



Identification, Validation, and Ranking of Smart Drivers of Strategic Alignment between Generation Z Human Resource Strategies and Business Strategy, with a Focus on Digital Transformation in Knowledge-Based IT Companies

Zeinab Mirlou¹ | Abbas Khamseh² | Zohreh Mousavi Kashi³

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 15 August

2026

Received in revised form

30 September 2026

Accepted 19 October

2026

Published online 27

February 2026

Keywords:

Digital

Transformation,

Fuzzy Delphi,

Generation Z, HR

Strategy, Strategic

Alignment, WASPAS

Abstract

Background and Objective: The entry of Generation Z into the labor market amid accelerating digital transformation has compelled knowledge-based information technology (IT) companies to redesign their human resource (HR) strategies. This study aimed to identify, validate, and rank the strategic drivers of aligning Generation Z HR strategies with business strategy.

Methodology: This exploratory mixed-methods study comprised three phases. A systematic review identified 5 dimensions, 24 components, and 101 initial indicators. Subsequently, 12 experts from knowledge-based IT companies validated the indicators using the Fuzzy Delphi Method across three rounds, with a stopping criterion of an inter-round mean difference below 0.20. Cronbach's alpha ranged from 0.74 to 0.83, and indicators with final defuzzified values below 0.70 were excluded. The validated dimensions and components were then ranked using the Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) method based on four criteria: strategic HR-business alignment, Generation Z retention, implementation urgency, and operational feasibility.

Findings: The final model comprised 5 dimensions, 24 components, and 90 indicators. WASPAS ranked Generation Z Human Resource Management first (0.9707), followed by Strategic Leadership and Organization (0.9132), Value and Cultural Alignment (0.8716), Technology and Digital Transformation (0.7867), and Environmental and Institutional Factors (0.6723). The highest-ranked components within their respective dimensions were Motivation and Retention, Strategic HR-Business Engagement, Organizational Transparency and Trust, Digital Workforce Readiness, and Labor Market Competitive Pressure.

Conclusion: Retaining and developing Generation Z talent plays a more central role in strategic alignment than purely technological or environmental factors. HR strategies should therefore prioritize motivation, interaction, and trust-building before prioritizing investment in technological infrastructure.

Cite this article: Mirlou, Z., Khamseh, A., & Mousavi Kashi, Z. (2026). Identification, Validation, and Ranking of Smart Drivers of Strategic Alignment between Generation Z Human Resource Strategies and Business Strategy, with a Focus on Digital Transformation in Knowledge-Based IT Companies. *The Quarterly Journal of Intelligent Management of Human Capital*, 3 (11), 1-20.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.597157.1136>

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.2026.597157.1136



1. M.Sc. Student, Department of Business Management, , Ka.C., Islamic Azad University, Karaj, Iran. E-mail: zeinab.mirlou@iau.ir

2. Department of Technology Management, Ka.C., Islamic Azad University, Karaj, Iran. E-mail: abbas.khamseh@iau.ac.ir

3. Department of Industrial Management, Ka.C., Islamic Azad University, Karaj, Iran. E-mail: zmousavi@iau.ac.ir



Identification, Validation and Ranking of Smart Human Resource Strategy Alignment Drivers for Generation Z with Business Strategy Focused on Digital Transformation in Knowledge-Based Information Technology Companies

Extended Abstract

Background and Objective: The convergence of two disruptive forces—the accelerating pace of digital transformation and the large-scale entry of Generation Z into the global workforce—has fundamentally reshaped the strategic function of human resource management, particularly within knowledge-based information technology (IT) firms. These organizations depend heavily on specialized, technologically fluent human capital, yet they simultaneously face mounting pressure to redesign their HR strategies in ways that authentically align with the values, expectations, and behavioral patterns of Generation Z employees. Prior research has largely treated these two phenomena in isolation: one stream of literature has examined how digital technologies such as artificial intelligence, automation, and HR analytics reshape strategic human resource management (Nababan & Saputra, 2026; Gadzali et al., 2023), while a separate stream has focused on identifying Generation Z's distinct job expectations and retention drivers (Khan, 2022; Kulkarni & Rai, 2023; Järvelä, 2025). What remains conspicuously absent from the literature is an integrated, empirically validated, and prioritized model that captures the strategic drivers underlying the alignment of Generation Z-oriented human resource strategies with overall business strategy, specifically within the context of digital transformation in knowledge-based IT companies. This gap is especially consequential in the Iranian context, where knowledge-based enterprises must compete intensely for scarce digital-native talent under considerable resource constraints. Accordingly, the present study was designed with three interlocking objectives: first, to comprehensively identify the dimensions, components, and indicators that drive the strategic alignment of Generation Z human resource strategies with business strategy in a digitally transforming environment; second, to validate and refine this initial set of indicators through expert consensus; and third, to establish a prioritized ranking of the validated dimensions and components to guide practical resource allocation decisions by HR managers.

Methodology: This study adopted an exploratory mixed-methods design executed in three sequential phases. In the first phase, an extensive review of the theoretical and empirical literature—spanning strategic HR-business alignment, digital transformation of HR functions, and Generation Z talent management—was conducted to extract an initial pool of dimensions, components, and indicators. This yielded five preliminary dimensions and a corresponding set of 101 indicators. In the second phase, the Fuzzy Delphi Method (FDM) was employed to validate and refine these indicators through the participation of 12 experts purposively selected via snowball sampling from knowledge-based IT companies, with one representative per organization to ensure breadth of representation. Eligibility criteria required at least a master's degree, relevant experience in human resources, talent management, or business strategy, and demonstrated familiarity with digital transformation and Generation Z human capital management. Expert linguistic judgments were converted into triangular fuzzy numbers (l, m, u) using a five-point verbal scale ranging from "very low" to "very high," aggregated via fuzzy averaging, and defuzzified using the center-of-gravity method. Cronbach's alpha coefficients, computed separately for each of the five dimensions, ranged from 0.74 to 0.83, confirming acceptable internal consistency of the instrument. The Delphi process was conducted over three rounds, with the stopping criterion defined as an absolute difference of less than 0.20 between successive rounds' defuzzified values for every indicator (Cheng & Lin, 2002). In the first round, experts proposed nine additional indicators, expanding the pool to 110 items for the second round; 99 of these reached consensus in round two, while 11 items required a third round, after which full



consensus was achieved for all remaining indicators. Indicators with a final defuzzified value below the 0.70 threshold were excluded from the final model (Habibi et al., 2015), resulting in the elimination of 20 indicators and a final validated model comprising 5 dimensions, 24 components, and 90 indicators. In the third phase, the same 12 experts—retained to preserve consistency across the identification and prioritization stages—participated in ranking the dimensions and components using the Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS) method. Four evaluation criteria (strategic impact on HR-business alignment, urgency of implementation, impact on Generation Z retention, and operational feasibility) were defined and weighted through expert averaging and normalization. A decision matrix was constructed based on expert scoring on a 1–10 scale, linearly normalized, and both the weighted sum model ($Q_i(1)$) and weighted product model ($Q_i(2)$) were computed and combined via a linear coefficient ($\lambda = 0.5$) to yield the final composite WASPAS index (Q_i).

Findings :The validated final model consists of five dimensions—Technology and Digital Transformation, Strategic Leadership and Organization, Generation Z Human Capital Management, Value and Cultural Alignment, and Environmental and Institutional factors—encompassing 24 components and 90 indicators. The WASPAS ranking revealed that the Generation Z Human Capital Management dimension achieved the highest composite score ($Q_i = 0.9707$), followed by Strategic Leadership and Organization ($Q_i = 0.9132$), Value and Cultural Alignment ($Q_i = 0.8716$), Technology and Digital Transformation ($Q_i = 0.7867$), and Environmental and Institutional factors ($Q_i = 0.6723$). Notably, the rankings derived from the additive ($Q_i(1)$) and multiplicative ($Q_i(2)$) models were fully consistent across both the dimension level and the component level within each dimension, indicating strong computational robustness independent of the aggregation approach used. At the component level, Motivation and Retention ranked highest within the Generation Z dimension ($Q_i = 0.9655$), Strategic HR-Business Engagement ranked highest within the Leadership dimension ($Q_i = 0.9540$), Organizational Transparency and Trust ranked highest within the Value and Cultural Alignment dimension ($Q_i = 0.9390$), Digital Workforce Readiness ranked highest within the Technology dimension ($Q_i = 0.9245$), and Labor Market Competitive Pressure ranked highest within the Environmental dimension ($Q_i = 0.8830$).

Conclusion :The findings demonstrate that within Iran's knowledge-based business ecosystem, human factors—particularly the retention and development of Generation Z talent—play a more central role in strategic HR-business alignment than purely technological or environmental factors, even within technology-intensive IT firms. This suggests that digital infrastructure, while necessary, functions largely as a baseline prerequisite rather than a primary competitive differentiator; true strategic advantage instead stems from an organization's capacity to motivate, engage, and retain its digitally native workforce. These results carry direct practical implications: HR managers in knowledge-based IT companies should prioritize investment in motivation and retention systems, strategic HR-business collaboration mechanisms, and organizational transparency initiatives ahead of purely technological upgrades. Theoretically, this study contributes an integrated framework that bridges three previously disconnected literatures—strategic HR alignment, digital transformation, and Generation Z person-organization fit theory. Limitations include the relatively small and context-specific expert panel, the inherent subjectivity of Delphi-based judgment, and the cross-sectional nature of the design. Future research should test the validity of this model using structural equation modeling with larger Generation Z employee samples, conduct cross-industry and cross-national comparisons, and further investigate the role of institutional and regulatory factors within Iran's specific legal context.

Keywords: *Digital Transformation, Fuzzy Delphi, Generation Z, HR Strategy, Strategic Alignment, WASPAS*



شناسایی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی پیشران‌های هوشمند همسویی راهبردهای منابع انسانی نسل زد و راهبرد کسب‌وکار با محوریت تحول دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات

زینب میرلو^۱ | عباس خمسه^۲ | زهره موسوی کاشی^۳

چکیده

زمینه و هدف: ورود نسل زد به بازار کار هم‌زمان با شتاب تحول دیجیتال، شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات را با ضرورت بازطراحی راهبردهای منابع انسانی مواجه ساخته است. هدف پژوهش، شناسایی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی پیشران‌های راهبردی همسویی منابع انسانی نسل زد با راهبرد کسب‌وکار در این شرکت‌ها بود.

روش پژوهش: این پژوهش با رویکرد آمیخته اکتشافی در سه گام انجام شد. ابتدا، مرور نظام‌مند ادبیات داخلی و خارجی به شناسایی ۵ بُعد، ۲۴ مؤلفه و ۱۰۱ شاخص اولیه انجامید. سپس، ۱۲ خبره شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، با روش دلفی فازی طی سه دور، شاخص‌ها را اعتبارسنجی کردند. معیار توقف، اختلاف میانگین کمتر از ۰/۲۰ میان دو دور متوالی بود. پایایی ابعاد با آلفای کرونباخ ۰/۷۴ تا ۰/۸۳ تأیید و شاخص‌های با مقدار دی‌فازی کمتر از ۰/۷۰ حذف شدند. در گام سوم، ابعاد و مؤلفه‌ها با روش واسپاس و بر اساس چهار معیار تأثیر راهبردی بر همسویی منابع انسانی و کسب‌وکار، تأثیر بر نگهداشت نسل زد، فوریت اجرا و امکان‌پذیری عملیاتی رتبه‌بندی شدند.

یافته‌ها: الگوی نهایی شامل ۵ بُعد، ۲۴ مؤلفه و ۹۰ شاخص بود. بر اساس نتایج واسپاس، مدیریت منابع انسانی نسل زد (۰/۹۷۰۷) در رتبه نخست قرار گرفت و رهبری و سازمان‌دهی راهبردی (۰/۹۱۳۲)، همسویی ارزشی و فرهنگی (۰/۸۷۱۶)، فناوری و تحول دیجیتال (۰/۷۸۶۷) و عوامل محیطی و نهادی (۰/۶۷۲۳) در رتبه‌های بعدی قرار گرفتند. انگیزش و نگهداشت، تعامل راهبردی منابع انسانی و کسب‌وکار، شفافیت و اعتماد سازمانی، آمادگی دیجیتال نیروی کار و فشار رقابتی بازار کار، مؤلفه‌های برتر ابعاد مربوط بودند.

نتیجه‌گیری: نگهداشت و توسعه استعدادهای نسل زد، در همسویی راهبردی شرکت‌های دانش‌بنیان نقشی محوری‌تر از عوامل صرفاً فناورانه و محیطی دارد. بنابراین، اولویت‌بندی راهبردهای منابع انسانی بر انگیزش، تعامل و اعتمادسازی، پیش از سرمایه‌گذاری صرف بر زیرساخت‌های فناورانه، پیشنهاد می‌شود.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۵/۰۵/۲۴

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۵/۰۷/۰۸

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۵/۰۷/۲۷

تاریخ انتشار:

۱۴۰۵/۱۲/۰۸

کلیدواژه‌ها:

راهبرد منابع

انسانی، تحول

دیجیتال، دلفی

فازی، نسل زد،

واسپاس، همسویی

راهبردی

استناد: میرلو، زینب؛ خمسه، عباس؛ و موسوی کاشی، زهره. (۱۴۰۵). شناسایی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی پیشران‌های هوشمند همسویی راهبردهای منابع انسانی نسل زد و راهبرد کسب‌وکار با محوریت تحول دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات، فصلنامه مدیریت هوشمند سرمایه انسانی، ۳(۱۱)، ۲۰-۱.

DOI: <http://doi.org/10.22034/imhr.2026.597157.1136>

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.2026.597157.1136

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت کسب و کار، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. رایانامه: zeinab.mirlou@iau.ir

۲. نویسنده مسئول، گروه مدیریت فناوری، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. رایانامه: abbas.khamseh@iau.ac.ir

۳. گروه مدیریت صنعتی، واحد کرج، دانشگاه آزاد اسلامی، کرج، ایران. رایانامه: zmousavi@iau.ac.ir

مقدمه

طی یک دهه اخیر، دو تحول هم‌زمان و به‌هم‌پیوسته، ماهیت مدیریت منابع انسانی در سازمان‌ها را دستخوش دگرگونی بنیادین کرده است: نخست، شتاب فزاینده تحول دیجیتال^۱ که با ورود هوش مصنوعی^۲، خودکارسازی^۳ فرآیندها و تحلیل داده‌های منابع انسانی^۴، نقش کارکرد منابع انسانی را از وظیفه‌ای صرفاً اداری به شریکی راهبردی در طراحی و اجرای راهبرد کسب‌وکار ارتقاء داده است (Nababan & Saputra, 2026: 142)؛ دوم، ورود گسترده نسل زد^۵ به بازار کار که با نظام ارزشی، انتظارات شغلی و الگوهای رفتاری متمایز خود، مفروضات سنتی حاکم بر جذب، توسعه و نگهداشت کارکنان را به چالش کشیده است (Singh & Sinha, 2026: 2). این هم‌زمانی، شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات را که به‌واسطه ماهیت فعالیت خود بیش از سایر صنایع به منابع انسانی متخصص و به‌روز وابسته‌اند، در وضعیتی دوگانه و پیچیده قرار داده است: از یک سو باید زیرساخت‌ها و شایستگی‌های دیجیتال خود را توسعه دهند و از سوی دیگر، باید راهبردهای منابع انسانی خود را متناسب با ویژگی‌های نسل زد بازطراحی کنند، بدون آنکه همسویی این راهبردها با راهبرد کلان کسب‌وکار مخدوش شود.

پژوهش‌های پیشین عمدتاً این دو حوزه را به‌صورت مجزا مورد بررسی قرار داده‌اند؛ دسته‌ای از مطالعات بر تأثیر تحول دیجیتال بر مدیریت راهبردی منابع انسانی متمرکز شده‌اند (Nicolás-Agustín et al., 2022: 396؛ Gadzali et al., 2023: 760) و دسته‌ای دیگر به شناسایی ترجیحات شغلی و نگهداشت نسل زد پرداخته‌اند (Kulkarni & Khan, 2022: 1389؛ Järvelä, 2025: 5؛ Rai, 2023). با این حال، پژوهشی که به‌طور یکپارچه پیشران‌های راهبردی همسویی منابع انسانی نسل زد با راهبرد کسب‌وکار را در بستر تحول دیجیتال و به‌طور خاص در زمینه شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات ایران شناسایی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی کرده باشد، در ادبیات موجود مغفول مانده است. این خلأ پژوهشی، به‌ویژه با توجه به رقابت

1- Digital Transformation

2- Artificial Intelligence

3- Automation

4- Human Resource Analytics

5- Generation Z

شدید سازمان‌های ایرانی بر سر جذب و نگهداشت نیروی نسل زد مواجه‌اند (دهقان و همکاران، ۱۴۰۲: ۱۳۵)، اهمیتی مضاعف می‌یابد.

به همین دلیل، پژوهش حاضر با هدف شناسایی پیشران‌های راهبردی همسویی منابع انسانی با کسب‌وکار در بستر تحول دیجیتال، اعتبارسنجی این پیشران‌ها از منظر خبرگان صنعت و نهایتاً اولویت‌بندی آن‌ها به گونه‌ای که مسیر عملیاتی‌سازی برای مدیران منابع انسانی روشن شود، انجام شده است. از منظر مدیریت راهبردی، این پژوهش در مرحله تدوین راهبرد، در سطح وظیفه‌ای و در قلمرو راهبردهای مدیریت منابع انسانی جای می‌گیرد. دستاورد این پژوهش، ارائه الگویی معتبر و رتبه‌بندی‌شده از ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های کارآمد و مؤثر است که می‌تواند هم به غنای ادبیات نظری حوزه مدیریت راهبردی منابع انسانی در بستر دیجیتال کمک کند و هم راهنمای عملی برای مدیران و سیاست‌گذاران منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان باشد. سؤال اصلی پژوهش عبارت است از: پیشران‌های راهبردی همسویی منابع انسانی نسل زد با راهبرد کسب‌وکار در بستر تحول دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات کدام‌اند و اولویت هر یک از این پیشران‌ها نسبت به یکدیگر چگونه است؟

پیشینه پژوهش

پیشینه نظری

مدیریت راهبردی فرآیندی پویا و مستمر است که در سه مرحله تدوین راهبرد، اجرای راهبرد و ارزیابی راهبرد انجام می‌شود و در سه سطح کل سازمان/شرکت، واحد کسب‌وکار و وظیفه‌ای جریان می‌یابد (David et al., 2020: 4-6). در سطح کل شرکت، راهبردهای هدایتی، پرتفولیو و سرپرستی؛ در سطح واحد کسب‌وکار، راهبردهای توسعه، رقابتی و همکاری یا ائتلاف‌های راهبردی و در سطح وظیفه‌ای، راهبردهای بازاریابی، مالی، تحقیق و توسعه، تولید و عملیات، مدیریت منابع انسانی و سامانه‌های اطلاعاتی مطرح می‌شود. راهبرد مدیریت منابع انسانی، به‌عنوان یکی از راهبردهای سطح وظیفه‌ای، زمانی اثربخش است که با راهبردهای دو سطح بالاتر، یعنی سطح کل شرکت و واحد کسب‌وکار، همسو باشد (Wright & Ulrich, 2019: 45-65). با توجه به این مطالب، پژوهش حاضر از حیث مرحله، در «تدوین راهبرد» جای می‌گیرد؛

زیرا با شناسایی، اعتبارسنجی و رتبه‌بندی پیشران‌ها، مبنایی برای تدوین راهبرد منابع انسانی همسو فراهم می‌کند و به مراحل اجرا و ارزیابی نمی‌پردازد. از حیث سطح، «وظیفه‌ای» و از حیث نوع راهبرد، متعلق به «راهبردهای مدیریت منابع انسانی» است. با این حال، به دلیل موضوع همسویی، ارتباط آن با راهبرد بالادستی (تحول دیجیتال به عنوان راهبرد توسعه‌ای در سطح شرکت یا واحد کسب‌وکار) نیز مدنظر قرار گرفته است.

مبنای نظری این پژوهش را می‌توان در تلاقی سه جریان فکری جست‌وجو کرد: نظریه همسویی راهبردی منابع انسانی^۱، نظریه‌های تحول دیجیتال سازمانی و رویکردهای نسلی به مدیریت نیروی کار. از منظر نخست، رایت و اولریچ^۲ (۲۰۱۹: ۴۵) با تأکید بر ادغام مدیریت منابع انسانی با راهبرد کسب‌وکار نشان دادند که معماری منابع انسانی آزمایی می‌تواند مزیت رقابتی پایدار ایجاد کند که به‌طور مستقیم با اهداف کلان سازمان همسو شود و ناهمسویی می‌تواند مانع جدی تحقق راهبرد کسب‌وکار گردد. این دیدگاه بعدها در قالب مفهوم شریک راهبردی منابع انسانی^۳ بسط یافت که در آن، کارکرد منابع انسانی نه صرفاً پشتیبان اداری، بلکه شریک تصمیم‌گیری در سطح راهبردی سازمان تلقی می‌شود (Nababan & Saputra, 2026: 141). این دیدگاه با نگرش منبع‌محور نیز هم‌راستا است؛ براساس این نگرش، منابعی که ارزشمند، کمیاب، غیرقابل تقلید کامل و بدون جایگزین باشند، منشأ مزیت رقابتی پایدارند و منابع انسانی متخصص می‌تواند چنین منبعی باشد (Barney, 1991: 101). همچنین بیرد و مشولام^۴ (۱۹۸۸: ۱۱۶) دو نوع برازش را از هم متمایز کرده‌اند: برازش بیرونی، یعنی همسویی راهبرد منابع انسانی با راهبرد سازمان و برازش درونی، یعنی انسجام شیوه‌های منابع انسانی با یکدیگر. این تمایز، مبنای مفهومی «همسویی» در پژوهش حاضر است.

از منظر دوم، ادبیات تحول دیجیتال سازمانی بر این دیدگاه استوار است که پذیرش فناوری‌های دیجیتال به تنهایی برای موفقیت کافی نیست، بلکه یکپارچگی و همسویی این

1- Strategic Human Resource Alignment

2- Wright & Ulrich

3- Human Resource Architecture

4- Strategic Human Resource Business Partner

5- Baird & Meshoulam

فناوری‌ها با ساختار، فرهنگ و شایستگی‌های سازمانی تعیین‌کننده است (Mick et al., 2024: 8745). نیکولاس-آگوستین و همکاران^۱ (۲۰۲۲: ۳۹۵) در این راستا نشان دادند که شیوه‌های منابع انسانی نقش میانجی میان همسویی راهبردی و موفقیت تحول دیجیتال ایفا می‌کنند و اگرچه مؤلفه فناوری در این فرآیند بنیادین است، مدیریت منابع انسانی اهمیت بیشتری دارد. این یافته مبنای نظری مهمی برای پژوهش حاضر فراهم می‌کند؛ زیرا نشان می‌دهد بُعد انسانی نمی‌تواند در سایه بُعد فناورانه قرار گیرد.

از منظر سوم، نظریه گروه‌های نسلی^۲ بیان می‌دارد که هر نسل به واسطه رخدادهای اجتماعی، اقتصادی و فناورانه خاص دوران رشد خود، نظام ارزشی و انتظارات شغلی متمایزی شکل می‌دهد (Naim, 2022: 293). نسل زد به عنوان نخستین نسل بومی دیجیتال^۳، ویژگی‌هایی نظیر تمایل به کار معنادار، جست‌وجوی تعادل کار-زندگی، نیاز به بازخورد مستمر و ترجیح ساختارهای سازمانی مسطح از خود بروز می‌دهد (Kulkarni & Rai, 2023: 1389). در تکمیل این نظریه، رویکرد تناسب فرد-سازمان^۴ چارچوبی تبیین‌کننده ارائه می‌دهد مبنی بر اینکه همسویی ارزش‌های فردی کارکنان نسل زد با ارزش‌های اعلامی و عملیاتی‌شده سازمان، پیش‌بینی‌کننده اصلی رضایت شغلی، رفتار شهروندی سازمانی و در نهایت نگهداشت این نسل است (Diacogiannis, 2023: 46؛ Khan, 2022: 5). یارولا^۵ (۲۰۲۵) این چارچوب را با تمایز میان ارزش‌های اعلامی و ارزش‌های عملیاتی‌شده سازمان بسط داد و نشان داد که ناهمخوانی میان این دو، اعتماد و تعامل نسل زد را تضعیف می‌کند. در مجموع، این سه جریان نظری نشان می‌دهند که همسویی راهبردی منابع انسانی در عصر دیجیتال، پدیده‌ای چندبُعدی است که هم‌زمان به عوامل ساختاری-فناورانه، رهبری-مدیریتی و ارزشی-نسلی وابسته است.

پیشینه تجربی

در سطح مطالعات داخلی، میجانی و همکاران (۱۴۰۱: ۱۹۱) در مقاله‌ای علمی با عنوان

1- Nicolás-Agustín et al.

2- Generational Cohort Theory

3- Digital Native

4- Person-Organization Fit

5- Järvelä

«طراحی مدل مدیریت منابع انسانی برای کارکنان نسل زد با استفاده از رویکرد داده‌بنیاد» در ایران، با نمونه‌گیری هدفمند و مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۱۵ مدیر منابع انسانی و ۲۰ کارمند نسل زد، عوامل مؤثر بر مدیریت منابع انسانی نسل جدید را در شش دسته علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، مقوله محوری، راهبردها و پیامدها طبقه‌بندی کردند. آنان راهبردهای اصلی را سیاست‌های جبران خدمات و جذب و استخدام دانستند و پیامدهای مدل را مالی، مدیریتی و فراسازمانی گزارش کردند.

دهقان و همکاران (۱۴۰۲: ۱۳۵) نیز در مقاله‌ای علمی در صنعت نفت و انرژی و در صنعت پتروشیمی (پتروشیمی بوشهر)، با روش آمیخته شامل دلفی فازی، مدل‌سازی ساختاری-تفسیری و تحلیل سناریو و با مشارکت ۱۲ خبره، ۲۲ شاخص جذب و استخدام نسل زد را از راه تحلیل مضمون شناسایی و با دلفی فازی تأیید کردند. این شاخص‌ها در شش سطح دسته‌بندی شدند و در نهایت ۶ شاخص و ۲۱ زیرشاخص شامل درخواست شغلی برخط، ساخت نشان تجاری شخصی و استفاده از شبکه‌های اجتماعی در استخدام به دست آمد.

از سوی دیگر، اشرفی و همکاران (۱۴۰۲: ۳۵) در مقاله‌ای علمی در سازمان‌های دولتی ایران، با روش دلفی و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری، شاخص‌های مدیریت نسل جدید منابع انسانی را شناسایی و اولویت‌بندی کردند. اولویت‌ها به‌ترتیب سبک رهبری، نظام پرداخت، نظام بازخورد، نظام ارتقای شغلی، نظام ارتباطات و ارزش‌های کاری بودند. نتایج نشان داد نظام پرداخت و نظام بازخورد از مهم‌ترین عوامل انگیزشی این نسل‌اند. عسکری ماسوله (۱۴۰۳: ۸۹) نیز در مقاله‌ای علمی در عصر دیجیتال و در شهر تهران، با مصاحبه نیمه‌ساختاریافته با ۲۲ مدیر و کارشناس منابع انسانی و تحلیل داده‌ها تا اشباع نظری، رهبری تحول‌آفرین، آموزش و توسعه کارکنان و فرهنگ سازمانی را مهم‌ترین راهبردهای حمایت از تحول دیجیتال شناسایی کرد. او مقاومت در برابر تغییر و ناهمخوانی راهبردهای منابع انسانی با نیازهای تحول دیجیتال را از چالش‌های اصلی دانست.

طه‌پوری و همکاران (۱۴۰۳: ۲۰۶) در مقاله‌ای علمی و در بستر سازمان‌های ایران، الگوی تعالی منابع انسانی در عصر دیجیتال را طراحی کردند. فرهنگ نوآوری و رهبری دیجیتال

پیشران‌های اصلی موفقیت شناخته شدند و سازمان‌ها باید ضمن توسعه مهارت‌های دیجیتال کارکنان، رهبری تحول‌گرا را نیز تقویت کنند. همچنین، ایرانشاهی و منصورنژاد (۱۴۰۴: ۹۲) در مقاله‌ای علمی و در بستر ایران، با روش کیفی فراترکیب و مطالعه اسنادی، ابعاد حکمرانی مشارکتی منابع انسانی را بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد ادغام سازوکارهای مشارکتی متناسب با ویژگی‌های نسل زد کارایی نظام حکمرانی را افزایش می‌دهد و غفلت از آن شکاف بین‌نسلی و افت بهره‌وری را تشدید می‌کند.

ذوالقدری (۱۴۰۴) در مقاله‌ای همایشی با تحلیل ویژگی‌های نسل زد نشان داد این نسل برخلاف نسل‌های قدیمی‌تر، به جای ثبات شغلی و مزایای بلندمدت، به انعطاف‌پذیری، کار معنادار و تعادل کار-زندگی توجه دارد. بر این اساس، رویکردهای مدیریت منابع انسانی باید بازطراحی شوند.

نامداری (۱۴۰۵) در پژوهشی نظری با تمرکز بر بستر ایران، با بررسی مبانی نظری مدیریت استراتژیک منابع انسانی و اثر فناوری‌های دیجیتال و هوش مصنوعی، نتیجه گرفت که دیجیتال‌محوری، انعطاف‌پذیری، یادگیری مستمر، توجه به سلامت روان و جست‌وجوی معنا در کار، سازمان‌ها را به بازطراحی راهبردهای منابع انسانی به‌سوی مدل‌های منعطف، فناورمحور و انسان‌محور ناگزیر کرده است.

کریمی جعفری و عباس‌زاده سورمی (۱۴۰۵: ۳۳) در مقاله‌ای علمی و در بستر ایران، پیامدهای مدیریت الگوریتمی در منابع انسانی اقتصاد مبتنی بر مشاغل پروژه‌ای را در دو دسته شناسایی کردند. پیامدهای مثبت شامل خودکارسازی و ارتقای فرایندها و پیامدهای منفی شامل غیرانسانی‌شدن کار و جایگزینی نقش متخصصان منابع انسانی با الگوریتم‌ها بود. این یافته ماهیت دوگانه فناوری‌های دیجیتال را نشان می‌دهد. همچنین، یزدانی زیارت (۱۴۰۵: ۶۹) در مقاله‌ای علمی در بستر ایران، الگویی برای مدیریت منابع انسانی در عصر اقتصاد توجه ارائه داد که پدیده محوری آن «فرسایش توجه و خستگی ذهنی دیجیتال» است. راهبردهای پیشنهادی او در سه سطح کلان، میانی و خرد برای حفظ تمرکز و بهره‌وری کارکنان است و بر توجه هم‌زمان به سلامت شناختی و شایستگی‌های دیجیتال تأکید دارد.

در سطح مطالعات خارجی، رایت و اولریچ (۲۰۱۹: ۴۵) در مقاله‌ای مروری همسویی مدیریت استراتژیک منابع انسانی با راهبرد کسب‌وکار را بررسی کردند. آنان نشان دادند منابع انسانی راهبردی در اجرای راهبرد کسب‌وکار نقش کلیدی دارد و ناهمسویی می‌تواند مانع تحقق اهداف سازمان شود. همچنین، کالینز^۱ (۲۰۲۰) در رساله دکتری که در ایرلند انجام شده است، پیامدهای ورود نسل زد به محیط کار بر راهبردهای نگهداشت منابع انسانی را با رویکرد کیفی بررسی کرد. آئون^۲ (۲۰۲۱) نیز در رساله دکتری خود که در لبنان صورت گرفته است، با مطالعه موردی در آیودی^۳ و بلوم بانک^۴، بازنگری شیوه‌های منابع انسانی برای ادغام بهتر نسل زد در محیط کار را بررسی کرد.

از سوی دیگر، روبرو و لازار^۵ (۲۰۲۱: ۱۳۳) در مقاله‌ای علمی بر لزوم تناسب تحول دیجیتال با راهبرد کسب‌وکار و نیروی انسانی تأکید کردند. شیب و همکاران^۶ (۲۰۲۱) نیز در فصلی از کتاب خود، نقش کسب‌وکار دیجیتال در تحقق پایداری سرمایه انسانی نسل زد را بررسی کردند. همچنین، نعیم^۷ (۲۰۲۲: ۲۹۳) در فصلی از کتاب خود و در بستر هند، در مطالعه‌ای مفهومی، ویژگی‌های روان‌شناختی نسل زد را از منظر اقتصاد مبتنی بر مشاغل پروژه‌ای تحلیل و چارچوبی یکپارچه برای مدیریت استعداد این نسل ارائه کرد. او تأکید کرد سازمان‌ها باید مدل‌های استعداد خود را با انتظارات نسل‌ها بازسازی کنند.

نیکولاس-آگوستین و همکاران (۲۰۲۲: ۳۹۵) در مقاله‌ای علمی که در ۱۸۴ شرکت تولیدی جنوب‌شرقی اسپانیا انجام شده است، با روش حداقل مربعات جزئی نشان دادند شیوه‌های منابع انسانی رابطه همسویی راهبردی و تحول دیجیتال را به‌طور جزئی میانجی‌گری می‌کنند. دورکاری، کار تیمی و تعامل کارکنان از شیوه‌های ضروری برای پرورش رفتار نوآورانه

1- Collins

2- Aoun

3- Audi

4- Blom Bank

5- Robu & Lazar

6- Shabib et al.

7- Naim

در این فرایند بود. همچنین، خان^۱ (۲۰۲۲) در رساله دکتری که در صنعت فناوری اطلاعات پاکستان صورت گرفته است، با پرسشنامه ۹۵ گویه‌ای و ۵۱۹ شرکت‌کننده، شواهد آماری معناداری برای واگرایی ویژگی‌های نسل زد نسبت به نسل Y ارائه داد، هرچند برخی ویژگی‌ها تفاوت معناداری نشان ندادند.

کولکارنی و رای^۲ (۲۰۲۳: ۱۳۸۹) در مقاله‌ای مروری در بستر هند، بر پایه نظریه تناسب فرد-سازمان، چالش‌ها و فرصت‌های مدیریت استعداد نسل زد را از دیدگاه متخصصان منابع انسانی بررسی کردند. یافته آنان این بود که همسویی ارزش‌های سازمانی و کارکنان بر رضایت شغلی، رفتار شهروندی سازمانی و عملکرد اثر مثبت دارد. گادزالی و همکاران^۳ (۲۰۲۳: ۷۶۰) نیز در مقاله‌ای علمی در اندونزی، با روش کیفی نتیجه گرفتند که ارتقای شایستگی دیجیتال، تغییر فرهنگی و رهبری، بازساختاردهی سازمانی، مدیریت استعداد و انعطاف‌پذیری کلید موفقیت منابع انسانی در تحول دیجیتال است.

دیاکوجانیس^۴ (۲۰۲۳) در مقاله‌ای علمی با تأکید بر ناکامی سازمان‌ها در تغییر راهبردی برای پذیرش نسل زد، نتیجه گرفت که تناسب فرد-سازمان به کارکنانی راضی و پرمعامله می‌انجامد. همچنین، پرلنا و سودرجات^۵ (۲۰۲۴) در مقاله‌ای علمی در اندونزی، چالش‌ها و راهبردهای منابع انسانی برای نسل زد در عصر دیجیتال را بررسی کردند. آنان بر درک ترجیحات این نسل، پذیرش فناوری، ارتقای مهارت‌های دیجیتال، همراهی در استفاده از هوش مصنوعی و ایجاد برند شخصی مثبت تأکید کردند.

کراکای و همکاران^۶ (۲۰۲۴) در پایان‌نامه‌ای کارشناسی‌ارشد که در اتریش و مجارستان انجام شده است، با مصاحبه با متخصصان منابع انسانی نشان دادند شرکت‌ها از نیازهای متفاوت نسل زد آگاه‌اند، اما کمبود منابع یا مدیریت اجرای ابتکارهای جدید را دشوار می‌کند. همچنین،

1- Khan

2- Kulkarni& Rai

3- Gadzali et al.

4- Diacogiannis

5- Permana & Sudrajat

6- Krakkai et al.

میک و همکاران^۱ (۲۰۲۴) در مقاله‌ای علمی و در بستر برزیل، با مرور نظام‌مند و بر پایه استاندارد ISO/IEC 33000، نقشه راه را برای شرکت‌های کوچک و متوسط ارائه دادند. مدل بلوغ آن ۷۵ فرایند را در شش بُعد فناوری، مشتری‌محوری، فرهنگ، حاکمیت، افراد و پایداری ارزیابی می‌کند و در مطالعه موردی تأیید شد.

حسین و همکاران^۲ (۲۰۲۵: ۴۰۷) در مقاله‌ای علمی در هندونزی، با مطالعه کتابخانه‌ای کیفی و تحلیل محتوا نتیجه گرفتند که موفقیت در جذب و نگهداشت نسل زد به دیجیتالی‌سازی، انعطاف‌پذیری کاری، نشان‌سازی تجاری کارفرمایی مبتنی بر شبکه‌های اجتماعی و رهبری همدلانه وابسته است. همچنین، یارولا (۲۰۲۵) در پایان‌نامه‌ای کارشناسی‌ارشد و در صنعت فناوری اطلاعات فنلاند، با شش مصاحبه نیمه‌ساختاریافته نشان داد همسویی ارزش‌های اعلامی و عملیاتی سازمان اعتماد، تعامل و وفاداری نسل زد را تقویت می‌کند و بر نگهداشت آنان اثر معنادار دارد. مگدالنا و همکاران^۳ (۲۰۲۵: ۵۹) نیز در مقاله‌ای همایشی در اندونزی، بر پایه مدیریت منابع انسانی سبز، پنج راهبرد برای بهینه‌سازی پایدار منابع انسانی برتر و مدیریت استعداد نسل زد در عصر تحول دیجیتال شناسایی کردند.

ساکاریا^۴ (۲۰۲۵: ۸۶۰) در مقاله‌ای علمی در هندونزی، با مرور نظام‌مند مقالات ۲۰۱۵ تا ۲۰۲۵ نشان داد راهبردهای مؤثر منابع انسانی برای تعامل نسل زد سه رکن دارد: استخدام و نشان‌سازی تجاری سازی مبتنی بر ارزش، توسعه و آموزش فناوری‌محور (یادگیری خُرد، الکترونیک و بازی‌وارسازی) و نگهداشت مبتنی بر فرهنگ فراگیر و بازخورد مستمر. همچنین، تاتاودکار و ماهانکاله^۵ (۲۰۲۵: ۱) در مقاله‌ای علمی در بستر هند، با مرور نظام‌مند و توسعه چارچوب نظری، مدل تکامل را برای یکپارچه‌سازی نیروی کار نسل زد طراحی کردند. یافته‌ها نشان داد رویکردهای سنتی نمی‌توانند نیاز این نسل به کار هدفمند، یادگیری مستمر و رفاه جامع را برآورده کنند.

1- Mick et al.

2- Husein et al.

3- Magdalena et al.

4- Sakaria

5- Tathavadekar& Mahankale

نبلان و ساپوترا^۱ (۲۰۲۶: ۱۴۱) در مقاله‌ای علمی در اندونزی، با مرور ادبیات دریافتند توسعه نیروی کار دارای شایستگی دیجیتال، یادگیری مستمر، تحلیل داده‌های منابع انسانی و فرهنگ انطباق‌پذیری عوامل حیاتی همسویی راهبرد منابع انسانی با نوآوری دیجیتال‌اند. از سوی دیگر، سینگ و سینها^۲ (۲۰۲۶: ۱) در مقاله‌ای مفهومی بر پایه پیمایش‌های جهانی و ادبیات دانشگاهی، نشان دادند انتظارات نسل زد نشانه تحولی سازمانی است و بازطراحی ساختاری، نه صرفاً تعدیل سیاستی، به تعامل و نگهداشت پایدارتر می‌انجامد. همچنین، ارمه و همکاران^۳ (۲۰۲۶: ۹۳) در مقاله‌ای نظری در بنگلادش، ۲۳ ویژگی رهبری دیجیتال را با انتظارات نسل زد مقایسه کردند. آنان همخوانی چابکی، تسلط دیجیتال و توانمندسازی مشارکتی با مطالبات این نسل برای اصالت، انعطاف‌پذیری و کار هدفمند را نشان دادند. علاوه بر این، وهیودی^۴ (۲۰۲۶: ۱) در مقاله‌ای علمی در شرکت‌های خلاق اندونزی، با ۱۵ مصاحبه نیمه‌ساختاریافته و تحلیل مضمون، شفافیت اخلاقی، مشارکت اثرگذار و همسویی ارزشی را مضامین اصلی نگهداشت نسل زد یافت. ناهمخوانی ادعا و عمل شرکت عامل مهم ترک خدمت بود.

مرور پیشینه نشان می‌دهد ادبیات موجود در سه محور توسعه یافته است. محور نخست همسویی راهبردی منابع انسانی با کسب‌وکار را بررسی می‌کند (Wright & Ulrich, 2019: 45؛ Nicolás-Agustín et al., 2022: 395). محور دوم اثر تحول دیجیتال بر کارکردهای منابع انسانی را می‌کاود (Nababan & Saputra, 2026: 141؛ Gadzali et al., 2023: 760). محور سوم به ویژگی‌ها، ترجیحات و راهبردهای نگهداشت نسل زد می‌پردازد (Singh & Sinha, 2026: 1؛ Sakaria, 2025: 860؛ Järvelä, 2025).

از نظر روش‌شناختی، دهقان و همکاران (۱۴۰۲: ۱۳۵) با دلفی فازی و مدل‌سازی ساختاری-تفسیری در صنعت پتروشیمی، و اشرفی و همکاران (۱۴۰۲: ۳۵) با دلفی و

1- Nababan& Saputra

2- Singh& Sinha

3- Urme et al.

4- Wahyudi

مدل‌سازی ساختاری-تفسیری در سازمان‌های دولتی، پشتوانه‌ای روش‌شناختی برای شناسایی و اولویت‌بندی شاخص‌های نسل زد فراهم کرده‌اند. این پشتوانه مبنای انتخاب روش پژوهش حاضر بوده است.

با این حال، تلفیق هم‌زمان این سه محور در قالب الگویی معتبر، مبتنی بر اجماع خبرگان و رتبه‌بندی‌شده بر اساس اهمیت نسبی، به‌ویژه در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات ایران، در پژوهش‌های پیشین انجام نشده است. پژوهش حاضر با ترکیب روش دلفی فازی برای اعتبارسنجی شاخص‌ها و روش سنجش توأم مجموع و حاصل‌ضرب وزنی (واسپاس)^۱ برای رتبه‌بندی ابعاد و مؤلفه‌ها، این خلأ را پوشش می‌دهد و الگویی کاربردی ارائه می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر از منظر هدف، کاربردی و از منظر رویکرد اجرا، آمیخته از نوع اکتشافی است که در سه گام اصلی انجام شده است. به‌منظور دستیابی به اهداف پژوهش، در گام اول با بررسی‌های کتابخانه‌ای و ارزیابی نتایج مطالعات پیشین مرتبط، ابعاد، مؤلفه‌ها و شاخص‌های کارآمد و مؤثر بر همسویی راهبردهای منابع انسانی نسل زد با راهبرد کسب‌وکار در بستر تحول دیجیتال شناسایی و استخراج شد. این مرحله با مرور نظام‌مند پژوهش‌های داخلی و خارجی مرتبط با سه حوزه تحول دیجیتال منابع انسانی، مدیریت استعداد نسل زد و همسویی راهبردی منابع انسانی-کسب‌وکار انجام گرفت و منجر به شناسایی مجموعه اولیه‌ای از شاخص‌ها در قالب ابعاد و مؤلفه‌های زیرمجموعه آن‌ها شد.

در گام دوم، برای پالایش و اعتبارسنجی شاخص‌های شناسایی‌شده، از روش دلفی فازی استفاده شد. جامعه آماری این مرحله از نوع کیفی است؛ زیرا داده‌های گردآوری‌شده حاصل قضاوت‌های زبانی خبرگان است، نه اندازه‌گیری عددی مستقیم یک متغیر. جامعه خبرگان این بخش شامل دوازده نفر از متخصصان و مدیران فعال در شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات بود که با روش نمونه‌گیری هدفمند و فن گلوله برفی انتخاب شدند، به‌گونه‌ای که از هر شرکت یک نماینده در گروه خبرگان حضور داشت. معیارهای ورود شامل داشتن حداقل مدرک

کارشناسی ارشد، سابقه کاری مرتبط با منابع انسانی، مدیریت استعداد یا راهبرد کسب و کار در شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات و آشنایی لازم و کافی با مفاهیم تحول دیجیتال و مدیریت منابع انسانی نسل زد بود. مشخصات کامل خبرگان در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. مشخصات گروه خبرگان پژوهش

کد	سازمان	سطح تحصیلات	رشته تحصیلی	حوزه تخصصی	سمت سازمانی	سابقه کاری (سال)	مرتبه علمی
E1	سیستم‌های مدیریتی دیجیتال	دکتری	مدیریت دولتی (گرایش منابع انسانی)	مدیریت عملکرد و توسعه منابع انسانی	مشاور ارشد منابع انسانی	۲۱	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E2	سپیدار سیستم آسیا	دکتری	مدیریت کسب و کار	همسویی راهبرد کسب و کار و منابع انسانی	معاون منابع انسانی	۲۰	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E3	راهکارهای یکپارچه تحول و نوآوری پاسارگاد	دکتری	مدیریت فناوری	نوآوری سازمانی و مدیریت تغییر	مدیر نوآوری و توسعه کسب و کار	۱۹	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E4	همکاران سیستم	دکتری	مدیریت منابع انسانی	مدیریت راهبردی منابع انسانی و تحول دیجیتال	مدیر منابع انسانی	۱۸	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E5	چارگون	دکتری	مدیریت فناوری اطلاعات	مدیریت تحول دیجیتال و راهبرد سازمانی	مدیر تحول دیجیتال	۱۶	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E6	توسعه راهکارهای هوشمند البرز	دکتری	مدیریت فناوری و نوآوری	مدیریت استعدادهای دیجیتال و نسل زد	مدیر منابع انسانی و توسعه سازمان	۱۵	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E7	توسعه هوش مصنوعی ابر	دکتری	هوش مصنوعی	کاربرد هوش مصنوعی در	مدیر هوش	۱۲	فاقد مرتبه علمی دانشگاهی

			مدیریت منابع انسانی	مصنوعی و تحلیل داده	(متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
E8	راهبران فناوری اطلاعات	کارشناسی ارشد	مدیریت راهبردی	راهبرد کسب‌وکار و تحول دیجیتال	مدیر برنامه‌ریزی راهبردی
E9	داده‌های ابری امین آسیا	کارشناسی ارشد	مهندسی فناوری اطلاعات	رایانش ابری و تحول دیجیتال سازمانی	مدیر ارشد فناوری
E10	سامانه گستر سحاب پرداز	کارشناسی ارشد	مهندسی رایانه	سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی	مدیر فناوری اطلاعات
E11	گروه فناوری اطلاعات و ارتباطات مهمین	کارشناسی ارشد	مدیریت فناوری اطلاعات	مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های فناوری	مدیر منابع انسانی
E12	نواوران امن‌اندیش شریف	کارشناسی ارشد	امنیت اطلاعات	امنیت اطلاعات و مدیریت منابع انسانی دیجیتال	مدیر امنیت و حاکمیت فناوری اطلاعات
					فائق مرتبه علمی دانشگاهی (متخصص/مدیر اجرایی صنعت)
					۱۸
					۱۷
					۱۵
					۱۴
					۱۳

مبنای طراحی پرسشنامه دلفی فازی، همان الگوی اولیه‌ای بود که در گام نخست پژوهش از طریق مرور نظام‌مند ادبیات استخراج شده بود؛ به بیان دیگر، ساختار شناسایی شده از ادبیات، چارچوب اصلی پرسشنامه دلفی فازی را تشکیل داد و هر خبره بر مبنای همین ساختار به امتیازدهی شاخص‌ها پرداخت. در این پرسشنامه، پاسخ‌های کلامی خبرگان با استفاده از متغیرهای کلامی پنج‌گانه (خیلی کم تا خیلی زیاد) به اعداد فازی مثلثی به صورت سه‌تایی (l, m, u) تبدیل شد. برای تجمیع نظرات خبرگان از میانگین‌گیری فازی^۱ و برای دی‌فازی‌سازی^۲

1- Fuzzy

2- De-fuzzification

از روش مرکز ثقل استفاده شد. به منظور سنجش پایایی ابزار، ضریب آلفای کرونباخ برای هر یک از ابعاد اصلی احصاء شده از ادبیات محاسبه شد که مقادیر آن در تمامی ابعاد بالاتر از آستانه ۰/۷۰ قرار گرفت و پایایی قابل قبول ابزار را تأیید کرد.

فرآیند دلفی فازی طی سه دور متوالی انجام شد. در دور اول، پرسشنامه اولیه در اختیار خبرگان قرار گرفت و علاوه بر امتیازدهی به شاخص‌های موجود، خبرگان شاخص‌های جدیدی را برای افزودن به الگو پیشنهاد دادند. معیار توقف فرآیند دلفی، رسیدن قدرمطلق اختلاف میانگین نظرات خبرگان بین دو دور متوالی به کمتر از ۰/۲ در تمامی شاخص‌ها بود (Cheng & Lin, 2002). در دور دوم، خبرگان همراه با پرسشنامه تجدیدنظرشده، خلاصه نتایج دور پیشین را نیز دریافت کردند تا با دیدی آگاهانه‌تر به بازبینی دیدگاه‌های خود بپردازند و در دور سوم، صرفاً شاخص‌هایی که در دور دوم به اجماع نرسیده بودند یا برای نخستین بار ارزیابی شده بودند، مجدداً مورد نظرسنجی قرار گرفتند تا اجماع کامل حاصل شود. در پایان فرآیند دلفی فازی، شاخص‌هایی که مقدار دی‌فازی نهایی آن‌ها کمتر از آستانه ۰/۷۰ بود، به‌عنوان شاخص‌های فاقد اجماع لازم و کافی از الگو حذف شدند (Habibi et al., 2015).

در گام سوم، برای رتبه‌بندی ابعاد و مؤلفه‌های تأییدشده الگو، از روش تصمیم‌گیری چندمعیاره واسپاس استفاده شد. در این بخش، به‌جای تشکیل گروه جدید، از همان ۱۲ خبره مشارکت‌کننده در بخش دلفی فازی بهره گرفته شد تا انسجام و هم‌راستایی داده‌های دو مرحله شناسایی و رتبه‌بندی تضمین شود. برخلاف مرحله دلفی فازی، جامعه آماری این گام از نوع کمی است؛ زیرا داده‌های گردآوری شده به‌صورت امتیازهای عددی (در مقیاس ۱ تا ۱۰) برای هر یک از معیارهای سنجش ارائه شد. برای این منظور، چهار معیار سنجش شامل تأثیر راهبردی بر همسویی منابع انسانی-کسب‌وکار، فوریت و ضرورت اجرا، تأثیر بر نگهداشت منابع انسانی نسل زد و قابلیت اجرا و امکان‌پذیری عملیاتی تعریف و وزن هر معیار از طریق میانگین‌گیری نظرات خبرگان و نرمال‌سازی محاسبه شد. سپس ماتریس تصمیم براساس امتیازدهی خبرگان (در مقیاس ۱ تا ۱۰) تشکیل و با روش نرمال‌سازی خطی نرمال‌سازی شد. در ادامه، شاخص مجموع وزنی (Qi(1) بر مبنای مدل جمعی و شاخص حاصل ضرب وزنی

($Q_i(2)$) بر مبنای مدل ضربی محاسبه و شاخص ترکیبی نهایی واسپاس (Q_i) با ترکیب خطی این دو شاخص با ضریب $۵/۰$ به دست آمد. تحلیل داده‌ها در تمامی مراحل با استفاده از نرم‌افزار اکسل انجام شد.

یافته‌های پژوهش

نخستین یافته پژوهش، نتیجه مرور نظام‌مند ادبیات داخلی و خارجی در گام اول پژوهش است که به عنوان مبنای طراحی پرسشنامه دلفی فازی مورد استفاده قرار گرفت. براساس این مرور، ۵ بُعد، ۲۴ مؤلفه و ۱۰۱ شاخص اولیه، به همراه فهرست منابعی که هر مؤلفه بر مبنای آن‌ها استخراج شده بود، شناسایی شد (جدول ۲).

نتایج دور اول دلفی فازی روی همین ۱۰۱ شاخص اولیه انجام شد. علاوه بر امتیازدهی خبرگان به شاخص‌های موجود، در این دور ۹ شاخص جدید نیز پیشنهاد شد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت بودند از همسویی اهداف و چشم‌انداز راهبردی منابع انسانی با راهبرد کسب‌وکار، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده در مدیریت منابع انسانی و توانایی جذب و نگهداشت استعدادها، فناوری‌محور. با افزودن این شاخص‌ها، مجموع شاخص‌های واردشده به دور دوم به ۱۱۰ مورد رسید.

در دور دوم، از ۱۱۰ شاخص، ۹۹ شاخص با اختلاف میانگین کمتر از $۰/۲$ نسبت به دور اول به اجماع رسیدند و ۱۱ شاخص (شامل ۹ شاخص جدید که برای نخستین بار ارزیابی شدند و ۲ شاخص اولیه با اختلاف بیش از حد آستانه) برای بررسی در دور سوم باقی ماندند. در دور سوم، اختلاف میانگین نظرات خبرگان برای تمامی این ۱۳ شاخص به کمتر از $۰/۲$ رسید و فرآیند نظرسنجی با حصول اجماع کامل خاتمه یافت. خلاصه نتایج سه دور دلفی فازی در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲. خلاصه نتایج سه دور دلفی فازی و روند همگرایی به اجماع

بُعد	مؤلفه	شاخص	منابع	S1	S2	S2-S1	S3	S3-S2	وضعیت نهایی
		بلوغ فناوری اطلاعات		۰/۸۴	۰/۹۰	۰/۰۶	—	—	تأیید

توان زیرساخت و ابر	زیرساخت دیجیتال سازمان	Nababan&Saputra (2026), Mick et al. (2024), Issa et al. (2018)	۰/۵۳	۰/۴۹	۰/۰۴	—	حذف
			۰/۸۵	۰/۹۲	۰/۰۷	—	تأیید
			۰/۸۸	۰/۸۱	۰/۰۷	—	تأیید
			۰/۵۴	۰/۶۱	۰/۰۷	—	حذف
تحلیل منابع انسانی	ابزارهای هوش مصنوعی و تحلیل داده	Zafar et al. (2026), Gadzali et al.(2023), Amladi (2017)	۰/۸۸	۰/۷۹	۰/۰۹	—	تأیید
			۰/۸۳	۰/۶۲	۰/۲۱	۰/۷۲	تأیید
			۰/۸۵	۰/۸۲	۰/۰۳	—	تأیید
			۰/۵۸	۰/۴۸	۰/۱۰	—	حذف
			۰/۵۵	۰/۵۸	۰/۰۳	—	حذف
			شاخص جدید	۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۷۹	تأیید
			۰/۸۳	۰/۵۸	۰/۲۵	۰/۷۲	تأیید
سواد دیجیتال کارکنان	آمادگی دیجیتال نیروی کار	Nababan&Saputra (2026), عسکری ماسوله (۱۴۰۳)	۰/۸۹	۰/۸۰	۰/۰۹	—	تأیید
			۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۰۳	—	تأیید
			شاخص جدید	۰/۸۱	۰/۸۱	۰/۷۴	تأیید
			۰/۸۴	۰/۹۱	۰/۰۷	—	تأیید
			جذب دیجیتال				

تأیید	—	—	۰/۰۷	۰/۸۱	۰/۸۸	Shabib et al. (2021), Robu&Lazar (2021)	آموزش الکترونیک	ادغام فناوری در فرآیندهای منابع انسانی	
			۰/۰۵	۰/۶۱	۰/۵۶		سنجش برخط		
			۰/۰۰	۰/۸۶	۰/۸۶		سامانه‌های منابع انسانی یکپارچه		
تأیید	—	—	۰/۰۱	۰/۸۵	۰/۸۴	Mick et al. (2024), Issa et al. (2018)	حفاظت از داده‌های کارکنان	امنیت داده و حریم خصوصی	
تأیید	—	—	۰/۰۵	۰/۹۰	۰/۸۵		رعایت قوانین حریم خصوصی		
حذف	—	—	۰/۰۴	۰/۵۵	۰/۵۹		کنترل دسترسی		
تأیید	—	—	۰/۰۵	۰/۸۰	۰/۸۵		مدیریت ریسک دیجیتال		
تأیید	—	—	۰/۰۹	۰/۹۲	۰/۸۳	Urme et al. (2026), Amladi (2017) عسکری ماسوله (۱۴۰۳)	چشم‌انداز مشخص	رهبری تحول آفرین و دیجیتال	
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۸۱	۰/۸۹		حمایت مدیران ارشد		
تأیید	—	—	۰/۰۴	۰/۸۷	۰/۸۳		رهبری دیجیتال و توانایی مدیریت تغییر		
حذف	—	—	۰/۰۳	۰/۵۴	۰/۵۷		الگوبرداری از رهبران		
حذف	—	—	۰/۰۴	۰/۶۱	۰/۵۷	Singh&Sinha (2026), Tathavadekar&Mahankale (2025), Knapp et al. (2017)	کاهش سلسله‌مراتب	ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر	رهبری و سازماندهی راهبردی
تأیید	—	—	۰/۰۶	۰/۸۱	۰/۸۷		تیم‌های خودمختار		
تأیید	—	—	۰/۰۷	۰/۹۳	۰/۸۶		کار از راه دور		
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۳	۰/۸۵		ساختار پروژه‌محور		
حذف	—	—	۰/۰۱	۰/۵۴	۰/۵۵		چرخش شغلی		
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۵	۰/۸۲	اشرفی و همکاران (۱۴۰۲) Chowhan (2016)	بازخورد مداوم (نه دوره‌ای)	مدیریت عملکرد و بازخورد	
حذف	—	—	۰/۰۱	۰/۵۷	۰/۵۸		اهداف و نتایج کلیدی		

				۰/۸۳	۰/۰۳	—	—	تأیید				شاخص‌های کلیدی عملکرد همسو با استراتژی
												سیستم ارزشیابی شفاف
												جبران خدمات مبتنی بر عملکرد
				۰/۷۹	۰/۰۸	—	—	تأیید				برنامه‌ریزی راهبردی یکپارچه
												مشارکت منابع انسانی در تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان
												همکاری مستمر مدیران منابع انسانی و کسب‌وکار در تدوین راهبردها
												همسویی اهداف راهبردی منابع انسانی با اهداف راهبردی کسب‌وکار
												همسویی چشم‌انداز راهبردی منابع انسانی با راهبرد کسب‌وکار
				۰/۷۸	۰/۷۸	۰/۸۱	۰/۰۳	تأیید				حضور در شبکه‌های اجتماعی
												جذب و نشان‌سازی
												مدیریت منابع

Zafar et al. (2026), Nicolás-Agustín et al. (2022), Chowhan (2016)

دهقان و همکاران (۱۴۰۲)
Guslina et al. (2025), Cabiedes et al. (2025)

انسانی نسل زد	تجاری کارفرما	نشان تجاری کارفرمایی اصیل	۰/۸۷	۰/۹۰	۰/۰۳	—	—	تأیید
		فرآیند استخدام دیجیتال	۰/۸۶	۰/۸۱	۰/۰۵	—	—	تأیید
		ارائه تصویر واقعی از محیط کار	۰/۵۲	۰/۷۳	۰/۲۱	۰/۶۷	۰/۰۷	حذف
		توانایی جذب و نگهداشت استعدادهای فناورمحور و دیجیتال	شاخص جدید	۰/۸۱	۰/۸۱	۰/۸۰	۰/۰۱	تأیید
		یادگیری خرد	۰/۸۸	۰/۹۰	۰/۰۲	—	—	تأیید
		بازی‌وارسازی	۰/۵۵	۰/۵۱	۰/۰۴	—	—	حذف
		مسیر شغلی شفاف	۰/۸۶	۰/۸۹	۰/۰۳	—	—	تأیید
		مربی‌گری	۰/۸۵	۰/۸۶	۰/۰۱	—	—	تأیید
		یادگیری همتا	۰/۵۹	۰/۵۶	۰/۰۳	—	—	حذف
		برنامه‌های ارتقای مهارت	۰/۸۵	۰/۹۱	۰/۰۶	—	—	تأیید
	توسعه و یادگیری مستمر	توسعه مهارت‌های آینده‌محور و دیجیتال پیشرفته	شاخص جدید	۰/۷۲	۰/۷۲	۰/۷۷	۰/۰۵	تأیید
		مدیریت دانش و تسهیم دانش تخصصی در سازمان	شاخص جدید	۰/۸۱	۰/۸۱	۰/۸۵	۰/۰۴	تأیید
		کار معنادار	۰/۸۲	۰/۸۰	۰/۰۲	—	—	تأیید
		استقلال	۰/۵۶	۰/۵۲	۰/۰۴	—	—	حذف
	انگیزش و نگهداشت	تعادل کار- زندگی	۰/۸۸	۰/۹۲	۰/۰۴	—	—	تأیید
		انعطاف مکانی/زمانی	۰/۸۳	۰/۸۴	۰/۰۱	—	—	تأیید

Sakaria (2025),
Mahankale & Tathavadekar
(2025), Husein et al. (2025)

دهقان و همکاران (۱۴۰۲)
Collins (2020), Guslina et al.
(2025), Krakkai et al. (2024)

تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۷۹	۰/۸۷	جبران خدمات رقابتی		
تأیید	—	—	۰/۰۶	۰/۹۱	۰/۸۵	مشارکت در تصمیم‌سازی	مشارکت و درگیری کارکنان	ایران‌شاهی و منصورنژاد (۱۴۰۴)، میجانی و همکاران (۱۴۰۱) Diacogiannis (2023), Permana & Sudrajat (2024)
تأیید	—	—	۰/۰۷	۰/۸۱	۰/۸۸	صدای کارکنان		
تأیید	—	—	۰/۰۶	۰/۹۱	۰/۸۵	تیم‌های چندنسلی		
تأیید	—	—	۰/۰۹	۰/۸۰	۰/۸۹	احساس تعلق سازمانی		
حذف	—	—	۰/۰۵	۰/۵۹	۰/۵۴	شبکه‌سازی داخلی		
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۹۲	۰/۸۴	همسویی ارزش‌های فردی با سازمانی	تناسب فرد-سازمان برای نسل زد	Järvelä (2025), Khan (2022), Kulkarni&Rai (2023), Aoun (2021)
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۵	۰/۸۸	انتظارات شغلی		
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۸۱	۰/۸۹	سبک رهبری مطلوب		
تأیید	—	—	۰/۰۰	۰/۸۶	۰/۸۶	شفافیت در تصمیمات	شفافیت و اعتماد سازمانی	Järvelä (2025), Wahyudi (2026), Singh&Sinha(2026)
تأیید	—	—	۰/۱۱	۰/۷۲	۰/۸۳	ارتباط باز		
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۸۰	۰/۸۸	صداقت مدیران		
تأیید	—	—	۰/۰۲	۰/۸۹	۰/۸۷	اعتماد دوطرفه		
تأیید	—	—	۰/۰۲	۰/۸۶	۰/۸۴	پاسخگویی سازمانی		
تأیید	—	—	۰/۰۱	۰/۸۹	۰/۸۸	مسئولیت اجتماعی سازمانی اصیل	مسئولیت اجتماعی و اخلاق	Wahyudi (2026), Magdalena et al. (2025)
حذف	—	—	۰/۰۲	۰/۶۱	۰/۵۹	پایداری محیطی		
تأیید	۰/۱۳	۰/۷۳	۰/۲۳	۰/۶۰	۰/۸۳	اخلاق حرفه‌ای		
تأیید	—	—	۰/۰۷	۰/۷۸	۰/۸۵	عدالت سازمانی		
تأیید	—	—	۰/۰۷	۰/۷۹	۰/۸۶	محیط کار فراگیر	تنوع، برابری و شمول	Diacogiannis (2023), Rai (2023)&Kulkarni
حذف	—	—	۰/۰۷	۰/۶۱	۰/۵۴	برابری جنسیتی		
تأیید	—	—	۰/۰۹	۰/۷۳	۰/۸۲	احترام به تفاوت‌های نسلی		

همسویی ارزشی و فرهنگی

تأیید	—	—	۰/۰۹	۰/۸۱	۰/۹۰	مدیریت تنوع فرهنگی		
تأیید	—	—	۰/۰۶	۰/۷۹	۰/۸۵	پذیرش تغییر	فرهنگ نوآوری و چابکی	Nababan&Saputra (2026), Gadzali et al. (2023), Chowhan (2016)
تأیید	—	—	۰/۰۱	۰/۸۶	۰/۸۷	تحمل شکست خلاقانه		
حذف	—	—	۰/۰۴	۰/۵۷	۰/۵۳	فرهنگ آزمون و خطا		
تأیید	—	—	۰/۰۵	۰/۸۴	۰/۸۹	چابکی سازمانی		
تأیید	—	—	۰/۱۰	۰/۷۷	۰/۸۷	تشویق ایده‌پردازی		
تأیید	۰/۰۷	۰/۷۷	۰/۸۴	۰/۸۴	شاخص جدید	حمایت سازمان از نوآوری فناوریانه و ایده‌های دیجیتال کارکنان		
تأیید	—	—	۰/۰۷	۰/۹۳	۰/۸۶	ارزش‌های سازمانی مشخص	هویت سازمانی و نشان تجاری داخلی	Järvelä (2025), Wahyudi (2026)
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۸۰	۰/۸۸	فرهنگ سازمانی قوی		
تأیید	—	—	۰/۲۸	۰/۷۶	۰/۸۴	هدف سازمانی الهام‌بخش		
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۲	۰/۸۵	حمایت روانی	سلامت روان و رفاه کارکنان	Mahankale &Tathavadekar Sinha (2026)&(2025), Singh
حذف	—	—	۰/۰۱	۰/۶۲	۰/۶۱	بهداشت کار		
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۱	۰/۸۴	برنامه‌های ارتقای رفاه		
تأیید	—	—	۰/۱۳	۰/۷۶	۰/۸۹	مدیریت فشار روانی		
تأیید	—	—	۰/۰۰	۰/۸۹	۰/۸۹	انعطاف در کار		
تأیید	—	—	۰/۰۲	۰/۸۰	۰/۸۲	رقابت در بازار استعداد	زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا و دانش‌بنیان	Naim (2022), Kulkarni&Rai (2023)
تأیید	—	—	۰/۲۶	۰/۷۸	۰/۸۴	شبکه‌سازی با دانشگاه‌ها و		

							زیست‌بوم نوآوری		
							ارتباط با شتاب‌دهنده‌ها		
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۲	۰/۸۵		همکاری و تعامل با کسب‌وکارهای نوپا، مراکز نوآوری و شرکت‌های فناوری		
تأیید	۰/۰۸	۰/۸۴	۰/۷۶	۰/۷۶	شاخص جدید				
تأیید	—	—	۰/۰۲	۰/۸۵	۰/۸۳		قوانین استخدامی		
تأیید	—	—	۰/۰۲	۰/۹۰	۰/۸۸	Naim (2022), Hakan (2019)	مقررات کار دورکاری		قوانین و مقررات کار
تأیید	—	—	۰/۰۹	۰/۷۹	۰/۸۸		الزامات قراردادی		
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۷۹	۰/۸۷		رقابت برای جذب استعداد		
تأیید	—	—	۰/۰۱	۰/۸۵	۰/۸۴		نرخ تغییر شغل نسل زد		فشار رقابتی بازار کار
تأیید	—	—	۰/۰۳	۰/۸۸	۰/۸۵	Krakkaiet al. (2024), Guslina et al. (2025)	حضور شرکت‌های چندملیتی		
تأیید	—	—	۰/۱۴	۰/۷۰	۰/۸۴		اقتصاد مبتنی بر مشاغل پروژه‌ای		
حذف	—	—	۰/۰۵	۰/۵۳	۰/۵۸		تحولات بازار کار پس از کووید		روندهای کلان اقتصادی و اجتماعی
تأیید	—	—	۰/۱۸	۰/۷۱	۰/۸۹		دورکاری دائمی		
تأیید	—	—	۰/۰۹	۰/۹۲	۰/۸۳	Robu&Lazar (2021), Knapp et al. (2017)	جهانی‌شدن		
تأیید	—	—	۰/۰۸	۰/۸۱	۰/۸۹		تأثیر هوش مصنوعی بر مشاغل		

در مرحله نهایی غربالگری، شاخص‌هایی که مقدار دی‌فازی نهایی آن‌ها کمتر از آستانه ۰/۷۰ بود، از الگو حذف شدند. نتایج نشان داد ۲۰ شاخص این آستانه را کسب نکردند. در نتیجه

فرآیند سه مرحله‌ای دلفی فازی، الگوی نهایی پیشران‌های راهبردی همسویی منابع انسانی نسل زد با راهبرد کسب‌وکار در بستر تحول دیجیتال، مشتمل بر ۵ بُعد، ۲۴ مؤلفه و ۹۰ شاخص شناسایی و تأیید شد.

یافته‌های بخش رتبه‌بندی واسپاس

برای رتبه‌بندی ابعاد پنج‌گانه الگو، چهار معیار سنجش تعریف و وزن‌دهی شد. نتایج نشان داد معیارهای «تأثیر راهبردی بر همسویی منابع انسانی-کسب‌وکار» و «تأثیر بر نگهداشت منابع انسانی نسل زد» هر یک با وزن ۰/۳۰، بیشترین اهمیت را نزد خبرگان داشتند و پس از آن‌ها «فوریت و ضرورت اجرا» (۰/۲۵) و «قابلیت اجرا و امکان‌پذیری عملیاتی» (۰/۱۵) قرار گرفتند. پس از تشکیل ماتریس تصمیم بر مبنای امتیازدهی خبرگان و نرمال‌سازی آن، شاخص مجموع وزنی ($Q_i(1)$) و شاخص حاصل‌ضرب وزنی ($Q_i(2)$) برای هر بُعد محاسبه و شاخص ترکیبی نهایی واسپاس (Q_i) با ترکیب این دو شاخص به‌دست آمد. نتایج نهایی رتبه‌بندی ابعاد پنج‌گانه در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳. شاخص ترکیبی نهایی واسپاس و رتبه‌بندی ابعاد

رتبه نهایی	بُعد	$Q_i(1)$	$Q_i(2)$	Q_i (نهایی)
۱	مدیریت منابع انسانی نسل زد	۰/۹۷۱۴	۰/۹۷۰۰	۰/۹۷۰۷
۲	رهبری و سازماندهی راهبردی	۰/۹۱۴۵	۰/۹۱۱۸	۰/۹۱۳۲
۳	همسویی ارزشی و فرهنگی	۰/۸۷۲۱	۰/۸۷۱۱	۰/۸۷۱۶
۴	فناوری و تحول دیجیتال	۰/۷۹۰۰	۰/۷۸۳۴	۰/۷۸۶۷
۵	محیطی و نهادی	۰/۶۷۳۲	۰/۶۷۱۴	۰/۶۷۲۳

در ادامه، مؤلفه‌های هر یک از پنج بُعد نیز با همین رویکرد رتبه‌بندی شدند. جزئیات کامل رتبه‌بندی مؤلفه‌های هر بُعد در جدول ۴ ارائه شده است. همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، در تمامی پنج بُعد الگو، ترتیب حاصل از شاخص مجموع وزنی ($Q_i(1)$) با ترتیب حاصل از شاخص حاصل‌ضرب وزنی ($Q_i(2)$) کاملاً منطبق است و هیچ جابه‌جایی رتبه‌ای میان دو رویکرد مشاهده نمی‌شود؛ این هم‌راستایی، پایداری محاسباتی نتایج در سطح خرد (مؤلفه‌ها) را، علاوه بر سطح کلان (ابعاد)، تأیید می‌کند.

جدول ۴. نتایج نهایی رتبه‌بندی مؤلفه‌های پنج بُعد الگو

بُعد	رتبه	مؤلفه	$Q_i(1)$	$Q_i(2)$	Q_i (نهایی)
منابع انسانی	۱	انگیزش و نگهداشت	۰/۹۶۸۰	۰/۹۶۳۰	۰/۹۶۵۵
	۲	توسعه و یادگیری مستمر	۰/۹۲۱۰	۰/۹۱۵۰	۰/۹۱۸۰
	۳	تناسب فرد-سازمان برای نسل زد	۰/۸۷۴۰	۰/۸۶۹۰	۰/۸۷۱۵
	۴	مشارکت و درگیری کارکنان	۰/۸۱۲۰	۰/۸۰۶۰	۰/۸۰۹۰
	۵	جذب و نشان‌سازی تجاری کارفرما	۰/۷۴۵۰	۰/۷۳۸۰	۰/۷۴۱۵
رهبری و سازماندهی راهبردی	۱	تعامل راهبردی منابع انسانی-کسب‌وکار	۰/۹۵۷۰	۰/۹۵۱۰	۰/۹۵۴۰
	۲	رهبری تحول‌آفرین و دیجیتال	۰/۹۰۳۰	۰/۸۹۷۰	۰/۹۰۰۰
	۳	ساختار سازمانی انعطاف‌پذیر	۰/۸۳۶۰	۰/۸۲۹۰	۰/۸۳۲۵
	۴	مدیریت عملکرد و بازخورد	۰/۷۷۱۰	۰/۷۶۴۰	۰/۷۶۷۵
همسویی ارزشی و فرهنگی	۱	شفافیت و اعتماد سازمانی	۰/۹۴۲۰	۰/۹۳۶۰	۰/۹۳۹۰
	۲	فرهنگ نوآوری و چابکی	۰/۸۹۵۰	۰/۸۸۸۰	۰/۸۹۱۵
	۳	سلامت روان و رفاه کارکنان	۰/۸۴۷۰	۰/۸۴۰۰	۰/۸۴۳۵
	۴	هویت سازمانی و نشان تجاری داخلی	۰/۷۹۲۰	۰/۷۸۵۰	۰/۷۸۸۵
	۵	مسئولیت اجتماعی و اخلاق	۰/۷۳۴۰	۰/۷۲۷۰	۰/۷۳۰۵
	۶	تنوع، برابری و شمول	۰/۶۷۸۰	۰/۶۷۱۰	۰/۶۷۴۵
فناوری و تحول دیجیتال	۱	آمادگی دیجیتال نیروی کار	۰/۹۲۸۰	۰/۹۲۱۰	۰/۹۲۴۵
	۲	ابزارهای هوش مصنوعی و تحلیل داده	۰/۸۷۹۰	۰/۸۷۲۰	۰/۸۷۵۵
	۳	ادغام فناوری در فرآیندهای منابع انسانی	۰/۸۲۳۰	۰/۸۱۵۰	۰/۸۱۹۰
	۴	زیرساخت دیجیتال سازمان	۰/۷۶۱۰	۰/۷۵۳۰	۰/۷۵۷۰
	۵	امنیت داده و حریم خصوصی	۰/۶۹۸۰	۰/۶۹۰۰	۰/۶۹۴۰
محیطی و نهادی	۱	فشار رقابتی بازار کار	۰/۸۸۷۰	۰/۸۷۹۰	۰/۸۸۳۰
	۲	روندهای کلان اقتصادی و اجتماعی	۰/۸۲۶۰	۰/۸۱۸۰	۰/۸۲۲۰
	۳	زیست‌بوم کسب‌وکارهای نوپا و دانش‌بنیان	۰/۷۵۲۰	۰/۷۴۴۰	۰/۷۴۸۰
	۴	قوانین و مقررات کار	۰/۶۸۱۰	۰/۶۷۳۰	۰/۶۷۷۰

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

یافته‌های این پژوهش نشان داد پیشران‌های راهبردی همسویی منابع انسانی نسل زد با راهبرد کسب‌وکار در بستر تحول دیجیتال، در قالب ۵ بُعد، ۲۴ مؤلفه و ۹۰ شاخص قابل‌شناسایی و اعتبارسنجی است و بُعد مدیریت منابع انسانی نسل زد بالاترین اولویت را در میان ابعاد به خود اختصاص می‌دهد. این یافته با نتایج سینگ و سینها (۲۰۲۶)، مبنی بر آنکه انتظارات شغلی نسل زد نشانه‌ای از ضرورت تحول سازمانی عمیق است نه صرفاً تعدیلی سطحی و نیز با یافته

نیکولاس-آگوستین و همکاران (۲۰۲۲) که با وجود اهمیت بنیادین فناوری در تحول دیجیتال، مدیریت منابع انسانی را عاملی مهم‌تر دانستند، هم‌راستا است. این یافته در مقابل، با پیش‌فرض رایج در برخی مطالعات که زیرساخت فناوریانه را محور اصلی موفقیت سازمانی می‌دانند (Mick et al., 2024) تفاوت دارد و نشان می‌دهد در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، عامل انسانی نقش محوری‌تری از عامل فناوریانه در همسویی راهبردی ایفا می‌کند.

رتبه دوم بعد رهبری و سازماندهی راهبردی و اولویت بالای مؤلفه تعامل راهبردی منابع انسانی-کسب‌وکار در آن، با یافته‌های رایت و اولریچ (۲۰۱۹) درباره نقش کلیدی منابع انسانی راهبردی در اجرای راهبرد کسب‌وکار و نیز با دیدگاه نبابان و ساپوترا (۲۰۲۶) درباره اهمیت همسویی راهبرد منابع انسانی با نوآوری دیجیتال سازگار است. همچنین اولویت بالای مؤلفه انگیزش و نگهداشت، با یافته‌های تااودکار و ماهانکاله (۲۰۲۵) در چارچوب تکامل و حسین و همکاران (۲۰۲۵) درباره اهمیت تعادل کار-زندگی برای نسل زد هم‌راستا است. در بعد همسویی ارزشی و فرهنگی نیز رتبه نخست مؤلفه شفافیت و اعتماد سازمانی، با یافته‌های یارولا (۲۰۲۵) و وهیودی (۲۰۲۶) درباره اهمیت همخوانی ارزش‌های اعلامی و عملیاتی سازمان در جلب اعتماد نسل زد مطابقت دارد؛ اما رتبه پایین مؤلفه تنوع، برابری و شمول در همین بعد، با اهمیتی که برخی مطالعات غربی (Diacogiannis, 2023) برای آن قائل‌اند در تضاد است که می‌تواند ناشی از تفاوت‌های زمینه‌ای فرهنگی-سازمانی باشد و نیازمند بررسی بیشتر در پژوهش‌های آتی است.

رتبه پایین‌تر بعد فناوری و تحول دیجیتال نسبت به ابعاد انسانی-رهبری، با وجود ماهیت فناوری‌محور جامعه پژوهش، غیرمنتظره می‌نماید؛ اما این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که در این شرکت‌ها، زیرساخت فناوریانه عمدتاً پیش‌نیازی حداقلی و ازپیش‌تأمین‌شده تلقی می‌شود و آنچه تفاوت رقابتی واقعی ایجاد می‌کند، توانایی جذب، انگیزش و نگهداشت منابع انسانی متخصص است؛ تفسیری که با یافته گادزالی و همکاران (۲۰۲۳) درباره برتری نسبی مدیریت استعداد و تغییرات فرهنگی-رهبری بر صرف پذیرش فناوری همخوانی دارد.

در مجموع می‌توان نتیجه گرفت که در فضای کسب‌وکار دانش‌بنیان ایران، عامل انسانی،

به‌ویژه نگهداشت و توسعه استعدادهای نسل زد، نقش محوری‌تری از عوامل صرفاً فناورانه یا محیطی در همسویی راهبردی منابع انسانی با کسب‌وکار دارد. این یافته با پژوهش‌های داخلی نظیر نامداری (۱۴۰۵) و ذوالقدری (۱۴۰۴) درباره ضرورت بازطراحی راهبردهای منابع انسانی متناسب با نسل زد هم‌راستا است، اما با ارائه رتبه‌بندی کمی و دقیق میان ابعاد و مؤلفه‌ها، گامی فراتر برداشته و راهنمایی عملیاتی برای اولویت‌بندی منابع مدیران فراهم می‌کند. از منظر نظری، این پژوهش با تلفیق سه جریان همسویی راهبردی منابع انسانی، تحول دیجیتال سازمانی و تناسب فرد-سازمان نسل زد در قالب یک الگوی یکپارچه، نشان داد این جریان‌ها به‌جای استقلال از یکدیگر، به‌صورت به‌هم‌تنیده بر همسویی راهبردی اثر می‌گذارند. از منظر کاربردی نیز پیشنهاد می‌شود مدیران منابع انسانی شرکت‌های دانش‌بنیان، سرمایه‌گذاری خود را در گام نخست بر نظام‌های انگیزشی و نگهداشت متناسب با نسل زد، تقویت تعامل راهبردی منابع انسانی-کسب‌وکار و ایجاد شفافیت و اعتماد سازمانی متمرکز کنند و اولویت سرمایه‌گذاری بر زیرساخت‌های صرفاً فناورانه را به مراحل بعدی موکول نمایند.

نوآوری پژوهش

نوآوری اصلی پژوهش حاضر در تلفیق سه جریان پیشتر مجزا در ادبیات، همسویی راهبردی منابع انسانی، تحول دیجیتال سازمانی و تناسب فرد-سازمان نسل زد، در قالب یک الگوی یکپارچه و اعتبارسنجی‌شده است؛ الگویی که تاکنون در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان فناوری اطلاعات ایران ارائه نشده بود. نوآوری روش‌شناختی پژوهش نیز در ترکیب توأمان دلفی فازی برای اعتبارسنجی کیفی-کمی شاخص‌ها و واسپاس برای رتبه‌بندی چندمعیاره ابعاد و مؤلفه‌هاست؛ ترکیبی که امکان می‌دهد نه‌تنها پیشران‌های معتبر شناسایی شوند، بلکه اولویت عملیاتی هر یک نیز برای تخصیص منابع مدیریتی روشن گردد. از منظر محتوایی، برخلاف مطالعاتی که زیرساخت تکنولوژیک را محور اصلی موفقیت تحول دیجیتال می‌دانند، یافته‌های این پژوهش با ارائه شواهد کمی رتبه‌بندی‌شده نشان داد که در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی، مؤلفه‌های انسانی (به‌ویژه انگیزش و نگهداشت نسل زد) بر مؤلفه‌های صرفاً فناورانه اولویت دارند؛ یافته‌ای که زاویه نگاه رایج در ادبیات را به چالش می‌کشد.

پیشنهادهای اجرایی

بر مبنای رتبه‌بندی واسپاس و اولویت مؤلفه‌ها، پیشنهادهای اجرایی زیر ارائه می‌شود. با توجه به رتبه نخست مؤلفه انگیزش و نگهداشت در بُعد مدیریت منابع انسانی نسل زد، پیشنهاد می‌شود معاونت منابع انسانی هر شرکت دانش‌بنیان، با همکاری مدیریت منابع انسانی، نظام جبران خدمات منعطف، مسیر شغلی شفاف و برنامه تعادل کار-زندگی را ظرف یک سال طراحی و اجرا کند. تصویب بودجه این نظام برعهده هیئت‌مدیره و مدیرعامل شرکت است. همچنین، با توجه به رتبه نخست مؤلفه تعامل راهبردی منابع انسانی-کسب‌وکار در بُعد رهبری و سازمان‌دهی راهبردی، پیشنهاد می‌شود عضویت رسمی و دائمی رئیس منابع انسانی در جلسات راهبردی هیئت‌مدیره یا کمیته راهبری شرکت برقرار شود و متولی اجرای آن، معاونت برنامه‌ریزی راهبردی (یا معاونت مدیرعامل در امور راهبردی) با هماهنگی معاونت منابع انسانی باشد. علاوه بر این، با توجه به رتبه نخست مؤلفه شفافیت و اعتماد سازمانی در بُعد همسویی ارزشی و فرهنگی، پیشنهاد می‌شود مدیریت ارتباطات داخلی سازمان (یا واحد روابط عمومی داخلی) زیرنظر معاونت منابع انسانی، نشست‌های دوره‌ای شفاف‌سازی تصمیمات مدیریتی و کانال بازخورد دوسویه کارکنان-مدیریت را راه‌اندازی کند.

با توجه به رتبه نخست مؤلفه آمادگی دیجیتال نیروی کار در بُعد تکنولوژی و تحول دیجیتال، پیشنهاد می‌شود مدیریت آموزش و توسعه منابع انسانی با همکاری مدیریت فناوری اطلاعات یا مدیریت تحول دیجیتال شرکت، دوره‌های آموزشی سواد دیجیتال و مهارت‌های نوظهور را به‌صورت سالانه تدوین و اجرا کند. همچنین، با توجه به رتبه نخست مؤلفه فشار رقابتی بازار کار در بُعد محیطی و نهادی، پیشنهاد می‌شود معاونت منابع انسانی با همکاری انجمن‌های صنفی شرکت‌های دانش‌بنیان و در سطح کلان‌تر معاونت علمی، فناوری و اقتصاد دانش‌بنیان ریاست‌جمهوری و صندوق نوآوری و شکوفایی، گزارش دوره‌ای الگوبرداری حقوق و مزایا در صنعت فناوری اطلاعات را تهیه و به هیئت‌مدیره ارائه کند. همچنین، پیشنهاد می‌شود مدیرعامل و هیئت‌مدیره در تخصیص بودجه سالانه، اولویت نخست را به نظام‌های انگیزشی و نگهداشت، اولویت دوم را به تقویت تعامل منابع انسانی-کسب‌وکار و شفافیت سازمانی، و اولویت

سوم را به زیرساخت‌های صرفاً تکنولوژیک اختصاص دهند.

محدودیت‌های پژوهش

با وجود تلاش برای افزایش دقت و اعتبار یافته‌ها، پژوهش حاضر با محدودیت‌هایی مواجه است که در تفسیر و تعمیم نتایج باید مورد توجه قرار گیرد. نخست، جامعه خبرگان پژوهش به ۱۲ نفر از شرکت‌های دانش‌بنیان حوزه فناوری اطلاعات ایران محدود بود که اگرچه انتخاب آنان بر اساس معیارهای تخصص و تجربه انجام شد، تعمیم‌پذیری یافته‌ها به سایر صنایع یا کشورهای دیگر را با احتیاط مواجه می‌سازد. دوم، روش‌های دلفی فازی و واسپاس مبتنی بر قضاوت ذهنی خبرگان هستند و اگرچه سازوکارهای دلفی، از جمله اجرای سه دور نظرسنجی و تعیین آستانه اجماع، با هدف کاهش اثر قضاوت فردی به کار گرفته شدند، احتمال تأثیر سوگیری‌های جمعی، مانند هم‌رنگی گروهی یا تمایل به میانگین‌گرایی، را نمی‌توان به طور کامل منتفی دانست. سوم، طرح مقطعی پژوهش تصویری از شرایط موجود در یک برهه زمانی مشخص ارائه می‌دهد و با توجه به تحولات سریع فناوری و تغییرات رفتار نسلی، ممکن است اعتبار برخی یافته‌ها در بازه‌های زمانی طولانی‌تر تحت تأثیر قرار گیرد. در نهایت، یافته‌های پژوهش در بستر نهادی و فرهنگی خاص ایران به‌دست آمده‌اند و برخی نتایج، از جمله رتبه پایین مؤلفه تنوع، برابری و شمول، ممکن است بازتاب‌دهنده شرایط بومی باشند و لزوماً در سایر بسترهای فرهنگی و نهادی قابل تکرار نباشند.

پیشنهاد‌های پژوهش‌های آینده

با توجه به یافته‌ها و محدودیت‌های پژوهش حاضر، انجام پژوهش‌های آتی در چند مسیر پیشنهاد می‌شود. نخست، پژوهشگران آتی می‌توانند اعتبار الگوی شناسایی شده را با استفاده از روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری و در نمونه‌ای بزرگ‌تر از کارکنان نسل زد بررسی کنند تا روابط میان ابعاد شناسایی شده و پیامدهای سازمانی، از جمله نگهداشت، تعهد و عملکرد، به صورت تجربی سنجیده شود. دوم، انجام مطالعات تطبیقی میان صنایع دانش‌بنیان مختلف و همچنین میان کشورهای گوناگون می‌تواند به تبیین بهتر تفاوت‌های زمینه‌ای در اولویت‌بندی پیشران‌ها کمک کند. سوم، با توجه به جایگاه پایین‌تر برخی مؤلفه‌های محیطی و



نهادی در پژوهش حاضر، بررسی نقش عوامل نهادی و قانونی، از جمله مقررات مرتبط با دورکاری، به‌ویژه در بستر تنظیم‌گری ایران، پیشنهاد می‌شود؛ زیرا این عوامل ممکن است متناسب با شرایط قانونی و نهادی هر کشور، اهمیت متفاوتی داشته باشند. در نهایت، اجرای پژوهش‌های طولی، به‌جای تمرکز صرف بر مطالعات مقطعی، می‌تواند امکان بررسی پایداری یا تغییر اولویت پیشران‌ها در گذر زمان و هم‌زمان با تحولات فناوری و تغییرات محیطی را فراهم سازد.

قدردانی

از کلیه عزیزانی که در تولید و انتشار این مقاله مشارکت داشته اند، سپاسگزاری می‌نماییم.

Acknowledgments

We would like to thank all those who contributed to the production and publication of this article.

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

- اشرفی، جواد؛ زاهدی، شمس‌السادات و منتظری، محمد. (۱۴۰۲). ارائه مدل ساختاری-تفسیری مبتنی بر شناسایی و اولویت‌بندی ترجیحات نسل Z منابع انسانی در سازمان‌های دولتی ایران. *مطالعات رفتار سازمانی*، ۱۲(۲)، ۳۵-۷۴. https://obs.iaobm.ir/article_707402.html
- ایران‌شاهی، مجید و منصورنژاد، عباس. (۱۴۰۴). مدل مشارکتی حکمرانی منابع انسانی با محوریت نقش‌آفرینی نسل زد. *رهیافت‌های نوین مدیریت جهادی و حکمرانی اسلامی*، ۵(۲)، ۹۲-۱۱۵. <https://sanad.iau.ir/en/Article/1206392>
- دهقان، داریوش؛ آقادات جلفایی، سید رسول و دلوی اصفهانی، محمدرضا. (۱۴۰۲). شناسایی عوامل مؤثر بر جذب و استخدام ویژه کارکنان نسل Z. *مطالعات راهبردی در صنعت نفت و انرژی*، ۱۵(۵۷)، ۱۳۵-۱۵۶. <http://iieshrm.ir/article-1-1532-fa.html>
- ذوالقدری، هنگامه. (۱۴۰۴). تأثیر تغییرات نسلی بر فضای کسب‌وکارها با رویکرد مدیریت منابع انسانی نسل Z. *سومین همایش ملی مدیریت نوین و کسب‌وکارهای نوپا*، شیراز. <https://civilica.com/doc/2591491>
- طهوری، علیرضا؛ پایدارفرد، داود و علوی متین، یعقوب. (۱۴۰۳). شناسایی مؤلفه‌های تعالی منابع انسانی در عصر دیجیتال. *مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال*، ۱۱(۱)، ۲۰۶-۲۲۲. <https://doi.org/10.61838/medda.1.1.15>
- عسکری ماسوله، سعید. (۱۴۰۳). راهبردهای مدیریت منابع انسانی برای حمایت از برنامه‌های تحول دیجیتال. *مدیریت، آموزش و توسعه در عصر دیجیتال*، ۱۱(۴)، ۸۹-۹۵. <https://doi.org/10.61838/medda.1.4.6>
- کریمی جعفری، فاطمه و عباس زاده سورمی، زهرا. (۱۴۰۵). شناسایی پیامدهای مدیریت الگوریتمی حوزه مدیریت منابع انسانی در اقتصاد گیگ. *مدیریت هوشمند سرمایه انسانی*، ۳(۸)، ۳۳-۶۸. <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.580947.1087>
- میجانی، محدثه؛ زارع، حمید و خنیفر، حسین. (۱۴۰۱). طراحی مدل مدیریت منابع انسانی برای کارکنان نسل Z با استفاده از رویکرد داده‌بنیاد. *مدیریت منابع انسانی پایدار*، ۴(۷)، ۱۹۱-۲۱۳. <https://doi.org/10.22080/shrm.2022.4103>
- نامداری، ایلینا. (۱۴۰۵). استراتژی منابع انسانی (بررسی ورود نسل Z به بازار کار در عصر دیجیتال). <https://civilica.com/doc/2629432>
- یزدانی زیارت، محمد. (۱۴۰۵). ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی در عصر اقتصاد توجه: راهبردهای حفظ تمرکز و کاهش خستگی دیجیتال. *مدیریت هوشمند سرمایه انسانی*، ۳(۸)، ۶۹-۹۹. <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.585617.1100>

Amladi, P. (2017). HR's guide to the digital transformation: Ten digital economy use cases for transforming human resources in manufacturing. *Strategic HR Review*, 16(2), 66-70. <https://doi.org/10.1108/SHR-12-2016-0110>

- Aoun, G. (2021). *Reviewing human resources practices for a better integration of Generation Z at the workplace: The case of Audi and Blom Bank* (Doctoral dissertation, Notre Dame University-Louaize). <http://ir.ndu.edu.lb/123456789/1351>
- Ashrafi, J., Zahedi, S. A. S., & Montazeri, M. (2023). Presenting a structural-interpretive model based on identifying and prioritizing the preferences of Generation Z of human resources in Iran's government organizations. *Organizational Behaviour Studies Quarterly*, 12(2), 35–74. https://obs.iaobm.ir/article_707402.html. [In Persian]
- Askari Masouleh, S. (2024). Human resource management strategies for supporting digital transformation programs. *Management, Education and Development in the Digital Age*, 1(4), 89–95. <https://doi.org/10.61838/medda.1.4.6> [In Persian]
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Baird, L., & Meshoulam, I. (1988). Managing two fits of strategic human resource management. *Academy of Management Review*, 13(1), 116–128.
- Cabiedes, L. S., Aguirre, J. L. L., & Arce, S. L. (2025). Innovating talent management: Communication strategies for engaging Generation Z in digital era organizations. In *Digital transformation and innovation in organizations: A Latin American perspective* (pp. 129–159). Springer Nature Switzerland. https://doi.org/10.1007/978-3-031-90794-4_6
- Cheng, C. H., & Lin, Y. (2002). Evaluating the best main battle tank using fuzzy decision theory with linguistic criteria evaluation. *European Journal of Operational Research*, 142(1), 174–186. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(01\)00280-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(01)00280-6)
- Chowhan, J. (2016). Unpacking the black box: Understanding the relationship between strategy, HRM practices, innovation and organizational performance. *Human Resource Management Journal*, 26(2), 112–133. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12097>
- Collins, O. (2020). *A qualitative investigation into the implications on human resource management retention strategies as Generation Z enter the workplace* (Doctoral dissertation, National College of Ireland). <https://norma.ncirl.ie/id/eprint/4587>
- David, Fred R., David, Forest R. & David, Meredith E. (2020). *Strategic Management: A Competitive Advantage Approach, Concepts and Cases*. 17th ed. Pearson.
- Dehghan, D., Aghadavood Jolfaei, R., & Dalvi Esfahani, M. R. (2023). Identifying the effective factors of attraction and special recruitment of Generation Z employees: A study of Bushehr Petrochemical Industries. *Strategic Studies in the Oil and Energy Industry*, 15(57), 135–156. <http://iieshrm.ir/article-1-1532-fa.html> [In Persian]
- Diacogiannis, D. (2023). Gen Z on the horizon: The importance of strategic change within the organization. *CONCEPT*, 46.
- Gadzali, S. S., Gazalin, J., Sutrisno, S., Prasetya, Y. B., & Ausat, A. M. A. (2023). Human resource management strategy in organisational digital transformation. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 760–770. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12508>

- Guslina, I., Mardiana, R., Adha, A., & Juhari, A. (2025). HRM strategies for managing Generation Z talent: Understanding workplace needs and motivations. *Journal of Business and Management Inaba*, 4(1), 83–93. <https://doi.org/10.56956/jbmi.v4i1.414>
- Habibi, A., Jahantigh, F. F., & Sarafrazi, A. (2015). Fuzzy delphi technique for forecasting and screening items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2), 130–143. <https://doi.org/10.5958/2249-7307.2015.00036.5>
- Hakan, Ç. O. R. A. (2019). A research on the effects of Generation Z generative characteristics on 21st century business strategies. *ICBM*, 80. <https://doi.org/10.36543/kauibfd.2019.038>
- Husein, H., Purnama, R., Manurung, T. M. S., Sondeng, S., & Suhara, A. (2025). Human resource management strategies in supporting Generation Z adaptation to modern organizational culture. *Journal of the American Institute*, 2(3), 407–417. <https://doi.org/10.71364/38zgpb66>
- Iranshahi, M., & Mansoornejad, A. (2025). A participatory model of human resource governance centered on the role of Generation Z. *New Approaches to Jihadi Management and Islamic Governance*, 5(2), 92–115. <https://sanad.iau.ir/en/Article/1206392> [In Persian]
- Issa, A., Hatiboglu, B., Bildstein, A., & Bauernhansl, T. (2018). Industrie 4.0 roadmap: Framework for digital transformation based on the concepts of capability maturity and alignment. *Procedia CIRP*, 72, 973–978. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.03.151>
- Järvelä, R. (2025). *The role of organisational value alignment in retaining Gen Z representatives in the IT industry* (Master's thesis). <https://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-202505083179>
- Karimi Jafari, F., & Abbaszadeh Sourami, Z. (2026). Identifying the impact of algorithmic management for human resource management in the gig economy. *Intelligent Management of Human Capital*, 3(8), 33–68. <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.580947.1087> [In Persian]
- Khan, A. A. (2022). *Impact of Generation Z on corporate HR practices in IT industry of Pakistan* (Doctoral dissertation, The Superior College).
- Knapp, C. A., Weber, C., & Moellenkamp, S. (2017). Challenges and strategies for incorporating Generation Z into the workplace. *Corporate Real Estate Journal*, 7(2), 137–148. <https://doi.org/10.69554/DOJS4087>
- Krakkai, A., Reisinger-König, M. A. M., & Bobek, V. (2024). *Generation Z in the workplace: A qualitative study of HR strategies in Austria and Hungary* (Master's thesis). University of Applied Sciences. <https://permalink.obvsg.at/fhj/AC17417382>
- Kulkarni, V., & Rai, N. (2023). Generation Z talent management in organisations: An HR perspective. *Journal of Survey in Fisheries Sciences*, 10(1), 1389–1396. <https://doi.org/10.53555/sfs.v10i1.2275>
- Magdalena, P., Pujiastuti, H., Murtiningrum, W., & Paradigma, R. M. (2025). The sustainable optimization of excellent human resources and Gen Z talent management in the era of digital transformation. *Proceedings Proficient Community Services*, 2, 59–65. <https://journal.perbanas.id/index.php/pcs/article/view/1003>

- Mick, M. M. A. P., Kovalski, J. L., Mick, R. L., & Chiroli, D. M. D. G. (2024). Developing a sustainable digital transformation roadmap for SMEs: Integrating digital maturity and strategic alignment. *Sustainability*, 16(20), 8745. <https://doi.org/10.3390/su16208745>
- Mijani, M., Zare, H., & Khanifar, H. (2022). Designing a human resource management model for Generation Z employees using the grounded theory approach. *Journal of Sustainable Human Resource Management*, 4(7), 191–213. <https://doi.org/10.22080/shrm.2022.4103> [In Persian]
- Nababan, A. A., & Saputra, A. (2026). Strategic human resource management in the age of digital transformation. *International Journal of Education Management and Religion*, 3(1), 141–157. <https://doi.org/10.71305/ijemr.v3i1.1102>
- Naim, M. F. (2022). Managing Generation Z in gig economy: Towards an integrative framework of talent management. In *Sustainability in the gig economy* (pp. 293–303). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8406-7_22
- Namdari, I. (2026). Human resource strategy (An examination of Generation Z's entry into the labor market in the digital age). <https://civilica.com/doc/2629432> [In Persian]
- Nicolás-Agustín, Á., Jiménez-Jiménez, D., & Maeso-Fernandez, F. (2022). The role of human resource practices in the implementation of digital transformation. *International Journal of Manpower*, 43(2), 395–410. <https://doi.org/10.1108/IJM-03-2021-0176>
- Permana, I. A., & Sudrajat, J. (2024). Challenges and human resource strategies for Generation Z in the digital era. *International Journal of Law Social Sciences and Management*, 1(4). <https://doi.org/10.69726/ijlssm.v1i4.58>
- Robu, D., & Lazar, J. B. (2021). Digital transformation designed to succeed: Fit the change into the business strategy and people. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 19(2), 133–149. <https://doi.org/10.34190/ejkm.19.2.2411>
- Sakaria, M. (2025). Human resource management strategies for Gen Z workforce engagement. *International Journal of Financial Economics*, 2(2), 860–873. <https://wikep.net/index.php/IJEFE/article/view/280>
- Shabib, M., Saberi, M., & Wadi, R. M. A. (2021). The role of digital business in achieving Generation Z human capital sustainability. In A. Hamdan et al. (Eds.), *Applications of artificial intelligence in business, education and healthcare* (Studies in Computational Intelligence, Vol. 954). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72080-3_3
- Singh, R., & Sinha, S. (2026). Gen Z at work: Rethinking HR for a new employment deal. *Strategic HR Review*, 1–5. <https://doi.org/10.1108/SHR-01-2026-0002>
- Tahoori, A., Paydarfard, D., & Alavi Matin, Y. (2024). Identifying the components of human resource excellence in the digital age. *Management, Education and Development in the Digital Age*, 1(1), 206–222. <https://doi.org/10.61838/medda.1.1.15> [In Persian]
- Tathavadekar, V. P., & Mahankale, N. R. (2025). Next-generation human resource management: Transforming organizational strategy for Generation Z workforce

- integration through digital innovation and employee-centric approaches. *Leadership and Organizational Insights*, 1(3), 1–9. <https://doi.org/10.64229/dcxcyg49>
- Urme, U. N., Karim, P., & Arefin, T. (2026). Digital leadership as the ideal leadership style for Generation Z: A theoretical analysis. *Journal of Scientific Reports*, 12(1), 93–104. <https://doi.org/10.58970/JSR.1157>
- Wahyudi, T. (2026). Analysis of value alignment between personal beliefs and corporate social responsibility in retaining Generation Z talent within creative enterprises. *International Journal of Social Sciences*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.51805/ijss.v2i1.474>
- Wright, P. M., & Ulrich, D. (2019). A road well travelled: Strategic human resource management. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 6, 45–65. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113052>
- Yazdaniziarat, M. (2026). Presenting a human resource management model in the attention economy era: Strategies for sustaining focus and reducing digital fatigue. *Intelligent Management of Human Capital*, 3(8), 69–99. <https://doi.org/10.22034/imhr.2026.585617.1100>[In Persian]
- Zafar, Z., Khan, I., & Zafar, S. (2026). Strategic human resource management in the digital age. In *Digital HRM and Emerging Technologies* (pp. 207–229). Routledge.
- Zolghadri, H. (2026). The impact of generational change on the business environment with a Generation Z human resource management approach. *3rd National Conference on Modern Management and Startup Businesses*, Shiraz. <https://civilica.com/doc/2591491>[In Persian]