

ORIGINAL ARTICLE

Analyzing and Evaluating the Consequences of Sovereignty Big Data in Human Resource Management

Abdollah Saedi^{1*}, Nazanin Asadi²

1. Assistant Professor,
Department of
Management, Lorestan
University, Khorramabad,
Iran.

2. Msc, Department of
Strategic Management,
Lorestan University,
Khorramabad, Iran.

Correspondenc

Abdollah Saedi
E-mail: Saedi.a@lu.ac.ir

How to cite

Saedi, A., Asadi, N. (2025).
Analyzing and Evaluating the
Consequences of Sovereignty
Big Data in Human Resource
Management. *Public
Organizations Management*,
13(1), 109-122.

ABSTRACT

Big data in the organization can create insight that leads to better decision-making and discovering strategic paths. The purpose of this research is to analyze and evaluate the consequences of big data in human resource management in government organizations. This research is practical in terms of its purpose, and in terms of the method of collecting descriptive information, it is of the survey type, and in terms of typology, it is among mixed research. The statistical population of the research includes university professors in the field of management and human resource managers in government organizations, 17 of whom were selected using the purposeful sampling method and based on the principle of theoretical adequacy. In the qualitative part of the data collection tool, there is a semi-structured interview, the validity and reliability of the tools were confirmed using content validity and intra-coder and interrater reliability methods, respectively. The tool for collecting data in the quantitative part is a questionnaire, which was confirmed using content validity and retest reliability. In the qualitative part of this research, the data obtained from the interview were identified using the Max-QDA-E software and the analysis coding method and the consequences of big data in human resource management. In the quantitative part of the research, the prioritization of factors and their causal relationships were determined using the fuzzy cognitive mapping method. The results show that intelligent recruiting and hiring, identifying skill gaps, foresight, talent management, eliminating discrimination and retention, employee retention and performance management are respectively the most important consequences of big data in human resource management. The governance of big data in government organizations enables human resource managers to act more intelligently in the fields of human resources such as recruitment and employment, recruitment, salary system, etc.

KEY WORDS

Big Data, Human Resource Management, Government Organizations, Fuzzy Cognitive Mapping.



مدیریت سازمان‌های دولتی

سال سیزدهم، شماره یکم، پیاپی چهل و نهم، زمستان ۱۴۰۳ (۱۰۹-۱۲۲)

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۸/۰۹

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۰۶/۲۳

 <https://doi.org/10.30473/ipom.2025.72310.5036>

«مقاله پژوهشی-پیمایشی»

تحلیل و ارزیابی پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی

عبداله ساعدی^{۱*}، نازنین اسدی^۲

چکیده

کلان داده‌ها در سازمان می‌تواند بینشی ایجاد کند که منجر به تصمیم‌گیری بهتر و کشف مسیرهای استراتژیک شود. هدف پژوهش حاضر تحلیل و ارزیابی پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های دولتی است. این پژوهش از نظر هدف کاربردی است و از حیث روش گردآوری اطلاعات توصیفی و از نوع پیمایشی می‌باشد و از لحاظ نوع‌شناسی در زمره پژوهش‌های آمیخته می‌باشد. جامعه آماری پژوهش، شامل استادان دانشگاه در حوزه مدیریت و مدیران منابع انسانی در سازمان‌های دولتی است که ۱۷ نفر از آن‌ها با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل کفایت نظری انتخاب شدند. در بخش کیفی ابزار گردآوری داده‌ها، مصاحبه نیمه ساختار یافته است که روایی و پایایی ابزارها به ترتیب با استفاده از روایی محتوایی و روش پایایی سنجی درون کدگذار و میان گذار مورد تأیید قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کمی، پرسشنامه محقق‌ساخته است که با استفاده از روایی محتوایی و پایایی بازآزمون تأیید شد. در بخش کیفی این پژوهش، داده‌های به دست آمده از مصاحبه با استفاده از تحلیل مضمون و با نرم‌افزار مکس. کیودی.ای تحلیل و پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی شناسایی شدند. در بخش کمی پژوهش با استفاده از نقشه‌شناختی فازی اولویت‌بندی عوامل و روابط علی آن‌ها مشخص گردید. یافته‌ها گویای آن است که جذب و استخدام هوشمندانه، تشخیص شکاف‌های مهارتی، قابلیت آینده‌نگری، مدیریت استعداد، رفع تبعیض و حفظ، نگهداشت کارکنان و مدیریت عملکرد به ترتیب مهم‌ترین پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی می‌باشند. حاکمیت کلان داده‌ها در سازمان‌های دولتی مدیران منابع انسانی را قادر می‌سازد تا هوشمندانه‌تر در حوزه‌های منابع انسانی از جمله جذب و استخدام، کارمندیابی، سیستم حقوق و دستمزد و ... عمل نمایند.

واژه‌های کلیدی

کلان داده‌ها، مدیریت منابع انسانی، سازمان‌های دولتی، نقشه‌شناختی فازی.

۱. استادیار، گروه مدیریت، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.
۲. کارشناسی ارشد، گروه مدیریت استراتژیک، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران.

نویسنده مسئول: عبدالله ساعدی
رایانامه: saeedi.a@lu.ac.ir

استناد به این مقاله:

ساعدی، عبدالله و اسدی، نازنین (۱۴۰۳). تحلیل و ارزیابی پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی. فصلنامه علمی مدیریت سازمان‌های دولتی، ۱۳(۱)، ۱۲۲-۱۰۹.

حق انتشار این مستند، متعلق به نویسندگان آن است. ۱۴۰۳ ©. ناشر این مقاله، دانشگاه پیام نور است. این مقاله تحت گواهی زیر منتشر شده و هر نوع استفاده غیرتجاری از آن مشروط بر استناد صحیح به مقاله و با رعایت شرایط مندرج در آدرس زیر مجاز است.

This is an open access article under the CC BY (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://ipom.journals.pnu.ac.ir/>



مقدمه

تغییر و تحولات دنیای امروز ثابت کرده است که راز استوار ماندن، کسب و حفظ قابلیت رقابت‌پذیری تا حد زیادی به تحلیل داده‌ها بستگی دارد. این گونه نیز می‌توان عنوان داشت که بخش جدایی‌ناپذیر راه‌اندازی یک سازمان موفق جمع‌آوری داده‌هایی است که بتوان آن‌ها را تجزیه و تحلیل کرده تا بینش بهتری از سازمان و ذی‌نفعان آن به دست آورد (آلایمو و کالینیکوس^۱، ۲۰۲۱). با این وصف داده‌ها دارایی ارزشمندی در قرن بیست‌ویک تلقی می‌شوند که بعضاً از آن به‌عنوان «نفت جدید» یاد می‌شود. اما خام بودن داده‌ها و نفت ارزشمند نیستند؛ بلکه ارزش زمانی حاصل می‌گردد که به‌طور کامل و دقیق جمع‌آوری و به دیگر داده‌های مرتبط متصل شوند. عبارات فوق تداعی‌گر اصطلاح کلان داده^۲ می‌باشد که به یکی از موضوعات داغ در سرتاسر جهان تبدیل شده است (خو^۳، ۲۰۲۲).

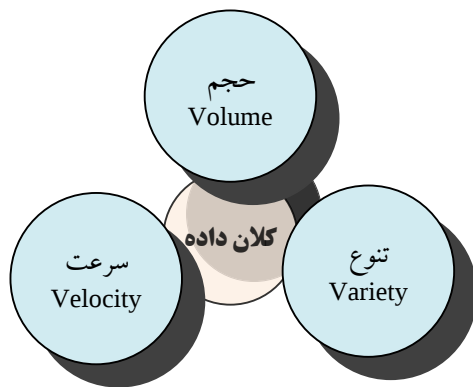
حاکمیت کلان داده مجموعه بسیار بزرگی از داده‌ها است که از منابع مختلفی جمع‌آوری شده که می‌تواند سرنوشت یک سازمان را به‌طور کلی زیرورو کند (گراویلی و همکاران^۴، ۲۰۲۳). در ابتدا از کلان داده‌ها برای دستیابی به اهدافی همچون بازاریابی، فروش بهتر، شناخت نیازها و خواسته‌های مشتریان و ... که برای موفقیت سازمان حیاتی است، استفاده می‌کردند. طی سالیان اخیر بسیاری از متخصصان منابع انسانی به ارزش کلان داده‌ها پی برده‌اند و به‌خوبی از آن استفاده می‌کنند (نیکلاسکو و همکاران^۵، ۲۰۲۰). می‌توان گفت حاکمیت کلان داده‌ها مدیران منابع انسانی را قادر می‌سازد تا کنترل و رصد کافی را در جذب و استخدام نیروی کار جدید داشته باشند. در حقیقت کلان داده‌ها اطلاعات لازم را جهت برنامه‌ریزی درست نیروی کار فراهم می‌آورند. به‌عنوان مثال: مدیران می‌توانند از این داده‌ها در شناسایی منابع اضافی، تقسیم وظایف، ارزیابی عملکرد و حتی جلوگیری از فرسودگی شغلی استفاده نمایند (هلیانا و واهیونی^۶، ۲۰۲۴).

در متون و ادبیات مختلف بارها از منابع انسانی به‌عنوان یکی از کلیدی‌ترین سرمایه‌های سازمان یاد شده است. سرمایه‌ای که دارای نقشی حیاتی و اساسی در پیشبرد اهداف

سازمانی دارد (مدهانی^۷، ۲۰۲۳). بر این اساس، توجه به سازوکارها و ابزارهایی که بتوان از این منبع ارزشمند به نحو مطلوبی بهره برد، برای هر سازمان و کسب‌وکاری لازم و ضروری است. حاکمیت کلان داده‌ها پشتوانه مناسبی برای مدیریت منابع انسانی محسوب می‌شود. چرا که نه تنها برای مدیران این اطمینان حاصل می‌گردد که در فرایندهای مختلف (کارمندیابی، جذب و استخدام، آموزش، حقوق و دستمزد و ...) معقولانه تصمیم‌گیری می‌کنند؛ بلکه کارکنان نیز خواهند فهمید که رفتار سازمان با آن‌ها منصفانه و بر پایه عدالت است (فوزی و همکاران^۸، ۲۰۲۳).

بدیهی است که مدیران و متخصصان منابع انسانی در عصر دیجیتال و از همه مهم‌تر ورود نسل زد (Z) به بازار کار با تکیه بر کلان داده‌ها و بهره‌برداری درست از آن می‌توانند منافع متعدد و غیرقابل انکاری را برای سازمان داشته باشند. سازمان‌های دولتی که در هر جامعه‌ای وجود دارند علاوه بر ارائه خدمات ارزنده به مردم، نقش مهمی در رشد و توسعه جامعه نیز ایفا می‌کنند و همیشه راهبردها و تصمیمات آن‌ها به خصوص در حوزه منابع انسانی مورد توجه قرار می‌گیرد. به‌عبارتی سازمان‌های دولتی به کمک کلان داده‌ها می‌توانند در کشف و جذب استعدادهای ناب موفق عمل نمایند و بهترین‌ها را به سازمان وصل نماید. این امر سبب خواهد شد تا سازمان‌های دولتی قابلیت پاسخگویی سریع و اضطراری، نوآوری، حرکت به سمت دولت هوشمند، پیشگیری از جرم و مواردی از این قبیل را به دست آورند.

از طرفی مروری بر ادبیات و پیشینه پژوهش گویای آن است که علی‌رغم اهمیت پدیده موردنظر در دنیا، متأسفانه در مطالعات داخلی به خصوص در حوزه منابع انسانی چندان مورد توجه و عنایت محققان قرار نگرفته است به‌عنوان مثال ملکی و همکاران (۱۴۰۳) نقش کلان داده‌ها را در صنعت بانکداری مورد مطالعه قرار دادند و با ارائه چهار سناریو (بانکداری جامع، بانکداری ایستا، بانکداری جستجوگر و سرگردان نشان دادند که بانک‌ها می‌توانند عملکرد و مزیت رقابتی خود را تغییر دهند. همچنین شیری و همکاران (۱۴۰۲) نشان دادند که کلان داده‌ها بر قضاوت حرفه‌ای حساب‌برسان تأثیر مثبت و معناداری دارد. از طرفی دادگستر (۱۴۰۲) سیاست‌گذاری کلان داده‌ها را مورد تحلیل قرار داد و فقدان سازوکارهای نرم و سخت سیاست‌گذاری را عامل تدوین آن دانست. این موارد نمونه‌هایی است که نشان می‌دهد که پژوهشگران بحث کلان داده‌ها را در حوزه‌های مختلف مورد بررسی قرار داده‌اند،



شکل ۱. مشخصه‌های کلان داده (نویکا^۵ و همکاران، ۲۰۲۴؛ مادوگولا و همکاران، ۲۰۲۳).

Figure 1. Characteristics of Big Data (Nowicka et al, 2024; Madugula et al, 2023)

حجم: یعنی سازمان‌ها داده‌ها و اطلاعات لازم را از منابع مختلف همچون شبکه‌های اجتماعی، ویدیوها، دستگاه‌های اینترنت اشیا، تجهیزات صنعتی، تراکنش‌های کاری و ... جمع‌آوری می‌کنند.

سرعت: هم‌زمان با رشد تکنولوژی توزیع داده‌ها با سرعت زیادی در کسب‌وکارها شروع شد و باید در زمان مناسب از آن‌ها استفاده کرد. به عبارتی داده‌های بدون ساختار، ناقص و اشتباه تجزیه و تحلیل داده‌ها را سخت می‌کند در حالی که با کمک کلان داده‌ها می‌توان در کمترین زمان بهتر عمل نمود و قضاوت آگاهانه‌تری داشت.

تنوع: با گذشت زمان داده‌ها تغییر می‌کنند و ارزیابی و تحلیل حال و آینده به‌خوبی انجام نمی‌گیرد و در نهایت منجر به تصمیمات اشتباه خواهد شد. بنابراین، لازم است سیستم‌های کلان داده برای غلبه بر این چالش و افزایش دقت تنوع داده‌ها را در هر زمان رعایت کنند (نویکا و همکاران، ۲۰۲۴؛ مادوگولا و همکاران، ۲۰۲۳).

حاکمیت کلان داده‌ها دنیای تجارت را با تحول دیجیتال بی‌سابقه‌ای مواجه ساخت. این دگرگونی نه‌تنها عملکرد سازمان‌ها بلکه بر رقابت‌پذیری آن‌ها در بازار نیز اثرگذار است. کلان داده‌ها حوزه‌های مختلف از جمله مدیریت منابع انسانی را نیز متحول ساخته است. مدیران منابع انسانی وظایف خطیری همچون استخدام، آموزش، مدیریت عملکرد، توسعه کارکنان و ... را بر عهده دارند و همواره نشان داده‌اند که نقش بسیار مهمی در موفقیت سازمان ایفا می‌کنند. ازاین‌رو، ادغام مدیریت منابع انسانی با علم داده در عصر کلان داده‌ها یکی از

اما در حوزه کلیدی‌ترین عنصر سازمان (منابع انسانی) مغفول مانده است. در حقیقت مطالعه در مدیریت منابع انسانی به وسیله حاکمیت کلان داده‌ها می‌تواند مانع از شکل‌گیری بسیاری از هزینه‌های تحمیلی ازجمله جذب نیروی انسانی ناکارآمد، سیستم حقوق و دستمزد ناعادلانه و ... شود. ازاین‌رو پژوهش حاضر قصد دارد با استفاده از رویکرد تحلیل مضمون و FCM به سؤالاتی همچون شناسایی پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی سازمان‌های دولتی به چه نحوی است؟ میزان اهمیت و اولویت‌بندی پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی سازمان‌های دولتی چگونه است؟

حاکمیت کلان داده

اصطلاح کلان داده به‌عنوان یک مفهوم ابتدا در سال ۱۹۷۶ مطرح شد و سپس در سال‌های ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ نیز در برخی مقالات بدان اشاره شد. اما اجرای واقعی آن از سال ۲۰۱۰ آغاز گردید (رابن و گوربن^۱، ۲۰۲۰).

کلان داده به دارایی‌های داده‌ای اطلاق می‌شود که هم بسیار زیاد و هم پیچیده هستند و برای درک و دریافت اطلاعات از آن‌ها نیاز به تجزیه و تحلیل دارند (محمودیان و همکاران^۲، ۲۰۲۳). به عبارتی کلان داده‌ها به مجموعه‌ای از داده‌ها اشاره دارد که حجم، سرعت و تنوع بالایی دارند و روش‌های سنتی در تجزیه و تحلیل آن‌ها از کارآمدی و توانمندی لازم برخوردار نیستند (زامر و همکاران^۳، ۲۰۲۴). در واقع تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها در سازمان می‌تواند بینشی ایجاد نماید که منجر به تصمیم‌گیری بهتر و کشف مسیرهای استراتژیک تجاری شود. کلان داده‌ها امروزه نقش و جایگاه بسیار مهمی در سازمان‌ها و حتی زندگی روزمره بشر به دست آورده‌اند (اومویولا^۴، ۲۰۲۳). به‌عنوان مثال: در حوزه صنعت بانکداری به کمک کلان داده‌ها می‌توان بر بهبود مدیریت ارتباط با مشتری، بهینه‌سازی مدیریت استراتژیک و منابع انسانی استفاده کرد (ملکی و همکاران، ۱۴۰۳). همچنین کلان داده‌ها در ارتقای دانش و تحقیقات علمی، برقراری امنیت، اجرای قانون، بهبود عملکرد، بانکداری، خدمات مالی و ... کاربرد مؤثری دارند (اومویولا، ۲۰۲۳).

می‌توان در قالب سه مشخصه که در شکل زیر نشان داده شده است، کلان داده را بهتر تبیین و تشریح کرد.

1. Raban & Gordon
2. Mahmoudian
3. Zameer
4. Omoyiola

متناسب با آورده‌های خود حقوق و دستمزد دریافت نمایند. کلان داده‌ها این امکان را فراهم می‌آورند که ورودی (آورده-های فرد) با خروجی (حقوق و دستمزد سازمان) مطابقت داشته باشد یا به عبارتی عدالت رعایت گردد (آریو و اوسکا^۷، ۲۰۲۱). به‌طور کلی تحلیل داده باعث می‌شود مدیران و متخصصان منابع انسانی فرایندهایی که هزینه کمتری دارند را شناسایی و پیاده‌سازی کنند. در حقیقت سیستم کلان داده‌ها پشته‌ی محکمی برای رشد و بقای سازمان در محیط رقابتی خواهد بود (یانگ و همکاران^۸، ۲۰۲۳).

پیشینه پژوهش

هوی و قینگلی (۲۰۲۴)، با انجام پژوهشی در یک شرکت فناوری چندملیتی دریافتند که کاربرد حاکمیت کلان داده در جذب و استخدام به‌طور قابل‌توجهی می‌تواند کارایی استخدام را افزایش دهد. همچنین کلان داده‌ها به‌طور مثبتی بر رضایت و رفاه کارکنان اثرگذار است. تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها مدیران را قادر می‌سازد تا برنامه‌ها و استراتژی‌های مدیریت سلامت را که بیشترین تطبیق را با نیازهای کارکنان دارد، طراحی نمایند.

هلیانا و واهیونی (۲۰۲۴)، نیز با انجام مطالعه‌ای در سازمان امور مالیاتی معتقدند که استفاده از کلان داده‌ها می‌تواند کارایی و دقت استخدام را افزایش دهد. همچنین با توسعه مهارت کارکنان در نهایت منجر به بهبود عملکرد سازمانی شود.

نویکا و همکاران (۲۰۲۴)، براساس آخرین تحقیقات ارائه شده در اسناد و گزارش‌های منتشر شده توسط سازمان‌های بین‌المللی و همچنین تجزیه و تحلیل ادبیات مبتنی بر مقالات علمی سال‌های اخیر و منابع آنلاین معتبر بیان داشتند که استفاده از کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی مزایای بی‌شماری از جمله حل مسائل پرسنلی، بهینه‌سازی استخدام، افزایش کارایی در ارزیابی عملکرد و استعدادیابی را به همراه دارد.

منروپ و همکاران^۹ (۲۰۲۴)، پیامدهای اخلاقی استفاده از کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی را در چندین سازمان دولتی مورد بررسی قرار دادند که نتایج گویای آن بود که امکان دارد حریم خصوصی، رازداری، شفافیت به خطر بیفتد.

سانگو و همکاران^{۱۰} (۲۰۲۴) معتقدند که به‌کارگیری کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی در سازمان مخابرات باعث توانمندسازی کارکنان، برابری و بهبود عملکرد آن‌ها خواهد شد.

مهم‌ترین مباحث روز دنیا در حوزه منابع انسانی است (هوی و قینگلی^۱، ۲۰۲۴).

کلان داده‌ها کاربردهای زیادی در مدیریت منابع انسانی دارند و می‌تواند مزایا و پیامدهای خوبی به همراه داشته باشد که در این بخش به برخی از آن‌ها اشاره خواهد شد. استخدام و جذب استعدادها یکی از برنامه‌های کاربردی کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی است. با استفاده از تجزیه و تحلیل کلان داده‌ها، سازمان‌ها می‌توانند به‌طور مؤثر مناسب‌ترین افراد را شناسایی نمایند. در واقع سازمان با بررسی دقیق فعالیت‌های آنلاین، جزئیات رزومه و ... فردی که بیشترین مطابقت را با الزامات شغلی داشته باشد، انتخاب کرده که این امر به افزایش کارایی استخدام و نرخ موفقیت کمک می‌کند (ژو^۲، ۲۰۲۴).

از طرفی سیستم کلان داده‌ها این قابلیت را دارند که رفاه و رضایتمندی نیروی کار را بهبود بخشند. در حقیقت با تجزیه و تحلیل داده‌ها و کسب اطلاعاتی در خصوص سلامت و میزان رضایت کارکنان، سازمان با بینشی عمیق قادر خواهد بود برنامه‌های رفاهی خود را متناسب با نیازهای کارکنان تدوین نمایند و در نهایت رضایت شغلی آن‌ها را فراهم آورد (کاور و همکاران^۳، ۲۰۲۲). همچنین کلان داده‌ها به سازمان اجازه می‌دهند تا درک مناسبی از تشریح شکاف‌های مهارت، مدیریت عملکرد و نیازهای آموزشی به دست آورند و رویکردها و روش‌های درست را برای تقویت مجموعه مهارت‌ها و قابلیت رقابت‌پذیری به کار گیرند (گلنی و همکاران^۴، ۲۰۲۳).

در دنیای امروز حفظ و نگهداشت نیروی کار یکی از چالش‌های بسیار بزرگ برای هر سازمانی است. به دیگر سخن، حفظ کارکنان شایسته بسیار مهم‌تر از جذب و استخدام است. مدیران منابع انسانی به کمک کلان داده‌ها می‌توانند علل ترک کارکنان را خیلی سریع تشخیص دهند و اقدامات لازم را در راستای حفظ نیروها اتخاذ نمایند (نوکر و سنا^۵، ۲۰۱۹). پاداش دادن به کارکنان همیشه یکی از راهبردهای کلیدی برای افزایش میزان مشارکت و انگیزه کارکنان بوده است. تحلیل داده‌ها به‌خوبی نشان می‌دهد که چه کسی بهتر کار می‌کند و بازدهی بالاتری ارائه می‌دهد و در نتیجه مستحق پاداش است (کای مینگ و هو نان^۶، ۲۰۲۰). از طرفی می‌توان ادعان داشت که افراد همیشه آورده‌هایی همچون تجربه، مهارت و تحصیلات برای سازمان خود دارند. بر این اساس انتظار دارند

1. Hui & Qingli
2. Zhu
3. Kavre et al
4. Glennie et al
5. Nocker & Sena
6. Cai-Ming & Hao-Nan

7. Arroyo & Osca

8. Yang

9. Manroop et al

10. Sangu et al

دولتی جامعه آماری پژوهش را تشکیل می‌دهند که با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و براساس اصل کفایت نظری ۱۷ نفر به‌عنوان اعضای نمونه انتخاب شدند. شایان ذکر است که در بخش کیفی از رویکرد تحلیل مضمون جهت گردآوری داده‌ها بهره گرفته شد. به عبارتی علاوه بر مطالعه متون، مقاله، کتب و ... سؤالاتی در قالب یک مصاحبه نیمه ساختاریافته به خبرگان (استادان و مدیران سازمان‌های دولتی) ارائه شد و نظرات و دیدگاه‌های آن‌ها در خصوص پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی گردآوری شد.

سپس داده‌های مذکور به کمک نرم‌افزار میکس کیو^۵ و روش کدگذاری مورد تحلیل قرار گرفت. جهت سنجش روایی و پایایی ابزار گردآوری داده‌ها در بخش کیفی لازم به توضیح است که از روایی محتوا و روش پایایی سنجی درون کدگذار (سازگاری و ثبات در کدگذاری یک کدگذار در دو فاصله زمانی متفاوت را کدگذاری درون کدگذار می‌گویند. محقق متون مصاحبه را در دو فاصله زمانی مورد تحلیل قرار داد و ثبات و سازگاری نتایج را مورد سنجش قرار داد. بدین شکل که در گام اول ۱۰۷ کد و در گام دوم ۹۱ کد مشترک استخراج گردید. به این ترتیب، ضریب سازگاری در کدگذاری درون کدگذار ۰/۸۵ می‌باشد) و میان گزار (توافق و سازگاری میان کدگذاران مختلف به پایایی میان کدگذار اشاره دارد. در خصوص پایایی میان کدگذار می‌توان گفت که نمونه‌ای از متون برای کدگذاری به فرد خبره دیگری ارائه شد و نتایج کدگذاری وی با کدگذاری محقق مقایسه گردید، در نتیجه از ۱۰۷ کدی که توسط محقق مقرر شده بود، تعداد ۸۷ کد با کدهای مشخص شده برای این دو مصاحبه توسط کدگذار دوم، مشترک بودند که حدود ۸۱٪ توافق بین این دو کدگذاری را نشان می‌دهد) استفاده شد. از طرفی در بخش کمی از پرسشنامه محقق ساخته (برمبنای داده‌های حاصل از بخش کیفی) برای گردآوری داده استفاده گردید که روایی آن با استفاده از روایی محتوا (پرسشنامه در اختیار چندین نفر از استادان آشنا با موضوع قرار داده شد) و به کمک پایایی بازآزمون (پرسشنامه در دو فاصله زمانی در میان مشارکت‌کنندگان توزیع شد و نتایج مشابهی به دست آمد) قابلیت اعتماد آن تأیید شد.

با توجه به هدف پژوهش حاضر می‌توان گفت که بعد از آنکه بخش کیفی پژوهش یعنی پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی شناسایی شد، نتایج این بخش به کمک نقشه نگاشت فازی (FCM) مورد تحلیل و ارزیابی قرار گرفت. نقشه نگاشت فازی گرافی جهت‌دار برای بازنمایی روابط علی میان چند مفهوم یا شیء است که با توصیف یک سیستم از طریق مدل

نتایج پژوهش کین و همکاران^۱ (۲۰۲۳)، در مراقبت‌های پزشکی حکایت از آن دارد که سیستم‌های کلان داده امروزه برای هر سازمانی لازم و ضروری است و تمام بخش‌های سازمان باید از بهره ببرند. آن‌ها بیان داشتند کلان داده‌ها دارای این قابلیت هستند که عملکرد مدیران منابع انسانی را در امر برنامه‌ریزی، توسعه و آموزش و مدیریت عملکرد کارکنان بهبود بخشند.

گراویلی و همکاران (۲۰۲۳)، با انجام تحقیقی در چندین سازمان معتقدند که تصمیمات مدیران منابع انسانی به لطف می‌تواند چشم‌انداز مطلوبی برای سازمان ایجاد نماید. آراوامودا^۲ و همکاران (۲۰۲۳)، در مطالعه‌ای در چندین سازمان بین‌المللی اذعان داشتند که کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی می‌تواند روابط کارکنان و کارفرما را تغییر دهد. در واقع اعتمادسازی را ترویج دهد. از طرفی کلان داده‌ها می‌توانند هم عملکرد فردی و هم عملکرد سازمانی را افزایش دهند.

فوزی و همکاران (۲۰۲۳) و مائورو^۳ و همکاران (۲۰۱۷)، در مطالعات خود بیان داشتند که رهبران کسب‌وکارها و مدیران منابع انسانی با استفاده از کلان داده‌ها می‌توانند مهارت‌های کارکنان خود را توسعه دهند و آن‌ها را برای چالش‌ها و تحولات پیشرو آماده سازند.

آریو و اوسکا (۲۰۲۱) در سیستم‌های دانشگاهی اذعان داشتند که کلان داده‌ها می‌توانند برای مدیریت منابع انسانی بسیار مثمرتر باشند و مدیران منابع انسانی را انجام فرایندها یاری رسانند تا بتوانند تصمیمات بهتری اتخاذ نمایند.

وان و لیو (۲۰۲۱)، در پژوهش خود در ۱۵۵ شرکت پلتفرم نشان دادند که کلان داده‌ها در ارتقای سرزندگی و انگیزه کارکنان نقش بسزایی دارند.

سونگ و همکاران^۴ (۲۰۲۰)، در چندین سازمان دولتی نشان دادند که فعالیت‌های سازمان بدون بهره‌گیری از کلان داده‌ها بی‌فایده است. بخش منابع انسانی نیز از این قاعده مستثنا نیست و می‌تواند در فرایندهای مختلف همچون استعدادیابی، جذب و استخدام، آموزش و ... از آن استفاده نماید.

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر دارای رویکردی آمیخته است که از حیث هدف کاربردی و از لحاظ گردآوری داده‌ها در زمره پژوهش‌های توصیفی از نوع پیمایشی است. استادان و مدیران شاغل در سازمان‌های

1. Qin
2. Aravamudha
3. Mauro
4. Song et al

گام دوم: طراحی و توزیع پرسشنامه: در این مرحله بر مبنای ماتریس مقایسه زوجی پرسشنامه‌ای طراحی گردید و از مشارکت‌کنندگان خواسته شد که براساس طیف لیکرت (خیلی زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم) به پیامدهای شناسایی شده مقیاس دهند.

گام سوم: تبدیل عبارات کلامی استخراج شده به اعداد فازی و تشکیل ماتریس تصمیم فازی: در این مرحله برای فهم و درک ساده‌تر و همچنین استخراج نتیجه بهتر، عبارات کلامی با استفاده از اعداد فازی مثلی طیف ۵ تایی لیکرت (جدول شماره یک) به اعداد فازی تبدیل شدند.

جدول ۱. اعداد فازی مثلی متغیرهای کلامی

Table 1. Triangular Fuzzy Numbers of Verbal Variables

متغیرهای کلامی	عدد فازی مثلی
خیلی زیاد	(۰/۷۵، ۱، ۱)
زیاد	(۰/۵، ۰/۷۵، ۱)
متوسط	(۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵)
کم	(۰، ۰/۲۵، ۰/۵)
خیلی کم	(۰، ۰، ۰/۲۵)

کردن علائمی از علیت که توصیفگر رابطه مثبت یا منفی برگرفته از ارزش‌های فازی، توالی و سلسله‌مراتب روابط علت و معلولی، می‌تواند راهنمای مناسبی برای تصمیم‌گیرندگان و تحلیل‌گران در درک و فهم دقیق سیستم‌های پیچیده باشد (آگویار، ۲۰۱۳). بنابر آنچه گفته شد مراحل انجام کار به شرح زیر بیان می‌گردد:

گام اول: شناسایی پیامدهای منابع انسانی الگوریتمی: در گام نخست به کمک تحلیل مضمون و بهره‌گیری از روش کدگذاری و نرم‌افزار مکس کیودا پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی شناسایی شد.

$$(۵) \text{Cen}(c_i) = \text{In}(c_i) + \text{Out}(c_i)$$

(تسادیرس و زیتوپولوس^۴، ۲۰۱۷)

گام ششم: تحلیل داده‌ها و نهایتاً ترسیم مدل روابط علی: در این مرحله با توجه به داده‌های به دست آمده از مراحل قبلی، مدل روابط علی به کمک نرم‌افزار گفی^۵ ترسیم شد.

گام چهارم: انجام فازی‌زدایی با استفاده از روش میانگین فازی و تشکیل ماتریس تصمیم دی‌فازی: به‌منظور تبدیل اعداد فازی مثلی به اعداد قطعی با استفاده از روش میانگین فازی و روابط زیر، عملیات دی‌فازی صورت گرفت و سپس ماتریس تصمیم دی‌فازی تشکیل گردید.

یافته‌های پژوهش

در خصوص اعضای نمونه باید اذعان داشت که استادان حوزه مدیریت به خصوص گرایش مدیریت منابع انسانی در دانشگاه لرستان و همچنین مدیران منابع انسانی سازمان‌های برنامه و بودجه، اداره امور مالیاتی، اقتصاد و دارایی، شرکت نفت، بانک ملی، بانک کشاورزی، استانداری و فرمانداری می‌باشند. یافته‌های جمعیت‌شناختی نشان می‌دهد که ۱۴ نفر معادل ۰/۸۲ از مشارکت‌کنندگان مرد و ۳ نفر معادل ۰/۱۸ زن می‌باشند. همچنین داده‌ها حکایت از آن داد که ۴ نفر در رده سنی ۳۰-۴۰ سال، ۷ نفر بین ۴۱-۵۰ سال و ۶ نفر بالای ۵۱ سال سن دارند. شایان ذکر است که در بین مشارکت‌کنندگان ۲ نفر دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و ۱۵ نفر نیز دارای مدرک تحصیلی دکتری می‌باشند.

$$(۱) A = \frac{\sum_{i=1}^n (a_l^{(i)} \cdot a_m^{(i)} \cdot a_u^{(i)})}{n}$$

$$(۲) W = \frac{m_l + 2m_m + m_u}{4}$$

گام پنجم: تعیین توان تأثیرگذاری، ظرفیت تأثیرپذیری و شاخص محوری: پس از به دست آمدن ماتریس فازی‌زدایی شده به کمک ماتریس دی‌فازی، توان تأثیرگذاری^۱، ظرفیت تأثیرپذیری^۲ و در نهایت شاخص محوری^۳، برای هر کدام از مؤلفه‌ها با استفاده از فرمول‌های زیر (۳)، (۴) و (۵) محاسبه شد.

$$(۳) \text{Out}(c_i) = \sum_{k=1}^n W_{ik}$$

$$(۴) \text{In}(c_i) = \sum_{k=1}^n W_{ki}$$

4. Tsadiras & Zitopoulos

5. Gephi

1. Outdegree

2. Indegree

3. Centrality

در خصوص یافته‌های بخش کیفی به کمک تحلیل مضمون داده‌های موردنظر گردآوری و سپس به کمک روش کدگذاری و نرم‌افزار مکس کیودا پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع

جدول ۲. پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی

Table 2. Consequences of Big Data Governance in Human Resource Management

ردیف	پیامدها	منبع	ردیف	پیامدها	منبع
AR1	کاهش جا به جایی کارکنان	مصاحبه	AR9	تشخیص شکاف‌های مهارتی	مصاحبه و متون
AR2	شناسایی نقاط قوت و ضعف	متون و مصاحبه	AR10	کاهش هزینه‌ها	متون
AR3	مدیریت و ارزیابی عملکرد	متون	AR11	رفع تبعیض	مصاحبه
AR4	افزایش انگیزه و مشارکت کارکنان	متون و مصاحبه	AR12	جذب و استخدام هوشمندانه	متون و مصاحبه
AR5	افزایش رقابت پذیری	متون	AR13	رشد عدالت محوری	متون و مصاحبه
AR6	افزایش چابکی و انطباق پذیری کارکنان	متون و مصاحبه	AR14	حفظ و نگهداشت کارکنان	مصاحبه
AR7	دقت در مدیریت استعداد	مصاحبه	AR15	قابلیت آینده نگری	مصاحبه
AR8	تشخیص سریع نیازهای آموزشی	متون و مصاحبه	AR16	بهبود رضایت و رفاه کارکنان	متون و مصاحبه

در خصوص یافته‌های بخش کمی شایان ذکر است که در این بخش پرسشنامه تدوین شده براساس داده‌های کیفی، به خبرگان (اعضای نمونه) تحویل داده شد. سپس عبارات کلامی با استفاده از اعداد مثلی فازی متناظر با طیف ۵ تایی لیکرت، تبدیل به اعداد فازی شدند و ماتریس تصمیم فازی شکل گرفت. از آنجایی که اعداد فازی مبهم و غیرقابل تحلیل

جدول ۳. ماتریس روابط فازی

Table 3. Fuzzy Relationship Matrix

پیامدها															
AR16	AR15	AR14	AR13	AR12	AR11	AR10	AR9	AR8	AR7	AR6	AR5	AR4	AR3	AR2	AR1
۰/۷۹	۰/۷۴	۰/۵۸	۰/۷۱	۰/۶۰	۰/۵۹	۰/۶۶	۰/۷۳	۰/۵۷	۰/۶۵	۰/۸۱	۰/۴۵	۰/۷۸	۰/۷۳	۰/۶۸	AR1
۰/۷۳	۰/۸۱	۰/۷۴	۰/۶۳	۰/۷۰	۰/۶۶	۰/۷۸	۰/۷۲	۰/۸۲	۰/۶۴	۰/۷۳	۰/۸۰	۰/۶۶	۰/۶۹		AR2
۰/۵۹	۰/۶۴	۰/۶۶	۰/۷۰	۰/۴۹	۰/۷۱	۰/۷۲	۰/۵۹	۰/۶۴	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۸۱	۰/۵۷		۰/۶۸	AR3
۰/۴۱	۰/۵۶	۰/۶۷	۰/۵۸	۰/۸۴	۰/۷۷	۰/۴۷	۰/۶۰	۰/۶۱	۰/۵۵	۰/۴۱	۰/۵۹		۰/۸۲	۰/۷۶	AR4
۰/۵۸	۰/۶۳	۰/۶۸	۰/۷۲	۰/۶۷	۰/۶۵	۰/۸۲	۰/۶۶	۰/۵۸	۰/۴۹	۰/۸۳		۰/۲۰	۰/۴۳	۰/۴۹	AR5
۰/۶۵	۰/۷۱	۰/۶۷	۰/۷۳	۰/۳۷	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۷۵	۰/۸۲	۰/۷۳	۰/۷۱	۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۷۰		AR6
۰/۷۹	۰/۶۱	۰/۷۵	۰/۳۲	۰/۴۹	۰/۳۹	۰/۶۶	۰/۶۳	۰/۶۹		۰/۵۲	۰/۶۰	۰/۷۵	۰/۵۹	۰/۴۷	AR7
۰/۴۹	۰/۷۵	۰/۶۳	۰/۷۵	۰/۵۸	۰/۷۱	۰/۸۱	۰/۵۸		۰/۶۱	۰/۳۹	۰/۷۴	۰/۷۸	۰/۶۸	۰/۷۱	AR8
۰/۶۱	۰/۶۴	۰/۸۳	۰/۶۵	۰/۵۱	۰/۷۶	۰/۴۴		۰/۶۸	۰/۷۲	۰/۸۲	۰/۶۴	۰/۷۳	۰/۷۰	۰/۶۶	AR9
۰/۵۶	۰/۶۷	۰/۸۴	۰/۸۲	۰/۷۰	۰/۴۷		۰/۷۰	۰/۴۷	۰/۴۱	۰/۵۵	۰/۶۷	۰/۸۴	۰/۸۱	۰/۷۰	AR10
۰/۴۹	۰/۷۶	۰/۷۴	۰/۶۱	۰/۵۱		۰/۶۳	۰/۸۲	۰/۷۲	۰/۶۹	۰/۶۷	۰/۵۴	۰/۶۰	۰/۳۹	۰/۸۰	AR11
۰/۷۵	۰/۵۸	۰/۳۷	۰/۶۲		۰/۶۴	۰/۵۹	۰/۷۴	۰/۶۷	۰/۵۶	۰/۸۲	۰/۶۴	۰/۶۹	۰/۶۸	۰/۷۸	AR12
۰/۷۸	۰/۶۶	۰/۸۰		۰/۵۵	۰/۶۱	۰/۵۱	۰/۴۵	۰/۶۹	۰/۷۹	۰/۸۰	۰/۶۱	۰/۴۷	۰/۳۸	۰/۵۶	AR13
۰/۵۵	۰/۶۳		۰/۵۳	۰/۸۲	۰/۷۳	۰/۶۴	۰/۷۱	۰/۵۷	۰/۷۳	۰/۳۷	۰/۶۶	۰/۶۸	۰/۸۵	۰/۷۲	AR14
۰/۷۱		۰/۴۹	۰/۵۵	۰/۴۸	۰/۳۹	۰/۵۳	۰/۵۱	۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۵۳	۰/۶۵	۰/۵۸	۰/۸۰	۰/۳۳	AR15
	۰/۷۰	۰/۵۷	۰/۷۹	۰/۵۵	۰/۴۸	۰/۶۲	۰/۸۵	۰/۷۳	۰/۶۵	۰/۷۷	۰/۶۷	۰/۵۷	۰/۷۱	۰/۷۴	AR16

پس از ترسیم ماتریس روابط لازم است ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی برای هر عامل مشخص گردد. به این ترتیب، ظرفیت تأثیرپذیری نشان‌دهنده مجموع یال‌های

است. شایان ذکر است که هر عاملی که درجه مرکزیت بالایی داشته باشد، در واقع ظرفیت تأثیرپذیری یا توان تأثیرگذاری بالاتری داشته که عاملی مهم محسوب می‌گردد و باید مورد توجه قرار گیرد. در جدول زیر موارد فوق‌الذکر نشان داده شده است.

دیگر سخن نشان‌دهندهٔ مجموع یال‌های خروجی از هر گره می‌باشد. (مجموع عناصر افقی مربوط به هر گره در ماتریس روابط). در نهایت شاخص مرکزی (Centrality) نشان‌دهنده مجموع دو عامل قبلی (ظرفیت تأثیرپذیری و توان تأثیرگذاری)

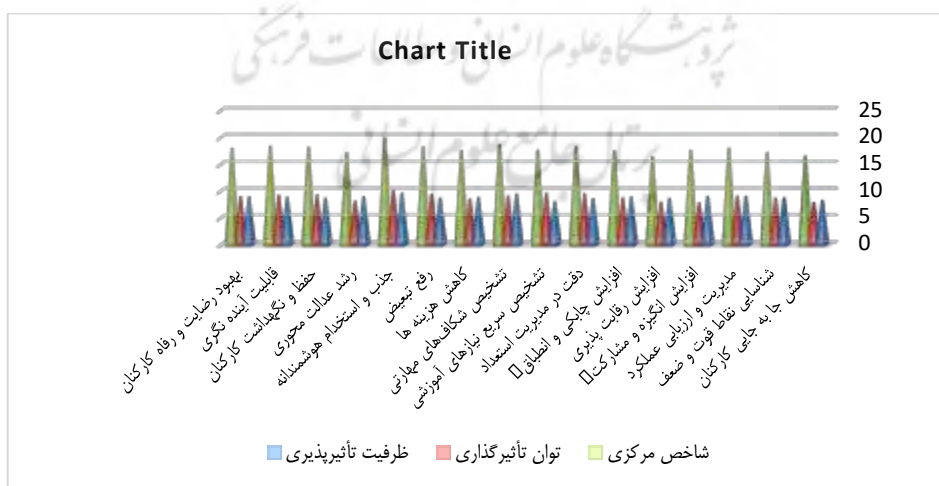
جدول ۴. ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

Table 4. Influence Capacity, Influence Power and Central Index

پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی	ظرفیت تأثیرپذیری	توان تأثیرگذاری	شاخص مرکزی
کاهش جابه‌جایی کارکنان	۸/۳۳	۷/۹۱	۱۶/۵۹
شناسایی نقاط قوت و ضعف	۸/۸۱	۸/۷۸	۱۷/۲۱
مدیریت و ارزیابی عملکرد	۹/۰۷	۹/۱۳	۱۸/۰۸
افزایش انگیزه و مشارکت کارکنان	۹/۱۱	۷/۸۶	۱۷/۶۷
افزایش رقابت‌پذیری	۸/۷۳	۷/۹۹	۱۶/۴۹
افزایش چابکی و انطباق‌پذیری کارکنان	۸/۹۸	۸/۷۹	۱۷/۵۷
دقت در مدیریت استعداد	۸/۶۹	۹/۵۵	۱۸/۳۰
تشخیص سریع نیازهای آموزشی	۸/۱۰	۹/۶۳	۱۷/۷۴
تشخیص شکاف‌های مهارتی	۹/۵۳	۹/۱۵	۱۸/۶۹
کاهش هزینه‌ها	۸/۸۸	۸/۵۹	۱۷/۵۷
رفع تبعیض	۸/۷۷	۹/۴۸	۱۸/۲۸
جذب و استخدام هوشمندانه	۹/۷۰	۱۰/۳۱	۲۰/۰۳
رشد عدالت محوری	۹/۰۱	۸/۱۷	۱۷/۱۸
حفظ و نگهداشت کارکنان	۸/۷۵	۹/۳۹	۱۸/۲۴
قابلیت آینده‌نگری	۸/۹۶	۹/۳۲	۱۸/۴۳
بهبود رضایت و رفاه کارکنان	۹	۹/۰۲	۱۸/۰۵

اولویت‌بندی آن‌ها نیز انجام گرفته است.

پس از محاسبه ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی برای هریک از عامل‌ها، در نمودار زیر به کمک اکسل



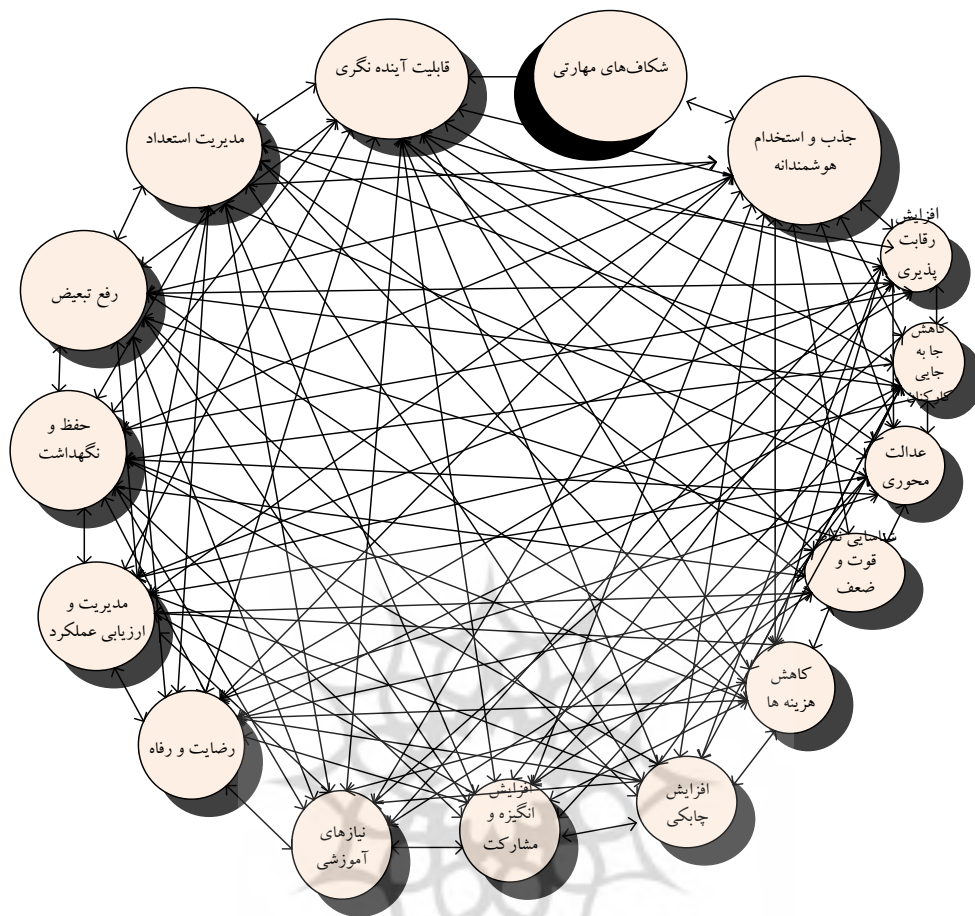
نمودار ۱. اولویت‌بندی عامل بر مبنای ظرفیت تأثیرپذیری، توان تأثیرگذاری و شاخص مرکزی

Diagram 1. Factor Prioritization Based on Influence Capacity, Influence Power and Central Index

عواملی که با دایره‌های بزرگ‌تر (همچون جذب و استخدام هوشمندانه، شکاف‌های مهارتی، قابلیت آینده‌نگری) ترسیم شده‌اند، بدان معناست که از درجه اهمیت بالاتری برخوردار

در نهایت با وارد کردن نتایج تحلیل داده‌ها به نرم‌افزار گفی، نمودار روابط علی برای هر کدام از پیامدهای مثبت و منفی به شکل زیر طراحی شد. همان‌طور که نمودار ۲ نشان می‌دهد،

می‌باشند و مابقی عوامل متناسب با درجه اهمیت با دایره‌های کوچک‌تری نشان داده شده‌اند.



نمودار ۲. روابط علی پیامدهای حاکمیت کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی

Diagram 2. Causal Relationships of the Consequences of Big Data Governance in Human Resource Management

به کمک کلان داده‌ها متخصصان و مدیران منابع انسانی می‌توانند فرایندهای منابع انسانی را (استخدام، آموزش، توسعه، برنامه‌ریزی و ...) با کمترین هزینه و بیشترین بازدهی انجام دهند. البته باید خاطر نشان کرد که استفاده از کلان داده‌ها فقط یکی از منابع جمع‌آوری اطلاعات در زمینه توانمندی‌ها و شایستگی‌ها و عملکرد کارکنان است و حتی در مواردی مورد تشکیک قرار گرفته است و در متن همین مقاله (پیشینه موضوع) هم آمده که در مواردی حریم خصوصی، رازداری و شفافیت به خطر می‌افتد.

پژوهش حاضر با هدف تحلیل و بررسی پیامدهای کلان داده‌ها در مدیریت منابع انسانی در سازمان‌های دولتی انجام پذیرفت. با توجه به نتایج تحلیل داده‌ها می‌توان بیان داشت که جذب و استخدام هوشمندانه، تشخیص شکاف‌های مهارتی، قابلیت آینده‌نگری، مدیریت استعداد، رفع تبعیض و حفظ و نگهداشت کارکنان به ترتیب مهم‌ترین پیامدهای کلان داده‌ها

بحث و نتیجه‌گیری

افزایش پیچیدگی‌ها و عدم اطمینان‌ها نتیجه رشد تکنولوژی در عصر کنونی است. فناوری‌ها هر روز با تحولاتی متفاوت دنیای ما را احاطه می‌کنند. دیگر هیچ کسب‌وکاری و نهاد دولتی با تکیه بر رویکردهای سنتی قاطعانه مسیر خود را طی نمی‌کند. چرا که سرعت تغییرات مجال نفس کشیدن را نمی‌دهد. بر این اساس، می‌بایست خود را برای آینده نامعلوم آماده ساخت. بدون شک یکی از ابزارهای مناسب داشتن اطلاعات درست و به موقع است که شما را از این باتلاق کشنده رهایی می‌بخشد. در اختیار داشتن داده و اطلاعات از منابع گوناگون که تداعی‌گر سیستم حاکمیت کلان داده‌ها است، هر سازمان دولتی را قادر می‌سازد که آگاهانه تصمیم بگیرد و به رقابت بپردازد. از آنجا مهم‌ترین و طلایی‌ترین سرمایه سازمان، منابع انسانی آن می‌باشد، پس می‌طلبد با حساسیت بیشتر و ابزارهای مناسب در این زمینه (بخش منابع انسانی) بهترین اقدامات را اتخاذ کرد.

یافته‌ها نشان می‌دهد که مدیریت استعداد یکی دیگر از مهم‌ترین پیامدهای کلان داده در مدیریت منابع انسانی می‌باشد.

امروزه در اکثر کشورهای دنیا و کسب‌وکارهای مختلف شاهد رشد پدیده‌ای به نام جنگ استعدادها هستیم. در حقیقت سازمان‌ها با فراهم ساختن شرایط بهتر نیروی کار از سازمان یا محیطی دیگر به سمت خود می‌کشانند. سیستم کلان داده‌ها این قابلیت را دارند تا منابع انسانی را از زوایای مختلف به لطف منابع اطلاعاتی گوناگون مورد ارزیابی قرار داد. این امر باعث می‌شود شناخت بهتری از کارکنان حاصل گردد و سطح استعداد و توانمندی آن‌ها برای سازمان مشخص شود. قطعاً باید برنامه‌های مناسبی (ازجمله حقوق و دستمزد کافی، رفع نیازهای کارکنان و ...) جهت مدیریت کردن این استعدادها انجام گیرد تا نظاره‌گر خروج آن‌ها از سازمان نباشیم. شاید یکی از مهم‌ترین عواملی که در محیط کار منابع انسانی را رنج می‌دهد، انجام رفتارهای تبعیض‌آمیز مدیران براساس دانش اندک و قضاوت‌های نادرست در خصوص آن‌هاست. پیاده‌سازی سیستم کلان داده در بخش منابع انسانی نویدبخش آن است که فرد در جای مناسب خود قرار گرفته است.

انتصاب‌ها و جابه‌جایی‌ها بر مبنای شایستگی و لیاقت افراد صورت می‌گیرد و رفتارهای سلیقه‌ای و تبعیض‌آمیز کنار گذاشته می‌شوند. در پایان بخش نتیجه‌گیری می‌توان اذعان داشت که قابلیت تعمیم‌پذیری اندک پژوهش به دلیل حجم اندک جامعه آماری مهم‌ترین محدودیت پژوهش است که می‌توان از آن یاد کرد. در نهایت پیشنهادهای پژوهش حاضر به شرح زیر است:

پیشنهادهای پژوهش

➤ براساس یافته‌های پژوهش حاضر به مدیران به خصوص در بخش دولتی پیشنهاد می‌شود که با توجه به نقش و جایگاه ارگان‌های دولتی در جامعه، به‌منظور ارائه خدمات ارزنده و بهتر در پیاده‌سازی سیستم کلان داده‌ها در بخش‌های مختلف به خصوص منابع انسانی عنایت ویژه‌ای داشته باشند.

➤ آموزه مهم پژوهش حاضر براساس یافته‌ها و همچنین جایگاه حساس و مهم منابع انسانی در سازمان به مدیران سازمان‌های دولتی این است که در سایه‌سار سیستم کلان داده‌ها

می‌توان جذب و استخدام هوشمندانه‌ای داشت که نه تنها منجر به کاهش هزینه‌ها می‌گردد؛ بلکه اثربخشی سازمان در تعالی اهداف افزایش می‌یابد.

➤ همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که استقرار و به‌کارگیری سیستم کلان داده در مدیریت منابع انسانی باعث می‌شود تا به‌راحتی ورودی و خروجی افراد (آورده‌های فرد مثل

در مدیریت منابع انسانی می‌باشند. جذب نیروی شایسته از قدیم‌الایام یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های مدیران منابع انسانی بوده و هست. مدیران به‌خوبی می‌دانند که انتخاب فرد نامناسب چقدر می‌تواند برای سازمان مشکل‌ساز باشد. کسب اطلاعات لازم از طریق سیستم کلان داده در خصوص فرد متقاضی راهگشای نگرانی مدیران سازمان خواهد بود. در حقیقت مدیران با اطمینان خاطر و هوشمندانه دست به انتخابی خواهند زد که در کسب اهداف سازمانی بسیار اثربخش می‌باشد.

هوی و قینگلی (۲۰۲۴)؛ هلیانا و واهیونی (۲۰۲۴)؛ نویکاو همکاران (۲۰۲۴) و سونگ و همکاران (۲۰۲۰)، در پژوهش خود نشان دادند که کلان داده‌ها با ارائه اطلاعات از منابع مختلف به مدیران منابع انسانی کمک می‌کنند که در انتخاب افراد آگاهانه عمل نمایند.

در پژوهش حاضر نیز جذب و استخدام هوشمندانه به‌عنوان یکی از پیامدهای کلان داده در مدیریت منابع انسانی شناسایی شد که با مطالعات فوق همخوانی دارد. از طرفی هرگاه سازمان شناخت درست و معقولانه‌ای از کاستی‌ها و توانمندی‌های نیروی انسانی خود نداشته باشد، در اجرای راهبردها و استراتژی‌های خود راه به‌جایی نخواهد برد. تشخیص بهنگام ضعف‌های نیروی کار مدیران منابع انسانی را به تلاش و می‌دارد تا قبل از مواجه با بحران اقدامات لازم را انجام دهند تا توانمندی نیروی خود را بهبود بخشند.

گلنی و همکاران (۲۰۲۳)، تشخیص شکاف‌های مهارتی را یکی از پیامدهای کلان داده در مدیریت منابع انسانی عنوان می‌کنند، کما اینکه در پژوهش حاضر نیز به این مهم اشاره شده است. امید به رشد و بقا از آن سازمانی است که بهتر تغییرات را رصد کند و از احتمال وقوع آن‌ها باخبر باشد. به بیانی دیگر، به نحوی داده‌ها و اطلاعات پیرامون خود را تحلیل نماید که به‌راحتی رخدادهای پیشرو را پیش‌بینی کند و خود را برای مقابله با آن مهیا سازد. بنابراین، بروز هر تغییر و تحولی می‌تواند آستان فرصت یا تهدیدی برای سازمان باشد، لذا مهارت و دانش لازم برای بهره‌گیری از فرصت‌ها و رهایی از تهدیدها ضروری است. مدیران با استفاده از کلان داده‌ها به آنالیز دقیق نیروی انسانی می‌پردازند و سطح مهارت و دانش آن‌ها را مشخص نموده و در صورت نیاز برنامه‌های آموزشی مناسب را برای آن‌ها طراحی می‌کنند.

مطالعه کاور و همکاران، (۲۰۲۲)، همچون مطالعه حاضر حکایت از آن داشت که تشخیص شکاف‌های مهارتی کارکنان و بالطبع تشخیص نیازهای آموزشی ازجمله دستاوردهای پیاده‌سازی سیستم کلان داده در مدیریت منابع انسانی است.

به رضایتمندی و خرسندی کارکنان منجر می‌شود؛ بلکه میزان جابه‌جایی و خروج از خدمت آن‌ها را کاهش می‌دهد.

➤ در نهایت به پژوهشگران آتی پیشنهاد می‌کنیم که با توجه به اهمیت پدیده موردنظر (پیامدهای کلان داده در مدیریت منابع انسانی) به‌منظور شناخت بهتر آن و شناسایی پیامدهای متفاوت این دارایی‌هایی ارزشمند، آثار به‌کارگیری آن را در بخش خصوصی و حتی در کسب‌وکارهای نوپا، مورد بررسی قرار دهند. همچنین پیشنهاد می‌کنیم برای درک بهتر موضوع از رویکردهایی همچون داده‌بنیاد، تجربه زیستی، روش کیو، فرایند رتبه‌بندی تفسیری و ... در مکان دیگری را مورد تحلیل و بررسی قرار دهند.

سپاسگزاری

از تمامی افرادی که با حمایت معنوی در زمینه‌ی بازبینی متن مقاله و ارائه نظرات ارزشمند، ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند، سپاسگزاری می‌شود.

دانش، مهارت، تجربه و ... با میزان بازدهی) مشخص شود و سازمان بتواند سیستم حقوق و دستمزد عادلانه‌ای تدوین نموده و در حقیقت عدالت محوری را ترویج دهد. برخوردهای عادلانه باعث می‌شود تا افراد با شور و علاقه وافر کار کنند و در فعالیت‌های سازمان مشارکت بیشتری از خود نشان دهند.

➤ حفظ و نگهداشت نیروی کار بالطبع سخت‌تر از جذب آن‌ها برای سازمان است. بر این اساس، می‌توان ادعا کرد در اختیار داشتن اطلاعات دقیق و مناسب در خصوص نیروی کار منجر به اقدامات و تصمیم‌گیری‌های معقولانه در خصوص آن‌ها می‌شود. به عبارتی نیازها و انتظارات کارکنان بهتر رصد شده، جابه‌جایی و ارتقا بر مبنای شایستگی صورت می‌گیرد و پرداخت‌ها و پاداش‌ها با چاشنی عدالت انجام می‌گیرد. شکل-گیری این عوامل می‌تواند در حفظ و نگهداشت نیروی کار مثرتر باشد.

➤ با استناد به یافته‌ها پیشنهاد می‌کنیم به کمک سیستم کلان داده می‌توان محیط سالم و پویا را برای کارکنان ایجاد نمود و سطح رفاه و آسایش آن‌ها را بهبود داد. این امر نه تنها

References

- Aguilar, J. (2013). Different Dynamic Causal Relationship Approaches for Cognitive Maps. *Applied Soft Computing*, 13(1), 271-282.
- Alaimo, C., & Kallinikos, J. (2021). Managing by data: algorithmic categories and organizing. *Organization Studies*, 42(9), 1385-1407. [Doi: 10.1177/0170840620934062](https://doi.org/10.1177/0170840620934062).
- Aravamudha, V., Sivakumar, K., & Mohanasundaram, K. (2023). Big Data in Human Resource Management - Exploring Opportunities and Challenges to Manage Human Capital. *Rivista Italiana di Filosofia Analitica Junior*, 14(2), 1152-1164.
- Arroyo, J., & Osca, A. (2021). Big data contributions to human resource management: a systematic review. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(20), 4337-4362. [Doi.org/10.1080/09585192.2019.1674357](https://doi.org/10.1080/09585192.2019.1674357)
- Cai-Ming, Z., & Hao-Nan, C. (2020). Preprocessing method of structured big data in human resource archives database. In *2020 IEEE International Conference on Industrial Application of Artificial Intelligence (IAAI)* (pp. 379-384). IEEE. [Doi .10.1109/IAAI51705.2020.9332880](https://doi.org/10.1109/IAAI51705.2020.9332880)
- Fauzi, M. A., Kamaruzzaman, Z. A., & Abdul Rahman, H. (2023). Bibliometric review on human resources management and big data analytics. *International Journal of Manpower*, 44(7), 1307-1327. [Doi.org/10.1108/IJM-05-2022-0247](https://doi.org/10.1108/IJM-05-2022-0247)
- Glennie, M., Buick, F., Blackman, D., Weeratunga, V., Tani, M., West, D., & Dickinson, H. (2023). Opportunities and challenges of using workforce big data: Insights from a mixed methods study on flexible working. *Australian Journal of Public Administration*, 82(4), 590-595. [Doi.org/10.1111/1467-8500.12591](https://doi.org/10.1111/1467-8500.12591)
- Gravili, G., Hassan, R., Avram, A., & Schiavone, F. (2023). Big data and human resource management: paving the Way toward Sustainability. *European Journal of Innovation Management*, 26(7), 552-590. [Doi.org/10.1108/EJIM-01-2023-0048](https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2023-0048)
- Heliana, L., & Wahyuni, H. (2024). Big Data Analysis in Human Resources Decision Making :Optimizing Workforce Management. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 15(1) 2024, 58-69.

- Hui, C., & Qingli, L. (2024). Innovative Applications of Big Data in Human Resource Management in the Era of Big Data, *Journal of Human Resource Development*, 6(1), 9-18. DOI: [10.23977/jhrd.2024.060102](https://doi.org/10.23977/jhrd.2024.060102).
- Kavre, M., Gardas, B., Narwane, V., Jafari Navimipour, N., & Yalcin, S. (2022). Evaluating the Effect of Human Factors on Big Data Analytics and Cloud of Things Adoption in the Manufacturing Micro, Small, and Medium Enterprises. *IT Professional*, 24(4), 17-26. DOI: [10.1109/MITP.2022.3156956](https://doi.org/10.1109/MITP.2022.3156956)
- Madhani, P. M. (2023). Human Resources Analytics: Leveraging Human Resources for Enhancing Business Performance. *Compensation and Benefits Review*, 55(1), 31-45. DOI: [10.1177/08863687221131730](https://doi.org/10.1177/08863687221131730)
- Madugula, S., Pratapagiri, S., Phridviraj, M.S.B., Shekhar Rao, C., Polala, N., & Kumaraswamy, P. (2023). Big data for the comprehensive data analysis of IT organizations. *The Journal of High Technology Management Research*, 34(2), 36-49. DOI: [10.1016/j.hitech.2023.100465](https://doi.org/10.1016/j.hitech.2023.100465)
- Mahmoudian, M., Zanjani, M., Shahinzadeh, H., Kabalci, Y., Kabalci, E., & Ebrahimi, F. (2023). An Overview of Big Data Concepts, Methods, and Analytics: Challenges, Issues, and Opportunities, Global Power. *Energy and Communication Conference (IEEE GPECOM2023)*, 1-6.
- Manroop, L., Malik, A., & Milner, M. (2024). The ethical implications of big data in human resource management. *Human Resource Management Review*, 34(2), 1-13. DOI: [10.1016/j.hrmr.2024.101012](https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2024.101012)
- Mauro, A., Greco, M., Grimaldi, M., & Ritala, P. (2017). Human resources for Big Data professions: A systematic classification of job roles and required skill sets. *Information Processing and Management*, 8, 1-11. DOI: [10.1016/j.ipm.2017.05.004](https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.05.004).
- Nicolaescu, S. S., Florea, A., Kifor, C. V., Fiore, U., Cocan, N., Receu, I., & Zanetti, P. (2020). Human capital evaluation in knowledge-based organizations based on big data analytics. *Future Generation Computer Systems*, 111, 654-667. DOI: [10.1016/j.future.2019.09.048](https://doi.org/10.1016/j.future.2019.09.048)
- Nocker, M., & Sena, V. (2019). Big data and human resources management: The rise of talent analytics. *Social Sciences*, 8(10), 12-19. DOI: [10.3390/socsci8100273](https://doi.org/10.3390/socsci8100273)
- Nowicka, J., Pauliuchuk, Y., Ciekanowski, Z., Fałda, B., & Sikora, K. (2024). The Use of Data Analytics in Human Resource Management. *European Research Studies Journal*, 2(4), 203-215.
- Omoyiola, B.O. (2023). The social implications, risks, challenges and opportunities of big data. *Emerald Open Research*. 1(4), 36-48. DOI: [10.1108/EOR-04-2023-0014](https://doi.org/10.1108/EOR-04-2023-0014)
- Qin, X., Huang, Y., Hu, Z., Chen, K., Li, L., Wang, R., & Wang, B. (2023). Human resource management research in healthcare: a big data bibliometric study. *Human Resources for Health*, 5(3), 1-11. DOI: [10.1186/s12960-023-00865-x](https://doi.org/10.1186/s12960-023-00865-x).
- Raban, D., & Gordon, A. (2020). The Evolution of Data Science and Big Data Research: A Bibliometric Analysis. *Scientometrics*. 122(1), 1563-1581. DOI: [10.1007/s11192-020-03371-2](https://doi.org/10.1007/s11192-020-03371-2)
- Sangu, V., Saini, R., Prabakar., S., Hussain, G., & Thayumanavar, B. (2024). HR Analytics: Leveraging Big Data And Artificial Intelligence For Decision-Making In Human Resource Management. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(4), 5967-5974. DOI: [10.53555/kuey.v30i4.2327](https://doi.org/10.53555/kuey.v30i4.2327)
- Song, Q. C., Liu, M., Tang, C., & Long, L. F. (2020). Applying principles of big data to the workplace and talent analytics. *Big data in psychological research* American Psychological Association. 319-344. <https://doi.org/10.1037/0000193-015>
- Tsadiras, A., & Zitopoulos, G. (2017). Fuzzy cognitive maps as a decision support tool for container transport logistics. *Evolving Systems*, 8, 19-33.
- Wan, W., & Liu, L. (2021). Intrapreneurship in the digital era: driven by big data and human resource management?. *Chinese management studies*, 15(4), 843-875. DOI: [10.1108/CMS-07-2020-0282](https://doi.org/10.1108/CMS-07-2020-0282)
- Xu, L. (2022). The Big Data for Comprehensive Evaluation of GIS Engineering Based on Data Envelopment Analysis. *Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, 102, 563-569. DOI: [10.1007/978-981-16-7466-2_62](https://doi.org/10.1007/978-981-16-7466-2_62)

- Yang, Y., Shamim, S., Herath, D., Secchi, D., & Homberg, F. (2023). The evolution of HRM practices: Big Data, Data Analytics, and New Forms of Work. *Review of Managerial Science*, 4(1), 1938-1944. [Doi.org/10.1007/s11846-023-00648-7](https://doi.org/10.1007/s11846-023-00648-7).
- Zameer, H., Wang, Y., & Yasmeen, H. (2024). Strengthening green competitive advantage through organizational learning and green marketing capabilities in a big data environment: a moderated-mediation model. *Business Process Management Journal*, 4(3), 79-91. doi.org/10.1108/BPMJ-09-2023-0691
- Zhu, R. (2024). The evolution from information-based HRM to big data HRM. *Applied Mathematic and Nonlinear Sciences*, 9(1), 1-10. doi.org/10.2478/amns.2023.2.00037

