



Participatory budgeting model in the university program and budget subsystem

Sedighe Toutian Esfahani¹ | Nazila Lali² | Neda Shahmirzalo³ | Fazel Seyedi^{4*}

Research Paper

Received:
2023/11/22
Revised:
2024/10/22
Accepted:
2024/11/16
Published:
2025/03/08

ISSN: 2008-4528
E-ISSN: 2645-5072

Abstract

The purpose of the current research is to identify and validate the predictive factors of digital human resource management in Iran's knowledge-based companies. The present research is applied in terms of the philosophical assumptions of the interpretive model and in terms of audience studies. The research sample in the qualitative phase of the academic field experts include university professors, members of the scientific team and managers of knowledge-based companies, and a total of 15 experts were interviewed to collect qualitative data. The qualitative research approach and strategy used is theme analysis using MAXQDA software. The research results showed 34 primary themes (indicators), 14 sub-themes (dimensions) and 7 main themes as predictors (digital competence, digital culture, digital capabilities, digital human resources, digital innovation, digital workforce, gamification) for this The meaning was identified. In this research, indicators and effective factors on digital human resources management based on the natural conditions of Iranian society and especially knowledge-based companies were calculated. Also, the present research helps to enrich the theoretical foundations of digital human resource management.

Keywords: Digital-oriented human resource management, knowledge-based companies, theme analysis.

DOR: 20.1001.1.20084528.1403.16.4.2.3

1. Associate Professor, Department of Public Administration, Faculty of Humanities and Management, Islamic Azad University, West Tehran Branch, Tehran, Iran.
2. PhD in Public Administration, Human Resource Management, Faculty of Management, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Iran.
3. PhD, Public Administration, Decision Making and General Linear Networking, Faculty of Management, Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran
4. Corresponding Author: PhD in Public Administration, Decision Making and General Linear Meshing, Faculty of Management, Islamic Azad University, Tehran Science and Research Branch, Iran. Fazelsaidi1366@gmail.com

This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution Non-Commercial (CC-BY-NC) license.





شناسایی عوامل پیش بین مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور در شرکت های دانش بنیان ایران

صدیقه طوطیان اصفهانی^۱ | نازیلا لعلی^۲ | ندا شاهمیرزالی^۳ | فاضل سیدی^۴

سال شانزدهم
زمستان ۱۴۰۳
صص: ۶۹-۳۵

مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت:

۱۴۰۲/۰۹/۰۱

تاریخ بازنگری:

۱۴۰۳/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش:

۱۴۰۳/۰۸/۲۶

تاریخ انتشار:

۱۴۰۳/۱۲/۱۸

شابا چاپی: ۴۵۲۸-۲۰۰۸
الکترونیکی: ۵۰۷۲-۲۶۴۵

چکیده

هدف از پژوهش حاضر شناسایی و اعتباریابی عوامل پیش بین مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور در شرکت های دانش بنیان ایران است. پژوهش حاضر به لحاظ پیش فرض های فلسفی مدل تفسیری و به لحاظ مخاطب شناسی کاربردی است. نمونه پژوهش در فاز کیفی خبرگان حوزه دانشگاهی شامل اساتید دانشگاه اعضای هیئت علمی و مدیران شرکت های دانش بنیان هستند که در مجموع از ۱۵ نفر خبره برای جمع اوری داده های کیفی مبادرت به مصاحبه در طی باز زمانی حدودا ۱ سال شده است. رویکرد تحقیق کیفی و استراتژی به کارگرفته شده تحلیل مضمون با به کارگیری نرم افزار MAXQDA است. داده های کیفی جمع اوری از حیث روایی مبتنی بر دیدگاه کرسول (۲۰۰۷) با روش تطبیق دیدگاه مشارکت کنندگان، بررسی همکاران انجام شد نتایج تحقیق نشان داد ۳۴ مضامین اولیه (شاخص) ۱۴ مضمون فرعی (ابعاد) ۷ و مضمون اصلی به عنوان پیش بین (شایستگی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، قابلیت دیجیتال، منابع انسانی دیجیتال، نوآوری دیجیتال محور، نیروی کار دیجیتال، گیمیفیکیشن) برای این منظور شناسایی شدند. در تحقیق حاضر شاخص ها و عوامل پیش بین بر مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور مبتنی بر شرایط زست طبیعی جامعه ایران و به طور اخص شرکت های دانش بنیان احصا گردید. همچنین تحقیق حاضر به غنی سازی مبانی نظری مدیریت منابع انسانی دیجیتال کمک میکند.

کلیدواژه‌ها: مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور، شرکت های دانش بنیان، تحلیل مضمون

DOR: 20.1001.1.20084528.1403.16.4.2.3

۱. دانشیار، گروه مدیریت دولتی، دانشکده علوم انسانی و مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب، تهران، ایران.
 ۲. دکتری رشته مدیریت دولتی، گرایش مدیریت منابع انسانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، ایران.
 ۳. دکتری، رشته مدیریت دولتی، گرایش تصمیم گیری و خطی مش گذاری عمومی دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، تهران، ایران.
 ۴. نویسنده مسئول: دکتری رشته مدیریت دولتی، گرایش تصمیم گیری و خطی مش گذاری عمومی دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات تهران، ایران.
- Fazelsaidi1366@gmail.com

این مقاله یک مقاله با دسترسی آزاد است که تحت شرایط و ضوابط مجوز (CC BY-NC) Creative Commons Attribution Non-Commercial

Commercial

توزیع شده است.



مقدمه

در شرایط فعلی تحولات اخیر بافتار مطالبات سازمان ها را تغییر داده و با انتظارات و نیازهای خاص عصر دیجیتال مواجه هستیم (کهرودی، ۱۴۰۰) رشد و توسعه فزاینده فناوری، دگرگونی در بخش های متنوع جامعه از جمله اقتصاد را دربرداشته است. در این نظرگاه طی سال های اخیر اقتصاد دیجیتال که در برگیرنده و کاربست اینترنت، خدمات فناوری اطلاعات است به یکی از محورهای کانونی برنامه ریزان و خطی مش گذاران بدل شده است. آمارها نشان می دهد از سال ۲۰۱۷، ۴٫۵ درصد از تولید ناخالص اقتصاد جهانی را اقتصاد دیجیتال در دست دارند. این امر ضرورت و اهمیت شرکت های دانش بنیان به عنوان پیشران های اقتصاد دیجیتال را بیش از پیش مورد تاکید و توجه قرار داده است. (چین^۱، ۲۰۲۰) چرا که محورفعالیت های اقتصاد دانش محور در جوامع با نرخ رشد بالا و پایدار شرکت های دانش بنیانا است (اسکرودزکا^۲، ۲۰۱۶) در واقع در اقتصاد امروز افزایش ثروت به شکل فزاینده ای متاثر از افزایش دانش است. در واقع به میزانی که نقش دانش در قلمرو اقتصاد ارتقا یابد روندا افزایش ثروت نیز تسهیل میگردد. (برودنر، ۲۰۰۸) در حال حاضر ما درون اقتصاد دانشبنیان زندگی میکنیم. آنگونه که سازمان همکاری اقتصادی و توسعه بیان میکند اقتصادی که مبتنی بر اساس تولید، توزیع، کاربرد دانش و اطلاعات باشد، یک اقتصاد دانش بنیان است (موزیو، ۲۰۱۸). تامل برانگیز استاگر بدانیم قلب تپنده و محور فعالیت های اقتصادی شرکت های دانش بنیان خواهد بود. چرا که شرکت های دانش بنیان امکان دستیابی به رشد بالا و پایدار را تسهیل نموده و افزایش ثروت در اقتصاد و توسعه را به همراه خواهد داشت. به همین جهت گرچه موفقیتشرکت های دانش بنیان پیامدهای مطلوبی نصیب جامعه میکند اما امروزه شرکت های دانشبنیان با چالش های محیطی متاثر از رشد و توسعه فناوری مواجه هستند که برای فائزآمدن بر ان نیازمند مدیریت منابع انسانی مبتنی بردانش است (اسکرودزکا، ۲۰۱۶؛ فخاری و همکاران، ۱۳۹۲؛ برودنر، ۲۰۰۸؛ کیانتو و همکاران، ۲۰۱۷؛ مارتینسون، ۱۹۹۵)

با ظهور موج چهارم انقلاب صنعتی، مفهوم دیجیتالی شدن سازمان ها نمود پیدا کرد. این امر فراروی انگاره ای است که از تاثیرات شگرف فناوری در بهینه سازی فعالیت های عملیاتی سازمان

1. Chen, Y.
2. Skrodzka, I.

نشأت میگیرد. در این میان منابع انسانی به عنوان قلب تپنده سازمان، در برابر تحولات فناورانه، دیدگاهی جبرگرا نداشته و خود را با تغییرات جدید همگام کرده است. این تغییر گریز ناپذیر، مبنایی برای پارادایم جدید و شکل گیری منابع انسانی دیجیتال است. (وراداراج و ال وادی^۱، ۲۰۲۱). در رویکرد نو سازمان هایی که به دنبال ارزش آفرینی و یکپارچه سازی و شفافیت سیستم های سازمانی در فضای تکنولوژی محور کنونی هستند، ضرورت استقرار و بکارگیری منابع انسانی دیجیتال را در خود احساس کرده و تلاش می کنند بر اساس نیاز خود، سیاست جذب استعداد و نخبه پروری را بر اساس متغیرهای جدید عملیاتی کنند (کمپ^۲، ۲۰۱۷؛ نوکر و سنا، ۲۰۱۹؛ اورگو^۳، ۲۰۱۹). در تعریفی میتوان منابع انسانی دیجیتال را، به عنوان یک پلتفرم مطلوب در جذب، گزینش، کارمندیابی، آموزش و تامین نیرو دیجیتال دانست (ساینی^۴، ۲۰۱۸). منابع انسانی دیجیتال جایگزینی فناوری کامپیوتر در کارهای دستی (کوستر و همکاران^۵، ۲۰۱۹) یا انطباق با تغییرات و انگیزه بین المللی منابع انسانی با فناوری در استفاده از ساختار مبتنی بر اینترنت در راستای ادغام عملکرد منابع انسانی با هوش مصنوعی و پلتفرم دیجیتال و سیستم های مبتنی بر وب در جهت توسعه سازمانی است (ورداراج^۶، ۲۰۲۱). میتوان فرض نمود که دیجیتالی شدن در منابع انسانی، به ایجاد و شکل گیری پیامدهایی نظیر نوآوری، همکاری و استراتژی کارآمد در سازمان کمک خواهد نمود (ساینی، ۲۰۱۸). بدین روی سازمان هایی که از منابع انسانی دیجیتالی استفاده میکنند، میتوانند از طریق ایجاد فناوری اطلاعات در درون بخش منابع انسانی نظیر استفاده از ابزارهای دیجیتال محور، و بهره گیری از تجهیزات هوشمند و انجام فعالیت های کاری، دور از محل فیزیکی کار این رویکرد را غنی نمایند. مطالعات نشان از آن دارد سازمان هایی که از منابع انسانی دیجیتال استفاده میکنند بر توسعه منابع انسانی (تریپاسی و کوشواها^۷، ۲۰۱۷)، بهبود عملکرد کارکنان (بتچو^۸، ۲۰۱۶)، تقویت رابطه کارگر و کارفرمایی (گرین^۹، ۲۰۱۷) و استفاده از فرصت استراتژیک مبتنی بر پتانسیل فناوری دیجیتال جهت ایجاد فرصت های تجاری نوآورانه دست

1. Varadaraj & Al Wadi
2. Kamp
3. OrgVue
4. Saini
5. Cöster et al
6. Varadaraj
7. Tripathi & Kushwaha
8. Betchoo
9. Green

میابند و موفق تر از رقبای خود در صنعت عمل خواهند نمود (استروهمیر^۱، ۲۰۲۰). به روایتی دیگر میتوان شیوه های منابع انسانی دیجیتالی را در استخدام و انتخاب، اجتماعی شدن، طراحی شغل، آموزش و توسعه، مشارکت، توسعه شغلی، ارزیابی عملکرد، پاداش کارکنان و امنیت شغلی دانست (هالید و همکاران^۲، ۲۰۲۰). در این راستا ادبیات غنی حوزه منابع انسانی دیجیتالی چارچوبی را فراهم میکند، که ممکن است در ارتقای اعتلای سازمان با بهره گیری از متغیرهای پیش بین و پر واضحی همچون قابلیت دیجیتال، عملکرد دیجیتال، صلاحیت دیجیتال، شایستگی دیجیتال و نوآوری ساختاری نقش داشته و بستر توسعه فناوری در زمینه منابع انسانی را فراهم نماید. لذا اگر سازمان ها در استقرار نوآوری ساختاری اهتمام ورزند، خواهند توانست به شایستگی دیجیتال در عملکرد و قابلیت دیجیتال نائل گردند که لازمه آن نیز وجود منابع انسانی دیجیتال و نیروی کار دیجیتال محور خواهد بود (آگوستینی و نوسلا^۳، ۲۰۱۷؛ خین و هو^۴، ۲۰۱۸؛ یو و مون^۵، ۲۰۲۱).

از حیث اهمیت بومی سازی و نظری نیز در ایران نیز مطابق با گزارش مرکز آمار معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، تعداد کل شرکت های دانش بنیان به عدد ۶۶۳۲ شرکت رسیده است. لذا در حال حاضر شاهد رشد فزاینده بنگاه های دانش بنیان هستیم. این امر فرصتی را فراهم میکند تا فرایند تحول در اقتصاد دانش بنیان تسهیل گردد. بازبینی مضامین تئوریک از پژوهش های پیشین نشان دهنده دو شکاف نظری و عملیاتی است. از حیث شواهد مطالعاتی، مدلی از منابع انسانی دیجیتالی مبتنی بر وضعیت زیست طبیعی ایران تئوری پردازی نشده است. چرا که مدل های تحقیق برشی از واقعیت های موجود و مبتنی بر الگوهای فرهنگی - زیست محیطی زادگاه نظریه است. از این حیث پژوهش حاضر تلاشی جهت پاسخگویی به این مسئله و بومی سازی پژوهش ها و غنی سازی حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتالی است. پیامد این امر در مطالعات فراملیتی و بین المللی سازی حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتالی نقش خواهد داشت. چرا که تئوری ها برآمده از دل وضعیت فرهنگی، سیاسی، اقتصادی ایران میتواند مبنایی برای مطالعات تطبیقی محققین جهانی

1. Strohmeier
2. Halid et al
3. Agostini & Nosella
4. Khin & Ho
5. Yu & Moon

قرار گیرد و به شناسایی خلاها، روش‌ها، رویکردهای جدید منجر گردد. از منظر عملیاتی نیز مدل اکتشاف شده، در پاسخگویی به نیازهای شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران طراحی شده است. چرا که شرکت‌های دانش‌بنیان در ایران با چالش‌های خاصی همچون وضعیت اقتصاد نامطلوب، تحریم‌های بین‌المللی، عدم حمایت‌های قانونی و عملیاتی واقعی و غیرمواجه هستند. لذا اگرچه آمارهای رسمی نشان می‌دهد از ۳۰ هزار درخواست ایجاد شرکت‌های دانش‌بنیان نزدیک به ۶۵۴۰ شرکت تایید شده است. اما علی‌رغم رشد فزاینده شرکت‌های دانش‌بنیان، گزارش‌ها از شکست کسر قابل توجهی از آنان دارد. بنابراین شناسایی راهبردهای توسعه محور همچون نحله‌های جدید از مدیریت منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان ضرورت انکارناپذیر تحقیقات کاربردی در این حوزه را می‌طلبد. از این منظر پژوهش حاضر میتواند منجر به طراحی مدلی مطلوب از مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور در شرکت‌های دانش‌بنیان در بستر فرهنگی خاص خود باشد.

پرسش اصلی فراروی پژوهش عوامل پیش‌بین منابع انسانی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان کدام است؟

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

منابع انسانی و فناوری

فناوری همیشه در طول تاریخ بشر نقش کلیدی داشته است. آنچه در حال حاضر در دنیای بی‌ثبات، نامطمئن، پیچیده و مبهم و متفاوت است، سرعت و شدت تغییرات ناشی از پیشرفت‌های تکنولوژیکی و جهانی شدن است. با تغییر الگوی چشم‌انداز کسب و کار جهانی، طرز فکر مدیریت، تکنیک‌ها، ابزارها و شیوه‌ها نیازمند دگرگونی متناسب است که تنها با همگام شدن فناوری با تحولات میتوان در عرصه پیشرفت گام برداشت. در این مسیر وجود فناوری در منابع انسانی دیجیتال، میتواند ارتباط یکپارچه بین درون سازمانی و بیرون سازمانی را ایجاد نماید. در چنین دنیای فناورانه‌ای دیگر مدیران تنها معماران استراتژی سازمانی نیستند بلکه توسط فناوری، افراد با وظایف و مسئولیت خود که بخشی از آن تسلط دیجیتالی بر منابع انسانی است، می‌بایست رو به رو شده و در تصمیمات سازمانی باید به طور فزاینده‌ای دیدگاه‌های کارکنان، مشتری و

جامعه را در تصمیم گیری گنجانده شود (تیت^۱، ۲۰۲۲). بدین روی فناوری را میتوان اینگونه نیز تعریف کرد شامل کلیه دانش فنی، فرآیندها، ابزار و سیستم های به کار رفته در در ساخت محصولات و ارائه خدمات است که شامل چهار جزء سخت افزار، نرم افزار، دانش فنی و مغز افزار است که قابل تمایز از یکدیگر بوده و دارای اهمیت یکسان هستند. فناوری همواره در خلق ثروت برای کشورها نقش اساسی داشته و سطح استاندارد و کیفیت زندگی مردم را به شدت تحت تأثیر قرار داده است (طباطبائیان و همکاران، ۱۳۹۱؛ اللهیاری و عباسی، ۱۳۹۰؛ دهقانی و همکاران، ۱۴۰۱). در اعصار گذشته گزارش های سنتی به مدیران در خصوص تصمیمات مدیریت منابع انسانی تا حد زیادی بهره وری سازمان را کاهش و اقداماتی همچون میزان جابجایی و غیبت کارکنان، یا هزینه های بودجه آموزشی را به سازمان تحمیل می نمود لیکن در عصر حاضر با ظهور داشبوردهای مدیریت منابع انسانی و فناوری و از سویی تغییر از هزینه به خدمت در مدل عملیاتی و سیستم های اطلاعاتی منابع انسانی، فناوری را به پیشران منابع انسانی مبدل ساخت که بدین روی مرکز ثقل منابع انسانی دیجیتال، فناوری اطلاعات است (تورسوباوور^۲، ۲۰۱۹). در این دیدگاه مدیران با بهره گیری از سروهای ابری در فناوری در فرآیند های منابع انسانی نظیر استخدام کارکنان، عملکرد، مدیریت یادگیری و توسعه و همچنین برنامه ریزی جانشین پروری یا نیروی کار از فناوری استفاده و به خود کار سازی فرآیندها در راستای بهره وری نیروی متخصص جامعه عمل می پوشانند (شولتز^۳، ۲۰۱۹؛ باونو^۴، ۲۰۲۱). به عبارت دیگر میتوان گفت استفاده از اینترنت و پیشرفت در تکنولوژی تغییرات اساسی حوزه های مرتبط منابع انسانی نیز بر جای گذاشته که فناوری های نوظهور از جمله داده های بزرگ، هوش مصنوعی و تجزیه و تحلیل، برای ارائه کارآمد و مؤثر خدمات منابع انسانی بر اساس تقاضا به کار گرفته میشوند که داشتن مهارت های الکترونیکی کارکنان میتواند در شتاب دهی عملکرد سازمان نقش موثری را ایفا نماید (تیت^۵، ۲۰۲۲). بدین روی میتوان مطرح نمود که در توسعه نیروی کار با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات میتوان فرآیندهای منابع انسانی را تسهیل کرده و با توسعه بخشی مضاعف به نیروی

1. Thite
2. Tursunbayeva
3. Sholtz
4. Bawono
5. Thite

آموزش دیده سرعت بخشی در خدمات را اعمال و اثربخشی فناوری را بیش از پیش نمایان سازد (هو^۱، ۲۰۲۱؛ سانگ و همکاران^۲، ۲۰۲۱؛ یو و مون^۳، ۲۰۲۱).

منابع انسانی دیجیتال

به لحاظ مفهوم شناسی منابع انسانی دیجیتال همراه شدن با تغییرات جهان و پیشرفت تکنولوژی و تحولات فناوری بر حوزه پرسنل و کارکنان سازمان، در راستای کاهش هزینه، کارآمدتر کردن فرآیندها، کاهش آلودگی‌های زیست محیطی، کشف فرصت‌های تجاری میباید که افزایش بینش در حوزه دیجیتال، به استقرار و پایه ریزی مدیریت منابع انسانی دیجیتال در سازمان‌ها منتهج شده است (فدریشن^۴، ۲۰۱۶؛ سیرک^۵، ۲۰۲۰). به عبارتی منابع انسانی دیجیتال به استفاده از فناوری و اعمال تغییرات در فرآیند فعالیت‌های منابع انسانی اشاره دارد که با بهره‌گیری از اطلاعات کتابخانه دیجیتال اطلاعاتی به پردازش داده‌های فرآیند منابع انسانی به صورت خودکار شکل داده که این امر منجر به دگرگونی در نتایج و کاهش زمان انجام فعالیت‌ها میشود که به سازمان‌ها فرصت استراتژیک بر اساس پتانسیل فناوری‌های دیجیتال خود برای ایجاد فرصت‌های تجاری نوآورانه را میدهد. بدین روی ادغام دنیای دیجیتال و منابع انسانی در تفکر و طراحی، سبب تنظیم چارچوب جامع در تامین خواسته‌های ذی‌نفعان داخلی و خارجی سازمان می‌شود (هانلت و همکاران^۶، ۲۰۱۸؛ اسروهمیر^۷، ۲۰۲۰؛ تیت، ۲۰۲۲). بدین ترتیب منابع انسانی دیجیتال به سازمان‌ها از طریق بهینه‌سازی فناوری‌های اجتماعی، موبایلی، تحلیلی و ابری مساعدت میکند تا اطمینان حاصل شود که مدیریت منابع انسانی با تحول دیجیتال در پاسخ به عملکرد سازمان قابلیت لازم را خواهد داشت (ورداج و ال وادی، ۲۰۲۱). به بیان دیگر میتوان اذعان نمود منابع انسانی دیجیتال باید فراتر از دیجیتالی کردن پلت‌فرم‌های منابع انسانی، به توسعه محیط‌های کاری دیجیتال و نیروی کار دیجیتال و به کارگیری فناوری‌هایی که نحوه کار افراد و نحوه ارتباط آنها با یکدیگر را در محل کار تغییر میدهد، رهسپار گردد (والش و ولینی^۸، ۲۰۱۷).

1. Hu
2. Song et al
3. Yu & Moon
4. Federation
5. Seyrek
6. Hanelt et al
7. Strohmeier
8. Walsh & Volini

شرکت های دانش بنیان

شرکت های دانش بنیان به عنوان یکی از منابع اصلی در نظام مدیریت منابع انسانی در سازمان، از کارکنان دانشی استفاده می کنند. این شرکت ها برای دستیابی به هدف اصلی خود، یعنی استفاده از دانش به روز در صنایع خاص، باید به دنبال جذب و حمایت از کارکنان دانشی باشند. با این رویکرد، جاب نوآوری مدیریت منابع انسانی در شرکت های دانش بنیان به عنوان یکی از عوامل پیش بین در توسعه صنایع خاص و ارتقای دانش فنی و علمی، شناخته شده است. بنابراین، شرکت های دانش بنیان باید با توجه به اهداف مدیریت منابع انسانی خود، به جذب و نگه داشتن کارکنان دانشی توجه ویژه ای داشته باشند. (پارک^۱، ۲۰۲۰؛ خادمی و صاحب کار، ۱۴۰۰). امروزه رشد بسیاری از صنایع به وضوح مرهون توسعه شرکت های دانش بنیان و استقرار سازمان ها مبنی بر دانش نیروی انسانی بوده است (رستگار و گلشاهی، ۱۳۹۸؛ قاسمی و نامدار، ۱۴۰۱). در بیان و تفسیر شرکت های دانش بنیان میتوان به ماده یک قانون حمایت از شرکت های دانش بنیان اشاره داشت، که آن را شرکت، موسسه خصوصی یا تعاونی اطلاق کرده است که به منظور هم افزایی در علم و ثروت، تحقق اهداف علمی و اقتصادی که شامل گسترش و کاربرد اختراع و نوآوری به طراحی و تولید کالا و خدمات در حوزه های فناوری های برتر و با ارزش افزوده فراوان تشکیل میدهد. از سویی میتوان در توضیح شرکت های دانش بنیان به پایه ریزی آن بر اساس ظهور اقتصاد دانش محور اشاره نمود که ورود به اقتصاد دانش محور، جهت گیری های بسیاری از سازمان های صنعت محور را به تمرکز بر محصولات و خدمات مبتنی بر دانش تغییر داده است. از این قبیل میتوان به شرکت های دانش بنیان، مراکز تحقیق و توسعه، مراکز پژوهشی و سازمان های تحقیقاتی اشاره نمود. به عبارتی یک شرکت دانش بنیان شرکت یا سازمانی است که می تواند از تجربه و تخصص افراد آموزش دیده، بهترین نتایج را حاصل کند. در تعریفی دیگر از شرکت دانش بنیان ارائه شده است، آن را سازمانی دانسته است که مهم ترین ورودی آن دانش بوده که در سازمان ها دانش تولید شده که برای شکل گیری ارزش افزوده فناوری مناسب باید در اختیار نیروی کار قرار گیرد (بوز^۲، ۲۰۰۴؛ مارتینا^۳، ۲۰۱۲؛ رضائیان و همکاران، ۱۳۹۷). در این نظرگاه شرکت های

1. Park
2. Booz
3. Martina

دانش بنیان موسسات کوچک و متوسط بخش خصوصی هستند که با هدف توسعه فناوری، تجاری سازی نوآوری و اختراعات، کاربردی کردن تحقیقات و بومی سازی فناوری های مورد نیاز کشور توسط خبرگان تشکیل میگردند که در شرکت های نو فنآور تحقیق، توسعه و دانش هسته مرکزی فعالیت ها بوده و مزیت اساسی این شرکت ها دانش فنی و توانایی های علمی پرسنل آن است (فخاری و همکاران، ۱۳۹۲). از نظر کارگروه ارزیابی و تشخیص شرکتهای و مؤسسات دانش بنیان و نظارت بر اجرا در کشور، شرکتهای دانش بنیان به چهار دسته دانش بنیان نوپا نوع یک، دانش بنیان نوپا نوع دو، دانش بنیان تولیدی نوع یک و دانش بنیان تولیدی نوع دو (صنعتی) تقسیم میشوند (روحانی راد و طیبی، ۱۳۹۹). یکی از سیاست های عمل موفقیت آمیز شرکت های دانش بنیان، شنیدن صدای کارکنان دانش محور و شناسایی فرصت ها در حوزه های نوآور و پیشرو در راستای توسعه قلمرو میباشد (علی آبادیان و همکاران، ۱۴۰۰).

منابع انسانی دیجیتال و شرکت های دانش بنیان

عصر دیجیتال تاثیرات شگرفی بر زندگی فردی و سازمانی افراد داشته است و نیازمند رویکردهای مدیریت منابع انسانی دیجیتال می باشد، چرا که نیروی کار دیجیتالی با الزامات متغیر در مورد شیوه های منابع انسانی مواجه می شود. پارادایم های هوشمند در استفاده از انواع روش ها، به عنوان مثال مدلسازی دیجیتال، در حوزه منابع انسانی به تازگی ظهور پیدا کرده است. (کوه و همکاران^۱، ۲۰۲۲؛ تیت، ۲۰۲۲). بنابراین منابع انسانی دیجیتال را میتوان یکی از پارادایم های نو ظهوری معرفی نمود که به عنوان دارایی حیاتی سازمان است که با عملکرد بهینه خود رقابت پذیری شرکت ها را افزایش میدهد (چودهوری و همکاران^۲، ۲۰۲۲). میتوان اذعان داشت که تجهیز سازمان ها به منابع انسانی دیجیتال با در اختیار داشتن فناوری و مهارت دیجیتال افراد در بستر سازمان های دانش بنیان تنها امکان پذیر خواهد بود که جهت پیاده سازی منابع انسانی دیجیتال در شرکت های دانش بنیان لزوم فناوری در راستای دسترسی کارکنان به شبکه اطلاعات داخلی سازمان در گام های منابع انسانی همچون جذب، استخدام، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد و نگهداشت کارکنان ضروری میسازد (ال مشرفی^۳، ۲۰۲۰). بدین ترتیب منابع انسانی دیجیتال را

1. Koh et al
2. Chowdhury et al
3. Al Mashrafi

اینگونه نیز میتوان تعریف نمود که بازآفرینی فرآیند و کارکردهای مدیریت منابع انسانی برای موفقیت در عصر دیجیتال است (استروهمیر، ۲۰۲۰)، یکی از گام‌هایی که در راستای اقدامات اداری و منابع انسانی می‌توان برداشت، دیجیتالی کردن فرآیندها و بهره‌گیری از فناوری برای تاثیربخشی بر عملکرد منابع انسانی است. سازمان‌های دانش بنیان جایگاه مناسبی برای پیاده‌سازی منابع انسانی دیجیتال دارند که می‌تواند در کاهش هزینه‌های اداری و ارائه خدمات سریع و هوشمندانه برای مدیریت دیجیتالی سرمایه انسانی، به عنوان یک راهکار موثر مورد استفاده قرار گیرد. (ویال^۱، ۲۰۱۹؛ چیتیری^۲، ۲۰۱۹). دیجیتالی کردن منابع انسانی به معنای نزدیک شدن مدیریت منابع انسانی به کسب و کار و سودآوری، ساده‌سازی فرآیندها، تسهیل دسترسی رهبران به اطلاعات کارکنان و انجام کار اثربخش توسط کارکنان است. سازمان‌های دانش بنیان به عنوان سازمان‌های پیشرو در حوزه فناوری، می‌توانند در این زمینه نقش آفرینی کنند و این مسئله را به عنوان یکی از اهداف اصلی خود در نظر بگیرند. با دیجیتالی کردن منابع انسانی، این سازمان‌ها می‌توانند از فواید متعددی همچون کاهش هزینه‌ها، افزایش بهره‌وری و بهبود عملکرد استفاده کنند. از آنجا که این سازمان‌ها در حوزه فناوری فعالیت می‌کنند، باید به دنبال بهره‌برداری بهینه از فناوری‌های بروز باشند تا بتوانند به بهترین شکل مدیریت دیجیتالی سرمایه انسانی خود را انجام دهند. (فنج و همکاران^۳، ۲۰۱۹).

تحقیقاتی تجربی

برای واکاوی تحقیقات تجربی حوزه پژوهش میتوان به بررسی که توسط (خین و هو^۴، ۲۰۲۱) انجام گرفته است، اشاره کرد که آنان در پژوهش خود با عنوان "فناوری دیجیتال، قابلیت دیجیتال و عملکرد سازمانی: نقش واسطه‌ای نوآوری دیجیتال" اذعان نمودند که برای همراستا شدن در کسب قابلیت دیجیتال، می‌بایست شکاف دانش ناشی از نوآوری دیجیتال و تحولات دیجیتال را در سازمان‌ها یافت و با ارتقای قابلیت‌های دیجیتالی، همانند یادگیری فناوری کارکنان و یادگیری ابزارهای دیجیتال، میتوان فرصت‌های نوظهور استفاده از فناوری دیجیتال را ترتیب داد تا شاهد افزایش راندمان و عملکرد سازمان باشیم. در این نظرگاه میتوان نتیجه گرفت که نوآوری ساختاری

1. Vial
2. Chytiri
3. Fenech et al
4. Khin&Ho

در فناوری خود نوعی زیر ساخت برای تحول دیجیتال در راستای توسعه دانش دیجیتالی مبتنی بر تغییرات ساختاری در سازمان و پیاده سازی زیر ساخت های فناورانه منجر به بستر مناسب در جهت شکل گیری منابع انسانی دیجیتال ختم میشود (اوزگن^۱، ۲۰۲۱). اما یکی از متغیرهای مورد پژوهش حاضر منابع انسانی دیجیتال بوده که منابع انسانی دیجیتال به ماهیت، نقش و سهم فناوری در مدیریت استراتژیک استعدادهای در دنیای دیجیتال میپردازد که به نوعی ارائه ارزش به کارکنان، سازمان ها، مشتریان، سرمایه گذاران و جوامع بوده و به تربیت نیروی کار دارای سواد دیجیتال و بالغ مشغول بوده و بر اساس فهم مفهومی از فناوری، متخصصان منابع انسانی در حوزه دیجیتال ممکن است به شکل دهی دستور کار دیجیتالی تجارت و منابع انسانی نظیر استخدام، گزینش، استعدادیابی و ارزیابی عملکرد کمک کند و کار را در سازمان پیش ببرند (اولریچ^۲، ۲۰۱۹). از جمله پژوهش هایی که در حوزه منابع انسانی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، نیروی کار دیجیتال، گیمیفیکیشن، قابلیت دیجیتال و شایستگی دیجیتال صورت پذیرفته است میتوان به تحقیق (سامی گوتلی^۳، ۲۰۱۹) اشاره کرد که توسط (پانگارسو و همکاران^۴، ۲۰۲۲) انجام گردیده است، که در تحقیق خود با عنوان "بررسی پیش بینی کننده و پیامد نیروی کار سازمانی دیجیتال: بررسی کمی با استدلال کردند که توانمندسازی رهبری شرط کافی برای نیروی کار سازمانی دیجیتال خواهد بود که به عنوان یک استراتژی بر عملکرد کارکنان تاثیر فوق العاده ای خواهد گذاشت که این مهم را با استفاده از روش پژوهش کمی و نرم افزار PLS نشان دادند. یا در بررسی دیگری که توسط (سیدو و همکاران^۵، ۲۰۱۹) با عنوان "مطالعه اکتشافی شایستگی نیروی کار دیجیتال در تایلند" انجام شد، بررسی کردند که برای دارا بودن نیروی کار دیجیتال می بایست یادگیری مادام العمر، نگرش شخصی، کار تیمی، قابل اعتماد بودن و پایه های فناوری اطلاعات همیشه مورد توجه و تاکید قرار گیرد تا با استفاده از فناوری اطلاعات پاسخگویی موثر به تقاضای نیروی کار داده شود که محققان از روش پژوهش آمیخته برای فرایند پژوهش خود استفاده نمودند. اینگونه نیز میتوان نتیجه گرفت که یکی از عوامل اثرگذار بر منابع انسانی دیجیتال نیروی کار دیجیتال بوده که

1. Özgen
2. Ulrich
3. Sami Çöteli
4. Pangarso et al
5. Siddoo et al

پیشرفت در روش های فناورانه و تکنولوژی به سبب افزایش استفاده از نیروی کار دیجیتال و محیط کار دیجیتال زمینه پیاده سازی شیوه مدرن و دیجیتالی کردن عملیات، رضایت مدیران و کارکنان از مدیریت منابع انسانی دیجیتال را افزایش میدهد که در راستای فرآیند منابع انسانی دیجیتال وجود اینترنت و شبکه های اجتماعی که با استفاده از سرورهای ابری که کتابخانه دیجیتالی، یکپارچه از اطلاعات را در اختیار نیروی کار قرار داده و با کمک مدیریت دیجیتال سیستم یکپارچه ای ایجاد نماید تا تعهد دستیابی به هدف را در کارکنان تقویت بخشد و برای رسیدن به شایستگی دیجیتال سازمان ها باید آموزش استفاده از ابزار دیجیتال در سازمان توسعه بخشد و نوآوری دیجیتال را بر اساس ساختار مرتبط با طراحی دیجیتال در سازمان به وجود آورند و به سرعت، شرایط اعتلای سازمانی با بهره گیری منابع انسانی دیجیتال در حوزه نوآوری دیجیتال محقق خواهد شد. در این نظرگاه میتوان بیان داشت برای داشتن یک سیستم منابع انسانی دیجیتال نخستین اقدام داشتن نیروی کار دیجیتالی است که خود با استفاده از نخبه پروری میتوان آن را غنی کرده و در راستای شایستگی دیجیتال و قابلیت دیجیتال گام برداشت که این جزء از طریق گیمیفیکیشن و ابزارهای دیجیتال محقق نخواهد شد. شایان ذکر میباشد که منابع انسانی دیجیتال خود وام دار نیروی کار دیجیتال و گیمیفیکیشن خواهد بود که پس از جاری سازی عوامل یاد شده در سازمان شاهد شایستگی دیجیتال، عملکرد دیجیتال و قابلیت دیجیتال خواهیم بود و باید اینگونه ادعان نمود که منابع انسانی دیجیتال یک دانش میان رشته ای است که برای تحقق آن فاکتورهایی نخست باعث به منصف ظهور درآیند تا متغیر قابلیت شکل گیری پیدا نماید که خود سبب عملکرد دیجیتال در سازمان خواهد شد (لهمن و همکاران^۱، ۲۰۲۱؛ رول و افسنسالر^۲، ۲۰۲۱؛ تروسی و همکاران^۳، ۲۰۲۲؛ ارونوسویان و همکاران^۴، ۲۰۲۲). در پژوهش حاضر بستر مطالعه شرکت های دانش بنیان بوده که زاینده نوآوری بوده و در کشور نیز از جایگاه بالایی برخوردار میباشند، اشاره داشت که در این شرکت ها نتیجه تجاری سازی ایده های نوآور از تعامل میان سرمایه دانشی و منابع فیزیکی ناشی میشود (سرچشمه و مداح، ۱۳۸۷). بدین روی یکی از پیشران های شرکت های دانش بنیان، نیروی کاری خیره و آموزش دیده بر پایه فناوری بوده که از چالش های پیش روی

1. Lehmann et al
2. Roll & Ifenthaler
3. Troise et al
4. Arunothayan et al

شرکت‌های دانش بنیان، بهبود فرآیند فناوری است (پاک نیت و همکاران، ۱۳۹۵). مرورادبیات پیشین نشان می‌دهد اگر چه در حوزه منابع انسانی دیجیتالی پژوهش‌هایی انجام شده است، با این حال مدلی که عواملی پیش‌بین چون نیروی کار دیجیتالی، گیمیفیکیشن، شایستگی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال به عنوان پیش‌بین منابع انسانی دیجیتالی تاکنون مدل‌سازی نشده است. ضمن آنکه براساس ویژگی‌های زیست‌طبیعی حاکم بر خلق مدل در جوامع متنوع است. از این حیث نیز مدل این تحقیق به نسبت تحقیقات پیشین تفاوت دارد که می‌تواند امکان مطالعات تطبیقی را نیز فراهم آورد. همچنین عمده پژوهش‌ها با رویکرد کمی انجام شده است لذا تحقیقی با رویکرد کیفی و اکتشافی به غنی‌سازی مبانی ادبیات پیشین اضافه خواهد کرد.

روش پژوهش

روش‌شناسی پژوهش

مبتنی بر روش استدلال این تحقیق در بین تحقیقات کیفی است. مدل اکتشافی شده تفسیری است. جهت تحلیل داده‌های کیفی از استراتژی تحلیل مضمون بهره‌گرفته شده است. در گام نخست داده‌های کیفی پژوهش از طریق مصاحبه نیمه ساختار یافته با خبرگان جمع‌آوری و مورد پالایش قرار گرفت. روش نمونه‌گیری در بخش کیفی به شکل هدفمند است. حجم نمونه در این مرحله با در نظر گرفتن ضرورت رسیدن به اشباع نظری ۱۵ نفر خبره دانشگاهی و اجرایی را تشکیل می‌دهد. در این مرحله یا به کارگیری نرم‌افزار MAXQDA با استفاده از تکنیک تحلیل مضمون کلارک (۲۰۰۶) مباردت به شناسایی مضامین همگن در قالب مضامین فرعی شد. جدول ذیل نشان‌دهنده پروتکل پژوهش در بخش تحلیل محتوا کیفی پژوهش با استراتژی تحلیل مضمون است.

جدول شماره ۱. پروتکل مصاحبه

بخشی از سوالات مصاحبه برای نمونه	تعداد	سابقه	وضعیت	کنشگران بخش کیفی
به لحاظ مفهوم شناسی منابع انسانی دیجیتال چیست؟	۸	بالای ۱۰ سال	اعضای هیات علمی گروه های مدیریت دولتی دانشگاه های معتبر کشور	خبرگان علمی
کدام شاخص ها در متبوع انسانی دیجیتال وجود دارد	۷	بالای ۱۰ سال	اعضای هیات علمی گروه های مدیریت بازرگانی دانشگاه های معتبر کشور	
ایا منابع انسانی دیجیتال در ایران و شرکت های دانش بنیان موضوعیت دارد؟				
پیشایندهای منابع انسانی دیجیتال در شرکت های دانش بنیان کدام است؟	۵	بالای ۱۵ سال	مدیران عالی دولتی	خبرگان اجرایی
در صورت اجرایی منابع انسانی دیجیتال چه پیامدهایی متصور خواهد بود؟				

داده های کیفی جمع اوری از حیث روایی مبتنی بر دیدگاه کرسول (۲۰۰۷) با روش تطبیق دیدگاه مشارکت کنندگان، بررسی همکاران انجام شد. در این مرحله، داده های کیفی در اختیار کنشگران و نیز همکاران قرار گرفت. ابتدا داده های اصلاحی خبرگان احصا گردید و سپس ضریب همگنی کد گذاری داده های همکاران مطابقت داده شد. نتایج نشان دهنده بیش از ۸۰ درصدی مضامین فرعی کد گذاری شده بود.

محاسبه پایایی بازآزمون

پایایی، به عنوان یکی از مؤلفه های اساسی در سنجش کیفیت تحقیقات کیفی، به ثبات و قابلیت اتکاء یافته ها و نتایج پژوهش اشاره دارد. در این میان، روش بازآزمون به عنوان ابزاری کارآمد در جهت ارزیابی پایایی شناخته می شود. با استفاده از فرمول تخمین پایایی بین کد گذاری در دو فاصله زمانی، پایایی تحقیقات کیفی محاسبه می شود.

$$\text{درصد پایایی بازآزمون} = \frac{\text{تعداد توافقات } 2 \times}{\text{تعداد کل کدها}} \times 100\%$$

در پژوهش کنونی برای محاسبه اعتبار بازآزمون، از بین مصاحبه‌های انجام گرفته، تعداد ۲ مصاحبه انتخاب شده و هر کدام از آن‌ها دو بار در یک فاصله زمانی ۲۰ روزه توسط پژوهشگر کدگذاری شده‌اند. نتایج حاصل از این کدگذاری‌ها در شماره ۰۲، آمده است:

جدول شماره ۲. محاسبه اعتبار بازآزمون

ردیف	تعداد کل کدها	تعداد توافقات	تعداد عدم توافقات	اعتبار بازآزمون (درصد)
۱	۳۱	۳۰	۱	۹۶٫۷۷
۲	۳۱	۳۰	۱	۹۶٫۷۷

با استفاده از روش بازآزمون، پایایی کدگذاری در تحقیقات کیفی محاسبه می‌شود. در این تحقیق، تعداد کدها در دو فاصله زمانی ۲۰ روزه برابر با ۳۱ بوده است. همچنین، تعداد کدهای توافق در این دو زمان ۳۰ و تعداد کدهای عدم توافق ۱ بوده است. با استفاده از فرمول محاسبه پایایی بازآزمون، اعتبار مصاحبه‌های انجام شده ۹۸ درصد محاسبه شده است. این نتیجه نشان می‌دهد که کدگذاری‌ها در تحقیقات کیفی پایدار است.

یافته‌های پژوهش

وضعیت کنشگران از حیث شاخص‌های جمعیت شناختی

در این بخش ابتدا وضعیت جمعیت شناختی کنشگران تحقیق در بخش کیفی (خبرگان) پژوهش انجام شده است. به منظور بررسی وضعیت جمعیت شناختی، اطلاعاتی مانند وضعیت جنسیت، تحصیلات و رشته تحصیلی کنشگران جمع‌آوری و پالایش شد. از اطلاعات جمع‌آوری

شده بر می آید که در بخش کیفی تحقیق، ۱۰ نفر از خبرگان مرد و ۵ نفر زن هستند. همچنین، از لحاظ سطح تحصیلات، ۱۲ نفر دارای مدرک دکتری و ۳ نفر دارای مدرک فوق لیسانس هستند. در رابطه با رشته تحصیلی خبرگان، ۹ نفر در رشته مدیریت دولتی و ۶ نفر در رشته مدیریت بازرگانی مشغول به فعالیت هستند. با این تحلیل ها، می توان نتیجه گرفت که جمعیت شناختی کنشگران تحقیق در بخش کیفی (خبرگان) پژوهش، از نظر جنسیت و تحصیلات به طور متوسط توزیع شده است. جدول (۳) نشان دهنده وضعیت جمعیت شناختی کنشگران

جدول ۳. وضعیت جمعیت شناختی کنشگران

جنسیت	وضعیت جمعیت شناختی کنشگران		درصد
	زن	۵	۳۳,۳۳
	مرد	۱۰	۶۶,۶۷
تحصیلات	دکتری	۱۲	۸۰
	فوق لیسانس	۳	۲۰
رشته تحصیلی	مدیریت دولتی	۹	۶۰
	مدیریت بازرگانی	۶	۴۰
کل	۱۵	۱۰۰	

کدگذاری مضامین فرعی و اصلی تحقیق

با استفاده از الگوریتم تکنیک تحلیل مضمون، در گام اول پس از جمع آوری، پالایش و پیاده سازی داده های کیفی، در نرم افزار MAX QDA به تحلیل محتوای پنهان در قالب کدگذاری مضامین فرعی پرداخته شد. به عبارت دیگر، در این مرحله، کدهای اکتشافی مبتنی بر همبستگی موضوعی و نزدیکی تم ها از حیث مفهوم سازی در قالب کدهای فرعی (مضامین فرعی) و مضامین اصلی طبقه بندی شده اند. با توجه به این که در این مرحله کدهای مضامین فرعی و اصلی اکتشافی طبقه بندی شده اند، می توان به طور دقیق تر بیان کرد که کدگذاری مضامین فرعی با استفاده از الگوریتم تکنیک تحلیل مضمون در نرم افزار MAX QDA انجام شده است. در این مرحله، بر اساس همبستگی موضوعی و نزدیکی تم ها، کدهای فرعی برای مضامین اصلی به دست

آمده‌اند. به عبارت دیگر، این کدها مربوط به مفاهیم و مضامینی هستند که در داده‌های کیفی موجود بوده‌اند و با استفاده از تکنیک‌های تحلیل مضمون به دست آمده‌اند. لذا شناخت مفاهیم و متغیرهای برآمده برای اکتشاف تئوری‌های پژوهش مبتنی بر شاخص‌هایی است که در این مرحله سامان دهی شده‌اند. جدول (۴) نشان‌دهنده بخشی از واحد‌های معنایی از داده‌های کیفی و مضامین فرعی پژوهش هست.

جدول ۴. واحد‌های معنایی و مضامین فرعی مستخرج

مضامین فرعی	واحد‌های معنادار
مهارت همکاری تیمی	من فکر می‌کنم یکی از مهم‌ترین مهارت‌هایی که یک متخصص منابع انسانی دیجیتالی باید داشته باشد، توانایی همکاری تیمی است. این بدان دلیل است که شرکت‌های دانش‌بنیان اغلب دارای تیم‌های چند رشته‌ای هستند که باید برای دستیابی به اهداف مشترک با هم کار کنند. متخصصان منابع انسانی دیجیتالی باید بتوانند به طور موثر با این تیم‌ها ارتباط برقرار کنند و آنها را هدایت کنند تا بتوانند به طور موثر کار کنند. آنها همچنین باید بتوانند نظرات مختلف را در نظر بگیرند و راه‌حل‌هایی را پیدا کنند که برای همه مفید باشد.
به اشتراک گذاری دانش دیجیتال	البته توجه داشته باشیم نقش دانش در حوزه دیجیتال و منتیج انسانی دیجیتال کلیدی است. من فکر می‌کنم در این بخش از شاخص‌های اساسی اشتراک‌گذاری و تسهیم دانش هستن. به اشتراک گذاری دانش دیجیتال یک عامل کلیدی برای منابع انسانی دیجیتال در شرکت‌های دانش‌بنیان است که به کارکنان این امکان را می‌دهد تا به سرعت و به راحتی به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی پیدا کنند، بهره‌وری، حفظ کارکنان و تصمیم‌گیری را بهبود بخشند.
قابلیت اشتغال	بر اساس دانش و تجربیاتی که من در این حوزه داشتم میتوانم بگم که من معتقدم که منابع انسانی دیجیتال دارای قابلیت اشتغال بالایی هستند. این خیلی مهمه توجه کنید. در دنیای دیجیتال امروز، قابلیت اشتغال به کارکنان این امکان را می‌دهد که مهارت‌های جدید را یاد بگیرند و با تغییرات همراه باشند. این امر به سازمانها مخصوصا شرکت‌هایی از جنس دانش بنیان ها کمک می‌کند تا مطمئن شوند که در آینده آمادگی کافرو از نظر قابلیت اشتغال دارند. لذا با توجه به این که منابع انسانی دیجیتال از قابلیت جذب بالا برای شرکت‌ها برخورداره

ادامه دارد(کل خروجی)

در نهایت، جدول شماره ۴ نیز نشان دهنده کدهای مضامین فرعی اکتشاف شده در این مرحله است. این جدول می تواند به عنوان یک ابزار مفید برای نمایش و طبقه بندی مضامین در داده های کیفی مورد استفاده قرار گیرد.

جدول ۵. کدگذاری مضامین فرعی و اصلی

ردیف	شماره مصاحبه ها	مضامین اولیه (شاخص ها)
۱	1.5.9	مهارت همکاری تیمی
۲	2.15.8	به اشتراک گذاری دانش دیجیتال
۳	3.1.14	قابلیت اشتغال
۴	11.15.2.7.	نخبه پروری کارکنان
۵	2.8.15.12	بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات
۶	1.2.15.13.	رقابت پذیری
۷	5.2.1	ترویج خلاقیت و کسب فرصت
۸	7.14.13	تقویت رفتار مثبت
۹	10.5.2	طراحی و توسعه گیمیفیکیشن
۱۰	1.12.11	پیاده سازی گیمیفیکیشن
۱۱	7.15	پاداش
۱۲	.14.13.5	تغییرات ساختاری در سازمان بر اساس فناوری به روز
۱۳	2.10	پیکربندی ساختارها و ابزارهای تکنولوژیکی
۱۴	13.10.7	ایجاد زیر ساخت های فناورانه
۱۵	3.1	توسعه شبکه ارتباطی فناورانه داخل سازمان
۱۶	11.15	دانش و یادگیری فناوری های مجازی
۱۷	2	پیاده سازی استفاده از فناوری های کاربردی دیجیتال در رسانه های اجتماعی
۱۸	14.4.8.6	یادگیری مداوم فناوری های روز توسط کارکنان
۱۹	5.7.9	یادگیری ابزارهای دیجیتال
۲۰	8.6.12.14	همگنی بین محیط سازمان با محیط فناورانه برون سازمان
۲۱	15.7.8.	کسب و تقویت شایستگی در فناوری های مورد نیاز سازمان
۲۲	1.9.14	ایجاد روحیه تعهد در کارکنان برای دستیابی به هدف فناور محور سازمان
۲۳	9.4.6	یکپارچگی در اهداف مبتنی بر فناوری کارکنان و سازمان

جدول ۵. کدگذاری مضامین فرعی و اصلی

ردیف	شماره مصاحبه‌ها	مضامین اولیه (شاخص‌ها)
۲۴	14.8.2 13.7.9	همراستایی ارزش و اهداف سازمان با فناوری‌های روز
۲۵		تدوین هنجارهای فناور محور مشترک بر اساس رسالت سازمانی فی مابین کارکنان و سازمان
۲۶	1.4.8	بسط و توسعه دانش فناوری
۲۷	1.9.15	آگاهی بخشی در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات
۲۸	12.14 6.4.2.9 1.7.12	مهارت‌افزایی در ترکیب محتوای دانش، حرفه و اخلاق
۲۹		فراهم‌سازی سطوح مختلف مشارکت افراد در آموزش
۳۰		ارزیابی یادگیرندگان دوره
۳۱	6.7.2.1	بهره‌گیری از الگوریتم هوش مصنوعی در کارمندیابی
۳۲		استخدام مبتنی بر ابزارهای الکترونیکی
۳۳	6.3.5.2	برگزاری آموزش از راه دور (آموزش مجازی)
۳۴		مهندسی مجدد در کارکردهای منابع انسانی

برای تحلیل محتوای پنهان در گام اول الگوریتم تحلیل موضوعی، داده‌های کیفی جمع‌آوری، پالایش و در نرم‌افزار Maxqda پیاده‌سازی شده است. پس از جمع‌آوری، داده‌ها با استفاده از روش کدگذاری فرعی برای دسته‌بندی مفاهیم بر اساس همبستگی موضوعی تجزیه و تحلیل می‌شوند. در راستای دیدگاه لی (۲۰۰۱)، محققین از این فرآیند برای شناسایی مفاهیم، مؤلفه‌ها و متغیرهای تحقیق استفاده کرده‌اند. تمام داده‌های جمع‌آوری شده، از جمله مصاحبه‌ها، مشاهدات و یادداشت‌ها، به عنوان ورودی فرآیند عمل می‌کنند. طبق فرآیند کدگذاری، دسته‌ها و زیرمجموعه‌ها به طور سیستماتیک بر اساس کدگذاری مضامین اصلی به هم مرتبط می‌شوند. لی (۲۰۰۱) پیشنهاد می‌کند که در این مرحله، مقوله‌های اصلی با سطح انتزاعی‌تر جمع‌آوری می‌شوند تا درک جامعی از روابط ایجاد شود. برای این منظور، جدول (۶) مضامین اصلی و فرعی را که در مرحله کشف پدیدار شدند، ارائه می‌کند.

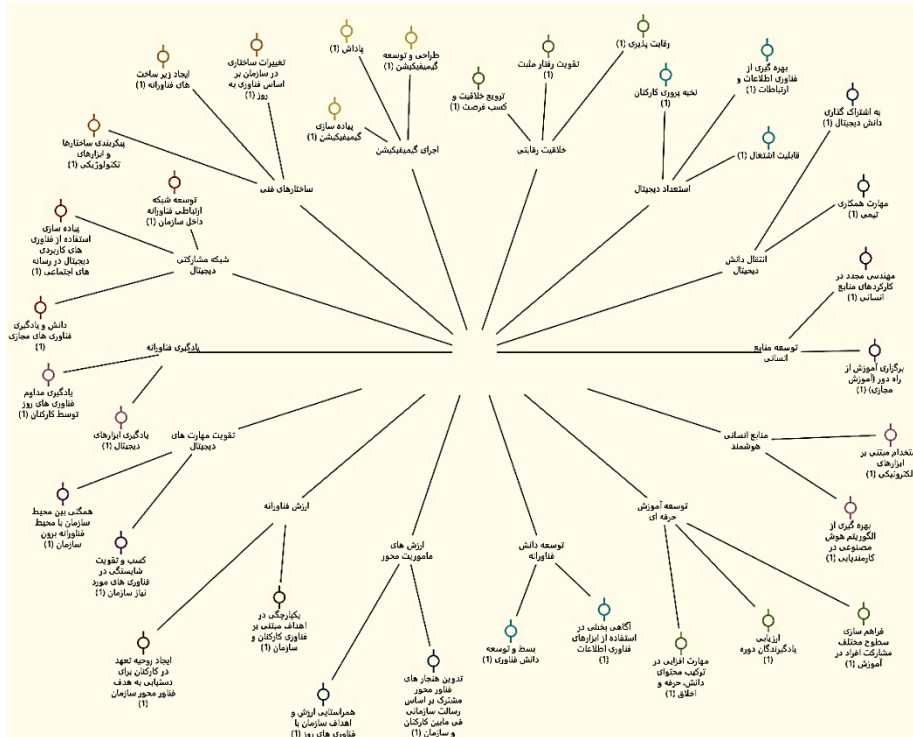
جدول ۶. کدگذاری مضامین فرعی و اصلی

ردیف	مضامین اولیه (شاخص)	مضامین فرعی (ابعاد)	مضامین اصلی (مفهوم)	
۱	مهارت همکاری تیمی	انتقال دانش دیجیتال	نیروی کار دیجیتال	
۲	به اشتراک گذاری دانش دیجیتال			
۳	قابلیت اشتغال			
۴	نخبه پروری کارکنان			
۵	بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات			
۶	رقابت پذیری	خلاقیات رقابتی	گیمیفیکیشن	
۷	ترویج خلاقیات و کسب فرصت			
۸	تقویت رفتار مثبت			
۹	طراحی و توسعه گیمیفیکیشن	اجرای گیمیفیکیشن		
۱۰	پیاده سازی گیمیفیکیشن			
۱۱	پاداش			
۱۲	تغییرات ساختاری در سازمان بر اساس فناوری به روز	ساختارهای فنی	نوآوری دیجیتال محور	
۱۳	بیکربندی ساختارها و ابزارهای تکنولوژیکی			
۱۴	ایجاد زیر ساخت های فناورانه			
۱۵	توسعه شبکه ارتباطی فناورانه داخل سازمان	شبکه مشارکتی دیجیتال		
۱۶	دانش و یادگیری فناوری های مجازی			
۱۷	پیاده سازی استفاده از فناوری های کاربردی دیجیتال در رسانه های اجتماعی			
۱۸	یادگیری مداوم فناوری های روز توسط کارکنان	یادگیری فناورانه	قابلیت دیجیتال	
۱۹	یادگیری ابزارهای دیجیتال			
۲۰	همگنی بین محیط سازمان با محیط فناورانه برون سازمان	تقویت مهارت های دیجیتال		
۲۱	کسب و تقویت شایستگی در فناوری های مورد نیاز سازمان			
۲۲	ایجاد روحیه تعهد در کارکنان برای دستیابی به هدف فناور محور سازمان	ارزش فناورانه		فرهنگ دیجیتال
۲۳	یکپارچگی در اهداف مبتنی بر فناوری کارکنان و سازمان			

جدول ۶. کدگذاری مضامین فرعی و اصلی

ردیف	مضامین اولیه (شاخص)	مضامین فرعی (ابعاد)	مضامین اصلی (مفهوم)
۲۴	همراستایی ارزش و اهداف سازمان با فناوری های روز	ارزش های ماموریت محور	
۲۵	تدوین هنجار های فناور محور مشترک بر اساس رسالت سازمانی فی مابین کارکنان و سازمان		
۲۶	بسط و توسعه دانش فناوری	توسعه دانش فناورانه	شایستگی دیجیتال
۲۷	آگاهی بخشی در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات		
۲۸	مهارت افزایی در ترکیب محتوای دانش، حرفه و اخلاق	توسعه آموزش حرفه ای	
۲۹	فراهم سازی سطوح مختلف مشارکت افراد در آموزش		
۳۰	ارزیابی یادگیرندگان دوره		
۳۱	بهره گیری از الگوریتم هوش مصنوعی در کارمندیابی	" منابع انسانی هوشمند	منابع انسانی
۳۲	استخدام مبتنی بر ابزارهای الکترونیکی		
۳۳	برگزاری آموزش از راه دور (آموزش مجازی)	توسعه منابع انسانی	دیجیتال
۳۴	مهندسی مجدد در کارکردهای منابع انسانی		

مأخذ: محاسبات تحقیق



شکل شماره ۲. نمودار درختی کدگذاری مضامین پژوهش خروجی نرم افزار Maxqda

طبق ملاحظاتی که به عمل آمده، شاخص های اصلی منابع انسانی دیجیتال در شرکت های دانش بنیان شامل ۳۴ شاخص و ۱۴ مضمون فرعی و ۷ مضمون اصلی هستند. برای تحلیل و بررسی این مضامین، مرور ادبیات گسترده و مصاحبه و کنکاش نظری عمیق انجام شده و در نهایت، متغیرهای تحقیق در قالب عوامل پیش بین و پیامدهای حاصل از منابع انسانی دیجیتال محور تئوری سازی شده اند. نیروی کار دیجیتال براساس مضامین فرعی مهارت های همکاری تیمی، بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، قابلیت اشتغال و نخبه پروری کارکنان، به عنوان مضامین فرعی و شاخص هایی که در بحث درباره نیروی کار دیجیتال مطرح هستند.

گیمیفیکیشن، که بر اساس مضامین فرعی نظیر رقابت پذیری، ترویج خلاقیت و کسب فرصت، تقویت رفتار مثبت و ... به عنوان موضوعی دیگر درباره نیروی کار دیجیتال مورد بحث قرار می گیرد.

نوآوری دیجیتال محور، که بر اساس مضامین فرعی تغییرات ساختاری در سازمان بر اساس فناوری به روز، پیکربندی ساختارها و ابزارهای تکنولوژیکی، ایجاد زیر ساخت های فناورانه، توسعه شبکه ارتباطی فناورانه داخل سازمان، دانش و یادگیری فناوری های مجازی، و پیاده سازی استفاده از فناوری های کاربردی دیجیتال در رسانه های اجتماعی، به عنوان مضمون اصلی مفهوم سازی شده است.

قابلیت دیجیتال، که بر اساس مضامین فرعی یادگیری مداوم فناوری های روز توسط کارکنان، یادگیری ابزارهای دیجیتال، همگنی بین محیط سازمان با محیط فناورانه برون سازمان، کسب و تقویت شایستگی در فناوری های مورد نیاز سازمان و ... به عنوان موضوعات فرعی در بحث درباره نیروی کار دیجیتال مفهوم سازی قرار می گیرند.

فرهنگ دیجیتال، که بر اساس شاخص هایی چون ایجاد روحیه تعهد در کارکنان برای دستیابی به هدف فناور محور سازمان، یکپارچگی در اهداف مبتنی بر فناوری کارکنان و سازمان، همراستایی ارزش و اهداف سازمان با فناوری های روز، تدوین هنجارهای فناور محور مشترک بر اساس رسالت سازمانی فی مابین کارکنان و سازمان، به عنوان مضمون اصلی در بحث درباره نیروی کار دیجیتال مفهوم سازی می شود.

شایستگی دیجیتال، که بر اساس مضامین فرعی تر بسط و توسعه دانش فناوری، آگاهی بخشی در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات، مهارت افزایی در ترکیب محتوای دانش، حرفه و اخلاق، فراهم سازی سطوح مختلف مشارکت افراد در آموزش و ارزیابی یادگیرندگان، به عنوان موضوعات فرعی در بحث درباره نیروی کار دیجیتال مفهوم سازی شده است.

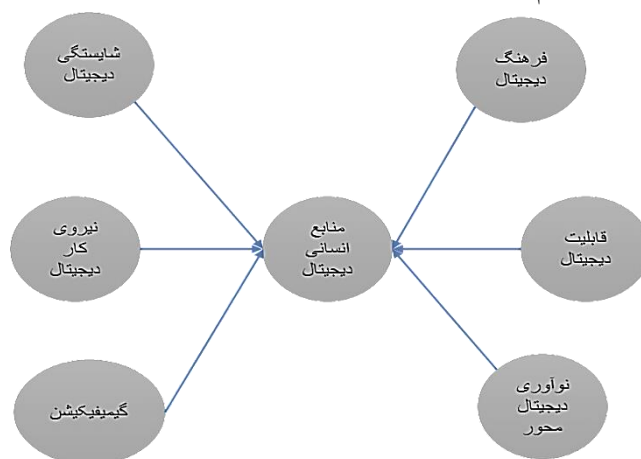
منابع انسانی دیجیتال، که بر اساس مضامین فرعی تر بهره گیری از الگوریتم های هوش مصنوعی در کارمندیابی استخدام مبتنی بر ابزارهای الکترونیکی، برگزاری آموزش از راه دور (آموزش مجازی)، مهندسی مجدد در کارکردهای منابع انسانی، به عنوان محوری دیگر در بحث درباره نیروی کار دیجیتال مفهوم سازی شده است.

شکل ۶ نیز روابط مدل اکتشافی این تئوری را نشان می دهد. با استفاده از این مضامین و شاخص ها، متغیرهای تحقیق در قالب عوامل پیش بین و پیامدهای حاصل از منابع انسانی دیجیتال محور تئوری سازی شده اند. این بدان معناست که با تحلیل شاخص ها و مضامین اصلی و فرعی،

متغیرهایی شناسایی شده اند که می توانند به عنوان عوامل پیش بین و پیامدهای حاصل از منابع انسانی دیجیتال در شرکت های دانش بنیان مورد استفاده قرار گیرند. در نهایت، شکل ۶ نیز نمایشگر روابط مدل اکتشافی است که برای بررسی و تحلیل این تئوری سازی به کار می رود.

مدل کیفی اکتشاف شده پژوهش

پس از تبیین مقوله های مدل در این مرحله با هدف نظم دهی، ارائه و تدوین تئوری های تحقیق مبتنی بر تحلیل مضمون کلارک (۲۰۰۶) اقدام نمودیم. شکل شماره (۶) نشان دهنده مدل مفهومی از تئوری های نظم یافته پژوهش است.



شکل شماره ۳. مدل مفهومی اکتشاف شده

شکل شماره (۳) نشان دهنده روابط موجود بر مدل پژوهش است. در واقع می توان بیان نمود عواملی نیروی کار دیجیتالی، گیمیفیکیشن، شایستگی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال عوامل پیش بین و به عبارتی عوامل پیش بین بر مدیریت منابع انسانی دیجیتالی در شرکت های دانش بنیان است.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اعتباریابی عوامل پیش بین مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور در شرکت های دانش بنیان ایران انجام شد که پس از واکاوی مبانی نظری متغیرهایی همچون شایستگی دیجیتال، فرهنگ دیجیتال، قابلیت دیجیتال، منابع انسانی دیجیتال، نوآوری

دیجیتال محور، نیروی کار دیجیتال و گیمیفیکیشن شناسایی شد. براساس نقش و جایگاه انکار ناپذیر شرکت های دانش بنیان در رشد و توسعه اقتصاد جوامع، ضرورت وجود منابع انسانی دیجیتال محور در شرکت های دانش بنیان بیش از گذشته مطرح میشود. از این حیث نتایج برآمده از پژوهش حاضر می تواند به مدیران و رهبران شرکت های دانش بنیان و نیز سیاست گذاران و خطی مش گذاران و برنامه ریزان کمک شایانی کند.

با رویکرد گذشته نگر به پژوهش های مرتبط با مضامین شناسایی شده در پژوهش میتوان اذعان نمود که وجود مضامین فرعی همچون؛ مهارت همکاری تیمی، به اشتراک گذاری دانش دیجیتال، قابلیت اشتغال، نخبه پروری کارکنان، بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات، رقابت پذیری، ترویج خلاقیت و کسب فرصت، تقویت رفتار مثبت، تغییرات ساختاری در سازمان بر اساس فناوری به روز، پیکربندی ساختارها و ابزارهای تکنولوژیکی، ایجاد زیر ساخت های فناورانه، توسعه شبکه ارتباطی فناورانه داخل سازمان، دانش و یادگیری فناوری های مجازی، پیاده سازی استفاده از فناوری های کاربردی دیجیتال در رسانه های اجتماعی، یادگیری مداوم فناوری های روز توسط کارکنان، یادگیری ابزارهای دیجیتال، همگنی بین محیط سازمان با محیط فناورانه برون سازمان، کسب و تقویت شایستگی در فناوری های مورد نیاز سازمان، ایجاد روحیه تعهد در کارکنان برای دستیابی به هدف فناور محور سازمان، یکپارچگی در اهداف مبتنی بر فناوری کارکنان و سازمان، همراهی ارزش و اهداف سازمان با فناوری های روز، تدوین هنجار های فناور محور مشترک بر اساس رسالت سازمانی فی مابین کارکنان و سازمان، بسط و توسعه دانش فناوری، آگاهی بخشی در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات، مهارت افزایی در ترکیب محتوای دانش، حرفه و اخلاق، فراهم سازی سطوح مختلف مشارکت افراد در آموزش، ارزیابی یادگیرندگان دوره، بهره گیری از الگوریتم هوش مصنوعی در کارمندیابی، استخدام مبتنی بر ابزارهای الکترونیکی، برگزاری آموزش از راه دور (آموزش مجازی) و مهندسی مجدد در کارکردهای منابع انسانی، از جمله عوامل مثبت و پیش بین مدیریت منابع انسانی دیجیتال محور بوده که با تقویت و بهره گیری از مضامین یاد شده میتوان گامی موثر در راستای توفیق شرکت های دانش بنیان برداشت.

تحلیل پیش بین های اکتشافی مدل

پیش بین اول : فرهنگ دیجیتال میتواند منابع انسانی دیجیتال را پیش بینی کند

فرهنگ دیجیتال بر منابع انسانی دیجیتال تاثیر گسترده ای دارد و ارتقای آن می تواند به بهبود منابع انسانی کمک کند. در شرکت های دانش بنیان، این تاثیرات به شکل های مختلفی ظاهر می شوند. اثرات فرهنگ دیجیتال بر منابع انسانی دیجیتال و چگونگی بهبود آن ها در شرکت های دانش بنیان براساس مضامین های اکتشافی میتوان استدلال نمود، فرهنگ دیجیتال باعث می شود کارکنان به یک هدف مشترک برای استفاده از فناوری در سازمان متعهد باشند. این تعهد به افزایش بهره وری و کارایی کارکنان کمک می کند و در نتیجه منابع انسانی دیجیتال را بهبود می بخشد. همچنین فرهنگ دیجیتال باعث می شود که اهداف فناوری مبتنی بر کارکنان و سازمان به یکدیگر یکپارچه شوند. این یکپارچگی باعث می شود که کارکنان و سازمان به سمت هدف مشترک حرکت کنند و در نتیجه منابع انسانی دیجیتال را بهبود بخشند. همراستایی ارزش و اهداف سازمان با فناوری های روز: فرهنگ دیجیتال باعث می شود که سازمان ها ارزش ها و اهداف خود را با فناوری های روز هماهنگ کنند. این هماهنگی باعث می شود که سازمان ها به روز و پیشرو در استفاده از فناوری های جدید باشند و در نتیجه منابع انسانی دیجیتال را بهبود بخشند. فرهنگ دیجیتال باعث می شود که سازمان ها هنجارهای فناور محور مشترکی بر اساس رسالت سازمانی خود تدوین کنند. این هنجارها کمک می کنند که کارکنان و سازمان به یکدیگر نزدیک تر شوند و در نتیجه منابع انسانی دیجیتال را بهبود بخشند. لذا ارتقای فرهنگ دیجیتال در شرکت های دانش بنیان می تواند منجر به بهبود منابع انسانی دیجیتال شود. این بهبود از طریق ایجاد روحیه تعهد، یکپارچگی در اهداف، همراستایی ارزش ها و اهداف سازمان با فناوری های روز و تدوین هنجارهای فناور محور مشترک ایجاد می شود.

پیش بین دوم : قابلیت های دیجیتال میتواند منابع انسانی دیجیتال را پیش بینی کند

تاثیر قابلیت های دیجیتال بر منابع انسانی دیجیتال قابل توجه و ارتقای این قابلیت ها می تواند منابع انسانی دیجیتال را بهبود بخشد. در شرکت های دانش بنیان این اثرات به شکل های مختلفی

ظاهر می‌شوند بر اساس شاخص‌ها و مضامین اکتشاف شده به نظر میرسد کارکنانی که به طور مداوم فناوری‌های روز را یاد می‌گیرند، به روز و کارآمدتر هستند. این امر باعث می‌شود که منابع انسانی دیجیتال بهبود یابند و سازمان‌ها بتوانند از فناوری‌های جدید بهره‌برداری کنند. همچنین کارکنان که با ابزارهای دیجیتال آشنا هستند و آن‌ها را به خوبی استفاده می‌کنند، کارایی و بهره‌وری بیشتری دارند. این امر منجر به بهبود منابع انسانی دیجیتال می‌شود و سازمان‌ها قادر خواهند بود بهره‌برداری بهینه‌تر از فناوری‌های دیجیتال داشته باشند. از طرفی وقتی محیط سازمانی با محیط فناورانه برون سازمان همگن است، کارکنان به راحتی میتوانند از فناوری‌های جدید بهره‌برداری کنند و با دیگر سازمان‌ها همکاری کنند. این همگنی باعث می‌شود که منابع انسانی دیجیتال بهبود یابد و شرکت‌های دانش بنیان بتوانند در بازار رقابتی جایگاه بهتری داشته باشند. همچنین کارکنان شایستگی‌های لازم در فناوری‌های مورد نیاز سازمان را کسب و تقویت می‌کنند، به سازمان کمک می‌کنند تا از فناوری‌های جدید بهره‌بردار کند و در نتیجه منابع انسانی دیجیتال را بهبود بخشد. در نتیجه، ارتقای قابلیت‌های دیجیتال در شرکت‌های دانش بنیان می‌تواند منجر به بهبود منابع انسانی دیجیتال شود. این بهبود از طریق یادگیری مداوم فناوری‌های روز، یادگیری ابزارهای دیجیتال، همگنی بین محیط سازمان با محیط فناورانه برون سازمان و کسب و تقویت شایستگی در فناوری‌های مورد نیاز سازمان ایجاد می‌شود.

پیش بین سوم: نوآوری دیجیتال محور میتواند منابع انسانی دیجیتال را پیش بینی کند

تأثیر نوآوری دیجیتال محور بر منابع انسانی دیجیتال قابل توجه است و ارتقای این نوآوری‌ها می‌تواند منابع انسانی دیجیتال را بهبود بخشد. در شرکت‌های دانش بنیان، این اثرات به شکل‌های مختلفی ظاهر می‌شوند. با استفاده از فناوری‌های روز، سازمان‌ها می‌توانند ساختارهای کاری خود را بهینه‌سازی کنند و کارکنان را در موقعیت‌های مناسب قرار دهند. این امر منجر به افزایش بهره‌وری و کارایی منابع انسانی دیجیتال می‌شود. با استفاده از ابزارهای تکنولوژیکی مناسب، سازه‌ها می‌توانند فرآیندهای کاری را بهبود بخشند و کارکنان را در استفاده از این ابزارها آموزش دهند. این امر باعث می‌شود که منابع انسانی دیجیتال بهتر عملکرد نشان دهند. با ایجاد زیرساخت‌های فناورانه مناسب، سازمان‌ها می‌توانند به کارکنان خود امکان دسترسی به منابع

آموزشی و اطلاعاتی را فراهم کنند. لذا کارکنان دانش و مهارت های لازم را کسب کند و در نتیجه منابع انسانی دیجیتال بهبود یابند. با ایجاد شبکه های ارتباطی فناورانه داخل سازمان، کارکنان می توانند به راحتی با یکدیگر همکاری کنند و از دانش و تجربیات یکدیگر بهره برداری کنند. این عامل منجر به افزایش کارایی و بهره وری منابع انسانی دیجیتال می شود. کارکنانی که دانش و مهارت های لازم استفاده از فناوری های مجازی را کسب کنند، می توانند به راحتی در محیط های کاری مجازی همکاری کنند و از این طریق به بهبود منابع انسان دیجیتال کمک کنند. استفاده از فناوری های کاربردی دیجیتال در رسانه های اجتماع می تواند به ارتباطات داخلی و برونی سازمان کمک کند و باعث شود که کارکنان به روز و اطلاع رسانی شود. این نکته نیز منجر به بهبود منابع انسانی دیجیتال می شود. بنابراین، ارتقای نوآوری دیجیتال محور در شرکت های دانش بنیان می تواند منجر به بهبود منابع انسانی دیجیتال شود. این بهبود از طریق تغییرات ساختاری در سازمان، پیکربندی ساختارها و ابزارهای تکنولوژیکی، ایجاد زیرساخت های فناورانه، توسعه شبکه ارتباطی فناورانه داخل سازمان، دانش و یادگیری فنای های مجازی و پیاده سازی استفاده از فناوری های کاربردی دیجیتال در رسانه های اجتماعی ایجاد می شود.

پیش بین چهارم: گیمیفیکیشن میتواند منابع انسانی دیجیتال را پیش بینی کند

با توجه به رقابت گسترده در بازار کار، گیمیفیکیشن می تواند به عنوان یک ابزار رقابت پذیری برای کمک به شرکت ها در انتخاب و جذب بهترین استعدادها عمل کند. با ایجاد مسابقات و سیستم های پاداش درون سازمانی، افراد را ترغیب به بهبود عملکرد خود در کار و بهبود فعالیت هایشان می کند. این روش، همچنین می تواند به شرکت ها در ارتقای فرهنگ خلاقیت و کسب فرصت کمک کند. با ایجاد چالش ها و مسابقات خلاقانه، افراد را ترغیب به ارائه راه حل های خلاقانه و نوآورانه برای مسائل موجود در شرکت می کند. این عمل، باعث توسعه فردی و تیمی افراد می شود و انگیزه آنان را برای بهبود کیفیت کار و افزایش ارزش برای شرکت افزایش می دهد. گیمیفیکیشن همچنین می تواند به تقویت رفتارهای مثبت در سازمان کمک کند. با استفاده از سیستم های پاداش و تحریک، افراد را تشویق به انجام فعالیت های مثبت می کند که در نتیجه باعث بهبود روحیه و انگیزه کاری آنان می شود. این روش، همچنین برای کمک به افراد در ترک عادت های منفی مانند تاخیر در تحویل کار، ارتباطات ناسالم و ایجاد رابطه مثبت با

همکاران، مؤثر است. به طور کلی، شاخص‌های گیمیفیکیشن از قبیل رقابت پذیری، ترویج خلاقیت و کسب فرصت، و تقویت رفتارهای مثبت، می‌توانند به شرکت‌ها در تحقق اهداف استراتژیک خود کمک کنند. با استفاده از این روش، شرکت‌ها می‌توانند تیم‌های موفق‌تری را تشکیل دهند، فرهنگ سازمانی را تقویت کنند و به بهبود عملکرد و بهره‌وری سازمان کمک کنند. این روش، در دنیای امروزی پویای کسب و کار، به عنوان یکی از روش‌های مؤثر برای جذب و نگهداری استعدادها و بهبود فرایندهای کاری، بسیار مورد توجه قرار گرفته است.

پیش بین پنجم: نیروی کار دیجیتال میتواند منابع انسانی دیجیتال را پیش بینی کند

بر این اساس با توجه به اینکه بازار کار در حوزه دیجیتال در حال رشد است، افزایش قابلیت اشتغال افراد با توانایی‌های فنی قوی و دانش در حوزه دیجیتال بسیار مهم و حیاتی است. با توجه به این شاخص، پیش‌بینی تعداد و نوع نیروی کار دیجیتال در سال‌های آینده می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا برنامه‌ریزی منابع انسانی خود را برای پاسخ به نیازهای بازار کار انجام دهند و از امکانات و راهکارهای مختلف برای بهبود قابلیت اشتغال و جذب نیروی کار با توانایی‌های فنی قوی استفاده کنند. همچنین شاخص نخبه پروری کارکنان برای تحلیل و پیش‌بینی منابع انسانی دیجیتال بسیار مهم است. با ایجاد برنامه‌هایی برای آموزش، پیشرفت و توسعه کارکنان، شرکت‌ها می‌توانند به بهره‌گیری از تخصص و توانمندی‌های آنان در حوزه دیجیتال و بهبود عملکرد و کیفیت کاری آنان کمک کنند. با توجه به این شاخص، تحلیل نیازهای آموزشی و توسعه فردی کارکنان در حوزه دیجیتال و ارائه آموزش‌های مناسب و برنامه‌های توسعه شخصی، می‌تواند به شرکت‌ها در جذب و نگهداری نیروی کار با توانایی‌های فنی قوی و پرورش نخبگان در حوزه دیجیتال کمک کند. از سویی بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات به دلیل اینکه صنعت دیجیتال بر پایه فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی استوار است، بهره‌گیری از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی در جذب و نگهداری نیروی کار دیجیتال بسیار مهم و حیاتی است. شرکت‌ها با استفاده از سیستم‌های مدیریت منابع انسانی و نرم‌افزارهای منابع انسانی، می‌توانند از فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی برای جذب و انتخاب بهترین استعدادها، آموزش و پیشرفت کارکنان، ارتباط با نیروی کار و مدیریت عملکرد استفاده کنند. با توجه به این شاخص، پیش‌بینی و تحلیل نیازهای

فنی و فرهنگ‌گش‌رکت‌ها در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارائه راهکارهای مناسب برای بهره‌گیری از این فناوری‌ها، می‌تواند به شرکت‌ها در جذب و نگهداری نیروی کار دیجیتال با توانایی‌های فنی قوی کمک کند.

پیش بین ششم: شایستگی های دیجیتال میتواند منابع انسانی دیجیتال را پیش بینی کند

در این راستا، مبتنی بر شاخص های اکتشاف شده بسط و توسعه دانش فناوری دارای اهمیت است. این شاخص برای پیش بینی منابع انسانی دیجیتال بسیار مهم است. با توجه به رشد روز افزون صنعت دیجیتال، افزایش دانش فناوری و توانایی در به‌روزرسانی و توسعه آن برای افراد با شایستگی های دیجیتال بسیار حیاتی است. با توجه به این شاخص، پیش بینی تعداد و نوع نیروی کار دیجیتال با شایستگی های فنی قوی و دانش در حوزه فناوری، می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا برنامه ریزی منابع انسانی خود را برای پاسخ به نیازهای بازار کار انجام دهند و از امکانات و راهکارهای مختلف برای بهبود دانش و توسعه فنی استفاده کنند. همچنین آگاهی بخشی در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات، برای تحلیل و پیش بینی منابع انسانی دیجیتال بسیار مهم است. با توجه به اینکه فناوری در صنعت دیجیتال اساسی است، داشتن آگاهی و استفاده موثر از ابزارهای فناوری اطلاعات برای افراد با شایستگی های دیجیتال بسیار حیاتی است. با توجه به این شاخص، پیش بینی تعداد و نوع نیروی کار دیجیتال با شایستگی های آگاهی بخشی در استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات، می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا برنامه ریزی منابع انسانی خود را برای پاسخ به نیازهای بازار کار انجام دهند و از امکانات و راهکارهای مختلف برای آموزش و بهبود آگاهی و استفاده از ابزارهای فناوری اطلاعات استفاده کنند. از طرفی مهارت افزایشی در ترکیب محتوای دانش، حرفه و اخلاق، برای پیش بینی منابع انسانی دیجیتال بسیار مهم است. با توجه به اینکه در صنعت دیجیتال، ترکیبی از دانش فنی، مهارت‌های حرفه‌ای و اخلاقی برای انجام کارهای دیجیتالی لازم است، افزایش این شایستگی ها برای افراد با شایستگی های دیجیتال بسیار حیاتی است. با توجه به این شاخص، پیش بینی تعداد و نوع نیروی کار دیجیتال با شایستگی های فنی قوی، مهارت افزایشی در ترکیب محتوای دانش، حرفه و اخلاق، می‌تواند به شرکت‌ها کمک کند تا برنامه ریزی منابع انسانی خود را برای پاسخ به نیازهای بازار کار انجام دهند و از امکانات و

راهکارهای مختلف برای بهبود مهارت‌های حرفه‌ای، فرهنگ سازمانی و اخلاقی استفاده کنند. از دگر سو براساس شاخص فراهم سازی سطوح مختلف مشارکت افراد در آموزش، با توجه به اینکه آموزش و توسعه فردی در حوزه دیجیتال بسیار مهم است، فراهم ساختن سطوح مختلف مشارکت افراد در آموزش نیز برای پیش بینی منابع انسانی دیجیتال بسیار حیاتی است. با توجه به این شاخص، پیش بینی تعداد و نوع نیروی کار دیجیتال با شایستگی های مشارکتی در آموزش، می تواند به شرکت ها کمک کند تا برنامه ریزی منابع انسانی خود را برای پاسخ به نیازهای بازار کار انجام دهند و از امکانات و راهکارهای مختلف برای فراهم سازی فرصت های آموزشی و افزایش مشارکت افراد در آنها استفاده کنند. در نیز شاخص ارزیابی یادگیرندگان دوره برای تحلیل و پیش بینی منابع انسانی دیجیتال بسیار حیاتی است. با توجه به اینکه آموزش و توسعه دانش و مهارت های دیجیتالی برای افراد با شایستگی های دیجیتال بسیار مهم است، ارزیابی عملکرد و پیشرفت یادگیرندگان دوره نیز بسیار مهم است. با توجه به این شاخص، پیش بینی تعداد و نوع نیروی کار دیجیتال با شایستگی های دانش و مهارت های دیجیتالی قوی و توانایی در ارزیابی و بهبود عملکرد خود، می تواند.

پیشنهادات و محدودیت ها

پیشنهادات پژوهش در دو بخش سیاستی - کلان و کاربردی ارائه شده است. از حیث تحلیل سیاستی - کلان میتوان استدلال نمود، نتایج تحقیق در شرکت های دانش بنیان انجام شده است که از محققین حوزه منابع انسانی، آزمون مدل شناسایی شده منابع انسانی دیجیتال محور در سایر بخش های کشور و افزودن و اصلاح مضامین موثر مبتنی بر نوع شرکت انتظار می رود تا مدلی جامع و کارا در همه بخش های اجرایی و حاکمیتی کشور تدوین گردد. بدین روی میتوان پارک های علم و فناوری که سرآمد سازمان های دانش محور با هدف جذب دانشگران و ایجاد ارزش افزوده بوده را افزایش داده تا از این طریق بتوان پیوندی مستحکم بین ارتباط بین صنعت و دانشگاه های دانشی را بالا برده و از متخصصین آموزش دیده داخلی در صنایع مختلف بهره جست و آنان را با فرهنگ، شایستگی، قابلیت، نوآوری دیجیتال آشنا نمود و به مدد گیمیفیکیشن و فنون بازی به رفتار مورد قبول سازمان های دانش بنیان دست یافت. از سوی دیگر از لحاظ پیشنهادات کاربردی

میتوان به تعدیلاتی در آیین نامه اجرایی در ایجاد شرکت های دانش بنیان اشاره داشت مانند کوتاه نمودن روند مجوز تاسیس و عدم واگذاری مالکیت معنوی تحت عنوان رهن قابل ذکر میباشد. از دیگر راهکارهای پیش رو میتوان به ایجاد زیر ساخت های دیجیتال، برگزاری دوره های آموزشی در حوزه ابزارهای دیجیتال و فناوری های به روز دنیا، افزایش قابلیت اشتغال کارکنان سازمانی بر اساس یادگیری و به اشتراک گذاری مفاهیم دیجیتال، کاربرد بهینه رسانه های دیجیتال در فرآیند مدیریت منابع انسانی مانند کارمندیابی، مصاحبه، نگهداشت و روابط کار نیروی انسانی سازمان، افزایش تعاملات بدنه دولت با حاکمیت در طراحی نظام کارآمد معافیت های مالیاتی شرکت های دانش بنیان در حوزه مدیریت منابع انسانی دیجیتال قابل اقدام است. از محدودیت های پژوهش میتوان به مقطعی بودن زمان جمع آوری بودن داده ها و محدودیت در بودجه محققین پژوهش، بهره گیری از روش جمع آوری داده صرفاً بر اساس پرسشنامه اشاره کرد که با محدودیت سوالات بسته پاسخ، عدم دقت آزمودنی در پاسخگویی و مشکلات مربوط به کمبود یا فقدان منابع معتبر از قبیل: کتب، مجلات، بانک های اطلاعاتی که تعمیم پذیری را محدود می نماید.

فهرست منابع

- رحمتی کهرودی، سارا، شمس مورکانی، غلامرضا، شامی زنجانی، مهدی، ابولقاسمی، محمود. (۱۴۰۰). ارائه چارچوبی برای تبیین شایستگی های رهبران دیجیتال با روش فراترکیب. *پژوهش های مدیریت منابع انسانی*, ۱۳(۱), ۹-۴۲. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1400.13.1.1.5>
- پاک نیت، مریم، انصاری، رضا، شاهین، آرش. (۱۳۹۵). تحلیل تاثیر توانمندی های نوآوری فناورانه بر تجاری سازی فناوری و عملکرد شرکت های دانش بنیان استان اصفهان. *مدیریت نوآوری*, ۵(۳), ۵۹-۸۴.
- تقوا، دهقانی، رامین، طباطبائیان، سیدحبيب اله. (۱۴۰۱). شناسایی موانع توسعه مدیران ارشد شرکت های دانش بنیان در سطح بنگاه و ملی و ارائه راه کار برای آن ها. *پژوهش های مدیریت منابع انسانی*, 14(14), 123-153, 47. <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1401.14.1.5.6>
- دهقانی، رامین، تقوا، طباطبائیان، سید حبيب اله، کاظم پوریان. (۲۰۲۲). شناسایی موانع توسعه مدیران ارشد شرکت های دانش بنیان در سطح بنگاه و ملی و ارائه راه کار برای آن ها. *پژوهش های مدیریت منابع انسانی*, 14(1). <https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.82548002.1401.14.1.5.6>
- رستگار، گلشاهی، بهنام. (۱۳۹۸). چالش های روابط فرد-سازمان در شرکت های دانش بنیان. *مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)*, ۲۸(۹۲), ۱۱۵-۱۳۳.
- رضائیان، نظامتی، نوید، باقری. (۱۳۹۷). شکل گیری شبکه دانش در شرکت های دانش بنیان. *کاوش های مدیریت بازرگانی*, 10(20), 187-213.
- روحانی راد، شایان، طیبی ابوالحسنی، سیدامیرحسین. (۱۳۹۹). بررسی الزامات ورود موفق به بازار برای شرکت های دانش بنیان نوپا (مورد مطالعه شرکت های حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات تهران). *فصلنامه مدیریت توسعه فناوری*, 8(1), 185-220.
- صلواتی سرچشمه، ب.، و مداح، م. (۱۳۸۷). کاربرد مدل ARC در گزارش دهی سرمایه های دانشی موسسات دانش بنیان. *رشد فناوری*, ۴(۱۵), ۴۱-۴۷.
- طباطبائیان، سیدحبيب الله، نقی زاده، غریبی، جلیل، نقی زاده صنم. (۱۳۹۱). ارزیابی توانمندی فناوری در سطح ملی و بخشی با رویکردی ترکیبی از مدل های کمی و تحلیلی. *رهیافت*, 21(21), 37-58, 48.
- علی آبادیان، خمسه، عباس، زمانی مقدم، حسینی شکیب. (۱۴۰۰). مدل سیستمی کسب ارزش مبتنی بر اقتصاد نوآوری در کسب و کارهای دانش بنیان حوزه فناوری اطلاعات. *فرایند مدیریت و توسعه*, 34(4), 91-118.
- قاسمی، محمد، نامدار جویمی. (۱۴۰۱). شناسایی و دسته بندی ذهنیت مدیران استارت آپ ها به کارآفرینی دیجیتال با کاربرد روش شناسی کیو. *پژوهش های مدیریت عمومی*, ۱۵(۵۵), ۲۰۷-۲۴۵.
- نریمانی، صاحبکار، خادمی، محمد، اعیانی، ایمان. (۱۴۰۰). طراحی الگوی سیاستی حمایت از منابع انسانی نوآور در شرکتهای دانش بنیان. *سیاست علم و فناوری*, 33-48.

- Agostini, L., & Nosella, A. (2017). A dual knowledge perspective on the determinants of SME patenting: Results of an empirical investigation. *Management Decision*.
- Chen, Y. (2020). Improving market performance in the digital economy. *China Economic Review*, 62, 101482.
- Al Mashrafi, K. A. S. (2020). Human resource management and the electronic human resource (E-HRM): A literature review. **International Journal of Management and Human Science (IJMHS)**, 4(2), 44-53.
- Aramesh, H., & Dehghani, M. (2019). Key factors of the success of knowledge-based companies relied on academic incubator centers. **Int. J. Hum. Capital Urban Manage**, 4(2), 101-110.
- Bawono, S. (2021). Human capital, technology, and economic growth: A case study of Indonesia. **Journal of Asian Finance, Economics and Business**.
- Brödner, P. (2008). Sustainability in knowledge-based companies. In *Creating sustainable work systems* (pp. 79-95). Routledge.
- Chowdhury, S., Budhwar, P., Dey, P. K., Joel-Edgar, S., & Abadie, A. (2022). AI-employee collaboration and business performance: Integrating knowledge-based view, socio-technical systems and organisational socialisation framework. **Journal of Business Research**, 144, 31-49.
- Fakhari, H., Salmani, D., & Daraei, R. (2013). The Impact of economic sanctions on the knowledge based companies in Iran. *Journal of*, 5(3).
- Gupta, S., Price, C., Agarwal, G., Chan, D., Goel, S., Boulet, L. P., ... & Straus, S. E. (2019). The Electronic Asthma Management System (eAMS) improves primary care asthma management. *European Respiratory Journal*, 53(4).
- Halid, H., Yusoff, Y. M., & Somu, H. (2020, May). The relationship between digital human resource management and organizational performance. In *First ASEAN Business, Environment, and Technology Symposium (ABEATS 2019)* (pp. 96-99). Atlantis Press.
- Hanelt A, Bohnsack R, Marz D, et al. (2018) Same, same, but different!? A systematic review of the literature on digital transformation. In: 78th annual meeting of the academy of management, Chicago, IL, 344-365.
- Hosseini, E., Ardekani, S. S., Sabokro, M., & Salamzadeh, A. (2022). The study of knowledge employee voice among the knowledge-based companies: the case of an emerging economy. **Revista de Gestão**.
- Hu, G. G. (2021). Is knowledge spillover from human capital investment a catalyst for technological innovation? The curious case of fourth industrial revolution in BRICS economies. **Technological forecasting and social change**, 162, 120327.
- Khademi Kolahlou, M., & Sahebkar Khorasani, S. M. (2022). Proposing a Model of Human Resource Management in Knowledge-based and Innovator Companies. **Management Research in Iran**.
- Khin, S., & Ho, T. C. (2018). Digital technology, digital capability and organizational performance: A mediating role of digital innovation. *International Journal of Innovation Science*.
- Kianto, A., Sáenz, J., & Aramburu, N. (2017). Knowledge-based human resource management practices, intellectual capital and innovation. *Journal of Business Research*, 81, 11-20

- Koh, L. Y., Li, X., Wang, X., & Yuen, K. F. (2022). Key knowledge domains for maritime shipping executives in the digital era: a knowledge-based view approach. **Technology Analysis & Strategic Management**, 1-19.
- Loiacono, E., and H. Ren 2018. "Building a Neurodiversity High-tech Workforce." *MIS Quarterly Executive*. 17(4): 263–279.
- Martinsons, M. G. (1995). Knowledge-based systems leverage human resource management expertise. *International journal of manpower*.
- Mesquita, A., Oliveira, L., & Sequeira, A. (2019). The future of the digital workforce: current and future challenges for executive and administrative assistants. In *World Conference on Information Systems and Technologies* (pp. 25-38). Springer, Cham.
- Moisio, S. (2018). *Geopolitics of the knowledge-based economy* (p. 194). Taylor & Francis.
- Park, S. T., Jung, J. R., & Liu, C. (2020). A study on policy measure for knowledge-based management in ICT companies: focused on appropriability mechanisms. **Information Technology and Management**, 21(1), 1-13.
- Rouhani Rad, S., & Tayebi Abolhasani, A. (2020). The Requirements of Successful Market Entry for Startup Knowledge-based Companies (Case Study: ICT Companies in Tehran). **Journal of Technology Development management**, 8(1), 185-220.
- Saini, S. (2018). Knowledge exploration and ICT knowledge exploitation through human resource management: A study of Italian firms. *Management Research Review*.
- Sholtz, T. M. 2019. "Big Data and e-HRM". In *e-HRM: Digital Approaches, Directions and Applications* edited by M. Thite. 77–88. Abingdon, UK: Routledge.
- Skrodzka, I. (2016). Knowledge-based economy in the European Union–Cross-country analysis. *Statistics in Transition. New Series*, 17(2), 281-294.
- Strohmeier, S. (2020). Digital human resource management: A conceptual clarification. **German Journal of Human Resource Management**, 34(3), 345-365.
- Thite, M. (2022). Digital human resource development: where are we? Where should we go and how do we go there? *Human Resource Development International*, 25(1), 87-103.
- Thite, M. (2022). Digital human resource development: where are we? Where should we go and how do we go there?. **Human Resource Development International**, 25(1), 87-103.
- Tursunbayeva, A. (2019). Human resource technology disruptions and their implications for human resources management in healthcare organizations. **BMC health services research**, 19(1), 1-8.
- Ulrich, D. 2019. "Foreword and Forward Thinking on Digital HR". In *e-HRM: Digital Approaches, Directions and Applications*. Edited by M. Thite, xvi-xix. Abingdon, UK: Routledge
- Varadaraj, A., & Al Wadi, B. M. (2021). A Study on Contribution of Digital Human Resource Management towards Organizational Performance. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 7(5), 43-51.
- Walsh, B., & Volini, E. (2017). *Rewriting the rules for the digital age: 2017 Deloitte global human capital trends*.
- Yu, J., & Moon, T. (2021). Impact of digital strategic orientation on organizational performance through digital competence. *Sustainability*, 13(17), 9766.