

Presenting a Data-Driven Smart Human Resource Management Model: A Comparative Approach in Public and Islamic Azad Universities of Isfahan Province

Mostafa Toghyani Pazouh¹, Mohammad Reza Dalvi², Seyed Rasoul Aghadavood³

Received: 26/04/2024

Accepted: 19/11/2024

Abstract

Introduction: The pulse of any organization lies not only in its products or services but also in its workforce. At the heart of managing, developing, and retaining human resources is a function that has evolved far beyond its rudimentary forms. Human resources now acts as a compass, guiding businesses through today's changing landscape. This research aims to develop a data-driven smart human resource management model through a comparative approach between public and Islamic Azad universities in Isfahan province. Data-driven or smart human resources focuses on utilizing the data explosion intelligently to extract insights that not only improve the performance of individuals within the organization (including the HR team) but also contribute to the overall success of the organization. HR managers can leverage data for better HR decision-making, better understanding and evaluation of people's impact, improving leadership decision-making in people matters, making HR processes and operations more efficient and effective, and improving overall well-being and effectiveness.

Literature Review: The literature review reveals that while traditional HR models have focused on administrative functions, the evolution toward data-driven approaches represents a paradigm shift in how organizations view and manage their human capital. Previous research has identified several components of smart HR systems, including data analytics capabilities, technological infrastructure, strategic alignment, and organizational culture. However, there remains a significant gap in understanding how these components interact within the specific context of higher education institutions, particularly in comparing public and private university systems. This study addresses this gap by developing an integrated model that captures the unique dynamics of human resource management in academic environments while incorporating the latest advancements in data analytics and artificial intelligence.

¹ PhD Candidate, Department of Management, Deh.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

² Associate Professor, Department of Management, Deh.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran (Corresponding Author). M_dalvi53@yahoo.com

³ Assistant Professor, Department of Management, Deh.C., Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

How to cite this article: Toghyani Pazouh, M., Dalvi, M. R., & Aghadavood, S. R. (2025). Presenting a Data-Driven Smart Human Resource Management Model: A Comparative Approach in Public and Islamic Azad Universities of Isfahan Province. *Modern Management Engineering*, 11(3), 158-188.

 10.71652/jmem.2025.1115387

Research Methodology: This research employed a mixed-method approach and is considered applied research in terms of outcomes. The statistical population in the qualitative phase included HR specialists and experts, while the quantitative phase encompassed managers, planners, and specialists in this field. The qualitative sample was selected using stratified random sampling and convenience sampling methods, comprising 12 participants. In the quantitative phase, simple random sampling was used to select 182 participants for data analysis. For data analysis in the qualitative phase, the Brodie approach was used to compare dimensions of the subject in existing studies, and two approaches were employed to identify and classify factors: meta-synthesis of articles and integration of results with expert interviews. Validity was confirmed through Lawshe's coefficient and reliability through Kappa coefficient. In the quantitative phase, confirmatory factor analysis was used to examine the results in the research field. Analyses were performed using smartPLS and SPSS version 26 software. Data validity was established through face validity, and reliability was calculated through Cronbach's alpha (0.88).

Results The findings: revealed 22 common components of data-driven human resource management between public and Azad universities. The research model includes components such as flexibility, responsibility and commitment, productivity enhancement, transparency and accountability, intelligent leadership, strategic resource provision, meritocracy, organizational architecture, policy-making, alignment of activities and resources, and improvement of satisfaction and feedback. The structural model demonstrated appropriate fit indices, confirming the relationships between identified components. Comparative analysis showed both similarities and differences in how public and Islamic Azad universities approach data-driven HR management, with public universities showing stronger implementation of strategic resource provision and policy-making components, while Azad universities demonstrated greater flexibility and adaptability in their HR practices.

Discussion and Conclusion:

This study contributes to the theoretical understanding of data-driven HR management in higher education contexts and provides practical insights for university administrators. The identified components form a comprehensive framework that can guide the implementation of smart HR systems in academic institutions. Based on the research findings, several recommendations were proposed, including the development of data-based performance evaluation systems, establishing behavioral codes, determining infrastructure requirements, dashboard systems, and similar initiatives. The comparative analysis highlights the importance of contextual factors in shaping HR practices and suggests that while core components of smart HR management are universal, their implementation should be tailored to the specific organizational culture and strategic objectives of each institution. Future research should focus on longitudinal studies to assess the long-term impact of data-driven HR practices on organizational outcomes in higher education settings.

Keywords: Human Resource Management, Data-Driven Human Resource Management, Islamic Azad University, Public University.

JEL Classification: I23, M12, M15, O15

مهندسی مدیریت نوین

سال یازدهم، شماره سوم، پاییز ۱۴۰۴

تعداد صفحات: ۱۵۸-۱۸۸

نوع مقاله: پژوهشی

ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور با رویکرد تطبیقی در دانشگاه‌های آزاد و دولتی استان اصفهان

مصطفی طغیانی پژوه^۱، محمدرضا دلوی^۲، سید رسول آقادات^۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۲/۰۷

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۲۹

چکیده

هدف: ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور با رویکرد تطبیقی در دانشگاه‌های آزاد و دولتی استان اصفهان.

روش‌شناسی پژوهش: پژوهش حاضر با استفاده از روش تحقیق ترکیبی انجام شده است. جامعه آماری در بخش کیفی متخصصان و خبرگان حوزه منابع انسانی (۱۲ نفر) و در بخش کمی شامل مدیران، برنامه‌ریزان و کارشناسان این حوزه (۱۸۲ نفر) بود. در بخش کیفی، با استفاده از رویکرد برودی و فراترکیب به همراه مصاحبه با خبرگان، عوامل شناسایی و دسته‌بندی شدند. در بخش کمی با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی نسبت به بررسی نتایج اقدام شد. تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار smartPLS و SPSS نسخه ۲۶ انجام شده است.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که ۲۲ مؤلفه مشترک بین مدیریت منابع انسانی داده محور در دانشگاه دولتی و آزاد وجود دارد. الگوی پژوهش شامل مؤلفه‌هایی از جمله: انعطاف‌پذیری، مسئولیت و تعهد، افزایش بهره‌وری، شفافیت و پاسخگویی، رهبری هوشمند، تأمین منابع استراتژیک، شایسته‌سالاری، معماری سازمانی، خط‌مشی‌گذاری، سازگاری فعالیت‌ها و منابع، بهبود رضایتمندی و بازخورد است.

کلیدواژه‌ها: مدیریت منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی داده محور، دانشگاه آزاد، دانشگاه دولتی.

طبقه‌بندی موضوعی: I23, M12, M15, O15

۱ دانشجوی دکتری گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.

۲ دانشیار گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران (نویسنده مسئول) M_dalvi53@yahoo.com

۳ استادیار گروه مدیریت، واحد دهقان، دانشگاه آزاد اسلامی، دهقان، ایران.

نحوه استناد به مقاله: طغیانی پژوه، م. ر.، و آقادات، س. ر. (۱۴۰۴). ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور با رویکرد تطبیقی در دانشگاه‌های آزاد و دولتی استان اصفهان. مهندسی مدیریت نوین، ۱۱(۳)، ۱۵۸-۱۸۸.

۱- مقدمه

نبض هر سازمانی نه تنها در محصولات یا خدمات آن، بلکه در کارکنان نیز نهفته است. در قلب مدیریت، توسعه و حفظ منابع انسانی قرار دارد که شکل امروزی آن بسیار فراتر از نمونه‌های ابتدایی آن رشد کرده است. منابع انسانی اکنون به عنوان یک قطب نما عمل می‌کند و کسب و کارها را از طریق چشم انداز در حال تغییر دنیای امروز هدایت می‌کند. سازمان‌هایی که قادر به جذب افراد با مهارت‌ها و استعدادها مناسب، پرورش و رشد آنها هستند، به احتمال زیاد از مزیت رقابتی مورد نیاز برای موفقیت در حال حاضر و آینده برخوردار خواهند بود (Liu et al, 2019)؛ بنابراین مهم این است که سازمان‌ها سیستم‌ها و فرایندهای مورد نیاز را برای جذب و حفظ بهترین استعدادها ایجاد کند. در ادبیات امروز منابع انسانی مفهوم جدیدی شکل گرفته است که به آن مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور نامیده می‌شود و به معنی نحوه استفاده از هوش مصنوعی به منظور تجزیه و تحلیل و داده‌ها برای افزایش عملکرد سازمان است (Khang et al, 2023). اواخر قرن نوزدهم زمان تغییرات عظیم فناوریانه و اجتماعی بود که بخشی از آن به دلیل انقلاب صنعتی بود. صنعتی شدن با سرعت بی سابقه‌ای شتاب گرفت و بسیاری از فرایندهای دستی قبلی مکانیزه شدند و کارهایی که افراد هر روز انجام می‌دادند را به طور اساسی تغییر دادند. صاحبان مشاغل که اکنون مسئول نیروی کار بزرگ هستند، افرادی را برای مدیریت روابط کارکنان استخدام کردند که منجر به تولد بخش‌های منابع انسانی شد (Zhang et al, 2021). در ابتدای امر مدیریت منابع انسانی از جمله وظایف اداری اساسی مانند نگهداری سوابق کارمندان و مدیریت دستمزد و حقوق تلقی می‌شد (Strohmeier & Piazza, 2013). منابع انسانی در این دوره عمدتاً واکنش پذیر بودند و به جای راهبردهای پیشگیرانه برای شرایط کاری بهتر یا رضایت کارکنان، به مسائلی که به وجود می‌آمد رسیدگی می‌شد (Oswald et al, 2020). در این دوران آینده نگرایی کمی در مورد نیازها یا خواسته‌های کارکنان وجود داشت و نگرانی اصلی اطمینان از عملیات درست کارهای اداری بود (Garg et al, 2022). پیشرفت در داده‌ها، تجزیه و تحلیل آنها و هوش مصنوعی این شرایط را تغییر داده است. منابع انسانی هوشمند و مبتنی بر داده، بسیاری از جنبه‌های نحوه خدمت رسانی گروه‌های منابع انسانی را در سازمان متحول کرده است. بسیاری از تجزیه و تحلیل داده‌های منابع انسانی مبتنی بر شاخص‌های کلیدی عملکرد هستند که عواملی مانند غیبت یا تعداد ساعات آموزشی برای یک کارمند تمام وقت را اندازه گیری می‌کند (Rane et al, 2023). در واقع

به دو دلیل عمده استفاده شدن توسط شرکت‌های دیگر یا آسان بودن کاربرد، تأکید داشته است؛ اما امروز معیارهای بسیار منحصربه‌فرد و ارزشمندتری وجود دارد که می‌توان آنها را اندازه‌گیری کرد، معیارهایی که می‌توانند بینش‌های حیاتی کسب‌وکار را ارائه دهند و تأثیر زیادی بر عملکرد و نتایج سازمان داشته باشند (Budhwar et al, 2023). باید قبول کرد که منابع انسانی و مدیریت آن در حال تغییر است و با افزایش توانایی سازمان در جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل مقادیر روزافزون داده‌ها، فرصت‌هایی برای تیم‌های منابع انسانی برای اضافه کردن به ارزش‌های سازمان بیشتر می‌شود و در نتیجه رسیدن به اهداف راهبردی سازمان واقعی‌تر می‌شود. وجود ابزارهای کمی و تجزیه و تحلیل منابع انسانی توسط داده‌های کمی به سرعت در حال مختل شدن است. سازمان‌ها اکنون به اطلاعاتی درخصوص رفتار کارکنان و فرهنگ تجاری نیاز دارند (Di Vaio et al, 2022). به عنوان مثال شرکت راهکارهای سنجش اجتماعی^۱، علائم کاری را با شاخص‌هایی جایگزین می‌کند که می‌تواند طیف وسیعی از داده‌ها را ثبت کند (از جمله اینکه چه کسی در چه ساعتی از روز با چه کسانی صحبت می‌کند و با چه میزان صدا. نحوه حرکت افراد و وضعیت کاری آنها چگونه است) که از این طریق با تجزیه و تحلیل افراد نسبت به بهره‌ور شدن کارکنان اقدام می‌شود. به عبارتی، نسل بعدی رهبران با شناسایی، توسعه و بهبود رفتار افراد دنبال می‌شود (Lăzăroiu & Harrison, 2021).

در سال‌های اخیر شرکت‌ها، سازمان‌ها، مؤسسات و دولت‌ها بیشتر به پتانسیل نهفته در تجزیه و تحلیل داده‌ها را کشف کرده‌اند و برنامه‌های آموزشی مختلفی متناسب با موضوعات مدیریت هوشمند داده محور برای این امر در نظر گرفته‌اند. جامعه به سمت یادگیری فناوری است و اکنون فناوری همه جنبه‌های زندگی افراد را پوشش داده است؛ بنابراین، این وضعیت علاوه بر اینکه فرصت قلمداد می‌شود، چالش‌هایی را نیز در زمینه امنیت داده‌ها و محافظت از داده‌های شخصی به وجود می‌آورد. شرط‌های لازم برای استفاده از حداکثر ظرفیت مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور، وجود زیرساخت برای این دو چالش است. سازمان‌ها و کارکنان آن اعم از مدیریت، رهبری و کارمندان همواره به منظور رسیدن به بهترین وجه و بهترین شیوه تفکر نحوه استفاده از فناوری داده در تکاپو هستند. به همین دلیل این پژوهش بر این امر متمرکز شده است که چه مؤلفه‌هایی با چه ارتباطی می‌توانند به تحقق مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور در سازمان‌ها کمک کند و با توجه به گستردگی این موضوع، محدوده پژوهش را با انجام مطالعه تطبیقی در دانشگاه‌های

^۱ Sociometric Solutions

آزاد و دولتی در استان اصفهان قرار داده است. در ادامه ضمن بررسی مبانی نظری موضوع و پیشینه آن، با معرفی روش‌شناسی پژوهش، به ارائه یافته‌های به‌دست‌آمده از میدان و نتایج آن پرداخته می‌شود.

۲- مبانی نظری

۲-۱- مدیریت راهبردی منابع انسانی

کارکنان را می‌توان از جمله باارزش‌ترین دارایی‌های یک سازمان در نظر گرفت ([van der Laken, 2018](#)). با انعکاس این ارزش، کارکنان به‌عنوان منابع انسانی سازمان‌ها شناخته می‌شوند و دانش، مهارت‌ها و توانایی‌های ترکیبی آنها به‌عنوان سرمایه انسانی سازمان‌ها شناخته می‌شوند ([Polyakova et al, 2020](#)). به‌منظور رقابت و بقای اقتصادی، سازمان‌ها باید سرمایه انسانی خود را به شیوه‌ای سودآور و پایدار مدیریت کنند ([Opatha, 2021](#)). به این معنی که سازمان‌ها باید در نحوه استخدام، استقرار، توسعه، ایجاد انگیزه و حفظ کارکنان خود مؤثر و کارآمد عمل کنند. در ادبیات علمی یک جریان فکری کامل از پژوهش‌ها در خصوص مدیریت منابع انسانی به‌منظور ارائه راه‌های بهینه برای سازماندهی و مدیریت افراد در سازمان‌ها وجود دارد ([Welbourne, 2015](#); [Varsha & Shree, 2023](#)). در عمل، بسیاری از سازمان‌های معاصر دارای یک عملکرد تخصصی مدیریت منابع انسانی یا چندین حرفه مرتبط با این موضوع هستند که توسط سیاست‌ها و شیوه‌هایی که باید طراحی و اجرا شوند، حمایت می‌شوند. در ادامه به بررسی مدیریت منابع انسانی و ارتباط آن با عملکرد توضیح داده می‌شود.

۲-۱-۱- مدیریت منابع انسانی و عملکرد

از دهه هشتاد، مدیریت منابع انسانی به دنبال متقاعد کردن افراد در مورد روش‌هایی بود که از طریق آن به عملیات سازمان ارزش افزایی کند ([Minbaeva, 2021](#)). مارک هوسلید ([Huselid, 1995](#)) یکی از اولین کسانی بود که تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی را بر عملکرد سازمانی به‌طور علمی ثابت کرد. تحقیقات وی نشان داده است که روشی که سازمان‌های با عملکرد بالا پیاده‌سازی می‌کنند، منجر به کاهش جابجایی کارکنان، بهبود سود سازمان و ارزش بالاتر بازار می‌شود ([Huselid, 1995](#)). هوسلید فرآیند سازمانی که منجر به عملکرد بالا می‌شود را شامل روش‌های انتخاب، آموزش پیچیده، برنامه‌های مشارکت، ارزیابی عملکرد و طرح‌های پرداخت مشروط تعریف کرده بود. از زمان انتشار

اولیه این مقاله، حجم وسیعی از تحقیقات تأثیر عملکرد مدیریت منابع انسانی، سیاست‌ها و شیوه‌های آن را بر عملکرد عملیاتی و مالی سازمان‌ها نشان داده‌اند ([Combs et al.](#); [Jiang et al, 2012](#) [2006](#); [Crook et al, 2016](#)); آنچه اکنون به‌عنوان یک الگوی پیشرو پذیرفته شده است این است که مدیریت منابع انسانی بر نتایج عملیاتی و مالی تأثیرگذار است زیرا توانایی‌های کارکنان، انگیزه و فرصت‌های آنها را برای کمک به اهداف سازمان، بهبود می‌بخشد ([Jiang et al, 2012](#)). با این وجود، تأثیر مثبت منابع انسانی برای برخی محققان به سه دلیل قانع‌کننده نبوده است، این دلایل عبارتند از: ترتیب علی تأثیرات، نحوه اندازه‌گیری این تأثیر و تأثیر زمینه‌ای.

انتقاد وارد شده از حیث ترتیب علی تأثیرات به این نکته اشاره دارد که مطالعات تجربی اولیه که به بررسی تأثیر مدیریت منابع انسانی پرداخته است، عمدتاً از طرح‌های مقطعی یا حتی پس از پیش‌بینی استفاده کرده‌اند ([Wright et al, 2005](#)). از این رو نتایج آنها شاهد قطعی برای تأثیر علی پیاده‌سازی مدیریت منابع انسانی ارائه نمی‌کنند. با شناخت این محدودیت، محققان اثر مدیریت منابع انسانی را از طریق طرح‌های طولی نیز بررسی کردند. چنین مطالعات طولی معمولاً تأثیر مثبتی از مدیریت منابع انسانی به نتایج عملکرد به دست آورد، همان‌طور که نتایج مطالعات مقطعی قبلاً نشان داده بود ([Crook et al, 2011](#)). با این وجود همچنان شواهدی مبتنی بر وجود رابطه مثبت بین مدیریت منابع انسانی و نتایج عملکرد اغلب به‌صورت دوطرفه وجود دارد ([van Veldhoven, 2005](#) [Van De](#); [Voorde et al, 2010](#)). از این منظر روش‌های پیشرفته مدیریت منابع انسانی نه تنها منجر به عملکرد بهتر می‌شود، بلکه برعکس، بهبود عملکرد نیز منجر به درجه بالاتری از پیچیدگی مدیریت منابع انسانی می‌شود.

نقد دوم به این موضوع می‌پردازد که اگرچه بهبود عملکرد سازمانی ممکن است برای ذینفعانی که مدیریت منابع انسانی را پیاده‌سازی کرده‌اند نتایج جالبی داشته باشد، اما پیامدهای مرتبط دیگری نیز در این زمینه وجود دارد. محققان اینگونه استدلال کرده‌اند که باید دیدگاه متعادل‌تری برای درک کامل ارزش منابع انسانی وجود داشته باشد ([Paauwe, 2004](#)). حال این دیدگاه متعادل، فراتر از معیارهای عملکرد و تأثیر مدیریت منابع انسانی بر نتایج مربوط به کارکنان یا حتی جامعه به‌عنوان یک کل در نظر گرفته می‌شود. به عبارت دیگر، مدیریت منابع انسانی نباید در مورد بهره‌برداری از کارکنان به‌عنوان وسیله‌ای برای رسیدن به هدف (بخش منابع) باشد، بلکه باید در مورد رابطه متقابل بین کارفرما و کارمند (بخش انسانی) نیز باشد. جالب توجه است، مطالعاتی که از دیدگاه متعادل استفاده

می‌کنند، نشان داده‌اند که تا حدودی می‌توان به دستاوردهای متقابلی در این خصوص دست یافت ([van Veldhoven, 2012](#)). سرمایه‌گذاری در مدیریت منابع انسانی به بهبود عملکرد فردی و سازمانی و همچنین بهبود در بهزیستی روان‌شناختی کارکنان می‌شود ([Jiang et al, 2012](#)). نکته قابل توجه این است که به نظر نمی‌رسد که مزایای سلامتی نتایج فوری اجرای پیچیده مدیریت منابع انسانی باشد ([Van De Voorde, 2012](#)). هنگامی که رفاه عمومی کارکنان نیز در حین اجرای مدیریت منابع انسانی در نظر گرفته شود، منجر به مشروعیت سازمان، جذب، انگیزه، بهره‌وری و حفظ کارکنان می‌شود و به نوبه خود به عملکرد سازمانی در بلندمدت کمک می‌کند ([Van De Voorde, 2012](#) [Paauwe](#) & [Farndale, 2017](#)). در پرتو این دستاوردهای متقابل، به نظر می‌رسد اجرای شیوه‌های پیچیده و پایدار مدیریت منابع انسانی به نفع سازمان‌هایی است که به دنبال دوام بلندمدت هستند.

سومین بحث در مورد تأثیر مدیریت منابع انسانی، نقش زمینه است. تحقیقات اولیه مدیریت منابع انسانی چشم‌اندازی جهانی اخذ کرده بود که در آن سازمان‌هایی که بهترین شیوه‌های خاصی را در مدیریت منابع انسانی اجرا می‌کنند، تأثیر مثبت آن را نیز تجربه کرده‌اند ([Huselid, 1995](#)). با این وجود، یک مکتب فکری متفاوت، دیدگاه اقتضائی یا بهترین تناسب است. در اینجا، محققان استدلال کرده‌اند که سازمان‌ها در صورتی که بخواهند تأثیر مثبت داشته باشند، باید سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریت منابع انسانی خود را با محیط سازمانی، رقابتی و فرهنگی خود هماهنگ کنند ([Paauwe & Farndale, 2017](#)). دیدگاه اقتصادی نشان می‌دهد که تأثیر شیوه‌های مدیریت منابع انسانی ممکن است بین کشورها، بخش‌ها و سازمان‌ها متفاوت باشد. علاوه بر این، تحقیقات نشان می‌دهد که تأثیر مدیریت منابع انسانی ممکن است در سازمان نیز متفاوت باشد. از یک طرف، کارمندان از نظر روش‌هایی که در آن به مدیریت منابع انسانی به ادراک می‌رسند و پاسخ می‌گویند متفاوت هستند ([Piening et al, 2014](#)). از سوی دیگر، ابتکارات مدیریت منابع انسانی ممکن است در صورت در صورت اجرا بر دسته‌های خاص کارکنان اثرگذار باشد. زمانی که سرمایه‌گذاری مدیریت منابع انسانی بر موقعیت‌های شغلی استراتژیک کارکنان در این موقعیت‌ها متمرکز شود، بیشترین اثرگذاری محقق می‌شود ([Huselid & Becker, 2011](#)). عملکرد کارکنان در چنین موقعیت‌هایی برای عملکرد کلی سازمان از طریق کاهش هزینه یا از طریق افزایش درآمد محاسبه می‌شود و حائز اهمیت است. به همین دلیل، هرگونه

سرمایه‌گذاری در مدیریت منابع انسانی در این مشاغل و کارکنان، بازده بالقوه نسبتاً بالایی خواهد داشت. در عمل، بسیاری از سازمان‌های معاصر سرمایه‌گذاری‌های خود را بر مدیریت منابع انسانی به صورت متمایز انجام می‌دهند (به عنوان مثال، با تمایز استعدادها یا پتانسیل‌های ویژه در کارکنان). به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت، شواهدی مبتنی بر تأثیرات زمینه‌ای بر تأثیر مدیریت منابع انسانی، درون و بین سازمانی وجود دارد.

۲-۱-۲- مدیریت منابع انسانی مبتنی بر شواهد

ادبیات علمی در حوزه مدیریت منابع انسانی بسیار گسترده است و تلاش برای این است که بتوان مشخص کرد که سیاست‌ها و شیوه‌های مدیریت منابع انسانی چگونه باید اجرا شود و مؤثرترین آنها کدام است. با این وجود، شیوه‌های معیوب در مدیریت منابع انسانی فراوان است، زیرا تصمیم‌گیری‌ها اغلب بر اساس ترجیحات شخصی، تجربیات غیرسیستماتیک، عمل بر اساس مد روز و حدس زدن انجام شده است ([Rousseau & Barends, 2011](#)). اشتیاق به تصمیم‌گیری مبتنی بر شواهد در مدیریت منابع انسانی در سال‌های اخیر بسیار افزایش یافته است. مدیریت مبتنی بر شواهد شامل تلقی اصولی مبتنی بر بهترین شواهد به شیوه‌های سازمانی است ([Rousseau, 2006](#)). به گفته روسو و بارندز (۲۰۱۱)، مدیریت مبتنی بر شواهد چهار منبع اطلاعاتی را تلفیق می‌کند: ۱- بازتاب و قضاوت متخصص، ۲- نگرانی سهامداران، ۳- شواهد علمی، ۴- معیارهای سازمانی قابل اعتماد و معتبر. دو منبع اول اطلاعات تقریباً همیشه در عملکرد مدیریت منابع انسانی معاصر وجود دارند. متخصصان مدیریت منابع انسانی در حال طراحی سیاست‌ها و شیوه‌ها در پرتو کسب و کار، مدیریت خط و نیازهای کارکنان و زمینه‌های قانونی آن هستند. منبع سوم اطلاعات در طول زمان اهمیت بیشتری پیدا می‌کند. در حال حاضر، قوی‌ترین پایه و اساس برای فهم اینکه چه نوع اصول مدیریت منابع انسانی باید کار کند، مطالعات علمی مختلفی است که در زمینه‌های مختلفی ایجاد می‌شود ([Kaufman et al, 2014](#)). بزرگ‌ترین کسری عملکرد مدیریت منابع انسانی معاصر در منبع چهارم نهفته است. بخش‌های مدیریت منابع انسانی اغلب فاقد توانایی، مهارت و معیاری برای اندازه‌گیری و کمی کردن سهم استراتژیک فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی، تأثیر نهائی آن و هرگونه پیشرفت هستند ([Paauwe & Farndale, 2017](#)).

۲-۱-۳- ظهور مدیریت منابع مبتنی بر داده یا هوشمند:

منابع انسانی مبتنی بر داده یا منابع انسانی هوشمند، در مورد استفاده از انفجار داده‌ها به روشی هوشمندانه و استخراج نگاهی است که نه تنها عملکرد افراد درون سازمان (از جمله تیم منابع انسانی) را بهبود بخشد، بلکه به موفقیت کلی سازمان نیز کمک کند (Yusof et al, 2022). مدیران منابع انسانی می‌توانند از داده‌ها برای تصمیم‌گیری بهتر درخصوص منابع انسانی، درک بهتر و ارزیابی تأثیر افراد، بهبود تصمیم‌گیری رهبری در امور مربوط به افراد، کارآمدتر و مؤثرتر کردن فرآیندها و عملیات منابع انسانی و بهبود رفاه و اثربخشی کلی استفاده کنند (Van der Laken, 2018). هر فرد می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر توانمندی شرکت به‌منظور دستیابی به اهداف استراتژیک خود داشته باشد (Conte & Siano, 2023).

به‌منظور استفاده از داده‌ها راه‌های زیادی وجود دارد ولی چهار دسته اصلی آنها عبارتند از: استفاده از داده‌ها برای تصمیم‌گیری بهتر، استفاده از داده‌ها برای بهبود عملیات، استفاده از داده‌ها برای درک بهتر مشتریان و کسب درآمد از داده‌ها (Conte & Siano, 2023). با نگاهی به نمونه‌های موجود در دنیای واقعی می‌توان فهمید که چگونه ایده مدیریت منابع انسانی مبتنی بر داده در حال حاضر ریشه دوانده است.

استخدام مبتنی بر داده کمک می‌کند که حدس و گمان از استخدام در یک حوزه منابع انسانی حذف شود مخصوصاً اگر از حیث داده غنی باشد. درک داده‌های بزرگ کمک می‌کند تا اثرات جذب در آینده و بازگشت سرمایه در اثر فعالیت‌های استخدامی مشخص شود. در واقع این داده‌ها می‌توانند در این حوزه به اندازه‌گیری، افزایش و ترویج نام تجاری یک کسب‌وکار، شناسایی مؤثرترین کانال‌های استخدام، شناسایی کانال‌های جدید استخدام، شناسایی و ارزیابی بهترین افراد برای کسب‌وکار، شناسایی کاندیدهای پست‌های سطح بالا، تأمین نیروی کار مجازی، شناسایی و معرفی کاندیدهای مناسب پست‌های داخل شرکت کمک کنند (Rane, 2023).

همچنین رویکرد مبتنی بر داده می‌تواند بر تعامل کارکنان اثرگذار باشد. با توجه به اینکه کارکنان اغلب به‌عنوان باارزش‌ترین دارایی یک کسب‌وکار هستند، منطقی است که حفظ کارکنان، درگیر کردن آنها و رضایت و متعهد نگه‌داشتن آنها به کسب‌وکار یک فعالیت حیاتی برای هر سازمانی محسوب می‌شود (Khang et al, 2023). مشارکت کارکنان می‌تواند در حوزه‌هایی از جمله جلب رضایت کارکنان، فهم شیوه تفکر و احساس کارکنان، اندازه‌گیری و بهبود وفاداری کارکنان و حفظ و نگهداشت آنها، بهبود غرامت و مزایا با

داده‌ها، دریافت بازخورد مداوم، اندازه‌گیری احساسات کارکنان، اندازه‌گیری و بهبود حفظ کارکنان، پیش‌بینی ریزش کارکنان کمک‌کننده باشد (Zehir et al, 2020).

رویکرد مدیریت منابع انسانی مبتنی بر داده بر مزایا و غرامت کارکنان نیز مؤثر است. هرچند که این حوزه یکی از حوزه‌هایی است که کمتر از حیث داده و تجزیه و تحلیل توسعه یافته است، اما به سرعت در حال رشد است. ابزارها و خدمات بیشتری وارد بازار می‌شود تا به کسب و کارها کمک کند تا رویکردی هوشمندانه‌تر و مبتنی بر داده را برای ساختارهای پاداش و مزایای خود فراهم آورد. ارائه یک بسته پاداش و مزایای عادلانه بخش مهمی از تعامل موفق با کارکنان است (Li et al, 2021). توانایی تنظیم بسته‌های پاداش و مزایا برای کارکنان، بر اساس آنچه بر اساس داده‌ها و در مورد ویژگی‌های مختلف ارائه می‌شود، الهام‌بخش تعاملی طولانی‌مدت با کارکنان است (Shet et al, 2021).

یادگیری و توسعه، یکی از عملکردهای اصلی مدیریت منابع انسانی است که به شدت توسط فناوری داده‌های بزرگ در حال تغییر است (Visvizi et al, 2022). نگاهی اجمالی به تحول دیجیتال که در حال حاضر در دنیای آموزش رخ داده است، نشان می‌دهد که چگونه داده‌ها می‌توانند یادگیری را در همه سطوح، از مدارس و دانشگاه‌ها گرفته تا یادگیری، تسهیل کنند (Visvizi et al, 2022).

زمانی که فراگیران از طریق محتوای دیجیتال در یک دوره آموزشی شرکت می‌کنند، ردپای دیجیتالی از تمام اقدامات خود باقی می‌گذارد. همین ردپای کمک می‌کند تا اطلاعات زیادی در مورد تجربه یادگیری به دست ارائه‌دهندگان آموزش و متخصصان یادگیری و توسعه ارائه نماید (Wu et al, 2020).

زیربنای همه یادگیری‌ها در کارکنان، یادگیری تجزیه و تحلیل است که از توسعه برنامه‌های یادگیری گرفته تا ارائه آنها به جذاب‌ترین روش و ردپای نحوه تعامل کارکنان با برنامه را در بر می‌گیرد. داده‌ها کمک می‌کنند که تجزیه و تحلیل‌ها به شکل چشمگیری اثربخش باشد و وضعیت کسب و کار را بهبود بخشد.

داده‌ها به گروه‌های منابع انسانی اجازه می‌دهند تا پیوندهای واضح و مبتنی بر شواهد بین آموزش و عملکرد ایجاد کنند تا از این طریق یادگیری و توسعه برای آینده، بازگشت سرمایه و رهبری برای برنامه‌های آموزشی تضمین شده و مفید باشد (Sarker, 2022).

پژوهش حاضر با استفاده از روش تحقیق ترکیبی انجام شده است و از نظر نوع نتیجه، پژوهشی کاربردی است، زیرا می‌تواند ضمن طراحی مدل، در حل مسئله پژوهش در دانشگاه‌های آزاد و دولتی کمک کند. همچنین، پژوهش از نظر هدف، اکتشافی بوده و از نظر نوع داده‌های مورد استفاده، از هر دو نوع کمی و کیفی استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش در بخش کیفی متخصصان و خبرگان حوزه منابع انسانی و در بخش کمی مدیران، برنامه ریزان و کارشناسان این حوزه است. نمونه در بخش کیفی با استفاده از روش تصادفی طبقه‌ای و از طریق نمونه در دسترس به میزان ۱۲ نفر انجام شد. در بخش کمی با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به حجم ۱۸۲ نفر نسبت به تحلیل نتایج اقدام شد. به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، در بخش کیفی، با استفاده از رویکرد برودی ضمن مقایسه ابعاد موضوع در مطالعات موجود، جهت شناسایی و دسته‌بندی عوامل از دو رویکرد بررسی مقالات با استفاده از رویکرد فراترکیب و تلفیق نتایج مورد نظر با مصاحبه با خبرگان، بهره برده شد. پس از آن روایی از طریق ضریب لاوشه و پایایی از طریق کاپا محاسبه و تأیید شد. در بخش کمی با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی نسبت به بررسی نتایج در میدان پژوهش اقدام شد. تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار smartPLS و SPSS نسخه ۲۶ انجام شده است. روایی داده‌ها از طریق صوری و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ (۰,۸۸) محاسبه شد.

۴- نتایج و یافته‌ها

در این بخش به ارائه نتایج و یافته‌های حاصل از داده‌های جمع‌آوری شده پرداخته می‌شود. ابتدا به منظور استخراج شاخص‌های مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور با استفاده از روش مقایسه تطبیقی برودی، به استخراج شاخص‌ها پرداخته شده است. این روش شامل چهار مرحله (توصیف، تفسیر، هم‌جواری و مقایسه) است. در مراحل توصیف و تفسیر در مجموع ۴۳ مؤلفه مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور در دانشگاه آزاد و ۳۷ مؤلفه برای دانشگاه دولتی استخراج شد. از بین این مؤلفه‌ها ۲۲ مؤلفه مشترک و سایر مؤلفه‌ها بین دو دانشگاه متفاوت بود. جدول (۱) میزان تطبیق این مؤلفه‌ها را نشان می‌دهد.

جدول (۱): تطبیق مؤلفه‌ها به صورت زوجی

دانشگاه‌ها	محور مقایسه	اشتراک و افتراق مؤلفه‌ها
آزاد و دولتی	آزاد	نظام جذب، تأمین و تعدیل منابع انسانی، افزایش آگاهی، نظام حفظ و نگهداری منابع انسانی، ارتقا انگیزه کارکنان، جبران خدمت، رضایت شغلی، عدالت محوری، ارزش شغل ارتقای کارکنان، چابکی سازمانی، کارآفرینی، تعهد سازمانی، حمایت سازمانی، بهره‌وری سازمانی، سلامت و ایمنی کارکنان، خلاقیت و نوآوری، مسئولیت اجتماعی، رقابت‌پذیری، ارتقاء و تعالی جامعه، وجود زیرساخت‌های مناسب
	دولتی	بهبود عملکرد مالی، تأمین منابع، ارتباطات مؤثر، کارهای پژوهشی، پاسخگویی، پشتیبانی از سیستم‌های اطلاعاتی، بازخورد، وضوح نقش، دسترسی به سامانه‌ها، نقش و حمایت دولت
	مشترک آزاد و دولتی	نظام پرورش و آموزش و بهسازی منابع انسانی، کاهش بروکراسی، فرهنگ سازمانی، اعتمادسازی و احترام، دانش فنی کارکنان، ایجاد ساختار منعطف، تناسب شغل و شاغل، نظام به‌کارگیری و استفاده مؤثر از منابع انسانی، ارزیابی عملکرد، ارزش شاغل، ارزش شغل - شاغل، مدیریت راهبردی، سیستم اطلاعات، شفافیت در ارائه اطلاعات، توسعه کارکنان، پشتیبانی مدیریتی، تأمین منابع استراتژیک، کار مشارکتی، مدیریت دانش، اعتبار و شهرت، نظارت و کنترل بر اجرای سیستم‌های اطلاعاتی، تصمیم‌گیری مبتنی بر داده

در ادامه با استفاده از روش داده بنیاد رویکرد گلیر و با بکارگیری روش تحلیل مضمون استقرایی با استفاده از اولاً مطالعات داخلی و خارجی ابعاد و معیارهای مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور و ثانیاً مصاحبه با ۱۲ خبره، مضامین پایه استخراج شد و کدگذاری گزینشی انجام گردید. جدول (۲) مشخصات خبرگان را نشان می‌دهد:

جدول (۲): مشخصات خبرگان

ردیف	سن	تحصیلات	دانشگاه	سمت
۱	۴۱	دکتری	دولتی	استاد
۲	۵۳	دکتری	آزاد	مدیر گروه
۳	۶۲	دکتری	دولتی	مدیر
۴	۳۹	ارشد	دولتی	استاد
۵	۴۶	ارشد	دولتی	استاد
۶	۴۸	ارشد	آزاد	مدیر گروه
۷	۶۰	دکتری	آزاد	استاد
۸	۵۳	دکتری	دولتی	مدیر گروه
۹	۳۹	دکتری	آزاد	استاد
۱۰	۴۰	دکتری	دولتی	مدیر گروه
۱۱	۴۸	دکتری	آزاد	استاد
۱۲	۵۲	ارشد	دولتی	استاد

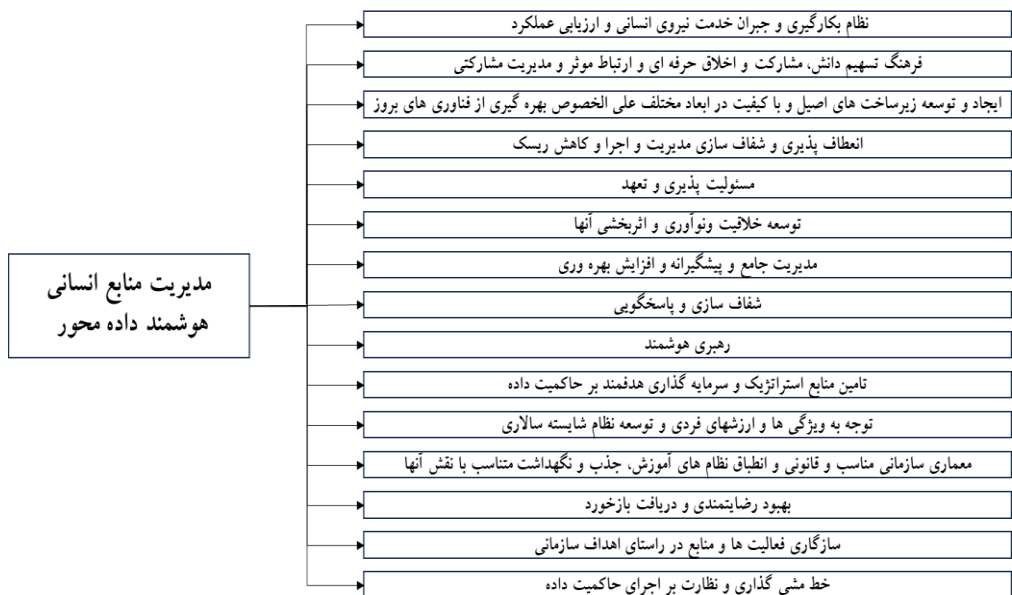
نتایج کدگذاری مشترک مطالعات و مصاحبه‌ها در بخش کدگذاری نظری و استخراج مدل نهایی به شرح جدول (۳) و شکل (۱) است.

جدول (۳): کدگذاری نظری مقولات و استخراج مدل نهایی

مقولات فرعی	کدگذاری نظری
ارزشیابی عملکرد کارکنان به‌کارگیری نیروی انسانی نظام خدمات رفاهی و درمانی	نظام به‌کارگیری و جبران خدمت نیروی انسانی و ارزشیابی عملکرد
اشتراک‌گذاری و اطلاع‌رسانی اطلاعات تبادل و تسهیم دانش بین کارکنان توسعه فرهنگ مشارکت دسترسی سریع و به‌موقع به اطلاعات هماهنگی و ارتباط مؤثر برای انجام کارها توسعه اخلاق حرفه‌ای، فرهنگ مشارکت و مدیریت مشارکتی شفاف‌سازی، اشتراک‌گذاری و اطلاع‌رسانی اطلاعات	فرهنگ تسهیم دانش، مشارکت و اخلاق حرفه‌ای و ارتباط مؤثر و مدیریت مشارکتی

مقولات فرعی	کدگذاری نظری
امنیت، کیفیت و پشتیبانی مناسب شبکه توسعه زیرساخت‌ها و به‌روزرسانی آنها فراهم‌سازی زیرساخت‌های لازم برای کارکنان و مدیران جهت ارتقا و توسعه دانش بهره‌گیری از فناوری‌های به‌روز جهت پردازش هوشمند داده‌ها (ازجمله هوش مصنوعی، تشکیل اتاق جلسات مجازی و...) بهره‌گیری نرم‌افزارهای منابع انسانی مدیریت اصالت داده	ایجاد و توسعه زیرساخت‌های اصیل و باکیفیت در ابعاد مختلف علی‌الخصوص بهره‌گیری از فناوری‌های بروز
انعطاف‌پذیری و انطباق‌پذیری در مدیریت و اجرا و کاهش ریسک بازنگری و بهبود فرآیندها و توسعه راهبردها و شفافیت مسیر اقدامات	انعطاف‌پذیری و شفاف‌سازی مدیریت و اجرا و کاهش ریسک
بهبود تعهد مدیران توسعه مسئولیت‌پذیری	مسئولیت‌پذیری و تعهد
بهره‌گیری از ایده‌ها و تقویت اعتمادبه‌نفس کارکنان توسعه فرهنگ خلاقیت و نوآوری سنجش اثربخشی ایده‌ها تأکید بر سرمایه فکری و عنصر هوش	توسعه خلاقیت و نوآوری و اثربخشی آنها
بهره‌وری توجه به اقدامات پیشگیرانه و ارگونومی محیط کار	مدیریت جامع و پیشگیرانه و افزایش بهره‌وری
پاسخگویی شفاف‌سازی، اشتراک‌گذاری و اطلاع‌رسانی اطلاعات	شفاف‌سازی و پاسخگویی
پردازش هوشمند داده‌ها در نظرگرفتن جامعه هدف رهبری هوشمند طراحی نظام بازخورد	رهبری هوشمند
تأمین منابع استراتژیک درک خط‌مشی و ارتباط آن با مسائل درک نارسایی‌های خط‌مشی سازگاری سیستم‌های اطلاعاتی با اهداف سازمانی	تأمین منابع استراتژیک و سرمایه‌گذاری هدفمند بر حاکمیت داده

مقولات فرعی	کدگذاری نظری
حسابرسی و برآوردهای مالی وجود بانک‌های اطلاعاتی قابل اطمینان، در دسترس و کامل	
توجه به ارزش‌ها در نظر گرفتن تضادها و پذیرش آنها توسعه نظام شایسته‌سالاری در نظر گرفتن ویژگی‌های فردی و شخصیتی افراد سرمایه‌گذاری هدفمند بر حاکمیت داده	توجه به ویژگی‌ها و ارزش‌های فردی و توسعه نظام شایسته‌سالاری
ساختار سازمانی مناسب در نظر گرفتن حمایت‌های قانونی نظام آموزش، پرورش و بهسازی کارکنان علی‌الخصوص فنی و تخصصی نظام جذب، نگهداشت نیروی انسانی طراحی نظام و چارچوب معماری سازمانی و ساختار سازمانی مناسب توسعه دانش و بینش کارکنان در جهت درک خط‌مشی و ارتباط آن با مسائل توسعه مهارت محوری مشخص بودن وظایف و مسئولیت‌ها و شرایط احراز آن	معماری سازمانی مناسب و قانونی و انطباق نظام‌های آموزش، جذب و نگهداشت متناسب با نقش آنها
نظارت و پایش مستمر و ارائه بازخوردهای مناسب حاکمیت داده ایجاد خط‌مشی حاکمیت داده و اجرای چارچوب آن	خط‌مشی گذاری و نظارت بر اجرای حاکمیت داده
سازگاری سیستم‌های اطلاعاتی با اهداف سازمانی همسوسازی فعالیت‌ها در راستای اهداف سازمانی	سازگاری فعالیت‌ها و منابع در راستای اهداف سازمانی
افزایش سطح رضایتمندی کارکنان و دریافت بازخورد از آنها	بهبود رضایتمندی و دریافت بازخورد



شکل (۱): مدل نظری مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور مبتنی بر الگوی داده بنیاد رویکرد

گلیزر

در ادامه با استفاده از معیارهای حاصل از تحلیل داده بنیاد رویکرد گلیزر حاصل مصاحبه نیمه ساختاریافته و منابع قسمت قبل، نسبت به تنظیم پرسش‌نامه با طیف لیکرت اقدام شد. نتایج این بخش در دو قسمت دانشگاه دولتی و آزاد ارائه خواهد شد. برای این منظور با انتخاب دو نمونه ۱۸۲ نفری از دانشگاه آزاد و دولتی که به لحاظ سابقه کار و مدرک تحصیلی دارای ویژگی‌هایی مطابق جداول ۴ و ۵ هستند، نسبت به استخراج نتایج اقدام شد.

جدول (۴): سابقه خدمت افراد نمونه

درصد فراوانی		
آزاد	دولتی	
۱۹,۲۷	۸,۳	۱۰ تا ۱۵ سال
۳۲,۵۵	۲۰,۳	۱۶ تا ۲۰ سال
۴۲,۴۵	۶۸,۴	بالای ۲۰ سال
۵,۷۳	۳	زیر ۱۰ سال
۱۰۰	۱۰۰	کل

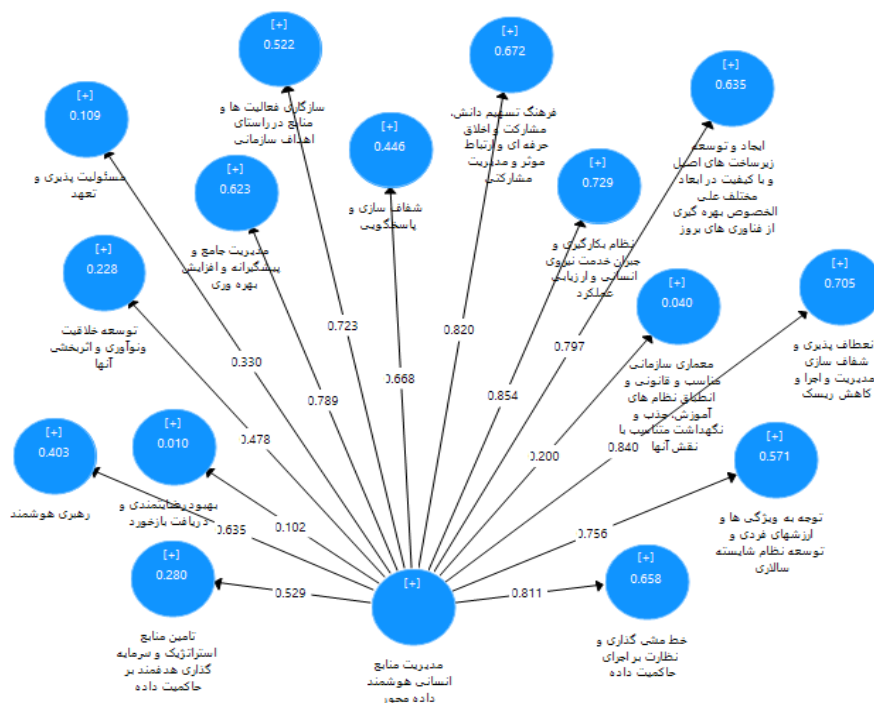
همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشتر افراد نمونه در دانشگاه دولتی دارای سابقه بالای ۲۰ سال هستند و پس از آن سابقه خدمت ۱۶ الی ۲۰ و در رتبه‌های انتهایی سابقه ۱۰ الی

۱۵ سال و زیر ۱۰ سال قرار گرفته‌اند. در دانشگاه آزاد بیشترین سابقه کاری در گروه ۱۶ الی ۲۰ و بالای ۲۰ سال هستند.

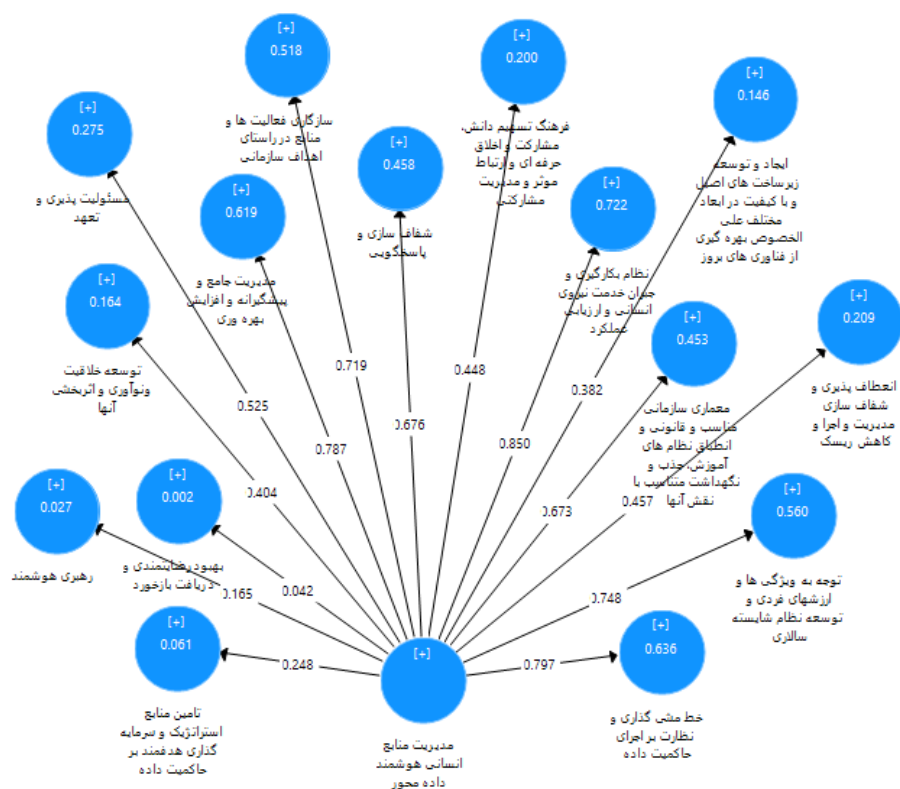
جدول (۵): مدرک تحصیلی افراد نمونه

درصد فراوانی		
آزاد	دولتی	
۱۷,۴۴	۶	دکتر
۳۸,۰۲	۴۰,۶	فوق لیسانس
۴۴,۴۲	۵۳,۴	لیسانس

همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشتر افراد نمونه دارای مدرک تحصیلی لیسانس با ۵۳ درصد و ۴۴ درصد به ترتیب در دولتی و آزاد از افراد نمونه هستند، پس از آن مدرک فوق لیسانس دارای بیشترین فراوانی ۴۱ درصد و ۳۸ درصد دولتی و آزاد است و در انتها ۶ درصد و ۱۷ درصد از افراد نمونه تحصیلات دکتری دارند. حال به منظور انجام تحلیل عاملی تأییدی مدل معادلات ساختاری با شاخص بار عاملی ترسیم می‌شود که در شکل (۲) ارائه شده است:



شکل (۲): مدل معادلات ساختاری مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور دانشگاه دولتی (بر اساس بار عاملی)



شکل (۳): مدل معادلات ساختاری مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور دانشگاه آزاد (بر اساس بار عاملی)

شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری مطابق جدول (۶) بیانگر این است که مدل مفروض تدوین شده توسط داده‌های پژوهش حمایت می‌شوند، به عبارت دیگر برازش داده‌ها به مدل برقرار و شاخص‌های برازش دلالت بر مطلوبیت مدل معادله ساختاری دارند. جدول (۶): برآورد مقادیر شاخص‌های ارزیابی کلیت مدل معادله ساختاری

شاخص	دانشگاه دولتی	دانشگاه آزاد
SRMR	۰,۱۳۶	۰,۱۴۲
Chi-Square	۸۳,۴۷۸	۶۵,۶۵۵
NFI	۰,۰۰۲	۰,۰۰۳

همچنین، بر اساس مقادیر جدول (۷) مؤلفه‌های بهبود رضایتمندی و دریافت بازخورد و معماری سازمانی مناسب و قانونی و انطباق نظام‌های آموزش، جذب و نگهداشت متناسب با نقش آنها برای دانشگاه دولتی مصداق ندارد. به این معنی که با توجه به اینکه میزان معنی‌داری بزرگ‌تر از ۰,۰۵ بوده است از نظر مشارکت‌کنندگان این دو مؤلفه فعلاً

در اولویت یک الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور نیست و باید سایر مؤلفه‌ها مورد اهمیت باشد.

جدول (۷): برآورد مؤلفه‌های اصلی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور (دانشگاه آزاد)

مقدار احتمال	آماره t	انحراف معیار	بار عاملی	
0.000	32.61 5	0.026	0.840	انعطاف‌پذیری و شفاف‌سازی مدیریت و اجرا ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور کاهش ریسک
0.000	29.10 6	0.027	0.798	ایجاد و توسعه زیرساخت‌های اصیل و ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور باکیفیت در ابعاد مختلف علی‌الخصوص بهره‌گیری از فناوری‌های بروز
0.319	0.997	0.102	0.146	بهبود رضایتمندی و دریافت بازخورد ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور
0.000	9.096	0.058	0.533	تأمین منابع استراتژیک و سرمایه‌گذاری ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور هدفمند بر حاکمیت داده
0.000	19.24 3	0.039	0.756	توجه به ویژگی‌ها و ارزش‌های فردی و ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور توسعه نظام شایسته‌سالاری
0.000	6.187	0.077	0.483	توسعه خلاقیت و نوآوری و اثربخشی آنها ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور
0.000	30.79 0	0.026	0.811	خط‌مشی‌گذاری و نظارت بر اجرای حاکمیت ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور
0.000	15.11 6	0.042	0.635	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور رهبری هوشمند
0.000	17.62 7	0.041	0.720	سازگاری فعالیت‌ها و منابع در راستای اهداف ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور سازمانی
0.000	13.63 4	0.049	0.669	شفاف‌سازی و پاسخگویی ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور
0.000	35.54 5	0.023	0.821	فرهنگ تسهیم دانش، مشارکت و اخلاق ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور حرفه‌ای و ارتباط مؤثر و مدیریت مشارکتی
0.000	21.09 8	0.037	0.787	مدیریت جامع و پیشگیرانه و افزایش بهره‌وری ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور
0.003	3.018	0.109	0.331	مسئولیت‌پذیری و تعهد ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور
0.313	1.011	0.198	0.155	معماری سازمانی مناسب و قانونی و انطباق ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور نظام‌های آموزش، جذب و نگهداشت متناسب با نقش آنها
0.000	37.43 6	0.023	0.854	نظام به‌کارگیری و جبران خدمت نیروی انسانی ← مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور و ارزیابی عملکرد

همچنین، مطابقه جدول (۸) مؤلفه‌های بهبود رضایتمندی و دریافت بازخورد و رهبری هوشمند برای دانشگاه آزاد مصداق ندارد. به این معنی که با توجه به اینکه میزان معنی‌داری

بزرگ‌تر از ۰,۰۵ بوده است از نظر مشارکت‌کنندگان این دو مؤلفه فعلاً در اولویت یک الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور نیست و باید سایر مؤلفه‌ها مورد اهمیت باشد.

جدول (۸): برآورد مؤلفه‌های اصلی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور (دانشگاه آزاد)

مقدار احتمال	t آماره	انحراف معیار	بار عاملی	
0.000	5.807	0.079	0.457	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← انعطاف‌پذیری و شفاف‌سازی مدیریت و اجرا و کاهش ریسک
0.000	4.352	0.088	0.376	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← ایجاد و توسعه زیرساخت‌های اصیل و باکیفیت در ابعاد مختلف علی‌الخصوص بهره‌گیری از فناوری‌های بروز
0.671	0.425	0.099	0.045	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← بهبود رضایتمندی و دریافت بازخورد
0.030	2.173	0.114	0.235	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← تأمین منابع استراتژیک و سرمایه‌گذاری هدفمند بر حاکمیت داده
0.000	17.539	0.043	0.748	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← توجه به ویژگی‌ها و ارزش‌های فردی و توسعه نظام شایسته‌سالاری
0.000	3.632	0.111	0.394	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← توسعه اخلاقیت و نوآوری و اثربخشی آنها
0.000	26.783	0.030	0.799	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← خط‌مشی‌گذاری و نظارت بر اجرای حاکمیت داده
0.154	1.426	0.116	0.152	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← رهبری هوشمند
0.000	16.743	0.043	0.722	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← سازگاری فعالیت‌ها و منابع در راستای اهداف سازمانی
0.000	13.395	0.051	0.681	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← شفاف‌سازی و پاسخگویی
0.000	6.062	0.074	0.444	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← فرهنگ تسهیم دانش، مشارکت و اخلاق حرفه‌ای و ارتباط مؤثر و مدیریت مشارکتی
0.000	20.692	0.038	0.787	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← مدیریت جامع و پیشگیرانه و افزایش بهره‌وری

مقدار احتمال	t آماره	انحراف معیار	بار عاملی	
0.000	7.019	0.075	0.524	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← مسئولیت پذیری و تعهد
0.000	13.871	0.049	0.674	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← معماری سازمانی مناسب و قانونی و انطباق نظام های آموزش، جذب و نگهداشت متناسب با نقش آنها
0.000	37.931	0.022	0.848	مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور ← نظام به کارگیری و جبران خدمت نیروی انسانی و ارزیابی عملکرد

بر اساس جدول (۹) نیز ضریب تعیین به غیر از مؤلفه هایی که باید از مدل حذف شوند، مقداری مناسب و نزدیک عدد ۰,۵ است ارتباط تعریف شده از طریق نقش وابستگی تعریف شده معنی دار است.

جدول (۹): میزان ضریب تعیین

آزاد		دولتی		مؤلفه ها
ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	
0.205	0.209	0.704	0.705	انعطاف پذیری و شفاف سازی مدیریت و اجرا و کاهش ریسک _
0.143	0.146	0.634	0.635	ایجاد و توسعه زیرساخت های اصیل و باکیفیت در ابعاد مختلف علی الخصوص بهره گیری از فناوری های بروز _
-0.003	0.002	0.006	0.010	بهبود رضایتمندی و دریافت بازخورد _
0.057	0.061	0.277	0.280	تأمین منابع استراتژیک و سرمایه گذاری هدفمند بر حاکمیت داده _
0.558	0.560	0.569	0.571	توجه به ویژگی ها و ارزش های فردی و توسعه نظام شایسته سالاری _
0.160	0.164	0.225	0.228	توسعه خلاقیت و نوآوری و اثربخشی آنها _
0.634	0.636	0.657	0.658	خط مشی گذاری و نظارت بر اجرای حاکمیت داده _
0.023	0.027	0.400	0.403	رهبری هوشمند _
0.515	0.518	0.520	0.522	سازگاری فعالیت ها و منابع در راستای اهداف سازمانی _
0.455	0.458	0.444	0.446	شفاف سازی و پاسخگویی _
0.197	0.200	0.671	0.672	فرهنگ تسهیم دانش، مشارکت و اخلاق حرفه ای و ارتباط مؤثر و مدیریت مشارکتی _
0.617	0.619	0.621	0.623	مدیریت جامع و پیشگیرانه و افزایش بهره وری _
0.272	0.275	0.105	0.109	مسئولیت پذیری و تعهد _

آزاد		دولتی		مؤلفه‌ها
ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	ضریب تعیین تعدیل شده	ضریب تعیین	
0.451	0.453	0.036	0.040	معماری سازمانی مناسب و قانونی و انطباق نظام‌های آموزش، جذب و نگهداشت متناسب با نقش آنها_
0.721	0.722	0.728	0.729	نظام به‌کارگیری و جبران خدمت نیروی انسانی و ارزیابی عملکرد

۵- نتیجه‌گیری و پیشنهادها

این پژوهش با هدف ارائه الگوی مدیریت منابع انسانی هوشمند داده محور با استفاده از مقایسه تطبیقی دانشگاه آزاد و دولتی انجام شده است. روش به‌کارگیری شده، به‌صورت ترکیبی است که در بخش کیفی با استفاده از روش برودی به مقایسه این دو دانشگاه بر اساس مقالات پرداخته شده است و نقاط اشتراک و افتراق آن استخراج شده است. همچنین بر اساس روش داده بنیاد رویکرد گلیرز به استخراج مؤلفه‌های الگو پرداخته شده است. در قسمت کمی با استفاده از روش تحلیل عاملی تأییدی نسبت به تأیید مدل اقدام شده است. بر اساس مطالعه تطبیقی به روش برودی مؤلفه‌های دانشگاه آزاد شامل: نظام جذب، تأمین و تعدیل منابع انسانی، افزایش آگاهی، نظام حفظ و نگهداری منابع انسانی، ارتقا انگیزه کارکنان، جبران خدمت، رضایت شغلی، عدالت محوری، ارزش شغل، ارتقای کارکنان، چابکی سازمانی، کارآفرینی، تعهد سازمانی، حمایت سازمانی، بهره‌وری سازمانی، سلامت و ایمنی کارکنان، خلاقیت و نوآوری، مسئولیت اجتماعی، رقابت‌پذیری، ارتقاء و تعالی جامعه، وجود زیرساخت‌های مناسب هستند که در مطالعات امیری و همکاران ([Amiri et al, 2017](#)) و سلیمیان و همکاران ([Salimian et al, 2020](#))، همچنین، رشیدی و همکاران ([Rashidi et al, 2020](#)) با توجه به تأییدی بر پویایی ناشی از جذب و استخدام و وجود شرایط احراز در مورد نیروی انسانی است، نظام جذب، تأمین و تعدیل منابع انسانی با این پژوهش همسو بوده است. در مطالعات مهدی‌زاده و همکاران ([Mehdizadeh et al, 2020](#)) بحث آموزش نوین کارکنان و مدیران در جهت توانمندی-سازی آنها و در پژوهش ادیب‌زاده و رکن‌آبادی ([Adibzadeh, 2023](#)) بحث تخصص شغل و دانش، فرهنگ سازمانی متناسب مورد تأکید قرار گرفته است و از این منظر با پژوهش حاضر همسو است. قبادی الوار و همکاران ([Ghobadi Alvar et al, 2023](#)) با

تأکید بر ایجاد فرصت و رشد برای کارکنان که می‌تواند در صورت نبود موجبات ترک کارکنان را فراهم آورد و نیاز به ارتقاء سطح کیفیت زندگی کاری کارکنان که در مطالعات غفاری زنوری و همکاران ([Ghaffari Zanouzi et al, 2021](#)) تأکید شده است با نتایج این پژوهش همراستا است. بهبود مدیریت عملکرد در پژوهش رشیدی و همکاران ([Rashidi et al, 2020](#))، بحث سیستم پاداش‌دهی، تمایل به تغییر، ویژگی‌های شخصیتی، مهارت و تجربه، مسیر شغلی مناسب، ساختار فرآیند انجام کار در مطالعه اسکندر و طلوعی (۱۳۹۸)، تأکید بر تدوین استراتژی عمل‌گرای کارآفرینی، توسعه کارکنان دانش‌محور و وفادار به سازمان در مطالعه مهدی‌زاده و همکاران ([Mehdizadeh et al, 2020](#))، بحث خلاقیت و نوآوری، بهره‌گیری از راهبردها و رویه‌های مناسب مدیریت دانش، دستیابی به اهداف کلان دانشگاهی در پژوهش غفاری زنوزی و همکاران ([Ghaffari Zanouzi et al, 2021](#)) و ارتقای سازمان‌های اطلاعاتی، ایجاد قوانین و مقررات و نظارت بر حسن اجرای سامانه‌ها و ارزیابی آنها در مطالعه کعبی‌پور و همکاران ([Kabipor et al, 2023](#)) همگی با پژوهش حاضر همخوانی دارد. همچنین در دانشگاه دولتی مؤلفه‌ها شامل: بهبود عملکرد مالی، تأمین منابع، ارتباطات مؤثر، کارهای پژوهشی، پاسخگویی، پشتیبانی از سیستم‌های اطلاعاتی، بازخورد، وضوح نقش، دسترسی به سامانه‌ها، نقش و حمایت دولت بوده‌اند که بحث پیگیری برند و تأثیر آن بر عملکرد مالی در مطالعه برخه و جمالی ([Barkhe & Jamali, 2017](#))، رهبری و مدیریت عالی، سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی، حکمرانی دانشگاهی، ارتباطات و تعامل با محیط، حمایت از فناوری اطلاعات و حمایت مادی و سندهای بالادستی و سیاست‌های دولت در مطالعات سید علوی و همکاران ([Sayed Alavi et al, 2023](#)) و پناهی و همکاران ([panahi et al, 2022](#)) با پژوهش حاضر همسو است. از سوی دیگر در مؤلفه‌های الگوی پژوهش بحث‌های انتقال دانش، طراحی مشاغل و ساختار منعطف، دسترسی مناسب و سریع به اطلاعات که در مطالعات ونگ و همکاران ([Wang et al, 2020](#)) مورد تأکید قرار گرفته است. همچنین در پژوهش گان و همکاران ([Guan et al, 2020](#)) بحث زیرساخت‌های تشویق و پشتیبانی تسهیم دانش و نرم‌افزار و سخت‌افزارهای مرتبط، همچنین بحث مشارکت‌پذیری با پژوهش حاضر همسو است. بحث انعطاف‌پذیری، مسئولیت و تعهد، افزایش بهره‌وری، شفافیت و

پاسخگویی، رهبری هوشمند، تأمین منابع استراتژیک، شایسته‌سالاری، معماری سازمانی، خط‌مشی‌گذاری، سازگاری فعالیت‌ها و منابع، بهبود رضایتمندی و بازخورد در مطالعات مهدی بیگی و همکاران ([Mehdibeigi et al, 2020](#))، خانگ و همکاران ([Khang et al, 2023](#))، لی و همکاران ([Li et al, 2021](#))، ساکر ([Sarker, 2021](#)) و سیپچار ([Seebacher, 2021](#)) نیز مورد تأکید قرار گرفته است. بر اساس نتایج این پژوهش به‌منظور تحقق مدیریت منابع انسانی داده محور در دانشگاه‌های دولتی و آزاد موارد زیر پیشنهاد می‌گردد.

- ۱- با توجه به اینکه نظام به‌کارگیری و جبران خدمت نیروی انسانی مبتنی بر ساختاری بوروکراسی و سنتی شکل گرفته است، بر اساس رویکرد مدیریت منابع انسانی مبتنی بر داده شاخص‌های متناسب با نیروی انسانی در هر یک از دانشگاه‌ها استخراج گردد و ضمن ارزیابی وضع موجود، با تدوین بسته‌های تشویقی و تنبیهی، نظام ارزیابی عملکرد متناسب با ویژگی‌های کارکنان بازطراحی و اجرا شود.
- ۲- بر اساس شناسایی وضعیت و سطح فرهنگ سازمانی، نسبت به تدوین کدهای رفتاری متناسب با سازمان اقدام شود و ضمن برقراری ارتباط مؤثر و مدیریت مشارکت، فرهنگ سازمانی را در هر دو دانشگاه ارتقا داد.
- ۳- به‌منظور تحقق مدیریت منابع انسانی با رویکرد داده محور و هوشمند، لازم است زیرساخت‌های متناسب با آن و با داده‌های با کیفیت با استفاده از فناوری‌های بروز در اختیار هر دو دانشگاه قرار گیرد که پیشنهاد می‌گردد در اولویت دریافت بودجه به‌منظور خرید تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری و جمع‌آوری داده‌ها قرار داده شود.
- ۴- با استفاده از سامانه‌های داشبوردساز و به‌منظور افزایش انعطاف‌پذیری و شفافیت، لازم است نسبت به بهبود و بازنگری فرآیندها و توسعه راهبردها با استفاده از گزارش‌ها و تحلیل‌های آماری اقدام شود و این گزارش‌ها در دسترس ذینفعان مرتبط هم قرار گیرد.
- ۵- به‌منظور افزایش خلاقیت، نوآوری و اثربخشی آنها در بین کارکنان ضمن بهره‌گیری از ایده‌های کارکنان تحت برگزاری رویدادها، از کارکنانی که ایده‌های آنها اجرایی می‌شود تقدیر به‌عمل آمده تا اعتماد به‌نفس آنها تقویت شود.

- ۶- به منظور تحقق مدیریت منابع انسانی داده محور لازم است حمایت رهبران و مدیران ارشد در صدر این موضوع قرار گیرد و به همین دلیل، آنها باید در ابتدای صف استفاده کنندگان از داده‌ها باشند و از کارکنان نیز مطالبه نمایند.
- ۷- لازم است به منظور تحقق این امر منابع استراتژیک از کارکنان، مالی، تجهیزات و مواردی از این قبیل در نظر گرفته شود و برنامه راهبردی عملیاتی به همراه سبد پرتفوی مناسب آن تهیه گردد.
- ۸- به منظور هرچه تحقق این امر، لازم است نظام شایسته‌سالاری با تعریف شاخص‌های مناسب و متناسب با ویژگی‌های کسب‌وکار و کارکنان تهیه شود و با انتخاب جایگاه‌های مناسب برای افراد، آنها را به‌عنوان رهبران آینده تربیت نمود.
- ۹- لازم است هر چند وقت یک‌بار ضمن ارزیابی کارکنان و مدیران از شاخص‌های در نظر گرفته شده و ارائه بازخورد، نسبت به بازنگری شاخص‌ها متناسب با کسب‌وکار و کارکنان اقدام شود تا اهداف سازمان بهتر تحقق یابد.

References:

- Adibzadeh Maryam, Ruknabadi Hossein Mahdi. (2023). Identifying and prioritizing the effective factors of human resources management of Islamic Azad University (case study of North Tehran branch). 5(2). 70-84.
- Amiri, H., Mirsepasi, N., & Rahnamay Roodposhti, F. (2017). Designing a model of human resource accounting in Islamic Azad University. Journal of Management Accounting and Auditing Knowledge, 6(21), 19-32.
- Barkhe, A & Jamali, Gh (2017). Investigating the effect of strategic human resources on improving financial performance in Yasouj State University. Economic studies, financial management and accounting, 21(4), 318-332.
- Budhwar, P., Chowdhury, S., Wood, G., Aguinis, H., Bamber, G. J., Beltran, J. R., ... & Varma, A. (2023). Human resource management in the age of generative artificial intelligence: Perspectives and research directions on ChatGPT. Human Resource Management Journal, 33(3), 606-659.
- Combs, J., Liu, Y., Hall, A., & Ketchen, D. (2006). How much do high-performance work practices matter? A meta-analysis of their effects

- on organizational performance. *Personnel psychology*, 59(3), 501-528.
- Conte, F., & Siano, A. (2023). Data-driven human resource and data-driven talent management in internal and recruitment communication strategies: an empirical survey on Italian firms and insights for European context. *Corporate Communications: An International Journal*, 28(4), 618-637.
- Crook, T. R., Todd, S. Y., Combs, J. G., Woehr, D. J., & Ketchen Jr, D. J. (2011). Does human capital matter? A meta-analysis of the relationship between human capital and firm performance. *Journal of applied psychology*, 96(3), 443.
- Di Vaio, A., Hassan, R., & Alavoine, C. (2022). Data intelligence and analytics: A bibliometric analysis of human–Artificial intelligence in public sector decision-making effectiveness. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121201.
- Garg, S., Sinha, S., Kar, A. K., & Mani, M. (2022). A review of machine learning applications in human resource management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), 1590-1610.
- Ghaffari Zanouzi, Mohebi, Sirajuddin, Daneshfard, & Karam Elah. (2021). Designing the effectiveness model of human resources in the university with the innovative approach of foundation data (case study: Islamic Azad University). *Innovation and creativity in humanities*, 10(4), 143-178.
- Ghobadi Alvar, A., Mousavi, S. N., & Shariatnejad, A. (2023). Analysis and evaluation of human resources risks in the higher education system: Lorestan Islamic Azad University case. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 24(3), 107-129.
- Guan, C., Mou, J., & Jiang, Z. (2020). Artificial intelligence innovation in education: A twenty-year data-driven historical analysis. *International Journal of Innovation Studies*, 4(4), 134-147.
- Huselid, M. A. (1995). The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of management journal*, 38(3), 635-672.
- Huselid, M. A., & Becker, B. E. (2011). Bridging micro and macro domains: Workforce differentiation and strategic human resource management. *Journal of management*, 37(2), 421-428.
- Jiang, K., Lepak, D. P., Hu, J., & Baer, J. C. (2012). How does human resource management influence organizational outcomes? A meta-analytic investigation of mediating mechanisms. *Academy of management Journal*, 55(6), 1264-1294.
- Kabipor, S., Ashraf Ganjoui, F., & Zarei, A. (2023). Improving the Information Management System of Human and Physical Resources of Sports in Islamic Azad University. *Sport Management Journal*, 15(4), 36-19. doi: 10.22059/jsm.2021.326806.2761

- Kaufman, C., Hoffman, P., Nir, Y., Eronen, P., & Kivinen, T. (2014). Internet key exchange protocol version 2 (IKEv2) (No. rfc7296).
- Khang, A., Gupta, S. K., Dixit, C. K., & Somani, P. (2023). Data-driven application of human capital management databases, big data, and data mining. In *Designing Workforce Management Systems for Industry 4.0* (pp. 105-120). CRC Press.
- Lăzăroiu, G., & Harrison, A. (2021). Internet of things sensing infrastructures and data-driven planning technologies in smart sustainable city governance and management. *Geopolitics, History & International Relations*, 13(2).
- Li, X., Wang, Z., Chen, C. H., & Zheng, P. (2021). A data-driven reversible framework for achieving Sustainable Smart product-service systems. *Journal of Cleaner Production*, 279, 123618.
- Liu, J., Wang, T., Li, J., Huang, J., Yao, F., & He, R. (2019, October). A data-driven analysis of employee promotion: the role of the position of organization. In *2019 IEEE international conference on systems, man and cybernetics (SMC)* (pp. 4056-4062). IEEE.
- Mehdibeigi N, Kamalian A R, Yaghoubi N M, Pourezzat A A, Ronaghi M H. Developping AdministrativeSystem Reform Capability Considering Smart Organization based on Grounded Theory Approach. *ORMR* 2020; 9 (3) :111-132
- Mehdizadeh rostan, M., soltani, I., & davazdaemami, H. (2020). Factors Influencing Human Resources Architecture in Islamic Azad University of Fars. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 11(43), 373-398.
- Minbaeva, D. (2021). Disrupted HR?. *Human Resource Management Review*, 31(4), 100820.
- Opatha, H. H. D. P. J. (2021). HR analytics: A critical review-developing a model towards the question can organizations solely depend on HR big data driven conclusions in making HR strategic decisions all the time. *Human Resource Management Research*.
- Oswald, F. L., Behrend, T. S., Putka, D. J., & Sinar, E. (2020). Big data in industrial-organizational psychology and human resource management: Forward progress for organizational research and practice. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 7, 505-533.
- Paauwe, J. (2004). *HRM and performance: Achieving long-term viability*. Oxford University Press, USA.
- Paauwe, J., & Farndale, E. (2017). *Strategy, HRM, and performance: A contextual approach*. Oxford University Press.
- panahi, M., goodarzy, M., jalali, M., & Alidoust Ghahfarokhi, E. (2022). Identify the dimensions of the acceleration of physical education faculties of public universities towards fourth generation universities. *Sport Management and Development*, 11(2), 75-97. doi: 10.22124/jsmd.2022.20963.2625.

- Piening, E. P., Baluch, A. M., & Ridder, H. G. (2014). Mind the intended-implemented gap: Understanding employees' perceptions of HRM. *Human Resource Management*, 53(4), 545-567.
- Polyakova, A., Kolmakov, V., & Pokamestov, I. (2020). Data-driven HR Analytics in a Quality Management System. *Quality-Access to Success*, 21(176).
- Rane, N. (2023). Role and Challenges of ChatGPT and Similar Generative Artificial Intelligence in Human Resource Management. Available at SSRN 4603230.
- Rashidi, I., Amirnezhad, G., & Daneshfard, K. (2020). Designing a green human resources model with emphasis on health in Islamic Azad University. *medical journal of mashhad university of medical sciences*, 63(5), 2924-2936. doi: 10.22038/mjms.2021.19056
- Rousseau, D. M. (2006). Is there such a thing as "evidence-based management"? *Academy of management review*, 31(2), 256-269.
- Salimian, Masoomali, Azizi, Farahnaz, Boshrooyeh, Nazanin, Zahedkar, Parviz. (2020). The Impact of Human Resource Management Measures on Organizational Performance (Case Study: Islamic Azad University, Astara Branch). *The Journal of Modern Thoughts in Education*, 15(2), 21-35.
- Sarker, I. H. (2021). Data science and analytics: an overview from data-driven smart computing, decision-making and applications perspective. *SN Computer Science*, 2(5), 377.
- Sarker, I. H. (2022). Smart City Data Science: Towards data-driven smart cities with open research issues. *Internet of Things*, 19, 100528.
- Sayed Alavi, S. M., Ghalavandi, H., Abbaspour, M., & Mohamadkhani, K. (2023). A Model for Applying Green Management in State Universities of Tehran. *Quarterly Journal of Research and Planning in Higher Education*, 26(3), 77-95.
- Seebacher, U. (2021). *Predictive intelligence for data-driven managers*. Springer International Publishing.
- Shet, S. V., Poddar, T., Samuel, F. W., & Dwivedi, Y. K. (2021). Examining the determinants of successful adoption of data analytics in human resource management—A framework for implications. *Journal of Business Research*, 131, 311-326.
- Strohmeier, S., & Piazza, F. (2013). Domain driven data mining in human resource management: A review of current research. *Expert Systems with Applications*, 40(7), 2410-2420.
- Van De Voorde, K., Paauwe, J., & Van Veldhoven, M. (2010). Predicting business unit performance using employee surveys: monitoring HRM-related changes. *Human resource management journal*, 20(1), 44-63.
- Van De Voorde, K., Paauwe, J., & Van Veldhoven, M. (2012). Employee well-being and the HRM—organizational performance relationship: a

- review of quantitative studies. *International Journal of Management Reviews*, 14(4), 391-407.
- van der Laken, P. A. (2018). Data-Driven Human Resource Management. The rise of people analytics and its application to.
- van Veldhoven, M. (2005). Financial performance and the long-term link with HR practices, work climate and job stress. *Human Resource Management Journal*, 15(4), 30-53.
- Van Veldhoven, M. J. P. M. (2012). Over knipogen, badkuipen en kampeertenten: Arbeidsgedrag als fundament van strategisch human resource management. Prismaprint.
- Varsha, P. S., & Shree, S. N. (2023). Embracing Data-Driven Analytics (DDA) in human resource management to measure the organization performance. *Handbook of Big Data Research Methods*: 0, 195.
- Visvizi, A., Troisi, O., Grimaldi, M., & Loia, F. (2022). Think human, act digital: activating data-driven orientation in innovative start-ups. *European Journal of Innovation Management*, 25(6), 452-478.
- Wang, Y., Wang, S., Yang, B., Zhu, L., & Liu, F. (2020). Big data driven Hierarchical Digital Twin Predictive Remanufacturing paradigm: Architecture, control mechanism, application scenario and benefits. *Journal of cleaner production*, 248, 119299.
- Welbourne, T. M. (2015). Data-Driven Storytelling: The Missing Link in HR Data Analytics. *Employment Relations Today*, 41(4), 27-33.
- Wright, P. M., Gardner, T. M., Moynihan, L. M., & Allen, M. R. (2005). The relationship between HR practices and firm performance: Examining causal order. *Personnel psychology*, 58(2), 409-446.
- Wu, D., Wang, H., & Seidu, R. (2020). Smart data driven quality prediction for urban water source management. *Future Generation Computer Systems*, 107, 418-432.
- Yusof, R., Azizan, S., Zainal, S. R. M., & Supian, K. (2022). The Essential Role of Human Values and Technology Driven HRM Towards a Smart HRM Process. *Global Business and Management Research*, 14(3s), 256-265.
- Zehir, C., Karaboğa, T., & Başar, D. (2020). The transformation of human resource management and its impact on overall business performance: big data analytics and AI technologies in strategic HRM. *Digital Business Strategies in Blockchain Ecosystems: Transformational Design and Future of Global Business*, 265-279.
- Zhang, Y., Xu, S., Zhang, L., & Yang, M. (2021). Big data and human resource management research: An integrative review and new directions for future research. *Journal of Business Research*, 133, 34-50.

COPYRIGHTS

© 2023 by the authors. Licensee Modern Management Engineering Journal. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

