <https://civilica.com/doc/2321335/>

ضیائی، محمد صادق و نرگسیان، جواد. (۱۴۰۲). ارائه مدل نگهداشت استعداد در بین کارکنان نسل Z سازمانهای دولتی. مطالعات منابع انسانی، ۱۳(۱)، ۵۶-۲۶. <https://doi.org/10.22034/jhrs.2023.391233.2055>

عسکری باقرآبادی، محبوبه؛ حیدری، محمد صادق و شفیعی، عباس. (۱۴۰۵). واکاوی و تبیین شایستگی های مدیران منابع انسانی در عصر همکاری با عامل های هوشمند خودمختار. مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۳(۹)، ۱۹۳-۲۱۶. DOI: 10.22034/imhr.2026.582963.1093

فروغی منش، سعید. (۱۴۰۳). عوامل مدیریتی موثر بر حفظ و نگهداشت منابع انسانی (مطالعه موردی کارکنان اداره آموزش و پرورش شهرستان اندیمشک). نوزدهمین کنفرانس بین المللی پژوهش های مدیریت و علوم انسانی در ایران. <https://civilica.com/doc/2201990/>

گودرزی، هادی؛ جزنی، نسرين و حسینی، اکبر. (۱۴۰۲). ارائه مدل تحول دیجیتال مدیریت منابع انسانی در سازمانهای دولتی ایران. مطالعات روانشناسی صنعتی و سازمانی، ۱۰(۲)، ۳۱۶-۳۰۳. <https://doi.org/10.22055/jiops.2023.44083.1360>

مهدی رکن آبادی، حسین و ادیب زاده، مریم. (۱۴۰۲). شناسایی و اولویت بندی عوامل موثر بر نگهداشت منابع انسانی دانشگاه آزاد اسلامی (مورد مطالعه واحد تهران شمال). منابع انسانی تحول آفرین، ۲(۵). <https://sanad.iau.ir/Journal/thr/Article/1037810>

میجانی، محدثه؛ زارع، حمید و خنیفر، حسین. (۱۴۰۱). طراحی مدل مدیریت منابع انسانی برای کارکنان نسل Z با استفاده از رویکرد GT. مدیریت منابع انسانی پایدار، ۴(۷)، ۲۱۳-۱۹۱. <https://doi.org/10.22080/shrm.2022.4103>

Acheampong, N. A. A. (2021). Reward preferences of the youngest generation: Attracting, recruiting, and retaining generation Z into public sector organizations. Compensation & Benefits Review, 53(2), 75-97. DOI: 10.1177/0886368720954803

Ahmadi, M, Sofiabadi, M, Askari, N., & Seyedzamani, F. (2024). Generation Z's message to managers: Our expectations from the work environment. Human Resources Studies, 14(3), 35-1. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/jhrs.2024.210043>

- Amirnejad, A., Alvani, M., & Moqtadaei, A. (2025). Designing a Charter of Professional Ethics for Managers with Emphasis on the Values of Generation Z Employees (Case Study: National Company of Southern Oil-rich Regions-Ahvaz). *Dynamic Management and Business Analysis*, 4(1), 280-295. [In Persian] <https://doi.org/10.61838/dmbaj.187>
- Askari bagherabadi, M., Heydari, M., & Shafiei, A. (2026). Exploring and Elucidating the Competencies of Human Resource Managers in the Era of Collaboration with Autonomous Intelligent Agents. *Intelligent Management of Human Capital*, 3(9), 193-216. [In Persian] DOI: 10.22034/imhr.2026.582963.1093
- Davari, A., & Rezazadeh, A. (2018). *Structural Equation Modeling with PLS Software*. Tehran: Jahad Daneshgahi Publications. [In Persian]
- Dehmardeh, M., Pourshahabi, V., Kamalian, A., & Salarzehi, H. (2025). Designing a model for maintaining and sustaining specialized human resources in government organizations of Sistan and Baluchestan province using the meta-synthesis method. *Public Management Research*, 18(67), 239-270. [In Persian] <https://doi.org/10.22111/jmr.2024.47594.6129>
- Dibaji, M., Saeedi, L., & Toutian, S. (2025). Model of retention of Generation Z employees in government organizations (case study: Ministry of Interior). *Transformative Human Resources*, 4(14). [In Persian] <https://doi.org/10.71677/thr.2025.1203533>
- Elamer, A. A., & Kato, M. (2025). Governance dynamics and the human capital disclosure-engagement paradox: a Japanese perspective. *Competitiveness Review: An International Business Journal*, 35(1), 76–99. DOI:10.1108/CR-09-2023-0225
- Foroughi Manesh, S. (2024). Management factors affecting the maintenance and preservation of human resources (case study of employees of the Education Department of Andimeshk County). 19th International Conference on Management and Human Sciences Research in Iran. [In Persian] <https://civilica.com/doc/2201990/>
- Gasco, L., Fabregat, H., García-Sardiña, L., Estrella, P., Deniz, D., Rodrigo, A., & Zbib, R. (2025). Overview of the talentclef 2025: Skill and job title intelligence for human capital management. In *International Conference of the Cross-Language Evaluation Forum for European Languages* (pp. 464–485). Cham: Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-032-04354-2_24
- Goodarzi, H., Jazni, N., & Hassanpour, A. (2023). Presenting a model of digital transformation of human resource management in Iranian government organizations. *Industrial and Organizational Psychology Studies*, 10(2), 316-303. [In Persian] <https://doi.org/10.22055/jiops.2023.44083.1360>
- Hosseini, M. (2024). Study of factors affecting human resource retention. First International Conference on Management, Accounting, Industrial Engineering and Economics. [In Persian] <https://civilica.com/doc/2213618/>
- Janssen, D., & Carradini, S. (2021). Generation Z workplace communication habits and expectations. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 64(2), 137–153. DOI: 10.1109/TPC.2021.3069151

- Kacperska, E. M., Stefańczyk, J., Christowa, C., & Ciekanowski, M. (2024). Social capital's role in organizations functioning in the Generation Z era. *European Research Studies Journal*, 27(3), 1159–1179. DOI:10.35808/ersj/3788
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1982). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. *Educational Technology Research and Development*, 30(4), 233–252. DOI: 10.1007/BF02765185
- Lin, H., & Peng, P. (2025). Impacts of digital inclusive finance, human capital and digital economy on rural development in developing countries. *Finance Research Letters*, 73, 106654. DOI: 10.1016/j.frl.2025.106654
- Ma, K., & Fang, B. (2024). Exploring Generation Z's expectations at future work: the impact of digital technology on job searching. *European Journal of Training and Development*, 48(9), 933-953. DOI: 10.1108/EJTD-06-2023-0091
- Mehdi Roknabadi, H., & Adibzadeh, M. (2023). Identifying and prioritizing effective factors in human resources management at Islamic Azad University (case study of Tehran North Branch). *Transformative Human Resources*, 2(5). [In Persian] <https://sanad.iau.ir/Journal/thr/Article/1037810>
- Mijani, M, Zare, H., & Khneifer, H. (2021). Designing a Human Resources Management Model for Generation Z Employees Using the GT Approach. *Sustainable Human Resources Management*, 4(7), 191-213. [In Persian] <https://doi.org/10.22080/shrm.2022.4103>
- Moncada, R., Carbonero, F., Geuna, A., & Riso, L. (2025). Digital adoption and human capital upscaling: A regional study of the manufacturing sector. *Small Business Economics*, 64(4), 2061–2103. DOI: 10.1007/s11187-024-00969-9
- Pandita, D., & Kumar, A. (2022). Transforming people practices by re-structuring job engagement practices for generation z: An empirical study. *International Journal of Organizational Analysis*, 30(1), 115–129. DOI:10.1108/IJOA-07-2020-2294
- Pata, U. K. (2025). How to progress towards sustainable development by leveraging renewable energy sources, technological advances, and human capital. *Renewable Energy*, 122367. DOI:10.1016/j.renene.2025.122367
- Pew Research Center. (2020). On the cusp of adulthood and facing an uncertain future: What we know about Gen Z so far.
- Pourahmadi, M, Jafarinia, S, Vakili, Y., & Hassanpour, A. (2025). A model of human resource management system appropriate to the new generation Z in executive organizations with a content analysis approach. *Government Management*, 17(1), 121-75. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jipa.2024.381485.3562>
- Racolța-Paina, N. D., & Irini, R. D. (2021). Generation Z in the workplace through the lenses of human resource professionals—A qualitative study. *Calitatea*, 22(183), 78–85. https://www.proquest.com/docview/2549088698?sourcetype=Scholarly%20Journal_s
- Rahimi Aghdam, S., & Ebrahim Pour Aghdam, M. (2026). Investigating the effect of managerial coaching on the retention of Generation Z employees with the moderating role of employer brand. *Organizational Culture Management*, 24(2), 263-245. [In Persian] <https://doi.org/10.22059/jomc.2025.398318.1008844>

- Rubio-Andrés, M., Linuesa-Langreo, J., Gutiérrez-Broncano, S., & Sastre-Castillo, M. Á. (2025). Tackling digital transformation strategy: How it affects firm innovation and organizational effectiveness. *The Journal of Technology Transfer*, 50(5), 1893–1918. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10961-024-10164-9>
- Rudsaz, H. (2026). Organizational Capacity for Retaining Digital Talent in the Public Sector: Identifying and Prioritizing Key Components. *Public Service Management Studies*, online publication. <https://doi.org/10.22054/spsa.2026.92741.1157>
- Sahu, A. K., Sharma, M., Raut, R., Gedam, V. V., Agrawal, N., & Priyadarshinee, P. (2025). Effect of lean-green practice and green human resource on supply chain performance: A resource-based view. *Benchmarking: An International Journal*, 32(2), 636–665. DOI: 10.1108/BIJ-09-2023-0639
- Saini, M., Singh, D., Kataria, A., & Singh, R. (2025). Digital transformation and environmental sustainability: Reviewing the role of human capital. *Journal of Organizational Change Management*, 38(2), 1–24. DOI: 10.1108/JOCM-06-2024-0233
- Shadan, A., Hadavand, M., & Masoumi Khalaji, H. (2026). Investigating the dimensions of the talent retention model among Generation Z employees in government organizations. *Third International Conference on Management, Economics and Entrepreneurship*. [In Persian] <https://civilica.com/doc/2651875/>
- Shahbazi, M. (2055). Identifying and prioritizing factors affecting the retention of human resources in government organizations. *New Research in Management and Accounting*, 7(14). [In Persian] <https://civilica.com/doc/2321335/>
- Singh, R. K., Agrawal, S., & Modgil, S. (2022). Developing human capital 4.0 in emerging economies: an industry 4.0 perspective. *International Journal of Manpower*, 43(2), 286–309. DOI:10.1108/IJM-03-2021-0159
- Sohrabi, F., Samiee, R., & Mazidi, A. (2025). Identifying and Leveling the Dimensions of the Smart Intellectual Capital Model (Case Study: Region One Medical Sciences Universities). *Intelligent Management of Human Capital*, 2(6), 39–64. [In Persian] DOI: 10.22034/imhr.2026.565395.1051
- Tavakoli, Gh, Saadatmandi, A, Qayumi, M., & Mohammadzaheri, M. (2013). The impact of previous challenges on the presence of Generation Z employees in government organizations. *Journal of Management Science in Industry*, 2(4), 609–630. [In Persian] https://www.mindust.ir/article_203897.html
- Ziaei, M., & Nargesian, J. (2023). Presenting a talent retention model among Generation Z employees in government organizations. *Human Resources Studies*, 13(1), 56–26. [In Persian] <https://doi.org/10.22034/jhrs.2023.391233.2055>