

توسعه فردی و تحول سازمانی

طراحی مدلی راهبردی جهت بهبود درهم‌تندگی سازمانی شرکت‌های دانش‌محور ایران با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری

محسن صیدی^۱، روح‌اله سهرابی^{۱*}

شیوه‌نامه استناددهی: صیدی، محسن. و سهرابی، روح‌اله.

(۱۴۰۵). طراحی مدلی راهبردی جهت بهبود درهم‌تندگی

سازمانی شرکت‌های دانش‌محور ایران با رویکرد مدل‌سازی

ساختاری تفسیری. توسعه فردی و تحول سازمانی، ۴(۴)،

۱-۲۹.

۱. گروه مدیریت، واحد ایلام، دانشگاه آزاد اسلامی، ایلام، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: ruhollah.sohrabi@iau.ir

چکیده

تاریخ چاپ نهایی: ۱ دی ۱۴۰۵

تاریخ چاپ اولیه: ۷ تیر ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۷ تیر ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۱ تیر ۱۴۰۵

تاریخ ارسال: ۲۲ فروردین ۱۴۰۵

هدف پژوهش حاضر طراحی مدلی راهبردی برای بهبود درهم‌تندگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور ایران با استفاده از رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری بود. پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش، آمیخته کیفی — کمی بود. در بخش کیفی، برای شناسایی عوامل مؤثر بر درهم‌تندگی سازمانی نیروی انسانی در شرکت‌های دانش‌محور، از مرور نظام‌مند و تحلیل مضمون استفاده شد. ابتدا ۱۷۸ مقاله شناسایی و پس از غربالگری، ۲۷ مقاله معتبر با استفاده از معیارهای برنامه مهارت ارزیابی حیاتی انتخاب و تحلیل شدند. داده‌های کیفی با کدگذاری باز و محوری تحلیل گردید. در بخش کمی، روابط میان شاخص‌ها از طریق مدل‌سازی ساختاری تفسیری تعیین شد. جامعه بخش کمی شامل ۲۰ نفر از خبرگان دانشگاهی و سازمانی بود که به روش نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق ماتریس خودتعاملی ساختاری گردآوری و با نرم‌افزار ISM متلب تحلیل شد. نتایج تحلیل مضمون به استخراج ۵۹ مضمون پایه و ۱۶ مضمون سازمان‌دهنده منجر شد. تحلیل ساختاری تفسیری نشان داد که مدل نهایی دارای هفت سطح است. رضایت شغلی در سطح اول قرار گرفت. شایسته‌سالاری، پیشرفت فردی و راهبردهای فردی و سازمانی در سطح دوم؛ کار تیمی و مشارکتی، سیستم ارزیابی و نظارت، جایگاه اجتماعی شرکت‌های دانش‌بنیان، تجزیه و تحلیل شغل و مدیریت دانش در سطح سوم؛ ساختار سازمانی شرکت‌های دانش‌محور در سطح چهارم؛ خصوصیات شرکت‌های دانش‌محور در سطح پنجم؛ پیوندهای سازمانی، مدیریت منابع انسانی و رهبری در سطح ششم قرار گرفتند. محیط کاری و ماهیت شغلی شرکت‌های دانش‌محور در سطح هفتم شناسایی شدند و به عنوان اثرگذارترین مؤلفه‌های مدل شناخته شدند. نتایج نشان می‌دهد که بهبود درهم‌تندگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور مستلزم تمرکز راهبردی بر محیط کاری و ماهیت شغل، سپس تقویت رهبری، مدیریت منابع انسانی و پیوندهای سازمانی است. مدل ارائه‌شده می‌تواند مبنایی برای اولویت‌بندی مداخلات مدیریتی، کاهش ترک خدمت نیروهای دانشی و افزایش پایداری سرمایه انسانی در شرکت‌های دانش‌محور ایران باشد.

کلیدواژگان: درهم‌تندگی سازمانی، شرکت‌های دانش‌محور، مدل‌سازی ساختاری تفسیری، مدیریت منابع انسانی، نیروی

انسانی دانشی

این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت
دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0)
صورت گرفته است.



Personal Development and Organizational Transformation

Designing a Strategic Model to Improve Organizational Embeddedness in Iranian Knowledge-Oriented Companies Using Interpretive Structural Modeling

Mohsen Seidi¹, Ruhollah Sohrabi^{1*}

1. Department of Management, IL.C, Islamic Azad University, Ilam, Iran

*Corresponding Author's Email: ruhollah.sohrabi@iau.ir

How to cite: Seidi, M. & Sohrabi, R. (2026). Designing a Strategic Model to Improve Organizational Embeddedness in Iranian Knowledge-Oriented Companies Using Interpretive Structural Modeling. *Personal Development and Organizational Transformation*, 4(4), 1-29.

Submit Date: 11 April 2026

Revise Date: 22 June 2026

Accept Date: 28 June 2026

Initial Publish: 28 June 2026

Final Publish: 22 December 2026

Abstract

The present study aimed to design a strategic model for improving organizational embeddedness in Iranian knowledge-oriented companies using the interpretive structural modeling approach. This applied study employed a mixed qualitative–quantitative design. In the qualitative phase, a systematic review and thematic analysis were used to identify the factors affecting the organizational embeddedness of human resources in knowledge-oriented companies. Initially, 178 articles were identified; after screening, 27 eligible articles were selected and appraised using the Critical Appraisal Skills Program criteria. Qualitative data were analyzed through open and axial coding. In the quantitative phase, interpretive structural modeling was applied to determine the relationships among the extracted indicators. The expert panel consisted of 20 academic and organizational specialists selected through judgmental sampling. Data were collected using a structural self-interaction matrix and analyzed through ISM procedures in MATLAB. The thematic analysis resulted in the identification of 59 basic themes and 16 organizing themes. The interpretive structural modeling analysis produced a seven-level model. Job satisfaction was positioned at the first level. Meritocracy, individual development, and individual and organizational strategies were placed at the second level. Teamwork and participation, evaluation and monitoring system, social status of knowledge-based companies, job analysis, and knowledge management were located at the third level. Organizational structure of knowledge-oriented companies formed the fourth level, while characteristics of knowledge-oriented companies were placed at the fifth level. Organizational links, human resource management, and leadership were positioned at the sixth level. Work environment and the nature of jobs in knowledge-oriented companies were located at the seventh level and were identified as the most influential components of the model. The findings indicate that improving organizational embeddedness in knowledge-oriented companies requires strategic attention to work environment and job nature as the primary driving factors, followed by strengthening leadership, human resource management, and organizational links. The proposed model can guide managers in prioritizing interventions aimed at retaining knowledge workers, reducing turnover intention, and enhancing the stability of human capital in Iranian knowledge-oriented companies.

Keywords: *Organizational embeddedness, knowledge-oriented companies, interpretive structural modeling, human resource management, knowledge workers*



© 2026 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

در اقتصاد معاصر، دانش به عنوان بنیادی‌ترین منبع خلق ارزش، مزیت رقابتی و پایداری سازمانی شناخته می‌شود و شرکت‌های دانش‌محور، به دلیل اتکای مستقیم به سرمایه انسانی متخصص، بیش از سایر سازمان‌ها با مسئله حفظ، نگهداشت و درگیرسازی نیروی انسانی مواجه‌اند. در چنین شرکت‌هایی، دارایی اصلی نه صرفاً تجهیزات، سرمایه مالی یا زیرساخت فناوریانه، بلکه دانش ضمنی، تجربه حرفه‌ای، خلاقیت، توان مسئله‌گشایی و قابلیت یادگیری کارکنان دانشی است. از این‌رو، خروج کارکنان کلیدی از سازمان، تنها به معنای کاهش تعداد نیروی کار نیست، بلکه به معنای خروج بخشی از حافظه سازمانی، شبکه‌های دانشی، مهارت‌های تخصصی و قابلیت‌های نوآورانه سازمان است. ادبیات جدید مدیریت منابع انسانی نشان می‌دهد که شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور برای دستیابی به مزیت رقابتی پایدار ناگزیرند الگوهایی ویژه برای جذب، توسعه، نگهداشت و توانمندسازی کارکنان دانشی طراحی کنند؛ زیرا نظام‌های سنتی مدیریت منابع انسانی پاسخگوی پیچیدگی‌های محیط‌های دانش‌محور نیستند (Khademi & Sahebkar Khorasani, 2022). از سوی دیگر، توسعه خدمات کسب‌وکار دانش‌بنیان نیز وابسته به توان شرکت‌ها در حفظ نیروی انسانی متخصص و تبدیل دانش فردی به ظرفیت سازمانی است (Nasehifar & Dehdashti, 2025).

درهم‌تنیدگی سازمانی یکی از مفاهیم مهم در مطالعات جدید رفتار سازمانی و مدیریت منابع انسانی است که برخلاف رویکردهای سنتی ترک خدمت، به جای تمرکز بر این پرسش که «چرا کارکنان سازمان را ترک می‌کنند؟»، بر این پرسش تمرکز دارد که «چرا کارکنان در سازمان می‌مانند؟». درهم‌تنیدگی سازمانی مجموعه‌ای از پیوندها، تناسب‌ها و فداکردن‌ها را دربرمی‌گیرد که فرد را به شغل، سازمان و محیط اجتماعی پیرامون خود متصل می‌سازد. بر این اساس، هرچه ارتباطات رسمی و غیررسمی فرد با سازمان بیشتر باشد، هرچه تناسب بیشتری میان ارزش‌ها، اهداف، مهارت‌ها و شرایط فرد با سازمان وجود داشته باشد و هرچه ترک سازمان هزینه‌های مادی، روان‌شناختی، اجتماعی و حرفه‌ای بیشتری برای فرد ایجاد کند، احتمال ماندگاری وی افزایش می‌یابد. مطالعات جدید نیز نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند پیامدهای مهمی مانند تعهد سازمانی، مشارکت کاری، کاهش قصد ترک خدمت و افزایش پایداری شغلی را توضیح دهد (Ampofo & Karatepe, 2022). در همین راستا، پژوهش‌های مربوط به جابه‌جایی شغلی و تحرک کاری نشان می‌دهند که ماندن یا ترک کردن کار صرفاً تصمیمی فردی نیست، بلکه در بستر پیوندهای اجتماعی، موقعیت سازمانی و فرصت‌های ساختاری معنا پیدا می‌کند (Block & Jonsson, 2025).

اهمیت درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور از آن جهت برجسته‌تر است که کارکنان دانشی معمولاً از سطح بالایی از استقلال حرفه‌ای، سرمایه تخصصی و قابلیت جابه‌جایی برخوردارند. آنان نه تنها حامل دانش آشکار سازمانی‌اند، بلکه بخش مهمی از دانش ضمنی و تجربه‌های حل مسئله را نیز در اختیار دارند. این ویژگی باعث می‌شود سازمان‌ها در صورت ناتوانی در ایجاد پیوندهای پایدار با این نیروها، با هزینه‌های سنگین جایگزینی، آموزش مجدد، افت بهره‌وری و اختلال در فرایندهای نوآوری مواجه شوند. مرور ادبیات نشان می‌دهد که انگیزش و نگهداشت کارکنان دانشی نیازمند فراهم‌سازی کار معنادار، فرصت یادگیری، مسیر رشد شغلی، منابع حمایتی و محیط کاری مشارکتی است (Carleton, 2022). همچنین چالش‌های اقتصاد نوین، از جمله تحول دیجیتال، پیچیدگی مهارت‌ها و سرعت تغییر فناوری، انتظارات تازه‌ای از کارکنان دانشی ایجاد کرده و شایستگی‌های آنان را به یکی از محورهای اصلی رقابت سازمانی تبدیل کرده است (Muzam, 2022). بنابراین، درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور باید به عنوان سازه‌ای راهبردی در مدیریت سرمایه انسانی مورد توجه قرار گیرد.

یکی از ابعاد مهم درهم‌تنیدگی سازمانی، ارتباط آن با بهره‌وری کارکنان دانشی است. بهره‌وری در چنین کارکنانی با شاخص‌های ساده و کمی قابل سنجش نیست، زیرا نتیجه کار آنان اغلب در قالب ایده، تحلیل، نوآوری، تصمیم‌سازی، حل مسئله و خلق دانش ظاهر می‌شود. از این‌رو، سنجش و ارتقای بهره‌وری دانشگران نیازمند چارچوبی جامع است که ابعاد فردی، سازمانی، فناورانه و محیطی را به‌طور هم‌زمان در نظر گیرد (Oskarsdottir et al., 2022). در ایران نیز چالش ارزیابی بهره‌وری کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان مورد توجه قرار گرفته و نشان داده شده است که فقدان شاخص‌های دقیق، نبود نظام ارزیابی متناسب با ماهیت کار دانشی و ضعف در رتبه‌بندی چالش‌ها می‌تواند بر کارایی سازمان اثر منفی بگذارد (Mohammadrezaei et al., 2021). از این منظر، درهم‌تنیدگی سازمانی نه تنها با ماندگاری کارکنان، بلکه با نحوه ارزیابی، انگیزش و بهره‌برداری از ظرفیت‌های دانشی آنان ارتباط مستقیم دارد.

ادبیات داخلی و خارجی نشان می‌دهد که نگهداشت کارکنان دانشی متأثر از مجموعه‌ای از عوامل فردی، شغلی، سازمانی و محیطی است. برای نمونه، مطالعات مربوط به ماندگاری دانشگران در مراکز علمی و پژوهشی نشان داده‌اند که عوامل انگیزشی، مسیر ارتقای حرفه‌ای، نظام جبران خدمات، سبک مدیریت، امنیت شغلی و جایگاه اجتماعی سازمان در تصمیم کارکنان برای ماندن نقش مهمی دارند (Karimi Taher et al., 2021). همچنین پژوهش‌های انجام‌شده در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نشان می‌دهد که نگهداشت نیروی دانشی نیازمند مدلی چندبعدی است که هم‌زمان به شرایط شغلی، فرهنگ سازمانی، نظام منابع انسانی و فرصت‌های رشد توجه کند (Moeinian et al., 2021). در سطح سازمانی نیز نظام‌های نگهداشت منابع انسانی می‌توانند از طریق افزایش رضایت، تعهد و انگیزش، به بهبود بهره‌وری سازمان کمک کنند (Ranjbar & Azad, 2021). بنابراین، طراحی مدل راهبردی درهم‌تنیدگی سازمانی باید بتواند این عوامل پراکنده را در قالب ساختاری منسجم و سطح‌بندی‌شده سامان دهد.

از سوی دیگر، ویژگی‌های شخصیتی و حرفه‌ای کارکنان دانشی نیز در شکل‌گیری درهم‌تنیدگی سازمانی اهمیت دارد. دانشگران معمولاً به استقلال، یادگیری، معنا در کار، آزادی عمل، هویت حرفه‌ای و مشارکت در تصمیم‌گیری اهمیت می‌دهند؛ بنابراین، سازمان‌هایی که ساختارهای خشک، کنترل‌محور و غیرمشارکتی دارند، کمتر قادر به نگهداشت این گروه از کارکنان خواهند بود. شناسایی ویژگی‌های شخصیتی کارکنان دانشی نشان می‌دهد که خلاقیت، مسئولیت‌پذیری، نیاز به رشد، استقلال‌طلبی و گرایش به یادگیری از جمله مؤلفه‌هایی است که در طراحی سیاست‌های منابع انسانی باید مورد توجه قرار گیرد (Shoarbaf Eidgahi et al., 2021). افزون بر این، نشاط سازمانی و سرزندگی در میان کارکنان دانشی نیز می‌تواند از طریق تقویت انرژی روانی، امید، مشارکت و احساس اثربخشی، بستر مناسبی برای افزایش درهم‌تنیدگی فراهم کند (Masouminejad et al., 2021). بر همین اساس، درهم‌تنیدگی سازمانی را باید فراتر از یک سازه صرفاً ساختاری دانست و آن را پدیده‌ای روان‌شناختی، اجتماعی و مدیریتی تلقی کرد.

عدالت سازمانی، مالکیت روان‌شناختی و رفتارهای ضدبهره‌وری از دیگر محورهای مهم در تبیین درهم‌تنیدگی سازمانی هستند. بر اساس دیدگاه حفاظت از منابع، کارکنان زمانی در سازمان ریشه‌دارتر می‌شوند که احساس کنند منابع ارزشمندی مانند حمایت، عدالت، احترام، امنیت و فرصت رشد در اختیار دارند. در این چارچوب، عدالت سازمانی می‌تواند احساس تعلق و مالکیت روان‌شناختی را افزایش دهد و از این طریق، درهم‌تنیدگی سازمانی را تقویت کند (Mehmood et al., 2021). همچنین مطالعات بعدی نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند نقش میانجی در رابطه میان عدالت سازمانی و رفتارهای ضدبهره‌وری ایفا کند و مالکیت روان‌شناختی نیز این روابط را تعدیل نماید (Mehmood et al., 2023). در پژوهش‌های داخلی نیز تأکید شده است که درهم‌تنیدگی سازمانی، هوش هیجانی و مالکیت روان‌شناختی

می‌توانند در کاهش رفتارهای ضدبهره‌وری کارکنان نقش داشته باشند (Dehghanizadeh et al., 2024). از این‌رو، تقویت درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند علاوه بر حفظ کارکنان، به کنترل رفتارهای مخرب سازمانی نیز کمک کند.

اعتماد سازمانی، حمایت سازمانی ادراک‌شده و جوّ فراگیر نیز از عوامل مهم اثرگذار بر درهم‌تنیدگی سازمانی هستند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند رابطه میان حمایت، اعتماد و انحرافات محیط کار را تعدیل کند و مانع از بروز رفتارهای نامطلوب شود (Singh, 2020). همچنین، درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند اثر اعتماد سازمانی بر انحرافات محیط کار را تعدیل کند و در شرایطی که کارکنان پیوند قوی‌تری با سازمان دارند، احتمال بروز رفتارهای انحرافی کاهش یابد (Handayani et al., 2024). در سطحی دیگر، پژوهش‌های جدید نشان می‌دهد که اقلیم شمول و تفاوت‌های قومیتی نیز می‌توانند بر تجربه کارکنان از درهم‌تنیدگی سازمانی اثرگذار باشند؛ به گونه‌ای که سیاست‌های شمول اگر با ظرافت مدیریتی همراه نباشند، ممکن است آثار دوگانه‌ای بر گروه‌های مختلف کارکنان ایجاد کنند (Ghosh et al., 2025). بنابراین، درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور تنها به روابط درون‌سازمانی محدود نیست، بلکه به کیفیت اعتماد، عدالت، شمول و حمایت اجتماعی نیز وابسته است.

رهبری نیز یکی از متغیرهای کلیدی در شکل‌دهی به درهم‌تنیدگی سازمانی است. در سازمان‌های دانش‌محور، رهبری اثربخش باید فراتر از کنترل و هدایت رسمی عمل کند و بتواند بستر اعتماد، مشارکت، یادگیری، خودکارآمدی و سرمایه روان‌شناختی را فراهم سازد. همخوانی سرمایه روان‌شناختی رهبر و پیرو می‌تواند از طریق تقویت درهم‌تنیدگی سازمانی، پیامدهای کاری مثبت ایجاد کند (Wang et al., 2022). همچنین، رهبری خدمتگزار و مدیریت استعداد از مسیر درهم‌تنیدگی شغلی می‌توانند بر اشتیاق کاری کارکنان اثرگذار باشند (Moghani et al., 2025). در محیط‌های دانش‌محور، رهبری دانش‌محور نیز اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا چنین رهبری با تقویت اشتراک دانش، مشارکت کاری و عملکرد نوآورانه، زمینه افزایش پیوند کارکنان با سازمان را فراهم می‌کند (Ghaedamini Harouni & Mahsan, 2025). بنابراین، هر مدل راهبردی برای بهبود درهم‌تنیدگی سازمانی باید نقش رهبری، سبک‌های مدیریتی و توان رهبران در خلق محیط مشارکتی و دانش‌محور را لحاظ کند.

حمایت سازمانی، خودکارآمدی حرفه‌ای و بازآفرینی شغل نیز از سازه‌هایی هستند که با درهم‌تنیدگی شغلی و سازمانی ارتباط نزدیکی دارند. هنگامی که کارکنان احساس کنند سازمان از آنان حمایت می‌کند، احتمال بیشتری دارد که با ابتکار عمل، شغل خود را معنادارتر کرده و میان توانایی‌های فردی و الزامات شغلی تناسب بیشتری ایجاد کنند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که خودکارآمدی حرفه‌ای از طریق بازآفرینی شغل می‌تواند بر درهم‌تنیدگی شغلی اثر بگذارد و حمایت سازمانی ادراک‌شده نیز این رابطه را تعدیل کند (Hasanabi et al., 2025). همچنین مطالعات مربوط به معلمان تربیت بدنی نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی شغلی می‌تواند با کاهش انزوای شغلی و از طریق تعهد سازمانی، پیامدهای مثبتی در محیط‌های کاری ایجاد کند (Abd Yaser et al., 2025). این یافته‌ها نشان می‌دهند که درهم‌تنیدگی سازمانی هم در سطح فردی و هم در سطح نهادی قابل مداخله است و با ارتقای شایستگی، حمایت و تعهد می‌توان آن را تقویت کرد.

یکی دیگر از زمینه‌های مرتبط با درهم‌تنیدگی سازمانی، مدیریت استعداد و راهبردهای نگهداشت در شرکت‌های دانش‌بنیان است. سازمان‌های دانش‌محور برای حفظ مزیت رقابتی باید بتوانند استعدادهای کلیدی را شناسایی، جذب، توسعه و حفظ کنند. مطالعات مربوط به مدیریت استعداد در شرکت‌های دانش‌بنیان نشان داده‌اند که عواملی مانند فرصت رشد، یادگیری، پاداش، مسیر شغلی، فرهنگ نوآوری و حمایت مدیریتی در نگهداشت کارکنان دانشی نقش اساسی دارند (Bibi Esmat Sarfarazi et al., 2022). همچنین ارائه مدل عوامل مؤثر بر

مدیریت استعداد با تأکید بر نگهداشت دانشگران نشان می‌دهد که حفظ استعدادهای دانشی نیازمند نگاه سیستمی و چندسطحی است (B. E. Sarfarazi et al., 2022). در همین راستا، شناسایی عوامل مؤثر بر نگهداشت منابع انسانی دانشی در نهادهای آموزشی نیز تأکید می‌کند که ترکیبی از عوامل شغلی، سازمانی، فردی و مدیریتی در ماندگاری کارکنان متخصص مؤثر است (Mohammadzadeh et al., 2023). بنابراین، درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند حلقه واسط میان سیاست‌های مدیریت استعداد و نگهداشت پایدار نیروی انسانی دانشی باشد. پنهان‌سازی دانش و ضعف در اشتراک دانش از چالش‌های جدی شرکت‌های دانش‌محور است. اگر کارکنان احساس بی‌اعتمادی، ناامنی، بی‌عدالتی یا بی‌انگیزگی کنند، ممکن است دانش خود را از دیگران پنهان کنند و این امر به کاهش یادگیری سازمانی، افت نوآوری و افزایش قصد ترک خدمت منجر شود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که پنهان‌سازی دانش درون‌سازمانی می‌تواند از طریق تضعیف درهم‌تنیدگی سازمانی، قصد ترک خدمت کارکنان دانشی را افزایش دهد (Sheidaee et al., 2022). از سوی دیگر، راهبردهای منابع انسانی سبز و مسئولیت‌پذیر نیز می‌توانند جذابیت سازمان برای نسل‌های جدید نیروی کار را افزایش دهند و به شکل‌گیری تصویر مثبت از سازمان کمک کنند (Ilmia & Arquisola, 2022). بنابراین، درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور با کیفیت جریان دانش، اعتماد دانشی، جذابیت سازمانی و ادراک کارکنان از ارزش‌های سازمان ارتباط دارد.

فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی نیز در کاهش قصد ترک خدمت و افزایش رضایت شغلی نقش تعیین‌کننده‌ای دارند. هنگامی که سازمان‌ها نظام‌های منصفانه جبران خدمات، فرصت‌های رشد، آموزش، مشارکت و حمایت را فراهم می‌کنند، کارکنان احساس می‌کنند که ماندن در سازمان برای آنان ارزشمند است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی می‌توانند از طریق تعهد سازمانی، قصد ترک خدمت را کاهش و رضایت شغلی را افزایش دهند (Soltaninejad et al., 2024). در شرکت‌های دانش‌محور، این موضوع اهمیت بیشتری دارد، زیرا کارکنان دانشی به سرعت کیفیت نظام منابع انسانی را ارزیابی کرده و در صورت نبود فرصت رشد و عدالت، گزینه‌های جایگزین را دنبال می‌کنند. همچنین مدل‌های مربوط به خروج کارکنان دانشی نشان می‌دهند که ترک خدمت در این گروه حاصل ترکیب عوامل فردی، شغلی، سازمانی و محیطی است و نمی‌توان آن را صرفاً با متغیرهای اقتصادی توضیح داد (Hashemzahi et al., 2021). از این رو، مدل راهبردی بهبود درهم‌تنیدگی باید بتواند روابط میان این عوامل را روشن سازد.

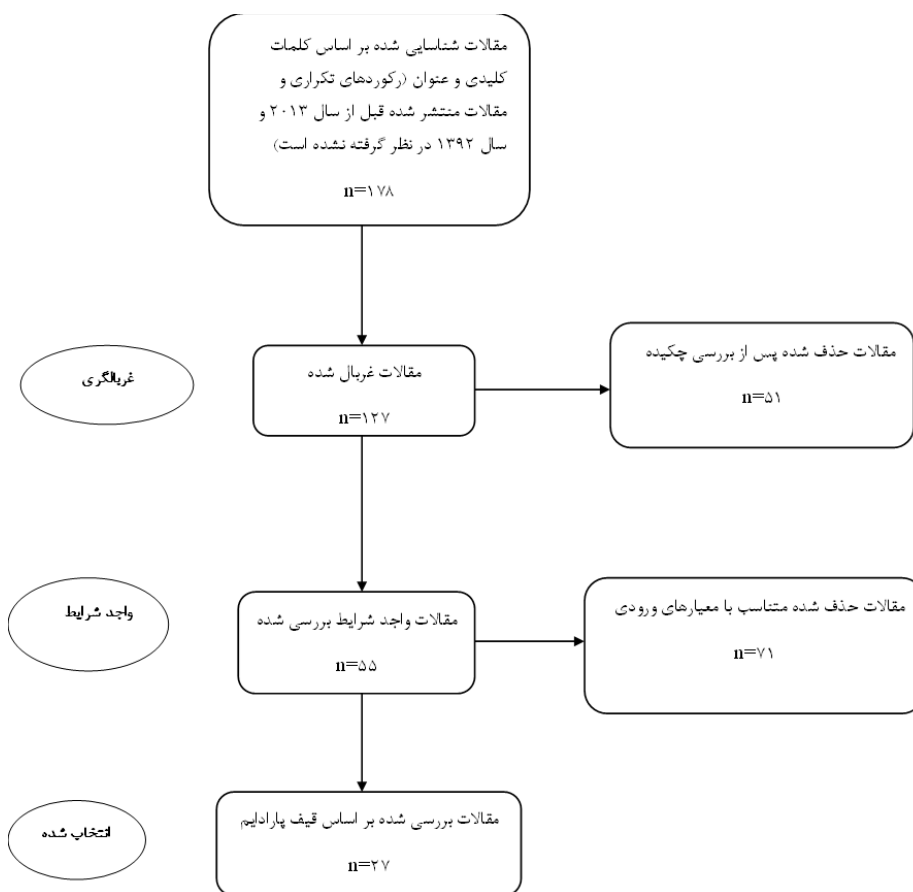
با توجه به آنچه بیان شد، خلأ اصلی در ادبیات موجود آن است که اگرچه مطالعات متعدد به صورت جداگانه به نگهداشت کارکنان دانشی، مدیریت استعداد، عدالت سازمانی، رهبری، حمایت سازمانی، پنهان‌سازی دانش، اعتماد، بهره‌وری و قصد ترک خدمت پرداخته‌اند، هنوز مدلی جامع و سطح‌بندی‌شده که بتواند روابط ساختاری میان عوامل مؤثر بر درهم‌تنیدگی سازمانی نیروی انسانی در شرکت‌های دانش‌محور ایران را نشان دهد، کمتر ارائه شده است. شرکت‌های دانش‌محور ایران با شرایط خاصی مانند رقابت شدید برای جذب استعداد، محدودیت منابع، پیچیدگی فناوری، نیاز به نوآوری مستمر و خطر خروج سرمایه انسانی مواجه‌اند؛ بنابراین، شناسایی عوامل کلیدی و تعیین روابط اثرگذاری و اثرپذیری میان آن‌ها ضرورتی علمی و کاربردی دارد. در این میان، مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌تواند با تبدیل مجموعه‌ای از عوامل پراکنده به ساختاری سلسله‌مراتبی، به مدیران کمک کند تا مداخله‌های خود را بر عوامل بنیادی‌تر متمرکز سازند و مسیر بهبود درهم‌تنیدگی سازمانی را به صورت راهبردی طراحی کنند.

هدف پژوهش حاضر طراحی مدلی راهبردی جهت بهبود درهم‌تنیدگی سازمانی شرکت‌های دانش‌محور ایران با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری است.

روش‌شناسی

این پژوهش به دنبال مدل راهبردی برای بهبود درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور ایران با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری با استفاده از یک روش پژوهش آمیخته (کیفی-کمی) است. این پژوهش از جنبه هدف کاربردی محسوب می‌شود. چرا که بیشترین کاربرد آن برای مدیران و سیاست‌گذاران سازمان‌های دانش‌محور و همچنین شرکت‌های بخش خصوصی است. در بخش کیفی جهت استخراج عوامل درهم‌تنیدگی سازمانی نیروی انسانی در سازمان‌های دانش‌محور روش مرور سیستماتیک و تحلیل تم بکار گرفته شد و پس از بررسی ۱۷۸ مقاله و غربال کردن آنها نهایتاً ۲۷ مقاله معتبر بستر کار قرار گرفتند. برای ارزیابی کیفی لازم است نویسنده به طور واضح معیارهای مورد استفاده برای تعیین کیفیت هریک از مقالات را بیان نماید. در این تحقیق برای تعیین دقت، اعتبار مقالات انتخاب شده از ابزار **CASP** (برنامه مهارت ارزیابی حیاتی^۱) استفاده شده است. ارزیابی مقالات این معیارها (با توجه به امتیازات داده شده توسط تیم خبرگان) صورت گرفته است. در ادامه بخش کیفی توسط تحلیل تم ابتدا ۵۹ مضمون پایه با کدگذاری باز و ۱۶ مضمون سازمان‌دهنده با کدگذاری محوری به عنوان عوامل درهم‌تنیدگی سازمانی نیروی انسانی در سازمان‌های دانش‌محور استخراج شد. در بخش کمی پژوهش تعیین رابطه میان عوامل درهم‌تنیدگی سازمانی نیروی انسانی در سازمان‌های دانش‌محور ایران از روش مدلسازی ساختاری تفسیری استفاده شد و داده‌های این روش با کمک ماتریس خودتعاملی که خبرگان تکمیل کردند گردآوری شد و تحلیل این نتایج با کمک نرم افزار **ISM** متلب انجام شد. مدل‌سازی ساختاری تفسیری روشی برای طراحی الگوی روابط پیچیده و چندگانه میان متغیرهای یک پدیده است. این روش نوعی تحلیل ساختاری است که براساس پارادایم تفسیری بنا نهاده شده است. هدف این روش نیز شناسایی روابط بین متغیرهای زیربنایی یک پدیده چندوجهی و پیچیده است. برای بررسی اثر هر یک از متغیرها بر روی متغیرهای دیگر؛ این طراحی رویکردی فراگیر برای سنجش ارتباط است و برای توسعه چارچوب الگو به کار می‌رود تا اهداف کلی تحقیق امکان‌پذیر شود. مدل ساختاری تفسیری قادر است ارتباط بین شاخص که به صورت تکی یا گروهی به یکدیگر وابسته‌اند، را تعیین نماید. مدلسازی ساختاری تفسیری مشتمل بر چهار گام اصلی است که عبارتند از: تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری، تشکیل ماتریس سازگاری اولیه، تشکیل ماتریس وابستگی و تعیین سطح اهداف (نادعلی، ۱۳۹۴). جامعه آماری بخش کمی در بخش مدلسازی ساختاری تفسیری نیز شامل خبرگان بود که به نحوه تکمیل کردن ماتریس خودتعاملی تسلط کافی داشتند و به کمک روش نمونه‌گیری قضاوتی انتخاب شدند، که تعداد آنها ۲۰ نفر بود. خبرگان متشکل از دو بخش بودند که مجموعه‌ای از خبرگان و متخصصان دانشگاهی آشنا به درهم‌تنیدگی سازمانی با رتبه علمی دانشیار و بالاتر و خبرگان سازمانی شامل مدیران شرکت‌های دانش‌محور دارای مدرک تحصیلی دکتری با سابقه مدیریت بیش از ۱۰ سال است.

¹ -Critical Appraisal Skills Program



شکل ۱. فلوچارت روند بررسی مقالات

یافته ها

با توجه به اینکه هدف تحقیق حاضر توصیف پدیده درهم تنیدگی سازمانی در شرکت های دانش محور به مشروح ترین شکل ممکن در قالب یک مدل است، بنابراین از کدگذاری اولیه برای استخراج متغیرها مطابق جدول ۱ استفاده می شود.

جدول ۱. استخراج کدهای اولیه و منابع

شماره	کد	مرجع
۱	مشارکت در تصمیم گیری	Ndayiziveyi Takawira, Melinde Coetzee, Dries Schreuder (۲۰۱۴) ; Mona Esmailzadeh et al (۲۰۲۳)
۲	رهبری	Albert Amankwaa a, Pi-Shen Seet b, Pattanee Susomrith b(۲۰۲۲); Faisal Qamar, Shuaib Ahmed Soomro(۲۰۲۳)
۳	استقلال شغلی	Ferreira & et al (۲۰۱۷). Rajappan & et al (۲۰۱۷)
۴	فرصت های برابر شغلی	Mona Esmailzadeh et al (۲۰۲۳); Ronald Busse, othar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr(۲۰۲۰);
۵	رضایت شغلی	Christian Linder(۲۰۱۸)
۶	روابط مناسب با همکاران یا ایجاد کانال های ارتباطی	Yang & Wong (۲۰۲۰) ; Balanagalakshmi & Kumari (۲۰۱۹) ; Sarma & Baru (۲۰۲۱); Nawawi (۲۰۲۲); Zámečník & Kožíšek (۲۰۲۱);
۷	شادی محیط کار	Faisal Qamar, Shuaib Ahmed Soomro(۲۰۲۳)
۸	امنیت شغلی	Fariborz Rahimnia, Ghasem Eslami and Saeid Nosrati (۲۰۱۹); Rahimnia & et al (۲۰۱۹)

Emmanuel Twumasi Ampofo, Osman M. Karatepe(۲۰۲۲); Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱)	حقوق مناسب	۹
Emmanuel Twumasi Ampofo, Osman M. Karatepe(۲۰۲۲) ; Osman M. Karatepe Affiliation ; Georgiana Karadas Affiliation(۲۰۱۴) Decha Dechawatanapaisal(۲۰۱۸) Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱); Vinh Q. Nguyen, G. Stephen Taylor, Erich Bergiel (۲۰۱۷)	پرداخت تسهیلات	۱۰
Saeed Sheidaee, Maryam Philsoophian, Peyman Akhavan(۲۰۲۰)	تسهیم دانش	۱۱
Riann Singh(۲۰۲۰) ; Chunjiang Yang, Nan Guo, Yuting Wang, Chunling Li(۲۰۱۹); Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱); Farzaneh Porgoli, Batoul Faghiharam, Saeed Moradi(۲۰۲۰)	جامعه پذیری سازمانی	۱۲
Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱); Madhumathy Sakthivel (۲۰۲۲); Tayyebi Abolhasani & Khodabakhshi(۲۰۱۷)	شایسته سالاری	۱۳
.Parish et al(۲۰۱۵) , Yaghoub et al(۲۰۲۰)	قابلیت سنجی کارکنان	۱۴
Saeed Sheidaee, Maryam Philsoophian, Peyman Akhavan(۲۰۲۰)	تولید دانش	۱۵
Brooks Holtom, Kohyar Kiazad, Yasaswini Dandu(۲۰۲۰); Osman M. Karatepe Affiliation ; Georgiana Karadas Affiliation(۲۰۱۴); Mona Esmailzadeh et al (۲۰۲۳);	توانمندسازی	۱۶
Arici & et al (۲۰۱۹). Ghosh & et al (۲۰۱۷); Sultan Adal Mehmood, Muhammad Abdur Rahman Malik, Muhammad Saood Akhtar, Naveed Ahmad Faraz, Mumtaz Ali Memon(۲۰۲۲); Yu, J., Lee, A., Han, H., & Kim, H. R. (۲۰۲۰); Vinh Q. Nguyen, G. Stephen Taylor, Erich Bergiel (۲۰۱۷)	عدالت محوری و عدالت سازمانی	۱۷
Amir hossein Tayebi Abolhasani ; Mohammad Khodabakhshi (۲۰۱۷); Sohrabi et al(۲۰۱۶)	تناسب میان شغل و شاغل	۱۸
Decha Dechawatanapaisal(۲۰۱۸); Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr(۲۰۲۰) ; Osman M. Karatepe Affiliation ; Georgiana Karadas Affiliation(۲۰۱۴); Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱); Vinh Q. Nguyen, G. Stephen Taylor, Erich Bergiel (۲۰۱۷)	فرصت‌های توسعه شغلی	۱۹
Decha Dechawatanapaisal(۲۰۱۷); Noormohammad Yaghoub et al(۲۰۲۰);	ماهیت و ویژگیهای شغلی	۲۰
Dehghanan et al(۲۰۱۷); Yaghoub et al(۲۰۲۰)	جایگاه شغلی	۲۱
Noormohammad Yaghoub et al(۲۰۲۰); Zhang et al. (۲۰۱۴)	چشم‌انداز شخصی	۲۲
Thakur & Bhatnagar (۲۰۱۷). Zhao & et al (۲۰۱۳). Dechawatanapaisal (۲۰۱۷) ; Riann Singh(۲۰۲۰) ; Decha Dechawatanapaisal(۲۰۱۷)	تعادل بین کار و زندگی	۲۳
Yang, C., Guo, N., Wang, Y., & Li, (۲۰۱۹)	ساختار چابک	۲۴
Decha Dechawatanapaisal(۲۰۱۷)	سلامت روان کارکنان در سازمان‌ها	۲۵
)Thakur & Bhatnagar (۲۰۱۷). Rahimnia & et al (۲۰۱۹ Dechawatanapaisa(۲۰۱۷); Mona Esmailzadeh et al (۲۰۲۳) ; Ndayiziveyi Takawira, Melinde Coetzee, Dries Schreuder(۲۰۱۴)	ساختار سازمانی انعطاف پذیر	۲۶

Personal Development and Organizational Transformation

; Amir hossein Tayebi Abolhasani ; Mohammad Khodabakhshi(۲۰۱۷)		
Sehat et al. (۲۰۱۸); Tayyibi Abolhasani et al(۲۰۱۶) ; Hadi & Ahmed (۲۰۱۸); Goodarzi & Rashidi (۲۰۲۱)	برند شرکت	۲۷
Riann Singh(۲۰۲۰) ; Chunjiang Yang, Nan Guo, Yuting Wang, Chunling Li(۲۰۱۹)	حمایت معنوی و توانمندسازی روانی	۲۸
Thakur & Bhatnagar (۲۰۱۷). Rahimnia & et al (۲۰۱۹). Dechawatanapaisa(۲۰۱۷) ;	انعطاف پذیری شغلی	۲۹
Ndayiziveyi Takawira, Melinde Coetzee, Dries Schreuder(۲۰۱۴) ; Amir hossein Tayebi Abolhasani ; Mohammad Khodabakhshi(۲۰۱۷)	تعهد شغلی	۳۰
Fariborz Rahimnia, Ghasem Eslami and Saeid Nosrati (۲۰۱۹); Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱)	ساعات کاری منعطف	۳۱
Decha Dechawatanapaisa(۲۰۱۷)	احساس ارزشمندی و مفید بودن	۳۲
Madhumathy Sakthivel (۲۰۲۲); Tayyebi Abolhasani & Khodabakhshi(۲۰۱۷)	مسئولیتهای اجتماعی شرکت	۳۳
Rasoul Karimi Taher, Gholamreza Memarzadeh Tehran, Naser Mirspasi, Mansour Momeni(۲۰۲۱)	چشم انداز سازمان	۳۴
Decha Dechawatanapaisa(۲۰۱۸)	تغییر تمرکز از مدیریت به رهبری	۳۵
Peltokorpi (۲۰۱۳). Coetzer & et al (۲۰۱۹)	کار تیمی	۳۶
Dunnan, Awan, Abrar, Saleem, Yang & Al (۲۰۲۰)	توسعه تواناییهای شناختی	۳۷
Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr(۲۰۲۰) ; Amy Wei Tian, John Cordery, Jos Gamble (۲۰۱۶) ; Christian Linder(۲۰۱۸); Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱)	نظام ارزشیابی عملکرد منصفانه	۳۸
Dutta(۲۰۱۹), & Riann Singh(۲۰۲۰) ; Ghosh, Goel	حمایت سازمانی درک شده	۳۹
Sultan Adal Mehmood, Muhammad Abdur Rahman Malik, Muhammad Saood Akhtar, Naveed Ahmad Faraz, Mumtaz Ali Memon(۲۰۲۲)	خودارزیابی	۴۰
Brooks Holtom, Kohyar Kiazad, Yasaswini Dandu(۲۰۲۰); Noormohammad Yaghoub et al(۲۰۲۰);	مدیریت استعداد	۴۱
Hlaing (۲۰۱۹) AL-Gharaibeh (۲۰۱۴) Hlaing (۲۰۱۹); Madhumathy Sakthivel (۲۰۲۲)	شهرت سازمانی	۴۲
Kanten, P., Kanten, S., & Gurlek,(۲۰۱۵)	سازمان یادگیرنده	۴۳
Decha Dechawatanapaisa(۲۰۱۸) ; Amy Wei Tian, John Cordery, Jos Gamble (۲۰۱۶)	سیاستهای منابع انسانی	۴۴
Albert Amankwaa a, Pi-Shen Seet b, Pattanee Susomrith b(۲۰۲۲); Yanfei Wang, Caiping Wu, Xiaoxia Tian, Yu Zhu(۲۰۲۲)	رهبری تحول آفرین	۴۵
Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱) ; Mona Esmailzadeh et al (۲۰۲۳); Maphisa et al (۲۰۱۷); Magaisa & Musundire(۲۰۲۲)	فرهنگ سازمانی نو آور	۴۶
Fariborz Rahimnia, Ghasem Eslami and Saeid Nosrati (۲۰۱۹)	امنیت شغلی	۴۷
Balanagalakshmi & Kumari(۲۰۱۹); Magaisa & Musundire (۲۰۲۲); Calvin, (۲۰۱۷); Bryant & Allen (۲۰۱۳); Tayyebi Abolhasani	ارتباطات باز ، شفاف و آزادانه	۴۸
Kiazad, K., Kraimer, M. (۲۰۱۹)	قرار دادهای روانشناختی	۴۹
Yousaf & (۲۰۱۹).	سطح مشارکت و تعامل درسازمان	۵۰

توسعه فردی و تحول سازمانی

51	عملکرد کارکنان	Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr (۲۰۲۰); Amy Wei Tian, John Cordery, Jos Gamble (۲۰۱۶); Christian Linder (۲۰۱۸);
52	توسعه توانایی‌های علمی و تخصصی	Dunnan, Awan, Abrar, Saleem, Yang & Al (۲۰۲۰)
53	چالشی بودن کار	Amir hossein Tayebi Abolhasani; Mohammad Khodabakhshi (۲۰۱۷)
54	ارتباطات دوستانه بین مدیریت و کارکنان	Yang et al. (۲۰۱۶)
55	بسترسازی کاری	Dehghanan et al (۲۰۱۷); Yaghoub et al (۲۰۲۰)
56	ساختار ارگانیک	Coetzer, A., Inma, C., Poizat, P., Redmond, J., Standing & (۲۰۱۹)
57	حمایت خانواده و دوستان	Osman M. Karatepe (۲۰۱۶)
58	انعطاف پذیری استراتژیک	Mahdi Elyasi et al (۲۰۲۱); Mona Esmailzadeh et al (۲۰۲۳)
59	استقلال شغلی	Ferreira & et al (۲۰۱۷). Rajappan & et al (۲۰۱۷)

جدول ۲. استخراج مضامین و کدها از منابع

مضامین فراگیر	مضامین سازمان‌دهنده	مضامین پایه	منابع
درهم‌تنیدگی سازمانی انسانی	محیط کاری	توجه به سلامتی و روان کارکنان	Decha Dechawatanapaisai (۲۰۱۷)
		حمایت و تعادل بین کار و زندگی	Thakur & Bhatnagar (۲۰۱۷); Zhao et al. (۲۰۱۳); Dechawatanapaisai (۲۰۱۷); Riann Singh (۲۰۲۰); Decha Dechawatanapaisai (۲۰۱۷)
		شادی محیط کار	Faisal Qamar, Shuaib Ahmed Soomro (۲۰۲۳)
	رضایت شغلی	حقوق مناسب	Emmanuel Twumasi Ampofo, Osman M. Karatepe (۲۰۲۲); Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱)
		رضایت شغلی	Christian Linder (۲۰۱۸)
		امنیت شغلی	Fariborz Rahimnia, Ghasem Eslami and Saeid Nosrati (۲۰۱۹)
		مشارکت تصمیم‌گیری	Ndayiziveyi Takawira, Melinde Coetzee, Dries Schreuder (۲۰۱۴); Mona Esmailzadeh et al. (۲۰۲۳)
		استقلال شغلی	Ferreira et al. (۲۰۱۷); Rajappan et al. (۲۰۱۷)
پیوندهای سازمانی		روابط مناسب با همکاران یا ایجاد کانال‌های ارتباطی	Yang & Wong (۲۰۲۰); Balanagalakshmi & Kumari (۲۰۱۹); Sarma & Baru (۲۰۲۱); Nawawi (۲۰۲۲); Zámečník & Kožíšek (۲۰۲۱)
		ارتباطات باز، شفاف و آزادانه	Balanagalakshmi & Kumari (۲۰۱۹); Magaisa & Musundire (۲۰۲۲); Calvin (۲۰۱۷); Bryant & Allen (۲۰۱۳); Tayyebi Abolhasani
		حمایت خانواده و دوستان	Osman M. Karatepe (۲۰۱۶)
		ارتباطات دوستانه بین مدیریت و کارکنان	Yang et al. (۲۰۱۶)
پیشرفت فردی		توسعه توانایی‌های علمی و تخصصی	Dunnan, Awan, Abrar, Saleem, Yang & Al (۲۰۲۰)
		فرصت‌های توسعه شغلی	Decha Dechawatanapaisai (۲۰۱۸); Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr (۲۰۲۰); Osman M. Karatepe Affiliation;

Personal Development and Organizational Transformation

Georgiana Karadas Affiliation (۲۰۱۴); Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱); Vinh Q. Nguyen, G. Stephen Taylor, Erich Bergiel (۲۰۱۷)				
Dunnan, Awan, Abrar, Saleem, Yang & Al (۲۰۲۰)		توسعه توانایی‌های شناختی		
Arici et al. (۲۰۱۹); Ghosh et al. (۲۰۱۷); Sultan Adal Mehmood, Muhammad Abdur Rahman Malik, Muhammad Saood Akhtar, Naveed Ahmad Faraz, Mumtaz Ali Memon (۲۰۲۲); Yu, J., Lee, A., Han, H., & Kim, H. R. (۲۰۲۰)		عدالت‌محوری و عدالت سازمانی	جایگاه اجتماعی شرکت‌های دانش‌بنیان	درهم‌تنیدگی سازمانی نیروی انسانی
Sehat et al. (۲۰۱۸); Tayyibi Abolhasani et al. (۲۰۱۶); Hadi & Ahmed (۲۰۱۸); Goodarzi & Rashidi (۲۰۲۱)		برند شرکت		
Madhumathy Sakthivel (۲۰۲۲); Tayyebi Abolhasani & Khodabakhshi (۲۰۱۷)		مسئولیت‌های اجتماعی شرکت		
AL-Gharaibeh (۲۰۱۴); Hlaing (۲۰۱۹); Madhumathy Sakthivel (۲۰۲۲)		شهرت سازمانی		
Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱)		شایسته‌سالاری	شایسته‌سالاری	
Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr (۲۰۲۰); Esmailzadeh et al. (۲۰۲۳)		ارائه فرصت‌های برابر شغلی		
Parish et al. (۲۰۱۵); Noormohammad Yaghoub et al. (۲۰۲۰)		قابلیت‌سنجی کارکنان	سیستم ارزیابی و نظارت	
Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr (۲۰۲۰); Amy Wei Tian, John Cordery, Jos Gamble (۲۰۱۶); Christian Linder (۲۰۱۸); Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱)		نظام ارزشیابی عملکرد منصفانه		
Sultan Adal Mehmood, Muhammad Abdur Rahman Malik, Muhammad Saood Akhtar, Naveed Ahmad Faraz, Mumtaz Ali Memon (۲۰۲۲)		خودارزیابی		
Ronald Busse, Lothar Winnen, Rafael Wilms, Ralf Lanwehr (۲۰۲۰); Amy Wei Tian, John Cordery, Jos Gamble (۲۰۱۶); Christian Linder (۲۰۱۸)		عملکرد کارکنان		
Amir hossein Tayebi Abolhasani; Mohammad Khodabakhshi (۲۰۱۷)		نظام ارزشیابی و پاداش انعطاف‌پذیر		
Amir hossein Tayebi Abolhasani; Mohammad Khodabakhshi (۲۰۱۷)		چالشی بودن کار	شغلی	ماهیت شرکت‌های دانش‌محور
Kiazad, K., Kraimer, M. (۲۰۱۹)		قراردادهای روان‌شناختی		
Thakur & Bhatnagar (۲۰۱۷); Rahimnia et al. (۲۰۱۹); Dechawatanapaisa (۲۰۱۷)		انعطاف‌پذیری شغلی		
Riann Singh (۲۰۲۰); Chunjiang Yang, Nan Guo, Yuting Wang, Chunling Li (۲۰۱۹)		حمایت معنوی و توانمندسازی روانی		
Fariborz Rahimnia, Ghasem Eslami and Saeid Nosrati (۲۰۱۹); Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱)		ساعات کاری منعطف		
Saeed Sheidaee, Maryam Philsoophian, Peyman Akhavan (۲۰۲۰)		تولید دانش	مدیریت دانش	درهم‌تنیدگی سازمانی نیروی انسانی
Saeed Sheidaee, Maryam Philsoophian, Peyman Akhavan (۲۰۲۰)		تسهیم دانش		

توسعه فردی و تحول سازمانی

Dehghanan et al. (۲۰۱۷); Yaghoub et al. (۲۰۲۰)	تجزیه و تحلیل بستر سازی کاری	تجزیه و تحلیل بستر سازی کاری
Human Resource Management Research Quarterly, Imam Hossein University (۲۰۱۷); Sohrabi et al. (۲۰۱۶)	تناسب میان شغل و شاغل	تناسب میان شغل و شاغل
Dehghanan et al. (۲۰۱۷); Yaghoub et al. (۲۰۲۰)	جایگاه شغلی	جایگاه شغلی
Thakur & Bhatnagar (۲۰۱۷); Rahimnia et al. (۲۰۱۹); Dechawatanapaisa (۲۰۱۷); Mona Esmailzadeh et al. (۲۰۲۳); Ndayiziveyi Takawira, Melinde Coetzee, Dries Schreuder (۲۰۱۴); Amir hossein Tayebi Abolhasani; Mohammad Khodabakhshi (۲۰۱۷)	خصوصیات شرکت‌های دانش‌محور	خصوصیات شرکت‌های دانش‌محور
Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱); Mona Esmailzadeh et al. (۲۰۲۳); Maphisa et al. (۲۰۱۷); Magaisa & Musundire (۲۰۲۲)	فرهنگ نوآوری	فرهنگ نوآوری
Mahdi Elyasi et al. (۲۰۲۱); Mona Esmailzadeh et al. (۲۰۲۳)	انعطاف‌پذیری استراتژیک	انعطاف‌پذیری استراتژیک
Yousaf (۲۰۱۹)	درهم‌تنیدگی سازمانی انسانی	درهم‌تنیدگی سازمانی انسانی
Peltokorpi (۲۰۱۳); Coetzer et al. (۲۰۱۹)	کار تیمی	کار تیمی
Albert Amankwaa, Pi-Shen Seet, Pattanee Susomrith (۲۰۲۲); Faisal Qamar, Shuaib Ahmed Soomro (۲۰۲۳)	رهبری اثربخش	رهبری
Decha Dechawatanapaisa (۲۰۱۸)	سبک رهبری	سبک رهبری
Albert Amankwaa, Pi-Shen Seet, Pattanee Susomrith (۲۰۲۳); Yanfei Wang, Caiping Wu, Xiaoxia Tian, Yu Zhu (۲۰۲۴)	رهبری تحول‌آفرین	رهبری تحول‌آفرین
Decha Dechawatanapaisa (۲۰۱۷)	انگیزه شغلی	انگیزه شغلی
Ndayiziveyi Takawira, Melinde Coetzee, Dries Schreuder (۲۰۱۴); Amir hossein Tayebi Abolhasani; Mohammad Khodabakhshi (۲۰۱۷)	تعهد شغلی	تعهد شغلی
Decha Dechawatanapaisa (۲۰۱۷)	احساس ارزشمندی و مفید بودن	احساس ارزشمندی و مفید بودن
Riann Singh (۲۰۲۰); Ghosh, Goel & Dutta (۲۰۱۹)	حمایت سازمانی درک‌شده	حمایت سازمانی درک‌شده
Brooks Holtom, Kohyar Kiazad, Ysaswini Dandu (۲۰۲۰); Osman M. Karatepe Affiliation; Georgiana Karadas Affiliation (۲۰۱۴); Mona Esmailzadeh et al. (۲۰۲۳)	مدیریت منابع انسانی	مدیریت منابع انسانی
Brooks Holtom, Kohyar Kiazad, Ysaswini Dandu (۲۰۲۲); Noormohammad Yaghoub et al. (۲۰۲۰)	مدیریت استعداد	مدیریت استعداد
Farzaneh Porgoli, Batoul Faghiharam, Saeed Moradi (۲۰۲۰)	جامعه‌پذیری سازمانی	جامعه‌پذیری سازمانی
Decha Dechawatanapaisa (۲۰۱۸); Amy Wei Tian, John Cordery, Jos Gamble (۲۰۱۶)	سیاست‌های منابع انسانی	سیاست‌های منابع انسانی
Coetzer, A., Inma, C., Poisat, P., Redmond, J., & Standing (۲۰۱۹)	ساختار سازمانی	ساختار سازمانی
Yang, C., Guo, N., Wang, Y., & Li (۲۰۱۹)	ساختار چابک	ساختار چابک
Kanten, P., Kanten, S., & Gurlek (۲۰۱۵)	سازمان یادگیرنده	سازمان یادگیرنده

نتایج نشان داد ۱۶ مضامین سازمان دهنده از بخش کیفی به شرح جدول ۴ در زیر استخراج شد که مبنای بخش کمی برای مدلسازی قرار می‌گیرد.

جدول ۳. مفاهیم و مضمون‌های نهایی بخش کیفی

ردیف	شاخص
۱	رضایت شغلی
۲	کار تیمی و مشارکتی
۳	پیوندهای سازمانی
۴	شایسته سالاری
۵	سیستم ارزیابی و نظارت
۶	پیشرفت فردی
۷	راهبردهای فردی و سازمانی
۸	مدیریت منابع انسانی
۹	جایگاه اجتماعی شرکت‌های دانش بنیان
۱۰	تجزیه و تحلیل شغل
۱۱	مدیریت دانش
۱۲	محیط کاری
۱۳	رهبری
۱۴	ماهیت شغلی شرکت‌های دانش محور
۱۵	خصوصیات شرکت‌های دانش محور
۱۶	ساختار سازمانی شرکت‌های دانش محور

در گام اول ماتریس خودتعاملی ساختاری پژوهش را با استفاده از نظر پاسخ‌دهندگان تشکیل می‌دهیم برای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری خبرگان معیارها را به صورت زوجی با یکدیگر در نظر می‌گیرند و بر اساس طیف زیر به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند.

- **V:** عامل سطر **i** باعث محقق شدن عامل ستون **j** می‌شود.
- **A:** عامل ستون **j** باعث محقق شدن عامل سطر **i** می‌شود.
- **X:** هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل **i** و **j** رابطه دوطرفه دارند).
- **O:** بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد.

اکنون با استفاده از روش مدل‌سازی ساختاری تفسیری (ISM) سطوح و تأثیرگذاری و تأثیرپذیری عوامل ارزیابی می‌شوند. در گام اول ماتریس خودتعاملی ساختاری پژوهش را با استفاده از نظر پاسخ‌دهندگان که خبرگان پژوهش هستند تشکیل می‌شود. برای تشکیل ماتریس خودتعاملی ساختاری خبرگان معیارها را به صورت زوجی با یکدیگر در نظر گرفته و بر اساس طیف **V:** عامل سطر **i** باعث محقق شدن عامل ستون **j** می‌شود. **A:** عامل ستون **j** باعث محقق شدن عامل سطر **i** می‌شود. **X:** هر دو عامل سطر و ستون باعث محقق شدن یکدیگر می‌شوند (عامل **i** و **j** رابطه دوطرفه دارند) و **O:** بین عامل سطر و ستون هیچ ارتباطی وجود ندارد به مقایسات زوجی پاسخ می‌دهند.

جدول ۴. ماتریس خودتعاملی ساختاری

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶
۱	A	A	A	A	A	O	A	A	A	O	A	A	A	A	A	A
۲		O	O	X	O	V	X	A	V	V	V	V	V	V	V	V
۳																
۴																
۵																

توسعه فردی و تحول سازمانی

۶	A	A	A	A	A	A	A	A	A
۷	A	A	O	A	A	A	A	A	
۸	V	O	O	X	A	V	O	A	
۹	V	V	V	V	V	A	V		
۱۰	V	V	A	X	O	V			
۱۱	O	V	O	O	V				
۱۲	O	V	O	V					
۱۳	V	V	A						
۱۴	O	O							
۱۵	V								
۱۶									

در گام دوم باید ماتریس دستیابی اولیه را با تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به اعداد صفر و یک تشکیل داد. برای این کار از قاعده زیر استفاده می‌شود:

- اگر نماد خانه **ij** حرف **V** باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه عدد صفر گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه **ij** حرف **A** باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه **ij** حرف **X** باشد در آن خانه عدد ۱ و در خانه قرینه نیز عدد ۱ گذاشته می‌شود.
- اگر نماد خانه **ij** حرف **O** باشد در آن خانه عدد صفر و در خانه قرینه نیز عدد صفر گذاشته می‌شود.

ماتریس دستیابی اولیه در جدول ۵ آورده شده است.

جدول ۵. ماتریس دستیابی اولیه

۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۲	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۲
۳	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۳
۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۴
۵	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۵
۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۶
۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۷
۸	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۸
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۹
۱۰	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۰
۱۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۱
۱۲	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۲
۱۳	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
۱۴	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۴
۱۵	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱۵
۱۶	۱	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱۶

Personal Development and Organizational Transformation

پس از اینکه ماتریس اولیه دستیابی بدست آمد، باید سازگاری درونی آن برقرار شود. به عنوان نمونه اگر متغیر ۱ منجر به متغیر ۲ شود و متغیر ۲ منجر به متغیر ۳ شود، باید متغیر ۱ نیز منجر به متغیر ۳ شود و اگر در ماتریس دسترسی این حالت برقرار نبود، باید ماتریس اصلاح شود و روابط این چینی اصلاح و ایجاد شوند. این سازگاری با استفاده از روابط ثانویه که ممکن است وجود نداشته باشند به ماتریس دستیابی اولیه افزوده می شوند. در جدول ۶ سلول های که با 1* نشان داده شد روابطی هستند که در ماتریس سازگار شده ایجاد شده اند.

جدول ۶. ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده

قدرت نفوذ	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۱	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱
۲	۰	۰	۰	۰	۰	۱*	۱*	۱*	۰	۱	۱*	۱	۱*	۰	۱	۱	۲
۳	۱	۱*	۰	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۳
۴	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱*	۰	۱	۰	۰	۱	۴
۵	۱*	۱*	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۵
۶	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱*	۱	۰	۱	۰	۰	۱*	۶
۷	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۰	۱	۱	۰	۱*	۰	۰	۱	۷
۸	۱	۱*	۰	۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱*	۱	۸
۹	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۹
۱۰	۱	۱	۰	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱*	۱۰
۱۱	۱*	۱	۱*	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱۱
۱۲	۱*	۱	۰	۱	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱۲
۱۳	۱	۱	۰	۱	۰	۱*	۱	۱*	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱۳
۱۴	۱*	۱*	۱	۱	۰	۱*	۱	۱*	۱*	۱*	۱	۱	۱	۱*	۱	۱	۱۴
۱۵	۱	۱	۰	۰	۰	۱*	۱*	۱*	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۱	۱۵
۱۶	۱	۰	۰	۰	۰	۱*	۱*	۱*	۰	۱	۱	۱	۱	۰	۱*	۱	۱۶
میزان وابستگی	۱۱	۱۰	۴	۹	۷	۱۲	۱۲	۱۲	۹	۱۵	۱۵	۱۲	۱۵	۹	۱۲	۱۶	

در این گام مجموعه معیارهای ورودی (پیش نیاز) و خروجی (دستیابی) برای هر معیار را محاسبه می کنیم و سپس عوامل مشترک را نیز مشخص می کنیم در این گام معیاری دارای بالاترین سطح است که مجموعه خروجی (دستیابی) با مجموعه مشترک برابر باشد. پس از شناسایی این متغیر یا متغیرها، سطر و ستون آن ها را از جدول حذف می کنیم و عملیات را دوباره بر روی دیگر معیارها تکرار می کنیم. خروجی ها و ورودی ها از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده استخراج می شود برای این کار، تعداد اها در هر سطر بیانگر خروجی، و تعداد اها در ستون برابر ورودی هستند که برای تعیین سطح اول، نتایج در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷. معیارهای سطح ۱

شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۱	۱	-۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۱	۱
۲	-۱-۲-۴-۵-۶-۷-۹-۱۰-۱۱	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۲-۵-۹-۱۰-۱۱	
۳	-۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳	
۱۶				

توسعه فردی و تحول سازمانی

۴	۱-۴-۶-۷	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۴-۶-۷
۵	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶
۶	۱-۴-۶-۷	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۴-۶-۷
۷	۱-۴-۶-۷	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۴-۶-۷
۸	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳
۹	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶
۱۰	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶
۱۱	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶
۱۲	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲
۱۳	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۵-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳
۱۴	۱-۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۵-۹-۱۱-۱۴	۵-۹-۱۱-۱۴
۱۵	۱-۲-۴-۵-۶-۷-۹-۱۰-۱۱-۱۵-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵	۵-۹-۱۰-۱۱-۱۵
۱۶	۱-۲-۴-۵-۶-۷-۹-۱۰-۱۱-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۵-۹-۱۰-۱۱-۱۶

در جدول ۷، معیارهای سطح ۱ استخراج شده است که شامل معیار شماره ۱ می‌باشد. حال برای تعیین معیارهای سطح دوم، کفایت سطر و ستون این معیار را از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نمود و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. نتایج در جدول ۸ آورده شده است.

جدول ۸. معیارهای سطح ۲

شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۲	۲-۴-۵-۶-۷-۹-۱۰-۱۱	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۵-۹-۱۰-۱۱	
۳	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳	
۴	۴-۶-۷	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۴-۶-۷	۲
۵	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	
۶	۴-۶-۷	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۴-۶-۷	۲
۷	۴-۶-۷	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۴-۶-۷	۲
۸	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳	
۹	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	
۱۰	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۵-۱۶	

Personal Development and Organizational Transformation

۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۱۱
۱۶			
-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۱۲
-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۱۳
-۵-۹-۱۱-۱۴	-۵-۹-۱۱-۱۴	۲-۳-۴-۵-۶-۷-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۱۴
-۵-۹-۱۰-۱۱-۱۵	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵	۲-۴-۵-۶-۷-۹-۱۰-۱۱-۱۵-۱۶	۱۵
۵-۹-۱۰-۱۱-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۴-۵-۶-۷-۹-۱۰-۱۱-۱۶	۱۶

در جدول ۸، معیارهای سطح ۲ استخراج شده است که شامل معیارهای شماره ۴، ۶ و ۷ است. حال برای تعیین معیارهای سطح دوم، کفایت سطر و ستون این ۳ معیار را هم نیز از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نمود و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. نتایج در جدول ۹ آورده شده است.

جدول ۹. معیارهای سطح ۳

شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۲	-۲-۵-۹-۱۰-۱۱	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۲-۵-۹-۱۰-۱۱	۳
۳	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳	
۵	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۳
۸	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳	
۹	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۳
۱۰	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۳
۱۱	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۳
۱۲	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲	
۱۳	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳	
۱۴	۲-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۵-۹-۱۱-۱۴	-۵-۹-۱۱-۱۴	
۱۵	۲-۵-۹-۱۰-۱۱-۱۵-۱۶	-۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵	-۵-۹-۱۰-۱۱-۱۵	
۱۶	۲-۵-۹-۱۰-۱۱-۱۶	۳-۵-۸-۹-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۵-۹-۱۰-۱۱-۱۶	

در جدول ۱۰، معیارهای سطح ۳ استخراج شده است که شامل معیارهای شماره ۲، ۵، ۹، ۱۰ و ۱۱ است حال برای تعیین معیارهای سطح چهارم، کفایت سطر و ستون این ۵ معیار را هم نیز از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نمود و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. نتایج در جدول ۱۰، آورده شده است.

جدول ۱۰. معیارهای سطح ۴

شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۳	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۸-۱۲-۱۳	
۸	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۸-۱۲-۱۳	
۱۲	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۸-۱۲	-۳-۸-۱۲	
۱۳	۳-۸-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	-۳-۸-۱۳	
۱۴	۳-۸-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	-۱۴	-۱۴	
۱۵	۱۵-۱۶	-۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵	-۱۵	
۱۶	۱۶	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵-۱۶	۱۶	۴

در جدول ۱۰، معیارهای سطح ۴ استخراج شده است که شامل معیار شماره ۱۶ است برای تعیین معیارهای سطح پنجم، کفایت سطر و ستون این معیار را هم نیز از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نمود و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. نتایج در جدول ۱۱ آورده شده است.

جدول ۱۱. معیارهای سطح ۵

شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۳	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۵	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۸-۱۲-۱۳	۳
۸	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۵	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۸-۱۲-۱۳	۸
۱۲	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۵	۳-۸-۱۲	۳-۸-۱۲	۱۲
۱۳	۳-۸-۱۳-۱۵	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۸-۱۳	۱۳
۱۴	۳-۸-۱۳-۱۴-۱۵	۱۴	۱۴	۱۴
۱۵	۱۵	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴-۱۵	۱۵	۵

در جدول ۱۱، معیارهای سطح ۵ استخراج شده است که شامل معیار شماره ۱۵ است برای تعیین معیارهای سطح ششم، کفایت سطر و ستون این معیار را هم نیز از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نمود و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. نتایج در جدول ۱۲ آورده شده است.

جدول ۱۲. معیارهای سطح ۶

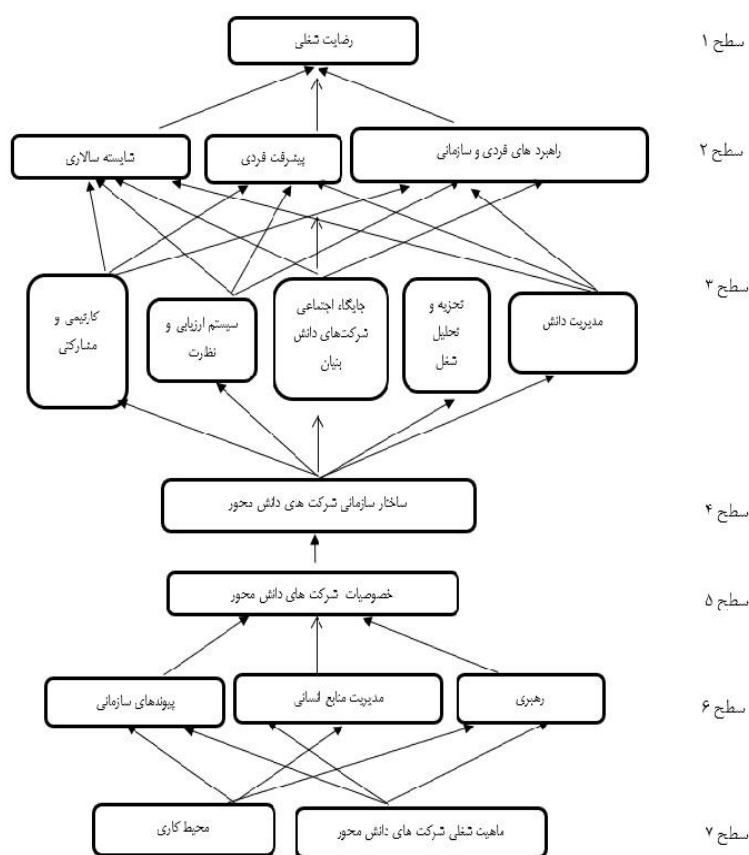
شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۳	۳-۸-۱۲-۱۳	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۸-۱۲-۱۳	۶
۸	۳-۸-۱۲-۱۳	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۸-۱۲-۱۳	۶
۱۲	۳-۸-۱۲-۱۳	۳-۸-۱۲	۳-۸-۱۲	۱۲
۱۳	۳-۸-۱۳	۳-۸-۱۲-۱۳-۱۴	۳-۸-۱۳	۶
۱۴	۳-۸-۱۳-۱۴	۱۴	۱۴	۱۴

در جدول ۱۲، معیارهای سطح ۶ استخراج شده است که شامل معیارهای شماره ۳، ۸ و ۱۳ است برای تعیین معیارهای سطح هفتم، کفایت سطر و ستون این ۳ معیار را هم نیز از ماتریس دستیابی اولیه سازگار شده حذف نمود و دوباره محاسبات تعیین خروجی و ورودی را انجام داد. نتایج در جدول ۱۳، آورده شده است.

جدول ۱۳. معیارهای سطح ۷

شاخص	خروجی	ورودی	اشتراک	سطح
۱۲	۱۲	۱۲	۱۲	۷
۱۴	۱۴	۱۴	۱۴	۷

در گام پنجم با استفاده از سطوح بدست آمده از معیارها، شبکه تعاملات **ISM** که همان الگوی مورد نظر پژوهش است، رسم می‌شود. اگر بین دو متغیر **A** و **B** رابطه باشد به وسیله یک پیکان جهت دار نشان داده می‌شود. دیاگرام نهایی ایجاد شده که با حذف حالت‌های تعدی و نیز با استفاده از بخش‌بندی سطوح بدست آمده است در شکل ۲ نشان داده شده است.



شکل ۲. مدل پژوهش

بحث و نتیجه گیری

هدف پژوهش حاضر طراحی مدلی راهبردی جهت بهبود درهم تنیدگی سازمانی شرکت های دانش محور ایران با رویکرد مدل سازی ساختاری تفسیری بود. یافته های پژوهش نشان داد که از طریق مرور نظام مند و تحلیل مضمون، ۵۹ مضمون پایه و ۱۶ مضمون سازمان دهنده شناسایی شد و سپس با استفاده از مدل سازی ساختاری تفسیری، این عوامل در قالب مدلی هفت سطحی سامان یافتند. بر اساس نتایج، رضایت شغلی در سطح اول مدل قرار گرفت و به عنوان متغیری وابسته و پیامدی شناخته شد که بیش از آنکه منشأ اصلی اثرگذاری باشد، حاصل برهم کنش مجموعه ای از عوامل بنیادین تر است. در سطح دوم، شایسته سالاری، پیشرفت فردی و راهبردهای فردی و سازمانی قرار گرفتند. سطح سوم شامل کار تیمی و مشارکتی، سیستم ارزیابی و نظارت، جایگاه اجتماعی شرکت های دانش بنیان، تجزیه و تحلیل شغل و مدیریت دانش بود. ساختار سازمانی شرکت های دانش محور در سطح چهارم، خصوصیات شرکت های دانش محور در سطح پنجم، و پیوندهای سازمانی، مدیریت منابع انسانی و رهبری در سطح ششم قرار گرفتند. در نهایت، محیط کاری و ماهیت شغلی شرکت های دانش محور در سطح هفتم مدل شناسایی شدند و به عنوان اثرگذارترین و زیربنایی ترین عوامل در بهبود درهم تنیدگی سازمانی نیروی انسانی در شرکت های دانش محور ایران معرفی گردیدند. این نتیجه نشان می دهد که درهم تنیدگی سازمانی در سازمان های دانش محور، پدیده ای تک عاملی یا صرفاً روان شناختی نیست، بلکه حاصل معماری هم زمان محیط کار، طراحی شغل، نظام رهبری، مدیریت منابع انسانی، جریان دانش، مشارکت، عدالت، فرصت رشد و رضایت شغلی است.

قرار گرفتن محیط کاری و ماهیت شغلی در عمیق‌ترین سطح مدل نشان می‌دهد که برای بهبود درهم‌تنیدگی سازمانی، مداخله‌های سطحی مانند افزایش مقطعی مزایا یا تدوین دستورالعمل‌های اداری کافی نیستند؛ بلکه باید کیفیت بنیادی تجربه کاری کارکنان دانشی تغییر کند. محیط کاری در شرکت‌های دانش‌محور باید واجد حمایت، امنیت روانی، تعادل کار و زندگی، شادی محیط کار، ارتباطات سالم و امکان مشارکت واقعی باشد. این یافته با مطالعاتی همسو است که نشان داده‌اند کارکنان دانشی برای ماندن در سازمان نیازمند کار معنادار، فرصت یادگیری، منابع حمایتی و محیط کاری رشددهنده هستند (Carleton, 2022). همچنین، اهمیت ماهیت شغلی با این واقعیت همخوان است که کارکنان دانشی معمولاً با وظایف پیچیده، مبهم، خلاقانه و مسئله‌محور مواجه‌اند و بهره‌وری آنان تنها از طریق کنترل بیرونی افزایش نمی‌یابد، بلکه نیازمند طراحی شغل چالش‌برانگیز، استقلال حرفه‌ای و تناسب میان توانمندی فرد و الزامات کار است (Oskarsdottir et al., 2022). از این منظر، نتیجه پژوهش حاضر تأیید می‌کند که درهم‌تنیدگی سازمانی دانشگران پیش از هر چیز از کیفیت تجربه زیسته آنان در کار روزمره آغاز می‌شود.

یافته مربوط به اثرگذاری ماهیت شغل در شرکت‌های دانش‌محور با مطالعات مربوط به شایستگی‌های کارکنان دانشی نیز همخوان است. در اقتصاد جدید، کارکنان دانشی باید به‌طور مستمر مهارت‌های شناختی، تحلیلی، فناورانه و ارتباطی خود را ارتقا دهند و همین امر موجب می‌شود که شغل آنان ماهیتی پویا، تخصصی و تحول‌پذیر داشته باشد (Muzam, 2022). بنابراین، اگر شغل در شرکت دانش‌محور فاقد چالش، اختیار، یادگیری و معنا باشد، کارکنان دانشی احساس می‌کنند سرمایه حرفه‌ای آنان در حال فرسایش است و در نتیجه، احتمال کاهش تعلق و افزایش تمایل به ترک سازمان بیشتر می‌شود. پژوهش‌هایی که بر ویژگی‌های شخصیتی کارکنان دانشی تمرکز کرده‌اند نیز نشان می‌دهند که این کارکنان معمولاً به استقلال، رشد، خلاقیت، یادگیری و هویت حرفه‌ای حساس‌اند و نظام‌های مدیریتی خشک نمی‌توانند آنان را به‌صورت پایدار حفظ کنند (Shoarbafeidgahi et al., 2021). از این‌رو، قرار گرفتن ماهیت شغلی در سطح بنیادین مدل حاضر، از نظر نظری و تجربی قابل دفاع است.

در سطح ششم، رهبری، مدیریت منابع انسانی و پیوندهای سازمانی قرار گرفتند. این جایگاه نشان می‌دهد که پس از ایجاد بستر مناسب محیطی و شغلی، سه سازوکار اصلی برای تبدیل این بستر به درهم‌تنیدگی پایدار عبارت‌اند از: رهبری اثربخش، نظام منابع انسانی منسجم و شبکه پیوندهای رسمی و غیررسمی. نقش رهبری در مدل حاضر با مطالعاتی همسو است که نشان داده‌اند همخوانی سرمایه روان‌شناختی رهبر و پیرو از طریق درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند پیامدهای مثبت کاری ایجاد کند (Wang et al., 2022). همچنین، یافته حاضر با پژوهش‌هایی که نقش رهبری خدمتگزار و مدیریت استعداد را در افزایش اشتیاق کاری از مسیر درهم‌تنیدگی شغلی برجسته کرده‌اند، همسو است (Moghani et al., 2025). در شرکت‌های دانش‌محور، رهبر صرفاً هماهنگ‌کننده فعالیت‌ها نیست، بلکه تسهیل‌گر جریان دانش، مشارکت، معنا، اعتماد و نوآوری است. از این نظر، نتایج پژوهش حاضر با مطالعات رهبری دانش‌محور نیز هماهنگ است؛ زیرا رهبری دانش‌محور می‌تواند با تقویت اشتراک دانش و مشارکت کاری، عملکرد نوآورانه کارکنان را افزایش دهد (Ghaedamini Harouni & Mahsan, 2025).

جایگاه مدیریت منابع انسانی در سطح ششم نشان می‌دهد که سیاست‌های منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌محور باید از کارکردهای اداری و سنتی فراتر رفته و به سازوکاری راهبردی برای نگهداشت سرمایه انسانی تبدیل شود. یافته حاضر با پژوهش‌هایی همخوان است که بر ضرورت ارائه مدل‌های خاص مدیریت منابع انسانی برای شرکت‌های دانش‌بنیان و نوآور تأکید کرده‌اند (Khademi & Sahebkar).

(Khorasani, 2022). همچنین مطالعات داخلی درباره نگهداشت کارکنان دانشی در شرکت‌های دانش‌بنیان تولیدی نشان داده‌اند که ماندگاری نیروی دانشی مستلزم طراحی نظامی چندبعدی شامل مسیر رشد، جبران خدمات، حمایت، فرهنگ سازمانی و مدیریت عملکرد است (Moeinian et al., 2021). نتیجه پژوهش حاضر همچنین با شواهدی همسو است که نشان می‌دهد فعالیت‌های مدیریت منابع انسانی می‌توانند از طریق تعهد سازمانی، رضایت شغلی را افزایش و قصد ترک خدمت را کاهش دهند (Soltaninejad et al., 2024). از این منظر، منابع انسانی در شرکت‌های دانش‌محور نه واحدی پشتیبان، بلکه یکی از موتورهای اصلی درهم‌تنیدگی سازمانی است.

قرار گرفتن پیوندهای سازمانی در سطح ششم نیز قابل تبیین است. درهم‌تنیدگی سازمانی اساساً بر سه مؤلفه پیوندها، تناسب و فداکردن استوار است و پیوندهای سازمانی، کانال‌هایی هستند که کارکنان را به همکاران، مدیران، تیم‌ها، پروژه‌ها و هویت سازمانی متصل می‌کنند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی شغلی و سازمانی می‌تواند تعهد سازمانی، مشارکت کاری و کاهش قصد ترک خدمت را توضیح دهد (Ampofo & Karatepe, 2022). علاوه بر این، تحرک شغلی و ماندن در کار، در بستر اجتماعی و سازمانی شکل می‌گیرد و پیوندهای کاری و غیرکاری در تصمیم افراد برای ماندن یا حرکت نقش دارند (Block & Jonsson, 2025). در شرکت‌های دانش‌محور، پیوندهای سازمانی اهمیت بیشتری دارند؛ زیرا تولید دانش اغلب حاصل تعامل، اعتماد، همکاری میان‌رشته‌ای و یادگیری جمعی است. بنابراین، هرچه کارکنان در شبکه‌های دانشی و ارتباطی سازمان جایگاه روشن‌تری داشته باشند، هزینه روانی و حرفه‌ای ترک سازمان برای آنان افزایش می‌یابد.

قرار گرفتن خصوصیات شرکت‌های دانش‌محور در سطح پنجم و ساختار سازمانی در سطح چهارم نشان می‌دهد که درهم‌تنیدگی سازمانی تنها به اقدامات فردمحور وابسته نیست، بلکه با هویت، فرهنگ، ساختار و قابلیت‌های سازمانی پیوند دارد. شرکت‌های دانش‌محور برای نگهداشت نیروی دانشی باید واجد فرهنگ نوآوری، انعطاف‌پذیری راهبردی، ساختار چابک، یادگیرندگی و توان انطباق با تغییر باشند. مطالعات مربوط به خدمات کسب‌وکار دانش‌بنیان نشان می‌دهند که توسعه این شرکت‌ها به توان آنان در سازمان‌دهی دانش، پاسخگویی به بازار و حفظ قابلیت‌های تخصصی وابسته است (Nasehifar & Dehdashti Shahrokh, 2025). همچنین راهبردهای سبز و ارزش‌محور منابع انسانی می‌توانند جذابیت شرکت‌ها را برای نسل‌های جدید نیروی کار افزایش دهند و تصویری مثبت از سازمان بسازند (Ilmia & Arquisola, 2022). از سوی دیگر، مدل‌های مربوط به خروج کارکنان دانشی نشان داده‌اند که ترک خدمت این کارکنان حاصل ترکیبی از عوامل فردی، شغلی، سازمانی و محیطی است (Hashemzahi et al., 2021). بنابراین، شرکت‌های دانش‌محور باید خود را به عنوان اکوسیستم‌هایی منعطف، یادگیرنده و جذاب برای کارکنان متخصص بازطراحی کنند.

سطح سوم مدل شامل کار تیمی و مشارکتی، سیستم ارزیابی و نظارت، جایگاه اجتماعی شرکت‌های دانش‌بنیان، تجزیه و تحلیل شغل و مدیریت دانش بود. این یافته نشان می‌دهد که پس از فراهم شدن زیرساخت‌های محیطی، شغلی، رهبری و ساختاری، سازوکارهای عملیاتی سازمان نقش مهمی در تبدیل این عوامل به پیامدهای ملموس دارند. اهمیت مدیریت دانش در این سطح با پژوهشی همسو است که نشان داد پنهان‌سازی دانش درون‌سازمانی می‌تواند از طریق تضعیف درهم‌تنیدگی سازمانی، قصد ترک خدمت کارکنان دانشی را افزایش دهد (Sheidaee et al., 2022). بنابراین، اشتراک دانش، اعتماد دانشی و کاهش رفتارهای پنهان‌سازانه، مؤلفه‌هایی اساسی در حفظ کارکنان دانشی هستند. همچنین چالش‌های ارزیابی بهره‌وری دانشگران نشان می‌دهد که نظام‌های سنتی سنجش عملکرد با ماهیت کار دانشی سازگار نیستند و نیاز به معیارهای دقیق‌تر و چندبعدی وجود دارد (Mohammadrezaei et al., 2021). از این رو، قرار گرفتن سیستم ارزیابی و نظارت در سطح سوم نشان می‌دهد که عدالت و شفافیت در ارزیابی، حلقه مهمی در اتصال تلاش کارکنان به رضایت و ماندگاری آنان است.

یافته مربوط به جایگاه اجتماعی شرکت‌های دانش‌بنیان نیز با مطالعات عدالت، اعتماد و شمول سازمانی قابل تبیین است. عدالت سازمانی می‌تواند از طریق تقویت مالکیت روان‌شناختی و درهم‌تنیدگی سازمانی، رفتارهای مثبت کارکنان را افزایش دهد (Mehmood et al., 2021). همچنین، درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند در روابط میان عدالت سازمانی، رفتارهای ضدبهره‌وری و مالکیت روان‌شناختی نقش میانجی داشته باشد (Mehmood et al., 2023). پژوهش‌های داخلی نیز نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی سازمانی در کنار هوش هیجانی و مالکیت روان‌شناختی، می‌تواند در کاهش رفتارهای ضدبهره‌وری کارکنان نقش داشته باشد (Dehghanizadeh et al., 2024). از سوی دیگر، درهم‌تنیدگی سازمانی می‌تواند رابطه میان اعتماد سازمانی و انحرافات محیط کار را تعدیل کند (Handayani et al., 2024) و همچنین در روابط میان حمایت، اعتماد و رفتارهای انحرافی نقش حفاظتی داشته باشد (Singh, 2020). حتی در سطح تنوع و شمول، کیفیت اقلیم سازمانی می‌تواند تجربه درهم‌تنیدگی گروه‌های مختلف کارکنان را تحت تأثیر قرار دهد (Ghosh et al., 2025). بنابراین، شأن اجتماعی، عدالت، اعتماد و اعتبار سازمانی از عناصر مکمل درهم‌تنیدگی هستند.

قرار گرفتن شایسته‌سالاری، پیشرفت فردی و راهبردهای فردی و سازمانی در سطح دوم نشان می‌دهد که این عوامل به رضایت شغلی نزدیک‌ترند و نقش واسطه‌ای میان عوامل زیربنایی‌تر و پیامد نهایی مدل ایفا می‌کنند. شایسته‌سالاری سبب می‌شود کارکنان دانشی احساس کنند فرصت رشد و ارتقا بر اساس توانمندی، عملکرد و شایستگی توزیع می‌شود، نه روابط غیرحرفه‌ای یا ساختارهای مبهم. این یافته با مطالعات مدیریت استعداد در شرکت‌های دانش‌بنیان همسو است که فرصت رشد، مسیر شغلی، یادگیری، پاداش و حمایت مدیریتی را از عوامل اصلی نگهداشت کارکنان دانشی معرفی کرده‌اند (Bibi Esmat Sarfarazi et al., 2022). همچنین مدل‌های مدیریت استعداد با تأکید بر نگهداشت دانشگران نشان می‌دهند که حفظ استعدادها نیازمند نگاه سیستمی و هم‌زمان به جذب، توسعه، ارزیابی، پاداش و ماندگاری است (B. E. Sarfarazi et al., 2022). افزون بر این، شناسایی عوامل مؤثر بر نگهداشت منابع انسانی دانشی نشان داده است که ترکیبی از عوامل فردی، شغلی، سازمانی و مدیریتی در حفظ کارکنان متخصص نقش دارد (Mohammadzadeh et al., 2023). بر همین اساس، پیشرفت فردی در مدل حاضر را می‌توان مسیر تبدیل قابلیت‌های کارکنان به تعلق پایدار سازمانی دانست.

قرار گرفتن رضایت شغلی در سطح اول مدل نشان می‌دهد که رضایت شغلی در این پژوهش بیش از آنکه منشأ بنیادین درهم‌تنیدگی باشد، پیامد برآیندی از مجموعه‌ای از روابط ساختاری است. این یافته به معنای کم‌اهمیت بودن رضایت شغلی نیست، بلکه نشان می‌دهد رضایت شغلی زمانی پایدار می‌شود که ریشه‌های آن در محیط کاری مناسب، طراحی شغل مطلوب، رهبری اثربخش، مدیریت منابع انسانی عادلانه، فرصت رشد، پیوندهای سازمانی و نظام ارزیابی منصفانه تقویت شده باشد. مطالعات مربوط به نظام نگهداشت منابع انسانی نشان می‌دهد که بهبود بهره‌وری از مسیر رضایت، تعهد و انگیزش کارکنان امکان‌پذیر است (Ranjbar & Azad, 2021). همچنین پژوهش‌ها درباره خودکارآمدی حرفه‌ای و درهم‌تنیدگی شغلی نشان می‌دهد که بازآفرینی شغل و حمایت سازمانی ادراک‌شده می‌تواند در شکل‌گیری پیوند عمیق‌تر فرد با شغل و سازمان نقش داشته باشند (Hasanabi et al., 2025). مطالعات مربوط به معلمان نیز نشان داده‌اند که درهم‌تنیدگی شغلی از طریق تعهد سازمانی می‌تواند انزوای شغلی را کاهش دهد (Abd Yaser et al., 2025). در کنار این‌ها، پژوهش‌های مربوط به نگهداشت کارکنان دانشی در مراکز علمی و پژوهشی نیز تأکید کرده‌اند که فرصت رشد، امنیت، نظام جبران خدمات و جایگاه سازمانی در ماندگاری دانشگران نقش اساسی دارد (Karimi Taher et al., 2021). همچنین نشاط سازمانی در میان کارکنان دانشی می‌تواند با افزایش امید، انرژی، مشارکت و احساس اثربخشی، زمینه درهم‌تنیدگی پایدارتر را فراهم آورد (Masouminejad et al., 2021). در مجموع، مدل

پژوهش حاضر نشان می‌دهد که درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور ایران باید به عنوان یک معماری راهبردی چندسطحی فهم شود؛ معماری‌ای که در آن محیط کاری و ماهیت شغل نقش پیشران، رهبری و مدیریت منابع انسانی نقش سازوکار انتقالی، و رضایت شغلی نقش پیامد نزدیک و قابل مشاهده را ایفا می‌کند.

پژوهش حاضر با وجود ارائه مدلی جامع و سطح‌بندی شده برای بهبود درهم‌تنیدگی سازمانی در شرکت‌های دانش‌محور ایران، با محدودیت‌هایی همراه بود. نخست آنکه بخش کیفی پژوهش بر اساس مرور نظام‌مند منابع و تحلیل مضمون انجام شد و اگرچه این روش امکان استخراج طیف گسترده‌ای از عوامل را فراهم کرد، اما ممکن است برخی عوامل زمینه‌ای خاص شرکت‌های دانش‌محور ایران که در ادبیات موجود کمتر گزارش شده‌اند، به‌طور کامل شناسایی نشده باشند. دوم آنکه بخش کمی پژوهش بر قضاوت خبرگان متکی بود و هرچند استفاده از نظر متخصصان برای مدل‌سازی ساختاری تفسیری ضروری است، اما برداشت‌ها، تجربه‌ها و پیش‌فرض‌های خبرگان می‌تواند بر روابط میان مؤلفه‌ها اثرگذار باشد. سوم آنکه مدل به‌دست‌آمده ماهیتی ساختاری و تفسیری دارد و روابط علی را در معنای آماری و تجربی آزمون نکرده است. همچنین، تمرکز پژوهش بر شرکت‌های دانش‌محور ایران سبب می‌شود تعمیم نتایج به سایر سازمان‌ها، صنایع یا کشورها نیازمند احتیاط باشد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، مدل ارائه‌شده با استفاده از روش‌های کمی تکمیلی مانند مدل‌سازی معادلات ساختاری، حداقل مربعات جزئی یا تحلیل مسیر مورد آزمون تجربی قرار گیرد تا شدت و معناداری روابط میان عوامل مشخص شود. همچنین، انجام مطالعات مقایسه‌ای میان شرکت‌های دانش‌محور در صنایع مختلف، مانند فناوری اطلاعات، زیست‌فناوری، داروسازی، صنایع خلاق و خدمات دانش‌بنیان، می‌تواند نشان دهد که اهمیت و جایگاه هر یک از مؤلفه‌های مدل در بافت‌های گوناگون چگونه تغییر می‌کند. پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از رویکردهای طولی نیز استفاده کنند تا مشخص شود تغییر در محیط کاری، ماهیت شغل، رهبری یا سیاست‌های منابع انسانی در طول زمان چگونه بر درهم‌تنیدگی سازمانی و قصد ترک خدمت اثر می‌گذارد. افزون بر این، ترکیب روش‌های کمی با مصاحبه‌های عمیق با کارکنان دانشی می‌تواند به درک دقیق‌تر تجربه زیسته آنان از ماندن، تعلق، رشد و ترک سازمان کمک کند.

بر اساس نتایج پژوهش، مدیران شرکت‌های دانش‌محور باید به جای تمرکز صرف بر سیاست‌های کوتاه‌مدت نگهداشت، به طراحی راهبردی تجربه کاری کارکنان دانشی توجه کنند. نخستین گام، بهبود محیط کاری از طریق تقویت امنیت روانی، ارتباطات شفاف، حمایت سازمانی، تعادل کار و زندگی و فضای مشارکتی است. در گام بعد، لازم است ماهیت شغل‌ها به گونه‌ای طراحی شود که کارکنان دانشی استقلال، چالش، معنا، فرصت یادگیری و امکان اثرگذاری واقعی را تجربه کنند. همچنین، مدیران باید نظام‌های منابع انسانی را بر پایه شایسته‌سالاری، ارزیابی منصفانه، مسیر رشد روشن، مدیریت استعداد و پاداش متناسب با عملکرد طراحی کنند. تقویت رهبری دانش‌محور، توسعه کار تیمی، تسهیل اشتراک دانش و ایجاد ساختارهای چابک و یادگیرنده نیز می‌تواند درهم‌تنیدگی سازمانی را افزایش دهد. به‌طور کلی، شرکت‌های دانش‌محور زمانی می‌توانند نیروی انسانی متخصص خود را حفظ کنند که کارکنان احساس کنند ماندن در سازمان برای رشد حرفه‌ای، هویت شغلی، روابط کاری و آینده آنان ارزشمند است.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازن اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

Extended Abstract

Introduction

In the contemporary knowledge-based economy, organizational competitiveness increasingly depends on the ability of firms to attract, develop, retain, and strategically mobilize knowledge workers. Knowledge-oriented companies are distinguished from conventional organizations by their reliance on intangible assets, professional expertise, specialized competencies, innovation capacity, knowledge sharing, and continuous learning. In such organizations, the departure of key employees does not merely represent a numerical reduction in the workforce; rather, it involves the loss of tacit knowledge, organizational memory, technical experience, customer-related expertise, and innovation potential. Therefore, the retention and embeddedness of knowledge workers have become central issues in strategic human resource management, particularly in knowledge-based and innovative firms where human capital forms the core of organizational value creation (Carleton, 2022; Khademi & Sahebkar Khorasani, 2022; Muzam, 2022; Nasehifar & Dehdashti Shahrokh, 2025). Organizational embeddedness refers to the set of forces that connect employees to their organization, job, work relationships, professional identity, and broader social context. Unlike traditional turnover models that primarily ask why employees leave, organizational embeddedness explains why employees remain. Its conceptual foundation emphasizes links, fit, and sacrifice, suggesting that employees are more likely to stay when they experience strong organizational relationships, perceive compatibility between personal and organizational values, and believe that leaving would involve substantial professional, psychological, or social costs (Ampofo & Karatepe, 2022; Block & Jonsson, 2025; Ghosh et al., 2025; Singh, 2020). The importance of this construct becomes more pronounced in knowledge-oriented companies because knowledge workers typically possess high mobility, strong professional identity, specialized expertise, and greater sensitivity to job autonomy, fairness, development opportunities, leadership quality, and the meaningfulness of work (Hashemzahi et al., 2021; Karimi Taher et al., 2021; Oskarsdottir et al., 2022; Shoarbaef Eidgahi et al., 2021). Prior studies have shown that organizational embeddedness is associated with organizational commitment, work engagement, reduced turnover intention, trust, justice, psychological ownership, perceived organizational support, and lower counterproductive or deviant workplace behaviors (Dehghanizadeh et al., 2024; Handayani et al., 2024; Mehmood et al., 2021; Mehmood et al., 2023). Moreover, leadership, talent management, job crafting, professional self-efficacy, knowledge-oriented leadership, knowledge sharing, innovation, and human resource management practices have been identified as major mechanisms through which employees become more deeply attached to their organizations (Ghaedamini Harouni & Mahsan, 2025; Hasanabi et al., 2025; Moghani et al., 2025; Soltaninejad et al., 2024; Wang et al., 2022). In Iranian knowledge-oriented companies, the issue is particularly significant because these firms operate in complex, competitive, and innovation-driven environments where the loss of skilled workers can weaken productivity, continuity, technological learning, and strategic growth. Previous research has emphasized the need to design integrated models for retaining knowledge workers, managing talent, enhancing productivity, preventing knowledge hiding, and strengthening organizational vitality in

knowledge-based contexts ([Masouminejad et al., 2021](#); [Moeinian et al., 2021](#); [Mohammadzadeh et al., 2023](#); [Ranjbar & Azad, 2021](#); [B. E. Sarfarazi et al., 2022](#); [Bibi Esmat Sarfarazi et al., 2022](#); [Sheidaee et al., 2022](#)). In addition, emerging studies have highlighted the relevance of green human resource management, work-life mobility, job isolation, organizational commitment, and the broader socio-organizational context in shaping employees' willingness to remain embedded in their organizations ([Abd Yaser et al., 2025](#); [Ilmia & Arquisola, 2022](#)). Accordingly, the present study aimed to design a strategic model for improving organizational embeddedness in Iranian knowledge-oriented companies using interpretive structural modeling.

Methods and Materials

This study was applied in terms of purpose and employed a mixed qualitative–quantitative design. The qualitative phase was conducted to identify and extract the factors influencing the organizational embeddedness of human resources in knowledge-oriented companies. For this purpose, a systematic review and thematic analysis approach was used. Initially, 178 articles related to organizational embeddedness, retention of knowledge workers, human resource management, organizational justice, leadership, job characteristics, knowledge management, and knowledge-oriented organizations were identified. After screening the retrieved studies based on relevance, quality, and inclusion criteria, 27 valid articles were selected for final analysis. The quality of the selected studies was assessed using the Critical Appraisal Skills Program criteria. The selected sources were then analyzed through open and axial coding. In the open coding stage, basic themes were extracted from the literature, and in the axial coding stage, these themes were organized into broader organizing themes. In the quantitative phase, interpretive structural modeling was used to determine the relationships among the identified factors and to develop the hierarchical strategic model. The statistical community of the quantitative phase consisted of academic and organizational experts familiar with organizational embeddedness, knowledge-oriented companies, and interpretive structural modeling. A total of 20 experts were selected through judgmental sampling. These experts included university specialists with relevant academic expertise and organizational managers from knowledge-oriented companies with doctoral education and more than ten years of managerial experience. Data for the interpretive structural modeling phase were collected using a structural self-interaction matrix completed by the expert panel. The relationships among the factors were then analyzed through ISM procedures using MATLAB software. The modeling process included the formation of the structural self-interaction matrix, the initial reachability matrix, the final reachability matrix, level partitioning, and the development of the final hierarchical model.

Findings

The qualitative analysis led to the extraction of 59 basic themes and 16 organizing themes related to the organizational embeddedness of human resources in knowledge-oriented companies. The organizing themes included work environment, job satisfaction, organizational links, individual development, social status of knowledge-based companies, meritocracy, evaluation and monitoring system, job nature in knowledge-oriented companies, knowledge management, job analysis, characteristics of knowledge-oriented companies, teamwork and participation, leadership, individual motivation, human resource management, and organizational structure. The interpretive structural modeling analysis showed that these factors formed a seven-level hierarchical model. At the first level, job satisfaction was positioned as the most dependent factor in the model. This indicates that job satisfaction is strongly influenced by other structural, managerial, and job-related factors and represents an outcome of the broader embeddedness system. At the second level, meritocracy, individual development, and individual and organizational strategies were identified. These factors

were interpreted as intermediate mechanisms that directly support employee satisfaction and strengthen the employee's perception of fairness, growth, and purposeful organizational membership. At the third level, teamwork and participation, evaluation and monitoring system, social status of knowledge-based companies, job analysis, and knowledge management were located. These variables represent operational and organizational mechanisms through which employees experience participation, transparency, role clarity, knowledge flow, and organizational credibility. At the fourth level, organizational structure of knowledge-oriented companies was identified. This finding indicates that structure affects how communication, learning, decision-making, flexibility, and participation are organized within knowledge-based firms. At the fifth level, characteristics of knowledge-oriented companies were positioned. These characteristics included flexibility, innovation culture, strategic adaptability, and knowledge-oriented identity. At the sixth level, organizational links, human resource management, and leadership were located. These variables were found to have strong driving power because they shape the quality of employee relationships, managerial support, professional development, talent management, participation, and organizational attachment. Finally, at the seventh and deepest level of the model, work environment and the nature of jobs in knowledge-oriented companies were identified as the most influential factors. These two variables had the strongest driving role in the model and served as foundational elements for improving organizational embeddedness. The results indicate that improving organizational embeddedness in knowledge-oriented companies begins with redesigning the quality of the work environment and the nature of knowledge-based jobs, and then progresses through leadership, human resource management, organizational links, structural characteristics, knowledge management, evaluation systems, teamwork, meritocracy, individual development, and ultimately job satisfaction.

Discussion and Conclusion

The findings of the study demonstrate that organizational embeddedness in knowledge-oriented companies is not a single-dimensional construct and cannot be improved through isolated human resource policies. Rather, it is a multi-layered strategic phenomenon that emerges from the interaction of work environment, job design, leadership, human resource management, organizational structure, knowledge processes, social status, participation, justice, and employee development. The placement of work environment and job nature at the deepest level of the model indicates that the foundation of embeddedness lies in the everyday experience of knowledge workers. Employees in knowledge-oriented firms remain more strongly attached to the organization when they experience psychological safety, meaningful work, autonomy, flexibility, professional challenge, support, work-life balance, and opportunities for growth. Therefore, organizations that seek to retain knowledge workers must first improve the real conditions under which these employees perform their work. The position of leadership, human resource management, and organizational links at the sixth level further shows that embeddedness requires strong relational and managerial mechanisms. Leaders in knowledge-oriented companies must act as facilitators of trust, learning, participation, innovation, and knowledge sharing. Human resource management systems must also move beyond administrative routines and become strategic tools for talent retention, fair evaluation, career development, empowerment, and employee support. The model also shows that organizational structure and the characteristics of knowledge-oriented companies play an important role in translating foundational conditions into practical embeddedness outcomes. Flexible, organic, agile, and learning-oriented structures can support knowledge flow and collaboration, while rigid structures may weaken employee attachment. The presence of knowledge management, job analysis, teamwork, participation, evaluation systems, and social status in the

intermediate levels of the model suggests that employees become more embedded when they understand their roles, participate in decisions, perceive performance evaluation as fair, share knowledge openly, and feel proud of the organization's credibility. Finally, the placement of job satisfaction at the first level indicates that satisfaction is an important but dependent outcome. It is produced when deeper organizational and job-related drivers function effectively. Overall, the proposed model provides a strategic framework for managers of Iranian knowledge-oriented companies to prioritize interventions. Instead of beginning with superficial retention measures, managers should focus on the root drivers of embeddedness: improving the work environment, redesigning knowledge-based jobs, strengthening leadership, developing strategic human resource systems, building organizational links, supporting knowledge sharing, and creating fair and participatory organizational mechanisms. The study concludes that sustainable organizational embeddedness in knowledge-oriented companies requires an integrated and hierarchical approach in which structural, relational, motivational, and developmental factors are aligned to support the retention and effectiveness of knowledge workers.

References

- Abd Yaser, H. A., Esmaeili, M., Al-Shabani, H. F. H., & Nasr Esfahani, D. (2025). Designing a model of the effect of job embeddedness on job isolation among physical education teachers in Iraq with the mediating role of organizational commitment. *Sociology of Education*, 11(4), 1-13.
- Ampofo, E. T., & Karatepe, O. M. (2022). The effects of on-the-job embeddedness and its sub-dimensions on small-sized hotel employees' organizational commitment, work engagement and turnover intentions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(2), 509-533. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-07-2021-0858>
- Block, P., & Jonsson, J. O. (2025). The socio-organisational embeddedness of work-life mobility. *Research in Social Stratification and Mobility*, 97, 101032. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2025.101032>
- Carleton, K. (2022). How to motivate and retain knowledge workers in organizations: A review of the literature. *International Journal of Management*, 28(2).
- Dehghanizadeh, M., Kheirandish, M., & Kheirandish, H. (2024). Factors affecting employees' counterproductive behavior in organizations, with emphasis on the role of organizational embeddedness, emotional intelligence, and psychological ownership. *Productivity management*, 19(72), 245-273.
- Ghaedamini Harouni, H., & Mahsan. (2025). The effect of knowledge-oriented leadership on employees' innovative performance through knowledge sharing and work participation in manufacturing companies of Chaharmahal and Bakhtiari Province. *Knowledge Studies Journal*, 4(2), 46-66.
- Ghosh, D., Gonzalez, J. A., Van Knippenberg, D., & Rodriguez, R. A. (2025). Ethnic dissimilarity, ethnic status, and organizational embeddedness: Climate for inclusion as double-edged sword. *Journal of Business and Psychology*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s10869-025-10038-3>
- Handayani, R., Nurendari, I. P., & Bastian, A. (2024). Organizational embeddedness moderation on the effect of organizational trust on workplace deviance. *Jurnal Ekonomika Dan Bisnis*, 4(4), 515-519. <https://doi.org/10.47233/jebbs.v4i4.1880>
- Hasanabi, M. A., Akhavan Anvari, M. R., & Ebrahimi, E. (2025). Professional self-efficacy and job embeddedness: The mediating role of job crafting and the moderating role of perceived organizational support. *Organizational Behavior Studies*, 14(3).
- Hashemzahi, R., Najafbeigi, R., & Zabihi, M. (2021). Designing a model of knowledge-worker turnover in the Khorasan Razavi Petroleum Products Distribution Company. *Strategic studies in the oil and energy industry*(47), 23-39.
- Ilmia, A., & Arquisola, M. (2022). Is the Indonesian millennial workforce attracted to companies with Green HRM strategies? *International Journal of Applied Business Research*, 4(02), 100-114. <https://doi.org/10.35313/ijabr.v4i2.260>
- Karimi Taher, R., Mirsepasi, N., Momeni, M., & Memarzadeh, G. (2021). Factors affecting the retention of knowledge workers in scientific and research centers of the Army of the Islamic Republic of Iran using a fuzzy analytic hierarchy process approach. *Military Management Journal*, 1-30.
- Khademi, K., & Sahebkar Khorasani, S. M. (2022). Presenting a human resource management model for knowledge-based and innovative companies. *Management Research in Iran*(3), 70-93.

- Masouminejad, F., Farrokh Seresht, B., Alvani, S. M., & Taghipourian Gilani, M. J. (2021). Modeling the drivers of organizational vitality among knowledge workers using thematic analysis. *Quarterly Journal of Development and Transformation Management*(47), 11-22.
- Mehmood, S. A., Malik, A. R., & Akhtar, M. S. (2021). Organizational justice, psychological ownership and organizational embeddedness: A conservation of resources perspective. *International Journal of Manpower*. <https://doi.org/10.1108/IJM-06-2020-0296>
- Mehmood, S. A., Malik, A. R., Nadarajah, D., & Saood Akhtar, M. (2023). A moderated mediation model of counterproductive work behaviour, organisational justice, organisational embeddedness and psychological ownership. *Personnel Review*, 52(1), 183-199. <https://doi.org/10.1108/PR-05-2021-0330>
- Moeinian, B., Elyasi, M., Bamdad Soufi, J., & Seyed, N. (2021). Designing a model for retaining knowledge workers in manufacturing knowledge-based companies: Case study of ICT and biotechnology companies. *Sustainable Human Resource Management*(4), 92-111.
- Moghani, M., Karimianpour, G., Nazari, & Hasani. (2025). Investigating the mediating role of job embeddedness in the relationship between servant leadership and talent management with employees' work engagement. *Applied Educational Leadership*, 6(4), 191-204.
- Mohammadrezaei, M., Sarlak, M. A., & Faghihi, A. (2021). Identifying and ranking challenges of knowledge-worker productivity evaluation using the fuzzy Delphi method and fuzzy analytic hierarchy process: Case study of knowledge-based companies. *Management in Islamic University*, 10(2), 383-398.
- Mohammadzadeh, M., Sabokro, M., & Esmailzadeh, M. (2023). Identifying factors affecting the retention of knowledge human resources: Case study of Imam Javad Non-Profit Higher Education Institute. *Sustainable Human Resource Management*, 98-120.
- Muzam, J. (2022). The challenges of modern economy on the competencies of knowledge workers. *Journal of the Knowledge Economy*. <https://doi.org/10.1007/s13132-022-00979-y>
- Nasehifar, V., & Dehdashti Shahrokh, M. (2025). Presenting a model for marketing knowledge-based business services. *Business Reviews*, 23(132), 41-64.
- Oskarsdottir, H. G., Oddsson, G. V., Sturluson, J. T., & Saemundsson, R. J. (2022). Towards a holistic framework of knowledge worker productivity. *Administrative Sciences*, 12, 50. <https://doi.org/10.3390/admsci12020050>
- Ranjbar, M., & Azad, M. (2021). Investigating the effect of the human resource retention system on productivity improvement in Parsian Gas Refining Company. *Quarterly Journal of Human Resource Training and Development*, 2(2), 1-12.
- Sarfarazi, B. E., Yaghoubi, N., Mohammadi, M., & Jarrahi, J. (2022). Identifying the effective factors contributing to talent management in knowledge-based companies with a focus on knowledge worker retention. *Journal of Productivity Management*, 16(60), 77-107.
- Sarfarazi, B. E., Yaghoubi, N. M., Mohammadi, M., & Jarrahi, J. (2022). Presenting a model of factors affecting talent management in knowledge-based companies with emphasis on knowledge-worker retention. *Productivity management*, 16(60), 77-107.
- Sheidaee, S., Philsoophian, M., & Akhavan, P. (2022). The effect of intra-organizational knowledge hiding on employee turnover intentions: The mediating role of organizational embeddedness: A case study of knowledge workers of IRIB. *Journal of Organizational Effectiveness: People and Performance*, 9(3), 422-448. <https://doi.org/10.1108/JOEPP-05-2021-0131>
- Shoarbaf Eidgahi, M., Malekzadeh, A., & Pouya, G. (2021). Identifying personality characteristics of knowledge workers. *Journal of Transformation Management*(25), 109-134.
- Singh, R. (2020). Organisational embeddedness as a moderator on the organisational support, trust and workplace deviance relationships. *Evidence-based HRM: a Global Forum for Empirical Scholarship*, 8(1), 1-17. <https://doi.org/10.1108/EBHRM-03-2019-0025>
- Soltaninejad, M. F., Farahbakhsh, M., & Aminizadeh, F. (2024). Investigating the effect of human resource management activities on employees' turnover intention and job satisfaction with the mediating role of organizational commitment: A case study of Gohar Zamin Sirjan Company. *Management Science Research*, 179-190.
- Wang, Y., Wu, C., Tian, X., & Zhu, Y. (2022). Leader-follower psychological capital congruence and work outcomes: The mediating role of organizational embeddedness. *Leadership & Organization Development Journal*, 43(4), 563-579. <https://doi.org/10.1108/LODJ-06-2021-0300>