A Model of Sustainable Human Resource Performance in Knowledge-Based Firms: The Roles of Resilience and Psychological Safety

Alireza Rajabipoor Meybodi[1*], Farzaneh Zare Mehrjerdi[2]

1. A Model of Sustainable Human Resource Performance in Knowledge-Based Firms: The Roles of Resilience and Psychological Safety. (Corresponding Author)

2. Department of Business Management, Faculty of Economics and Management, Yazd University, Yazd, Iran.

* Rajabipoor@yazd.ac.ir

OPEN ACCESS

https://doi.org/10.22034/bs.2026.2095097.3287

Article Type: Regular Papers

Received: 24 Jul. 2026
Revised: 18 Sep. 2026
Accepted: 10 Oct. 2026

JEL Classification

M12, M54, O31, L25

Keywords

High Performance Work Systems, Resilience, Psychological Safety, Knowledge Based Companies

Data Availability

The data used or generated in this research are presented in the text of the article.

Conflicts of Interest

The authors of this paper declared no conflict of interest regarding the authorship or publication of this article.

Abstract

This study aimed to develop a sustainable human resource performance model in knowledge-based companies, emphasizing resilience and psychological safety. It was an applied-developmental study using a cross-sectional survey approach and an exploratory mixed-methods design. In the qualitative phase, 15 experts, including university professors and managers of knowledge-based companies, were selected through theoretical sampling. In the quantitative phase, 140 managers, human resource specialists, and experts were selected using cluster random sampling. Qualitative data were analyzed using grounded theory and MAXQDA, while quantitative data were analyzed using partial least squares and SmartPLS. Based on the paradigmatic model, the findings indicated that causal conditions, including strategic requirements for improving knowledge-based human capital productivity, competitive and technological pressures arising from innovation ecosystem dynamics, structural deficiencies in the systematization and integration of human resource management, and the need to develop employees' behavioral and cognitive capabilities in uncertain environments, influence the central phenomenon of high-performance work systems (HPWS) in knowledge-based companies. The central phenomenon, contextual conditions, including resilience and psychological safety approaches in knowledge-based workplaces and the structural, cultural, and institutional contingencies of knowledge-based companies, and intervening conditions, including human and organizational barriers to HPWS implementation, influence the strategies and actions, namely the integrated strategy for knowledge-based human resource management. Ultimately, these strategies lead to outcomes including improved sustainable performance and effectiveness of knowledge-based human capital, enhanced organizational capacity for innovation, learning, and knowledge creation, strengthened organizational resilience and continuity of knowledge-based activities, and deeper psychological safety and relational health within knowledge teams.

Citation: Rajabipour Meybodi, Alireza; Zare Mehrjerdi, Farzaneh (2026). Presenting a model of sustainable human resource performance in knowledge-based companies with emphasis on resilience and psychological safety. Journal of Industrial & Mining Research, Volume 24, Number 138, Pages 55-96

About the Authors: This article is derived from the research work of Ms. Farzaneh Zare Mehrjerdi and Dr. Alireza Rajabipour Meybodi (Associate Professor, Department of Business Management, Faculty of Economics and Management, Yazd University).

CRediT Authorship Contribution Statement: The authors' contributions are reported in accordance with the Contributor Roles Taxonomy (CRediT). The first author was responsible for Software, Validation, Formal analysis, Investigation, Resources, Data curation, Writing – original draft, Visualization, and Project administration. The second author contributed to Conceptualization, Methodology, Supervision, and Writing – review & editing. According to the authors' declarations, the respective contributions of the first and second authors were 50% and 50%.

Declaration of Generative AI Use: The authors did not use artificial intelligence in conducting this research or preparing the manuscript. All stages of the research, data analysis, and manuscript writing were carried out by the authors themselves. The authors take full responsibility for the accuracy, originality, and final content of the article.

الگوی عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر تاب‌آوری و ایمنی روانی



۱
علیرضا
رجبی‌پور میبدی



۲
فرزانه
زارع مهرجردی

۱. گروه مدیریت بازرگانی ، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه یزد، یزد، ایران. (نویسنده مسئول) Rajabipoor@yazd.ac.ir

۲. گروه مدیریت بازرگانی ، دانشکده اقتصاد و مدیریت، دانشگاه یزد، یزد، ایران. zaremehrjerdi@stu.yazd.ac.ir

دسترسی آزاد

https://doi.org/10.22034/bs.2026.2095097.3287

نوع مقاله: پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۵/۰۵/۰۲
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۶/۲۷
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۷/۱۸

طبقه‌بندی JEL

M12, M54, O31, L25

کلیدواژه‌ها

سیستم کار با عملکرد بالا / تاب‌آوری / ایمنی روانی / شرکت‌های دانش‌بنیان

مشارکت نویسندگان

تمامی نویسندگان به‌طور مساوی در انجام این پژوهش مشارکت داشته‌اند.

دسترسی به داده

داده‌های استفاده شده یا تولید شده در این پژوهش در متن مقاله ارائه شده است.

تعارض منافع نویسندگان

نویسندگان این مقاله اعلام می‌کنند که هیچ‌گونه تضاد منافعی در رابطه با نویسندگی و یا انتشار این مقاله ندارند.

چکیده

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر تاب‌آوری و ایمنی روانی انجام شد. این مطالعه کاربردی-توسعه‌ای با رویکرد پیمایش مقطعی و طرح آمیخته اکتشافی انجام گردید. در بخش کیفی، ۱۵ خبره شامل استادان دانشگاه و مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان با نمونه‌گیری نظری مشارکت داشتند. در بخش کمی، ۱۴۰ نفر از مدیران، متخصصان منابع انسانی و کارشناسان با روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. داده‌های کیفی با استفاده از نظریه داده‌بنیاد و نرم‌افزار MAXQDA و داده‌های کمی با روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SmartPLS تحلیل شدند. براساس مدل پارادایمی پژوهش، یافته‌ها نشان داد شرایط علی شامل الزامات راهبردی ارتقای بهره‌وری سرمایه انسانی دانش‌محور، فشارهای رقابتی و فناورانه ناشی از پویایی اکوسیستم نوآوری، نارسایی‌های ساختاری در نظام‌مندی و یکپارچگی مدیریت منابع انسانی و ضرورت توسعه قابلیت‌های رفتاری و شناختی کارکنان در محیط‌های عدم‌قطعیت، بر پدیده محوری، یعنی سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان، تأثیرگذارند. پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای شامل رویکردهای تاب‌آوری و ایمنی روانی در محیط کار دانش‌بنیان و اقتضائات ساختاری، فرهنگی و نهادی شرکت‌های دانش‌بنیان، و شرایط مداخله‌گر شامل موانع انسانی و سازمانی استقرار سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، بر راهبردها و اقدامات، یعنی استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور، تأثیر می‌گذارند. در نهایت، این راهبردها به پیامدهایی شامل ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور، تقویت ظرفیت نوآوری، یادگیری و خلق دانش سازمانی، توسعه تاب‌آوری سازمانی و تداوم فعالیت‌های دانش‌بنیان و تعمیق ایمنی روانی و سلامت ارتباطی در تیم‌های دانشی منجر می‌شوند.

استناد: رجبی پورمیبدی، علیرضا؛ زارع مهرجردی، فرزانه. (۱۴۰۵).ارائه الگوی عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر تاب‌آوری و ایمنی روانی. پژوهشنامه صنعت و معدن، دوره ۲۴، شماره ۱۳۸، صفحات ۹۶-۵۵

۱. مقدمه

در شرایط کنونی، شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان یکی از مهم‌ترین پیشران‌های اقتصاد نوآور، بیش از هر نوع سازمان دیگری به سرمایه انسانی خلاق، یادگیرنده، تاب‌آور و از نظر روانی ایمن وابسته‌اند (سکوندو[1] و همکاران، ۲۰۲۶). ماهیت فعالیت این شرکت‌ها بر پایه دانش تخصصی، نوآوری مستمر، حل مسائل پیچیده، یادگیری سریع، پذیرش عدم‌قطعیت و رقابت فناورانه شکل گرفته است (حسینی‌شیرازی، ۱۴۰۴). ازاین‌رو، موفقیت آن‌ها صرفاً به برخورداری از فناوری پیشرفته یا ایده‌های نوآورانه محدود نمی‌شود، بلکه به کیفیت نظام مدیریت منابع انسانی و توانایی آن در پرورش رفتارهای عملکردی، خلاقانه و پایدار کارکنان وابسته است (کوی[2]، ۲۰۲۵). در چنین فضایی، الگوهای سنتی مدیریت منابع انسانی که عمدتاً بر کنترل، شرح شغل ثابت، ارزیابی‌های رسمی و پاداش‌های خطی مبتنی هستند، پاسخگوی نیازهای پویای شرکت‌های دانش‌بنیان نیستند. این شرکت‌ها با محیطی مواجه‌اند که در آن تغییرات فناورانه، فشار بازار، محدودیت منابع، رقابت بر سر جذب نخبگان، ابهام در مسیر تجاری‌سازی دانش و احتمال شکست پروژه‌های نوآورانه، بخشی از واقعیت روزمره سازمانی محسوب می‌شود (رضایی منش و حمزوی، ۱۴۰۴). از آنجا که تجربه کارکنان متأثر از کیفیت ادراک آنان نسبت به رضایت، محیط کار و فرهنگ سازمانی است، در شرکت‌های دانش‌بنیان نیز طراحی نظام منابع انسانی نمی‌تواند به الگوهای عمومی و غیربومی محدود شود. بر این اساس، ارائه الگوی بومی HPWS با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی، ضرورتی راهبردی برای ارتقای کیفیت تجربه کارکنان، حفظ سرمایه انسانی دانشی و تقویت عملکرد پایدار در این شرکت‌ها محسوب می‌شود (رجبی پور میبدی[3] و همکاران، ۲۰۲۴). یکی از رویکردهای مهم در ادبیات نوین مدیریت منابع انسانی، نظام‌های کاری با عملکرد بالا یا HPWS است که بر مجموعه‌ای هماهنگ از فعالیت‌های منابع انسانی مانند جذب و انتخاب شایسته‌محور، آموزش و توسعه مستمر، مشارکت کارکنان، ارزیابی عملکرد، جبران خدمات انگیزشی، توانمندسازی، امنیت شغلی، کار تیمی و ارتباطات باز تأکید دارد (هو[4] و همکاران، ۲۰۲۶). منطق اصلی این رویکرد آن است که عملکرد سازمانی از طریق یک اقدام منفرد منابع انسانی حاصل نمی‌شود، بلکه نتیجه هم‌افزایی میان مجموعه‌ای منسجم از سیاست‌ها و رویه‌های انسانی است. با وجود اهمیت این رویکرد، بخش قابل توجهی از الگوهای HPWS در بستر سازمان‌های بزرگ، صنعتی، تولیدی یا خدماتی توسعه یافته‌اند و کمتر به ویژگی‌های خاص شرکت‌های دانش‌بنیان توجه کرده‌اند (وانگ[5] و همکاران، ۲۰۲۶). شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل اتکای شدید به دانش ضمنی کارکنان، ساختارهای منعطف،

1. Secundo
2. Cui
3. Rajabipoor Meybodi
4. Hu
5. Wang

تیم‌های کوچک، پروژه‌های فناورانه، فشار نوآوری و وابستگی بالا به انگیزش درونی، نیازمند خوانشی متفاوت از HPWS هستند. در این شرکت‌ها، عملکرد بالا زمانی پایدار می‌شود که کارکنان علاوه بر مهارت و انگیزش، توانایی روانی و سازمانی لازم برای مواجهه با فشار، شکست، تغییر و ابهام را نیز داشته باشند (نریمانی و همکاران، ۱۴۰۳). از سوی دیگر، تاب‌آوری سازمانی و فردی در شرکت‌های دانش‌بنیان اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا این شرکت‌ها معمولاً در معرض شکست‌های مکرر فناورانه، محدودیت مالی، تغییرات بازار، فشارهای رقابتی، ناپایداری سیاستی و ابهام در آینده کسب‌وکار قرار دارند (میرزاخانی، ۱۴۰۴). در چنین محیطی، کارکنان باید بتوانند پس از تجربه ناکامی، تغییر مسیر، فشارکاری یا ابهام نقش، همچنان انگیزه، خلاقیت و توان حل مسئله خود را حفظ کنند. تاب‌آوری در این معنا صرفاً ویژگی فردی کارکنان نیست، بلکه محصول ساختارها، سیاست‌ها و رویه‌های سازمانی نیز هست. اگر نظام منابع انسانی بتواند یادگیری از خطا، حمایت مدیریتی، انعطاف کاری، توسعه شایستگی‌ها، اعتماد متقابل و مشارکت کارکنان را تقویت کند، تاب‌آوری به بخشی از قابلیت راهبردی سازمان تبدیل می‌شود. بنابراین، الگوی HPWS در شرکت‌های دانش‌بنیان نباید تنها به افزایش عملکرد کوتاه‌مدت توجه کند، بلکه باید ظرفیت تحمل فشار، سازگاری با تغییر و بازآفرینی سازمانی را نیز در خود جای دهد (کسومایانی[1]، ۲۰۲۶). در کنار تاب‌آوری، ایمنی روانی یکی از پیش‌شرط‌های اساسی نوآوری و عملکرد پایدار در شرکت‌های دانش‌بنیان است. کارکنان این شرکت‌ها زمانی می‌توانند ایده‌های نو، پرسش‌های انتقادی، خطاهای احتمالی و پیشنهادهای خلاقانه خود را بیان کنند که محیط سازمانی از نظر روانی ایمن باشد (دیر[2] و همکاران، ۲۰۲۶). ایمنی روانی به کارکنان امکان می‌دهد بدون ترس از تحقیر، سرزنش، طرد یا تنبیه، در گفت‌وگوهای تخصصی مشارکت کنند، خطاها را گزارش دهند، از تجربه‌های ناموفق درس بگیرند و در فرایند تصمیم‌گیری نقش فعال داشته باشند. نبود ایمنی روانی در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند به سکوت سازمانی، پنهان‌کاری، کاهش یادگیری تیمی، محافظه‌کاری فکری و ضعف نوآوری منجر شود. از این منظر، HPWS زمانی در شرکت‌های دانش‌بنیان اثربخش خواهد بود که رویه‌های آن به‌جای ایجاد فشار صرف برای عملکرد بالا، زمینه اعتماد، مشارکت، گفت‌وگوی آزاد، حمایت اجتماعی و احترام به تخصص کارکنان را فراهم کند (ملامهدی زاده و همکاران، ۱۴۰۳). با وجود پیوند نظری میان HPWS، تاب‌آوری و ایمنی روانی، هنوز در ادبیات مدیریت منابع انسانی، الگوی جامعی که این سه مفهوم را در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان ایران به‌صورت یکپارچه تبیین کند، به اندازه کافی توسعه نیافته است. بسیاری از پژوهش‌ها HPWS را به‌عنوان عاملی برای افزایش عملکرد، بهره‌وری یا تعهد سازمانی بررسی کرده‌اند، اما کمتر به این مسئله پرداخته‌اند که چگونه نظام‌های کاری با عملکرد بالا می‌توانند هم‌زمان تاب‌آوری و ایمنی روانی را در سازمان‌های دانش‌محور تقویت کنند.

1. Kesumayani
2. Dheer

همچنین، بخش مهمی از الگوهای موجود در زمینه‌های فرهنگی و نهادی متفاوت شکل گرفته‌اند و انتقال مستقیم آن‌ها به شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی می‌تواند با کاستی‌های مفهومی و کاربردی همراه باشد. ویژگی‌هایی مانند ساختار حقوقی و حمایتی شرکت‌های دانش‌بنیان، شرایط بازار کار تخصصی، محدودیت منابع مالی، فرهنگ مدیریتی، نظام نوآوری ملی، روابط غیررسمی در تیم‌های کوچک و چالش نگهداشت نیروی انسانی متخصص، ضرورت بومی‌سازی الگوی HPWS را برجسته می‌سازد. بر این اساس، مسئله اصلی پژوهش حاضر آن است که الگوی بومی HPWS در شرکت‌های دانش‌بنیان باید چه ابعاد، مؤلفه‌ها و روابطی داشته باشد تا بتواند ضمن ارتقای عملکرد، تاب‌آوری و ایمنی روانی کارکنان را نیز تقویت کند. این مسئله از آن جهت اهمیت دارد که در شرکت‌های دانش‌بنیان، فشار برای عملکرد بالا بدون توجه به ظرفیت روانی و تاب‌آوری کارکنان می‌تواند نتیجه‌ای معکوس داشته باشد و به فرسودگی، ترک خدمت و کاهش نوآوری منجر شود. از سوی دیگر، تمرکز صرف بر حمایت روانی بدون طراحی نظام‌مند رویه‌های عملکردمحور نیز ممکن است به کاهش بهره‌وری و ضعف رقابت‌پذیری بینجامد. بنابراین، چالش اصلی، طراحی الگویی متوازن است که میان عملکرد بالا، حمایت انسانی، تاب‌آوری و ایمنی روانی پیوند برقرار کند. چنین الگویی باید بتواند نشان دهد کدام سیاست‌ها و رویه‌های منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی بیشترین نقش را در ایجاد محیطی توانمندساز، خلاق، منعطف و پایدار دارند. لذا پژوهش حاضر به این سوال اساسی پاسخ می‌دهد که الگوی بومی HPWS با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی در شرکت‌های دانش‌بنیان چگونه و اعتبار آن به چه میزان است؟

۲. مبانی نظری

۲-۱. الگوی HPWS

الگوی نظام‌های کاری با عملکرد بالا یا HPWS یکی از رویکردهای راهبردی در مدیریت منابع انسانی است که بر طراحی مجموعه‌ای منسجم، هماهنگ و مکمل از رویه‌های منابع انسانی برای ارتقای عملکرد فردی، گروهی و سازمانی تأکید دارد. در این الگو، منابع انسانی نه به‌عنوان عامل اجرایی صرف، بلکه به‌عنوان سرمایه‌ای راهبردی و مولد مزیت رقابتی پایدار تلقی می‌شود. منطق اصلی HPWS بر این فرض استوار است که عملکرد سازمانی از طریق یک اقدام منفرد مانند آموزش، پاداش یا ارزیابی عملکرد حاصل نمی‌شود، بلکه نتیجه پیوند نظام‌مند میان چندین رویه انسانی است که به‌صورت هم‌افزا عمل می‌کنند (جیانگ[1] و همکاران، ۲۰۲۶). این الگو معمولاً شامل جذب و انتخاب شایسته‌محور، آموزش و توسعه مستمر، مشارکت کارکنان در تصمیم‌گیری، نظام ارزیابی عملکرد عادلانه، جبران خدمات انگیزشی، امنیت شغلی،

1. Jiang

توانمندسازی، کار تیمی و ارتباطات سازمانی باز است. اهمیت HPWS در آن است که از طریق افزایش توانمندی، انگیزش و فرصت مشارکت کارکنان، ظرفیت سازمان را برای خلق ارزش، نوآوری و پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی تقویت می‌کند. در این چارچوب، کارکنان زمانی می‌توانند عملکردی فراتر از الزامات رسمی شغل ارائه دهند که از دانش و مهارت لازم برخوردار باشند، انگیزه کافی برای به‌کارگیری توانمندی‌های خود داشته باشند و فضای سازمانی امکان مشارکت مؤثر آنان را فراهم سازد (کرمی و همکاران، ۱۴۰۴).

ازاین‌رو، HPWS را می‌توان الگویی مبتنی بر هم‌راستاسازی میان راهبرد سازمان و سیاست‌های منابع انسانی دانست. در این نظام، مدیریت منابع انسانی از حالت اداری و عملیاتی خارج شده و به نقشی راهبردی در تحقق اهداف کلان سازمان تبدیل می‌شود. یکی از ویژگی‌های مهم HPWS تأکید بر یکپارچگی درونی میان رویه‌های منابع انسانی و تناسب بیرونی آن‌ها با شرایط محیطی و راهبردی سازمان است. اگر این رویه‌ها بدون انسجام طراحی شوند، ممکن است اثرگذاری لازم را نداشته باشند یا حتی به تعارض‌های رفتاری و سازمانی منجر شوند. اما زمانی که جذب، آموزش، پاداش، مشارکت و ارزیابی عملکرد در یک مسیر واحد قرار گیرند، زمینه شکل‌گیری رفتارهای متعهدانه، خلاقانه و مسئولانه فراهم می‌شود. در سازمان‌های دانش‌محور، HPWS اهمیت مضاعف می‌یابد، زیرا ارزش اصلی سازمان وابسته به دانش، خلاقیت، یادگیری و تعهد کارکنان است (فام[1]، ۲۰۲۶).

۲-۲. تاب‌آوری و ایمنی روانی منابع انسانی

تاب‌آوری و ایمنی روانی دو مفهوم بنیادین در ادبیات معاصر رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی هستند که نقش مهمی در پایداری عملکرد، یادگیری سازمانی و نوآوری ایفا می‌کنند. تاب‌آوری به توانایی فرد، گروه یا سازمان برای مواجهه با فشارها، بحران‌ها، تغییرات و ناکامی‌ها و بازگشت مؤثر به مسیر رشد و عملکرد اشاره دارد. این مفهوم تنها به تحمل شرایط دشوار محدود نمی‌شود، بلکه بر ظرفیت یادگیری از تجربه‌های چالش‌برانگیز، سازگاری فعال با تغییرات و بازآفرینی توانمندی‌ها در موقعیت‌های ناپایدار تأکید دارد (کلارک[2] و همکاران، ۲۰۲۶).

در محیط‌های سازمانی پیچیده و رقابتی، تاب‌آوری به کارکنان کمک می‌کند تا در برابر ابهام، شکست، فشار زمانی، تعارض نقش و تغییرات سریع، انسجام روانی و عملکردی خود را حفظ کنند. از منظر سازمانی، تاب‌آوری زمانی شکل می‌گیرد که ساختارها، فرهنگ، رهبری و نظام‌های منابع انسانی بتوانند حمایت، انعطاف، یادگیری و اعتماد را در سازمان تقویت کنند. بنابراین، تاب‌آوری صرفاً ویژگی فردی نیست، بلکه حاصل تعامل میان ویژگی‌های شخصی کارکنان و شرایط حمایتی سازمان است (رضایی‌منش و همکاران، ۱۴۰۳).

1. Pham
2. Clarke

در کنار تاب‌آوری، ایمنی روانی به ادراک کارکنان از امنیت در بیان دیدگاه‌ها، طرح پرسش‌ها، گزارش خطاها، ارائه ایده‌های نو و مشارکت در گفت‌وگوهای سازمانی بدون ترس از تنبیه، تحقیر یا طرد شدن اشاره دارد. ایمنی روانی یکی از پیش‌شرط‌های اصلی یادگیری تیمی و نوآوری است، زیرا کارکنان زمانی می‌توانند آزادانه دانش و تجربه خود را به اشتراک بگذارند که از پیامدهای منفی بیان نظر یا خطا هراس نداشته باشند. در سازمان‌هایی که ایمنی روانی پایین است، سکوت سازمانی، محافظه‌کاری، پنهان‌کاری و کاهش خلاقیت افزایش می‌یابد. در مقابل، وجود ایمنی روانی موجب می‌شود کارکنان در حل مسئله، تصمیم‌گیری، یادگیری از شکست و خلق ایده‌های جدید فعالانه مشارکت کنند (آموآدو[1] و همکاران، ۲۰۲۵).

۲-۳. شرکت‌های دانش‌بنیان

شرکت‌های دانش‌بنیان به سازمان‌هایی اطلاق می‌شوند که مزیت اصلی آن‌ها بر پایه دانش تخصصی، فناوری، نوآوری، پژوهش و توانایی تبدیل ایده‌های علمی به محصولات، خدمات یا فرایندهای ارزش‌آفرین شکل می‌گیرد. در این شرکت‌ها، دارایی‌های نامشهود مانند دانش فنی، تجربه تخصصی، خلاقیت نیروی انسانی، قابلیت یادگیری، مالکیت فکری و توان تحقیق و توسعه، نقش محوری‌تری نسبت به دارایی‌های فیزیکی و سرمایه‌های سنتی دارند. ماهیت فعالیت شرکت‌های دانش‌بنیان بر حل مسائل پیچیده، توسعه فناوری، خلق راه‌حل‌های نوآورانه و پاسخ‌گویی به نیازهای نوظهور بازار استوار است (فریرا[2] و همکاران، ۲۰۲۵). به همین دلیل، این شرکت‌ها معمولاً در محیط‌هایی فعالیت می‌کنند که با عدم‌قطعیت بالا، تغییرات سریع فناورانه، رقابت شدید، چرخه کوتاه عمر محصولات و نیاز مستمر به یادگیری و انطباق همراه است. برخلاف سازمان‌های سنتی که ممکن است بر فرایندهای ثابت و ساختارهای پایدار تکیه داشته باشند، شرکت‌های دانش‌بنیان به ساختارهای منعطف، تیم‌های تخصصی، تصمیم‌گیری سریع و ارتباطات باز نیاز دارند. در این شرکت‌ها، سرمایه انسانی مهم‌ترین منبع راهبردی محسوب می‌شود، زیرا دانش و نوآوری عمدتاً در ذهن و تجربه کارکنان متخصص نهفته است. بنابراین، جذب، نگهداشت، انگیزش و توسعه نیروهای دانشی از مهم‌ترین چالش‌های مدیریتی در شرکت‌های دانش‌بنیان به شمار می‌رود. این شرکت‌ها برای بقا و رشد، نیازمند کارکنانی هستند که علاوه بر تخصص فنی، از خلاقیت، یادگیری مستمر، همکاری تیمی، انعطاف‌پذیری و توان حل مسئله برخوردار باشند (صدیقیان و مجیدی، ۱۴۰۴).

1. Amoadu
2. Ferreira

چارچوب مفهومی اولیه پژوهش

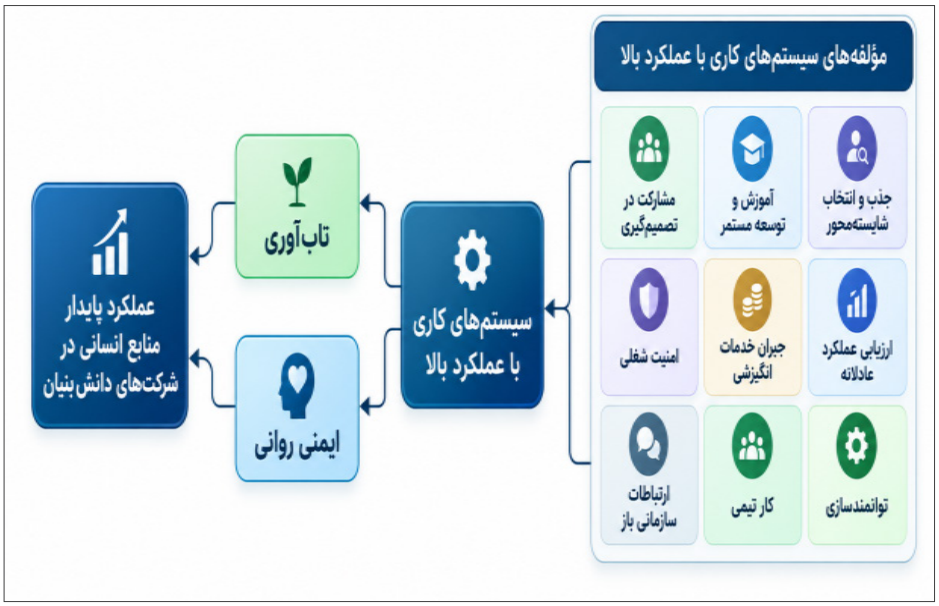
بر پایه مبانی نظری پژوهش، سیستم‌های کاری با عملکرد بالا را می‌توان به‌عنوان یک معماری یکپارچه منابع انسانی در نظر گرفت که از طریق هم‌افزایی میان رویه‌هایی مانند جذب و انتخاب شایسته‌محور، آموزش و توسعه مستمر، مشارکت در تصمیم‌گیری، ارزیابی عملکرد عادلانه، جبران خدمات انگیزشی، امنیت شغلی، توانمندسازی، کار تیمی و ارتباطات سازمانی باز، بر ظرفیت‌های رفتاری و روان‌شناختی کارکنان اثر می‌گذارد. در این چارچوب، تاب‌آوری بیانگر ظرفیت سازگاری فعال، حفظ انسجام عملکردی، یادگیری از تجربه‌های دشوار و بازآفرینی توانمندی‌ها در مواجهه با تغییر و عدم‌قطعیت است و ایمنی روانی به ادراک کارکنان از امکان بیان دیدگاه، طرح پرسش، گزارش خطا، ارائه ایده و مشارکت در تعاملات حرفه‌ای با احساس امنیت اشاره دارد. پیوند نظری میان این سه سازه از آنجا شکل می‌گیرد که رویه‌های منسجم منابع انسانی با توسعه شایستگی، افزایش اختیار، تقویت حمایت و اعتماد، بهبود کیفیت بازخورد و گسترش فرصت مشارکت، منابع لازم برای سازگاری و تداوم عملکرد را فراهم می‌کنند و هم‌زمان بستر ارتباطی مناسبی برای اشتراک دانش، یادگیری تیمی و ابراز نظر ایجاد می‌کنند. در شرکت‌های دانش‌بنیان که مزیت سازمانی به دانش تخصصی، نوآوری، یادگیری مستمر و تعامل تیم‌های حرفه‌ای وابسته است، این دو سازوکار می‌توانند حلقه واسط میان معماری منابع انسانی و عملکرد پایدار را تشکیل دهند.

جدول ۱. ابعاد برگرفته از مبانی نظری جهت ارائه مدل مفهومی اولیه پژوهش

مؤلفه‌های سیستم‌های کاری با عملکرد بالا	ابعاد مرتبط با تاب‌آوری	ابعاد مرتبط با ایمنی روانی	کارکرد مورد انتظار در شرکت‌های دانش‌بنیان
جذب و انتخاب شایسته‌محور	آمادگی برای مواجهه با تغییر، ظرفیت سازگاری، حفظ عملکرد در شرایط دشوار	تناسب فرد با محیط کاری، آمادگی برای مشارکت و تعامل حرفه‌ای	تأمین سرمایه انسانی دارای قابلیت‌های تخصصی و رفتاری متناسب با محیط دانش‌محور
آموزش و توسعه مستمر	یادگیری از تجربه، سازگاری فعال، بازآفرینی توانمندی‌ها، مواجهه مؤثر با عدم‌قطعیت	یادگیری از خطا، طرح پرسش، توسعه تعاملات یادگیرنده	تقویت ظرفیت یادگیری و انطباق با تغییرات فناورانه و حرفه‌ای
مشارکت در تصمیم‌گیری	افزایش توان مواجهه با مسئله، انعطاف‌پذیری و سازگاری با تغییر	بیان دیدگاه، ارائه پیشنهاد، مشارکت در گفت‌وگو و تصمیم‌گیری	گسترش مشارکت کارکنان دانشی در حل مسائل و تصمیمات تخصصی
ارزیابی عملکرد عادلانه	شناسایی حوزه‌های بهبود، یادگیری از تجربه و حفظ جهت‌گیری عملکردی	پذیرش بازخورد، گفت‌وگو درباره خطا و توسعه تعامل حرفه‌ای	تبدیل ارزیابی عملکرد به بستری برای یادگیری و اصلاح مستمر
جبران خدمات انگیزشی	حفظ انگیزش در شرایط فشار و استمرار تلاش برای تحقق اهداف	تقویت احساس ارزشمندی و مشارکت فعال در فعالیت‌های جمعی	حمایت از تداوم تلاش و مشارکت کارکنان متخصص

مؤلفه‌های سیستم‌های کاری با عملکرد بالا	ابعاد مرتبط با تاب‌آوری	ابعاد مرتبط با ایمنی روانی	کارکرد مورد انتظار در شرکت‌های دانش‌بنیان
امنیت شغلی	حفظ انسجام روانی، ثبات رفتاری و استمرار عملکرد	تقویت احساس امنیت در بیان نظر، طرح مسئله و مشارکت در گفت‌وگو	ایجاد ثبات ادراک‌شده برای فعالیت در محیط‌های پرریسک و نوآورانه
توانمندسازی	افزایش ظرفیت تصمیم‌گیری، حل مسئله، سازگاری فعال و مواجهه با بحران	تقویت جرئت بیان ایده، مشارکت در تصمیم‌گیری و پذیرش مسئولیت	افزایش استقلال حرفه‌ای و قدرت اقدام کارکنان دانشی
کار تیمی	حمایت متقابل، یادگیری جمعی، سازگاری گروهی و حفظ عملکرد تیم	یادگیری تیمی، اشتراک دانش، گزارش خطا و تعامل آزاد	تقویت همکاری و ظرفیت جمعی برای حل مسائل پیچیده
ارتباطات سازمانی باز	دسترسی به اطلاعات، افزایش اعتماد، کاهش ابهام و واکنش مؤثر به تغییر	بیان دیدگاه، طرح پرسش، ارائه ایده و گزارش خطا	تسهیل گردش دانش و شکل‌گیری تعاملات حرفه‌ای شفاف

در شکل زیر، مدل مفهومی پژوهش ارائه شده است:



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

از این منظر، چارچوب مفهومی اولیه پژوهش بر این منطق استوار است که انسجام و هم‌راستایی رویه‌های سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، از مسیر تقویت تاب‌آوری و توسعه ایمنی روانی، ظرفیت کارکنان را برای حفظ کیفیت عملکرد، مشارکت در حل مسئله، خلق و انتقال دانش و سازگاری با شرایط متغیر افزایش می‌دهد و در نهایت به شکل‌گیری عملکرد پایدار منابع انسانی در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان منجر می‌شود.

۳. پیشینه پژوهش

قره‌قاشلو و همکاران (۱۴۰۴) پژوهشی با عنوان «الگوی سیستم‌های کاری با تعهد بالا در جهت پایداری منابع انسانی با محوریت سازمان‌های دولتی ایران» انجام دادند. بر اساس نتایج، استقرار نظام‌های کاری تعهدمحور زمانی اثربخش است که سیاست‌های منابع انسانی، فرهنگ سازمانی، مدیریت عملکرد، توسعه تیمی و راهبردهای پایداری منابع انسانی به‌صورت یکپارچه طراحی شوند. و اینکه الگوی به‌دست‌آمده نقشه‌راه یکپارچه‌ای را برای ایجاد نظام‌های تعهدساز با رویکرد سیستم‌های کاری با تعهد بالا در سازمان‌های دولتی و عمومی ارائه می‌دهد و با اتکای بر آن می‌توان سطح سیاست‌گذاری عملیاتی منابع انسانی در این زمینه را بهبود بخشید.

مهاجران و همکاران (۱۴۰۴) پژوهشی با عنوان «بررسی تأثیر بهسازی نیروی انسانی و سیستم کاری با تعهد بالا بر عملکرد کارکنان با در نظر گرفتن نقش تعدیلگری وظیفه‌شناسی» انجام دادند. نتایج نشان داد بهسازی نیروی انسانی و سیستم کاری با تعهد بالا، اثر مثبت و معناداری بر عملکرد کارکنان دارند و می‌توانند از طریق ارتقای مهارت‌ها، افزایش تعهد، تقویت انگیزش و فراهم‌سازی فضای حمایتی، کیفیت عملکرد شغلی را بهبود بخشند.

زارعی (۱۴۰۳) پژوهشی با عنوان «تأثیر سیستم‌های کاری با عملکرد بالا بر ارتقاء خلاقیت و نوآوری سازمانی با میانجیگری اشتراک‌گذاری دانش» انجام داد. نتایج نشان داد سیستم‌های کاری با عملکرد بالا اثر مثبت و معناداری بر خلاقیت و نوآوری سازمانی دارند و این اثر از طریق تقویت رضایت شغلی و افزایش اشتراک‌گذاری دانش میان کارکنان تقویت می‌شود.

داداشی حاجی و همکاران (۱۴۰۳) پژوهشی با عنوان «کاربردهای تاب‌آوری شناختی کارکنان نظامی در برابر استرس روانی» انجام دادند. یافته‌های این مطالعه بیانگر آن بود که استرس روانی شدید می‌تواند موجب اختلال در عملکرد شناختی کارکنان شود و در محیط‌های حساس، پیامدهای جدی برای کیفیت عملکرد، موفقیت مأموریت و سلامت روانی افراد ایجاد کند. در این پژوهش، تاب‌آوری شناختی به‌عنوان قابلیتی کلیدی برای مقابله با فشارهای روانی، حفظ انعطاف‌پذیری ذهنی، کنترل هیجانات، تداوم تمرکز و بازیابی عملکرد در موقعیت‌های پرتنش معرفی شد.

علمداری و همکاران (۱۴۰۳) پژوهشی با عنوان «بررسی رابطه مدیریت منابع انسانی با سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دولتی ایران به‌منظور ارائه الگوی مناسب» انجام دادند. یافته‌ها بیانگر آن بود که ابعاد مدیریت منابع انسانی و ابعاد سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، هر یک رابطه معناداری با متغیر اصلی خود دارند و در قالب یک الگوی منسجم می‌توانند به ارتقای اثربخشی سازمانی، بهبود عملکرد کارکنان، افزایش هماهنگی میان سیاست‌های منابع انسانی و تقویت قابلیت‌های انسانی سازمان کمک کنند.

لورنس (۲۰۲۶) پژوهشی با عنوان «راهبردهای رهبری برای ایجاد تاب‌آوری روان‌شناختی» انجام داد. یافته‌ها بیانگر آن بود که ایجاد تاب‌آوری روان‌شناختی در تیم‌ها باید از رهبران آغاز شود؛ زیرا رهبرانی که تاب‌آوری فردی، خودآگاهی و جهت‌گیری ارزشی بیشتری دارند، توان بالاتری در ایجاد محیط‌های کاری ایمن از نظر روانی دارند. تاب‌آوری فردی به معنای حذف یا اجتناب از استرس نیست، بلکه قابلیتی است که به افراد کمک می‌کند در برابر استرس سازگارتر عمل کرده و پس از تجربه فشار، مؤثرتر به وضعیت عملکردی مطلوب بازگردند.

پو و همکاران (۲۰۲۶) پژوهشی با عنوان «سیستم‌های کاری با عملکرد بالا بر عملکرد: نقش میانجی درگیری کارکنان و نوآوری در صنعت ساخت‌وساز» انجام دادند. نتایج نشان داد سیستم‌های کاری با عملکرد بالا به‌طور مستقیم بر عملکرد کارکنان اثر معناداری ندارد، اما به‌صورت معنادار موجب تقویت درگیری کارکنان و رفتار کاری نوآورانه می‌شود، همچنین نشان داد اجرای منسجم سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در پروژه‌ها می‌تواند به تحقق بهتر شاخص‌های عملکردی کارکنان کمک کند و توجه به متغیرهایی مانند حمایت رهبری و ایمنی روانی می‌تواند در تبیین دقیق‌تر اثرات این سیستم‌ها مؤثر باشد.

دیمپل و همکاران (۲۰۲۶) پژوهشی با عنوان «مسیرهای انگیزشی به‌سوی بهزیستی در محیط کار: تعامل سیستم کاری با عملکرد بالا، سرمایه روان‌شناختی و بالندگی در کار» انجام دادند. یافته‌ها بیانگر آن بود که سرمایه روان‌شناختی به‌عنوان یک مسیر انگیزشی، رابطه میان HPWS و بالندگی در کار را میانجی‌گری می‌کند و موجب می‌شود رویه‌های منابع انسانی عملکردمحور از طریق تقویت امید، خودکارآمدی، خوش‌بینی و تاب‌آوری، تجربه رشد و پویایی کارکنان را افزایش دهند

قیزی و همکاران (۲۰۲۵) پژوهشی با عنوان «ترسیم مسیر از سیستم‌های کاری با عملکرد بالا به تاب‌آوری کارکنان: یک مرور نظام‌مند» انجام دادند. نتایج نشان داد سیستم‌های کاری با عملکرد بالا از طریق آموزش، توانمندسازی، استقلال شغلی، ارزیابی عملکرد و توسعه مهارت‌ها می‌توانند تاب‌آوری کارکنان را تقویت کنند و آنان را برای مواجهه با نوسان، عدم‌قطعیت و فشارهای محیطی آماده‌تر سازند.

وارد و شالینی (۲۰۲۵) پژوهشی با عنوان «تأثیر مدیریتی بر ایمنی روانی کارکنان در تیم‌های با عملکرد بالا» انجام دادند. یافته‌ها بیانگر آن بود که مدیرانی که از رهبری فراگیر، ارتباطات همدلانه، حمایت مستمر،

بازخورد سازنده و قدردانی از مشارکت کارکنان استفاده می‌کنند، محیطی ایجاد می‌کنند که اعضای تیم بدون ترس از سرزنش، تحقیر یا تلافی، ایده‌های خود را مطرح کرده، خطاها را گزارش می‌دهند و در حل مسئله مشارکت فعال دارند. در مقابل، سبک‌های مدیریتی اقتدارگرا، ناپایدار و فاقد حمایت، موجب کاهش اعتماد، تضعیف گفت‌وگوی آزاد، افزایش اضطراب کاری و افت انسجام و بهره‌وری تیمی می‌شود.

سریواستاوا و رائو (۲۰۲۵) پژوهشی با عنوان «تأثیر فرهنگ سازمانی بر تاب‌آوری سازمانی و عملکرد کارکنان از طریق میانجی‌گری سیستم‌های کاری با عملکرد بالا» انجام دادند. یافته‌ها بیانگر آن بود که HPWS نقش میانجی مهمی در رابطه میان فرهنگ سازمانی و عملکرد کارکنان دارد و می‌تواند ارزش‌های فرهنگی سازمان را به رویه‌های عملی منابع انسانی مانند توسعه شایستگی‌ها، مشارکت کارکنان، توانمندسازی، ارزیابی عملکرد و حمایت از عملکرد تبدیل کند. همچنین، سیستم‌های کاری با عملکرد بالا سازوکاری کلیدی برای تبدیل فرهنگ سازمانی به عملکرد بهتر و تاب‌آوری بالاتر هستند.

مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که مطالعات داخلی و خارجی، هر یک بخشی از ارتباط میان سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، تاب‌آوری، ایمنی روانی و پیامدهای عملکردی را بررسی کرده‌اند، اما این روابط عمدتاً به‌صورت جداگانه یا در قالب الگوهای محدود به یک یا دو سازه مطالعه شده‌اند. در پژوهش‌های داخلی، قره‌قاشلو و همکاران (۱۴۰۴) بر یکپارچگی سیاست‌های منابع انسانی، فرهنگ سازمانی، مدیریت عملکرد، توسعه تیمی و پایداری منابع انسانی در سازمان‌های دولتی تأکید کردند و مهاجران و همکاران (۱۴۰۴) نیز اثر بهسازی نیروی انسانی و سیستم‌های کاری با تعهد بالا را بر عملکرد کارکنان با توجه به نقش وظیفه‌شناسی بررسی کردند. زارعی (۱۴۰۳) رابطه سیستم‌های کاری با عملکرد بالا را با خلاقیت، نوآوری و اشتراک‌گذاری دانش تبیین کرد و علمداری و همکاران (۱۴۰۳) نیز بر پیوند مدیریت منابع انسانی و سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دولتی تمرکز داشتند. در مقابل، داداشی حاجی و همکاران (۱۴۰۳) تاب‌آوری را در بستری متفاوت و با تمرکز بر حفظ عملکرد شناختی در شرایط فشار روانی مطالعه کردند. برآیند این مطالعات نشان می‌دهد که در ادبیات داخلی، ابعاد مختلف عملکرد، پایداری، نوآوری و تاب‌آوری مورد توجه قرار گرفته‌اند، اما پیوند هم‌زمان سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، تاب‌آوری و ایمنی روانی در قالب یک الگوی منسجم و متناسب با اقتضائات شرکت‌های دانش‌بنیان تبیین نشده است.

مطالعات خارجی نیز شواهد مهمی درباره سازوکارهای ارتباطی این متغیرها ارائه کرده‌اند. قیزی و همکاران (۲۰۲۵) نشان دادند که رویه‌هایی مانند آموزش، توانمندسازی، استقلال شغلی، ارزیابی عملکرد و توسعه مهارت‌ها می‌توانند تاب‌آوری کارکنان را تقویت کنند و ایمنی روانی، حمایت رهبری و فرهنگ سازمانی در این رابطه نقش واسطه‌ای یا تعدیل‌کننده داشته باشند. دیمپل و همکاران (۲۰۲۶) نیز نشان دادند که

سیستم‌های کاری با عملکرد بالا از طریق سرمایه روان‌شناختی و مؤلفه‌هایی مانند امید، خودکارآمدی، خوش‌بینی و تاب‌آوری با بالندگی کارکنان ارتباط پیدا می‌کنند. از سوی دیگر، وارد و شالینی (۲۰۲۵) نقش رفتارهای مدیریتی و سبک‌های رهبری را در شکل‌گیری ایمنی روانی تیم‌های با عملکرد بالا برجسته کردند و لورنس (۲۰۲۶) نیز ارتباط میان تاب‌آوری رهبران و ایجاد محیط‌های کاری ایمن از نظر روانی را مورد توجه قرار داد. نتایج پو و همکاران (۲۰۲۶) نشان داد که اثر سیستم‌های کاری با عملکرد بالا بر عملکرد کارکنان می‌تواند از مسیر متغیرهایی مانند درگیری کارکنان و رفتار نوآورانه تحقق یابد و توجه به ایمنی روانی برای تبیین دقیق‌تر این فرایند ضرورت دارد. سریواستاوا و رائو (۲۰۲۵) نیز سیستم‌های کاری با عملکرد بالا را سازوکاری برای تبدیل فرهنگ سازمانی به عملکرد و تاب‌آوری بالاتر معرفی کردند. این مطالعات در مجموع وجود روابط نظری و تجربی میان سازه‌های اصلی پژوهش حاضر را تأیید می‌کنند، اما هر یک تنها بخشی از شبکه روابط را مورد بررسی قرار داده‌اند.

شکاف اصلی در پیشینه از آنجا شکل می‌گیرد که سیستم‌های کاری با عملکرد بالا غالباً به‌عنوان مجموعه‌ای از رویه‌های منابع انسانی با پیامدهایی مانند عملکرد، نوآوری، درگیری، بالندگی یا تاب‌آوری بررسی شده‌اند و ایمنی روانی نیز بیشتر در ارتباط با رهبری، تعاملات تیمی و رفتارهای مدیریتی مطالعه شده است. در نتیجه، هنوز تبیین جامعی از چگونگی پیوند نظام‌مند این سه حوزه در سطح معماری منابع انسانی ارائه نشده است. افزون بر این، بخش قابل توجهی از مطالعات پیشین در سازمان‌های دولتی، محیط‌های نظامی، صنعت ساخت‌وساز یا تیم‌های کاری عمومی انجام شده‌اند و اقتضائات شرکت‌های دانش‌بنیان، که عملکرد آن‌ها به دانش تخصصی، یادگیری مستمر، نوآوری، همکاری حرفه‌ای و توان سازگاری با تغییرات وابستگی بالایی دارد، در مرکز تحلیل قرار نگرفته است. از این منظر، زمینه سازمانی پژوهش حاضر نیز بخشی از خلأ موجود را تشکیل می‌دهد.

پژوهش حاضر در امتداد این مطالعات، تلاش می‌کند ارتباط میان سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، تاب‌آوری و ایمنی روانی را در قالب یک الگوی یکپارچه و متناسب با شرایط شرکت‌های دانش‌بنیان تبیین کند. تمایز اصلی پژوهش در آن است که به جای بررسی روابط منفرد میان چند متغیر، ساختار کلی پدیده را از طریق شناسایی شرایط علّی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها صورت‌بندی می‌کند و سپس الگوی حاصل را در بخش کمی مورد اعتبارسنجی قرار می‌دهد. در این چارچوب، یافته‌های پیشین مبنای مفهومی لازم برای فهم ارتباط میان رویه‌های منابع انسانی، ظرفیت‌های تاب‌آورانه و ایمنی روانی را فراهم می‌کنند و پژوهش حاضر این روابط را در یک ساختار بومی و منسجم برای تبیین عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان توسعه می‌دهد.

۴. روش پژوهش

این پژوهش با هدف ارائه الگوی عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر تاب‌آوری و ایمنی روانی انجام شد. پژوهش از نظر هدف، کاربردی توسعه‌ای و از نظر رویکرد، آمیخته اکتشافی بود. ماهیت کاربردی توسعه‌ای پژوهش از آن جهت است که ضمن توسعه چارچوب مفهومی مرتبط با عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، الگویی قابل استفاده برای بهبود نظام مدیریت منابع انسانی در این شرکت‌ها ارائه می‌کند. از منظر فلسفه پژوهش، هر یک از مراحل کیفی و کمی بر مبنای پارادایم متناسب با ماهیت خود انجام شد. بخش کیفی بر پارادایم تفسیرگرایی استوار بود؛ زیرا در این مرحله، فهم و تفسیر تجربه‌ها، برداشت‌ها و دیدگاه‌های خبرگان درباره شرایط شکل‌گیری، ابعاد، راهبردها و پیامدهای عملکرد پایدار منابع انسانی در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان مورد توجه قرار گرفت. بخش کمی بر پارادایم اثبات‌گرایی مبتنی بود و با هدف آزمون تجربی روابط میان سازه‌های استخراج‌شده و اعتبارسنجی الگوی حاصل از مرحله کیفی انجام شد.

در مرحله کمی، الگوی استخراج‌شده از بخش کیفی در چارچوب پارادایم اثبات‌گرایی مورد آزمون و اعتبارسنجی قرار گرفت. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای بود که بر اساس مقوله‌ها و زیرمؤلفه‌های شناسایی‌شده در مرحله کیفی تدوین شد. گویه‌های پرسشنامه متناسب با سازه‌های اصلی مدل شامل شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پدیده محوری، راهبردها و پیامدها تنظیم شد و روایی محتوایی آن با نظر خبرگان بررسی گردید. پس از گردآوری داده‌های کمی، روابط میان سازه‌ها و میزان برازش الگوی مفهومی با استفاده از روش حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار SmartPLS بررسی شد. بدین ترتیب، مرحله کیفی به کشف و تبیین الگوی پژوهش اختصاص یافت و مرحله کمی، آزمون و اعتبارسنجی تجربی آن را دنبال کرد.

جامعه مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل استادان دانشگاه، متخصصان مدیریت منابع انسانی، مدیران و کارشناسان شرکت‌های دانش‌بنیان، فعالان حوزه نوآوری و خبرگان آشنا با مفاهیم سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، تاب‌آوری سازمانی و ایمنی روانی بود. انتخاب مشارکت‌کنندگان با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند انجام شد؛ زیرا در پژوهش‌های داده‌بنیاد، مشارکت‌کنندگانی انتخاب می‌شوند که از دانش، تجربه و توان تحلیلی لازم برای تبیین پدیده مورد مطالعه برخوردار باشند. در این فرایند، گردآوری، کدگذاری و تحلیل داده‌ها به‌صورت هم‌زمان انجام گرفت و انتخاب نمونه‌ها تا دستیابی به اشباع نظری ادامه یافت. معیارهای اصلی انتخاب مشارکت‌کنندگان شامل برخورداری از تجربه مدیریتی یا پژوهشی مرتبط، آشنایی تخصصی با شرکت‌های دانش‌بنیان، تسلط بر حوزه مدیریت منابع انسانی، شناخت مفاهیم تاب‌آوری و ایمنی روانی، تنوع دیدگاه‌ها و تمایل مؤثر به مشارکت در پژوهش بود. بر این اساس، داده‌های حاصل

از مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختاریافته مبنای استخراج مفاهیم، مقوله‌ها و در نهایت طراحی الگوی پارادایمی پژوهش قرار گرفت. گردآوری داده‌ها در بخش کیفی پژوهش از طریق مصاحبه‌های عمیق و نیمه‌ساختاریافته با خبرگان حوزه مدیریت منابع انسانی، شرکت‌های دانش‌بنیان، تاب‌آوری سازمانی و ایمنی روانی انجام گرفت. جامعه خبرگان شامل استادان دانشگاه، مدیران و کارشناسان منابع انسانی، مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان، مشاوران توسعه سازمانی و متخصصان فعال در حوزه نوآوری و سرمایه انسانی بود. مشارکت‌کنندگان بر اساس برخورداری از تحصیلات تکمیلی، سابقه علمی یا اجرایی مرتبط، آشنایی با نظام‌های کاری با عملکرد بالا، تجربه فعالیت در شرکت‌های دانش‌بنیان و شناخت مفاهیم تاب‌آوری و ایمنی روانی انتخاب شدند.

فرآیند انتخاب مشارکت‌کنندگان به‌صورت هدفمند انجام شد؛ زیرا در پژوهش داده‌بنیاد، افراد باید از تجربه، دانش تخصصی و توانایی لازم برای تبیین عمیق پدیده مورد مطالعه برخوردار باشند. پیش از انجام مصاحبه، هدف پژوهش و محورهای اصلی آن برای مشارکت‌کنندگان تشریح شد و پس از هماهنگی، مصاحبه‌ها در زمان و شرایط مناسب برای هر فرد انجام گرفت. تلاش شد از دیدگاه افرادی استفاده شود که علاوه بر تسلط نظری، تجربه عملی در زمینه مدیریت منابع انسانی دانش‌محور، توسعه استعدادها، نوآوری سازمانی، مدیریت تیم‌های تخصصی و مسائل رفتاری کارکنان در شرکت‌های دانش‌بنیان داشته باشند. سوالات مصاحبه در ادامه ارائه شده است:

۱. از دیدگاه شما چه عوامل، ضرورت‌ها و شرایطی موجب شکل‌گیری و توسعه نظام‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌شوند و این عوامل چگونه با تاب‌آوری و ایمنی روانی کارکنان ارتباط پیدا می‌کنند؟

۲. نظام کاری با عملکرد بالا در بستر شرکت‌های دانش‌بنیان چه ویژگی‌ها، ابعاد و مؤلفه‌هایی دارد و رویه‌هایی مانند جذب و انتخاب شایسته‌محور، آموزش و توسعه، مشارکت در تصمیم‌گیری، ارزیابی عملکرد، جبران خدمات، امنیت شغلی، توانمندسازی، کار تیمی و ارتباطات باز چگونه در شکل‌گیری آن نقش دارند؟

۳. چه شرایط زمینه‌ای در شرکت‌های دانش‌بنیان می‌توانند زمینه استقرار و اثربخشی نظام‌های کاری با عملکرد بالا را فراهم کنند و مؤلفه‌هایی مانند فرهنگ سازمانی، ساختار، سبک مدیریت، یادگیری، اعتماد، حمایت و ویژگی‌های محیط کار دانش‌محور چه نقشی در این زمینه دارند؟

۴. چه عوامل مداخله‌گری می‌توانند فرایند استقرار و اثربخشی نظام‌های کاری با عملکرد بالا را در شرکت‌های دانش‌بنیان تقویت یا تضعیف کنند و این عوامل چگونه بر تاب‌آوری، ایمنی روانی و رفتار کارکنان اثر می‌گذارند؟

۵. برای استقرار و تقویت نظام‌های کاری با عملکرد بالا با تأکید بر تاب‌آوری و ایمنی روانی، چه راهبردها و اقداماتی باید در سطح مدیریت منابع انسانی، رهبری، تیم‌های کاری و ساختار سازمانی اتخاذ شود؟

۶. اجرای این راهبردها و استقرار نظام‌های کاری با عملکرد بالا چه پیامدهایی برای کارکنان، تیم‌ها و سازمان به همراه دارد و این پیامدها چگونه در عملکرد پایدار منابع انسانی، یادگیری، نوآوری، خلق دانش، تاب‌آوری و ایمنی روانی نمود پیدا می‌کنند؟

مصاحبه‌ها تا مرحله اشباع نظری ادامه یافت؛ یعنی زمانی که داده‌های جدید، مفهوم یا مقوله تازه‌ای به تحلیل‌ها اضافه نکرد و یافته‌ها به تکرار و کفایت مفهومی رسیدند. در این مرحله، پژوهشگر اطمینان یافت که ابعاد اصلی پدیده، شرایط علّی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدهای مرتبط با سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان شناسایی شده‌اند. در مجموع، ۱۵ مصاحبه با خبرگان انجام شد و داده‌های حاصل، مبنای کدگذاری باز، محوری و انتخابی و در نهایت طراحی الگوی پارادایمی پژوهش قرار گرفت.

در این پژوهش، برای کنترل پایایی کدگذاری و حصول اطمینان از توافق میان ارزیابان، از ضریب کاپا استفاده شد. این ضریب آماری، میزان توافق بین دو یا چند ارزیاب مستقل را درباره طبقه‌بندی داده‌ها می‌سنجد. دامنه ضریب کاپا بین ۱+ تا ۱- است؛ مقادیر نزدیک به ۱+ نشان‌دهنده توافق قوی و معنادار، مقادیر نزدیک به صفر نشان‌دهنده توافق اتفاقی یا ضعیف، و مقادیر منفی بیانگر توافق وارونه یا عدم انسجام ارزیابی‌ها است.

$$\mathbf{k} = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e}$$

در جدول زیر، محاسبه ضریب کاپای کوهن ارائه شده است:

جدول ۲. ضریب کاپای کوهن

کدگذاران	کدگذار دوم			ضریب کاپای کوهن
کدگذار اول	موافق	مخالف	جمع	
موافق	۴۸	۲	۵۰	۰/۷۵
مخالف	۳	۱	۴	
جمع	۵۱	۳	۵۴	

براساس نتایج، ضریب کاپای کوهن برابر با ۰٫۷۵ محاسبه شد که نشان‌دهنده پایایی مناسب ابزار جمع‌آوری داده‌ها در بخش کیفی پژوهش می‌باشد.

در بخش کمی پژوهش، جامعه آماری شامل مدیران، کارشناسان منابع انسانی، مدیران واحدهای فناورانه، کارکنان دانشی و متخصصان شاغل در شرکت‌های دانش‌بنیان بود که بر اساس موقعیت شغلی و تجربه حرفه‌ای خود، شناخت کافی از فرایندهای مدیریت منابع انسانی، عملکرد کارکنان، تاب‌آوری سازمانی و ایمنی روانی داشتند. معیارهای ورود به جامعه مورد مطالعه شامل اشتغال در شرکت دانش‌بنیان، برخورداری از حداقل سه سال سابقه فعالیت حرفه‌ای مرتبط، تجربه مستقیم در حوزه‌های مدیریت منابع انسانی، مدیریت تیم‌های تخصصی، فعالیت‌های دانش‌محور، نوآوری سازمانی یا مدیریت واحدهای فناورانه و آشنایی عملی با فرایندهای جذب و نگهداشت، آموزش و توسعه، ارزیابی عملکرد، نظام‌های انگیزشی و روابط کاری بود. برای کارکنان دانشی نیز مشارکت مستمر در فعالیت‌های تخصصی، پروژه‌های نوآورانه یا تیم‌های دانش‌محور به‌عنوان یکی از معیارهای ورود در نظر گرفته شد.

نمونه‌گیری در بخش کمی به روش خوشه‌ای تصادفی ساده انجام شد. ابتدا شرکت‌های دانش‌بنیان به‌عنوان خوشه‌های نمونه‌گیری در نظر گرفته شدند و تعدادی از خوشه‌ها انتخاب شدند. سپس در هر خوشه، فهرست افراد واجد معیارهای ورود تهیه شد و پاسخ‌دهندگان از میان افراد واجد شرایط به‌صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. این شیوه امکان پوشش مناسب‌تر جامعه پژوهش و انتخاب تصادفی پاسخ‌دهندگان واجد شرایط را فراهم ساخت و در عین حال، تخصص و ارتباط حرفه‌ای آنان با موضوع پژوهش حفظ شد.

حجم نمونه با استفاده از قاعده تحلیل توان کوهن[1] (۱۹۹۲) و نرم‌افزار GPower تعیین شد. کاربرد این روش در پژوهش حاضر، برآورد حداقل تعداد پاسخ‌دهندگان مورد نیاز برای دستیابی به توان آماری مناسب در آزمون روابط میان سازه‌های مدل ساختاری بود. بر مبنای مشخصات مدل، با در نظر گرفتن سطح معناداری ۰٫۰۵، توان آزمون ۰٫۸۰ و اندازه اثر ۰٫۱۵، حداقل حجم نمونه ۱۳۸ نفر برآورد شد. در نهایت، داده‌های ۱۴۰ پاسخ‌دهنده واجد معیارهای تخصصی گردآوری و تحلیل شد. در این چارچوب، نمونه‌گیری هدفمند قضاوتی کیفیت و صلاحیت تخصصی پاسخ‌دهندگان را تأمین کرد و تحلیل توان با GPower کفایت تعداد مشاهدات را برای آزمون آماری مدل مشخص ساخت.

به‌منظور اعتبارسنجی مدل پارادایمی استخراج‌شده از مرحله کیفی، از ابزار پرسشنامه استفاده شد. پرسشنامه پژوهش بر اساس مقوله‌ها و زیرمؤلفه‌های شناسایی‌شده در مرحله داده‌بنیاد طراحی گردید و گویه‌های آن متناسب با ابعاد اصلی مدل شامل شرایط علّی، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، پدیده محوری،

1. Cohen

راهبردها و پیامدها تدوین شد. پس از بررسی روایی محتوایی پرسشنامه توسط خبرگان، داده‌های کمی از نمونه آماری گردآوری گردید. سپس برای آزمون روابط میان سازه‌ها و اعتبارسنجی مدل مفهومی پژوهش، از روش مدل‌سازی معادلات ساختاری با رویکرد حداقل مربعات جزئی و نرم‌افزار Smart PLS استفاده شد.

۴. یافته‌های پژوهش

در بخش کیفی پژوهش، ۱۵ نفر از خبرگان شامل ۷ نفر از خبرگان نظری (اعضای هیأت علمی و پژوهشگران حوزه مدیریت) و ۸ نفر از خبرگان تجربی (مدیران و متخصصان شرکت‌های دانش‌بنیان) با استفاده از روش نمونه‌گیری نظری انتخاب شدند. از این تعداد، ۱۰ نفر مرد و ۵ نفر زن بودند. دامنه سنی مشارکت‌کنندگان بین ۳۶ تا ۵۲ سال و سابقه فعالیت حرفه‌ای آنان بین ۱۰ تا ۲۵ سال بود. همچنین تمامی مشارکت‌کنندگان دارای مدرک کارشناسی ارشد یا دکتری در رشته‌های مرتبط با مدیریت، منابع انسانی، نوآوری و کسب‌وکار بودند که این امر بیانگر برخورداری آنان از دانش و تجربه کافی در زمینه موضوع پژوهش است.

در این مطالعه، برای تحلیل داده‌های کیفی از رهیافت نظام‌مند نظریه‌پردازی داده‌بنیاد با رویکرد اشتراوس و کوربین (۱۹۹۸) استفاده شد. این رهیافت یکی از شناخته‌شده‌ترین رویکردها در تحلیل کیفی است که از سه مرحله اصلی کدگذاری باز، کدگذاری محوری و کدگذاری گزینشی تشکیل شده است. این روش، امکان شناسایی مفاهیم بنیادین، کشف روابط میان آن‌ها و در نهایت تولید نظریه‌ای متناسب با داده‌ها را فراهم می‌سازد.

گام اول: کدگذاری باز[1]: در مرحله کدگذاری باز، داده‌های خام حاصل از مصاحبه‌ها به‌دقت مطالعه و چندین بار مرور شد تا پژوهشگر با محتوای متنی به‌طور کامل آشنا گردد. سپس، متن مصاحبه‌ها به واحدهای معنایی اولیه تجزیه شد. این واحدها شامل جملات یا پاراگراف‌هایی بودند که حول یک مفهوم مشخص شکل گرفته‌اند. هر واحد معنایی به‌طور جداگانه بررسی و کدگذاری شد؛ به‌گونه‌ای که برای هر مفهوم اولیه، یک برچسب مفهومی مناسب انتخاب گردید. در ادامه، کدهای مشابه در قالب مقولات اولیه گروه‌بندی و طبقه‌بندی شدند. فرآیند تحلیل با اضافه شدن هر مصاحبه به‌صورت پیوسته تکرار شد تا زمانی‌که اشباع نظری حاصل گردید. در این مرحله، معیار اشباع نظری، رسیدن به تکرار در مفاهیم و کدهای استخراجی بود؛ به‌عبارت دیگر، داده‌های جدید دیگر به شکل‌گیری کد یا مقوله جدیدی نمی‌انجامید.

پیش از آغاز فرآیند کدگذاری، متن مصاحبه‌ها به صورت فایل متنی وارد نرم‌افزار MaxQDA20 شده و پس از اصلاح خطاهای احتمالی، مورد تحلیل قرار گرفت. در نخستین مرحله از کدگذاری، ۲۱۰ کد اولیه شناسایی گردید.

1. Open Coding

مصاحبه‌شونده شماره [۲] اذعان داشت:

«در بسیاری از شرکت‌های دانش‌بنیان، رویه‌های جذب، آموزش، ارزیابی و نگهداشت نیروی انسانی به‌صورت جزیره‌ای اجرا می‌شوند و پیوند منسجمی میان آن‌ها وجود ندارد. برای مثال، ممکن است فرد بر اساس نیاز تخصصی یک پروژه جذب شود، اما پس از ورود، مسیر مشخصی برای توسعه قابلیت‌های او یا ارزیابی متناسب با ماهیت کار دانشی تعریف نشده باشد. این پراکندگی، انسجام نظام منابع انسانی را کاهش می‌دهد و نگهداشت نیروهای متخصص را دشوارتر می‌سازد.»

مصاحبه‌شونده شماره [۷] بیان کرد:

«ماهیت پروژه‌های دانش‌بنیان با ابهام، آزمون و خطا و احتمال شکست فناورانه همراه است؛ بنابراین کارکنان باید بتوانند پس از ناکامی یک ایده یا توقف یک پروژه، مسئله را دوباره تحلیل کنند و مسیر تازه‌ای برای ادامه کار بیابند. از نظر من، تاب‌آوری در چنین محیطی بیشتر در توان یادگیری از شکست، حفظ انگیزش در شرایط فشار و بازسازی نقش حرفه‌ای فرد نمود پیدا می‌کند. این ظرفیت برای استمرار عملکرد در محیط‌های نوآورانه اهمیت زیادی دارد.»

مصاحبه‌شونده شماره [۹] اظهار داشت:

«فشار مستمر برای نوآوری، تحویل سریع پروژه‌ها و دستیابی به نتایج فناورانه می‌تواند به فرسودگی نیروهای متخصص منجر شود، به‌ویژه زمانی که امنیت شغلی آن‌ها به تداوم یک پروژه یا قرارداد وابسته باشد. در چنین شرایطی، تصمیم‌گیری‌های غیرشفاف مدیریتی نیز سطح اعتماد را کاهش می‌دهد و کارکنان را به سمت سکوت در برابر خطاها و ناکارآمدی‌ها سوق می‌دهد. تداوم این وضعیت می‌تواند زمینه خروج یا مهاجرت سرمایه انسانی دانشی را فراهم کند.»

مصاحبه‌شونده شماره [۱۱] اذعان داشت:

«مدیریت منابع انسانی در شرکت دانش‌بنیان باید به‌صورت یک معماری یکپارچه طراحی شود؛ یعنی شایسته‌گزینی، توسعه قابلیت‌های فناورانه، مشارکت کارکنان در تصمیم‌سازی، ارزیابی مبتنی بر نوآوری و نظام پاداش در امتداد یکدیگر قرار گیرند. وقتی این اجزا هماهنگ باشند، کارکنان ارتباط روشن‌تری میان تلاش حرفه‌ای، یادگیری، ارزش‌آفرینی و مسیر رشد خود مشاهده می‌کنند. چنین انسجامی می‌تواند انگیزش و ماندگاری نیروهای خلاق را تقویت کند.»

مصاحبه‌شونده شماره [۱۴] بیان کرد:

«در پروژه‌های فناورانه، بسیاری از مسائل با دانش یک تخصص حل نمی‌شوند و به همکاری میان افراد با مهارت‌ها و تجربه‌های متفاوت نیاز دارند. اگر ساختار شغل‌ها انعطاف‌پذیر باشد و کارکنان امکان مشارکت در پروژه‌های مختلف، تبادل دانش و هم‌آفرینی راه‌حل را داشته باشند، ظرفیت یادگیری و نوآوری سازمان

افزایش می‌یابد. به همین دلیل، شبکه‌سازی دانش و همکاری بین‌تخصصی را باید بخشی از طراحی نظام منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان دانست.»

در گام بعد، کدهای تکراری حذف و کدهای مترادف تلفیق شدند. در نهایت، تعداد ۶۶ کد باز نهایی در قالب ۱۳ مقوله اصلی دسته‌بندی شدند. استفاده از نرم‌افزار MaxQDA24 در این فرآیند، نه‌تنها موجب افزایش دقت در سازمان‌دهی داده‌ها شد، بلکه امکان بازیابی، مقایسه و تحلیل نظام‌مند آن‌ها را نیز فراهم ساخت. این ابزار در مطالعات کیفی، به‌ویژه در نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، به پژوهشگران در تحلیل عمیق و معنادار داده‌های متنی کمک شایانی می‌کند.

در مرحله دوم از فرایند نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، کدگذاری محوری انجام شد. این مرحله شامل بازآرایی و سازمان‌دهی کدهای استخراج‌شده در مرحله کدگذاری باز است، به‌نحوی که مفاهیم اولیه در قالب مقولات کلی‌تر و ساختارمندتری طبقه‌بندی شوند. به‌بیان دیگر، در این گام، کدهای باز با استفاده از مقایسه‌های مداوم، به صورت نظام‌مند در چارچوب ابعاد علی، پدیده محوری، شرایط زمینه‌ای، شرایط مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها دسته‌بندی می‌شوند (اشتراوس و کوربین، ۱۹۹۷).

جدول ۳. دستیابی به اشباع نظری

شماره مصاحبه	وضعیت توسعه مفهومی	مفاهیم یا ابعاد جدید حاصل از مصاحبه	ارزیابی نظری
۱	آغاز کدگذاری باز و شکل‌گیری مفاهیم پایه	پراکندگی رویه‌های منابع انسانی، فشار نوآوری، نیاز به آموزش مستمر، اهمیت اعتماد و مشارکت	آغاز تولید مفاهیم اولیه
۲	گسترش دامنه مفهومی و افزایش تنوع کدها	امنیت شغلی، حمایت مدیریتی، یادگیری از خطا، توانمندسازی و انگیزش	توسعه اولیه مقوله‌ها
۳	تقویت ابعاد رفتاری و تعاملی	کار تیمی، ارتباطات باز، مشارکت شناختی، انعطاف‌پذیری در حل مسئله	افزایش غنای مفهومی
۴	توسعه شرایط علّی و اقتضائات محیطی	پویایی فناورانه، عدم‌قطعیت پروژه‌ای، نیاز به قابلیت‌های دانشی و آینده‌محور	شکل‌گیری روابط علّی اولیه
۵	شناسایی عوامل مداخله‌گر انسانی و سازمانی	فرسودگی شغلی، بی‌اعتمادی، سکوت سازمانی، ناامنی ناشی از ناپایداری پروژه‌ها	توسعه مقوله‌های مداخله‌گر
۶	تکمیل ابعاد راهبردی مدیریت منابع انسانی	جانشین‌پروری، توسعه قابلیت‌های فناورانه، طراحی پاداش نوآوری و نگهداشت استعداد	تثبیت اولیه راهبردها
۷	توسعه پیامدهای عملکردی	ماندگاری سرمایه انسانی، تداوم عملکرد، بهبود سازگاری شغلی و ارتقای اثربخشی	گسترش مقوله پیامدها
۸	تعمیق سازه تاب‌آوری	تحمل شکست فناورانه، بازآفرینی نقش حرفه‌ای، حفظ انگیزش و یادگیری از تجربه	افزایش تراکم مفهومی تاب‌آوری

شماره مصاحبه	وضعیت توسعه مفهومی	مفاهیم یا ابعاد جدید حاصل از مصاحبه	ارزیابی نظری
۹	تعمیق سازه ایمنی روانی و یادگیری تیمی	بیان خطا، گفت‌وگوی حرفه‌ای، اشتراک دانش، همکاری بین‌تخصصی	افزایش تراکم مفهومی ایمنی روانی
۱۰	یکپارچه‌سازی ابعاد سیستم منابع انسانی	هماهنگی جذب، آموزش، ارزیابی، جبران خدمات و توسعه شغلی با نیازهای فناورانه	کاهش نرخ ظهور مفاهیم جدید
۱۱	پالایش روابط میان مقوله‌ها	تکمیل پیوند میان ارزیابی عملکرد دانش‌محور، مشارکت شناختی و نگهداشت کارکنان	نزدیک‌شدن به کفایت نظری
۱۲	بازبینی ساختار مقوله‌ها و تثبیت روابط	چند مفهوم تکمیلی در زمینه ماندگارسازی، انعطاف نقش و مشارکت در نوآفرینی	ظهور محدود مفاهیم جدید
۱۳	تکرار مفاهیم پیشین و جای‌گیری داده‌های جدید در مقوله‌های موجود	مفهوم مستقل و معنادار جدیدی استخراج نشد	دستیابی به اشباع نظری
۱۴	کنترل ثبات مفهومی و آزمون کفایت مقوله‌ها	داده‌ها در امتداد کدها و روابط پیشین قرار گرفتند	تأیید اشباع نظری
۱۵	تثبیت نهایی ساختار مقوله‌ها	مفهوم یا رابطه جدیدی به ساختار نظری افزوده نشد	تثبیت اشباع نظری و خاتمه نمونه‌گیری

کدگذاری در این مرحله به‌دلیل تمرکز بر تبیین روابط بین مقولات حول یک مفهوم مرکزی، «محوری» نامیده می‌شود. در این مرحله، مقوله‌ها به‌صورت سلسله‌مراتبی و با توجه به منطق علی-تحلیلی به هم مرتبط شده‌اند.

در جدول زیر، نحوه تبدیل کدهای اولیه (باز) به مقوله‌های فرعی ارائه شده است:

جدول ۴. نحوه تبدیل کدهای اولیه (باز) به مقوله‌های فرعی

مقوله فرعی	کدهای اولیه
شایسته‌گزینی مبتنی بر قابلیت‌های دانشی و فناورانه	ارزیابی شایستگی‌های تخصصی و فناورانه متقاضیان؛ سنجش قابلیت یادگیری و حل مسئله در فرایند جذب؛ انطباق شایستگی فرد با الزامات مشاغل دانش‌محور
همسوسازی نقش‌های شغلی با اهداف نوآورانه شرکت	بازطراحی نقش‌های شغلی متناسب با پروژه‌های نوآورانه؛ پیوند مسئولیت‌های شغلی با اهداف فناورانه شرکت؛ انعطاف‌پذیری نقش‌ها متناسب با تغییرات پروژه‌ای
تقویت انگیزش درونی و تعهد حرفه‌ای کارکنان دانشی	افزایش احساس معنا و ارزشمندی در کار؛ تقویت استقلال حرفه‌ای در انجام وظایف تخصصی؛ توسعه تعلق و تعهد نسبت به اهداف دانشی و نوآورانه شرکت
کاهش شکاف میان ظرفیت دانشی کارکنان و عملکرد واقعی سازمان	تبدیل دانش تخصصی به خروجی‌های قابل سنجش؛ استفاده مؤثر از قابلیت‌های دانشی در فرایندهای سازمانی؛ ارتقای تناسب میان توانمندی کارکنان و انتظارات عملکردی
تشدید رقابت در بازار محصولات و خدمات دانش‌بنیان	افزایش فشار رقابتی برای تمایز محصولات و خدمات؛ ضرورت ارتقای مستمر کیفیت و ارزش پیشنهادی؛ افزایش حساسیت شرکت به تحرکات رقبا و تغییرات بازار

مقوله فرعی	کدهای اولیه
ضرورت پاسخ‌گویی سریع به تحولات فناورانه	رصد مستمر فناوری‌های نوظهور؛ تسریع در انطباق فرایندها و مهارت‌ها با فناوری‌های جدید؛ افزایش سرعت تصمیم‌گیری در مواجهه با تغییرات فناورانه
کوتاه‌شدن چرخه عمر دانش و فناوری	کاهش ماندگاری مزیت‌های دانشی؛ ضرورت به‌روزرسانی مستمر دانش تخصصی؛ افزایش نیاز به یادگیری و بازآموزی پیوسته کارکنان
افزایش پیچیدگی پروژه‌های تحقیق و توسعه	افزایش وابستگی پروژه‌ها به تخصص‌های متنوع؛ گسترش عدم‌قطعیت در فرایندهای تحقیق و توسعه؛ ضرورت هماهنگی بین‌تخصصی در حل مسائل پیچیده
خلق مستمر ایده‌ها و راه‌حل‌های نوآورانه	تشویق تولید مستمر ایده‌های جدید؛ توسعه ظرفیت مسئله‌یابی و حل مسئله خلاق؛ تبدیل دانش تخصصی به راه‌حل‌های فناورانه و قابل اجرا
پراکندگی رویه‌های جذب، آموزش و نگهداشت نیروی انسانی	فقدان پیوستگی میان جذب و توسعه کارکنان؛ اجرای جزیره‌ای برنامه‌های آموزش و نگهداشت؛ ضعف هماهنگی میان سیاست‌های ورود، توسعه و ماندگارسازی نیروی انسانی
ضعف در طراحی نظام ارزیابی عملکرد دانش‌محور	غلبه شاخص‌های عمومی بر معیارهای دانشی؛ ضعف سنجش نوآوری و یادگیری در ارزیابی عملکرد؛ محدودبودن ارزیابی ارزش‌آفرینی تخصصی کارکنان
نبود سازوکار منسجم برای جبران خدمات و پاداش نوآوری	ضعف پیوند میان پاداش و دستاوردهای نوآورانه؛ ناهماهنگی جبران خدمات با ارزش‌آفرینی دانشی؛ محدودبودن مشوق‌های ماندگاری کارکنان خلاق
ناهماهنگی میان توسعه شغلی و نیازهای فناورانه شرکت	فاصله مسیرهای ارتقای شغلی از تحولات فناوری؛ ضعف انطباق برنامه‌های توسعه با نیازهای آینده‌محور؛ محدودبودن بازطراحی نقش‌های شغلی متناسب با پروژه‌های فناورانه
توان مواجهه با ابهام در پروژه‌های نوآورانه	حفظ تمرکز در شرایط اطلاعات ناقص؛ تصمیم‌گیری در موقعیت‌های نامطمئن؛ سازگاری با تغییرات پیش‌بینی‌ناپذیر پروژه
تحمل شکست‌های فناورانه و یادگیری از آن‌ها	پذیرش شکست به‌عنوان منبع یادگیری؛ تحلیل علل ناکامی‌های فناورانه؛ بازطراحی مسیر اقدام بر پایه تجربه‌های پیشین
حفظ انگیزش در شرایط فشار و ناپایداری	تداوم تلاش در شرایط فشار کاری؛ حفظ تعهد به اهداف پروژه در دوره‌های ناپایدار؛ بازیابی انگیزه پس از ناکامی‌های حرفه‌ای
توسعه انعطاف‌پذیری شناختی در حل مسائل پیچیده	تغییر چارچوب ذهنی در مواجهه با مسئله؛ استفاده از راه‌حل‌های بدیل؛ ترکیب دیدگاه‌های تخصصی مختلف در فرایند حل مسئله
تقویت آمادگی کارکنان برای تغییر	پذیرش فعال تغییرات فناورانه و سازمانی؛ آمادگی برای یادگیری مهارت‌های جدید؛ انطباق سریع با الزامات تازه محیط کار
یادگیری و بازآفرینی نقش‌های حرفه‌ای	توسعه مستمر شایستگی‌های حرفه‌ای؛ بازتعریف نقش متناسب با نیازهای پروژه؛ انتقال تجربه‌های یادگیری به وظایف و مسئولیت‌های جدید
ایجاد فضای امن برای بیان ایده، نقد و گزارش خطا	امکان طرح آزادانه ایده‌های تخصصی؛ پذیرش نقد حرفه‌ای در تعاملات کاری؛ تسهیل گزارش خطا بدون نگرانی از واکنش تنبیهی
تقویت اعتماد متقابل میان مدیران و کارکنان	شفافیت در ارتباطات مدیریتی؛ ثبات رفتاری مدیران در تعامل با کارکنان؛ تقویت اطمینان کارکنان به حمایت و انصاف مدیریتی
حمایت سازمانی از یادگیری از شکست‌های نوآورانه	تحلیل جمعی تجربه‌های ناموفق؛ تبدیل خطا به فرصت یادگیری؛ به‌کارگیری آموخته‌های شکست در بهبود تصمیم‌های بعدی

مقوله فرعی	کدهای اولیه
افزایش ظرفیت سازگاری کارکنان با فشارهای شغلی	تنظیم هیجانی در شرایط پرفشار؛ حفظ عملکرد در دوره‌های کاری فشرده؛ بازیابی روانی و حرفه‌ای پس از فشارهای مستمر
کاهش ترس از سرزنش، طرد یا پیامدهای منفی بیان دیدگاه تخصصی	افزایش جرئت ابراز نظر تخصصی؛ کاهش خودسانسوری در تعاملات کاری؛ تقویت مشارکت در گفت‌وگوهای مسئله‌محور
ساختارهای چابک، منعطف و کم‌لایه	کاهش فاصله میان سطوح تصمیم‌گیری و اجرا؛ تسهیل بازآرایی سریع نقش‌ها و مسئولیت‌ها؛ افزایش سرعت پاسخ‌گویی به تغییرات محیطی
غلبه کار تیمی و پروژه‌محور بر فعالیت‌های فردی	سازمان‌دهی فعالیت‌ها حول پروژه‌های مشترک؛ وابستگی متقابل میان تخصص‌های مکمل؛ تقویت مسئولیت‌پذیری جمعی در تحقق اهداف پروژه
وابستگی شدید به دانش ضمنی و تخصص‌های کمیاب	تمرکز دانش تخصصی در افراد کلیدی؛ اهمیت انتقال تجربه و دانش غیرمدون؛ حساسیت سازمان به خروج نیروهای دارای مهارت‌های کمیاب
فرهنگ تجربه‌گرایی و یادگیری مستمر	تشویق آزمون و یادگیری در فرایندهای کاری؛ بازنگری مستمر رویه‌ها بر پایه تجربه؛ توسعه مستمر قابلیت‌های حرفه‌ای و فناورانه
تعامل مستمر با دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و نهادهای پشتیبان نوآوری	توسعه همکاری‌های علمی و فناورانه؛ بهره‌گیری از ظرفیت شبکه‌های پژوهشی و حمایتی؛ انتقال و تبادل دانش میان شرکت و نهادهای بیرونی
فرسودگی شغلی ناشی از فشار مستمر نوآوری	خستگی روانی ناشی از فشار مداوم برای خلق ایده؛ کاهش انرژی حرفه‌ای در پروژه‌های فشرده؛ افت توان بازیابی پس از دوره‌های کاری پرفشار
ناامنی شغلی در چرخه‌های ناپایدار پروژه‌ای	وابستگی استمرار اشتغال به تداوم پروژه‌ها؛ ابهام در آینده شغلی کارکنان؛ کاهش احساس ثبات در مسیر حرفه‌ای
مهاجرت و خروج نیروهای متخصص	افزایش تمایل به ترک سازمان؛ کاهش ماندگاری سرمایه انسانی کلیدی؛ انتقال دانش و تجربه تخصصی به خارج از شرکت
بی‌اعتمادی ناشی از تصمیم‌گیری‌های غیرشفاف مدیریتی	ابهام در منطق تصمیم‌های مدیریتی؛ کاهش ادراک انصاف سازمانی؛ تضعیف اطمینان کارکنان به ثبات و حمایت مدیریتی
سکوت سازمانی در برابر خطاها، تعارض‌ها و ناکارآمدی‌های داخلی	خودداری از بیان مسائل و خطاهای کاری؛ محدودشدن بازخوردهای انتقادی؛ کاهش مشارکت کارکنان در اصلاح فرایندها و حل تعارض‌ها
معماری هوشمند شایسته‌گزینی و جانشین‌پروری استعدادهای دانشی	شناسایی نظام‌مند استعدادهای دارای شایستگی‌های دانشی و فناورانه؛ تطبیق معیارهای گزینش با نیازهای آینده شرکت؛ طراحی مسیر جانشین‌پروری برای نقش‌های تخصصی و کلیدی
توسعه پیوسته قابلیت‌های فناورانه، رفتاری و آینده‌محور کارکنان	به‌روزرسانی مستمر مهارت‌های تخصصی و فناورانه؛ توسعه شایستگی‌های رفتاری متناسب با کار دانشی؛ تقویت قابلیت‌های آینده‌نگر برای مواجهه با تحولات فناورانه
مشارکت شناختی کارکنان در تصمیم‌سازی، مسئله‌یابی و نوآفرینی سازمانی	مشارکت کارکنان در تحلیل و تعریف مسائل سازمانی؛ بهره‌گیری از دانش تخصصی در فرایند تصمیم‌سازی؛ درگیرسازی کارکنان در تولید و توسعه ایده‌های نوآورانه

مقوله فرعی	کدهای اولیه
ارزیابی عملکرد مبتنی بر نوآوری، یادگیری تجربی و ارزش‌آفرینی دانشی	سنجش سهم کارکنان در خلق و توسعه ایده‌های نو؛ ارزیابی یادگیری حاصل از تجربه‌های کاری و پروژه‌ای؛ اندازه‌گیری میزان تبدیل دانش تخصصی به ارزش سازمانی
طراحی نظام پاداش، انگیزش و ماندگارسازی سرمایه انسانی خلاق	پیوند پاداش با دستاوردهای دانشی و نوآورانه؛ تقویت انگیزش برای مشارکت در فعالیت‌های خلاقانه؛ طراحی مشوق‌های هدفمند برای حفظ نیروهای دانشی کلیدی
شبکه‌سازی دانش، همکاری بین‌تخصصی و هم‌آفرینی راه‌حل‌های فناورانه	توسعه جریان تبادل دانش میان واحدها و تخصص‌ها؛ تشکیل تیم‌های بین‌تخصصی برای حل مسائل پیچیده؛ هم‌آفرینی راه‌حل‌های فناورانه بر پایه دانش مکمل
بازطراحی نقش‌های شغلی پویا متناسب با پروژه‌های نوآورانه دانش‌بنیان	انعطاف در تعریف مسئولیت‌ها متناسب با الزامات پروژه؛ بازتنظیم نقش‌ها بر اساس تغییرات فناورانه و دانشی؛ توسعه نقش‌های چندمهارتی و پروژه‌محور
یکپارچه‌سازی سیاست‌های جذب، توسعه، ارزیابی و پاداش استعدادهای دانشی	هم‌راستاسازی معیارهای جذب با شایستگی‌های موردنیاز؛ پیوند برنامه‌های توسعه با ارزیابی عملکرد؛ هماهنگی نظام پاداش با ارزش‌آفرینی و ماندگاری استعدادها
تقویت مشارکت فناورانه کارکنان در تصمیم‌سازی و حل مسئله	مشارکت متخصصان در تصمیم‌های فناورانه؛ بهره‌گیری از دانش کارکنان در مسئله‌یابی؛ درگیرسازی نیروهای دانشی در انتخاب و توسعه راه‌حل‌ها
توسعه تاب‌آوری، خودرهبری و مهارت حل مسئله در کارکنان	تقویت توان سازگاری در شرایط عدم‌قطعیت؛ توسعه خودتنظیمی و مسئولیت‌پذیری حرفه‌ای؛ ارتقای قابلیت تحلیل و حل مسائل پیچیده
استقرار بازخورد مستمر، گفت‌وگوی ایمن و یادگیری از خطا	ارائه بازخورد به‌موقع و توسعه‌محور؛ تقویت فضای امن برای بیان دیدگاه و نقد؛ تبدیل خطاها و شکست‌ها به فرصت‌های یادگیری
همسوسازی ارزیابی عملکرد با نوآوری و خلق ارزش دانشی	سنجش سهم کارکنان در نوآوری؛ ارزیابی یادگیری و بهبود حاصل از تجربه؛ اندازه‌گیری میزان تبدیل دانش تخصصی به ارزش سازمانی
نهادینه‌سازی همکاری تیمی و هم‌آفرینی دانش در پروژه‌های نوآورانه	تقویت تعامل میان تخصص‌های مکمل؛ توسعه اشتراک و انتقال دانش در تیم‌ها؛ طراحی سازوکارهای هم‌آفرینی راه‌حل‌های نوآورانه
افزایش بهره‌وری کارکنان متخصص	بهبود استفاده از دانش و مهارت‌های تخصصی؛ افزایش کارایی در انجام وظایف پیچیده؛ کاهش اتلاف ظرفیت‌های دانشی در فرایندهای کاری
بهبود کیفیت اجرای پروژه‌های فناورانه	افزایش دقت و اثربخشی در اجرای پروژه‌ها؛ بهبود هماهنگی میان فعالیت‌های تخصصی؛ ارتقای کیفیت خروجی‌های فنی و فناورانه
افزایش تعهد سازمانی و ماندگاری نیروهای کلیدی	تقویت تعلق حرفه‌ای به سازمان؛ افزایش تمایل به تداوم همکاری؛ کاهش تمایل نیروهای متخصص به ترک سازمان
تقویت رفتارهای فراتر از نقش در تیم‌های نوآور	افزایش همکاری داوطلبانه میان اعضای تیم؛ مشارکت فعال در حل مسائل خارج از شرح وظایف؛ حمایت متقابل از اعضای تیم در پروژه‌های نوآورانه
بهبود همسویی میان اهداف فردی، تیمی و سازمانی	افزایش سازگاری اهداف شغلی با اهداف تیم؛ تقویت پیوند عملکرد فردی با اولویت‌های سازمان؛ ارتقای انسجام میان انتظارات فردی و الزامات پروژه

مقوله فرعی	کدهای اولیه
افزایش تولید ایده‌های نوآورانه	تقویت ایده‌پردازی در مواجهه با مسائل فناورانه؛ افزایش پیشنهادهای خلاقانه برای بهبود محصولات و فرایندها؛ توسعه راه‌حل‌های نو برای مسائل سازمانی
تسهیل انتقال و اشتراک دانش میان کارکنان	افزایش تبادل تجربیات تخصصی؛ تقویت جریان دانش میان واحدها و تیم‌ها؛ توسعه سازوکارهای یادگیری متقابل
بهبود یادگیری از خطاها و تجربه‌های ناموفق	تحلیل نظام‌مند خطاها و شکست‌ها؛ استخراج درس‌آموخته‌های پروژه‌ای؛ به‌کارگیری تجربه‌های پیشین در تصمیم‌های آتی
افزایش سرعت سازگاری با تغییرات فناورانه و بازار	تسریع در یادگیری فناوری‌های جدید؛ تطبیق سریع فرایندهای کاری با تحولات بازار؛ افزایش آمادگی سازمان برای پاسخ به تغییرات محیطی
حفظ عملکرد در شرایط فشار، بحران و عدم‌قطعیت	استمرار کیفیت عملکرد در شرایط پرتنش؛ حفظ تمرکز و انسجام عملیاتی در موقعیت‌های بحرانی؛ تداوم تحقق اهداف در شرایط ابهام و ناپایداری
بازیابی سریع پس از شکست‌های فناورانه یا تجاری	بازگشت سریع به سطح عملکرد مطلوب؛ بازتنظیم مسیر اقدام پس از ناکامی؛ بهره‌گیری از درس‌آموخته‌های شکست برای اصلاح تصمیم‌ها
افزایش انعطاف‌پذیری ساختاری و رفتاری شرکت	بازآرایی سریع نقش‌ها و مسئولیت‌ها؛ انطباق فرایندهای کاری با شرایط جدید؛ توسعه رفتارهای سازگارانه در سطوح فردی و تیمی
تقویت ظرفیت انطباق با تغییرات محیطی	رصد و تفسیر مستمر تحولات محیطی؛ تطبیق سریع قابلیت‌های سازمان با الزامات جدید؛ افزایش آمادگی برای مواجهه با تغییرات بازار و فناوری
کاهش آسیب‌پذیری سازمان در برابر ناپایداری‌های بازار و منابع	تنوع‌بخشی به ظرفیت‌های پاسخ‌گویی سازمان؛ تقویت آمادگی برای نوسانات منابع و تقاضا؛ افزایش توان تداوم فعالیت در شرایط اختلال
کاهش سکوت سازمانی و محافظه‌کاری فکری	افزایش تمایل به بیان دیدگاه‌های تخصصی؛ تقویت طرح آزادانه مسائل و خطاها؛ کاهش خودسانسوری در فرایندهای کاری
افزایش اعتماد میان اعضای تیم و مدیران	تقویت اطمینان متقابل در تعاملات کاری؛ افزایش ادراک حمایت و انصاف مدیریتی؛ توسعه روابط حرفه‌ای مبتنی بر اعتماد
بهبود کیفیت گفت‌وگوهای تخصصی و تصمیم‌گیری جمعی	افزایش تبادل استدلال‌های تخصصی؛ تقویت مشارکت در تحلیل مسائل؛ ارتقای کیفیت تصمیم‌های مبتنی بر دانش جمعی
تقویت فضای بیان آزاد ایده و تجربه‌گری نوآورانه	افزایش جرئت ارائه ایده‌های جدید؛ توسعه امکان آزمون راه‌حل‌های نو؛ تقویت یادگیری حاصل از تجربه‌گری و بازخورد

در نظریه‌پردازی داده‌بنیاد، پدیده محوری به عنوان محور اصلی تحلیل شناخته می‌شود و سایر مقولات حول آن سازمان می‌یابند. پدیده محوری در واقع کانون تمرکز پژوهش است که سایر عناصر مدل پارادایمی با آن در ارتباط علی یا منطقی قرار دارند. در جدول زیر، کدگذاری محوری پژوهش ارائه شده است:

جدول ۵. کدگذاری محوری پژوهش

ابعاد	مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی
شرایط علّی	الزامات راهبردی ارتقای بهره‌وری سرمایه انسانی دانش‌محور	شایسته‌گزینی مبتنی بر قابلیت‌های دانشی و فناورانه، همسوسازی نقش‌های شغلی با اهداف نوآورانه شرکت، تقویت انگیزش درونی و تعهد حرفه‌ای کارکنان دانشی، کاهش شکاف میان ظرفیت دانشی کارکنان و عملکرد واقعی سازمان
	فشارهای رقابتی و فناورانه ناشی از پویایی اکوسیستم نوآوری	تشدید رقابت در بازار محصولات و خدمات دانش‌بنیان، ضرورت پاسخ‌گویی سریع به تحولات فناورانه، کوتاه‌شدن چرخه عمر دانش و فناوری، افزایش پیچیدگی پروژه‌های تحقیق و توسعه، خلق مستمر ایده‌ها و راه‌حل‌های نوآورانه
	نارسایی ساختاری در نظام‌مندی و یکپارچگی مدیریت منابع انسانی	پراکندگی رویه‌های جذب، آموزش و نگهداشت نیروی انسانی، ضعف در طراحی نظام ارزیابی عملکرد دانش‌محور، نبود سازوکار منسجم برای جبران خدمات و پاداش نوآوری، ناهماهنگی میان توسعه شغلی و نیازهای فناورانه شرکت
	ضرورت توسعه قابلیت‌های رفتاری و شناختی کارکنان در محیط‌های عدم‌قطعیت	توان مواجهه با ابهام در پروژه‌های نوآورانه، تحمل شکست‌های فناورانه و یادگیری از آن‌ها، حفظ انگیزش در شرایط فشار و ناپایداری، توسعه انعطاف‌پذیری شناختی در حل مسائل پیچیده، تقویت آمادگی کارکنان برای تغییر، یادگیری و بازآفرینی نقش‌های حرفه‌ای
شرایط زمینه‌ای	رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی در محیط کار دانش‌بنیان	ایجاد فضای امن برای بیان ایده، نقد و گزارش خطا، تقویت اعتماد متقابل میان مدیران و کارکنان، حمایت سازمانی از یادگیری از شکست‌های نوآورانه، افزایش ظرفیت سازگاری کارکنان با فشارهای شغلی، کاهش ترس از سرزنش، طرد یا پیامدهای منفی بیان دیدگاه تخصصی
	اقتضائات ساختاری، فرهنگی و نهادی شرکت‌های دانش‌بنیان	ساختارهای چابک، منعطف و کم‌لایه، غلبه کار تیمی و پروژه‌محور بر فعالیت‌های فردی، وابستگی شدید به دانش ضمنی و تخصص‌های کمیاب، فرهنگ تجربه‌گرایی و یادگیری مستمر، تعامل مستمر با دانشگاه‌ها، مراکز پژوهشی و نهادهای پشتیبان نوآوری
شرایط مداخله‌گر	موانع انسانی سازمانی استقرار HPWS	فرسودگی شغلی ناشی از فشار مستمر نوآوری، ناامنی شغلی در چرخه‌های ناپایدار پروژه‌ای، مهاجرت و خروج نیروهای متخصص، بی‌اعتمادی ناشی از تصمیم‌گیری‌های غیرشفاف مدیریتی، سکوت سازمانی در برابر خطاها، تعارض‌ها و ناکارآمدی‌های داخلی
پدیده محوری	سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان	معماری هوشمند شایسته‌گزینی و جانشین‌پروری استعدادهای دانشی، توسعه پیوسته قابلیت‌های فناورانه، رفتاری و آینده‌محور کارکنان، مشارکت شناختی کارکنان در تصمیم‌سازی، مسئله‌یابی و نوآفرینی سازمانی، ارزیابی عملکرد مبتنی بر نوآوری، یادگیری تجربی و ارزش‌آفرینی دانشی، طراحی نظام پاداش، انگیزش و ماندگارسازی سرمایه انسانی خلاق، شبکه‌سازی دانش، همکاری بین‌تخصصی و هم‌آفرینی راه‌حل‌های فناورانه، بازطراحی نقش‌های شغلی پویا متناسب با پروژه‌های نوآورانه دانش‌بنیان
راهبردها و اقدامات	استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	یکپارچه‌سازی سیاست‌های جذب، توسعه، ارزیابی و پاداش استعدادهای دانشی، تقویت مشارکت فناورانه کارکنان در تصمیم‌سازی و حل مسئله، توسعه تاب‌آوری، خودرهبری و مهارت حل مسئله در کارکنان، استقرار بازخورد مستمر، گفت‌وگوی ایمن و یادگیری از خطا، همسوسازی ارزیابی عملکرد با نوآوری و خلق ارزش دانشی، نهادینه‌سازی همکاری تیمی و هم‌آفرینی دانش در پروژه‌های نوآورانه

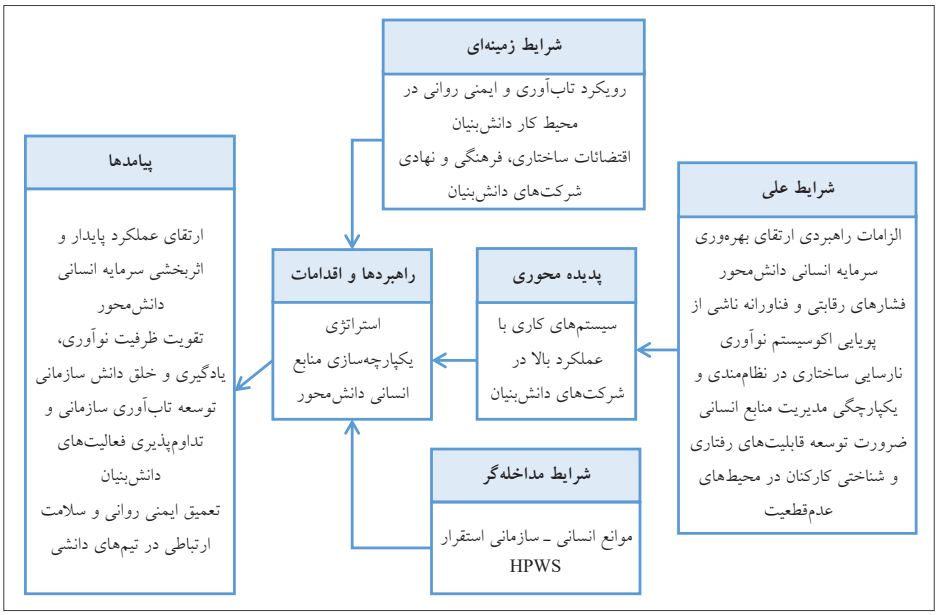
ابعاد	مقوله اصلی	مقوله‌های فرعی
پیامدها	ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور	افزایش بهره‌وری کارکنان متخصص، بهبود کیفیت اجرای پروژه‌های فناورانه، افزایش تعهد سازمانی و ماندگاری نیروهای کلیدی، تقویت رفتارهای فراتر از نقش در تیم‌های نوآور، بهبود همسویی میان اهداف فردی، تیمی و سازمانی
	تقویت ظرفیت نوآوری، یادگیری و خلق دانش سازمانی	افزایش تولید ایده‌های نوآورانه، تسهیل انتقال و اشتراک دانش میان کارکنان، بهبود یادگیری از خطاها و تجربه‌های ناموفق، افزایش سرعت سازگاری با تغییرات فناورانه و بازار
	توسعه تاب‌آوری سازمانی و تداوم‌پذیری فعالیت‌های دانش‌بنیان	حفظ عملکرد در شرایط فشار، بحران و عدم‌قطعیت، بازیابی سریع پس از شکست‌های فناورانه یا تجاری، افزایش انعطاف‌پذیری ساختاری و رفتاری شرکت، تقویت ظرفیت انطباق با تغییرات محیطی، کاهش آسیب‌پذیری سازمان در برابر ناپایداری‌های بازار و منابع
	تعمیق ایمنی روانی و سلامت ارتباطی در تیم‌های دانشی	کاهش سکوت سازمانی و محافظه‌کاری فکری، افزایش اعتماد میان اعضای تیم و مدیران، بهبود کیفیت گفت‌وگوهای تخصصی و تصمیم‌گیری جمعی، تقویت فضای بیان آزاد ایده و تجربه‌گری نوآورانه

کدگذاری گزینشی[1] سومین و آخرین مرحله در فرآیند تحلیل نظریه‌پردازی داده‌بنیاد به شمار می‌آید. کدگذاری گزینشی بر پایه‌ی شناسایی و تثبیت مقوله‌ای مرکزی است که سایر مقولات به صورت نظام‌مند با آن در ارتباط هستند. در این گام، پژوهشگر با بازنگری در مقولات شناسایی‌شده در مرحله کدگذاری محوری، به برقراری ارتباط میان آن‌ها پرداخته و تلاش می‌کند روایتی نظری از پدیده مورد مطالعه ارائه دهد که نه‌تنها جامعیت داشته باشد، بلکه از انسجام و قابلیت تبیین نیز برخوردار باشد. در واقع، پس از مرحله جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر داده‌ها، فرآیند نظریه‌پردازی در این گام با هدف ارائه مدل نهایی، نتیجه‌گیری و جمع‌بندی یافته‌ها تکمیل می‌شود. در این پژوهش، مقولات شناسایی‌شده در طی کدگذاری باز و محوری، در نهایت در قالب شش مقوله اصلی طبقه‌بندی گردیدند که عبارت‌اند از:

- شرایط علّی
- پدیده محوری
- شرایط زمینه‌ای
- شرایط مداخله‌گر
- راهبردها
- پیامدها

1. Selective Coding

شکل زیر، نشان‌دهنده مدل پارادایمی پژوهش می‌باشد



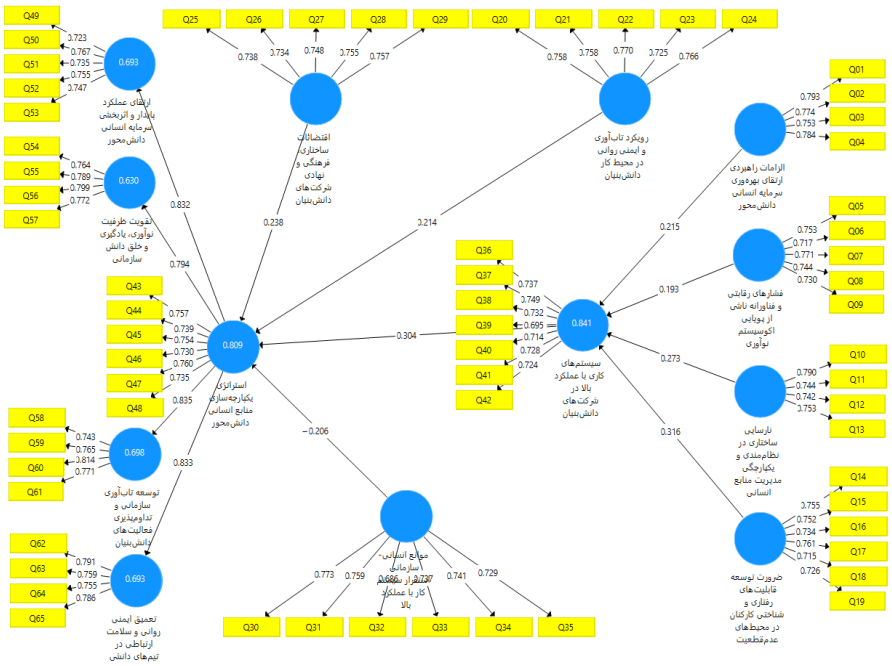
شکل ۲. مدل پارادایمی پژوهش

پس از ارائه الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی در شرکت‌های دانش‌بنیان، جهت اعتبارسنجی از روش حداقل مربعات جزئی (PLS) استفاده شد. برای این منظور بر اساس نتایج حاصل از کدگذاری و تحلیل داده‌های کیفی، پرسشنامه پژوهش در قالب ۱۳ بعد و ۶۶ گویه تدوین شد و در اختیار نمونه آماری بخش کمی قرار گرفت. گویه‌های پرسشنامه با استفاده از طیف لیکرت امتیازدهی شدند و هر بعد از طریق مجموعه‌ای از گویه‌های متناظر با مقوله‌های استخراج‌شده از مرحله کیفی مورد سنجش قرار گرفت. ارزیابی روایی سازه و کیفیت مدل اندازه‌گیری با استفاده از رویکرد حداقل مربعات جزئی در نرم‌افزار SmartPLS انجام شد. در این مرحله، بارهای عاملی گویه‌ها، پایایی درونی سازه‌ها، روایی همگرا و روایی واگرا بررسی شد تا میزان کفایت گویه‌ها در سنجش ابعاد موردنظر و تمایز مفهومی میان سازه‌های مدل مشخص شود. پس از تأیید مدل اندازه‌گیری، روابط میان سازه‌ها در قالب مدل ساختاری پژوهش مورد آزمون قرار گرفت.

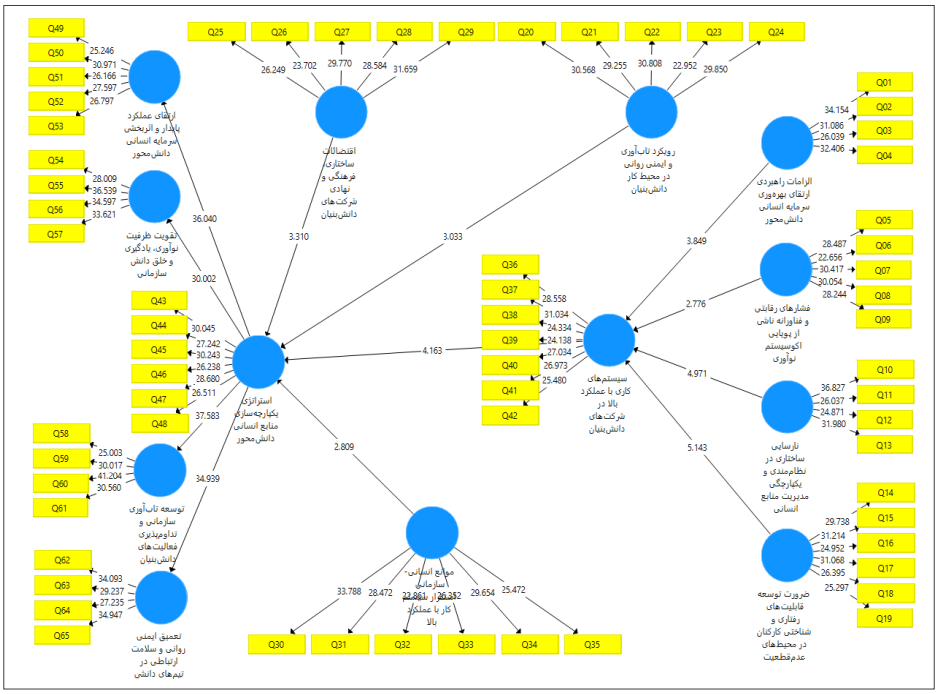
در بخش کمی این مطالعه از دیدگاه ۱۴۰ نفر استفاده شد. از منظر جنسیت ۸۹ نفر (۶۳٪) مرد و ۵۱ نفر (۳۶٪) زن بودند. از منظر سن ۳۱ نفر (۲۲٪) کمتر از ۳۵ سال، ۳۵ نفر (۲۵٪) ۳۶ تا ۴۰ سال، ۳۹ نفر (۲۷٪) ۴۱

تا ۵۰ سال و ۳۵ نفر (۲۵٪) بیش از ۵۱ سال سن داشتند. از منظر تحصیلات ۷۷ نفر (۵۵٪) کارشناسی، ۴۵ نفر (۳۲٪) کارشناسی ارشد، ۱۸ نفر (۱۲٪) دکتری داشتند. از منظر سابقه کاری ۲۸ نفر (۲۰٪) کمتر از ۱۰ سال، ۴۳ نفر (۳۰٪) ۱۱ تا ۱۵ سال، ۴۷ نفر (۳۳٪) ۱۶ تا ۲۰ سال و ۲۲ نفر (۱۵٪) بیش از ۲۱ سال سابقه‌کاری داشتند.

نتایج اعتبارسنجی مدل در حالت تخمین استاندارد در شکل ۳ نمایش داده شده است. برآورد آماره t و مقدار بوت‌استراپینگ برای سنجش معناداری روابط نیز در شکل ۴ آمده است.



شکل ۳. اعتبارسنجی الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی



شکل ۴. معناداری الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی

خلاصه نتایج ارزیابی برازش مدل اندازه‌گیری در جدول ۶ ارائه شده است.

جدول ۶. بخش اندازه‌گیری الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی

سازه‌های اصلی	AVE	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	ضریب رو (Rho)
ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور	۰/۵۵۶	۰/۸۰۰	۰/۸۶۲	۰/۸۰۰
استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	۰/۵۵۶	۰/۸۴۰	۰/۸۸۳	۰/۸۴۰
اقتضائات ساختاری، فرهنگی و نهادی شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۵۵۷	۰/۸۰۱	۰/۸۶۳	۰/۸۰۲
الزامات راهبردی ارتقای بهره‌وری سرمایه انسانی دانش‌محور	۰/۶۰۲	۰/۷۸۰	۰/۸۵۸	۰/۷۸۰
تعمیق ایمنی روانی و سلامت ارتباطی در تیم‌های دانشی	۰/۵۹۷	۰/۷۷۵	۰/۸۵۶	۰/۷۷۵
تقویت ظرفیت نوآوری، یادگیری و خلق دانش سازمانی	۰/۶۱۰	۰/۷۸۷	۰/۸۶۲	۰/۷۸۷
توسعه تاب‌آوری سازمانی و تداوم‌پذیری فعالیت‌های دانش‌بنیان	۰/۵۹۸	۰/۷۷۶	۰/۸۵۶	۰/۷۷۸
رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی در محیط کار دانش‌بنیان	۰/۵۷۰	۰/۸۱۲	۰/۸۶۹	۰/۸۱۳

سازه‌های اصلی	AVE	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی (CR)	ضریب رو (Rho)
سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۵۲۷	۰/۸۵۰	۰/۸۸۶	۰/۸۵۰
ضرورت توسعه قابلیت‌های رفتاری و شناختی کارکنان در محیط‌های عدم‌قطعیت	۰/۵۴۹	۰/۸۳۵	۰/۸۷۹	۰/۸۳۶
فشارهای رقابتی و فناورانه ناشی از پویایی اکوسیستم نوآوری	۰/۵۵۳	۰/۷۹۷	۰/۸۶۱	۰/۷۹۸
موانع انسانی-سازمانی استقرار سیستم کار با عملکرد بالا	۰/۵۴۵	۰/۸۳۲	۰/۸۷۸	۰/۸۳۳
نارسایی ساختاری در نظام‌مندی و یکپارچگی مدیریت منابع انسانی	۰/۵۷۴	۰/۷۵۲	۰/۸۴۳	۰/۷۵۴

روابط بین سازه‌های اصلی با عنوان مدل درونی (بخش ساختاری) شناخته می‌شود. روابط میان سازه‌های اصلی (بخش ساختاری) براساس ضریب مسیر و آماره تی مورد بررسی قرار گرفت. خلاصه نتایج آزمون روابط میان سازه‌های اصلی در جدول ۷ آمده است

جدول ۷. آزمون روابط سازه‌های الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی

رابطه	ضریب مسیر	آماره t	معناداری	اندازه اثر
استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور ← ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور	۰/۸۳۲	۳۶/۰۴۰	۰/۰۰۰	۲/۲۵۵
استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور ← تعمیق ایمنی روانی و سلامت ارتباطی در تیم‌های دانشی	۰/۸۳۳	۳۴/۹۳۹	۰/۰۰۰	۲/۲۶۲
استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور ← تقویت ظرفیت نوآوری، یادگیری و خلق دانش سازمانی	۰/۷۹۴	۳۰/۰۰۲	۰/۰۰۰	۱/۷۰۳
استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور ← توسعه تاب‌آوری سازمانی و تداوم‌پذیری فعالیت‌های دانش‌بنیان	۰/۸۳۵	۳۷/۵۸۳	۰/۰۰۰	۲/۳۰۹
اقتضائات ساختاری، فرهنگی و نهادی شرکت‌های دانش‌بنیان ← استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	۰/۲۳۸	۳/۳۱۰	۰/۰۰۱	۰/۰۷۵
الزامات راهبردی ارتقای بهره‌وری سرمایه انسانی دانش‌محور ← سیستم‌های کاری با عملکرد بالا	۰/۲۱۵	۳/۸۴۹	۰/۰۰۰	۰/۰۹۰
رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی در محیط کار دانش‌بنیان ← استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	۰/۲۱۴	۳/۰۳۳	۰/۰۰۳	۰/۰۵۴
سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان ← استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	۰/۳۰۴	۴/۱۶۳	۰/۰۰۰	۰/۰۸۴
ضرورت توسعه قابلیت‌های رفتاری و شناختی کارکنان در محیط‌های عدم‌قطعیت ← سیستم‌های کاری با عملکرد بالا	۰/۳۱۶	۵/۱۴۳	۰/۰۰۰	۰/۱۷۳
فشارهای رقابتی و فناورانه ناشی از پویایی اکوسیستم نوآوری ← سیستم‌های کاری با عملکرد بالا	۰/۱۹۳	۲/۷۷۶	۰/۰۰۶	۰/۰۵۰
موانع انسانی-سازمانی استقرار سیستم کار با عملکرد بالا ← استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	-۰/۲۰۶	۲/۸۰۹	۰/۰۰۵	۰/۰۴۸
نارسایی ساختاری در نظام‌مندی و یکپارچگی مدیریت منابع انسانی ← سیستم‌های کاری با عملکرد بالا	۰/۲۷۳	۴/۹۷۱	۰/۰۰۰	۰/۱۲۴

ضرایب مسیر در این بخش شدت و جهت رابطه را نشان می‌دهند و چون مقدار آماره t بزرگتر از ۱/۹۶ است نشان می‌دهد ضرایب مسیر معنادار هستند. برای نمونه ضریب مسیر استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور ← ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور مقدار ۰/۸۳۲ بدست آمد و آماره t نیز ۳۶/۰۴۰ محاسبه شد. بنابراین با اطمینان ۹۵٪ می‌توان ادعا کرد: این فرضیه تایید می‌شود. براساس نتایج اندازه اثر متغیرهای مستقل در تمامی موارد بالای حد متوسط یعنی ۰/۱۵ و در برخی موارد حتی بیش از ۰/۳۵ یعنی قوی بدست آمد. برای نمونه اندازه اثر استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور ← ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور میزان ۲/۲۵۵ برآورد شد که مقداری خیلی قوی است.

برای سنجش قدرت پیش‌بینی مدل از دو شاخص ضریب تعیین (R^2) و ارتباط پیش‌بین (Q^2) استفاده شد. شاخص R^2 میزان تغییرات متغیر وابسته را توسط متغیرهای مستقل نشان می‌دهد و مقادیر ۰/۱۹، ۰/۳۳ و ۰/۶۷ به‌ترتیب بیانگر برازش ضعیف، متوسط و قوی هستند. شاخص Q^2 که توسط استون و گیزر معرفی شده و با روش بلایندفولدینگ محاسبه می‌شود، بیانگر توان پیش‌بینی مدل است؛ مثبت بودن آن نشان‌دهنده اعتبار مدل است. همچنین، مقدار q^2 اثر نسبی این شاخص را نشان می‌دهد که به‌ترتیب در سطوح ۰/۰۲ (ضعیف)، ۰/۱۵ (متوسط) و ۰/۳۵ (قوی) ارزیابی می‌شود. شاخص‌های قدرت پیش‌بینی مدل و در جدول ۸ گزارش شده است.

جدول ۸. قدرت پیش‌بینی الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی

سازه‌های اصلی	R2	R2 تعدیل‌شده	Q2	q2
ارتقای عملکرد پایدار و اثربخشی سرمایه انسانی دانش‌محور	۰/۶۹۳	۰/۶۹۲	۰/۳۶۲	۰/۵۶۷
استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور	۰/۸۰۹	۰/۸۰۷	۰/۴۲۰	۰/۷۲۴
تعمیق ایمنی روانی و سلامت ارتباطی در تیم‌های دانشی	۰/۶۹۳	۰/۶۹۳	۰/۳۹۲	۰/۶۴۵
تقویت ظرفیت نوآوری، یادگیری و خلق دانش سازمانی	۰/۶۳۰	۰/۶۲۹	۰/۳۶۴	۰/۵۷۲
توسعه تاب‌آوری سازمانی و تداوم‌پذیری فعالیت‌های دانش‌بنیان	۰/۶۹۸	۰/۶۹۷	۰/۳۹۴	۰/۶۵۰
سیستم‌های کاری با عملکرد بالا در شرکت‌های دانش‌بنیان	۰/۸۴۱	۰/۸۴۰	۰/۴۱۲	۰/۷۰۱

برای ارزیابی برازش مدل از شاخص GOF و RMS و SRMR و NFI استفاده می‌شود. برای شاخص GoF سه مقدار ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ را به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی معرفی شده است. برای شاخص RMS_theta مقادیر کوچکتر از ۰/۱۲ نشانه تناسب مدل است. شاخص SRMR نیز بهتر است زیر ۰/۱ و خیلی

سخت‌گیرانه کمتر از ۰/۰۸ باشد. مقدار شاخص NFI باید از ۰/۶ بزرگتر باشد و اگر بیش از ۰/۹ باشد خیلی مطلوب است. در نهایت خی‌دو به‌هنجار نیز بهتر است کوچکتر از ۲ یا دست‌کم کوچکتر از ۵ باشد (حبیبی و جلال‌نیا، ۱۴۰۱). شاخص‌های ارزیابی برازش الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی در شرکت‌های دانش‌بنیان در جدول۹ ارائه شده است.

جدول ۹. ارزیابی برازش الگوی سیستم کار با عملکرد بالا با رویکرد تاب‌آوری و ایمنی روانی

شاخص	GOF	RMS_theta	SRMR	NFI	خی‌دو به‌هنجار
مقدار قابل قبول	۰/۳۶	کوچکتر از ۰/۱۲	کوچکتر از ۰/۰۸	بزرگتر از ۰/۶	کوچکتر از ۵
مقدار برآورد شده	۰/۶۳۱	۰/۰۹۷	۰/۰۴۹	۰/۶۷۵	۲/۶۳۶

در این مطالعه شاخص GOF برابر ۰/۶۳۱ (بزرگتر از ۰/۳۶)، شاخص RMS_theta برابر ۰/۰۹۷ (کوچکتر از ۰/۱۲)، شاخص SRMR برابر ۰/۰۴۹ (کوچکتر از ۰/۰۸)، شاخص NFI برابر ۰/۶۷۵ (بزرگتر از ۰/۶) و شاخص خی-دو به هنجار برابر ۲/۶۳۶ (کوچکتر از ۵)، برآورد شد، بنابراین مدل از برازش خوبی برخوردار است.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف ارائه الگوی عملکرد پایدار منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌بنیان با تأکید بر تاب‌آوری و ایمنی روانی انجام شد. نتایج مدل پارادایمی نشان داد شرایط علّی شامل الزامات راهبردی ارتقای بهره‌وری سرمایه انسانی دانش‌محور، فشارهای رقابتی و فناورانه، نارسایی ساختاری در نظام‌مندی مدیریت منابع انسانی و ضرورت توسعه قابلیت‌های رفتاری و شناختی کارکنان، زمینه شکل‌گیری سیستم‌های کاری با عملکرد بالا را فراهم می‌کنند. چرایی این رابطه را می‌توان در ماهیت شرکت‌های دانش‌بنیان جست‌وجو کرد؛ زیرا ارزش‌آفرینی در این شرکت‌ها به ظرفیت کارکنان برای تولید، ترکیب و به‌کارگیری دانش تخصصی وابسته است و هرگونه گسست میان جذب، آموزش، ارزیابی، پاداش و توسعه شغلی، استفاده مؤثر از این ظرفیت را محدود می‌کند. فشارهای رقابتی و کوتاه‌شدن چرخه عمر فناوری نیز شرکت را ناگزیر می‌سازد رویه‌های منابع انسانی را از حالت اداری به یک معماری یکپارچه و پاسخ‌گو به تغییر تبدیل کند. از این منظر، سیستم‌های کاری با عملکرد بالا پاسخی سازمانی به شکاف میان پیچیدگی محیط فناورانه و ظرفیت موجود منابع انسانی محسوب می‌شوند. این یافته با نتایج علمداری و همکاران (۱۴۰۳) و زارعی (۱۴۰۳) همسو است؛ با این تفاوت که در پژوهش حاضر، ضرورت استقرار چنین سیستمی مستقیماً از ویژگی‌های محیط دانش‌بنیان، مانند شدت نوآوری، وابستگی به تخصص‌های کمیاب و نیاز به یادگیری سریع، تبیین شده است.

در سطح شرایط زمینه‌ای، تاب‌آوری و ایمنی روانی به‌عنوان دو بستر مکمل برای اثربخشی راهبردهای منابع انسانی شناسایی شدند. منطق این رابطه از آنجا ناشی می‌شود که رویه‌های منابع انسانی در محیط‌های پرابهام زمانی به رفتارهای عملکردی منجر می‌شوند که کارکنان هم توان حفظ کارکرد خود در شرایط فشار را داشته باشند و هم امکان بیان ایده، نقد، خطا و نگرانی‌های تخصصی را تجربه کنند. تاب‌آوری ظرفیت سازگاری و بازیابی را فراهم می‌کند و ایمنی روانی جریان اطلاعات و یادگیری را فعال نگه می‌دارد. در غیاب هر یک از این دو، کیفیت اجرای رویه‌های منابع انسانی کاهش می‌یابد؛ زیرا کارکنان یا در برابر فشارهای مداوم دچار افت عملکرد می‌شوند یا از بیان اطلاعاتی که برای اصلاح تصمیم‌ها و حل مسائل لازم است خودداری می‌کنند. یافته حاضر با نتایج قیزی و همکاران (۲۰۲۵)، لورنس (۲۰۲۶)، دیمپل و همکاران (۲۰۲۶) و وارد و شالینی (۲۰۲۵) همخوانی دارد، اما در مدل حاضر تاب‌آوری و ایمنی روانی در سطحی زمینه‌ای و به‌عنوان شرایطی که کیفیت اجرای راهبردهای منابع انسانی را شکل می‌دهند، صورت‌بندی شده‌اند.

در مورد شرایط مداخله‌گر، یافته‌ها نشان داد موانع انسانی و سازمانی می‌توانند اثر راهبردهای منابع انسانی را تضعیف کنند. این اثر منفی صرفاً به وجود فشار یا محدودیت سازمانی مربوط نمی‌شود، بلکه از طریق چند سازوکار به وقوع می‌پیوندد. فرسودگی شغلی ظرفیت شناختی کارکنان را برای حل مسئله، یادگیری و مشارکت در نوآوری کاهش می‌دهد. ناامنی شغلی، افق زمانی کارکنان را کوتاه می‌کند و انگیزه سرمایه‌گذاری در یادگیری بلندمدت و مشارکت در پروژه‌های پرریسک را تضعیف می‌سازد. بی‌اعتمادی ناشی از تصمیم‌گیری‌های غیرشفاف، اعتبار رویه‌های ارزیابی و پاداش را کاهش می‌دهد و موجب می‌شود کارکنان این سازوکارها را به‌عنوان ابزار توسعه حرفه‌ای تلقی نکنند. سکوت سازمانی نیز بازخوردهای ضروری درباره خطاها، تعارض‌ها و ناکارآمدی‌ها را مسدود می‌کند و توان اصلاح فرایندهای منابع انسانی را کاهش می‌دهد. خروج نیروهای متخصص علاوه بر کاهش ظرفیت انسانی، بخشی از دانش ضمنی و تجربه انباشته پروژه‌ها را نیز از سازمان خارج می‌کند. بنابراین، اثر منفی موانع انسانی و سازمانی از مسیر کاهش اعتماد، تحلیل منابع روان‌شناختی، اختلال در گردش دانش و تضعیف پیوستگی میان رویه‌های منابع انسانی قابل تبیین است. این نتیجه با یافته‌های رضایی‌منش و همکاران (۱۴۰۳)، داداشی حاجی و همکاران (۱۴۰۳) و دبان و همکاران (۲۰۲۶) هم‌جهت است.

در بخش راهبردها، «استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور» به‌عنوان سازوکار اصلی تبدیل قابلیت‌های سیستم کاری با عملکرد بالا به پیامدهای پایدار شناسایی شد. منطق این رابطه در هم‌افزایی میان اجزای سیستم نهفته است. شایسته‌گزینی زمانی به عملکرد پایدار منجر می‌شود که با توسعه مستمر قابلیت‌ها، ارزیابی دانش‌محور، پاداش متناسب با نوآوری و فرصت مشارکت در تصمیم‌سازی همراه باشد. به همین ترتیب، آموزش در صورتی اثر ماندگار دارد که یافته‌های آن در طراحی نقش، ارزیابی عملکرد و

مسیر رشد حرفه‌ای منعکس شود. بر این اساس، اثرگذاری HPWS به شدت وابسته به سازگاری درونی میان رویه‌هاست و اجرای مستقل هر اقدام، ظرفیت محدودی برای تغییر رفتار کارکنان دارد. این یافته با نتایج قره‌قاشلو و همکاران (۱۴۰۴)، کرمی و همکاران (۱۴۰۴)، مهاجران و همکاران (۱۴۰۴) و سریواستاوا و رائو (۲۰۲۵) همسو است و در پژوهش حاضر، این یکپارچگی به‌طور مشخص در قالب پیوند میان جذب استعدادهای دانشی، توسعه قابلیت‌های فناورانه، ارزیابی نوآوری، پاداش ارزش‌آفرینی، مشارکت شناختی، یادگیری از خطا و همکاری بین‌تخصصی صورت‌بندی شده است.

در نهایت، پیامدهای شناسایی‌شده در پژوهش حاضر شامل ارتقای عملکرد پایدار سرمایه انسانی دانش‌محور، تقویت نوآوری و یادگیری سازمانی، توسعه تاب‌آوری سازمانی و تعمیق ایمنی روانی در تیم‌های دانشی، با نتایج پو و همکاران (۲۰۲۶)، دیمپل و همکاران (۲۰۲۶)، زارعی (۱۴۰۳) و قیزی و همکاران (۲۰۲۵) همخوانی دارد. پو و همکاران (۲۰۲۶) نشان دادند HPWS از طریق درگیری کارکنان و رفتار کاری نوآورانه به بهبود عملکرد منجر می‌شود. دیمپل و همکاران (۲۰۲۶) نیز نشان دادند HPWS از طریق سرمایه روان‌شناختی و بالندگی در کار، بهزیستی محیط کار را تقویت می‌کند. زارعی (۱۴۰۳) نیز تأکید کرد که HPWS از طریق اشتراک‌گذاری دانش، خلاقیت و نوآوری سازمانی را افزایش می‌دهد. با این حال، یافته‌های پژوهش حاضر از این مطالعات فراتر می‌رود؛ زیرا پیامدهای HPWS را صرفاً در سطح عملکرد یا نوآوری محدود نمی‌کند، بلکه آن را به تاب‌آوری سازمانی، سلامت ارتباطی، ایمنی روانی و تداوم‌پذیری فعالیت‌های دانش‌بنیان پیوند می‌دهد. از این منظر، مدل حاضر یک الگوی جامع‌تر و بومی‌تر ارائه می‌دهد که برای شرکت‌های دانش‌بنیان ایران، هم بُعد عملکردی و هم بُعد روانی رفتاری منابع انسانی را به‌صورت هم‌زمان پوشش می‌دهد.

با توجه به یافته‌های پژوهش، نخست به مدیران شرکت‌های دانش‌بنیان پیشنهاد می‌شود سازوکار شایسته‌گزینی و جانشین‌پروری را بر مبنای قابلیت‌های دانشی و فناورانه بازطراحی کنند. در فرایند جذب و انتخاب، علاوه بر تخصص فنی، شاخص‌هایی مانند توان حل مسئله پیچیده، یادگیری‌پذیری، انعطاف‌پذیری شناختی، تحمل ابهام، قابلیت همکاری بین‌تخصصی و آمادگی برای ایفای نقش در پروژه‌های نوآورانه ارزیابی شود. برای مشاغل کلیدی نیز بانک شایستگی و نقشه جانشینی تدوین گردد تا وابستگی شرکت به افراد محدود کاهش یابد و تداوم دانش تخصصی در پروژه‌ها تقویت شود. این پیشنهاد مستقیماً با مؤلفه‌های «معماری هوشمند شایسته‌گزینی و جانشین‌پروری استعدادهای دانشی» و «کاهش شکاف میان ظرفیت دانشی کارکنان و عملکرد واقعی سازمان» ارتباط دارد.

در حوزه توسعه منابع انسانی، پیشنهاد می‌شود برنامه‌های آموزشی از قالب دوره‌های عمومی فاصله گرفته و بر توسعه قابلیت‌های فناورانه، رفتاری و آینده‌محور متمرکز شوند. برای هر گروه شغلی، نقشه توسعه شایستگی متناسب با فناوری‌های مورد استفاده، مسیر تحول پروژه‌ها و نیازهای آینده شرکت تدوین شود

و آموزش‌هایی مانند خودرهبری، تصمیم‌گیری در شرایط عدم‌قطعیت، حل مسئله پیچیده، مدیریت فشار، یادگیری از شکست و همکاری بین‌تخصصی در برنامه توسعه کارکنان قرار گیرد. همچنین پس از پایان پروژه‌های فناورانه، جلسات بازاندیشی و ثبت درس‌آموخته‌ها برگزار شود تا خطاها، شکست‌ها و موفقیت‌ها به دانش قابل انتقال تبدیل شوند. این اقدام با مؤلفه‌های «توسعه پیوسته قابلیت‌های فناورانه، رفتاری و آینده‌محور» و «تحمل شکست‌های فناورانه و یادگیری از آن‌ها» همسو است.

برای تقویت تاب‌آوری، پیشنهاد می‌شود شرکت‌ها مجموعه‌ای از سازوکارهای مشخص برای مواجهه با فشار و عدم‌قطعیت طراحی کنند. انعطاف در نقش‌های شغلی، امکان بازتوزیع مسئولیت‌ها در شرایط بحرانی، دسترسی کارکنان به منابع یادگیری، اختیار بازطراحی مسیر پروژه و حمایت مدیریتی پس از شکست‌های فناورانه از جمله این اقدامات است. در سطح فردی نیز می‌توان برنامه‌های توسعه تاب‌آوری، خودتنظیمی، مدیریت هیجان و حل مسئله را برای کارکنان پروژه‌های پرریسک اجرا کرد. شاخص‌هایی مانند سرعت بازیابی پس از شکست، استمرار عملکرد در شرایط فشار و آمادگی برای تغییر نیز در ارزیابی توسعه حرفه‌ای کارکنان مورد توجه قرار گیرد.

برای ارتقای ایمنی روانی، پیشنهاد می‌شود در تیم‌های دانش‌بنیان سازوکارهای مشخصی برای گفت‌وگوی ایمن و بیان آزادانه دیدگاه‌ها ایجاد شود. تشکیل جلسات بازخورد بدون سرزنش، تحلیل جمعی خطاها، ایجاد کانال‌های امن برای طرح نگرانی‌های تخصصی و الزام مدیران پروژه به ارائه بازخورد سازنده می‌تواند سکوت سازمانی را کاهش دهد. رفتارهای مدیریتی نیز باید بر گوش‌دادن فعال، پذیرش نقد تخصصی، شفافیت در تصمیم‌گیری و حمایت از ارائه ایده‌های متفاوت استوار شود. این اقدامات به‌طور مستقیم با مؤلفه‌های «ایجاد فضای امن برای بیان ایده، نقد و گزارش خطا»، «تقویت اعتماد متقابل» و «کاهش ترس از سرزنش یا طرد» ارتباط دارند.

در حوزه ارزیابی عملکرد، پیشنهاد می‌شود شاخص‌های سنتی مبتنی بر خروجی کمی پروژه با شاخص‌های دانش‌محور تکمیل شوند. میزان مشارکت در خلق ایده، اشتراک دانش، یادگیری از خطا، همکاری بین‌تخصصی، مشارکت در حل مسائل پیچیده، سازگاری با تغییرات پروژه و سهم کارکنان در ارزش‌آفرینی دانشی می‌توانند بخشی از نظام ارزیابی عملکرد باشد. همچنین بازخورد عملکرد به‌صورت دوره‌ای و توسعه‌محور ارائه شود تا کارکنان بتوانند فاصله میان قابلیت‌های موجود و انتظارات آینده را شناسایی و برای توسعه خود برنامه‌ریزی کنند. این پیشنهاد از مؤلفه «ارزیابی عملکرد مبتنی بر نوآوری، یادگیری تجربی و ارزش‌آفرینی دانشی» استخراج شده است.

در نظام جبران خدمات و نگهداشت نیز پیشنهاد می‌شود پاداش‌ها به مجموعه‌ای از دستاوردهای نوآورانه و دانشی پیوند داده شوند. سهم کارکنان در توسعه راه‌حل‌های فناورانه، انتقال دانش، همکاری

بین‌تخصصی، مشارکت در حل مسائل بحرانی و بهبود فرایندهای کاری می‌تواند در طراحی پاداش لحاظ شود. برای نیروهای کلیدی نیز مسیرهای رشد تخصصی، فرصت مشارکت در پروژه‌های راهبردی، امکان توسعه حرفه‌ای، عدالت در جبران خدمات و انعطاف در نقش‌ها در نظر گرفته شود تا ماندگاری سرمایه انسانی دانشی تقویت شود. این رویکرد مستقیماً با مؤلفه‌های «طراحی نظام پاداش، انگیزش و ماندگارسازی سرمایه انسانی خلاق» و «افزایش تعهد سازمانی و ماندگاری نیروهای کلیدی» ارتباط دارد.

در سطح تیمی، پیشنهاد می‌شود شبکه‌سازی دانش و همکاری بین‌تخصصی به‌صورت ساختاریافته توسعه یابد. تشکیل تیم‌های میان‌رشته‌ای برای پروژه‌های فناورانه، چرخش هدفمند کارکنان میان پروژه‌ها، جلسات اشتراک تجربه و ایجاد مخازن دانش پروژه‌ای می‌تواند انتقال دانش ضمنی و هم‌آفرینی راه‌حل‌های فناورانه را تقویت کند. این اقدام با مؤلفه‌های «شبکه‌سازی دانش»، «همکاری بین‌تخصصی» و «هم‌آفرینی راه‌حل‌های فناورانه» ارتباط مستقیم دارد و می‌تواند به افزایش سرعت حل مسئله و کاهش وابستگی دانش به افراد محدود منجر شود.

در نهایت، پیشنهاد می‌شود شرکت‌های دانش‌بنیان «استراتژی یکپارچه‌سازی منابع انسانی دانش‌محور» را به‌عنوان چارچوب اجرایی مدل مورد استفاده قرار دهند. در این چارچوب، جذب، توسعه، ارزیابی، پاداش، نگهداشت، مشارکت، تاب‌آوری و ایمنی روانی باید در قالب یک نظام هماهنگ طراحی شوند و برای هر یک شاخص اجرایی و مسئول مشخص تعیین گردد. اثربخشی این استراتژی می‌تواند با شاخص‌هایی مانند بهره‌وری کارکنان متخصص، کیفیت اجرای پروژه‌های فناورانه، ماندگاری نیروهای کلیدی، تولید ایده‌های نو، سرعت انتقال دانش، کاهش سکوت سازمانی، حفظ عملکرد در شرایط فشار و افزایش اعتماد در تیم‌های کاری ارزیابی شود. این ساختار، پیشنهادهای مدیریتی را مستقیماً به مؤلفه‌ها و پیامدهای استخراج‌شده از الگوی پژوهش متصل می‌کند.

محدودیت‌های پژوهش حاضر از چند جهت قابل توجه است. نخست آنکه به دلیل ماهیت کیفی اکتشافی پژوهش و استفاده از مصاحبه با خبرگان، یافته‌ها متأثر از تجربه، برداشت و قضاوت مشارکت‌کنندگان بوده و امکان تعمیم آن به همه شرکت‌های دانش‌بنیان با احتیاط همراه است. دوم آنکه دسترسی به مدیران و متخصصان شرکت‌های دانش‌بنیان به دلیل محدودیت زمانی، محرمانگی اطلاعات سازمانی و مشغله کاری آنان دشوار بود و این مسئله می‌توانست بر دامنه و تنوع داده‌های گردآوری‌شده اثر بگذارد. سوم آنکه برخی مفاهیم مانند ایمنی روانی، تاب‌آوری و سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، ماهیتی چندبعدی و زمینه‌مند دارند و تفسیر آن‌ها ممکن است در شرکت‌های مختلف، متناسب با اندازه شرکت، نوع فناوری، مرحله رشد، فرهنگ سازمانی و شرایط بازار متفاوت باشد. همچنین، نقش پژوهشگر در فرایند کدگذاری، تفسیر داده‌ها و استخراج مقوله‌ها اجتناب‌ناپذیر بوده و هرچند تلاش شد با بازبینی

مداوم، مقایسه مستمر داده‌ها و استفاده از نظر خبرگان، اعتبار تحلیل‌ها افزایش یابد، اما امکان اثرگذاری پیش‌فرض‌ها و قضاوت‌های تحلیلی پژوهشگر به‌طور کامل قابل حذف نیست.

پیشنهاد می‌شود پژوهشگران آتی، الگوی ارائه‌شده را در انواع مختلف شرکت‌های دانش‌بنیان از نظر اندازه، مرحله رشد، حوزه فناوری و سطح بلوغ سازمانی بررسی و مقایسه کنند تا میزان پایداری و تعمیم‌پذیری ابعاد مدل مشخص شود. همچنین، انجام پژوهش‌های کمّی با نمونه‌های بزرگ‌تر و استفاده از روش‌هایی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری، تحلیل چندگروهی و مطالعات طولی می‌تواند روابط میان سیستم‌های کاری با عملکرد بالا، تاب‌آوری، ایمنی روانی، نوآوری و عملکرد پایدار را دقیق‌تر تبیین کند. از سوی دیگر، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده نقش متغیرهایی مانند رهبری تحول‌آفرین، رهبری فراگیر، فرهنگ نوآوری، سرمایه روان‌شناختی، اشتراک دانش، سکوت سازمانی، فرسودگی شغلی و بلوغ منابع انسانی به‌عنوان متغیرهای میانجی یا تعدیلگر بررسی شود. همچنین، مطالعه تطبیقی میان شرکت‌های دانش‌بنیان ایرانی و شرکت‌های فناورانه در سایر کشورها می‌تواند به غنای نظری و بومی‌سازی عمیق‌تر الگوی HPWS کمک کند.

درباره نویسندگان

- این مقاله برگرفته از کار پژوهشي دانشجو خانم فرزانه زارع مهرجردی و آقاي دکتر علیرضا رجبی‌پور میبدی (دانشیار گروه مدیریت بازرگانی دانشکده اقتصاد و مدیریت دانشگاه یزد) است.

مشارکت نویسندگان (بر اساس رده‌بندی CRediT)

- نقش‌ها و مسئولیت‌های نویسندگان در انجام پژوهش و تدوین مقاله، بر مبنای رده‌بندی نقش‌های مشارکت‌کنندگان در پژوهش (CRediT)، به شرح زیر است: نویسنده اول عهده‌دار توسعه نرم‌افزار، اعتبارسنجی، تحلیل رسمی، اجرای پژوهش، تأمین منابع، مدیریت و آماده‌سازی داده‌ها، نگارش پیش‌نویس اولیه، بصری‌سازی و مدیریت پروژه بوده است. نویسنده دوم مسئولیت مفهوم‌پردازی، طراحی روش‌شناسی و نظارت علمی بر پژوهش را بر عهده داشته و در بازبینی و ویرایش علمی متن مشارکت کرده است. سهم مشارکت نویسندگان اول و دوم، مطابق اظهار آنان، به‌ترتیب ۵۰، و ۵۰ درصد بوده است.

استفاده از هوش مصنوعی

- نویسندگان در انجام این پژوهش و تدوین مقاله از هوش مصنوعی استفاده نکرده‌اند و کلیه مراحل پژوهش، تحلیل داده‌ها و نگارش متن توسط خود نویسندگان انجام شده است. نویسندگان مسئولیت کامل صحت، اصالت و محتوای نهایی مقاله را بر عهده دارند.

منابع

- Alamdari, H., Makvandi, F., Hemmati, M., & Amirnejad, Gh. (2024). Investigating the relationship between human resource management and high-performance work systems in Iranian government companies to provide a suitable model (Case study: National Iranian South Oil Company). Management and Human Resources in the Oil Industry, 61, 219-244. [In Persian] http://iieshrm.ir/article-1-1662-fa.html
- Amoadu, M., Agyare, D. F., Doe, P. F., & Abraham, S. A. (2025). Examining the impact of psychosocial safety climate on working conditions, well-being and safety of healthcare providers: a scoping review. BMC health services research, 25(1), 90. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12254-2
- Clarke, E., Malinen, S., Näswall, K., & Masselot, A. (2026). Safe to stay: The role of leader behaviors and psychological safety in employee retention in high-demand workplaces. German Journal of Human Resource Management, 40(1), 56-86. https://doi.org/10.1177/23970022251337643
- Cui, J. (2025). The explore of knowledge management dynamic capabilities, AI-driven knowledge sharing, knowledge-based organizational support, and organizational learning on job performance: Evidence from Chinese technological companies. arXiv preprint arXiv:2501.02468. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.27509.69602
- Dadashi Haji, M., Akbarzadeh, A., Mirzaei, M., & Ghanbari, V. (2024). Applications of cognitive resilience of military personnel against psychological stress: A review study. Defensive Human Capital Management, 3, 138-169. [In Persian] https://doi.org/10.22034/jdhcm.2024.2045484.1125
- Dheer, R. J., Terpstra-Tong, J., Treviño, L., Ralston, D. A., Tjemkes, B., Paparella, L. S., ... & Alas, R. (2026). Impact of organizational culture on employee psychological safety perception: The pivotal role of trust in top management across 18 societies. International Business Review, 35(1), 102523. https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2025.102523
- Ferreira, J. J., Tuma, F., Veiga, P. M., & Vrontis, D. (2025). The interplay of corporate entrepreneurship, knowledge acquisition, knowledge-based resources and SME performance. International Studies of Management & Organization, 55(2), 141-164. https://doi.org/10.1080/00208825.2024.2385232
- Gharaghashloo, J., Khorasani Targhi, H., & Mohebbi, S. (2025). A model of high-commitment work systems for human resource sustainability with a focus on Iranian government organizations. Readiness and Defense Technology, 26, 113-132. [In Persian] https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.28212606.1404.8.2.7.4
- Glaser, B. G., Strauss, A. L., & Strutzel, E. (1968). The discovery of grounded theory; strategies for qualitative research. Nursing research, 17(4), 364.
- Habibi, A., & Jalalnia, R. (2022). Partial Least Squares. Naroon Danesh Publications, Tehran. [In Persian]
- Holsti, O. R. (1969). Content analysis for the social sciences and humanities, Reading, MA: Addison-Wesley.
- Hosseini-Shirazi, M. J. (2025). Comprehensive Guide to Establishing Knowledge-Based Companies in the Field of Biomedical Engineering: From Idea to Company Registration, Obtaining Licenses, and Business Development. Educational-Authored Arshadan. [In Persian]
- Hu, D., Oh, I. S., Han, J. H., Jiang, K., Pan, Y., & Bentley, F. S. (2026). A Meta-Analysis of Antecedents of High-Performance Work System Use: The Role of Firms' Strategic and Institutional Environmental Forces. Personnel Psychology, 79(2), 161-189. https://doi.org/10.1111/peps.70023
- Jiang, L., Haar, J., & Rashid, M. S. (2026). HPWS and employee outcomes: exploring job crafting and leisure crafting pathways. In Evidence-based HRM: a Global Forum for Empirical Scholarship (pp. 1-17). Emerald Publishing Limited. https://doi.org/10.1108/EBHRM-10-2025-0471

- Karami, A., Amirnejad, Gh., Raeisipour, A., & Kiani, E. (2025). Investigating some components of succession planning based on high-performance work systems in the National Iranian Oil Company. Personal Development and Organizational Transformation, 3, 14-30. [In Persian] https://doi.org/10.61838/kman.jpdot.147
- Kesumayani, H. (2026). High Performance Work Systems and Adaptive Performance: Evidence from Knowledge Intensive Organizations. Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis, 42-46. https://doi.org/10.37034/infeb.v8i1.1349
- KhanSari, M., Badaghi, D., Taheri Rozbahani, M., & Goodarzi, A. (2025). Presenting a model of digital resilience for employees of government organizations with an organizational culture approach in the National Iranian South Oil Company. New Attitudes in Business, 3, 206-241. [In Persian] https://civilica.com/doc/2433542/
- Laurens, V. (2026). Leadership strategies for building psychological resilience. Cyber Security: A Peer-Reviewed Journal, 9(3), 220-229. https://doi.org/10.69554/MGMS9085
- Mirzakhani, J. (2025). Investigating the role of employees' psychological resilience in hazardous working conditions. Applied Research in Industrial Engineering, 21, 1-12. [In Persian] https://civilica.com/doc/2402156
- Mohajaran, B., Firoozi, L., & Abdollahpour, A. (2025). Investigating the impact of human resource development and high-commitment work systems on employee performance considering the moderating role of conscientiousness (Case study: Teachers of schools in West Azerbaijan). New Approaches in Educational Management, 3, 1-13. [In Persian] https://doi.org/10.30466/ntea.2025.121863
- Molaahmadizadeh, N., Halvani, Gh., Farshad, A. A., Khareghani Moghaddam, S. M., & Ebrahimi, H. (2024). Investigating and prioritizing the root causes of safety challenges from the perspective of safety experts, supervisors, and employees using the FAHP approach (Case study: An iron ore mine). Iranian Journal of Occupational Health, 1, 128-142. [In Persian] https://elmnet.ir/doc/2900242-41552
- Narimani, M., Estiri, R., Zakeri, A., & Sahebekar, S. M. (2024). Presenting a policy model for enhancing export-oriented support for knowledge-based companies; A case study of the programs of the Vice Presidency for Science, Technology and Knowledge-Based Economy. Knowledge of Governance, 3, 56-82. [In Persian] https://doi.org/10.22034/jokog.2024.201738
- Pham, L. N. T. (2026). High-performance work systems and employees' creativity in Vietnam: the role of employees' creative self-efficacy and organizational contexts. Journal of Asia Business Studies, 20(1), 75-96. https://doi.org/10.1108/JABS-04-2024-0230
- Pou, N., Laksana, I. R., Putra, A. W. E., & Rahim, R. K. (2026). High-Performance Work Systems on Performance: The Mediating Roles of Engagement and Innovation in Construction Industry. Al-Kharaj: Journal of Islamic Economic and Business, 8(1). https://doi.org/10.24256/kharaj.v8i1.9259
- Qizi, K. A. L., Ciptagustia, A., & Askolani, A. (2025). Mapping the Path from High-Performance Work Systems to Employee Resilience: A Systematic Review. The Eastasouth Management and Business, 4(01), 207-220. https://doi.org/10.58812/esmb.v4i01.585
- Rajabipoor Meybodi, A., & Mohammadi, M. (2020). Designing an integrated model of talent management through thematic analysis. Journal of Human Resource Studies, 10(3), 79-104. [In Persian] https://doi.org/10.22034/jhrs.2020.242924.1461
- Rajabipoor Meybodi, A., Jahanfekr, A., Mahjoor, H., & Hosseini, E. (2024). Identifying the dimensions of employee experience according to the effect of satisfaction, workplace and organizational culture. International Journal of Human Capital in Urban Management, 9(1). 85-100. https://doi.org/10.22034/IJHCUM.2024.01.07
- Rezaeimanesh, B., & Hamzavi, H. (2025). The impact of human resource management approaches on the innovative performance of knowledge-based organizations with the mediating role of human capital. Behavioral Studies and Organizational Excellence, 3, 6-19. [In Persian] https://boe.apadana.ac.ir/showpaper/356197

- Rezaeimanesh, B., Hamzavi, H., & Norouzi Ardaki, M. (2024). The impact of transformational leadership on employees' mental health in the workplace with the mediating role of human resource resilience. Comparative Public Administration, 1, 54-85. [In Persian] https://doi.org/10.22098/cpa.2024.14812.1039
- Secundo, G., De Turi, I., Garzoni, A., Posa, M., & Barile, D. (2026). Unveiling knowledge practices and microfoundations of knowledge-based dynamic capabilities for digital transformation in SMEs through industry-university perspective. Journal of Knowledge Management, 30(4), 1237-1265. https://doi.org/10.1108/JKM-02-2024-0244
- Sedighian, M., & Majidi, M. (2025). Achievement in the Shadow of Technology: Reports on the Success of 70 Knowledge-Based Companies. Farazan-e Honar. [In Persian]
- Srivastava, S., & Rao, M. K. (2025). The influence of organizational culture on organizational resilience and employee performance through the mediation of high-performance work systems. Discover Psychology, 5(1), 170. https://doi.org/10.1007/s44202-025-00496-4
- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1997). Grounded theory in practice. Sage.
- Varde, Y., & Shalini, P. (2025). MANAGERIAL INFLUENCE ON EMPLOYEE PSYCHOLOGICAL SAFETY IN HIGH-PERFORMANCE TEAMS. Lex Localis: Journal of Local Self-Government, 23. https://doi.org/10.52152/hqt0pq76
- Wang, Z., Jiang, F., & Zhang, R. (2026). The Challenge of Putting High-Performance Work Systems Into Effect: How Team Leaders' Cost-Reduction Attribution and Extrinsic Motivation Impede HPWS Effectiveness. Asia Pacific Journal of Human Resources, 64(1), e70057. https://doi.org/10.1111/1744-7941.70057
- Zarei, M. (2024). The impact of high-performance work systems on enhancing organizational creativity and innovation through the mediation of knowledge sharing (Case study: A military organization). Marine Science Education, 4, 13-29. [In Persian] https://civilica.com/doc/2209867