



The Impact of Human Resource Management Approaches on The Innovative Performance of Knowledge-Based Organizations with The Mediating Role of Human Capital

Banafsheh Fotovat

Assistant Professor, Faculty of Management,
Institute of Higher Labor Education, Qazvin,
Iran.

Hossein Hamzavi*

Master's degree in Public Administration, Faculty
of Accounting and Management, Allameh
Tabatabai University, Tehran, Iran.

**Seyede Marziyeh
Hosseini**

Master's student in Human Resources
Management, Faculty of Management, Higher
Labor Education Institute, Qazvin, Iran.

Abstract

The purpose of this study was to investigate the effect of digital human resource management practices on the digital competencies of employees with the role of mediating digital culture. This study is an applied research in terms of its purpose and a descriptive-survey study in terms of its nature and implementation method. The statistical population of this study includes 1642 managers and employees of the human resources department of digital businesses in Shiraz, and the statistical sample size based on the Cochran sample estimation formula is 311 people. The sampling method in this study is also a non-probability and convenience sampling method. A questionnaire was used to collect data. The research data were analyzed using the structural equation modeling method using SPSS 22 and LISREL 8 statistical software. The research findings showed that digital human resource management practices have a significant effect on the digital competencies of employees with the role of mediating digital culture. The results of the study showed that digital human resource management practices have a significant impact on employees' digital competencies through the integration of digital technologies into human resource processes mediated by digital culture through norms, behaviors, values, and practices of extensive use of digital technologies.

Keywords: human resource management, digital human resource management, digital culture, digital competencies of employees

Received: 23/December/2026

Accepted: 19/February/2026

eISSN: 3041-8720

ISSN: 2981-2267

تأثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال

استادیار، دانشکده‌ی مدیریت، مؤسسه‌ی آموزش عالی کار، قزوین، ایران.

بنفشه فتوت

دانش‌آموخته‌ی کارشناسی ارشد مدیریت دولتی، دانشکده‌ی حسابداری و مدیریت، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

حسین حمزوی *

دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت منابع انسانی، دانشکده‌ی مدیریت، مؤسسه‌ی آموزش عالی کار، قزوین، ایران.

سیده مرضیه حسینی

چکیده

هدف این پژوهش، بررسی تأثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، با در نظر گرفتن نقش میانجی فرهنگ دیجیتال است. این پژوهش، از نظر هدف، کاربردی و از نظر ماهیت و روش اجرا، توصیفی-پیمایشی محسوب می‌شود. جامعه‌ی آماری پژوهش، شامل مدیران و کارکنان بخش منابع انسانی کسب‌وکارهای دیجیتال شهر شیراز به تعداد ۱۶۴۲ نفر است. حجم نمونه‌ی آماری، با استفاده از فرمول کوکران، ۳۱۱ نفر تعیین گردید. روش نمونه‌گیری در این پژوهش نیز از نوع غیراحتمالی و در دسترس است. به‌منظور جمع‌آوری داده‌ها، از پرسشنامه استفاده شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزارهای آماری اسپاس (نسخه‌ی ۲۲) و لیزرل (نسخه‌ی ۸) انجام شده است. یافته‌های پژوهش، نشان می‌دهد که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد. مشخص شد که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال از طریق ادغام فناوری‌های دیجیتال در فرآیندهای منابع انسانی و با میانجیگری فرهنگ دیجیتال (شامل هنجارها، رفتارها، ارزش‌ها و شیوه‌های استفاده‌ی گسترده از فناوری‌های دیجیتال) بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان تأثیر مثبت و معناداری می‌گذارد.

کلیدواژه‌ها: مدیریت منابع انسانی، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، شایستگی‌های دیجیتال کارکنان

مقدمه

در دنیایی که فناوری‌های نوین، موجب نوآوری، کارایی و رقابت در بازار می‌شود، برخورداری از کارکنان با شایستگی‌های دیجیتال مطلوب برای موفقیت هر کسب و کار دیجیتالی، امری حیاتی است. در واقع، در کسب و کارهای دیجیتال، شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، سنگ بنای موفقیت و سودآوری محسوب می‌شود (Liu et al., 2024). افزون بر این، کسب و کارهای دیجیتال با توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، موجب رشد و سودآوری، رقابت‌پذیری و انعطاف‌پذیری کسب و کار در عصر دیجیتال می‌شوند (Steinlechner et al., 2021). شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، به مهارت‌ها، دانش و توانایی‌هایی اشاره دارد که کارکنان برای دستیابی به عملکرد بهینه، استفاده از ابزارهای دیجیتال و پیشرفت در یک محیط کار دیجیتالی، به آن‌ها نیاز دارند (Oberländer et al., 2020). این شایستگی‌ها، برای استفاده از ابزارهای دیجیتال، انطباق با تغییرات فناورانه و کمک به موفقیت سازمانی در عصر دیجیتال، ضروری هستند (Khoo et al., 2024). در واقع، کارکنان با شایستگی‌های دیجیتالی مؤثر می‌توانند از ابزارها و فناوری‌های دیجیتال برای خودکارسازی وظایف تکراری، ساده‌سازی گردش کار و کاهش خطاهای شغلی استفاده کنند؛ که این امر، موجب بهبود سرعت فرآیندهای کاری، صرفه‌جویی در هزینه و ارتقای بهره‌وری در کسب و کارهای دیجیتال می‌شود (Spante et al., 2018). علاوه بر این، فراهم کردن فرصت‌هایی برای کارکنان در جهت توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال، حس توانمندی و رشد شغلی را تقویت نموده و این امر، خود موجب افزایش رضایت شغلی، تعامل کارکنان و کاهش هزینه‌های عملیاتی می‌گردد (Basilotta-Gómez-Pablos et al., 2022). با این حال، توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، منوط به عوامل گوناگونی مانند اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال پذیرند؛ از همین رو، بررسی مطالعات نشان می‌دهد که عوامل گوناگونی مانند اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال و فرهنگ دیجیتال، بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان اثرات مختلفی دارد.

مدیریت منابع انسانی دیجیتال، یکی از عوامل اثرگذار بر فرهنگ دیجیتال و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان بوده است به دیجیتالی نمودن شیوه‌ها و فرآیندهای منابع انسانی برای کارآمدتر و اثربخش کردن فرآیندهای مدیریت منابع انسانی اشاره دارد (Halid et al., 2020). در واقع، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، شامل استفاده از نرم‌افزار، پلتفرم‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ساده‌سازی فرآیندهای منابع انسانی، بهبود مدیریت نیروی کار و همسو کردن استراتژی‌های منابع انسانی با اهداف سازمانی است (Chapano et al., 2023)؛ از این رو، اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، شامل استراتژی‌ها، فرآیندهای و شیوه‌های خاصی است که سازمان‌ها برای استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای مدیریت مؤثر منابع انسانی اجرا می‌کنند (Boudlaie et al., 2021). همچنین مدیریت منابع انسانی دیجیتال، به‌عنوان کاتالیزوری برای شکل‌دهی و تقویت فرهنگ دیجیتال در کسب و کارهای دیجیتال عمل می‌کند. در واقع، مدیریت منابع انسانی دیجیتال با ادغام ابزارها و استراتژی‌های دیجیتال در شیوه‌های مدیریت منابع انسانی، موجب تقویت فرهنگ نوآوری و دیجیتالی، فراگیری و یادگیری مستمر می‌شود؛ و این امر به‌نوبه‌ی خود، مشارکت، بهره‌وری و رضایت کارکنان را افزایش می‌دهد و در عین حال، سازمان را برای موفقیت بلندمدت در عصر دیجیتال آماده می‌سازد (Al Dulaimi & Turki et al., 2024). علاوه بر این، اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال از شیوه‌های چابک منابع انسانی، مانند ایجاد نقش‌های شغلی انعطاف‌پذیری دیجیتال، تیم‌های متقابل و گروه‌های بازخورد حمایت نموده و بدین ترتیب، به شکل‌گیری فرهنگ دیجیتالی مؤثر یازی می‌رساند (Patil et al., 2023). با این حال، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، با چالش‌هایی مانند سرمایه‌گذاری بلندمدت، آموزش و توسعه‌ی کارکنان، کمبود منابع مالی و مقاومت در برابر تغییر کارکنان جهت شکل‌دهی به فرهنگ دیجیتال مواجه است (Zhang & Chen et al., 2023).

(al., 2024)؛ از همین رو، بررسی مطالعات نشان می‌دهد که رابطه‌ی میان مدیریت منابع انسانی دیجیتال و فرهنگ دیجیتال، به بررسی بیشتری نیاز دارد.

از طرفی، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، نقشی کلیدی در آموزش و توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال کارکنان جهت دستیابی به مهارت‌ها، توانایی‌ها و نگرش مورد نیاز برای پیشرفت در محیط کار دیجیتال ایفا می‌کند. در واقع، با ادغام فناوری‌های دیجیتال در فرآیندهای منابع انسانی، اقدامات این بخش، توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال کارکنان را تقویت می‌نماید؛ که این امر، برای موفقیت فردی و سازمانی ضروری است (Rastgar et al., 2024). در وهله‌ی اول، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، دسترسی به فرآیندهای یادگیری الکترونیکی، دوره‌های آنلاین و برنامه‌های آموزشی دیجیتال را برای کمک به کارکنان برای کسب مهارت‌های جدید فراهم می‌کند؛ و در وهله‌ی بعدی با اقداماتی نظیر ایجاد جذب و استخدام دیجیتال، آموزش و توسعه‌ی دیجیتال، سیستم‌های ارزیابی و مدیریت عملکرد دیجیتال کارکنان را در جهت بهبود شایستگی‌های دیجیتال تشویق می‌کند که از فناوری و نوآوری استقبال کنند (Aggarwal & Sharon, 2017). با این حال، برخی از کارکنان، ممکن است به دلیل ترس از ناشناخته‌ها یا عدم اعتماد به نفس در برابر پذیرش فناوری‌ها یا فرآیندهای جدید مدیریت منابع انسانی دیجیتال، مقاومت کنند و توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال را با چالش‌هایی مواجه سازند (García-Fernández et al., 2024)؛ از این جهت، بررسی مطالعات نشان می‌دهد که رابطه‌ی میان مدیریت منابع انسانی دیجیتال و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، به بررسی و تحلیل بیشتری نیاز دارد.

فرهنگ دیجیتال، یکی دیگر از عوامل اثرگذار بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان است که به هنجارها، رفتارها، ارزش‌ها و شیوه‌هایی اشاره دارد که از استفاده‌ی گسترده از فناوری‌های دیجیتال در جامعه، سازمان‌ها و زندگی روزمره پدید می‌آیند (Leal-Rodríguez et al., 2023). در واقع، فرهنگ دیجیتال، شامل نحوه‌ی تعامل کارکنان با فناوری، ارتباط، همکاری و ایجاد در یک دنیای دیجیتالی در سازمان است (Yusuf & Yusuf, 2019). این نوع فرهنگ در سازمان، فرصت‌های بسیار زیادی برای رشد و نوآوری ارائه می‌دهد؛ اما در مواجهه با چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتال، حریم خصوصی و امنیت، اطلاعات نادرست و اخبار جعلی نیز نیازمند مدیریت مؤثر و دقیق است (Chiu & Ho, 2022). در واقع، فرهنگ دیجیتال، محیطی را شکل می‌دهد که کارکنان در آن مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتال را یاد می‌گیرند، تطبیق می‌دهند و به کار می‌برند؛ لذا، فرهنگ دیجیتال با ایجاد محیطی که برای یادگیری، نوآوری و سازگاری ارزش‌فائل است، نقشی اساسی در شکل‌دهی شایستگی‌های دیجیتالی کارکنان ایفا می‌کند (Voskoboinikova-Guzeva et al., 2020). در فرهنگ دیجیتال، کارکنان، تمایل بیشتری به کشف ابزارهای جدید، ریسک کردن و توسعه‌ی مهارت‌های حل مسئله پیدا می‌کنند که برای توسعه‌ی شایستگی دیجیتال بسیار مهم است (Rasdiana et al., 2024). با این حال، به کارگیری فرهنگ دیجیتال، اگر به درستی مدیریت نشود، می‌تواند منجر به فرسودگی شغلی و از بین رفتن شایستگی‌های دیجیتال کارکنان در یک سازمان شود (Kačínová, 2019)؛ از همین رو، بررسی مطالعات نشان می‌دهد که رابطه‌ی میان فرهنگ دیجیتال و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، از موضوعاتی است که باید پژوهش‌های بیشتری پیرامون آن انجام گیرد.

با توجه به بررسی مطالب نظری و نتایج مطالعات، روشن شد که متغیرهای اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال و فرهنگ دیجیتال، هر یک به‌نوعی بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، اثرات مختلفی دارند؛ با این حال، تاکنون به بررسی هم‌زمان روابط این متغیرها و نقش میانجی‌گری فرهنگ دیجیتال در رابطه‌ی میان اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان توجه نشده است. با توجه به مطالب بیان‌شده و مطابق با نتایج مطالعات، ثابت‌شده که هنوز شکاف‌های زیادی در دانش نظری و تجربی پیرامون عوامل اثرگذار بر شایستگی‌های دیجیتال

کارکنان وجود دارد؛ لذا، محقق در این پژوهش، به دنبال پاسخ به این پرسش است: آیا اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد یا خیر؟

پیشینه پژوهش

مبانی نظری

اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال

مدیریت منابع انسانی دیجیتال، به ادغام فناوری‌ها و ابزارهای دیجیتال در مدیریت منابع انسانی برای افزایش کارایی، بهبود تصمیم‌گیری و امور مرتبط با کارکنان اشاره دارد (Priya & Jayalakshmi, 2025). در واقع، مدیریت منابع انسانی دیجیتال، شامل استفاده از نرم‌افزار، پلتفرم‌ها و تجزیه و تحلیل داده‌ها برای ساده‌سازی فرآیندهای منابع انسانی، بهبود مدیریت نیروی کار و همسو کردن استراتژی‌های منابع انسانی با اهداف سازمانی است (Chapano et al., 2023)؛ از این رو، اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، شامل استراتژی‌ها، فرآیندهای و شیوه‌های خاصی است که سازمان‌ها برای استفاده از فناوری‌های دیجیتال برای مدیریت مؤثر منابع انسانی اجرا می‌کنند (Boudlaie et al., 2021). مدیران با اجرای اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال در سازمان، می‌توانند عملکردهای منابع انسانی خود را تغییر داده و کارایی عملیاتی را بهبود بخشند و محیط کاری جذاب‌تر و سازنده‌تر را در عصر دیجیتال ایجاد نمایند (González et al., 2024).

فرهنگ دیجیتال

فرهنگ دیجیتال، به هنجارها، رفتارها، ارزش‌ها و شیوه‌هایی اشاره دارد که از استفاده‌ی گسترده از فناوری‌های دیجیتال در جامعه، سازمان‌ها و زندگی روزمره پدید می‌آیند (Leal-Rodríguez et al., 2023). در واقع، فرهنگ دیجیتال، شامل نحوه‌ی تعامل کارکنان با فناوری، ارتباط، همکاری و ایجاد یک دنیای دیجیتالی در سازمان است (Yusuf & Yusuf, 2019). همچنین فرهنگ دیجیتال، یک نیروی دگرگون‌کننده است که نحوه‌ی تعامل کارکنان، سازمان‌ها و جوامع را با فناوری و یکدیگر شکل می‌دهد. افزون بر این، فرهنگ دیجیتال با تکامل سریع فناوری‌ها، از جمله اینترنت، رسانه‌های اجتماعی، دستگاه‌های تلفن همراه، هوش مصنوعی و سایر ابزارهای دیجیتال شکل گرفته است (Jörissen & Klepacki, 2025). این نوع فرهنگ در سازمان، فرصت‌های بسیار زیادی برای رشد و نوآوری ارائه می‌دهد؛ اما در مواجهه با چالش‌هایی مانند شکاف دیجیتال، حریم خصوصی و امنیت، اطلاعات نادرست و اخبار جعلی نیز نیازمند مدیریت مؤثر و دقیق است (Chiu & Ho, 2022).

شایستگی‌های دیجیتال کارکنان

شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، به مهارت‌ها، دانش و توانایی‌هایی اشاره دارد که کارکنان برای دستیابی به عملکرد بهینه، استفاده از ابزارهای دیجیتال و پیشرفت در یک محیط کار دیجیتالی به آن‌ها نیاز دارند (Oberländer et al., 2020). این شایستگی‌ها، برای استفاده از ابزارهای دیجیتال، انطباق با تغییرات فناورانه و کمک به موفقیت سازمانی در عصر دیجیتال ضروری هستند (Khoo et al., 2024). شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، هم مهارت‌های فنی و هم مهارت‌های نرم را در بر می‌گیرند؛ به گونه‌ای که کارکنان را قادر می‌سازد به‌طور مؤثر در یک سازمان همکاری نمایند و در یک محل کار دیجیتالی، عملکرد بهینه‌ای داشته باشند (Tsarapkina et al., 2021). همچنین کارکنان دارای شایستگی‌های دیجیتال نسبت به پیشرفت‌های فناورانه و تغییرات سازمانی، انعطاف‌پذیرتر و سازگارتر هستند (Aulia,

(2023)؛ از این رو، با تمرکز بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان، سازمان‌ها می‌توانند نیروی کار آماده‌ای برای آینده در اختیار داشته باشند که نوآوری، کارایی و رشد سازمان را در عصر دیجیتال پیش ببرد (Khan & Bhatti, 2017).

پیشینه‌ی تجربی پژوهش

راسدیانا و همکاران^۱ (۲۰۲۴)، در پژوهشی به بررسی ارتقای شایستگی دیجیتال حرفه‌ای و هم‌افزایی نظارت الکترونیکی آموزشی مدیران، رهبری فناوری و فرهنگ دیجیتال برای تعالی آموزشی در عصر دیجیتالی پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که فرهنگ دیجیتال برای اطمینان از اثربخشی فرآیند یادگیری مشارکتی در عصر هوشمند دیجیتالی و بهبود ارتقای شایستگی دیجیتال حرفه‌ای و هم‌افزایی نظارت الکترونیکی آموزشی مدیران، حیاتی است.

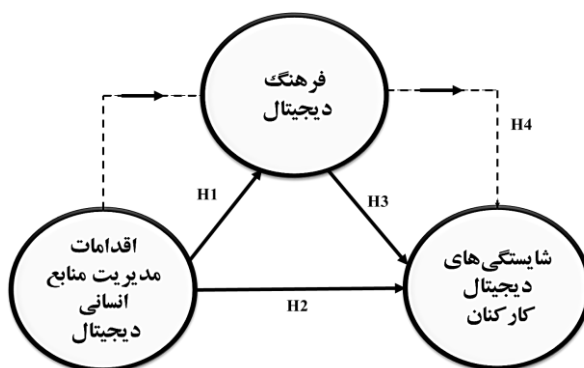
خیرا و همکاران^۲ (۲۰۲۳)، در پژوهشی به بررسی نقش فرهنگ دیجیتال بر استعداد‌های دیجیتال در بخش مخابرات اندونزی پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که مدیریت منابع انسانی، سواد دیجیتال، ریسک منابع انسانی، رهبری دیجیتال و فرهنگ دیجیتال، بر استعداد و شایستگی‌های دیجیتال تأثیر می‌گذارند. همچنین فرهنگ دیجیتال می‌تواند نقش میانجی را بین مدیریت منابع انسانی، سواد دیجیتال و ریسک منابع انسانی با استعدادها و شایستگی‌های دیجیتال ایفا کند.

مازورچنکو و مارسیکووا^۳ (۲۰۱۹)، در پژوهشی به بررسی مهارت‌ها و نقش‌های مدیریت منابع انسانی دیجیتال در عصر دیجیتال پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که دیجیتالی شدن برای منابع انسانی و افزایش تقاضا برای مهارت‌ها و شایستگی‌های دیجیتال در سازمان، تحت تأثیر مدیریت منابع انسانی دیجیتال است.

غزائی و همکاران (۱۴۰۰)، در پژوهشی به بررسی تأثیر فرهنگ دیجیتال بر توانمندسازی سرمایه‌های انسانی پرداختند. یافته‌های این پژوهش، نشان داد که فرهنگ دیجیتال، سرمایه‌های انسانی را به سمت چالش‌های انگیزشی، تفویض اختیار و آزادی تشویقی کند و در نهایت بهبود بهره‌وری و توانمندسازی و شایستگی‌های دیجیتال را در پی خواهد داشت.

مدل مفهومی و فرضیه‌های تحقیق

مدل مفهومی تحقیق، از متغیر اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال (متغیر مستقل)، فرهنگ دیجیتال (متغیر میانجی) و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان (متغیر وابسته) تشکیل شده است. در شکل ۱، نحوه‌ی اثرگذاری متغیر مستقل (اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال) و میانجی (فرهنگ دیجیتال) بر متغیر وابسته (شایستگی‌های دیجیتال کارکنان) نشان داده شده است.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش (Wismo & Hendarman, 2023)

1. Rasdiana et al.
2. Khaira et al.
3. Mazurchenko & Maršiková

بر اساس مدل مفهومی و مبانی نظری تحقیق، فرضیه‌ها به شرح زیر است:
 فرضیه‌ی اول: اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر فرهنگ دیجیتال دارد.
 فرضیه‌ی دوم: اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد.
 فرضیه‌ی سوم: فرهنگ دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد.
 فرضیه‌ی چهارم: اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال دارد.

روش

پژوهش حاضر، به دلیل بررسی هم‌زمان روابط میان متغیرهای پژوهش در قالب مدل مفهومی و مدل اندازه‌گیری و اتکا بر داده‌های عددی، مبتنی بر مدل‌سازی معادلات ساختاری و ماهیتی کمی دارد. همچنین این پژوهش با بهره‌گیری از دستاوردهای پژوهش‌های بنیادی و نظری پیشین و تمرکز بر بررسی روش‌ها، فرآیندها و ساختار مسئله در بستر واقعی، از نظر هدف در زمره‌ی پژوهش‌های کاربردی قرار می‌گیرد. در نهایت، پژوهش کنونی از نظر شیوه‌ی گردآوری داده‌ها و اجرای مطالعه، توصیفی-پیمایشی است. جامعه‌ی آماری پژوهش، شامل مدیران و کارکنان بخش منابع انسانی کسب و کارهای دیجیتال شهر شیراز، به تعداد ۱۶۴۲ نفر است و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران، ۳۱۱ نفر برآورد شد. روش نمونه‌گیری این پژوهش نیز نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس است. برای گردآوری داده‌ها، از پرسشنامه‌ی ۲۳ سؤال استفاده شد. معیارهای پرسشنامه جهت سنجش متغیر اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال از بهرامی (۱۳۹۹) با ۸ سؤال، متغیر فرهنگ دیجیتال از خدادای و عباس‌پور (۱۴۰۱) با ۸ سؤال و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان از بتین و همکاران^۱ (۲۰۲۳) با ۷ اقتباس شد. تجزیه و تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و از طریق نرم‌افزارهای اسپاس اس اس اس (نسخه‌ی ۲۲) و لیزرل (نسخه‌ی ۸) انجام گرفت. به منظور تعیین و سنجش پایایی پرسشنامه، ضریب آلفای کرونباخ (حداقل مقدار قابل قبول ۰/۷) با استفاده از نرم‌افزار اسپاس اس اس اس (نسخه‌ی ۲۲) محاسبه شد.

بر اساس نتایجی که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، مقادیر ضریب آلفای کرونباخ برای هر متغیر، بیشتر از ۰/۷ است؛ که این امر نشان می‌دهد پرسشنامه‌ی پژوهش، از پایایی مناسبی برخوردار است.

جدول ۱. مقادیر پایایی پرسشنامه

متغیر	شماره سؤالات	مقدار ضریب آلفای کرونباخ
اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۱ تا ۸	۰/۷۴۹
فرهنگ دیجیتال	۹ تا ۱۶	۰/۸۲۱
شایستگی‌های دیجیتال کارکنان	۱۷ تا ۲۳	۰/۸۵۶
پایایی کل پرسشنامه	۲۳	۰/۷۴۳

همچنین محقق جهت سنجش روایی پرسشنامه، از روش تحلیل عامل تأییدی و تعیین مقادیر بارهای عاملی (مقدار حداقل قابل قبول ۰/۵ و بیشتر) با بهره‌گیری از نرم‌افزار آماری لیزرل (نسخه‌ی ۸) بهره برد؛ همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود، مقادیر بارهای عاملی تمام سؤالات، اعدادی بالاتر از ۰/۵ هستند؛ که این امر نشان می‌دهد پرسشنامه از روایی مناسبی برخوردار است.

یافته‌ها

در این پژوهش، تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری و از طریق نرم‌افزارهای آماری اسپاس (نسخه ۲۲) و لیزرل (نسخه ۸) انجام شده است. محقق در ابتدا، جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها، از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده نمود؛ و سپس جهت بررسی تصادفی بودن توزیع داده‌ها، از آزمون Run-test بهره گرفت؛ نتایج آزمون‌های آماری این بخش، نشان داد که داده‌ها علاوه بر اینکه توزیع نرمالی دارند، از توزیع تصادفی نیز برخوردارند. نتایج آزمون‌های ذکر شده، به شرح جدول ۲ است.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف و آزمون Run-test

متغیر	میزان محقق شده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف	میزان محقق شده از آزمون Run-test	مقدار خطا
اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال	۰/۳۵	۰/۳۶۵	۵ درصد
فرهنگ دیجیتال	۰/۱۷	۰/۴۷۶	۵ درصد
شایستگی‌های دیجیتال کارکنان	۰/۲۹	۰/۶۲۹	۵ درصد

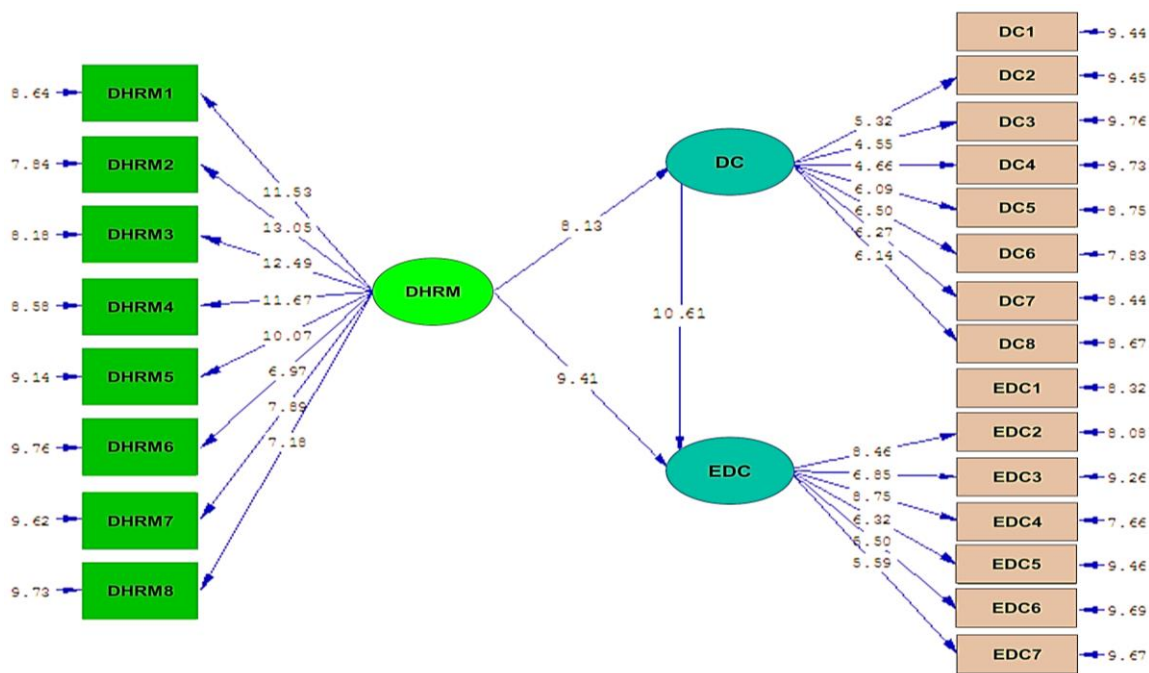
همچنین محقق جهت برازش مدل مفهومی و مدل اندازه‌گیری، با بهره‌گیری از شاخص‌های نیکویی برازش مدل و مطابق با جدول ۳، از نرم‌افزار لیزرل استفاده کرد. مقادیر به دست آمده برای شاخص‌های نیکویی برازش در جدول ۳، مورد تأیید و پذیرش است.

جدول ۳. نتایج برازش مدل پژوهش

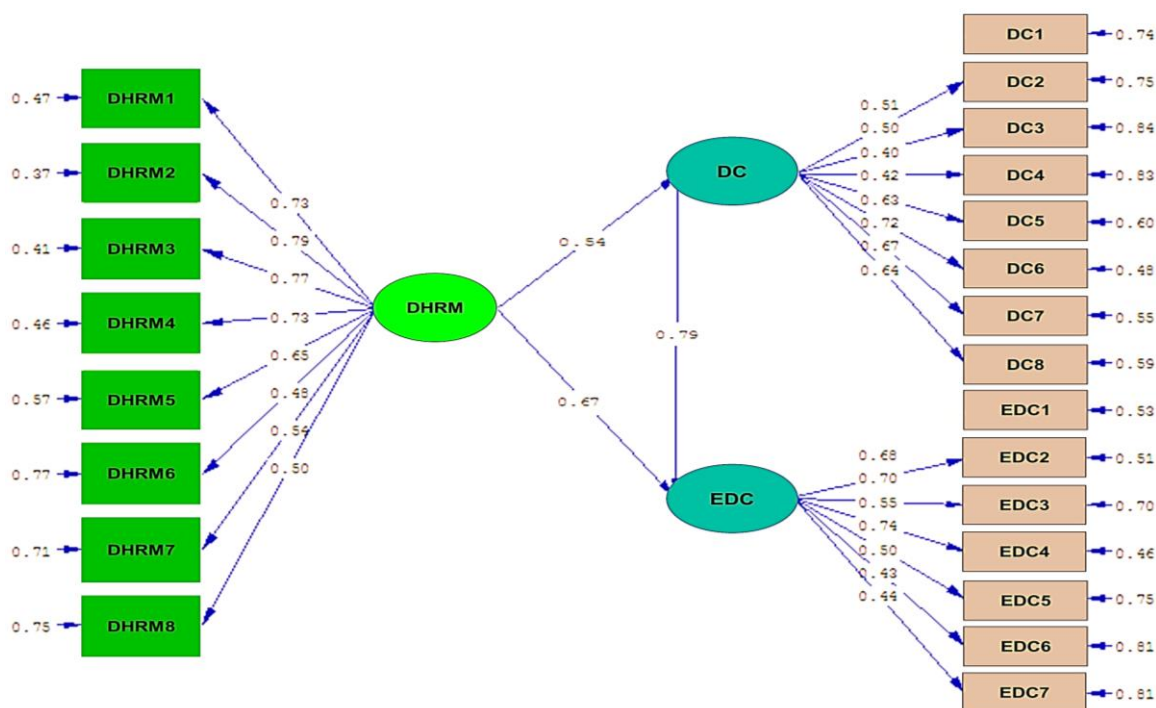
متغیر	میزان محقق شده	میزان استاندارد
شاخص کای دو/درجه آزادی	۲/۳۵	کمتر از ۳
ریشه میانگین مربعات خطای برآورد (RMSEA)	۰/۰۷۹	کمتر از ۰/۰۸
ریشه‌ی میانگین باقی‌مانده‌ها (RMR)	۰/۰۷۶	
برازش هنجار شده (NFI)	۰/۹۲	
برازش هنجار نشده (NNFI)	۰/۹۳	
برازش مقایسه‌ای (CFI)	۰/۹۴	بیشتر از ۰/۹
برازش فزاینده (IFI)	۰/۹۴	
نیکویی برازش (GFI)	۰/۸۹	
نیکویی برازش تعدیل شده (AGFI)	۰/۸۷	بیشتر از ۰/۸

محقق، پس از تأیید شاخص‌های نیکویی برازش مدل، با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸، ضرایب معناداری در شکل ۲ و ضرایب استاندارد (مسیر) در شکل ۳ را به دست آورد. از این مدل، جهت بررسی سطح معناداری ارتباط بین متغیرهای اصلی پژوهش (مدل مفهومی) و متغیرهای پنهان با مشاهده‌پذیر (مدل اندازه‌گیری) استفاده شده است. در صورتی که ضرایب معناداری آماره تی به دست آمده در سطح خطای ۵ درصد و در سطح اطمینان ۹۵ درصد در بازه‌ی $+۱/۹۶$ تا $-۱/۹۶$ قرار نداشته باشند، می‌توان نتیجه گرفت که ارتباط معناداری بین دو متغیر مورد نظر وجود دارد و بالعکس. همچنین محقق جهت بررسی تأثیر متغیر میانجی (فرهنگ دیجیتال) پژوهش در رابطه‌ی بین دو متغیر مستقل (اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال) و وابسته (شایستگی‌های دیجیتال کارکنان)، از آزمون سوبل استفاده کرده‌است. با انجام این آزمون، مقدار حاصل شده، اثر معناداری متغیر میانجی در سطح خطای ۵ درصد و سطح اطمینان ۹۵ درصد با بازه‌ی

معناداری (۱/۹۶ تا -۱/۹۶) را تعیین می‌کند. چنانچه میزان حاصل شده از آزمون سوبیل خارج از بازه معناداری (۱/۹۶ تا -۱/۹۶) باشد، نقش میانجی در رابطه‌ی میان متغیرهای مستقل و وابسته نیز تأیید می‌شود.



شکل ۲. مدل پژوهش در حالت معناداری ضرایب (t-Value)



شکل ۳. مدل پژوهش در حالت تخمین ضرایب استاندارد

مطابق با شکل ۲ و شکل ۳، مقادیر آماره تی (ضرایب معناداری) و ضرایب استاندارد (بارهای عاملی) با استفاده از نرم‌افزار لیزرل ۸، در جدول ۴ نمایش داده شده است.

جدول ۴. مقادیر بارهای عاملی و آماره تی

علائت اختصاری	آماره تی	ضریب مسیر	علائت اختصاری	آماره تی	ضریب مسیر	علائت اختصاری	آماره تی	ضریب مسیر
اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال (DHRM)			فرهنگ دیجیتال (DC)			شایستگی‌های دیجیتال کارکنان (EDC)		
DHRM1	۱۱/۵۳	۰/۷۳	DC1	۰/۰۰	۰/۵۱	EDC1	۰/۰۰	۰/۶۸
DHRM2	۱۳/۰۵	۰/۷۹	DC2	۵/۳۲	۰/۵۰	EDC2	۸/۴۶	۰/۷۰
DHRM3	۱۲/۴۹	۰/۷۷	DC3	۴/۵۵	۰/۴۰	EDC3	۶/۸۵	۰/۵۵
DHRM4	۱۱/۶۷	۰/۷۳	DC4	۴/۶۶	۰/۴۲	EDC4	۸/۷۵	۰/۷۴
DHRM5	۱۰/۰۷	۰/۶۵	DC5	۶/۰۹	۰/۶۳	EDC5	۶/۳۲	۰/۵۰
DHRM6	۶/۹۷	۰/۴۸	DC6	۴/۵۰	۰/۷۲	EDC6	۶/۵۰	۰/۴۳
DHRM7	۷/۸۹	۰/۵۴	DC7	۶/۲۷	۰/۶۷	EDC7	۵/۵۹	۰/۴۴
DHRM8	۷/۱۸	۰/۵۰	DC8	۶/۱۴	۰/۶۴	-----		

مطابق با مقادیر جدول ۵، مشاهده می‌شود که تمام فرضیه‌های پژوهش در سطح خطای ۵ درصد و با سطح اطمینان ۹۵ درصد با بازه‌ی معناداری (۱/۹۶+ تا ۱/۹۶-) مورد پذیرش هستند.

جدول ۵. نتایج فرضیه‌های پژوهش

فرضیه‌های پژوهش	آماره تی	ضریب استاندارد	نتیجه‌ی فرضیه
فرضیه‌ی اول: اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر فرهنگ دیجیتال دارد.	۸/۱۳	۰/۵۴	پذیرش
فرضیه‌ی دوم: اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد.	۹/۴۱	۰/۶۷	پذیرش
فرضیه‌ی سوم: فرهنگ دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد.	۱۰/۶۱	۰/۷۹	پذیرش
فرضیه‌ی چهارم: اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال دارد.	۷/۴۵	۰/۴۳	پذیرش

بحث و نتیجه‌گیری

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تأثیر اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال بوده است. نتایج فرضیه‌ی اول، نشان داد که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر فرهنگ دیجیتال دارد. نتایج این فرضیه، با نتایج پژوهش ویسمو و هندارمن (۲۰۲۳) همخوانی دارد. می‌توان استنباط نمود که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال و فرهنگ دیجیتال، عمیقاً به هم مرتبط هستند. در واقع، اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال را در سازمان شکل داده و تقویت می‌کند، در حالی که فرهنگ دیجیتال قوی، اجرای مؤثر اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال را امکان‌پذیر می‌سازد؛ از همین رو، این رابطه‌ی همزیستی، موجب رشد و موفقیت کسب‌وکارهای دیجیتال در عصر دیجیتال می‌شود. همچنین اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال با تقویت یک محل کار مبتنی بر فناوری، مشارکتی و نوآورانه، تأثیر مثبتی بر شکل‌گیری و تقویت فرهنگ دیجیتال در کسب‌وکارهای دیجیتال دارند. از طرفی، مدیریت منابع انسانی دیجیتال با به‌کارگیری ابزارهای ارتباطی و پلتفرم‌های دیجیتال، مشارکت و همکاری در گروه‌ها و تیم‌های کاری را بهبود داده و زمینه‌ی پیشرفت فرهنگ دیجیتال، ارتباطات دوطرفه‌ی مؤثر، کار تیمی و به‌اشتراک‌گذاری دانش را فراهم می‌سازد. در نهایت، مدیریت منابع انسانی دیجیتال با به‌کارگیری تحلیل نیروی کار و داده‌ها برای پشتیبانی از تصمیمات بخش مدیریت منابع انسانی

(مانند جذب و استخدام استعدادها، ارزیابی مدیریت عملکرد و استراتژی‌های تعامل کارکنان به صورت دیجیتال)، موجب ترویج فرهنگ دیجیتال در کل یک کسب و کار دیجیتال می‌شود.

نتایج فرضیه‌ی دوم، نشان داد که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد. نتایج این فرضیه، با نتایج پژوهش مازورچنکو و ماریسکووا (۲۰۱۹) همخوانی دارد. می‌توان استنباط نمود که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، نقشی اساسی در افزایش شایستگی‌های دیجیتالی کارکنان دارد که برای رشد و سودآوری کسب و کارهای دیجیتالی، امری ضروری است. در واقع، مدیریت منابع انسانی دیجیتال با اقداماتی نظیر پرورش فرهنگ یادگیری مداوم، نوآورانه و خلاقانه، کارکنان را قادر می‌سازد تا با تغییرات فناورانه سازگار شوند و شایستگی‌های دیجیتال خود را بهبود و توسعه دهند. همچنین به کارگیری مدیریت منابع انسانی دیجیتال، موجب می‌شود تا کارکنان با بهبود شایستگی‌های دیجیتالی، نسبت به تغییرات و اختلالات فناورانه، انعطاف‌پذیرتر و سازگارتر شوند. افزون بر این، کسب و کارهای دیجیتال با بهره‌گیری از اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، به آموزش و توسعه‌ی دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها و ویژگی‌های منحصر به فرد دیجیتالی کارکنان می‌پردازند؛ و این امر، به آن‌ها در پاسخگویی به روندها و چالش‌های بازار، یاری می‌رساند. در نهایت، کسب و کارهای دیجیتالی با بهره‌گیری از اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، می‌توانند منابع را به‌طور کارآمدتری به توسعه‌ی شایستگی‌های دیجیتال کارکنان اختصاص داده و در پیشبرد ابتکارات استراتژیک سازمان، نقش مؤثری ایفا کنند.

نتایج فرضیه‌ی سوم، نشان داد که فرهنگ دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان دارد. نتایج این فرضیه، با نتایج پژوهش‌های راسدیانا و همکاران (۲۰۲۴) و خیرا و همکاران (۲۰۲۳) همخوانی دارد. می‌توان استنباط نمود که فرهنگ دیجیتال، تأثیر مثبتی بر شایستگی‌های دیجیتالی کارکنان در کسب و کارهای دیجیتال دارد. در واقع، فرهنگ دیجیتال قوی، محیطی را در یک کسب و کار دیجیتال ایجاد می‌کند که در آن کارکنان تشویق می‌شوند از فناوری و نوآوری استقبال کنند و مهارت‌ها، توانایی‌ها و شایستگی‌های دیجیتال خود را به‌طور مداوم توسعه دهند. این به‌نوبه‌ی خود، توانایی آن‌ها را برای کمک مؤثر به موفقیت سازمان در یک بازار دیجیتالی افزایش می‌دهد. از طرفی، فرهنگ دیجیتالی، ذهنیت یادگیری مادام‌العمر را در سازمان ترویج می‌نماید؛ به طوری که کارکنان ترغیب می‌شوند تا شایستگی‌های دیجیتال خود را ارتقا دهند و در استفاده و به‌کارگیری فناوری‌ها در انجام وظایف و مسئولیت‌ها به‌روز بمانند. همچنین فرهنگ دیجیتال، استفاده از داده‌ها و تجزیه و تحلیل‌ها را برای اطلاع‌رسانی تصمیمات و استراتژی‌ها در اولویت قرار می‌دهد؛ که این امر موجب می‌شود کارکنان از طریق یادگیری و توسعه‌ی مهارت‌ها، از شایستگی‌های دیجیتالی مؤثرتری برخوردار باشند.

نتایج فرضیه‌ی چهارم، نشان داد که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان با نقش میانجی فرهنگ دیجیتال دارد. می‌توان استنباط نمود که کسب و کارهای دیجیتال با استفاده از اقدامات منابع انسانی مدیریت منابع انسانی دیجیتال و با کمک‌گیری از فرهنگ دیجیتال، می‌توانند کارکنان را برای ارتقای شایستگی‌های دیجیتالی خود توانمند کنند. در واقع، می‌توان ادعا نمود که اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال از طریق ادغام فناوری‌های دیجیتال در فرآیندهای منابع انسانی، با میانجیگری فرهنگ دیجیتال (شامل هنجارها، رفتارها، ارزش‌ها و شیوه‌های گسترده استفاده از فناوری‌های دیجیتال)، تأثیر معناداری بر شایستگی‌های دیجیتال کارکنان می‌گذارد. همچنین مدیریت منابع انسانی دیجیتال با فراهم نمودن دسترسی به برنامه‌های آموزشی تخصصی و کارگاه‌های آموزشی متناسب با نیازهای کارکنان، از طریق میانجیگری فرهنگ دیجیتال و ایجاد فرصت‌های متعدد برای رشد و نوآوری، موجب بهبود شایستگی‌های دیجیتال کارکنان در کسب و کارهای دیجیتال می‌گردد. در نهایت، اقدامات مدیریت منابع انسانی دیجیتال با استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال برای بازخورد به‌موقع و ارزیابی عملکرد و با

بهره‌گیری از فرهنگ دیجیتال جهت ایجاد محیطی ارزشمند برای یادگیری، نوآوری و سازگاری، نقشی اساسی در شکل‌دهی به شایستگی‌های دیجیتالی کارکنان ایفا می‌کنند.

پیشنهاد‌های کاربردی پژوهش

بر اساس نتایج پژوهش، پیشنهاد می‌شود:

- مدیران و رهبران کسب‌وکارهای دیجیتال، به ارائه‌ی برنامه‌های آموزشی پیشرفته و کارگاه‌های آموزشی مهارت‌های دیجیتال در جهت توسعه‌ی دانش، مهارت‌ها، توانایی‌ها و شایستگی‌های دیجیتال کارکنان بپردازند.
- مدیران و رهبران کسب‌وکارهای دیجیتال، دسترسی کارکنان را به ابزارها و پلتفرم‌های دیجیتالی پیشرفته، مانند سیستم‌های برنامه‌ریزی منابع انسانی، نرم‌افزارهای دیجیتالی ارزیابی عملکرد و ابزارهای اتوماسیون، برای ارتقای شایستگی‌های دیجیتالی خود فراهم نمایند.
- مدیران و رهبران کسب‌وکارهای دیجیتال، محیط سازمانی ایمنی را برای کارکنان ایجاد نمایند تا کارکنان با ابزارها و فناوری‌های جدید آشنا شوند و فرهنگ نوآوری و خلاقیت را پرورش دهند.

منابع

- خدادادی، علیرضا، و عباسپور، علیرضا. (۱۴۰۱). مدل‌سازی حکمرانی دیجیتال در سازمان‌های مجازی در بخش دولتی؛ مطالعه موردی: سازمان بیمه‌ی تأمین اجتماعی. *ماهنامه‌ی جامعه‌شناسی سیاسی ایران*، ۵(۱۲)، ۳۲۳۱-۳۲۴۶.
- غزائی، شیما، فراهانی، مهدی، و نعمتی، فاطمه. (۱۴۰۰). نقش فرهنگ دیجیتال بر توانمندسازی سرمایه‌های انسانی. بیست و هشتمین همایش بیمه و توسعه، پژوهشکده‌ی بیمه، تهران.
- Aggarwal, V., & Sharon, S. D. (2017). Digital human resource management. *Gyan Management Journal*, 11(2), 23-27.
- Al Dulaimi, M. A. H., & Turki, A. (2024). The impact of digital culture on the relationship between human resources management and creative performance (an applied study of a sample of iraqi commercial banks). *International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev.*, 9(7), 7.
- Aulia, M. R. (2023). Digital competencies and experience in partnership program on smes performance. *Journal Research of Social Science, Economics, and Management*, 2(7), 1416-1425.
- Basilotta-Gómez-Pablos, V., Matarranz, M., Casado-Aranda, L. A., & Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 8.
- Betín de la Hoz, A. B., Rodríguez-Fuentes, A., Caurcel Cara, M. J., & Montes, C. D. P. G. (2022). Statistical validation of the "ECODIES" questionnaire to measure the digital competence of colombian high school students in the subject of mathematics. *Mathematics*, 11(1), 33.
- Boudlaie, H., Kenarroodi, M., Ebadi, H., & Bahmani, A. (2021). Digital human resource management: An approach to creating organizational agility in the public sector in the digital economy era (A study on the public sector banking network in Iran). *Journal of Public Administration*, 13(4), 766-785.
- Воскобойнікова-Гузєва, О. В., Масімова, Л. Г., Вернигора, Н. М., & Сошинська, В. Є. (2020). Digital culture and digital media: Professional competences. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering (IJITEE)*, 9(3), 282-288.
- Chapano, M., Mey, M. R., & Werner, A. (2023). Perceived challenges: Unfounded reasons for not forging ahead with digital human resource management practices. *SA Journal of Human Resource Management*, 21, 2085.
- Chiu, D. K., & Ho, K. K. (2022). Special selection on contemporary digital culture and reading. *Library Hi Tech*, 40(5), 1204-1209.

- García-Fernández, L., Ortiz-de-Urbina-Criado, M., & García-López, M. J. (2024). Mapping the main research themes in digital human resources. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1-12.
- Ghazaei, S., Farahani, M., & Nemati, F. (1400). The role of digital culture on human capital empowerment, *28th Insurance and Development Conference*, Insurance Research Institute, Tehran. [In Persian]
- González, L. B., García, Y. D. L. C. M., & González, L. B. (2024). Contributing to organizational performance through digital human resource management. *Journal of Human Resource Management*, 13(6), 108-119.
- Halid, H., Yusoff, Y. M., & Somu, H. (2020). The relationship between digital human resource management and organizational performance. In *First ASEAN Business, Environment, and Technology Symposium (ABEATS 2019)* (pp. 96-99).
- Jörissen, B., & Klepacki, L. (2025). Deeply entangled, never alone: Intangible Cultural Heritage Practices in Post-digital and Digital Culture. In *Handbook on Intangible Cultural Practices as Global Strategies for the Future* (pp. 489-500).
- Kačínová, V. (2019). From a reductionist to a holistic model of digital competence and media education. *Communication Today*, 10(2), 16-27.
- Khaira, N., Triyonggo, Y., & Sukmawati, A. (2023). Examining the mediating role of digital culture on digital talent in the telecommunication sector. *Jurnal Aplikasi Manajemen*, 21(2), 439-454.
- Khan, S. A., & Bhatti, R. (2017). Digital competencies for developing and managing digital libraries: An investigation from university librarians in Pakistan. *The Electronic Library*, 35(3), 573-597.
- Khodadadi, A., & Abbaspour, A. (1401). Modeling digital governance in virtual organizations in the public sector: A case study of the social security insurance organization. *Iranian Monthly Journal of Political Sociology*, 5(12), 3231-3246. [In Persian]
- Khoo, C., Yang, E. C. L., Tan, R. Y. Y., Alonso-Vazquez, M., Ricaurte-Quijano, C., Pécot, M., & Barahona-Canales, D. (2024). Opportunities and challenges of digital competencies for women tourism entrepreneurs in Latin America: a gendered perspective. *Journal of Sustainable Tourism*, 32(3), 519-539.
- Leal-Rodríguez, A. L., Sanchís-Pedregosa, C., Moreno-Moreno, A. M., & Leal-Millán, A. G. (2023). Digitalization beyond technology: Proposing an explanatory and predictive model for digital culture in organizations. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(3), 100409.
- Liu, Z., Chen, X., & Ni, Y. (2024). Good tools are essential to do the job: A study of impact of digital competencies on innovative work behavior of Chinese remote work employees. *Information Development*, 02666669241264748.
- Mazurchenko, A., & Maršíková, K. (2019). Digitally-powered human resource management: Skills and roles in the digital era. *Acta Informatica Pragensia*, 8(2), 72-87.
- Oberländer, M., Beinicke, A., & Bipp, T. (2020). Digital competencies: A review of the literature and applications in the workplace. *Computers & Education*, 146, 103752.
- Patil, S., Aher, D. N., Chinchwad, P., & Kulkarni, P. (2023). Significance of digital human resource management for organizational growth and development. *The Online Journal of Distance Education and e-Learning*, 11(2).
- Priya, M., & Jayalakshmi, G. (2025). Exploring innovative practices in digital human resource management. In *Public Sector and Workforce Management in the Digital Age* (pp. 137-156).
- Rastgar, A. A., Basouli, M., & Kolahi, B. (2024, April). Digital Human Resource Management: A Mix Method to Identifying Technical Components. In *2024 10th International Conference on Web Research (ICWR)* (pp. 255-262).
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1), 1519143.
- Steinlechner, M., Schumacher, A., Fuchs, B., Reichsthaler, L., & Schlund, S. (2021). A maturity model to assess digital employee competencies in industrial enterprises. *Procedia CIRP*, 104, 1185-1190.

- Tsarapkina, J. M., Plahina, L. N., Konoplyuk, N. V., Vaganova, O. I., & Lapshova, A. V. (2021). The formation of bachelors' digital competencies at the university. *Propositos y Representaciones, (SPE1)*, e811-e811.
- Wismo, R. L. P., & Hendarman, A. F. (2023). The relationships between digital culture and human capital readiness in era 4.0 towards employee performance in PT XYZ (SOE in Indonesia). *International Journal of Current Science Research and Review, 6*(7).
- Yusuf, Q., & Yusuf, Y. Q. (2019). Digital culture and digitagogy: A life of a digital culturalist and a digitagogy. In *International Conference on Early Childhood Education* (pp. 7-13).
- Zhang, J., & Chen, Z. (2024). Exploring human resource management digital transformation in the digital age. *Journal of the Knowledge Economy, 15*(1), 1482-1498.

