



Evolution and Intellectual-conceptual Foundations of Research in the Field of Human Resources Analytics

Elham Ebrahimi¹ , Mostafa Esmaeili Mahyari²

Abstract

Background & Purpose: Human Resources Analytics (HRA) was considered to replace decision-making based on intuition and experience with data-driven decisions, thereby connecting human resources functions with business outcomes through quantitative analysis. As this area is still in its infancy, it requires extensive examination from both theoretical and practical perspectives. To contribute to the literature on this topic, this study seeks to review the evolution of research and extract the intellectual-conceptual foundations of human resources analytics.

Methodology: In relation to the article's purpose, relevant research published between 1991 and 2022 was extracted from the Web of Science database and analyzed using VOS Viewer software. Descriptive, co-authorship, co-citation, and keyword co-occurrence analyses were performed on the collected data. Specifically, co-citation analysis was used to extract the intellectual-conceptual foundations of the subject.

Findings: Research findings revealed that in terms of quantity, the highest number of articles were published on this topic in 2017. The highest number of citations was recorded in 2022. Ulrich and Dave are the most cited researchers, Human Resource Management was the most cited journal, and the University of Southern California was the most cited university. Co-citation analysis, which expresses intellectual-conceptual foundations in the field, presented the literature on human resources analytics in the form of four clusters. The first cluster showed the "nature and necessity of human resources analytics", the second cluster focused on the discussion of "the link between human resources analytics and technology", the third cluster was formed around the topic of "human resources analytics and data science", and finally the fourth cluster was called "the dark strain of human resource analytics".

Conclusion: The topic of human resource analytics has a research history of about two decades in the world, although the process of published research in this field has been very fast. The structural dispersion of the research of the four clusters counted in this research shows that a so-called "bird's eye view" is required in human resources analytics. Furthermore, the most important weakness of research or even projects carried out in the field of human resources analytics is the limitation of work to people with human resources expertise or technical expertise, which deserves cooperation between these two types of expertise in the form of interdisciplinary collaboration.

Keywords: Human resources analytics, Workforce analytics, People analytics, Bibliography, Visualization.

Article Type:
Research-based

Corresponding Author:
Elham Ebrahimi

© Authors

Received:
July 23, 2023

Received in revised form:
September 11, 2023

Accepted:
October 04, 2023

Published online:
October 27, 2023

Citation: Ebrahimi, Elham & Esmaeili Mahyari, Mostafa (2023). Evolution and Intellectual-conceptual Foundations of Research in the Field of Human Resources Analytics. *Journal of Human Resource Studies*, 13(2), 1-25. <https://doi.org/10.22034/JHRS.2023.184114>

1. Associate Prof., Department of Management, Institute for Humanities and Cultural Studies, Tehran, Iran. E-mail: e.ebrahimi@ihcs.ac.ir
2. Ph.D., Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, College of Farabi, University of Tehran, Qom, Iran. E-mail: mesmaeilimahyari@yahoo.com



سیر تحول و بنیان‌های فکری - مفهومی پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی

الهام ابراهیمی^۱، مصطفی اسماعیلی مهیاری^۲

چکیده

نوع مقاله: پژوهشی

نویسنده مسئول: الهام ابراهیمی
© نویسندگان

زمینه و هدف: تحلیلگری منابع انسانی با هدف جایگزینی تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شهود و تجربه با تصمیم‌گیری‌های داده‌محور و در نتیجه، پیوند میان کارکردهای منابع انسانی با نتایج کسب‌وکار، از طریق تحلیل‌های کمی مطرح شده است. از آنجا که این موضوع در دوران طفولیت منحنی بلوغ خود به سر می‌برد، هم در عرصه نظر و هم در میدان عمل، به واکاوی، تدقیق و کاربرد گسترده نیاز دارد. پژوهش حاضر با هدف افزودن به بدنه دانش این حوزه، درصدد مرور سیر تحول پژوهش‌های این حیطه و استخراج بنیان‌های فکری - مفهومی آن‌هاست.

روش: در راستای حصول هدف مقاله، پژوهش‌های مرتبط با موضوع تحلیلگری منابع انسانی از ابتدا تاکنون (سال‌های ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۲) از پایگاه داده وب‌آوساینس استخراج و با استفاده از نرم‌افزار وی‌اواس و یوتیوئر تحلیل شد. تحلیل‌های توصیفی، هم‌تألیفی، هم‌استنادی و هم‌آیندی واژگان روی داده‌ها انجام شد. به صورت خاص، از تحلیل هم‌استنادی برای احصای بنیان‌های فکری - مفهومی موضوع بهره گرفته شد.

یافته‌ها: یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که از نظر کمیت، بیشترین تعداد مقاله در این حوزه، در سال ۲۰۱۷ انتشار یافته است. بیشترین تعداد استناد نیز در سال ۲۰۲۲ بود. اولریچ و دیو، پُر استنادترین پژوهشگران؛ مدیریت منابع انسانی، پُر استنادترین مجله و دانشگاه کالیفرنیا جنوبی، پُر استنادترین دانشگاه در این زمینه بودند. تحلیل هم‌استنادی که بیانگر بنیان‌های فکری - مفهومی در یک زمینه است، ادبیات موضوع تحلیلگری منابع انسانی را در قالب چهار خوشه به نمایش گذاشته است: خوشه نخست، «ماهیت و ضرورت تحلیلگری منابع انسانی» را نشان داد؛ خوشه دوم، بر بحث «پیوند میان تحلیلگری منابع انسانی با فناوری» متمرکز بود؛ خوشه سوم، در زمینه موضوع «تحلیلگری منابع انسانی و علم داده» شکل گرفت و در نهایت خوشه چهارم، «سویه تاریک تحلیلگری منابع انسانی» نامیده شد.

نتیجه‌گیری: سابقه پژوهشی موضوع تحلیلگری منابع انسانی در سطح جهان، حدود دو دهه است؛ هرچند روند پژوهش‌های منتشر شده در این حوزه، بسیار سریع بوده است. پراکندگی ساختاری پژوهش‌های چهار خوشه احصا شده در این پژوهش، نشان می‌دهد که به اصطلاح، نوعی «نمای دید پرنده» در تحلیلگری منابع انسانی لازم است. به علاوه، مهم‌ترین ضعف پژوهش‌ها یا حتی پروژه‌های انجام‌شده در زمینه تحلیلگری منابع انسانی، محدود شدن کار به افرادی با تخصص منابع انسانی یا تخصص فنی است که همکاری میان این دو نوع تخصص، در قالب همکاری بین‌رشته‌ای را می‌طلبد.

کلیدواژه‌ها: تحلیلگری منابع انسانی، تحلیلگری نیروی کار، تحلیلگری افراد، کتاب‌سنجی، مصورسازی

دریافت: ۱۴۰۲/۰۵/۰۱

بازنگری: ۱۴۰۲/۰۶/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۲/۰۷/۱۲

انتشار: ۱۴۰۲/۰۸/۰۵

استناد: ابراهیمی، الهام و اسماعیلی مهیاری، مصطفی (۱۴۰۲). سیر تحول و بنیان‌های فکری - مفهومی پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی. *مطالعات منابع*

DOI: <https://doi.org/10.22034/JHRS.2023.184114>

انسانی، ۱۳(۳)، ۱-۲۵.

e.ebrahimi@ihcs.ac.ir

۱. دانشیار، گروه پژوهشی مدیریت، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، تهران، ایران. رایانامه:

mesmaeilimahyari@yahoo.com

۲. دکتری، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران، قم، ایران. رایانامه:

<http://www.jhrs.ir>

This Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

ناشر: دانشکده مدیریت، دانشگاه علوم و فنون هوایی شهید ستاری

مطالعات منابع انسانی، ۱۴۰۲، پاییز، دوره ۱۳، شماره ۳، ص. ۱-۲۵

شاپای الکترونیک: ۲۷۸۳-۰۶۲۴

مقدمه

به‌رغم دست‌کم دو دهه پژوهش علمی، هنوز تعاریف متنوعی برای مفهوم تحلیلگری منابع انسانی^۱ (در این مقاله در مواقعی، از آن به تجزیه و تحلیل منابع انسانی یاد می‌شود) وجود دارد (چالوتز بن گال^۲، ۲۰۱۹). حتی، گاهی از مفهوم تحلیلگری منابع انسانی با این توجیه انتقاد شده که فقط یک «مُد» یا «نوآوری دیرپا» است (قرشی^۳، ۲۰۲۰؛ راسموسن و اولریچ^۴، ۲۰۱۵). شاید این بدان دلیل باشد که هنوز بسیاری از پرسش‌ها، مانند اینکه چگونه سازمان‌ها می‌توانند تحلیلگری منابع انسانی موفق را پیاده‌سازی کنند یا چگونه می‌توان تغییرات مهم سازمان را با استفاده از تحلیلگری منابع انسانی پیش‌بینی کرد، بی‌پاسخ مانده‌اند. البته باید در نظر گرفت که حتی با وجود چنین پرسش‌هایی، بازار جهانی تحلیلگری منابع انسانی، احتمالاً شاهد رشد چشمگیری خواهد بود؛ به‌گونه‌ای که پیش‌بینی شده است میزان رشد مرکب سالانه^۵ این حوزه، به ۱۲/۸ درصد بین سال‌های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۷ برسد (کریدنس^۶، ۲۰۱۹). در کنار این آمار و ارقام و پرسش‌ها، باید این نکته را نیز در نظر گرفت که پژوهش‌ها و اقدام‌های کارکردی اصلی در حوزه تحلیلگری منابع انسانی، از سال ۲۰۱۵ یعنی کمتر از ۱۰ سال پیش شتاب گرفت (قمر و صمد^۷، ۲۰۲۲).

در سال ۲۰۱۶، گزارش مؤسسه دیلویت با موضوع «روندهای جهانی سرمایه‌انسانی»^۸ نشان داد که ۷۷ درصد از کل سازمان‌های شرکت‌کننده در پیمایش این مؤسسه معتقدند که تحلیلگری افراد^۹ مهم است؛ اما تنها ۳۲ درصد از این سازمان‌ها، از آمادگی نسبی برای این گونه تحلیلگری‌ها برخوردارند و این آمار، افزایش ۲۴ درصدی را نسبت به پیمایش سال گذشته این مؤسسه نشان می‌داد (دیلویت^{۱۰}، ۲۰۱۶). نتایج پیمایش مؤسسه خدمات مشاوره تاتا^{۱۱} در سال ۲۰۱۸، نشان داد که تنها ۵ درصد از سرمایه‌گذاری در حوزه کلان‌داده‌ها، به تحلیل داده‌های منابع انسانی اختصاص می‌یابد (لئوناردی و کونتراکتور^{۱۲}، ۲۰۱۸). این آمار نشان می‌دهد که روند تطابق سازمان‌ها با تحلیلگری‌های منابع انسانی، به‌کندی صورت گرفته است. به‌رغم جمع‌آوری طیف گسترده‌ای از داده‌ها از منابع مختلف، امروزه بسیاری از سازمان‌ها، داده‌های خود را برای تحلیلگری‌های منابع انسانی، به‌صورت اثربخشی به کار نمی‌گیرند. این مسئله واقعیت نگران‌کننده است برای یک رشته تخصصی داده‌محور. در حال حاضر، در دانشگاه‌های مطرح دنیا، در خصوص اغلب ماژول‌های تحلیلگری منابع انسانی آموزش‌های آکادمیک بیشتری ارائه می‌شود؛ اما متأسفانه هنوز بیشتر افرادی که وارد حرفه منابع انسانی می‌شوند، برای انجام تحلیلگری‌های منابع انسانی و به‌خصوص تحلیل‌های پیش‌بین^{۱۳} مهارت‌های لازم را ندارند. به‌علاوه، بسیاری از

1. HR analytics

2. Chalutz Ben-Gal

3. Qureshi, 2020

4. Rasmussen & Ulrich

5. Compound annual growth rate (CAGR)

اصطلاح ویژه‌ای برای یک سرمایه‌گذاری در کسب‌وکار است که با نسبت تصاعد هندسی، میزان ثابتی را برای بازگشت سرمایه در یک دوره زمانی تعیین می‌کند.

6. Credence

7. Qamar & Samad

8. Global Human Capital Trends

9. People Analytics (PA)

10. Deloitte

11. Tata Consultancy Services

12. Leonardi & Contractor

13. Predictive analytics

در بخش ادبیات نظری این گونه از تحلیل، توضیح داده شده است.

کارکنان منابع انسانی در سازمان‌ها، بدون آموزش رسمی دانشگاهی، در این حوزه مشغول به کار شده‌اند و بعید است که آموزش رسمی در زمینه آمار دیده باشند. اگر به الزامات شایستگی‌ها برای عضویت در مؤسسه منشور کارکنان و توسعه (CIPD)^۱ تا سال ۲۰۱۸ و قبل از آن نگاه کنیم، حتی با انتظارات مازول‌های سطح پیشرفته، نیاز بسیار اندکی به توسعه توانمندی‌های عددی یا آماری وجود دارد. البته پس از آن CIPD مجموعه جدیدی از استانداردهای حرفه‌ای را تعریف کرد و مهارت‌های کمی را به میزان بیشتری در آن گنجانده (ادواردز و ادواردز^۲، ۲۰۱۹). پژوهش‌های اخیر، اهمیت شایستگی‌های تحلیلی در حرفه منابع انسانی را به خوبی نشان داده‌اند. برای مثال، در مطالعه‌ای وجود رابطه مثبت میان سطح شایستگی‌های تحلیلی کارکنان منابع انسانی با عنوان «طراح و مفسر تحلیل»^۳ و رتبه‌بندی عملکرد آنان از سوی تعدادی از ذی‌نفعان نشان داده شد (اولری، کریسینسکی، اولریچ، بروکبانک^۴، ۲۰۱۷). شاید در حال حاضر، داشتن درک کلی از تحلیل‌های ریاضی و منطقی برای کارکنان این حوزه، نوعی شایستگی فراتر از انتظار تلقی شود، اما در آینده‌ای نه‌چندان دور، توانمندی تحلیلی برای متخصصان منابع انسانی، برای ورود به این حرفه ضروری خواهد شد.

بنابراین همان‌گونه که نشان داده شد، دو خلأ عمده نظری و کاربردی در حوزه تحلیلی منابع انسانی وجود دارد. به‌طور خلاصه، خلأ نظری، پراکندگی پژوهش‌های موجود در این حوزه و عدم توافق در زمینه حوزه‌های مؤثر در مفهوم‌پردازی است. خلأ تجربی نیز بیشتر به ناباوری یا ناتوانی در بهره‌گیری از علم آمار، فناوری‌های روزآمد، روش پژوهش و مفاهیم مالی برای تحلیل داده‌های منابع انسانی هم‌راستا با داده‌های کسب‌وکار است. از آنجا که حوزه تحلیلی منابع انسانی، هنوز در دوران طفولیت منحنی بلوغ به سر می‌برد، پژوهش حاضر درصدد است با شناسایی بنیان‌های فکری - مفهومی و روند پژوهش‌های حوزه تحلیلی منابع انسانی، در راستای کاهش شکاف نظری این حوزه گام بردارد. به‌طور مسلم، افزودن به دانش موجود در زمینه تحلیلی منابع انسانی، به‌مرور اثر مثبت خود را در عمل نیز خواهد گذاشت. کاهش شکاف نظری در زمینه‌های نوظهوری مانند تحلیلی منابع انسانی، به پژوهش‌های مروری برای بررسی سیر پیشرفت آن حوزه نیازمند است. با وجود بینش‌های مفیدی که مرورهای نظام‌مند سنتی ارائه می‌دهند، این پژوهش‌ها اغلب با دخالت پژوهشگر همراهند و در نتیجه تا حدی ذهنی هستند و از نظر پوشش، جامعیت کمتری دارند (تعداد مقالات کمتری را مورد بررسی قرار می‌دهد). در مقابل، مرورهای کتاب‌سنجی از روش‌های آماری، کمی و فناوری استفاده می‌کنند (پایگاه داده‌ها و نرم‌افزارهایی که کلان‌داده‌ها را تحلیل می‌کنند) و به همین دلیل، مرور کتاب‌سنجی عینیت‌گراست و قلمرو بسیار گسترده‌تری را بررسی می‌کند (کومار، ساهو، لیم، کراوس و بامل^۵، ۲۰۲۲؛ دونتو، موخرجی، پاندی و لیم^۶، ۲۰۲۱). نیل به هدف پژوهش با استفاده از امکانات تحلیل کتاب‌سنجی و مصورسازی، از طریق پاسخ به سؤال‌های زیر انجام شد:

۱. روند انتشار و استناد آثار علمی در زمینه تحلیلی منابع انسانی از نظر کمی چگونه بوده است؟

۲. پُر استنادترین پژوهش‌ها در این زمینه کدام پژوهش‌ها بوده‌اند؟

۳. پُر استنادترین مؤلف‌ها، مجله‌ها، دانشگاه‌ها و کشورها در این زمینه کدام‌اند؟

-
1. Chartered Institute of Personnel and Development
 2. Edwards & Edwards
 3. Analytics Designer and Interpreter
 4. Ulrich, Kryscynski, Ulrich, & Brockbank
 5. Kumar, Sahoo, Lim, Kraus & Bamel,
 6. Donthu, Kumar, Mukherjee, Pandey & Lim

۴. میزان همکاری کشورها در این حوزه با یکدیگر چگونه بوده است؟
۵. ساختار فکری تشکیل‌دهنده پژوهش‌ها در زمینه تحلیلگری منابع انسانی چگونه است؟
۶. موضوعات پژوهشی در این زمینه چه روندی را طی کرده است و خلأ نظری در کدام حوزه(ها) وجود دارد؟

پیشینه نظری پژوهش

تعریف تحلیلگری منابع انسانی

منظور از تجزیه و تحلیل یا تحلیلگری منابع انسانی، استفاده از روش‌های علمی آماری برای تحلیل داده‌ها و کلان‌داده‌ها^۱ است. این داده‌ها یا کلان‌داده‌ها ترکیبی از اطلاعات به‌دست‌آمده از پایگاه‌های اطلاعاتی منابع انسانی، صورت‌های مالی شرکت‌ها، پیمایش‌های کارکنان و دیگر منابع اطلاعاتی است که از آن‌ها برای تصمیم‌گیری‌های منابع انسانی مبتنی بر شواهد و نشان دادن تأثیر فعالیت‌های منابع انسانی بر نتایج نهایی کسب‌وکار، نظیر سود و هزینه استفاده می‌شود (دیز، بوسین و لی^۲، ۲۰۲۰). در تعریفی مختصر، اما کمابیش جامع، تحلیلگری منابع انسانی، اقدام‌هایی تعریف شده است که از فناوری اطلاعات و تحلیل‌های توصیفی، بصری و آماری داده‌های مربوط به فرایندهای منابع انسانی، برای تأثیرگذاری بر کسب‌وکار و امکان تصمیم‌گیری مبتنی بر داده‌ها استفاده می‌کند (مارلر و بودرو^۳، ۲۰۱۷). در سال‌های اخیر، پژوهش‌های دانشگاهی با روند روبه‌رشدی به این مفهوم پرداخته‌اند و گروهی از واژگان کلیدی برای این مفهوم‌پردازی استفاده شده‌اند. تحلیلگری منابع انسانی، تحلیلگری افراد، تحلیلگری سرمایه‌های انسانی^۴، تحلیلگری نیروی کار^۵، تحلیلگری استعدادها^۶، تحلیل توصیفی منابع انسانی^۷، تحلیل تشخیصی منابع انسانی^۸، تحلیل تجویزی منابع انسانی^۹ و تحلیل پیش‌بین منابع انسانی^{۱۰}، پُرکاربردترین واژگان این حوزه‌اند.

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد، تعاریف متعددی از تحلیلگری منابع انسانی وجود دارد. این عدم اجماع درباره تعریف واحدی از تحلیلگری منابع انسانی، شاید به این دلیل است که حوزه تحلیلگری منابع انسانی، چه در سطح پژوهش‌های دانشگاهی و چه در سطح کاربرد، هنوز به دوران بلوغ خود نرسیده است. با وجود تعدد واژگان پُرکاربرد این حوزه، این واژگان در مفهوم‌پردازی بر چند گزاره مشترک تأکید دارند:

نخست؛ جایگزینی تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شهود و تجربه با تصمیم‌گیری‌های داده‌محور.
دوم؛ استفاده از علم آمار، فناوری‌های روزآمد، روش پژوهش و مفاهیم مالی برای تحلیل داده‌های منابع انسانی و داده‌های کسب‌وکار؛

سوم؛ سخن گفتن به زبان کسب‌وکار که در نتیجه پیوند میان کارکردهای منابع انسانی با نتایج کسب‌وکار حاصل می‌شود.

1. Big data
2. Diez, Bussin, Lee
3. Marler & Boudreau
4. Human capital analytics
5. Workforce analytics
6. Talent analytics
7. Human resource descriptive analytics
8. Human resource diagnostic analytics
9. Human resource prescriptive analytics
10. Human resource predictive analytics

به عبارت دیگر، برخلاف عدم اجماع در خصوص تعریف مشخص یا حتی اصطلاحی واحد برای تحلیلگری منابع انسانی، پژوهشگران درباره هدف تحلیلگری منابع انسانی اتفاق نظر دارند: «جایگزینی تصمیم‌های ابتکاری - اکتشافی و تصمیم‌گیری مبتنی بر شهود با تصمیم‌گیری مبتنی بر داده که با تأکید بر انتخاب‌های عینی (در برابر انتخاب‌های ذهنی)، مقوم کارکردهای منابع انسانی سازمان است» (راسموسن و اولریچ، ۲۰۱۵).

گونه‌های تحلیلگری منابع انسانی

بعضی پژوهشگران روی سه گونه اصلی تحلیلگری داده‌ها برای انجام تحلیل‌های منابع انسانی اتفاق نظر دارند: این سه گونه عبارت است از: تحلیل‌های توصیفی، تشخیصی و پیش‌بین. اما پژوهشگرانی نیز به گونه دیگری از تحلیلگری منابع انسانی اشاره می‌کنند که تحلیل‌های تجویزی نامیده می‌شود (هودا و آردی، ۲۰۲۱). در ادامه این گونه‌های تحلیل، به اختصار شرح داده می‌شوند.

تحلیل توصیفی. اولین فعالیتی است که می‌توان برای هرگونه تجزیه و تحلیلی استفاده کرد. این تحلیل، نقطه شروع تحلیل‌های پیچیده‌تر مانند تحلیل‌های تشخیصی، تجویزی یا پیش‌بین است. در واقع، مرحله اولیه پردازش داده‌ها، تحلیل توصیفی آن‌هاست که به این سؤال پاسخ می‌دهد: «چه اتفاقی افتاده است؟». این تحلیل، داده‌های خام را به شکل داده‌های تاریخی و گذشته‌نگر تلخیص می‌کند و به کشف الگوهایی که بینشی برای توضیح دلایل وقوع یک رخداد ارائه می‌دهند، کمک می‌کند.

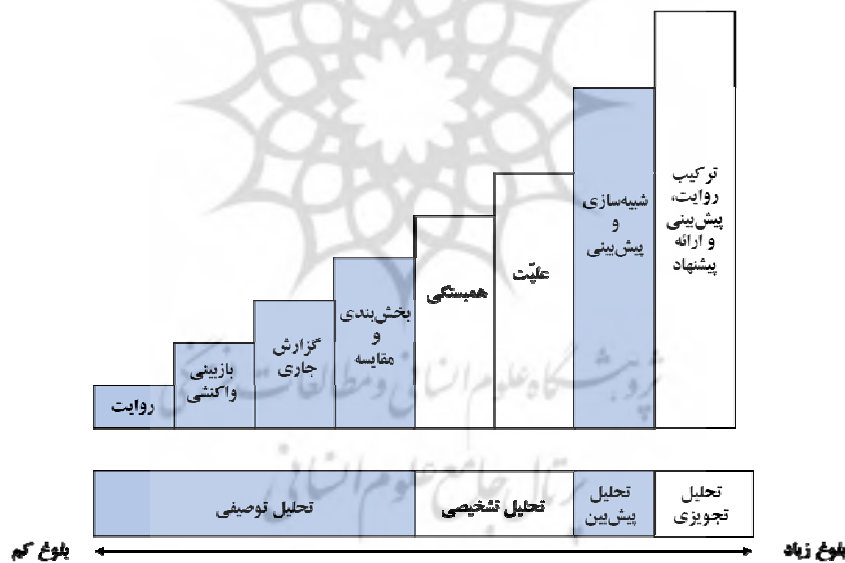
تحلیل پیش‌بین. تحلیلگری پیش‌بین، به این سؤال پاسخ می‌دهد که «احتمال دارد چه اتفاقی بیفتد؟». به عبارت دیگر، در این گونه تحلیل، از انواع داده‌ها، فنون آماری و ابزارهایی نظیر یادگیری ماشین^۱ برای تعیین نتیجه احتمالی آتی یک رویداد یا احتمال وقوع یک رخداد استفاده می‌شود. در واقع، تحلیلگری پیش‌بین، تلاش برای پیش‌بینی رخدادها قبل از وقوع آن‌هاست. در حالی که تحلیلگری توصیفی به آنچه هست و آنچه بوده، مربوط می‌شود؛ تحلیل پیش‌بین به آنچه خواهد بود، می‌پردازد. در تحلیل پیش‌بین، یک مشخصه واضح در خصوص جهت علیت وجود دارد. رابطه علی زمانی وجود دارد که وقوع یک رویداد به رخداد دیگری مرتبط باشد. برای مثال، منبع کارمندیابی می‌تواند نگهداشت را پیش‌بینی کند؛ تغییر در پروفایل لینکداین^۲ فرد، می‌تواند پیش‌بینی‌کننده غیبت وی باشد و میزان بازگشت سرمایه (ROI) پیش‌بینی‌شده برای یک شیوه جدید نگهداشت استعدادها، می‌تواند مقدار بازگشت سرمایه برنامه‌های جدید جبران خدمات را (البته با یک ضریب تعیین مشخص در معادله رگرسیونی) پیش‌بینی کند.

تحلیل تشخیصی. گونه سوم تحلیلگری با عنوان تحلیل تشخیصی، به این سؤال پاسخ می‌دهد که «چرا این اتفاق افتاد؟». این گونه تحلیلگری، بیشتر نظری است تا توصیفی و پیش‌بینی‌کننده تحلیل‌های توصیفی و پیش‌بین، در خصوص حالات بودن (چه «بود»، چه «هست» و چه «خواهد بود»)، اطلاعات می‌دهند؛ در صورتی که تحلیل تشخیصی به «چرایی» می‌پردازد. در این گونه از تحلیل، معمولاً معیارهایی درباره رابطه میان دو متغیر شناسایی می‌شود تا فراتر از اینکه «چه اتفاقی افتاده»، دریابیم «چه محرک یا توضیحی برای آنچه اتفاق افتاده وجود دارد». برای مثال می‌توان به وجود رابطه میان

1. Huda & Ardi
2. Machin learning
3. LinkedIn

رضایت شغلی و نگهداشت، فرهنگ سازمانی و ترک خدمت یا نظایر آن در مثال قبل اشاره کرد (دیز و همکاران، ۲۰۲۰).
تحلیل تجویزی. بعضی منابع، تفاوتی میان دو گونه تحلیل تشخیصی و تحلیل تجویزی قائل نیستند و معتقدند که تشخیص می‌تواند به تجویز بینجامد؛ ولی اکثر پژوهشگران معتقدند تحلیل تجویزی حتی قدرتمندتر از تحلیل پیش‌بین است. با در نظر گرفتن تفاوت میان این دو گونه تحلیل، می‌توان گفت، تحلیل تجویزی فراتر از پیش‌بینی است و بر ترسیم سناریوهای مختلف، تجزیه و تحلیل گزینه‌های موجود و بهینه‌سازی راه‌کارها تمرکز دارد. تحلیل تجویزی از الگوریتم‌های بهینه‌سازی و شبیه‌سازی برای پاسخ به این سؤال استفاده می‌کند: «چه باید بکنیم؟» هدف تحلیلگری تجویزی، کمی کردن تأثیر تصمیم‌های آینده، قبل از تصمیم‌گیری واقعی است. برای مثال، با استفاده از این نوع تحلیل، می‌توان دریافت که کدام روش (گزینه) یادگیری تأثیر بیشتری بر نتایج کسب‌وکار دارد (فیتز انز و ماتوکس^۱، ۲۰۱۴).

تحلیل‌های توصیفی می‌توانند به تحلیل‌های تشخیصی یا پیش‌بین منتهی شوند. در عین حال می‌توان از تحلیل‌های تشخیصی برای رسیدن به تحلیل‌های پیش‌بین استفاده کرد؛ زیرا علل وقوع یک رخداد می‌توانند پیش‌بینی‌کننده رخدادها آتی باشد. به علاوه، تحلیل‌های پیش‌بین و تجویزی، وابستگی متقابل و هم‌پوشی زیادی دارند؛ به همین دلیل این گونه‌های تحلیل، لزوماً مجزا و بی‌ارتباط نیستند؛ بلکه در مواقعی پیش‌نیاز یکدیگر محسوب می‌شوند. شکل ۱ پیوستار بلوغ تحلیلگری در حوزه منابع انسانی را نشان می‌دهد.



شکل ۱. پیوستار بلوغ تحلیلگری منابع انسانی

(برگرفته از دیز و همکاران، ۲۰۲۰ با تعدیل)

در این پژوهش هدف از تحلیل کتاب‌سنجی و مصورسازی، سامان‌دهی به پیشینه تجربی موضوع تحلیلگری منابع انسانی از طریق شناسایی جریان‌های اصلی فکری - مفهومی در این حوزه است. تا پیش از ارائه نتایج این تحلیل، می‌توان گفت پژوهش‌های متعددی، به‌شکل پراکنده در این زمینه انجام شده‌اند که در ادامه به بعضی از آن‌ها اشاره می‌شود.

بعضی پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی، دغدغه‌های احتمالی کسب‌وکارها در اتخاذ رویکرد تحلیلگری منابع انسانی را نشان می‌دهند. این دغدغه‌ها، مجموعه‌ای از موضوعاتی مانند تردید داشتن به کارایی این رویکرد، نداشتن تخصص کافی در زمینه تحلیل منابع انسانی یا احتمال شکست پروژه‌های این حوزه بودند (مارلر و بوردو، ۲۰۱۷). برای مثال، مدهانی^۱ (۲۰۲۳) علت شکست بسیاری از پروژه‌های تحلیلگری منابع انسانی در صنایع مختلف را تقلیل دادن و محدود کردن تحلیلگری به تحلیل‌های توصیفی می‌داند و معتقد است که می‌بایست از این گونه تحلیل به تحلیل‌های عصر جدید و مبتنی بر فناوری‌های جدید گذار کرد.

بعضی از پژوهش‌ها به لزوم انجام پژوهش‌های کاربردی بیشتر با تمرکز بر میزان بازگشت سرمایه اشاره کرده‌اند؛ زیرا پژوهش‌ها و کاربردهای تحلیلگری منابع انسانی هنوز در سطح توصیفی شرایط و در نهایت، کمک به بهبود کارکردهای همین حوزه باقی مانده‌اند. پیوند نتایج این تحلیل‌ها با نتایج کسب‌وکار، چه در سطح پژوهش و چه در عمل، کمتر در کانون توجه قرار گرفته است. نتایج مطالعه‌ای مروری در این زمینه نشان داد که برنامه‌ریزی منابع انسانی و کارمندیابی و استخدام کارکردهایی هستند که در صورت استفاده از تحلیلگری منابع انسانی، بیشترین میزان بازگشت سرمایه را خواهند داشت (چالوتز بن گال، ۲۰۱۹).

گروه دیگری از پژوهش‌ها که رویکرد تخصصی‌تری به استفاده از فنون رایانشی در تحلیلگری دارند، به مسائل موردی اختصاص یافته‌اند که در سطح شرکت‌ها از طریق تحلیلگری منابع انسانی پاسخ داده شده‌اند؛ برای مثال می‌توان به مقاله‌هایی در زمینه استفاده از یادگیری ماشین (گارگ، سینا، کار و مانی^۲، ۲۰۲۲)، اینترنت اشیا (چالوتز بن گال، ۲۰۱۹) و هوش مصنوعی (برهیل، بن لامار و لابانی^۳، ۲۰۲۰)، به‌عنوان ابزارها و فنون تحلیلگری منابع انسانی اشاره کرد. در سطح پژوهش‌های داخلی نیز، فقط دو منبع ترجمه شده کمابیش مرتبط در این زمینه وجود دارد که به‌طور عمده، مباحث را در گونه نخست تحلیلگری (تحلیل‌های توصیفی منابع انسانی) طرح کرده‌اند (خان و میلنر، ۱۴۰۱؛ میر، ۱۴۰۰). البته آثار کمابیش بیشتری با موضوع محوری «منابع انسانی دیجیتال»، به زبان فارسی یا لاتین به رشته تحریر درآمده است که در قیاس با مفهوم تحلیلگری منابع انسانی، موضوعی فرعی به شمار می‌روند؛ زیرا فقط به کاربرد فناوری و مدیریت الکترونیک کارکردهای منابع انسانی محدود می‌شوند به همین دلیل، این گروه از آثار، در دایره بررسی این مقاله قرار نگرفته است. بر این اساس، وجه تمایز یا سهم دانش‌افزایی این پژوهش، آن است که از مجموعه پژوهش‌های پراکنده انجام شده در حوزه تحلیلگری منابع انسانی، بنیان‌ها و ساختارهای فکری - مفهومی اصلی را استخراج می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

در این پژوهش توصیفی - تحلیلی، از تحلیل کتاب‌سنجی استفاده شد. تحلیل کتاب‌سنجی، تحلیلی کمی است که برای بررسی پیشرفت یک زمینه پژوهشی استفاده می‌شود (زلزلیک، بلزون ونسر و کاکول^۴، ۲۰۱۷؛ لئون گومز، رویز پالومو، فرناندز گیمز و گارسیا ریویلا^۵، ۲۰۲۱). در پژوهش از چهار نوع تحلیل توصیفی، کتاب‌سنجی هم‌تألیفی، هم‌استنادی و

1. Madhani

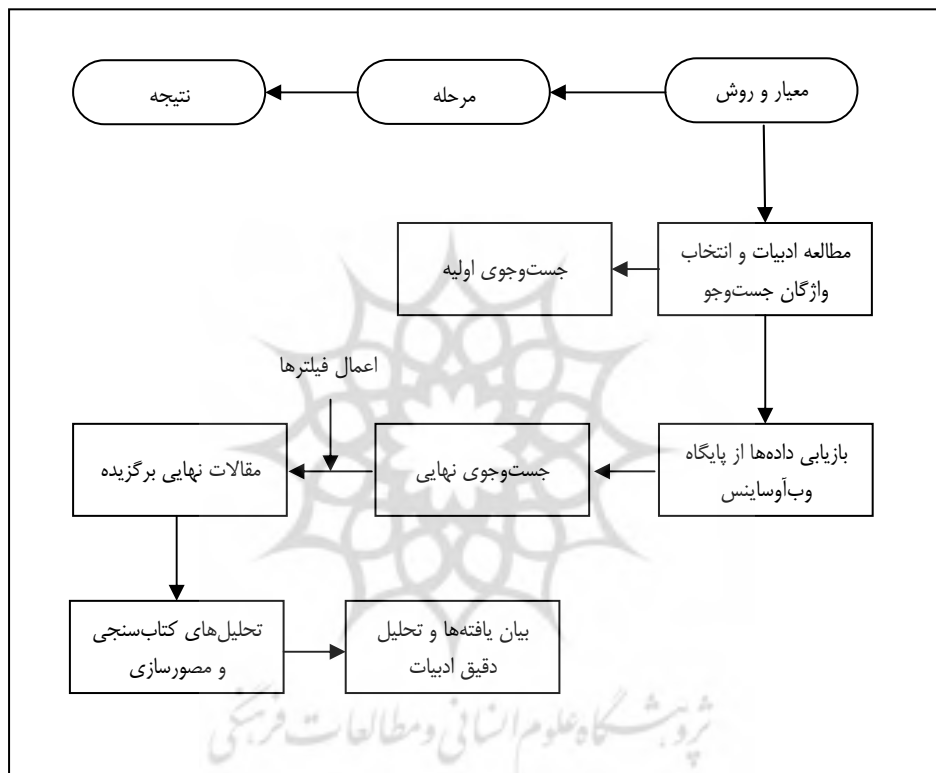
2. Garg, Sinha, Kar & Mani

3. Berhil, Benlahmar & Labani

4. Železnik, Blažun Vošner & Kokol

5. León-Gómez, Ruiz-Palomo, Fernández-Gámez, & García-Revilla

هم‌آیندی واژگان بهره گرفته شد. تحلیل توصیفی، کمیت پژوهش‌ها را به‌لحاظ آماری تحلیل می‌کند. با استفاده از تحلیل هم‌تألفی، می‌توان همکاری میان پژوهشگران، کشورها و مؤسسه‌های پژوهشی را بررسی کرد و ساختار اجتماعی شکل‌دهنده یک مفهوم را نشان داد (آرورا و چاکرابورتی^۱، ۲۰۲۱). تحلیل هم‌استنادی، دامنه یک قلمرو پژوهشی را نشان می‌دهد و با تفسیر آن می‌توان به درکی از ساختار فکری سازنده یک مفهوم دست یافت (ویجلیا، کوار، پاندی و جوشی^۲، ۲۰۲۲). تحلیل هم‌آیندی واژگان، به بررسی واژگان پرتکرار در یک حوزه پژوهشی می‌پردازد و جریان‌ها و روندهای پژوهشی غالب و نوظهور را نشان می‌دهد (زوپیک و کیتز^۳، ۲۰۱۵؛ موخرجی، لیم، کومار و دونتو^۴، ۲۰۲۲). فرایند تحلیل در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. چارچوب پژوهش

براساس چارچوب پژوهش، پیش از استخراج داده‌ها، نیاز است که معیارهایی برای ورود و خروج داده‌ها به فرایند تحلیل تعیین شود. پایگاه داده یکی از معیارهای اصلی برای ورود داده‌هاست. برای استخراج داده‌ها در تحلیل کتاب‌سنجی، از پایگاه‌های گوناگونی مانند اسکوپوس، گوگل اسکالر، وب‌آوساینس و نظایر آن استفاده می‌شود. در این پژوهش از پایگاه داده وب‌آوساینس و تمام زیر مجموعه‌های آن برای استخراج داده استفاده شد؛ زیرا این پایگاه داده مجله‌های با کیفیت و رتبه بالا را به‌طور جامع پوشش می‌دهد و در بسیاری از پژوهش‌های کتاب‌سنجی استفاده شده است (کوکورولا، آریا و سارتو^۵،

1. Arora & Chakraborty
2. Viglia, Kumar, Pandey & Joshi
3. Zupic & Čater
4. Mukherjee, Lim, Kumar & Donthu
5. Cuccurullo, Aria & Sarto

۲۰۱۶). در گام بعد، لازم است قلمرو جست‌وجوی پژوهش‌ها مشخص شود. بر این اساس، عنوان، چکیده و واژگان کلیدی مقاله‌ها در پایگاه داده تعیین و جست‌وجو شد. در مرحله نخست، برای آنکه تمام پژوهش‌ها در فرایند جست‌وجو وارد شود، بازه زمانی برای جست‌وجو، به هیچ نقطه آغازی محدود نشد و نقطه پایان نیز، اتمام سال ۲۰۲۲ میلادی تعیین شد. برای تعیین واژگان کلیدی مدنظر برای جست‌وجو، ادبیات پژوهش در این زمینه مطالعه، کلیدواژگان مناسب انتخاب و در نهایت، در پایگاه داده وب‌آوساینس جست‌وجو شد. این کلیدواژگان عبارت بودند از:

- HR analytics
- Human resource analytics
- Human capital analytics
- Workforce analytics
- People analytics
- Talent analytics
- Human resource Descriptive analytics
- Human resource Predictive analytics
- Human resource Prescriptive analytics
- Human resource Diagnostic analytics

پس از اعمال فیلترهای ورودی و به‌دست‌آمدن ۲۸۰ مقاله، فیلترهای خروجی اعمال شد. بر این اساس، مقاله‌های استخراج شده، به انواع مقاله‌های پژوهشی و مروری محدود شدند (۱۴۶ مقاله). در مرحله بعد، به دلیل آنکه هدف، بررسی وضعیت جهانی پژوهش‌ها بود، مقاله‌هایی که به زبانی غیر از زبان انگلیسی بودند، حذف و در نهایت، ۱۴۱ مقاله برای تحلیل استفاده شد. برای تحلیل‌های مصورسازی، همه اطلاعات کتاب‌سنجی مقاله‌ها مانند عنوان، چکیده، وابستگی سازمانی نویسنده(گان) و دیگر اطلاعات مرتبط ذخیره و سپس برای اجرای تحلیل‌ها وارد نرم‌افزار شد. از نرم‌افزار وی‌اواس ویوئر^۱ برای مصورسازی تحلیل‌ها استفاده شد. مزیت اصلی استفاده از این نرم‌افزار، سهولت کار با آن و ارائه تحلیل‌های جامع است (ون اک و والتمن^۲، ۲۰۱۰؛ روسیدینا، سوکمانا، لایلا^۳، ۲۰۲۱).

یافته‌های پژوهش

تحلیل توصیفی

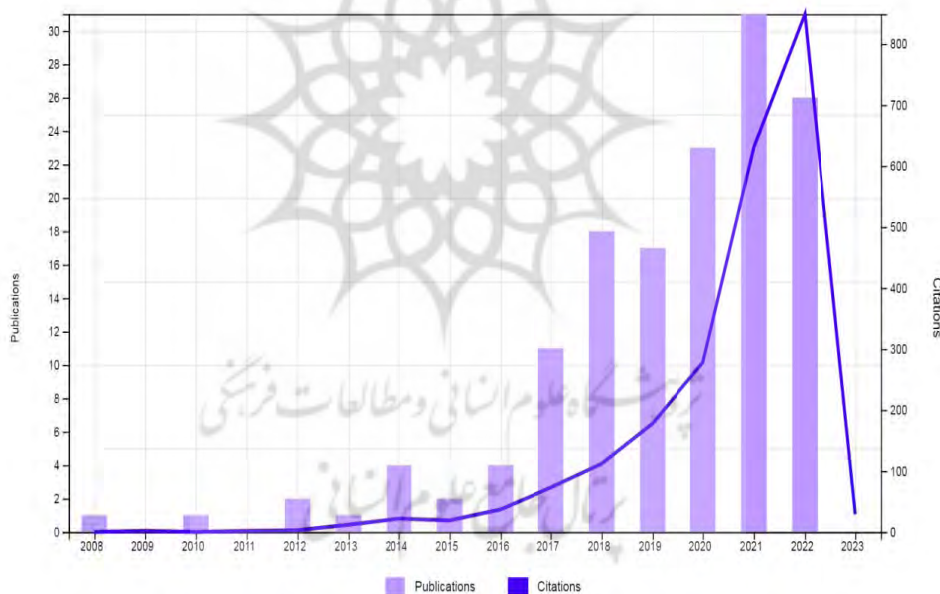
برای پاسخ به سه پرسش نخست، از تحلیل‌های توصیفی داده‌های بازبایی شده از پایگاه داده وب‌آوساینس استفاده شد. در این داده‌ها، کتاب‌ها یا مقاله‌های کنفرانسی در نظر گرفته نشد و فقط مقاله‌هایی را شامل شد که در نشریه‌های معتبر نمایه شده و در این پایگاه داده منتشر شده بودند. پرسش نخست پژوهش عبارت بود از اینکه: روند انتشار و استناد آثار علمی در زمینه تحلیلگری منابع انسانی از نظر کمی چگونه بوده است؟

در پاسخ به پرسش نخست، یافته‌های تحلیل توصیفی نشان داد، نخستین مقاله منتشر شده در زمینه تحلیلگری منابع انسانی، در پایگاه داده وب‌آوساینس، سال ۲۰۰۸ بوده است و نگارنده‌های آن، رویال و ادانیل^۴ و عنوان آن «ظهور تحلیلگری سرمایه‌های انسانی برای فرایندهای سرمایه‌گذاری»^۵ بوده است. مطالعه مضامین مطرح شده در این مقاله، نشان می‌دهد که

1. VOS Viewer
 2. Van Eck & Waltman
 3. Rusydiana, Sukmana & Laila
 4. Royal & O'Donnell
 5. Emerging human capital analytics for investment processes

این مطالعه به صورت مستقیم به مفهوم تحلیلگری منابع انسانی (با ادبیاتی که امروزه می‌شناسیم) اشاره نمی‌کند و در واقع با هدف پاسخ به فشارهای فزاینده بر بازارهای مالی، برای ارزش‌گذاری نظام‌مندتر دارایی‌های نامشهود در شرکت‌های بورسی نگارش شده است؛ اما ابزارهای چهارگانه ساده‌ای که برای محاسبه ارزش سرمایه‌های انسانی ارائه می‌دهد، بر هدف تحلیلگری منابع انسانی، یعنی پیوند میان کارکردهای منابع انسانی با نتایج کسب‌وکار منطبق است. این مقاله، مختصات پیچیده تحلیلگری داده‌های منابع انسانی با روش‌های آماری پیچیده و فناوری‌های نوین تحلیل را ندارد؛ اما سهم دانش‌افزایی آن در معطوف کردن توجه پژوهشگران به تحلیل تأثیر منابع (سرمایه) انسانی، بر نتایج کسب‌وکار انکارناپذیر است.

در پاسخ به بخش دیگری از پرسش نخست، مبنی بر روند انتشار و استناد پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی، یافته‌های تحلیل توصیفی نشان داد که روند کمی انتشار پژوهش‌های این حوزه از سال ۲۰۱۷ و روند استنادها از سال ۲۰۱۶ افزایش یافته است. به علاوه، تحلیل داده‌ها نشان داد که کمیت مقاله‌های این حوزه از سال ۲۰۰۸ تا ۲۰۱۶ افزایش یافته؛ اما این افزایش توأم با نوسان بوده است. در سال ۲۰۱۷ کمیت مقاله‌ها با تعداد ۱۱ مقاله جهش یافته و در سال ۲۰۲۱ به بیشترین تعداد، یعنی ۳۱ مقاله رسیده است. این تعداد در سال ۲۰۲۲ با اندکی کاهش به ۲۶ مقاله تقلیل یافته بود. شکل ۳ روند کمی انتشار پژوهش‌ها را نشان می‌دهد.



شکل ۳. روند کمی انتشار پژوهش‌ها و استنادهای آن

بر اساس داده‌های بازیابی شده از پایگاه وب‌آوساینس، به مقاله‌های منتشر شده، ۲۲۴۷ بار استناد شده بود (متوسط سالانه ۱۴۹/۸ استناد). روند استنادها به پژوهش‌های منتشر شده، از سال ۲۰۰۹ آغاز شده و از سال ۲۰۱۶ با ۳۷ استناد، روند صعودی آن شدت یافته، به گونه‌ای که در سال ۲۰۲۲ به بالاترین تعداد استناد، یعنی ۸۴۹ استناد رسیده است. جدول ۱ و شکل ۴ آمار انتشار و استناد پژوهش‌های منتشر شده در این زمینه را نشان می‌دهند. در قالب جمع‌بندی می‌توان گفت که آمار ارائه‌شده حاصل از تحلیل توصیفی پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی، نشان می‌دهند که این حوزه، از جمله حوزه‌های مطالعاتی جدید، روزآمد و به شدت رو به توسعه است. روند استفاده از تحلیل‌ها و فناوری‌های روزآمد، مانند

یادگیری ماشین، در کنار توسعه میان‌رشته‌های مطالعاتی (در اینجا رشته‌های فنی و مدیریت)، این روند رو به رشد را تأیید و معنادار می‌کند.

جدول ۱. روند کمی انتشار پژوهش‌ها و استنادهای آن

سال	تعداد انتشار	درصد از کل	تعداد استناد	درصد از کل
۲۰۲۲	۲۶	۱۸	۸۴۹	۳۷
۲۰۲۱	۳۱	۲۲	۶۳۱	۲۸
۲۰۲۰	۲۳	۱۶	۲۷۸	۱۲
۲۰۱۹	۱۷	۱۲	۱۷۸	۷
۲۰۱۸	۱۸	۱۳	۱۱۲	۴
۲۰۱۷	۱۱	۷	۷۳	۳/۲
۲۰۱۶	۴	۲	۳۷	۱/۶۴
۲۰۱۵	۲	۱	۱۹	۰/۸۴
۲۰۱۴	۴	۲	۲۲	۰/۹۷
۲۰۱۳	۱	۰/۷	۱۲	۰/۵۳
۲۰۱۲	۲	۱	۳	۰/۱۳
۲۰۱۱	۰	۰	۲	۰/۰۸۹
۲۰۱۰	۱	۰/۷	۰	۰
۲۰۰۹	۰	۰	۲	۰/۰۸۹
۲۰۰۸	۱	۰/۷	۰	۰

پرسش دوم پژوهش به شناسایی پُر استنادترین پژوهش‌های حوزه تحلیل‌گری منابع انسانی اشاره دارد. بر این اساس، پژوهش انجام شده آنگریو و چارلوود^۱ (۲۰۱۶) که در نشریه مدیریت منابع انسانی^۲ منتشر شده است با ۱۶۸ استناد (متوسط ۲۱ استناد در هر سال)، پُر استنادترین مقاله در این زمینه است. این مقاله به بررسی دلایل عدم توفیق تحلیل‌گری منابع انسانی می‌پردازد. بر اساس نتایج این پژوهش، کارکردهای منابع انسانی در اتخاذ رویکرد تحلیل‌گری کلان‌داده‌ها، از دیگر حوزه‌های کارکردی در سازمان فاصله زیادی دارد. برخلاف گزارش‌های خوش‌بینانه، شواهد عملیاتی اندکی مبنی بر تضمین موفقیت راهبردی منابع انسانی با رویکرد تحلیل‌گری وجود دارد. این نویسندگان دلیل این ادعای خود را عدم فهم تحلیل‌گری و کلان‌داده‌ها از سوی متخصصان منابع انسانی و در نقطه مقابل، عدم فهم منابع انسانی از سوی تیم‌های تحلیل‌گر عنوان کردند. پس از این مقاله، پژوهش مارلر و بودرو^۳ (۲۰۱۷) در نشریه بین‌المللی مدیریت منابع انسانی^۴ با ۱۳۴ استناد (حدود ۱۹ استناد در هر سال) و مقاله اولریچ و دیولبون^۵ (۲۰۱۵) در نشریه مرور مدیریت منابع انسانی^۶ با ۱۳۲ استناد (حدود ۱۶ استناد در هر سال) در رتبه‌های دوم و سوم قرار دارند. جدول ۲، ده پژوهش پُر استناد در این زمینه را نشان می‌دهد.

1. Angrave & Charlwood
2. human resource management journal
3. Marler & Boudreau
4. international journal of human resource management
5. Ulrich and Dulebohn
6. human resource management review

جدول ۲. ده پژوهش پُر استناد در زمینه تحلیلگری منابع انسانی

ردیف	عنوان مقاله	نویسندگان و سال انتشار	نشریه	مجموع استنادها	متوسط استناد سالانه
۱	HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge	Angrave & Charwood(2016)	Human resource management journal	۱۶۸	۲۱
۲	An evidence-based review of HR Analytics	Marler & Boudreau (2017)	International journal of human resource management	۱۳۴	۱۹/۱۴
۳	Are we there yet? What's next for HR?	Ulrich & Dulebohn(2015)	Human resource management review	۱۳۲	۱۶/۴۶
۴	Competing on Talent Analytics	Davenport et al. (2010)	Harvard business review	۱۲۵	۸/۹۳
۵	Three-Way Complementarities: Performance Pay, Human Resource Analytics, and Information Technology	Aral et al. (2012)	Management science	۱۱۱	۹/۲۵
۶	Learning from practice: how HR analytics avoids being a management fad	Rasmussen & Ulrich (2015)	Organizational dynamics	۸۴	۹/۳۳
۷	When eliminating bias isn't fair: Algorithmic reductionism and procedural justice in human resource decisions	Newman et al. (2020)	Organizational behavior and human decision processes	۶۴	۱۶
۸	Building credible human capital analytics for organizational competitive advantage	Minbaeva (2018)	Human resource management	۴۶	۹
۹	The questions we ask: Opportunities and challenges for using big data analytics to strategically manage human capital resources	Hamilton & Sodeman, (2020)	Business horizons	۴۵	۱۱/۲۵
۱۰	People analytics: A scoping review of conceptual boundaries and value propositions	Tursunbayeva et al. (2018)	International journal of information management	۴۴	۷/۳۳

سومین پرسش پژوهش، به شناسایی پُر استنادترین مؤلف‌ها، مجله‌ها، دانشگاه‌ها و کشورها اختصاص دارد. در میان پژوهشگرانی که در دانش‌آفرینی در زمینه تحلیلگری منابع انسانی فعالیت داشته‌اند، اولریچ^۱ با ۲۱۶ استناد (۲ مقاله) پُر استنادترین مؤلف در این زمینه بوده است. آنگریو^۲، چارلوود^۳، کرکپاتریک^۴، لاورنس^۵ و استوارت^۶ با ۱۶۸ استناد در رتبه دوم و بودرو و مارلر با ۱۳۴ استناد در رتبه سوم قرار گرفتند. جدول ۳ پُر استنادترین پژوهشگران در زمینه تحلیلگری منابع انسانی

1. Ulrich
2. Angrave
3. Charwood
4. Kirkpatrick
5. Lawrence
6. Stuart

را به همراه تعداد مقاله‌ها، استنادها و قدرت کلی پیوند مقاله‌های‌شان نمایش می‌دهد. قدرت کلی پیوند، بیانگر تعداد پیوندهایی است که یک پژوهش با پژوهش‌های دیگر دارد و بیشتر بودن آن نشان‌دهنده ارتباط و تکرار بیشتر است (نیونرولا، سانچز ربول و هرناندز لارا، ۲۰۱۹).

جدول ۳. پُر استنادترین پژوهشگران در زمینه تحلیلگری منابع انسانی

ردیف	پژوهشگر	تعداد اثر	تعداد استناد	درصد از کل استنادها	قدرت کلی پیوند
۱	Ulrich, Dave	۲	۲۱۶	۹/۶۱	۱۴۳
۲	Angrave, David	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۱۲۸
۳	Charlwood, Andy	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۱۲۸
۴	Kirkpatrick, Ian	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۱۲۸
۵	Lawrence, Mark	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۱۲۸
۶	Stuart, Mark	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۱۲۸
۷	Boudreau, John W.	۱	۱۳۴	۵/۹۶	۱۳۱
۸	Marler, Janet H.	۱	۱۳۴	۵/۹۶	۱۳۱
۹	Dulebohn, James H.	۱	۱۳۲	۵/۸۷	۴۹
۱۰	Davenport, Thomas H.	۱	۱۲۵	۵/۵۶	۸۲

در میان مجله‌های فعال در این زمینه، نشریه مدیریت منابع انسانی^۲ با ۲۰۸ استناد، پُر استنادترین نشریه است. پس از آن، هاروارد بیزینس ریویو^۳ با ۲۰۵ استناد، در در رتبه دوم قرار دارد. جدول ۴ پُر استنادترین نشریه‌ها را در زمینه تحلیلگری منابع انسانی نشان می‌دهد.

جدول ۴. پُر استنادترین نشریه‌ها در زمینه تحلیلگری منابع انسانی

ردیف	مجله	تعداد اثر	تعداد استناد	درصد از کل استنادها	قدرت کلی پیوند
۱	Human resource management	۸	۲۰۸	۹/۲۵	۹۹
۲	Harvard business review	۴	۲۰۵	۹/۱۲	۳۸
۳	Journal of organizational effectiveness-people and performance	۱۱	۱۹۶	۸/۷۲	۱۴۷
۴	Human resource management journal	۴	۱۹۴	۸/۶۳	۷۶
۵	Human resource management review	۳	۱۷۷	۷/۸۷	۶۵
۶	International journal of human resource management	۴	۱۶۹	۷/۵۲	۹۰
۷	Management science	۱	۱۱۱	۴/۹۳	۲۲
۸	International journal of information management	۲	۹۰	۴	۲۶
۹	Organizational dynamics	۱	۸۴	۳/۷۳	۳۸
۱۰	Business horizons	۳	۷۹	۳/۵۱	۳۷

1. Niñerol, Sánchez-Rebull & Hernández-Lara

2. Human resource management

3. Harvard business review

در میان پُر استنادترین دانشگاه‌هایی که در این زمینه فعالیت کرده‌اند، دانشگاه کالیفرنیا جنوبی با ۲۹۲ استناد در رتبه نخست و پس از آن، دانشگاه میشیگان با ۲۸۰ استناد قرار گرفتند. جدول ۵ پُر استنادترین دانشگاه‌ها با محوریت پژوهش در زمینه تحلیلگری منابع انسانی را نشان می‌دهد.

جدول ۵. پُر استنادترین دانشگاه‌ها با محوریت پژوهش در زمینه تحلیلگری در منابع انسانی

ردیف	دانشگاه	تعداد اثر	تعداد استناد	درصد از کل استنادها	قدرت کلی پیوند
۱	University of Southern California	۶	۲۹۲	۱۲/۹۹	۱۹۴
۲	University of Michigan	۳	۲۸۰	۱۲/۴۶	۱۱۴
۳	University of Leeds	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۸۶
۴	University of Loughborough	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۸۶
۵	University of Sheffield	۱	۱۶۸	۷/۴۷	۸۶
۶	University at Albany	۱	۱۳۴	۵/۹۶	۹۲
۷	Babson College	۱	۱۲۵	۵/۵۶	۵۴
۸	Michigan State University	۱	۱۳۲	۵/۸۷	۳۷
۹	Copenhagen Business School	۳	۱۱۸	۵/۲۵	۷۱
۱۰	MIT	۱	۱۱۱	۴/۹۳	۴۰

در میان پُر استنادترین کشورها، ایالات متحده با ۱۲۰۵ استناد، پُر استنادترین کشور است و بیشترین تعداد مقاله را در این زمینه دارد (۴۶ مقاله). کشور هند با ۱۱۰ استناد و انگلستان با ۳۱۲ استناد در رده‌های بعدی قرار دارند. جدول ۶ پُر استنادترین کشورها با محوریت پژوهش در زمینه تحلیلگری منابع انسانی را نشان می‌دهد.

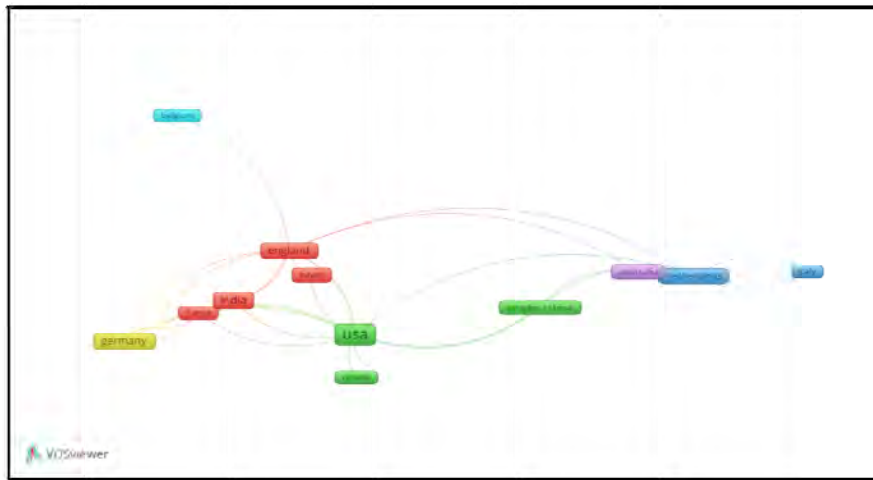
جدول ۶. پُر استنادترین کشورها با محوریت پژوهش در زمینه تحلیلگری منابع انسانی

ردیف	کشور	تعداد اثر	تعداد استناد	درصد از کل استنادها	قدرت کلی پیوند
۱	آمریکا	۴۶	۱۲۰۵	۴۵/۶۱	۴۲۰
۲	انگلستان	۱۵	۳۱۲	۱۳/۸۸	۱۷۷
۳	هند	۸	۲۲۰	۹/۷۹	۱۴۳
۴	دانمارک	۵	۱۵۶	۶/۹۴	۷۴
۵	استرالیا	۸	۱۱۱	۴/۹۳	۷۳
۶	هند	۱۷	۱۱۰	۴/۸۹	۹۴
۷	فلسطین اشغالی	۷	۹۴	۴/۱۸	۵۷
۸	ایتالیا	۳	۸۰	۳/۵۶	۹۶
۹	اسکاتلند	۳	۶۹	۳/۰۷	۴۳
۱۰	اسپانیا	۶	۵۹	۲/۶۲	۷۴

تحلیل هم‌تألیفی

برای پاسخ به پرسش چهارم پژوهش، مبنی بر میزان همکاری کشورها در حوزه مطالعاتی تحلیلگری منابع انسانی، از تحلیل هم‌تألیفی استفاده شد. این تحلیل، شبکه همکاری میان کشورها در زمینه پژوهش را نشان می‌دهد. اندازه هر خوشه

نشان‌دهنده تعداد مقاله‌هایی است که در آن کشور نوشته شده و پیوندها، ارتباط میان کشورها و همکاری آن‌ها را نشان می‌دهد (خولیدا، هیجریا، ماواردی، هودا، هریانینگروم و الکوتر^۱، ۲۰۲۲).



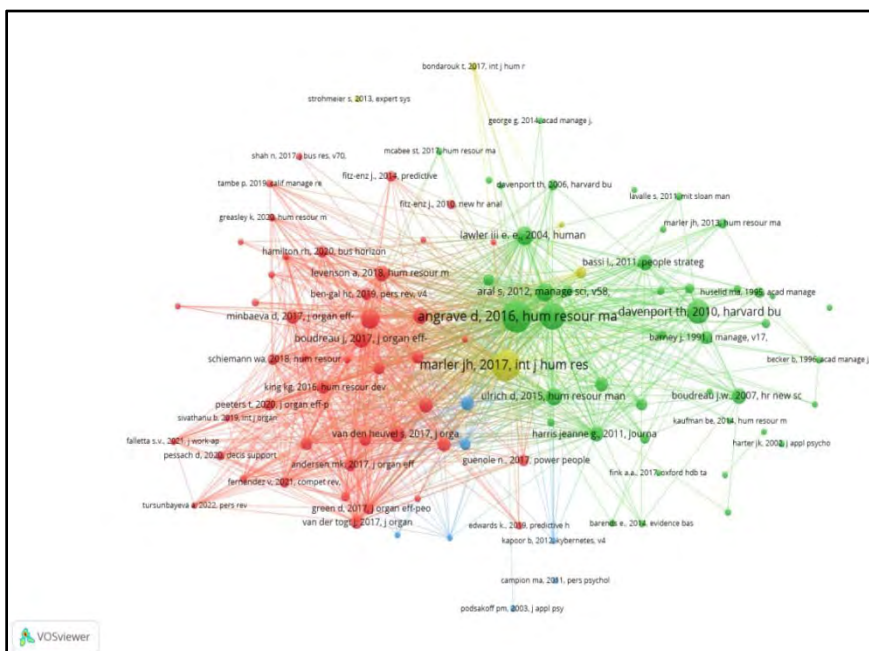
شکل ۴. تحلیل هم‌تألفی

نتایج تحلیل هم‌تألفی در پاسخ به پرسش چهارم پژوهش نشان می‌دهد که ایالات متحده با ۱۰ پیوند، انگلستان با ۹ پیوند و هلند با ۶ پیوند، بیشترین همکاری را با سایر کشورها در نگارش مقاله‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی داشته‌اند. در مورد نخست، پژوهشگران ایالات متحده، از تألیفات مشترک با پژوهشگران کشورهای کانادا، هند، فرانسه، چین، استرالیا، فلسطین اشغالی، انگلستان، هلند، آلمان و بلژیک، بیشترین سهم را داشته‌اند. نتایج این تحلیل‌ها در شکل ۴ نشان داده شده است. در عین حال، یافته‌های تحلیل هم‌تألفی نشان می‌دهد که پژوهش‌هایی در کشورهای دیگر نظیر چین، کانادا، آلمان و استرالیا در این رابطه انجام شده است؛ اما سهم پژوهش‌های بین دانشگاه‌ها و پژوهشگرانی از کشورهای مخالف که در مطالعات این حوزه همکاری کرده باشند، در کشورهای نام‌برده چندان چشمگیر نیست.

تحلیل هم‌استنادی

پرسش پنجم و در واقع اصلی‌ترین پرسش پژوهش که به بررسی و شناسایی ساختار فکری - مفهومی تحلیلگری منابع انسانی اختصاص دارد، از طریق تحلیل هم‌استنادی پاسخ داده شد. تحلیل هم‌استنادی با بررسی منابع مقاله‌ها، هر دو مقاله‌ای را شناسایی می‌کند که به‌عنوان منبع، هم‌زمان در مقاله دیگری آمده باشد. شباهت محتوایی را نشان می‌دهد و از این طریق با ایجاد یک مجموعه از مقاله‌های مشابه، ساختار فکری و به‌عبارت دقیق‌تر، بنیان‌های فکری - مفهومی حاکم بر یک زمینه پژوهشی را مشخص می‌سازد (هوان، چن و ژو^۲، ۲۰۲۰؛ رجب، رجب، عبداللهی و تریلمیر^۳، ۲۰۲۲). بر اساس تحلیل هم‌استنادی، چهار خوشه پژوهشی در زمینه تحلیلگری منابع انسانی به دست آمد (شکل ۵). هر یک از این خوشه‌ها، از لحاظ محتوایی با سایر خوشه‌ها متفاوت بود و در درون خود عناصر مشابهی داشت.

1. Kholidah, Hijriah, Mawardi, Huda, Herianingrum & Alkausar
2. Huang, Chen & Zhou
3. Rejeb, Rejeb, Abdollahi & Treiblmaier



شکل ۵. تحلیل هم‌استنادی

خوشه نخست (قرمز رنگ) سه ویژگی جالب توجه دارد. نخست؛ به‌طور عمده شامل پژوهش‌هایی مرتبط با چپستی، اهمیت و ضرورت، کارکردها و نتایج به‌کارگیری تحلیلگری منابع انسانی برای کسب مزیت رقابتی در سازمان‌هاست. دوم؛ پژوهش‌های این خوشه، اغلب مروری است یا با هدف برجسته‌کردن موضوع، از دیدگاه صرف مدیریت منابع انسانی (و نه دیدگاه فنی - آماری - روشی) به مسئله توجه شده است. سوم؛ همان‌گونه که در شکل ۵ نیز مشاهده می‌شود، بخش عمده پژوهش‌های انجام شده در زمینه تحلیلگری منابع انسانی در این خوشه قرار دارد. پژوهش مارلر و بودریو^۱ (۲۰۱۷) نمونه‌ای از پژوهش‌های این حوزه است. در این پژوهش با مروری بر ۱۴ مقاله مرتبط که در نشریه‌های مطرح منتشر شده، به پنج پرسش پاسخ داده شده است: ۱. ماهیت تحلیلگری منابع انسانی چیست؟ ۲. کارکرد تحلیلگری منابع انسانی چیست؟ ۳. چرا استفاده از تحلیلگری منابع انسانی نتیجه می‌دهد؟ ۴. نتایج تحلیلگری منابع انسانی چیست؟ ۵. برای موفقیت تحلیلگری منابع انسانی چه چیزهایی لازم است؟ در مجموع، این مقاله و مقاله‌هایی از این دست، در پی معرفی جایگاه تحلیلگری منابع انسانی و نهادینه‌شدن این مفهوم (اغلب) در ساحت نظر هستند.

خوشه دوم (سبز رنگ) دو شباهت و دو تفاوت عمده با خوشه نخست دارد. شباهت از این جهت که کمابیش هم‌تعداد با خوشه نخست توسعه یافته و مانند خوشه نخست، بر مقاله‌های مروری متمرکز است؛ اما تفاوت مقاله‌های این خوشه آن است که از معرفی مفهوم تحلیلگری فراتر رفته و با برقراری پیوند میان حوزه منابع انسانی با فناوری، می‌کوشد این حوزه مطالعاتی را غنی کند. به بیان دیگر، پژوهش‌های این حوزه واجد دو ویژگی متمایزکننده هستند. نخست؛ در سطح نظر به تأثیر به‌کارگیری فناوری در حوزه منابع انسانی و البته در سطوح کمتر فنی (مانند مباحث آماری، سنج‌ها و سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی) بر نتایج سازمان (مانند نرخ بازگشت سرمایه) ورود کرده‌اند و دوم؛ در سطح کاربرد از تحلیل‌های توصیفی و در موارد محدود تشخیصی فراتر نرفته‌اند. برای مثال، پژوهش بن گال (۲۰۱۹) نشان داد که مطالعات مبتنی بر تحلیلگری منابع

انسانی، در مقایسه با مطالعات فنی و مطالعات موردی، میزان بازگشت سرمایه بیشتری را گزارش کرده‌اند. به علاوه، نتایج این مطالعه نشان داد که برنامه‌ریزی نیروی کار و کارمندیابی و انتخاب دو کارکرد حوزه منابع انسانی هستند که در صورت استفاده از تحلیلگری، ظرفیت کسب بیشترین میزان بازگشت سرمایه را دارند.

خوشه سوم (زرد رنگ) نیز چند ویژگی عمده دارد. نخست آنکه برخلاف دو خوشه پیشین، مروری نیست. دوم؛ در عمل، برای تحلیلگری منابع انسانی، از روش‌های پیچیده‌تر علم داده^۱ استفاده کرده است. سوم؛ بیشتر نویسندگان حوزه‌های فنی مهندسی، به نگارش مقاله‌های این خوشه مبادرت کرده‌اند و در نهایت، تحلیل‌های پیچیده‌تر پیش‌بین یا تشخیصی در حوزه تحلیلگری منابع انسانی را مدنظر قرار داده‌اند. برای مثال کاکولاپاتی چیتانیا، چیتانی و اکشی^۲ (۲۰۲۰) برای تحلیل اطلاعات کارکنان با هدف پیش‌بینی امکان ارتقای آنان در سازمان، از یادگیری ماشین استفاده کردند. در این پژوهش، اطلاعات مربوط به کلیه فرایندهای منابع انسانی، از ارزیابی عملکرد و ویژگی‌های کارکنان گرفته تا تاریخچه جبران خدمات و پاداش، به‌منظور طبقه‌بندی کارکنان و انجام تحلیل‌های متعاقب آن، از الگوریتم جنگل تصادفی^۳ استفاده شده است. در مطالعه دیگری آوراهامی، پساچ، سینگر و چالوتز بن گال^۴ (۲۰۲۲) از روش‌های یادگیری ماشین برای پیش‌بینی ترک خدمت کارکنان استفاده کردند.

در نهایت خوشه چهارم (آبی رنگ) که درصد اندکی از پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی را به خود اختصاص داده است، رویکردی متفاوت با سه خوشه نخست دارد. هرچند پژوهش‌های پیشین در مواردی به دلایل شکست یا نقاط ضعف تحلیلگری منابع انسانی اشاره‌هایی کرده‌اند، در این خوشه، مقاله‌ها کاملاً بر امکان‌های زیان‌آور موضوع، مانند احتمال نقض اصول اخلاقی تمرکز دارند. برای مثال، چاترجی، چادوری، رونتوس و سیاچو^۵ (۲۰۲۱) با مطرح کردن عبارت «سویه تاریک تحلیلگری منابع انسانی» به این نکته اشاره کردند که تحلیلگری منابع انسانی، در مواقع بسیاری به دسترسی به اطلاعات فردی کارکنان، پیگیری رفتارهای آنان در محیط کار یا شبکه‌های اجتماعی نیازمند است. حتی در صورت تعهد به استفاده تحلیلی صرف از این اطلاعات، هم پذیرش این موضوع برای کارکنان دشوار است و هم نمونه‌هایی از عدم پایبندی به این تعهدها مشاهده شده است. این پژوهشگران معتقدند که تحلیلگری منابع انسانی ممکن است مزایای متعددی برای سازمان‌ها فراهم کند؛ اما حریم خصوصی کارکنان را به دلیل دسترسی غیرمجاز به داده‌ها به خطر می‌اندازد. از دیدگاه آنان، در خصوص استفاده کنترل نشده از نرم‌افزارها و برنامه‌های مرتبط با تحلیلگری منابع انسانی، دغدغه‌های امنیتی متعددی وجود دارد.

تحلیل هم‌آیندی واژگان

برای پاسخ به پرسش آخر پژوهش، مبنی بر روند موضوعی پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی و خلأ پژوهشی در این زمینه مطالعاتی، از تحلیل هم‌آیندی واژگان، بر اساس روند زمانی بهره گرفته شد. تحلیل هم‌آیندی واژگان، واژه‌های پرتکرار در یک زمینه پژوهشی را نشان می‌دهد. اندازه هر واژه در شکل ۵، نشان‌دهنده میزان تکرار هر واژه و خطوط و

-
1. Data science
 2. Kakulapati, Chaitanya, Chaitany & Akshay
 3. Random Forest
 4. Avrahami, Pessach, Singer & Chalutz Ben-Gal
 5. Chatterjee, Chaudhuri, Vrontis & Siachou

پیوندهای میان این واژگان و میزان استفاده آن‌ها به‌صورت توأمان در کنار یکدیگر را نشان می‌دهد. بر این اساس، پرتکرارترین واژگان عبارت بودند از: تحلیلگری منابع انسانی (۵۶ تکرار)، تحلیلگری افراد (۳۱ تکرار) و مدیریت منابع انسانی (۱۹ تکرار). جدول ۷ و شکل ۶ پرتکرارترین واژگان کلیدی استفاده‌شده در مقاله‌های انتشار یافته مرتبط با تحلیلگری منابع انسانی را نشان می‌دهد.

جدول ۷. تحلیل هم‌آیندی واژگان در تحلیلگری منابع انسانی

رتبه	واژه	تکرار	قدرت کلی پیوندها
۱	Human resource analytics	۵۶	۱۱۶
۲	People analytics	۳۱	۷۱
۳	Human resource management	۱۹	۵۲
۴	Workforce analytics	۱۸	۵۰
۵	Big data	۱۷	۳۳
۶	Human capital	۹	۱۳
۷	Artificial intelligence	۷	۲۰
۸	Data analytics	۶	۱۷
۹	Strategic HR	۶	۱۲
۱۰	Talent analytics	۶	۲۱

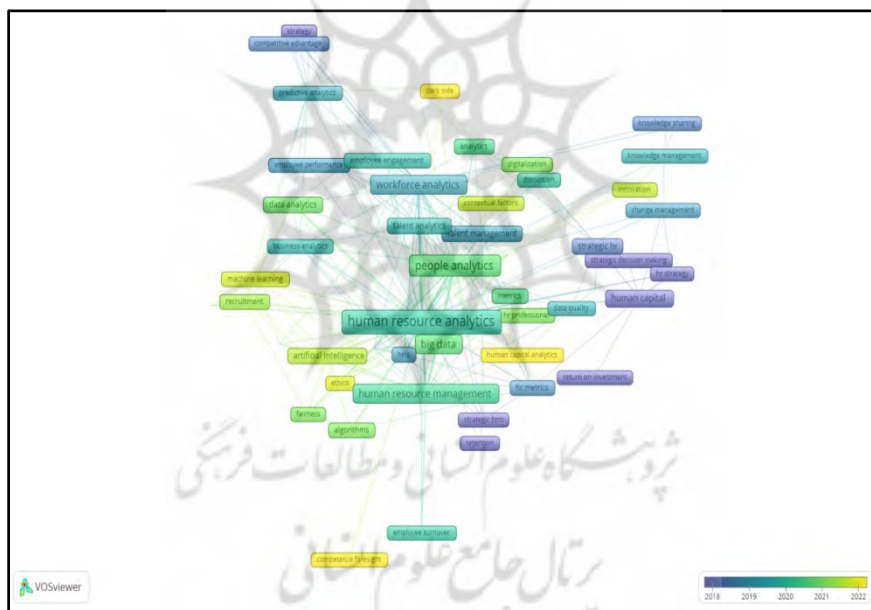


شکل ۶. تحلیل هم‌آیندی واژگان در تحلیلگری منابع انسانی

تحلیل هم‌آیندی واژگان را می‌توان بر اساس روند زمانی نیز انجام داد. این نوع تحلیل، واژگان استفاده‌شده پژوهشگران طی سالیان گذشته و روند تکامل مفهومی موضوع را نشان می‌دهد (شکل ۷). نتایج این تحلیل نشان داد که سیر تحول واژگان را می‌توان تا حدی با خوشه‌های هم‌استنادی تطبیق داد. بر اساس یافته‌ها واژگانی مانند «تصمیم‌گیری استراتژیک»، «مزیت رقابتی»، «تسهیم دانش» و «استراتژی منابع انسانی» که در روند زمانی پیشتر مطرح شده‌اند، با خوشه نخست (قرمز

رنگ) که به توجیه مستدل به‌کارگیری تحلیلگری منابع انسانی اختصاص دارند، بیشتر مطابق‌اند. واژه‌هایی مانند «دیجیتالی‌شدن»، «کلان‌داده‌ها»، «سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی» و «سنجه‌ها» با خوشه دوم و واژگانی مانند «هوش مصنوعی»، «نوآوری»، «الگوریتم‌ها» و «یادگیری ماشین» با خوشه سوم تطابق دارند. در نهایت، سیر تحول زمانی نشان می‌دهد که واژگان مؤخر در این زمینه با خوشه چهارم انطباق بیشتری دارند. «اصول اخلاقی»، «عوامل بافتاری (زمینه‌ای)»، «بینش شایستگی‌محور»، «اختلال» و «سویه تاریک» از جمله این واژگان هستند.

همان‌گونه که در شکل ۷ نشان داده شده است، تحلیل هم‌آیندی واژگان نشان می‌دهد که پُر تکرارترین واژه در این حوزه مطالعاتی «تحلیلگری منابع انسانی» است؛ اما هم‌آیندی واژگانی که با این واژه کلیدی توأم شده‌اند، نشان می‌دهد که واژگان خوشه‌های سوم و چهارم (واژگانی مانند «هوش مصنوعی»، «نوآوری»، «الگوریتم‌ها» و «یادگیری ماشین» و نیز «اصول اخلاقی»، «عوامل بافتاری (زمینه‌ای)»، «بینش شایستگی‌محور»، «اختلال» و «سویه تاریک») می‌توانند موضوع پژوهش‌هایی باشند که به‌لحاظ تئوریک کمتر در کانون توجه قرار گرفته‌اند. برای مثال، پژوهش‌های متعددی در زمینه هوش مصنوعی و یادگیری ماشین انجام شده است؛ اما مطالعاتی که این دو حوزه را با محوریت تحلیلگری منابع انسانی انجام داده باشند، اندک است.



شکل ۷. تحلیل هم‌آیندی واژگان بر اساس روند زمانی

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، در کنار ارائه آمار توصیفی از انتشار آثار پژوهشی در زمینه تحلیلگری منابع انسانی، ساختارهای فکری - مفهومی حاکم بر این حوزه و سیر مطالعاتی آن بررسی شد. تحلیل داده‌های توصیفی نشان داد که پُر استنادترین مقاله در زمینه تحلیلگری منابع انسانی، مقاله آنگریو و چارلوود (۲۰۱۶) است که به یکی از مهم‌ترین دلایل شکست پروژه‌های تحلیلگری منابع انسانی، یعنی عدم مفاهمه و ارتباط دوسویه دو حوزه منابع انسانی و تحلیلگری در سازمان پرداخته شده است. اولریچ به‌عنوان پُر استنادترین پژوهشگر، مجله مدیریت منابع انسانی به‌عنوان پُر استنادترین مجله و دومین مجله از نظر

تعداد مقاله‌های علمی در این زمینه بود. دانشگاه کالیفرنیا جنوبی در رتبه نخست از نظر تعداد استناد و تعداد مقاله‌ها قرار گرفت. وابستگی سازمانی^۱ پژوهشگران پُراستنادی مانند ادوارد لاولر^۲، آلک لونسون^۳ و جان بودریو^۴ با این دانشگاه تعریف شده است. ایالات متحده آمریکا، بیشترین تعداد استناد و مقاله در زمینه تحلیلگری منابع انسانی را در میان کشورهای فعال در این موضوع پژوهشی دارد. تحلیل هم‌تألیفی که همکاری میان کشورهای مختلف در این زمینه را نشان می‌دهد، شبکه کشورهای همکار در این زمینه را در قالب شش خوشه نشان داد که بر این اساس، ایالات متحده آمریکا بیشترین همکاری را با سایر کشورها داشته است.

در نهایت، تحلیل هم‌استنادی که بیانگر بنیان‌های فکری - مفهومی در یک زمینه است، ادبیات موضوع تحلیلگری منابع انسانی را در قالب چهار خوشه به نمایش گذاشت که هر خوشه مفاهیم مشابه و متفاوتی با سایر خوشه‌ها داشت. بر این اساس، می‌توان خوشه اول (قرمز رنگ) را نماینده «ماهیت و ضرورت تحلیلگری منابع انسانی» دانست، خوشه دوم (سبز رنگ) را متمرکز بر بحث «پیوند میان تحلیلگری منابع انسانی با فناوری» به شمار آورد، خوشه سوم (زرد رنگ) را پیرامون موضوع «تحلیلگری منابع انسانی و علم داده» در نظر گرفت و خوشه چهارم (آبی رنگ) را «سویه تاریک تحلیلگری منابع انسانی» نامید. تحلیل روند زمانی هم‌آیندی واژگان نیز، بر خوشه‌های چهارگانه تحلیل منطبق بود و نشان داد که سیر تحول موضوع با واژگانی مانند «تصمیم‌گیری استراتژیک»، «مزیت رقابتی» ذیل سرفصل «ماهیت و ضرورت» شروع شده و با عباراتی مانند «دیجیتالی‌شدن» و «سیستم‌های اطلاعاتی منابع انسانی» به سرفصل «پیوند با فناوری» رسیده است. پس از آن، واژگانی مانند «هوش مصنوعی» و «یادگیری ماشین» ذیل سرفصل «علم داده» مطرح شده‌اند و در نهایت، واژگان «اصول اخلاقی» و «اختلال» سرفصل «سویه تاریک» را به ذهن متبادر می‌کنند.

پیشنهادها

در ادامه پیشنهادهایی بر اساس نتایج تحلیل‌های انجام‌شده در پژوهش ارائه شده است. نتایج تحلیل توصیفی پژوهش‌ها نشان داد که موضوع تحلیلگری منابع انسانی در سطح جهان، حدود دهه سابقه پژوهشی دارد؛ هرچند روند پژوهش‌های منتشر شده در این حوزه بسیار سریع بوده است. در عین حال، بر اساس جست‌وجوی انجام شده، در کشور ما پژوهش منتشر شده‌ای در زمینه تحلیلگری منابع انسانی وجود ندارد. این موضوع، علاوه بر آنکه سهم دانش‌افزایی پژوهش حاضر در غنی‌سازی ادبیات این حوزه را نمایان می‌کند، بر لزوم انجام پژوهش‌های تخصصی، میان‌رشته‌ای و تحلیلی در بافتار سازمان‌های ایرانی تأکید می‌کند. از آنجا که موضوع تحلیلگری منابع انسانی، موضوعی بدیع است، برای آغاز، پژوهش در هر زمینه‌ای از این حیطة مطالعاتی می‌تواند تأثیرگذار باشد. در عین حال، یافته‌های حاصل از تحلیل هم‌تألیفی در حوزه تحلیلگری منابع انسانی نشان داد که سهم‌یاری پژوهش‌ها و پژوهشگران دارای وابستگی سازمانی دانشگاه‌های ایرانی در این حوزه مطالعاتی بسیار اندک است. هرچند پژوهشگران ایرانی با وابستگی‌های دانشگاه‌های خارج از کشور، به این حوزه مطالعاتی وارد شده‌اند، همچنان خلاً انجام مطالعات داخلی در این زمینه مشهود و چشمگیر است.

1. Affiliation
2. Edward Lawler
3. Alec Levenson
4. John Boudreau

نتایج تحلیل‌های هم‌استنادی، موضوعات کمتر پژوهش شده را که ظرفیت بیشتری برای توجه پژوهشگران دارند برجسته کرد. دو خوشه سوم و چهارم شکل گرفته از تحلیل‌های هم‌استنادی نشان دادند، سرفصل‌ها و موضوعاتی که حوزه منابع انسانی را با تخصص‌های فنی و نیز با مباحث حقوقی پیوند می‌زنند، ظرفیت بیشتری برای تحلیل و واکاوی دارند. از یک سو، همان گونه که آنگریو و چارلوود (۲۰۱۶) در مقاله پُراستناد خود اشاره کرده‌اند، مهم‌ترین ضعف پژوهش‌ها یا حتی پروژه‌های انجام شده در زمینه تحلیلگری منابع انسانی، محدود شدن کار به افرادی با تخصص منابع انسانی یا تخصص فنی است؛ در صورتی که همکاری میان این دو نوع تخصص، در قالب همکاری بین‌رشته‌ای، چه در زمینه پژوهش و چه در کاربرد، بهترین نتیجه را به همراه خواهد داشت. در عرصه کاربرد، یک تیم تحلیلگر منابع انسانی، علاوه بر برخورداری از دانش فنی، آمار، علوم مالی و علوم رایانه‌ای، لازم است که شایستگی شم کسب‌وکار را داشته و در عین حال، از دانش مدیریت منابع انسانی، رفتار سازمانی و روان‌شناسی برخوردار باشد. در عین حال، لازم است که تحلیلگران منابع انسانی با علم آمار و مدل‌سازی‌های ریاضی که از جمله حوزه‌های مغفول در منابع انسانی هستند، آشنایی نسبی داشته باشند و هرچه دانش آن‌ها در این زمینه بیشتر باشد، احتمال موفقیت آن‌ها نیز بیشتر خواهد بود. از سوی دیگر، بحث ملاحظات اخلاقی و حقوقی در تحلیلگری منابع انسانی که پژوهشگرانی مانند تورسونبایف، دی لائورو و پاگلیاری^۱ (۲۰۱۸) مطرح کرده‌اند، به انجام پژوهش‌های فرارشته‌ای نیازمند است تا ضرورت وضع قوانین مناسب و کسب مشروعیت برای استفاده از تحلیلگری منابع انسانی مرتفع شود (بلزیون و کیران^۲، ۲۰۲۲). این دو خوشه، همان خوشه‌های پژوهشی‌ای هستند که تاکنون پژوهشگران، به‌ویژه پژوهشگران داخلی به آن‌ها کم‌توجهی کرده‌اند و تدقیق و واکاوی متخصصانی از رشته‌های مختلف را می‌طلبند.

نتایج تحلیل‌های هم‌آیندی نیز با یافته‌های حاصل از تحلیل‌های هم‌استنادی هم‌راستا بود. به عبارت دیگر، پژوهش‌هایی که ضرورت و اهمیت پرداختن به تحلیلگری منابع انسانی، در راستای اثربخشی نتایج کسب‌وکار را نشان می‌دهند و همچنین، پژوهش‌هایی که به پیوند حوزه منابع انسانی و رویکردهای دیجیتال پرداخته‌اند، در حکم نسل پیشین پژوهش‌های حوزه تحلیلگری منابع انسانی به‌شمار می‌روند. اکنون زمان آن است که نسل‌های جدیدتر این حوزه پژوهشی، در قالب پیوند مطالعات منابع انسانی با علوم داده شکل بگیرند و متعاقب آن، ملاحظات انجام چنین پژوهش‌هایی اعم از سویه‌های مثبت و منفی آن واکاوی شوند.

در مجموع، پراکندگی ساختاری پژوهش‌های چهار خوشه احصا شده در این پژوهش نشان می‌دهد که در اصطلاحاً نوعی «نمای دید پرنده»^۳ در تحلیلگری منابع انسانی لازم است. این ضرورت از آن جهت است که پژوهشگر منابع انسانی، بتواند جایگاه پژوهش خود را در میان این پراکندگی دریابد و در عین حال، تحلیلگر منابع انسانی، در عمل جایگاه خود را فراموش نکند. تحلیلگری منابع انسانی یک نقطه نیست؛ بلکه مسیری است که از درک خاستگاه مسئله آغاز می‌شود و با تحدید موضوع، ایجاد پیوند میان سنجه‌های منابع انسانی با سنجه‌های کسب‌وکار و سپس تحلیلگری، به بینشی مبتنی بر داده به‌منظور تعریف اقدام برای حل مسئله می‌انجامد. مقاله حاضر در حد امکان تلاش کرد تا این کلان‌تصویر را برای

1. Tursunbayeva, Di Lauro & Pagliari
2. Belizón & Kieran
3. Bird's-eye view

منظور نگاه کردن به موضوع از بالا برای توجه به ابعاد مختلف آن و داشتن یک کلان‌تصویر است.

پژوهشگران حوزه تحلیلگری منابع انسانی ترسیم کند. پیشنهاد می‌شود که پژوهش‌های آتی صورت‌بندی از این مسیر را برای انجام یک پروژه تحلیلگری منابع انسانی تصویر کنند.

نکته دیگر آنکه، شکست پروژه‌های تحلیلگری منابع انسانی، به عقیده پژوهشگران (مانند روزت و هاگرتی^۱، ۲۰۲۱) و به استناد پژوهش‌های خوشه نخست این مقاله، موضوعی پرتکرار است. یک ریسک ذاتی در تحلیل‌های منابع انسانی، به‌ویژه در تحلیل‌های پیش‌بین، مثلاً از طریق یادگیری ماشین این است که مدل ممکن است نتواند با موفقیت، نتیجه را پیش‌بینی کند یا بینش ارزشمندی از آن به دست دهد. از این نظر، شکست پروژه نیز محتمل است. این موضوع می‌تواند برای رهبران منابع انسانی توأم با ترس یا ابهام باشد؛ زیرا پذیرش ریسک شکست در حوزه منابع انسانی، به اندازه بخش‌هایی مانند توسعه محصول یا بازاریابی رایج نیست. پیشینه منابع انسانی، به‌طور عمده اداری و کارکردهای آن تراکنشی بوده است. واحدهای منابع انسانی که با گروه‌هایی مانند امور مالی و حقوقی هم‌سو هستند، معمولاً سطوح بالایی از ریسک را تحمل نمی‌کنند، ترجیح می‌دهند که در موقعیت‌های ایمن کار کنند و نوآوری تدریجی داشته باشند تا خود را در معرض رخدادهای غیرقابل دفاع در عملیات اصلی یا هزینه‌های سنگین کسب‌وکار قرار ندهند. از این رو فرهنگ پذیرش شکست، برای طی فرایند تکرارشونده تحلیل، می‌بایست در پروژه‌های تحلیلگری منابع انسانی که ماهیتی انسانی - رفتاری دارند، نهادینه شود.

در نهایت، محدودیت پژوهش حاضر این بود که با معیارهای سخت‌گیرانه‌ای همچون، در نظرگرفتن مقاله‌های پژوهشی نمایه‌شده در پایگاه داده وب‌اوساینس، به تحلیل نتایج پرداخت. استفاده از پایگاه داده‌های دیگری نظیر اسکوپوس یا گوگل اسکالر، ممکن است نتایج متفاوتی را در پی داشته باشد. البته دور از انتظار است که در کلیت مفاهیم و بنیان‌های فکری موضوع، تغییر عمده‌ای ایجاد شود؛ اما استفاده از دیگر پایگاه‌های داده، می‌تواند در پژوهش‌های آتی مد نظر پژوهشگران قرار گیرد.

منابع

- خان، ندیم و میلنر، دیو (۱۴۰۱). درآمدی بر تجزیه و تحلیل افراد، راهنمای کاربردی منابع انسانی داده‌محور (علی پیران‌نژاد و نغمه عبادی، مترجمان)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- مر، برنارد (۱۴۰۰). منابع انسانی داده‌محور، نحوه استفاده از تحلیل‌ها و شاخص‌های پیشبرد عملکرد (علی پیران‌نژاد و وحید فرجی جبه‌دار، مترجمان)، تهران: انتشارات دانشگاه تهران.

References

- Arora, S. D. & Chakraborty, A. (2021). Intellectual structure of consumer complaining behavior (CCB) research: A bibliometric analysis. *Journal of business research*, 122, 60-74
- Avrahami, D., Pessach, D., Singer, G. & Chalutz Ben-Gal, H. (2022). A human resources analytics and machine-learning examination of turnover: implications for theory and practice. *International Journal of Manpower*, 43(6), 1405-1424.

- Belizón, M. J. & Kieran, S. (2022). Human resources analytics: A legitimacy process. *Human Resource Management Journal*, 32(3), 603-630.
- Berhil, S., Benlahmar, H. & Labani, N. (2020). A review paper on artificial intelligence at the service of human resources management. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 18(1), 32- 40.
- Chalutz Ben-Gal, H. (2019), An ROI-based review of HR analytics: practical implementation tools. *Personnel Review*, 48(6), 1429-1448.
- Chatterjee, S., Chaudhuri, R., Vrontis, D. & Siachou, E. (2021). Examining the dark side of human resource analytics: an empirical investigation using the privacy calculus approach. *International Journal of Manpower*, 43(1), 52-74.
- Credence (2019). *Global HR analytics market to grow at A CAGR of 12.8% between 2019 and 2027 – credence research*, available at: <https://www.credenceresearch.com/press/global-hr-analyticsmarket>.
- Cuccurullo, C., Aria, M. & Sarto, F. (2016). Foundations and trends in performance management. A twenty-five years bibliometric analysis in business and public administration domains. *Scientometrics*, 108, 595-611.
- Deloitte (2016). *Global Human Capital Trends 2016, The new organization: Different by design*, Deloitte Press, from: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/HumanCapital/gx-dup-global-human-capital-trends-2016.pdf>
- Diez, F., Bussin, M., Lee, V. (2020). Fundamentals of HR Analytics A Manual on Becoming HR Analytical, *Howard House: Emerald Publishing*.
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of business research*, 133, 285-296.
- Edwards, M. & Edwards, K. (2019). *Predictive HR Analytics: Mastering the HR metric*, (2th ed.). London: Kogan Page.
- Fitz-enz, J. & John Mattox, II. (2014). *Predictive analytics for human resources*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Garg, S., Sinha, S., Kar, A.K. & Mani, M. (2022). A review of machine learning applications in human resource management. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), 1590-1610.
- Huang, L., Chen, K. & Zhou, M. (2020). Climate change and carbon sink: a bibliometric analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 8740-8758.
- Huda, A. & Ardi, N. (2021). Predictive Analytic on Human Resource Department Data Based on Uncertain Numeric Features Classification. *International Journal of Interactive Mobile Technology*, 15(8), 172-181.
- Kakulapati, V., Chaitanya, K. K., Chaitanya, K. V. G. & Akshay, P. (2020). Predictive analytics of HR-A machine learning approach. *Journal of Statistics and Management Systems*, 23(6), 959-969.
- Khan, N. & Millner, D. (2020). *Introduction to people analytics: A practical guide to data-driven HR*, Kogan Page Publishers. (Ali Piran Nejad and Naghmeh Ebadi, Trans.). (in Persian)

- Kholidah, H., Hijriah, H. Y., Mawardi, I., Huda, N., Herianingrum, S. & Alkausar, B. (2022). A Bibliometric mapping of peer-to-peer lending research based on economic and business perspective. *Heliyon*, 8(11).
- Kumar, S., Sahoo, S., Lim, W. M., Kraus, S. & Bamel, U. (2022). Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in business and management research: A contemporary overview. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121599.
- Leonardi, P. & Contractor, N. (2018). Better people analytics. *Harvard Business Review*, 70–81.
- León-Gómez, A., Ruiz-Palomo, D., Fernández-Gámez, M. A. & García-Revilla, M. R. (2021). Sustainable tourism development and economic growth: Bibliometric review and analysis. *Sustainability*, 13(4), 2270.
- Madhani, P. M. (2023). Human Resources Analytics: Leveraging Human Resources for Enhancing Business Performance. *Compensation & Benefits Review*, 55(1), 31-45.
- Marler, J. H. & Boudreau, J. W. (2017). An evidence-based review of HR Analytics. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(1), 3–26.
- Marr, B. (2018). *Data-driven HR: How to use analytics and metrics to drive performance*, Kogan Page Publishers. (Ali Piran Nejad and Vahid Faraji Jobehdar, Trans.). (in Persian)
- Mukherjee, D., Lim, W. M., Kumar, S. & Donthu, N. (2022). Guidelines for advancing theory and practice through bibliometric research. *Journal of Business Research*, 148, 101-115.
- Niñerola, A., Sánchez-Rebull, M. V. & Hernández-Lara, A. B. (2019). Tourism research on sustainability: A bibliometric analysis. *Sustainability*, 11(5), 1377.
- Qamar, Y. & Samad, T.A. (2022), Human resource analytics: a review and bibliometric analysis. *Personnel Review*, 51(1), 251-283.
- Qureshi, T. (2020), HR analytics, fad or fashion for organizational sustainability, Sustainable Development and Social Responsibility–Volume 1: *Proceedings of the 2nd American University in the Emirates International Research Conference*, AUEIRC'18 – Dubai, UAE 2018, Springer Nature, 103-107.
- Rasmussen, T. & Ulrich, D. (2015). Learning from practice: how HR analytics avoids being a management fad. *Organizational Dynamics*, 44(3), 236-242.
- Rejeb, A., Rejeb, K., Abdollahi, A. & Treiblmaier, H. (2022). The big picture on Instagram research: Insights from a bibliometric analysis. *Telematics and Informatics*, 101876.
- Rosett, C.M. & Hagerty, A. (2021). *Introducing HR Analytics with Machine Learning: Empowering Practitioners, Psychologists, and Organization*, Switzerland: Springer
- Royal, C. & O'Donnell, L. (2008). Emerging human capital analytics for investment processes. *Journal of Intellectual Capital*, 9(3), 367-379.
- Rusdiana, A. S., Sukmana, R. & Laila, N. (2021). Waqf on education: a bibliometric review based on Scopus. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*.
- Tursunbayeva, A., Di Lauro, S. & Pagliari, C. (2018). People analytics-A scoping review of conceptual boundaries and value propositions. *International Journal of Information Management*, 43, 224-247.

- Ulrich, D., Kryscynski, D., Ulrich, M. & Brockbank, W. (2017). *Competencies for HR professionals who deliver outcomes. Employment Relations Today*, 37-44.
- Van Eck, N. and L. Waltman (2010). Software survey: VOS viewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523-538.
- Viglia, G., Kumar, S., Pandey, N. & Joshi, Y. (2022). Forty years of The Service Industries Journal: a bibliometric review. *The Service Industries Journal*, 42(1-2), 1-20.
- Železnik, D., Blažun Vošner, H. & Kokol, P. (2017). A bibliometric analysis of the Journal of Advanced Nursing, 1976–2015. *Journal of advanced nursing*, 73(10), 2407-2419.
- Zupic, I. & Čater, T. (2015). Bibliometric methods in management and organization. *Organizational research methods*, 18(3), 429-472.

