

MDOI-01-2026.0148
MNR--1-C1C3D9

مدیریت ریسک خروج سرمایه انسانی کلیدی : چارچوبی مفهومی برای انتقال دانش ضمنی، جانشین پروری و تداوم سازمانی

نوع مقاله :مرور تلفیقی با هدف توسعه نظریه

سمیه ارم[1]

کارشناسی ارشد مدیریت مالی

چکیده

هدف. خروج دارندگان نقش‌های حیاتی، دسترسی سازمان به دانش تجربی، قضاوت موقعیتی و شبکه‌های کاری را مختل می‌کند. نرخ ترک خدمت به‌تنهایی شدت این اختلال را نشان نمی‌دهد. این مرور تلفیقی ادبیات خروج کارکنان، از دست رفتن دانش، انتقال دانش ضمنی و جانشین‌پروری را در چارچوبی نظری واحد ادغام می‌کند؛ همچنین «وابستگی سازمانی به دارندگان دانش» را مسئله‌ای در طراحی مفهومی صورت‌بندی می‌کند و ناحیه بهینه را فرضیه‌ای برای آزمون تجربی می‌داند.

روش. مرور تلفیقی با هدف توسعه نظریه انجام شد. مجموعه هسته‌ای شامل ۱۵ منبع پژوهشی بین‌المللی و فارسی بود که به‌صورت هدفمند انتخاب شدند؛ ترکیب طرح‌های آن‌ها نیز به‌صورت توصیفی خلاصه شد. ارزیابی رسمی کیفیت یا رتبه‌بندی C/B/A انجام نشد و اندازه‌های اثر تجمیع نشدند. یافته‌ها به‌صورت مضمون‌محور ترکیب شدند؛ مقاله ادعای مرور نظام‌مند یا فراتحلیل ندارد. **یافته‌ها.** چهار نتیجه محتاطانه حاصل شد. نخست، پژوهش‌های مربوط به کناره‌گیری و مدیریت دانش بیشتر بر قصد ترک و فرایندهای تسهیم یا پنهان‌سازی متمرکز بوده‌اند و خودِ از دست رفتن دانش کمتر بررسی شده است؛ یک مطالعه طولی در بافتی تخصصی، افت عملکرد پیش از جدایی را گزارش می‌کند. دوم، مجموعه مرورشده توجه محدودی به پیوند جانشین‌پروری با نقش‌های تخصصی غیرمدیریتی دارد. سوم، انتقال دانش ضمنی به رفتار گیرنده و شرایط رابطه‌ای وابسته است و سازوکارهای حافظه سازمانی نقشی مکمل دارند. چهارم، در جست‌وجوی هدفمند این مرور، سازه‌ای مستقل و آزمون‌شده با عنوان «وابستگی بهینه» شناسایی نشد؛ از این رو، چارچوب پیشنهادی نظری است و به آزمون نیاز دارد. **سهم نظری.** مقاله چارچوبی پنج‌لایه (تشخیص، حفاظت، انتقال، جانشینی و ارزیابی) و هفت گزاره آزمون‌پذیر با شرایط مرزی مشخص ارائه می‌کند. منطق «زیان مورد انتظار به‌علاوه هزینه افزونگی» برای صورت‌بندی فرضیه‌ای درباره ناحیه بهینه وابستگی به کار می‌رود. **پیامدها و محدودیت‌ها.** چارچوب برای طراحی پژوهش‌های طولیِ چندسطحی و برنامه‌های تداوم دانش در سازمان‌ها کاربرد دارد؛ با این حال، اعتبارسنجی تجربی نشده است و منابع به‌صورت هدفمند انتخاب شده‌اند.

واژگان کلیدی: خروج سرمایه انسانی کلیدی؛ دانش ضمنی؛ انتقال دانش؛ جانشین‌پروری؛ وابستگی سازمانی؛ تداوم دانش؛ تاب‌آوری منابع انسانی

[1] eramsomayeh@gmail.com



- **Abstract**

Managing Key Human Capital Exit Risk: An Integrative Review and Conceptual Framework for Tacit Knowledge Transfer, Succession Planning, and Organizational Continuity

Purpose. The departure of critical-role holders disrupts organizational access to experiential knowledge, situated judgment, and relational networks. Turnover rates alone do not capture the severity of this disruption. This integrative review synthesizes research on employee exit, knowledge loss, tacit knowledge transfer, and succession planning into a unified theoretical framework. It frames organizational dependence on knowledge holders as a conceptual design problem and treats an "optimal zone" as a hypothesis for empirical testing.

Method. An integrative review aimed at theory development drew on foundational theories and a purposively selected core set of 15 research sources in international and Persian-language literature. Study designs were summarized descriptively; no formal quality appraisal or A/B/C grading was conducted, and effect sizes were not pooled. Findings were synthesized thematically. The manuscript does not claim to be a systematic review or meta-analysis.

Findings. Four qualified conclusions emerged. First, recent reviews indicate that withdrawal-and-knowledge-management research more often examines turnover intention and knowledge-sharing or hiding than actual knowledge loss; longitudinal evidence from one specialized setting reports performance decline before separation, without establishing a universal effect. Second, the reviewed set gives limited attention to succession planning for specialized non-managerial roles. Third, tacit knowledge transfer depends on recipient behavior and relational conditions, while organizational memory structures can play a complementary role. Fourth, the targeted search did not identify a distinct, tested construct of "optimal dependence" in the reviewed core set.

Theoretical contribution. The article proposes a five-layer framework (detection, protection, transfer, succession, and evaluation) and seven testable propositions with specified boundary conditions. A logic combining expected loss and redundancy costs is used to formulate a testable hypothesis about an optimal-dependence zone.

Implications and limitations. The framework is intended to inform the design of longitudinal, multilevel research and organizational knowledge-continuity programs. It has not yet been empirically validated, and sources were selected purposively.

Keywords: key human capital exit; tacit knowledge; knowledge transfer; succession planning; organizational dependence; knowledge continuity; human resource resilience

- **۱ .مقدمه**

خروج کارکنان رخدادی معمول در سازمان‌هاست، اما پیامدهای آن در همه نقش‌ها یکسان نیست. فرایندهای روتین با جایگزینی نیرو ادامه می‌یابند. در نقش‌هایی که قضاوت درباره استثناها، روابط غیررسمی یا حافظه تصمیم‌ها در آن‌ها متمرکز است، خروج یک نفر ظرفیت پاسخ‌گویی سازمان را به‌طور نامتناسب کاهش می‌دهد. مرور نظام‌مند اسکوروپکو و زیبا (۲۰۲۶) نشان می‌دهد که ادبیات کناره‌گیری کارکنان بیشتر بر قصد ترک و فرایندهای تسهیم یا پنهان‌سازی دانش متمرکز بوده است و خودِ از دست رفتن دانش کمتر بررسی شده است. در مقابل، مطالعه طولی کو و تروور (۲۰۲۶) افت عملکرد گروهی از متخصصان ثبت اختراع را در دوره پیش از جدایی گزارش می‌کند. این یافته پنجره مداخله را به پیش از خروج گسترش می‌دهد، اما نباید به همه مشاغل تعمیم داده شود. مسئله اصلی پژوهش نرخ ترک خدمت نیست، بلکه قابلیت دسترسی و بازسازی‌پذیری دانش و قابلیت‌های یک نقش حیاتی در لحظه خروج و در دوره گذار پیش از آن است. این جابه‌جایی در سطح تحلیل پیامد مهمی دارد: سیاست‌هایی که برای کاهش نرخ ترک خدمت طراحی می‌شوند، لزوماً از تداوم دانش در نقش‌های حیاتی محافظت نمی‌کنند.

تحولات محیط سازمانی این پرسش را فوری‌تر کرده‌اند. دانش‌بنیان شدن فعالیت‌ها، تغییر ترکیب سنی نیروی کار، بازنشستگی نسل‌های باتجربه، افزایش جابه‌جایی‌های شغلی، گسترش کار ترکیبی و دیجیتال و رقابت برای جذب متخصصان، احتمال خروج دارندگان دانش را افزایش داده‌اند. بخشی از دانش سازمانی ریشه در تجربه، شهود، مهارت و شبکه‌های غیررسمی دارد و در دستورالعمل‌ها یا اسناد بازنمایی نمی‌شود (پولانی، ۱۹۶۶). در چنین شرایطی، خروج یک متخصص هم‌زمان سه نوع گسست ایجاد می‌کند: گسست دانشی (از دست رفتن دانش ضمنی)، گسست رابطه‌ای (از دست رفتن شبکه‌های همکاری) و گسست تصمیمی (از دست رفتن حافظه تصمیم‌ها و منطق استثناها). این سه گسست، سرمایه انسانی کلیدی را از یک منبع به ریسکی راهبردی تبدیل می‌کنند. مرور دامنه‌ای پاسکو و همکاران (۲۰۲۱) و مطالعه کیفی روبیلارد (۲۰۲۱) نیز نشان می‌دهند که

جابه‌جایی کارکنان می‌تواند با از دست رفتن دانش سازمانی و اختلال در تداوم کار همراه باشد؛ با این حال، دامنه مطالعه نخست به برنامه‌های مبتنی بر شواهد و مطالعه دوم به تیم‌های نرم‌افزاری محدود است.

حفظ دانش و قابلیت‌های راهبردی سازمان با توانایی آن در نوآوری، پاسخ‌گویی و انطباق پیوند دارد. ادبیات انتقال دانش نشان می‌دهد که انتقال اثربخش به معنای بازسازی ظرفیت عمل در گیرنده است، نه صرفاً تحویل سند (آرگوته و اینگرام، ۲۰۰۰). نوناکا (۱۹۹۴) و نوناکا و تاکه‌اوچی (۱۹۹۵) تبدیل دانش ضمنی را از طریق اجتماعی‌سازی و برونی‌سازی توضیح می‌دهند. سولانسکی (۱۹۹۶) موانع انتقال را به چسبندگی رابطه و ظرفیت گیرنده نسبت می‌دهد و کوهن و لوینتال (۱۹۹۰) ظرفیت جذب را پیش‌شرط یادگیری می‌دانند. آرگوته و همکاران (۲۰۰۳) انتقال را تابعی از ویژگی‌های دانش، رابطه و زمینه می‌دانند. وجود مخزن یا پروتکل تحویل به‌تنهایی تداوم قابلیت را تضمین نمی‌کند؛ رفتار واقعی در فرایند انتقال و توانایی گیرنده برای استفاده از دانش نیز اهمیت دارد. مرور ایگوآ-ایرائولا و دیس (۲۰۲۴) بر سازوکارهای ارتباطی و جمعی در انتقال بین‌نسلی تأکید می‌کند. تومیکاک (۲۰۲۵) نقش‌های «امین دانش» و «جانشین» را از یکدیگر متمایز می‌کند و مطالعه توماس (۲۰۲۳) در میان متخصصان فناوری اطلاعات، ظرفیت جذب را در پیوند میان تسهیم دانش ضمنی و رفتار نوآورانه کاری مهم می‌داند.

مسئله وابستگی سازمان به کارکنان دارای تخصص و دانش انحصاری لایه دیگری از پیچیدگی را اضافه می‌کند. وابستگی سازمانی میزان تمرکز دسترسی به دانش، تصمیم یا رابطه در شمار محدودی از افراد است. این وابستگی هم مزیت دارد و هم هزینه. تمرکز دانش و اختیار در افراد متخصص، سرعت تصمیم و عمق تخصص را افزایش می‌دهد و با منطق نظریه دانش‌محور سازمان (گرانت، ۱۹۹۶) سازگار است. همان تمرکز، شکنندگی سازمان را در برابر خروج افزایش می‌دهد و با منطق نظریه وابستگی منابع (ففر و سالانسیک، ۱۹۷۸) و مفهوم مازاد سازمانی (بورژوآ، ۱۹۸۱) قابل تحلیل است. هدف طراحی سازمانی نمی‌تواند «صفر کردن وابستگی» باشد؛ هدف باید نگهداشتن وابستگی در ناحیه‌ای باشد که مجموع زیان مورد انتظار خروج و هزینه افزونگی و هماهنگی در سطح قابل‌تحملی قرار گیرد. این ناحیه به زمینه، نوع دانش و پیامد وقفه در نقش وابسته است و یک نقطه عددی جهان‌شمول نیست. ضرورت تلفیق مدیریت دانش، جانشین‌پروری و مدیریت ریسک منابع انسانی از همین‌جا آشکار می‌شود. به سازوکارهای تسهیم دانش ضمنی و عوامل مؤثر بر جانشین‌پروری پرداخته‌اند (آریانی و همکاران، ۱۴۰۴؛ جان‌احمدی‌گل و همکاران، ۱۴۰۲). در مجموعه هدفمند این مرور، سازه‌ای مستقل و آزمون‌شده برای «وابستگی به دارندگان دانش» شناسایی نشد؛ بنابراین، نبود چنین سازه‌ای را فقط درباره منابع بررسی‌شده گزارش می‌کنیم، نه درباره کل ادبیات.

شواهد جدید این پیوندها را در بافت‌های مشخص بررسی می‌کنند: هونگ (۲۰۲۵) نقش حافظه سازمانی را در رابطه ترک خدمت و تأخیر پروژه‌های فناوری اطلاعات می‌سنجد؛ ایگوآ-ایرائولا و همکاران (۲۰۲۵) رابطه پروتکل‌های تحویل، رفتار انتقال دانش و پیامدهای سازمانی را تحلیل می‌کنند؛ و کوسیوا و همکاران (۲۰۲۳) پیوند مدیریت منابع انسانی، مدیریت دانش و مدیریت تغییر را در خدمات دانش‌محور بررسی می‌کنند. هیچ‌یک به‌تنهایی سازه «وابستگی بهینه» را اعتبارسنجی نمی‌کند.

پژوهش‌های جدید پیوند ترک خدمت و از دست رفتن دانش را بررسی کرده‌اند، اما دامنه و واحد تحلیل آن‌ها یکسان نیست (گالان، ۲۰۲۳؛ داغفوس و همکاران، ۲۰۲۳؛ اسکوروپکو و زیبا، ۲۰۲۶). پژوهش‌های انتقال دانش سازوکارهای بازسازی قابلیت در گیرنده را توضیح می‌دهند (سولانسکی، ۱۹۹۶؛ آرگوته و همکاران، ۲۰۰۳). ادبیات جانشین‌پروری بر آمادگی برای تصدی نقش تمرکز دارد (محمد عظمی و همکاران، ۲۰۲۵؛ جان‌احمدی‌گل و همکاران، ۱۴۰۲)، و پژوهش‌های فارسی نیز به سازوکارهای تسهیم دانش ضمنی و عوامل مؤثر بر جانشین‌پروری پرداخته‌اند (آریانی و همکاران، ۱۴۰۴؛ جان‌احمدی‌گل و همکاران، ۱۴۰۲). در مجموعه هدفمند این مرور، سازه‌ای مستقل و آزمون‌شده برای «وابستگی به دارندگان دانش» شناسایی نشد؛ بنابراین، نبود چنین سازه‌ای را فقط درباره منابع بررسی‌شده گزارش می‌کنیم، نه درباره کل ادبیات. شواهد جدید این پیوندها را در بافت‌های مشخص بررسی می‌کنند: هونگ (۲۰۲۵) نقش حافظه سازمانی را در رابطه ترک خدمت و تأخیر پروژه‌های فناوری اطلاعات می‌سنجد؛ ایگوآ-ایرائولا و همکاران (۲۰۲۵) رابطه پروتکل‌های تحویل، رفتار انتقال دانش و پیامدهای سازمانی را تحلیل می‌کنند؛ و کوسیوا و همکاران (۲۰۲۳) پیوند مدیریت منابع انسانی، مدیریت دانش و مدیریت تغییر را در خدمات دانش‌محور بررسی می‌کنند. هیچ‌یک به‌تنهایی سازه «وابستگی بهینه» را اعتبارسنجی نمی‌کند.

خلأ پژوهشی این است که این چهار جریان کمتر با هم ادغام شده‌اند. ادبیات موجود بر کاهش پیامد پس از وقوع متمرکز است و دوره پیش از خروج را کمتر می‌بیند، سطح تحلیل خروج جمعی را با خروج نقش‌محور خلط می‌کند، جانشین‌پروری را عمدتاً مدیریت‌محور می‌بیند و نقش‌های دانش‌بنیان غیرمدیریتی را کمتر پوشش می‌دهد، و سازه‌ای برای «سطح بهینه وابستگی» ندارد. هدف این مقاله ادغام این جریان‌ها در چارچوبی مفهومی است که توضیح دهد سازمان چگونه می‌تواند ریسک دانش ناشی از خروج نقش‌های حیاتی را تشخیص دهد، با انتقال و جانشینی کاهش دهد، و وابستگی خود به دارندگان دانش را در سطحی زمینه‌مند و قابل‌بازیابی نگه دارد. چهار پرسش راهنما عبارت‌اند از: (۱) شواهد موجود چه تمایزی میان خروج جمعی، خروج نقش‌محور و از دست رفتن دانش قائل‌اند؟ (۲) انتقال دانش ضمنی و جانشین‌پروری از چه سازوکارهایی تداوم نقش را



پشتیبانی می‌کنند و حدود شواهد آن‌ها چیست؟ (۳) سطح بهینه وابستگی چگونه بدون فرض یک نقطه عددی جهان‌شمول سازه‌پردازی می‌شود؟ (۴) چه گزاره‌ها و برنامه پژوهشی برای آزمون چارچوب لازم است؟

- **۲ .مواد و روش‌ها**
- **۲-۱ .نوع و رویکرد مرور**

این مطالعه مروری تلفیقی با هدف توسعه نظریه است (توراکو، ۲۰۱۶؛ پست و همکاران، ۲۰۲۰). در مرور تلفیقی، هدف ترکیب ادبیات پراکنده برای تدوین چارچوب نظری است، نه تجمیع اندازه‌های اثر یا برآورد فراوانی. از منطق مقایسه مفهومی و ترکیب مضمون‌محور استفاده شده است (اسنایدر، ۲۰۱۹). گزارش‌دهی این مطالعه از توصیه‌های شفافیت در راهنمای سانرا برای مرورهای روایی الهام گرفته است (بائتگه و همکاران، ۲۰۱۹). از آنجا که جست‌وجو و غربالگری بر اساس پروتکلی نظام‌مند و ثبت‌شده انجام نشده است، مطالعه ادعای انطباق با پریزما ۲۰۲۰ (پیج و همکاران، ۲۰۲۱) ندارد و مرور نظام‌مند یا فراتحلیل محسوب نمی‌شود.

- **۲-۲ .پایگاه‌های اطلاعاتی و راهبرد جست‌وجو**

منابع بین‌المللی از طریق گوگل اسکالر، امرالد، امدی‌پی‌آی، آکسفورد آکادمیک، سیج و صفحه‌های ناشران بازیابی و با شناسه دی‌اوآی یا شناسه ناشر راستی‌آزمایی شدند .ترکیب واژه‌های جست‌وجو شامل«employee turnover» ، «knowledge loss»، «tacit knowledge»، «knowledge transfer»، «succession planning» ، «generational handover»، «organizational memory» و «key person risk» بود .جست‌وجوی منابع فارسی با واژه‌های »جانشین‌پروری«،» انتقال دانش ضمنی«،» خروج کارکنان «و» ترک خدمت «انجام شد .بازه جست‌وجوی منابع معاصر از ۲۰۲۰ تا ۳ نوامبر ۲۰۲۶ بود؛ آثار بنیادین نظری نیز در صورت ضرورت مفهومی، بدون محدودیت زمانی بررسی شدند.

- **۲-۳ .معیارهای ورود و خروج**

معیارهای ورود عبارت بودند از: مقاله پژوهشی، مرور علمی، مقاله کنفرانسیِ قابل‌ردیابی یا اثر بنیادین نظری که با دست‌کم یکی از زنجیره‌های خروج، انتقال دانش، جانشینی و تداوم نقش ارتباط مستقیم داشته باشد؛ و امکان تطبیق مشخصات آن با رکورد ناشر یا مخزن رسمی. معیارهای خروج عبارت بودند از: منابع صرفاً غیرعلمی (گزارش مشاوره‌ای و وبلاگِ فاقد پشتوانه پژوهشی)، چکیده‌های فاقد دسترسی به متن و مواردی که مشخصات نشر آن‌ها قابل‌تطبیق نبود. در مواردی که استفاده از

شواهد حرفه‌ای برای نشان دادن شکاف میان ادبیات و عمل ضروری بود، از این شواهد به‌عنوان زمینه‌ساز و نه مبنای استنتاج نظری استفاده شد.

- **۲-۴ .فرایند غربالگری و انتخاب منابع**

گزینش منابع به‌صورت هدفمند انجام شد .جدول ۳ پانزده منبع پژوهشی هسته‌ایِ بین‌المللی و فارسی را خلاصه می‌کند؛ آثار بنیادین نظری و منابع روش‌شناختی نیز جداگانه در فهرست منابع آمده‌اند .تعداد رکوردهای خام و نمودار جریان غربالگری گزارش نمی‌شوند، زیرا جست‌وجویی تکرارپذیر و ثبت‌شده در پایگاه‌های اشتراکی اجرا نشده است؛ این موضوع در بخش محدودیت‌ها نیز بیان می‌شود .این مقاله نباید مرور نظام‌مند تلقی شود.

- **۲-۵ .ارزیابی کیفیت مطالعات**

برای هر مطالعه، پرسش، طرح، نمونه، زمینه و حدود استنباط ثبت شد. مطالعات بر اساس نوع طرح (مرور، پژوهش تجربی کمی/آمیخته یا مطالعه کیفی/موردی/مفهومی) به‌صورت توصیفی دسته‌بندی شدند. این دسته‌بندی به‌منزله رتبه‌بندی کیفیت یا ارزیابی رسمی خطر سوگیری نیست. یافته‌های مقطعی به‌صورت «همراهی» گزارش می‌شوند، نه رابطه علّی. نتیجه یک مطالعه موردی نیز شاهدی زمینه‌ای است، نه قانونی عام. یافته‌ها در چهار مضمون اصلی سازمان‌دهی شدند: خروج نقش‌محور در برابر خروج جمعی؛ سازوکارها و حدود انتقال دانش ضمنی؛ جانشین‌پروری و مسئله نقش‌های غیرمدیریتی؛ و وابستگی سازمانی به‌عنوان متغیر طراحی.

- **۲-۶ .روش استخراج، کدگذاری و ترکیب یافته‌ها**

استخراج داده‌ها با استفاده از فرمی ساختاریافته انجام شد که شامل مشخصات نشر، پرسش پژوهش، طرح، سطح شواهد، بافت، یافته‌های مرتبط با خروج/دانش/جانشینی/وابستگی و حدود استنباط بود .کدگذاری اولیه به‌صورت قیاسی، بر پایه سازه‌های جدول ۲، و به‌صورت استقرایی، برای شناسایی مضامین نوظهور، انجام شد. یافته‌ها به‌صورت مضمون‌محور و بر پایه مقایسه مفهومی ترکیب شدند .جدول ۱ خلاصه پروتکل مرور را نشان می‌دهد.

جدول ۱ .خلاصه پروتکل مرور

عنصر	تصمیم

عنصر	تصمیم
رویکرد	مرور تلفیقی با هدف توسعه نظریه؛ نه مرور نظام‌مند و نه فراتحلیل
زبان‌ها	انگلیسی و فارسی
بازه	آثار معاصر :۲۰۲۰ تا ۳ نوامبر ۲۰۲۶؛ آثار بنیادین بدون محدودیت زمانی
نوع منابع	مقاله داوری‌شده، کتاب‌ها و فصل‌های بنیادین
واحد تحلیل	رابطه نظری و شواهد منتشرشده، نه سازمان یا فرد
ارزیابی کیفیت	دسته‌بندی توصیفی بر پایه نوع طرح، نمونه و حدود استنباط؛ بدون رتبه‌بندی کیفیت
ترکیب	مضمونی؛ بدون محاسبه اندازه اثر تلفیقی

- **۷-۲ .خلاصه آماری مجموعه هسته‌ای**

واحد شمارش در این بخش «منبع پژوهشی هسته‌ای» است، نه نمونه انسانی یا سازمانی. مجموعه هسته‌ای شامل ۱۵ منبع است: پنج مرور (۳۳٫۳٪)، شش مطالعه کمیِ تجربی (۴۰٫۰٪)، دو مطالعه کیفی (۱۳٫۳٪) و دو مطالعه آمیخته (۱۳٫۳٪). از نظر زبان انتشار یا گزارش، ۱۳ منبع بین‌المللیِ انگلیسی‌زبان (۸۶٫۷٪) و دو منبع فارسی (۱۳٫۳٪) در جدول ۳ آمده‌اند. این درصدها فقط ترکیب مجموعه هدفمند حاضر را توصیف می‌کنند و برآوردی از سهم روش‌ها در کل ادبیات نیستند. برای بازتولید این خلاصه، فراوانی هر رده از شمارش مستقیم و سهم توصیفی آن از رابطه زیر به دست می‌آید؛ مخرج این طبقه‌بندی ۱۵ منبع است:

$$p_g = 100 \times \frac{n_g}{N};\ N = 15$$

در این رابطه، n_g شمار منابع طبقه‌بندی‌شده در رده g و p_g سهم درصدی همان رده از مجموعه هسته‌ای است.

به‌دلیل نبود چارچوب نمونه‌گیری نظام‌مند و ثبت کامل تعداد رکوردهای بازیابی‌شده و حذف‌شده، آزمون کای‌دو، فاصله اطمینان برای «فراوانی ادبیات» و آزمون تفاوت میان زبان‌ها محاسبه نمی‌شوند. این آمار صرفاً گزارشی توصیفی از مجموعه نهایی است. همچنین، ضرایب همبستگی یا اندازه‌های اثر از نتایج مقالات اولیه استخراج و تجمیع نشده‌اند؛ بنابراین، ناهمگنی آماری (مانند I^2)، سوگیری انتشار و فراتحلیل در این مقاله محاسبه یا آزمون نشده‌اند.

- **۸-۲ .شاخص‌های محاسباتی و طرح تحلیل آماری پیشنهادی**

فرمول‌های این زیربخش برای عملیاتی‌سازی و آزمون آینده چارچوب پیشنهاد می‌شوند؛ هیچ‌یک با داده فردی یا سازمانی در این مرور برآورد نشده‌اند .متغیرهای پیوسته‌ای که واحدهای متفاوت دارند، پیش از ترکیب به بازه صفر تا یک نگاشت می شوند:

$$x^* = \frac{x - x_{\min}}{x_{\max} - x_{\min}}$$

در این رابطه، $x_{\min}$ و $x_{\max}$ به‌ترتیب کمینه و بیشینه مشاهده‌شده در نمونه اعتبارسنجی‌اند؛ اگر دامنه صفر باشد، متغیر حذف یا جداگانه گزارش می‌شود و مقدار مصنوعی به آن نسبت داده نمی‌شود.

تمرکز دانش برای نقش r با شاخص هرفیندال و بر پایه سهم وظایف حیاتی، تصمیم‌ها یا دسترسی‌هایی سنجیده می‌شود که هر دارنده دانش i پوشش می‌دهد؛ مجموع سهم‌ها باید برای هر نقش برابر با یک باشد:

$$H_r = \sum_{i=1}^{m} s_{ir}^2$$

$$C_r^* = \frac{H_r - 1/m}{1 - 1/m}, \quad m > 1$$

در این تعریف، C^* برابر با صفر نشان‌دهنده توزیع برابر میان m دارنده و مقدار آن در نزدیکی یک نشان‌دهنده تمرکز شدید است؛ اگر تنها یک دارنده وجود داشته باشد، $C^* = 1$ تعریف می‌شود. پس از اعتبارسنجی جداگانه سنجه ضمنی‌بودن دانش (T^*) و دشواری جایگزینی (S^*)، می‌توان شاخص مرکب تکوینی وابستگی نقش را آزمود:

$$D_r = w_C C_r^* + w_T T_r^* + w_S S_r^*$$

$$w_C + w_T + w_S = 1, \quad w_j \geq 0$$

وزن‌ها در این مقاله تعیین یا برآورد نشده‌اند. پژوهش‌های آینده باید وزن‌های نظری و برابر را با یکدیگر و نیز در قالب تحلیل حساسیت مقایسه کنند. از آنجا که شاخص تکوینی از ابعاد متمایز تشکیل شده است، آلفای کرونباخ به‌تنهایی آزمون مناسبی برای پایایی کل D نیست.

برای رخداد خروج واقعی در افق H، احتمال خروج می‌تواند از تابع بقا محاسبه شود. در داده طولی، مدل خطر متناسب کاکس با اثر تصادفی سازمان و تفکیک خروج داوطلبانه، بازنشستگی و جابه‌جایی داخلی به‌صورت رخدادهای رقیب، گزینه آزمون است:

$$p_r(H \mid X) = 1 - \exp\left[-\int_0^H \lambda_r\,(t \mid X)\,dt\right]$$

$$\lambda_r(t \mid X, u_o) = \lambda_0(t)\exp(\beta_D D_r + \gamma^\top X + u_o)$$

زیان مستقیم باید بر پایه هزینه‌های قابل‌راستی‌آزمایی و با پرهیز از دوباره‌شماری محاسبه شود .برای نمونه، هزینه‌های وقفه، خطا و دوباره‌کاری را می‌توان جداگانه ثبت کرد؛ تغییر کیفیت یا دانش نامشهود، اگر ارزش پولی معتبری نداشته باشد، باید به صورت پیامدی مستقل یا قید تصمیم باقی بماند:

$$L_r(d) = c_d T_{\text{down}} + c_e N_{\text{error}} + c_r H_{\text{rework}} + c_q \Delta Q$$

در این رابطه، c_d هزینه واحد زمانِ وقفه، T_{down} مدت وقفه، c_e هزینه هر خطا، N_{error} شمار خطاها، c_r هزینه هر ساعت دوباره‌کاری، H_{rework} ساعات دوباره‌کاری، c_q هزینه هر واحد تغییر کیفیت و ΔQ تغییر کیفیت نسبت به خط پایه است. ضرایب هزینه باید از داده‌های حسابداری یا عملیاتی همان سازمان به دست آیند؛ اگر تبدیل QΔ به ارزش پولی قابل‌دفاع نباشد، این پیامد در تابع پولی وارد نمی‌شود.

هزینه افزونگی در یک افق زمانی مشترک شامل آموزش متقابل، هم‌پوشانی نقش‌ها، سامانه مستندسازی و هماهنگی است . برای هزینه‌های چنددوره‌ای، ارزش فعلی با استفاده از نرخ تنزیلِ از پیش تعیین‌شده محاسبه می‌شود:

$$PV(C) = \sum_{t=1}^{H} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

در این رابطه، C_t هزینه دوره t، r نرخ تنزیل و H افق تحلیل است؛ همه هزینه‌ها باید با واحد پول و سال پایه یکسان گزارش شوند.



تابع تصمیم، سطح وابستگی d را در بازه صفر (توزیع بیشتر دانش) تا یک (تمرکز بیشتر) تعریف می‌کند. ناحیه بهینه از طریق کمینه کردن زیان مورد انتظار ناشی از خروج و هزینه‌های افزونگی و هماهنگی به دست می‌آید؛ اگر حداقل کیفیت خدمت یا ایمنی الزام‌آور باشد، آن شرط به‌صورت قید وارد می‌شود:

$$TC_r(d) = p_r(H \mid X) \times L_r(d) + PV\left[C_{\text{redundancy}}(d) + C_{\text{coordination}}(d)\right]$$

$$d_r^* = \underset{0 \le d \le 1}{\operatorname{argmin}}\ TC_r(d)$$

در آزمون تجربی، d همان مقدار نرمال‌شده D_r است؛ تا پیش از اعتبارسنجی سنجه‌ها، d صرفاً نمادی نظری است.

برای اعتبارسنجی تجربی، می‌توان پیامدهایی مانند زمان بازیابی یا کیفیت مستمر را با مدل آمیخته چندسطحی آزمود؛ شمار خطاها به مدل شمارشی و زمان تا خروج یا بازیابی به تحلیل بقا نیاز دارد. صورت پایه مدل برای پیامد پیوسته چنین است:

$$Y_{rot} = \beta_0 + \beta_1 D_{ro} + \beta_2 H_{ro} + \beta_3 (D_{ro} \times H_{ro}) + \gamma^\top X_{rot} + u_o + v_r + \varepsilon_{rot}$$

در این رابطه، Y پیامد در نقش r، سازمان o و زمان t؛ H شاخص مداخله تحویل دانش؛ X بردار متغیرهای کنترل؛ u_o و v_r عرض از مبدأ تصادفی سازمان و نقش؛ و ε خطای باقیمانده است. برای برآورد اثر، ضریب تعامل β_3 بررسی می‌شود؛ خطاهای معیار باید دست‌کم در سطح سازمان خوشه‌بندی شوند و نوع مدل باید با توزیع پیامد سازگار باشد. برآورد نقطه کمینه TC باید همراه با تحلیل حساسیت نسبت به احتمال خروج، ضرایب هزینه، وزن‌های D و افق زمانی گزارش شود. در صورت تعریف توزیع احتمالی برای ورودی‌های نامطمئن، شبیه‌سازی مونت‌کارلو می‌تواند بازه عدم‌قطعیت هزینه کل را برآورد کند؛ این محاسبات صرفاً در مطالعه‌ای آینده و پس از گردآوری داده انجام خواهند شد:

$$CI_{95}(TC) = \left[Q_{0.025}\left(TC^{(b)}\right),\ Q_{0.975}\left(TC^{(b)}\right)\right]$$

در این نمایش، $TC^{(b)}$ هزینه کل محاسبه‌شده در تکرار b شبیه‌سازی و Q صدک توزیع شبیه‌سازی‌شده است؛ این بازه نتیجه واقعی این مقاله نیست.

برای ارزیابی ابزارهای چندگویه‌ایِ بازتابی، می‌توان پایایی درونی را با آلفای کرونباخ یا، ترجیحاً، امگای مک‌دونالد، همراه با فاصله اطمینان گزارش کرد؛ فرمول آلفا چنین است و استفاده از آن برای شاخص تکوینی D توصیه نمی‌شود:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \times \left[1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma_X^2}\right]$$

در این رابطه، k شمار گویه‌ها، σ_j^2 واریانس گویه j و σ_X^2 واریانس نمره کل است. آلفا فقط برای مقیاس بازتابیِ چندگویه‌ای تفسیر می‌شود و به‌تنهایی نشان‌دهنده روایی سازه نیست.

اگر در مرور آینده دو ارزیاب مستقل برای طبقه‌بندی منابع به‌کار گرفته شوند، توافق فراتر از شانس را می‌توان با کاپای کوهن سنجید .این ضریب در مرور حاضر محاسبه نشده است، زیرا داده دوبار کدگذاری‌شده‌ای گزارش نشده است:

$$\kappa = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e}$$

در این رابطه، p_o نسبت توافق مشاهده‌شده و p_e توافق مورد انتظار بر اثر شانس است. همچنین، در صورت استفاده از خبرگان برای ارزیابی روایی محتواییِ سنجه‌ها، می‌توان نسبت توافق خبرگان درباره ارتباط هر گویه را با شاخص CVI-I (نسبت تعداد ارزیابان موافق به کل ارزیابان) گزارش کرد؛ این سنجه نیز در پژوهش حاضر محاسبه نشده است.

- **۳ .یافته‌ها**
- **۳-۱ .مرزبندی مفهومی و سازه‌های کلیدی**

برای جلوگیری از خلط پیشایند، رخداد و پیامد، سازه‌ها در جدول ۲ تعریف شده‌اند .تشخیص ابتدا بر نقش و دانش متمرکز است و سپس فردِ دارنده آن را در نظر می‌گیرد؛ این ترتیب احتمال سوگیری ناشی از شهرت یا نزدیکی به مدیر را کاهش می دهد» .کلیدی‌بودن «بر پایه هم‌زمانی چهار ویژگی تعریف می‌شود :پیامد وقفه، تمرکز دانش، انتقال‌پذیری و زمان بازیابی . عملکرد بالا یا کمیابی در بازار کار، به‌تنهایی معیار کلیدی‌بودن نیست .دو تمایز دیگر نیز لازم است .نخست،» نگهداشت «)کاهش احتمال خروج (با» حفظ دانش) «کاهش پیامد در صورت خروج (یکی نیست؛ این دو بر دو جزء متفاوت ریسک اثر می‌گذارند .دوم،» جانشین «لزوماً نسخه‌ای مشابه فرد خارج‌شونده نیست؛ بازطراحی کار، توزیع وظایف یا استانداردسازی نیز می‌تواند پاسخ باشد .شاخص‌های جدول ۲ پیشنهادهای مفهومی‌اند و تا زمان آزمون روایی و پایایی، مقیاس‌های معتبر تلقی نمی‌شوند.

جدول ۲ .سازه‌ها، تعریف مفهومی و نشانگرهای پیشنهادی

سازه	تعریف در این مقاله	سطح تحلیل و شاخص پیشنهادی
نقش حیاتی	نقشی که وقفه در آن پیامد مهم دارد و	نقش؛ پیامد وقفه، زمان جایگزینی

سازه	تعریف در این مقاله	سطح تحلیل و شاخص پیشنهادی
	جایگزینی دارنده‌اش زمان‌بر یا پرهزینه است	
خروج کلیدی	ترک واقعی سازمان یا نقش توسط دارنده نقش حیاتی؛ متمایز از قصد ترک	رخداد؛ تاریخ، نوع خروج، مدت خلأ
تمرکز دانش	اتکای کارکرد حیاتی به شمار اندک دارندگان دانش	فرایند/نقش؛ تعداد دارندگان آزموده‌شده
دانش ضمنی	دانش تجربه‌محور و وابسته به بافت که به‌طور کامل در دستورالعمل بازنمایی نمی‌شود) پولانی، ۱۹۶۶(	عمل؛ مشاهده کار، روایت تصمیم
انتقال دانش	بازسازی ظرفیت عمل در گیرنده؛ نه صرفاً تحویل سند) آرگوته و اینگرام، ۲۰۰۰(	رابطه فرستنده‌گیرنده؛ عملکرد مستقل گیرنده
آمادگی جانشین	ظرفیت آزموده برای تصدی نقش در افق های زمانی مشخص	فرد/نقش؛ عملکرد در کار واقعی یا شبیه سازی
وابستگی سازمانی	میزان تمرکز دسترسی به دانش، تصمیم یا رابطه در شمار محدودی از افراد	فرایند؛ پوشش پشتیبان آزموده، زمان بازیابی
ناحیه وابستگی بهینه	دامنه‌ای از وابستگی که در آن مجموع زیان مورد انتظار خروج و هزینه افزونگی	فرایند؛ پروفایل چندبعدی، نه یک عدد

سازه	تعریف در این مقاله	سطح تحلیل و شاخص پیشنهادی
	حداقل می‌شود	

- **۲-۳ .مجموعه هسته‌ای شواهد**

مطالعات واردشده در این مرور، طیف متنوعی از طرح‌های پژوهشی و زمینه‌های سازمانی را دربرمی‌گیرند .جدول ۳ خلاصه‌ای از آن‌ها را ارائه می‌دهد.

جدول ۳ .نمونه هسته‌ای شواهد پژوهشیِ روزآمد

منبع	طرح پژوهش	بافت و دامنه	یافته مرتبط	حد استنباط
اسکوروپکو و زیبا)۲۰۲۶(	مرور نظام‌مند	مقاله‌های انگلیسی درباره کناره‌گیری و مدیریت دانش	از دست رفتن دانش و نگهداشت آن در مقایسه با قصد ترک و تسهیم دانش کمتر بررسی شده است	دامنه کناره‌گیری از خروج واقعی گسترده‌تر است؛ در شمار نهایی مرور ناسازگاری گزارش شده
کو و تروور) ۲۰۲۶(	مطالعه طولی	۴٬۱۰۴ ممتحن ثبت اختراع در اداره ثبت اختراع و علائم تجاری آمریکا	افت عملکرد در دوره پیش از جدایی گزارش شده است	بافت تخصصی واحد؛ شاهد افت دانش یا اثر عام در همه مشاغل نیست
هونگ) ۲۰۲۵(	تحلیل کمی	نیروی کار فناوری اطلاعات دولت فدرال آمریکا	حافظه سازمانی و ساختارهای نگه‌دارنده دانش وظیفه رابطه ترک خدمت و تأخیر	بافت دولتی و پیامدِ تأخیر پروژه؛ تعمیم محدود

منبع	طرح پژوهش	بافت و دامنه	یافته مرتبط	حد استنباط
			پروژه را تعدیل می‌کنند	
پاسکو و همکاران (۲۰۲۱)	مرور دامنه‌ای	۳۰ مقاله درباره پایداری برنامه‌های مبتنی بر شواهد	ترک نیروی کار با آموزش مجدد، از دست رفتن دانش و اختلال در تداوم برنامه همراه گزارش شده است	محدود به برنامه‌های مبتنی بر شواهد؛ کیفیت مطالعات واردشده ارزیابی نشده است
روبیلارد (۲۰۲۱)	مطالعه کیفی	مصاحبه با ۲۷ توسعه دهنده و مدیر در سه شرکت نرم‌افزاری	خروج مشارکت‌کننده می‌تواند دانش پروژه را مختل و بر کیفیت کد و بهره‌وری تیم اثر بگذارد	سه شرکت و یک صنعت؛ شواهد ادراکی/کیفی، نه برآورد علّی
ایگوآ-ایرائولا و دیس (۲۰۲۴)	مرور نظام‌مند	۲۸ مقاله درباره انتقال دانش در تغییر نسلی	انتقال جمعی، ارتباطات درون‌سازمانی و ابزارهای دیجیتال از موضوعات پرتکرارند	ناهمگونی زمینه‌ها؛ اثربخشی هر ابزار جداگانه اثبات نشده است
ایگوآ-ایرائولا و همکاران (۲۰۲۵)	پیمایش و PLS-SEM	۱۶۸ پاسخ‌دهنده در یک منطقه	پروتکل‌های تحویل با رفتار انتقال دانش مرتبط‌اند؛ برخی مسیرهای مستقیم به	مقطعی و محدود به منطقه؛ علیت استنباط نمی‌شود



منبع	طرح پژوهش	بافت و دامنه	یافته مرتبط	حد استنباط
			پیامدها تأیید نشدند	
توماس) ۲۰۲۳(	پیمایش و SmartPLS	۴۹۷ متخصص فناوری اطلاعات	ظرفیت جذب در رابطه تسهیم دانش ضمنی و رفتار نوآورانه کاری نقش تعدیل‌گر دارد	بافت فناوری اطلاعات؛ پیامد، جانشینی پس از خروج نیست
روی و جو) ۲۰۲۲(	پیمایش و رگرسیون	۳۱۸ کارمند جوان در چین	رفتار پیش‌قدمانه، رابطه بین‌نسلی و اقلیم حمایتی با انتقال دانش همراه‌اند	مقطعی و خودگزارشی؛ دیدگاه گیرندگان جوان
فالکنتهال و همکاران)۲۰۲۵(	تحلیل کیفی مصاحبه‌ها	۱۱ مشارکت‌کننده در مطالعه جفت کاریِ نسل جوان و باتجربه	وضوح نقش، مهارت مکمل، تناسب شخصیتی و اعتماد به عنوان عوامل تسهیل کننده مطرح شدند	نمونه کوچک و بافت مند؛ پیشنهاد درباره هوش مصنوعی آزمون مداخله‌ای نیست
فالادی و نگولوبه)۲۰۲۴(	طرح آمیخته	شرکت‌های دولتی آفریقای جنوبی؛ ۲۰ مصاحبه و ۱۴۵ پاسخ پیمایش	کمبود رویه‌های نگهداشت دانش‌محور و تداوم دانش در برخی شرکت‌ها گزارش شد	نرخ پاسخ و بافت خاص؛ تعمیم‌پذیری محدود
شو و همکاران	پیمایش و تحلیل	۲۵۰ کارمند در چین	عدالت اطلاعاتی با	مقطعی، خودگزارشی و

منبع	طرح پژوهش	بافت و دامنه	یافته مرتبط	حد استنباط
)۲۰۲۳(	رگرسیون		برخی صورت‌های پنهان‌سازی دانش از مسیر همانندسازی سازمانی مرتبط بود	نمونه در دسترس؛ انتقال دانش را مستقیماً نمی‌سنجد
محمد عظمی و همکاران) ۲۰۲۵(	مرور دامنه‌ای	۱۵ مقاله درباره برنامه ریزی جانشین‌پروری	توسعه و نگهداشت استعداد، زمینه فرهنگی و نهادینه‌سازی فرایند از چالش‌های پرتکرارند	مرور محدود؛ اثر جانشینی نقش‌های تخصصی غیرمدیریتی آزمون نشده است
آریانی و همکاران)۱۴۰۴(	روش آمیخته	دانشگاه تهران؛ ۲۲ مصاحبه و نمونه کمی ۱۴۰ نفر	سازوکارهای تسهیم دانش ضمنی با توسعه جانشینان پیوند داده شدند	یک دانشگاه؛ نتایج کیفی و زمینه‌مند
جان‌احمدی‌گل و همکاران) ۱۴۰۲(	فراتحلیل	۲۷ پژوهش کمی درباره سازمان‌های دولتی ایران	آمادگی و برنامه‌ریزی و مدیریت تغییر از عوامل مرتبط با مدیریت جانشین‌پروری گزارش شدند	محدود به مطالعات کمی و سازمان‌های دولتی؛ انتقال دانش را مستقیماً نمی‌سنجد

- **۳-۳ .از نرخ جمعی به خروج نقش‌محور و دوره گذار پیش از خروج(RQ1)**

شواهد در سه محور هم‌گرا هستند. نخست، واحد تحلیل اهمیت دارد: مرور اسکوروپکو و زیبا (۲۰۲۶) نشان می‌دهد که ادبیات کناره‌گیری و مدیریت دانش، گسترده‌تر از ادبیاتِ ناظر بر رخداد خروج واقعی است و خودِ از دست رفتن دانش کمتر مطالعه شده است؛ پژوهش‌های پروژه‌محور نرم‌افزار نیز سازوکارهای افت دانش را در سطح تیم نشان می‌دهند (روبیلارد، ۲۰۲۱؛ اتمادی و همکاران، ۲۰۲۲). این تمایز مبنای تعریف نقش حیاتی در این مقاله است، نه شاهدی بر اثری عام در همه سازمان‌ها. دوم، اثر خروج به زمینه مشروط است .هونگ) ۲۰۲۵ (نقش حافظه سازمانی را در رابطه ترک خدمت و تأخیر پروژه در بخش فناوری اطلاعات دولت فدرال بررسی می‌کند؛ فالادی) ۲۰۲۳ (و نداتشه و همکاران) ۲۰۲۴ (نیز شواهدی بافت‌مند از ریسک های دانشی در شرکت‌های دولتی و شهرداری‌ها ارائه می‌کنند .این مطالعات به زمینه‌های محدودی تعلق دارند و به‌تنهایی رابطه‌ای علّی یا قاعده‌ای جهان‌شمول را اثبات نمی‌کنند.

سوم، از دست رفتن دانش همیشه زیان‌بار نیست .ادبیات یادگیری‌زدایی امکان کنارگذاشتن رویه‌های منسوخ را مطرح می‌کند)کلامر و گولدنبرگ، ۲۰۱۹(. بنابراین هدف چارچوب حفظ بی‌تمایز همه دانش نیست؛ بلکه تشخیص دانش حیاتی از دانشی است که می‌توان با هزینه قابل‌قبول کنار گذاشت .شواهد افت عملکرد پیش از خروج، پنجره مداخله را گسترش می‌دهند؛ اما آن‌ها به‌تنهایی افت دانش یا سازوکار انگیزشی خاصی را اثبات نمی‌کنند.

- **۳-۴. انتقال دانش ضمنی: سازوکارها و حدود (2RQ)**

مبانی نظری انتقال دانش روشن است .نوناکا) ۱۹۹۴ (و نوناکا و تاکه‌اوچی) ۱۹۹۵ (تبدیل دانش ضمنی از طریق اجتماعی سازی و برونی‌سازی را توضیح می‌دهند .سولانسکی) ۱۹۹۶ (نشان داد که موانع انتقال به چسبندگی رابطه و ظرفیت گیرنده مربوط‌اند؛ کوهن و لوینتال) ۱۹۹۰ (نیز ظرفیت جذب را پیش‌شرط یادگیری می‌دانند .آرگوته و همکاران) ۲۰۰۳ (انتقال را تابعی از ویژگی‌های دانش، رابطه و زمینه می‌دانند.

شواهد جدید، با احتیاط، از اهمیت سازوکارهای رابطه‌ای و ظرفیت گیرنده پشتیبانی می‌کنند. مرور ایگوآ-ایرائولا و دیس (۲۰۲۴)، انتقال جمعی و ارتباطات درون‌سازمانی را در تغییر نسلی برجسته می‌کند. پیمایش ایگوآ-ایرائولا و همکاران (۲۰۲۵)، ارتباط پروتکل‌های تحویل با رفتار انتقال را نشان می‌دهد؛ با این حال، برخی مسیرهای مستقیم به پیامدها معنادار نبودند. توماس (۲۰۲۳) در میان متخصصان فناوری اطلاعات، نقش ظرفیت جذب را در پیوند میان تسهیم دانش ضمنی و رفتار نوآورانه کاری مهم گزارش می‌کند؛ روی و جو (۲۰۲۲) نیز نقش رفتار پیش‌قدمانه و اقلیم حمایتی را در انتقال بین‌نسلی

بررسی کرده‌اند. این الگو نشان می‌دهد که «وجود پروتکل» به‌خودی‌خود تضمین‌کننده نیست؛ حلقه واسط، رفتار واقعی انتقال و توانایی گیرنده برای عمل کردن است. تومیکاک (۲۰۲۵) نقش «امین دانش» را از نقش «جانشین» متمایز می‌کند و بر تعامل آن‌ها در انتقال دانش تخصصی تأکید دارد. فالکنتهال و همکاران (۲۰۲۵) نیز در تحلیل کیفیِ یک الگوی جفت‌کاری بین‌نسلی، وضوح نقش‌ها، مهارت‌های مکمل، تناسب شخصیتی و اعتماد را از عوامل تسهیل‌کننده تعامل دانسته‌اند؛ این یافته‌ها زمینه‌مندند و اثر علّی یا اثربخشی عمومی یک ابزار را اثبات نمی‌کنند.

تعارض انگیزشی نیز شایان توجه است :پنهان‌سازی دانش با عدالت و اعتماد سازمانی پیوند دارد و مطالعات جدید، رابطه عدالت ادراک‌شده با برخی گونه‌های پنهان‌سازی را گزارش کرده‌اند) کادم و کریم عبدل، ۲۰۲۴؛ شو و همکاران، ۲۰۲۳ .(این یافته‌ها از ضرورت توجه به رویه‌های منصفانه پشتیبانی می‌کنند، اما اثر جبران مالی بر انتقال دانش را مستقیماً نمی‌آزمایند . فالادی) ۲۰۲۳ (نیز کمبود برخی رویه‌های نگهداشت دانش‌محور را در شرکت‌های دولتی آفریقای جنوبی گزارش می‌کند .در مطالعه مخابرات نیجریه، اکتساب، ذخیره و تسهیم دانش با برخی شاخص‌های ادراکیِ نگهداشت همراه بوده است؛ با این حال، این شاخص‌ها جایگزین ماندن واقعی کارکنان نیستند و مقاله در توصیف نمونه‌گیری ناسازگاری دارد) زاید و همکاران، ۲۰۲۲ .(در خدمات دانش‌محور نیز کوسیوا و همکاران) ۲۰۲۳ (بر پیوند سیاست‌های منابع انسانی، مدیریت دانش و مدیریت تغییر تأکید دارند.

- **۳-۵ .جانشین‌پروری :از فهرست نام‌ها تا تداوم قابلیت**

در پژوهش‌های جدید، جانشین‌پروری به‌صورت فرایندی سازمانی برای شناسایی و آماده‌سازی افراد جهت تصدی نقش‌های کلیدی بررسی شده است (اوبیانوجو و همکاران، ۲۰۲۱). پژوهشی در بخش عمومی امارات متحده عربی نیز با تمرکز بر مدیران ارشد، عوامل برنامه‌ریزی جانشین‌پروری را بررسی می‌کند؛ این نمونه نشان‌دهنده تمرکز بخشی از ادبیات بر نقش‌های اجرایی است، نه کم‌پوششی همه نقش‌های غیرمدیریتی (السوییدی و همکاران، ۲۰۲۰). مرور دامنه‌ای محمد عظمی و همکاران (۲۰۲۵) چالش‌هایی مانند توسعه و نگهداشت استعداد، تفاوت‌های فرهنگی و نهادینه‌سازی فرایند را برجسته می‌کند. فراتحلیل جان‌احمدی‌گل و همکاران (۱۴۰۲) نیز آمادگی و برنامه‌ریزی و مدیریت تغییر را از عوامل مهم در سازمان‌های دولتی ایران گزارش می‌کند. مطالعه آریانی و همکاران (۱۴۰۴)، رابطه سازوکارهای تسهیم دانش ضمنی با توسعه جانشینان را در دانشگاه

تهران بررسی می‌کند. این شواهد اهمیت آمادگی و انتقال دانش را نشان می‌دهند؛ با این حال، برای اثبات اثربخشی جانشین‌پروری در همه نقش‌های تخصصی کافی نیستند.

شکاف مهم این است که جانشین‌پروری متعارف، نقش‌های دانش‌بنیان غیرمدیریتی را به‌طور نظام‌مند نادیده می‌گیرد، حال آنکه آسیب‌پذیری دانش در همین نقش‌ها متمرکز است. برای مثال، پژوهشگر ارشد، متخصص فنی، تحلیلگر داده یا معمار سیستم ممکن است برای آینده سازمان حیاتی باشد، اما مسیر شغلی مدیریتی را دنبال نکند. چارچوب‌های جانشین‌پروری که تنها بر «آمادگی مدیران آینده» تمرکز دارند، این نوع آسیب‌پذیری را نادیده می‌گیرند. کو و تروور (۲۰۲۶) در مطالعه‌ای طولی بر ممتحنان ثبت اختراع، افت عملکرد را در دوره پیش از جدایی گزارش می‌کنند؛ این یافته به پیامد عملکردی در یک گروه تخصصی مربوط است و به‌تنهایی اثربخشی برنامه جانشین‌پروری یا نقش مدیران ارشد را نمی‌سنجد. مرورهای جانشین‌پروری و مطالعات ایرانیِ بررسی‌شده بیشتر به نقش‌های مدیریتی، عوامل سازمانی و فرایندهای توسعه می‌پردازند؛ از این رو، کم‌پوششی نقش‌های تخصصی غیرمدیریتی در مجموعه مرورشده خلأیی محتمل است، نه حکمی قطعی درباره کل ادبیات (اوبیانوجو و همکاران، ۲۰۲۱؛ محمد عظمی و همکاران، ۲۰۲۵؛ آریانی و همکاران، ۱۴۰۴).

- **۳-۶ .وابستگی سازمانی :مبانی نظری و فقدان سازه(RQ3)**

در مجموعه هسته‌ای، پژوهش داوری‌شده‌ای که «وابستگی به دارنده دانش» را به‌عنوان سازه صورت‌بندی کند، یافت نشد؛ این بحث بیشتر در گزارش‌های حرفه‌ای با عنوان «ریسک فرد کلیدی» مطرح است و آن گزارش‌ها خارج از دامنه مرور بودند. چند چارچوب نظری، امکان ساخت این سازه را فراهم می‌کنند. نظریه وابستگی منابع (ففر و سالانسیک، ۱۹۷۸) وابستگی را تابع حیاتی‌بودن منبع و تمرکز کنترل آن می‌داند؛ اگر این منطق از بیرون سازمان به درون آن تعمیم یابد، دارنده دانش حیاتی «منبع» محسوب می‌شود. نظریه حافظه سازمانی (والش و آنگسون، ۱۹۹۱) و سامانه‌های حافظه تعاملی (لوییس، ۲۰۰۳) توضیح می‌دهند که دانش در افراد، ساختارها و روابط ذخیره می‌شود و دانستنِ «چه کسی چه می‌داند» خود قابلیتی سازمانی است. مفهوم مازاد سازمانی (بورژوآ، ۱۹۸۱) نشان می‌دهد که افزونگی هزینه‌ای است که تاب‌آوری را افزایش می‌دهد. در مقابل، نظریه دانش‌محور (گرانت، ۱۹۹۶) تخصص‌گرایی را منبع کارایی می‌داند. از ترکیب این چارچوب‌ها می‌توان نتیجه گرفت که وابستگی هم مزیت (عمق و سرعت) دارد و هم هزینه (شکنندگی)؛ بنابراین، «بهینه» باید به‌صورت موازنه تعریف شود. پژوهش‌های تازه‌تر، حافظه و نگهداشت دانش را در بافت‌های مشخص به پیامدهای خروج پیوند می‌دهند؛ مرور محدودی درباره

زیان و دستاورد دانش نیز بر نقش سرمایه انسانی، ساختاری و رابطه‌ای در تاب‌آوری تأکید می‌کند، اما پیکره آن تنها سه مطالعه بوده است (پوتریچ و همکاران، ۲۰۲۲). برای نمونه، هونگ (۲۰۲۵) رابطه حافظه سازمانی و تأخیر پروژه را در بخش فناوری اطلاعات دولت فدرال بررسی می‌کند و فالادی (۲۰۲۳) ظرفیت حفاظتی دانش را در شرکت‌های دولتی می‌سنجد؛ این شواهد برای صورت‌بندی زمینه‌مند ریسک مفیدند، اما سازه «وابستگی بهینه» را مستقیماً نمی‌آزمایند.

- **۳-۷ .سنتز شکاف‌ها**

جدول ۴ شکاف‌های شناسایی‌شده و پیامدهای آن‌ها برای چارچوب را نشان می‌دهد. این شکاف‌ها مبنای طراحی معماری پنج‌لایه و گزاره‌های بخش بعدی هستند.

جدول ۴ .شکاف‌ها و پیامد آن‌ها برای چارچوب

شکاف	شاهد	پیامد برای چارچوب
G1.تمرکز بر کاهش پس از وقوع	بیش از نیمی از مطالعات مرورشده به راهبردهای کاهش زیان پرداخته‌اند؛ فرایندهای پیش از خروج کمتر بررسی شده‌اند (داغفوس و همکاران، ۲۰۲۳؛ اسکوروپکو و زیبا، ۲۰۲۶)	افزودن لایه تشخیص و حفاظت پیش از خروج
G2.ادغام نشدن سطوح تحلیل	تفاوت خروج جمعی و نقش‌محور	تعریف واحد نقش‌محور و شاخص‌های جداگانه
G3.فاصله پروتکل تا عملکرد	برخی مسیرهای مستقیم تأیید نشدند)ایگوآ-ایرائولا و همکاران، ۲۰۲۵(	گنجاندن ظرفیت گیرنده به‌عنوان میانجی
G4.جانشین‌پروری مدیریت‌محور	مرورهای جانشین‌پروری و مطالعات ایرانی) محمد عظمی و همکاران، ۲۰۲۵؛	بررسی نقش‌های دانش‌بنیان غیرمدیریتی

شکاف	شاهد	پیامد برای چارچوب
	آریانی و همکاران، ۱۴۰۴)	
.G5نبود سازه وابستگی بهینه	در جست‌وجوی هدفمند این مرور شناسایی نشد	تعریف مفهومی و گزاره‌های آزمون‌پذیر

- **۳-۸ .چارچوب مفهومی پیشنهادی**
- **۳-۸-۱ .منطق کلی چارچوب**

چارچوب پیشنهادی از چهار حلقه مفهومی تشکیل شده است .حلقه نخست، مواجهه است :خروج واقعی یا محتملِ دارنده نقش حیاتی؛ شدت مواجهه تابعی از تمرکز دانش، ضمنی‌بودن آن و دشواری جایگزینی است .حلقه دوم شامل میانجی‌هاست : دسترسی به دانش، که حفاظت آن را تقویت می‌کند، و ظرفیت عمل گیرنده، که از طریق انتقال تعاملی و جانشین‌پروری شکل می‌گیرد .حلقه سوم، پیامد است :تداوم عملکرد، سنجیده‌شده با دو شاخصِ زمان بازیابی و کیفیت کار .حلقه چهارم شامل تعدیل‌گرهاست :عدالت رویه‌ای، امنیت روانی، زمان هم‌پوشانی، ظرفیت جذب گیرنده و شدت استثناها در کار .بازخورد پیامد به لایه تشخیص بازمی‌گردد تا نقشه نقش‌ها به‌روز شود .این منطق، مدلی آماریِ اثبات‌شده نیست؛ بلکه ساختاری نظری برای تدوین فرضیه‌هاست.

- **۳-۸-۲ .معماری پنج‌لایه**

جدول ۵ معماری پنج‌لایه، خروجی‌ها و پشتوانه شواهد را نشان می‌دهد .زیرساخت مشترک این لایه‌ها، حاکمیت مسئولانه است و حمایت مدیران ارشد، تعیین نقش روشن برای منابع انسانی، مدیریت دانش و فناوری اطلاعات، حفاظت از داده‌ها و سیاست دسترسی را دربرمی‌گیرد .دو مسیر موازی باید هم‌زمان دنبال شوند .مسیر انسان‌محور شامل نگهداشت منصفانه، منتورینگ و پرورش جانشین است؛ مسیر سیستم‌محور نیز بازطراحی کار، ثبت تصمیم‌ها و توزیع اختیار را دربرمی‌گیرد .هیچ یک به‌تنهایی کافی نیست :مخزن دانش بدون تعامل، قابل‌استفاده نیست و تعامل بدون ثبت، سازمان را به روابط فردی وابسته نگه می‌دارد.

جدول ۵ .معماری پنج‌لایه، خروجی‌ها و پشتوانه شواهد

لایه	هدف و اقدام‌های کلیدی	خروجی و شاخص کاندید	پشتوانه
۱ .تشخیص	شناسایی نقش‌های حیاتی بر پایه پیامد وقفه، تمرکز دانش، ضمنی‌بودن و زمان جایگزینی؛ نقشه نقش، دانش، اختیار و شبکه	دفتر ثبت ریسک تداوم؛ تعداد دارندگان آزموده، زمان جایگزینی	کالینگز و مهلاهی) ۲۰۰۹(؛ فالادی) ۲۰۲۵(
۲ .حفاظت	ثبت منطق تصمیم و استثناها، استانداردسازی روتین‌ها، مالکیت و دسترسی نقش‌محور	مخزن دانش قابل‌بازیابی؛ اعتبار نسخه و پوشش	هونگ) ۲۰۲۵(؛ فالادی ۲۰۲۳)
۳ .انتقال	قرارداد یادگیری، همراهی در کار، تحلیل رخداد، تمرین سناریو	عملکرد مستقل گیرنده در چند موقعیت	ایگوآ-ایرائولا و دیس ۲۰۲۴)؛ ایگوآ-ایرائولا و همکاران) ۲۰۲۵(
۴ .جانشینی	مسیر توسعه سه‌افقی، پوشش اضطراری، بازطراحی نقش یا توزیع اختیار	آمادگی آزموده در کار واقعی	محمد عظمی و همکاران ۲۰۲۵)؛ آریانی و همکاران ۱۴۰۴)
۵ .ارزیابی	پایش زمان بازیابی و کیفیت، بازبینی پس از رخداد، به روزرسانی نقشه	یادگیری سازمانی؛ زمان بازیابی، خطا، وقفه خدمت	آرگوته و میران-اسپکتور ۲۰۱۱)؛ کو و تروور ۲۰۲۶)

شکل ۱ .چارچوب مفهومی پنج‌لایه مدیریت ریسک خروج سرمایه انسانی کلیدی

زیرساخت مشترک :حاکمیت مسئولانه، حمایت مدیران ارشد، نقش روشن منابع انسانی، مدیریت دانش و فناوری اطلاعات، حفاظت از داده و سیاست دسترسی

۱ .تشخیص	۲ .حفاظت	۳ .انتقال	۴ .جانشینی	۵ .ارزیابی
نقش حیاتی	ثبت تصمیم	قرارداد یادگیری	آمادگی آزموده	زمان بازیابی
نقشه دانش	مخزن دانش	تمرین در کار	پوشش اضطراری	کیفیت کار

تعدیل‌گرها: عدالت رویه‌ای، امنیت روانی، زمان هم‌پوشانی، ظرفیت جذب گیرنده و شدت استثناها. پیامدها: تداوم عملکرد، تاب‌آوری دانش، هزینه افزونگی و یادگیری سازمانی.

بازخورد پیامدها به لایه تشخیص و به‌روزرسانی نقشه نقش‌ها بازمی‌گردد.

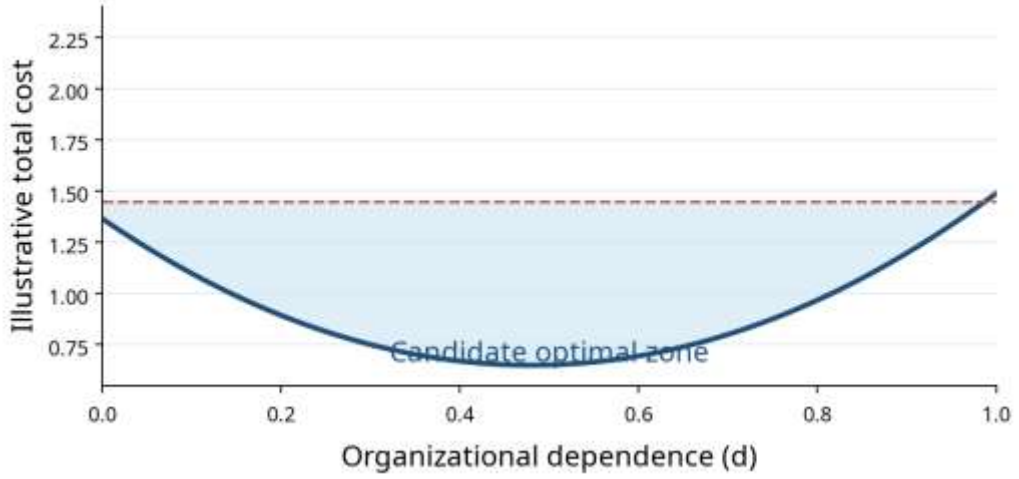
- **۳-۸-۳ .ناحیه وابستگی بهینه :منطق» زیان مورد انتظار به‌علاوه هزینه افزونگی«**

سطح وابستگی یک فرایند را با d نشان می‌دهیم؛ هرچه دانش و اختیار در شمار کمتری از افراد متمرکز باشد، مقدار d بیشتر است .هزینه کل را می‌توان به‌صورت مفهومی چنین نوشت:

$$TC(d) = E[L(d)] + C(d)$$

در این رابطه، E[L(d)] زیان مورد انتظار ناشی از خروج است و از حاصل‌ضرب احتمال خروج در پیامد آن به دست می‌آید؛ پیامد نیز با افزایش زمان بازیابی بیشتر می‌شود .با افزایشd ، این زیان افزایش می‌یابد C(d) .هزینه افزونگی و هماهنگی است)از جمله آموزش اضافی، مخارج هماهنگی و رقیق‌شدن تخصص (و با افزایش d کاهش می‌یابد .اگر این جهت‌گیری‌ها در داده های واقعی تأیید شوند، ممکن است رابطه TC وd ،U شکل باشد .در این صورت، دامنه‌ای از مقادیر d که در آن TC از سطح تحمل سازمان کمتر است،» ناحیه بهینه «نامیده می‌شود .سقف این ناحیه را زمان بازیابی قابل‌قبول (τ) و کف آن را هزینه هماهنگی و ارزش تخصص عمیق تعیین می‌کند .این فرمول ابزاری برای استدلال است، نه برآوردی تجربی؛ شکل دقیق منحنی‌ها باید در پژوهش‌های آینده آزموده شود.

شکل ۲ .منطق هزینه کل و ناحیه وابستگی بهینه



یادداشت :نمودار صرفاً شماتیک است و برآورد تجربی یا داده واقعی را نشان نمی‌دهد.

جدول ۶ .عوامل جابه‌جایی ناحیه وابستگی بهینه) فرضیه‌های جهت‌دار(

عامل	جهت جابه‌جایی ناحیه	استدلال
احتمال خروج بیشتر	به سمت وابستگی کمتر	زیان مورد انتظار زودتر از هزینه افزونگی بالا می‌رود
پیامد وقفه سنگین‌تر) ایمنی، خدمت عمومی(	به سمت وابستگی کمتر	سقف τ پایین‌تر است
دانش بسیار ضمنی	تنگ‌تر؛ نیازمند انتقال تعاملی	بازیابی کند است و پوشش اسمی کافی نیست
هزینه هماهنگی بیشتر	به سمت وابستگی بیشتر	توزیع دانش پرهزینه‌تر است
ارزش تخصص عمیق بیشتر	به سمت وابستگی بیشتر	کارایی ناشی از تخصص‌گرایی) گرانت، ۱۹۹۶(

- **۳-۸-۴ .گزاره‌های قابل‌آزمون**

گزاره‌های مندرج در جدول ۷ استنتاج‌هایی نظری‌اند، نه یافته‌های تجربی .برای هر گزاره، سطح تحلیل و طرح پیشنهادی آزمون مشخص شده است.

جدول ۷ .گزاره‌ها، سازوکار، شرط مرزی و طرح آزمون

گزاره	محتوا	سازوکار و منبع نظری	شرط مرزی و طرح آزمون
P1	گسست دانش پس از خروج تابع ضربی تمرکز دانش، ضمنی‌بودن و جایگزین‌ناپذیری است؛ نرخ خروج جمعی پیش بین ضعیف‌تری برای گسست نقش‌محور است	سطح تحلیل نقش)اسکوروپکو و زیبا، ۲۰۲۶؛ هونگ، ۲۰۲۵(	اثر تعاملی سه‌گانه؛ داده چندسطحی نقش در واحد
P2	انتقال تعاملی همراه با تمرین، نه مستندسازی صرف، از مسیر ظرفیت عمل گیرنده گسست را کاهش می‌دهد	چسبندگی، ظرفیت جذب و تعامل گیرنده) سولانسکی، ۱۹۹۶؛ کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰؛ توماس، ۲۰۲۳(	تعدیل‌گر :زمان هم‌پوشانی و اعتماد؛ طرح میانجی طولی
P3	ساختارهای حافظه)استانداردسازی، مستندسازی (برای دانش روتین بیشتر از نقش‌های استثنامحور اثر دارند	هونگ) ۲۰۲۵(؛ پولانی)۱۹۶۶(	تعدیل‌گر :شدت استثنا؛ مقایسه نقش‌های روتین و استثنامحور
P4	آمادگی آزموده در کار واقعی با	محمد عظمی و همکاران	سنجش آمادگی پیش از

گزاره	محتوا	سازوکار و منبع نظری	شرط مرزی و طرح آزمون
	کوتاه‌تر شدن زمان بازیابی همراه است؛ صرف وجود فهرست جانشین چنین نیست	)۲۰۲۵(؛ آریانی و همکاران)۱۴۰۴(	خروج؛ پیگیری طولی پس از آن
P5	رابطه وابستگی و هزینه کل غیرخطی-U) مانند (است و حداقل آن با احتمال خروج، پیامد وقفه، ضمنی‌بودن و هزینه هماهنگی جابه‌جا می شود	ففر و سالانسیک) ۱۹۷۸(؛ بورژوآ) ۱۹۸۱(؛ گرانت)۱۹۹۶(	مقایسه مدل خطی، تعاملی و درجه دوم؛ شبیه‌سازی پویایی سیستم
P6	نگهداشت و آمادگی برای خروج مکمل‌اند؛ اثر هم‌زمان بر تداوم از هر یک جداگانه بیشتر است	فالادی) ۲۰۲۳(؛ کوسیوا و همکاران) ۲۰۲۳(	اثر تعاملی؛ مقایسه بسته سیاستی با اجزای آن
P7	برخی صورت‌های پنهان‌سازی دانش با عدالت ادراک‌شده مرتبط‌اند؛ نقش جبران انتقال دهنده در تداوم انتقال باید آزموده شود	شو و همکاران) ۲۰۲۳(؛ کادم و کریم عبدل) ۲۰۲۴(	تعدیل‌گر :عدالت ادراک‌شده؛ مصاحبه و پیمایش چندمنبعی

- **۴ .بحث و بررسی**

این مرور تلفیقی با انتقال سطح تحلیل از «نرخ خروج جمعی» به «خروج نقش‌محور و دوره گذار پیش از خروج» نشان می‌دهد که مسئله اصلی سازمان‌ها، ترک خدمت به‌مثابه یک نرخ نیست؛ بلکه گسست دانش و قابلیت در نقش‌هایی است که وقفه در آن‌ها پیامدهای سنگینی دارد و جایگزینی دارنده نقش زمان‌بر یا پرهزینه است. شواهد موجود در سه محور هم‌گرا هستند. نخست، پیامد خروج مشروط است و به نوع دانش، تمرکز آن، ضمنی‌بودن، دشواری جایگزینی و ظرفیت گیرنده بستگی دارد (اسکوروپکو و زیبا، ۲۰۲۶؛ هونگ، ۲۰۲۵؛ ایگوآ-ایرائولا و همکاران، ۲۰۲۵). دوم، بخش عمده ادبیات بر کاهش پیامدهای پس از خروج متمرکز است؛ با این حال، برخی شواهد از افت عملکرد در دوره پیش از خروج نیز گزارش می‌کنند و از امکان گسترش پنجره مداخله حکایت دارند (داغفوس و همکاران، ۲۰۲۳؛ کو و تروور، ۲۰۲۶). سوم، از دست رفتن دانش همیشه زیان‌بار نیست؛ بنابراین، چارچوب باید میان دانش حیاتی و دانشی که می‌توان از آن صرف‌نظر کرد تمایز بگذارد (داغفوس و همکاران، ۲۰۲۳؛ کلامر و گولدنبرگ، ۲۰۱۹). این سه محور، مبنای چارچوب پنج‌لایه و منطق «زیان مورد انتظار به‌علاوه هزینه افزونگی» هستند.

از منظر نظری، مقاله سه سهم دارد .نخست، سازه‌ها را در سطح نقش و فرایند تعریف می‌کند، نه در سطح فرد یا سازمان .این جابه‌جایی به تفکیک خروج جمعی از خروج نقش‌محور کمک می‌کند و مبنایی برای مقایسه پژوهش‌هایی فراهم می‌آورد که در سطوح تحلیلی متفاوت انجام شده‌اند .دوم، انتقال دانش و جانشین‌پروری را دو مسیر مکمل برای ایجاد» ظرفیت عمل «در نظر می‌گیرد، نه دو برنامه موازی برای» ثبت سند «یا» فهرست نام .«این صورت‌بندی با منطق سولانسکی) ۱۹۹۶ (و آرگوته و همکاران) ۲۰۰۳ (سازگار است و بر ظرفیت جذب گیرنده) کوهن و لوینتال، ۱۹۹۰ (و رفتار واقعی انتقال تأکید می‌کند . تفکیک تومیکاک) ۲۰۲۵ (میان نقش امین دانش و جانشین، پشتوانه‌ای مفهومی برای این صورت‌بندی فراهم می‌کند؛ شواهد انتقال بین‌نسلی نیز بر اهمیت تعامل و ظرفیت گیرنده دلالت دارند) ایگوآ-ایرائولا و دیس، ۲۰۲۴؛ توماس، ۲۰۲۳ .(سوم، مقاله »ناحیه وابستگی بهینه «را به‌صورت معیاری زمینه‌مند برای طراحی صورت‌بندی می‌کند .در این صورت‌بندی، وابستگی نه ضعف مطلق، بلکه موازنه‌ای میان زیان مورد انتظار خروج و هزینه افزونگی است؛ این ایده با نظریه وابستگی منابع) ففر و سالانسیک، ۱۹۷۸(، حافظه سازمانی) والش و آنگسون، ۱۹۹۱؛ لوییس، ۲۰۰۳(، مازاد سازمانی) بورژوآ، ۱۹۸۱ (و نظریه دانش محور) گرانت، ۱۹۹۶ (پیوند دارد .این صورت‌بندی تا زمان آزمون تجربی، پیشنهادی نظری است و نباید مدلی اثبات‌شده تلقی شود.

در مقایسه با پژوهش‌های پیشین، مقاله سه پیوند را برجسته می‌کند. نخست، مرورهای جانشین‌پروری به عوامل برنامه‌ریزی و چالش‌های توسعه می‌پردازند (اوبیانوجو و همکاران، ۲۰۲۱؛ محمد عظمی و همکاران، ۲۰۲۵)، حال آنکه چارچوب حاضر نقش‌های دانش‌بنیان غیرمدیریتی را نیز در نظر می‌گیرد. پژوهش آریانی و همکاران (۱۴۰۴) نمونه‌ای زمینه‌مند از پیوند تسهیم دانش ضمنی و توسعه جانشینان در دانشگاه تهران است. دوم، مرورهای جدید پیوند کناره‌گیری و دانش را پراکنده می‌دانند و از کم‌مطالعه‌بودن فرایند از دست رفتن دانش خبر می‌دهند (داغفوس و همکاران، ۲۰۲۳؛ اسکوروپکو و زیبا، ۲۰۲۶). مطالعه کو و تروور (۲۰۲۶) افت عملکرد پیش از جدایی را در یک بافت تخصصی بررسی می‌کند، اما چارچوبی عام برای همه موارد خروج ارائه نمی‌دهد. سوم، مطالعات حافظه سازمانی و نگهداشت دانش به پیامدهایی زمینه‌مند اشاره دارند (هونگ، ۲۰۲۵؛ فالادی، ۲۰۲۳)، اما سازه «وابستگی بهینه» را مستقیماً نمی‌آزمایند. این خلأ انگیزه‌ای برای پیشنهاد چارچوب است، نه شاهدی بر اعتبار آن. چارچوب برای نقش‌هایی مناسب‌تر است که وقفه در آن‌ها پیامد مهمی دارد؛ در نقش‌های روتین و سریع‌جایگزین‌پذیر، ممکن است هزینه به‌کارگیری آن از فایده‌اش بیشتر باشد.

از منظر مدیریتی، چارچوب پنج گام اجرایی پیشنهاد می‌کند .گام اول، تهیه فهرست کوتاه نقش‌های حیاتی و نقشه دانش با مشارکت مدیران خط، منابع انسانی و دارندگان دانش است .گام دوم، تعیین مالکیت، سطح دسترسی و روش ثبت برای دانش های حساس و منطق تصمیم‌هاست .گام سوم، آغاز انتقال در کار روزمره با هدف‌های یادگیری روشن و سنجش عملکرد گیرنده است .گام چهارم، تعیین مسیر جانشینی یا گزینه‌های بازطراحی نقش است .گام پنجم، پایش تداوم عملکرد پس از هر تغییر و بازنگری نقشه ریسک است .این چرخه باید در برنامه‌ریزی نیروی کار وارد شود و فقط هنگام استعفا فعال نشود .شدت مداخله باید با پیامد وقفه و ضمنی‌بودن دانش متناسب باشد؛ چارچوب، چک‌لیستی یکسان برای همه مشاغل نیست .اجرای مسئولانه مستلزم جبران متناسب برای نقش انتقال‌دهنده، رضایت و احترام به محرمانگی، فرصت برابر توسعه برای جانشین‌ها، شفافیت معیارهای انتخاب و محدود کردن دسترسی به داده‌های فردی است .مصاحبه خروج نباید به ابزار فشار یا استخراج اسرار حرفه‌ای تبدیل شود .پیش‌بینی الگوریتمی خروج نباید مبنای تصمیم خودکار درباره اخراج، تنزل یا محروم‌سازی از فرصت باشد؛ نظارت انسانی و امکان اعتراض ضروری است .کوسیوا و همکاران) ۲۰۲۳ (و له و فام) ۲۰۲۶ (نیز رابطه مدیریت منابع انسانی، اقلیم نوآورانه و نگهداشت کارکنان را در خدمات دانش‌محور و صنعت هتلداری بررسی می‌کنند؛ یافته‌های مطالعه دوم به بافت هتل‌های لوکس ویتنام محدود است.

محدودیت‌های این مرور باید صریح بیان شوند .نخست، منابع به‌صورت هدفمند انتخاب شده‌اند و تعداد رکوردهای خام و نمودار جریان غربالگری گزارش نشده است؛ از این رو، این مطالعه را نباید مرور نظام‌مند تلقی کرد .دوم، مجموعه هسته‌ای شامل ۱۵ مطالعه است و بخشی از آن، به‌ویژه مطالعات آفریقای جنوبی و آمریکا، مقطعی یا محدود به بخش دولتی است .سوم، طرح دقیق دو منبع از چکیده استخراج شده و نیازمند تأیید با متن کامل است .چهارم، چارچوب و فرمول ناحیه وابستگی اعتبارسنجی تجربی نشده‌اند .پنجم، مرور به آثار انگلیسی و فارسی متکی است و ممکن است شواهد منتشرشده به زبان‌های دیگر را دربر نگیرد .ششم، برخی سازه‌ها، از جمله» ناحیه وابستگی بهینه«، هنوز مقیاس معتبری ندارند؛ شاخص‌های جدول ۲ پیشنهادهای مفهومی‌اند، نه مقیاس‌های آزموده‌شده .این محدودیت‌ها دامنه تعمیم‌پذیری را محدود می‌کنند و ضرورت پژوهش های آینده را نشان می‌دهند.

دستورکار پژوهش آینده می‌تواند شش طرح را در بر گیرد .نخست، مطالعه طولی چندسطحی رویدادمحور که تمرکز دانش و آمادگی جانشین را پیش از خروج بسنجد، رفتار انتقال را هنگام تحویل ثبت کند و عملکرد را در چند بازه پس از آن)بلافاصله، سه ماه، دوازده ماه (دنبال کند؛ این طرح اثر تأخیری خروج و افت عملکرد دوره پیش از خروج را نیز نشان می‌دهد . دوم، شبه‌آزمایش با تفاوت در تفاوت‌ها برای سنجش اثر معرفی پروتکل‌های تحویل .سوم، روش دلفی یا استخراج نظر خبرگان برای کالیبره‌کردن آستانه‌های τ و شاخص‌های ناحیه وابستگی در صنایع مختلف .چهارم، تحلیل مقایسه‌ای کیفی فازی برای شناخت ترکیب‌های سیاستی که به تداوم می‌انجامد .پنجم، شبیه‌سازی پویایی سیستم برای آزمون شکلU مانند منحنی هزینه .ششم، مطالعات بافت‌محور در شهرداری‌ها، صنایع حیاتی و شرکت‌های دانش‌بنیان ایران، با توجه به آنکه شواهد داخلی بیشتر موردی و بر پایه خبرگان است .توسعه مقیاس برای سازه‌های جدول ۲ باید روایی محتوا، تحلیل عاملی تأییدی و ناوردایی میان گروه‌ها را شامل شود .مرورهای آینده می‌توانند با پروتکل ثبت‌شده پریزما ۲۰۲۰ و ارزیابی کیفیت صوری، شمول نظام‌مندتر از این مرور داشته باشند .همچنین لازم است روابط میان خروج داوطلبانه، بازنشستگی، جابه‌جایی داخلی و حذف نقش جداگانه بررسی شود .مطالعه له و فام) ۲۰۲۶ (نشان می‌دهد ارتباط تسهیم دانش و نگهداشت کارکنان در هتل های لوکس ویتنام می‌تواند از مسیر اقلیم نوآورانه عمل کند؛ بنابراین، رابطه مستقیم و یکسانی برای همه سازمان‌ها نباید فرض شود.

- **۴-۱ .مسیر پیشنهادی برای آزمون تجربی چارچوب**



برای آزمون چارچوب، واحد تحلیل باید «نقش در واحد کاری» باشد، نه صرفاً فرد یا سازمان. در یک طرح طولی چندموجی می‌توان شاخص‌های پایه را چند ماه پیش از خروج محتمل ثبت کرد، خروج واقعی را از ماندن و قصد ترک متمایز ساخت و پیامدها را در فاصله‌های کوتاه پس از جابه‌جایی و نیز چند ماه بعد سنجید. اگر زمان خروج از پیش معلوم نباشد، نمونه‌گیری از نقش‌های پرریسک، همراه با ثبت رخدادها و پیگیری دوره‌ای، از اتکا به یادآوری پسینی مناسب‌تر است. در این طرح، سطح خروج کارکنان و ویژگی‌های نقش باید جداگانه مدل‌سازی شوند.

سنجه» وابستگی «را می‌توان بر پایه چند شاخص مشاهده‌پذیر ساخت :سهم تصمیم‌ها و وظایف حساس که تنها یک فرد انجام می‌دهد، میزان تمرکز دسترسی به اطلاعات، ضمنی‌بودن دانش لازم برای انجام کار و زمان مورد نیاز برای جایگزینی یا آموزش فردی دیگر .این شاخص‌ها باید ابتدا جداگانه اعتبارسنجی شوند؛ ساخت نمره مرکب یا شاخص تعاملی بدون آزمون پایایی و روایی ممکن است تفاوت‌های مهم میان نقش‌ها را پنهان کند .برای سنجش انتقال، وجود سند به‌تنهایی کافی نیست؛ تمرین، کیفیت پاسخ گیرنده به استثناها و توانایی او برای انجام مستقل کار باید با گزارش سرپرست و داده‌های عملیاتی سنجیده شود.

پیامدها نیز باید چندبعدی باشند و زمان بازیابی خدمت، شمار خطاها و موارد دوباره‌کاری، تأخیر در تحویل، بار کاری جانشین، کیفیت تصمیم‌ها و هزینه هماهنگی یا افزونگی را در بر گیرند. در صورت امکان، اجرای مرحله‌ای بسته‌های مداخله در واحدهای مشابه یا مقایسه طولی واحدهای همسان می‌تواند به تفکیک پیامدهای مداخله از تفاوت‌های زمینه‌ای کمک کند؛ با این حال، انتخاب طرح باید با ملاحظات ایمنی، انصاف و امکان‌پذیری سازمانی سازگار باشد. منحنی Uشکل و نقطه کمینه هزینه فرضیه‌اند و آزمون آن‌ها به تنوع کافی در سطح وابستگی، ثبت هزینه‌های دو سوی موازنه و تحلیل حساسیت نیاز دارد. پژوهشگر باید پیشاپیش مشخص کند کدام پیامدها، بازه‌های زمانی و نقش‌ها وارد آزمون می‌شوند و نتایج را در سازمان یا صنعت دیگری اعتبارسنجی کند. این مسیر با ضرورت طرح‌های طولی برای بررسی پیامدهای خروج و لزوم تمایز انتقال واقعی از مستندسازی صرف هم‌راستاست (کو و تروور، ۲۰۲۶؛ توماس، ۲۰۲۳؛ ایگوآ-ایرائولا و همکاران، ۲۰۲۵).

- **۲-۴ .مرزهای اجرایی و ملاحظات اخلاقی**

حیاتی‌بودن نقش نباید با منزلت شغلی یا ارزیابی کلیِ ارزش فرد یکی گرفته شود .معیارها باید به ویژگی‌های کار—مانند دشواری جایگزینی، پیامد وقفه، تمرکز دانش و زمان بازیابی—متکی باشند و برای نقش‌های هم‌ارز به‌صورت یکسان اعمال

شوند .خروج داوطلبانه، بازنشستگی، جابه‌جایی داخلی و خروج غیرارادی نیز از نظر امکان برنامه‌ریزی و رابطه سازمان با فرد یکسان نیستند؛ بنابراین، تحلیل‌ها باید این انواع رخداد را جدا کنند .مرورهای تازه نشان می‌دهند قصد ترک، سکوت و خروج واقعی در ادبیات گاه در یک مقوله قرار گرفته‌اند، در حالی که این پیامدها قابل‌جایگزینی نیستند) اسکوروپکو و زیبا، ۲۰۲۶.(برنامه انتقال باید در چارچوب رعایت حریم خصوصی، مالکیت فکری و امنیت اطلاعات اجرا شود .سازمان باید دامنه دانش قابل‌ثبت، سطح دسترسی، مدت نگهداری و مسئولیت حذف یا به‌روزرسانی اسناد را روشن کند؛ ثبت تجربه نباید به جمع‌آوری نامحدود داده‌های شخصی یا انتقال اطلاعات محرمانه به ابزارهای غیرمجاز بینجامد .همچنین، انتقال دانش نباید به تعهدی یک‌طرفه و بدون جبران بار کاری دارنده دانش تبدیل شود .گفت‌وگوی روشن درباره هدف برنامه، سهم زمانی، قدردانی و مرزهای محرمانگی می‌تواند به اعتماد کمک کند .در عین حال، عدالت ادراک‌شده و اعتماد با برخی شکل‌های پنهان‌سازی دانش رابطه دارند؛ این روابط در مطالعات موجود یکسان گزارش نشده‌اند) کادم و کریم عبدل، ۲۰۲۴؛ شو و همکاران، ۲۰۲۳.(در نهایت، نتیجه ارزیابی باید به بازبینی نقشه نقش‌های حیاتی منجر شود، نه صرفاً نمره‌دهی به کارکنان .اگر هزینه هماهنگی یا نگهداری افزونگی از زیان مورد انتظار بیشتر شود، سازمان باید به‌جای ایجاد لایه‌های اضافی، دانش را ساده‌سازی کند یا گردش‌کار را بازطراحی کند .برعکس، اگر پیامد وقفه شدید و زمان بازیابی طولانی باشد، تمرین عملی، جانشین آماده و دسترسی کنترل‌شده ممکن است از مستندسازی بیشتر ارزشمندتر باشند .این تصمیم باید دوره‌ای، شفاف و قابل‌اعتراض باشد تا چارچوب مدیریت ریسک به برچسب‌زنی یا محدود کردن فرصت‌های شغلی تبدیل نشود.

- **۵ .نتیجه‌گیری**

نتیجه اصلی این مقاله آن است که خروج سرمایه انسانی کلیدی را باید ریسک تداوم دانش و نقش دانست، نه صرفاً نرخی از ترک خدمت .شواهد نشان می‌دهند پیامد خروج به نوع دانش، ساختارهای حافظه و کیفیت انتقال وابسته است؛ در عین حال، خودِ از دست رفتن دانش و دوره پیش از خروج همچنان کم‌بررسی‌اند .چارچوب پنج‌لایه پیشنهادی، تشخیص، حفاظت، انتقال، جانشینی و ارزیابی را در یک منطق واحد جای می‌دهد و» وابستگی بهینه «را به‌صورت موازنه‌ای زمینه‌مند تعریف می‌کند که باید در پژوهش‌های بعدی آزموده شود .پیام عملی این است که نگهداشت کارکنان و آمادگی برای خروج مکمل‌اند و هر دو بخشی از مدیریت مسئولانه تداوم دانش هستند .سازمان‌هایی که وابستگی خود به دارندگان دانش را می‌شناسند، دوره گذار پیش از خروج را مدیریت می‌کنند، انتقال را به عمل گیرنده گره می‌زنند و جانشینی را به نقش‌های غیرمدیریتی گسترش می

دهند، در برابر خروج سرمایه انسانی کلیدی تاب‌آورتر خواهند بود .در مقابل، سازمان‌هایی که تنها بر» نرخ ترک خدمت «یا »فهرست جانشینان «تمرکز می‌کنند، ممکن است در ظاهر آرامش داشته باشند اما در لحظه خروج یک دارنده دانش حیاتی، با گسستی روبه‌رو شوند که هزینه آن بسیار بیشتر از هزینه پیشگیری بوده است.

- **منابع**
- **منابع فارسی**

آریانی، امید، یزدانی، حمیدرضا، و رمضان، مجید) .۱۴۰۴] ۲۰۲۵ .([شناسایی و تبیین سازوکار تسهیم دانش ضمنی کارکنان دانشگاه تهران در توسعه جانشینان .*مدیریت راهبردی دانش سازمانی، ۸*)۲(، ۱۰۵–۱۳۳ . https://doi.org/10.47176/smok.2025.1881

جان‌احمدی‌گل، مهدی، رضائی‌فر، حمید، و حکیم‌پور، حسین) .۱۴۰۲] ۲۰۲۳ .([فراتحلیل عوامل مؤثر بر مدیریت جانشین پروری در سازمان‌های دولتی .*پژوهش‌های مدیریت عمومی، ۱۶*)۶۰(، ۱۹۱–۲۱۸ . https://doi.org/10.22111/jmr.2022.40653.5662

- **منابع انگلیسی**

Al Suwaidi, M., Jabeen, F., Stachowicz-Stanusch, A., & Webb, M. (2020). Determinants linked to executive succession planning in public sector organizations. *Vision, 24*(3), 284–299. https://doi.org/10.1177/0972262920932405

Argote, L., & Ingram, P. (2000). Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 82*(1), 150–169. https://doi.org/10.1006/obhd.2000.2893

Argote, L., McEvily, B., & Reagans, R. (2003). Managing knowledge in organizations: An integrative framework and review of emerging themes. *Management Science, 49*(4), 571–582.

Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). Organizational learning: From experience to knowledge. *Organization Science, 22*(5), 1123–1137.

Baethge, C., Goldbeck-Wood, S., & Mertens, S. (2019). SANRA—a scale for the quality assessment of narrative review articles. *Research Integrity and Peer Review, 4*, Article 5.

Bourgeois, L. J. (1981). On the measurement of organizational slack. *Academy of Management Review, 6*(1), 29–39.

Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly, 35*(1), 128–152.

Collings, D. G., & Mellahi, K. (2009). Strategic talent management: A review and research agenda. *Human Resource Management Review, 19*(4), 304–313. https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.01.002

Daghfous, A., Amer, N. T., Belkhodja, O., Angell, L. C., & Zoubi, T. (2023). Managing knowledge loss: A systematic literature review and future research directions. *Journal of Enterprise Information Management, 36*(4), 1008–1031. https://doi.org/10.1108/JEIM-05-2022-0171

Etemadi, V., Bushehrian, O., & Robles, G. (2022). Task assignment to counter the effect of developer turnover in software maintenance: A knowledge diffusion model. *Information and Software Technology, 143*, 106786. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106786

Falckenthal, B., Au-Yong-Oliveira, M., & Figueiredo, C. (2025). Intergenerational tacit knowledge transfer: Leveraging AI. *Societies, 15*(8), Article 213. https://doi.org/10.3390/soc15080213

Galan, N. (2023). Knowledge loss induced by organizational member turnover: A review of empirical literature, synthesis and future research directions (Part II). *The Learning Organization, 30*(2), 137–161. https://doi.org/10.1108/TLO-09-2022-0108

Grant, R. M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal, 17*(S2), 109–122. https://doi.org/10.1002/smj.4250171110

Hong, J. H. (2025). When does employee turnover matter? Analyzing the role of organizational memory in the federal IT workforce. *Journal of Public Administration Research and Theory, 35*(4), 434–451. https://doi.org/10.1093/jopart/muaf019

Igoa-Iraola, E., & Díez, F. (2024). Procedures for transferring organizational knowledge during generational change: A systematic review. *Heliyon, 10*(5), e27092. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27092

Igoa-Iraola, E., Díez, F., & Román, J. M. (2025). Relationships between generational handover protocols, knowledge transfer behavior, and key organizational outcomes. *Systems, 13*(7), 497. https://doi.org/10.3390/systems13070497

Kadam, R., & Kareem Abdul, W. (2024). A cultural perspective on knowledge hiding: The role of organisational justice, distrust and cultural intelligence. *Knowledge Management Research & Practice*, *22*(2), 119–132. https://doi.org/10.1080/14778238.2022.2136545

Klammer, A., & Gueldenberg, S. (2019). Unlearning and forgetting in organizations: A systematic review of literature. *Journal of Knowledge Management, 23*(5), 860–888.

Ko, Y. H., & Trevor, C. O. (2026). Impending-exit period and employee performance: Rethinking human capital disruption. *Journal of Management*. Advance online publication. https://doi.org/10.1177/01492063251316464

Kossyva, D., Theriou, G. N., Aggelidis, V., & Sarigiannidis, L. I. (2023). Retaining talent in knowledge-intensive services: Enhancing employee engagement through human resource, knowledge and change management. *Journal of Knowledge Management, 28*(2), 409–439. https://doi.org/10.1108/JKM-03-2022-0174

Le, P. G. L., & Pham, V. K. (2026). Green human resource management and employee retention: The roles of innovative climate, knowledge sharing, and mindfulness in Vietnamese luxury hotels. *Humanities and Social Sciences Communications, 13*, Article 1361. https://doi.org/10.1057/s41599-026-07712-z

Lewis, K. (2003). Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation. *Journal of Applied Psychology, 88*(4), 587–604.

Muhamad Azmi, M. ‘A. S., Ibrahim, M., Mohd Shukor, M. S. H., Abdul Rahim, A. A. I., Puteh, F., & Ahmad Kamal, A. N. (2025). Succession planning for organisational survival: Challenges and recommendations. *Journal of Business Management and Accounting, 15*(1). https://doi.org/10.32890/jbma2025.15.1.1

Ndatshe, Y., Mokhele, M. O., & Jakoet-Salie, A. (2024). The effects of employee turnover on the loss of organisational knowledge in South African municipalities: Balancing rhetoric with actual practice. *International Journal of Research in Business and Social Science, 13*(7), 204–221. https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i7.3673

Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science, 5*(1), 14–37. https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company*. Oxford University Press.

Obianuju, A. A., Ibrahim, U. A., & Zubairu, U. M. (2021). Succession planning as a critical management imperative: A systematic review. *Modern Management Review*, *26*(4), 69–92. https://doi.org/10.7862/rz.2021.mmr.26

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, *372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Pascoe, K. M., Petrescu-Prahova, M., Steinman, L., Bacci, J., Mahorter, S., Belza, B., & Weiner, B. (2021). Exploring the impact of workforce turnover on the sustainability of evidence-based programs: A scoping review. *Implementation Research and Practice*, *2*, Article 26334895211034581. https://doi.org/10.1177/26334895211034581

Pfeffer, J., & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*. Harper & Row.

Phaladi, M. P. (2023). Developing knowledge protective capacity through retention practices in South African state-owned companies. *South African Journal of Information Management*, *25*(1), a1727. https://doi.org/10.4102/sajim.v25i1.1727

Phaladi, M. P. (2025). Framework for tacit knowledge loss mitigation in South African public sector enterprises. *Administrative Sciences*, *15*(6), 218. https://doi.org/10.3390/admsci15060218

Phaladi, M. P., & Ngulube, P. (2024). Understanding tacit knowledge loss in public enterprises of South Africa. *SA Journal of Human Resource Management*, *22*, a2229. https://doi.org/10.4102/sajhrm.v22i0.2229

Polanyi, M. (1966). *The tacit dimension*. Doubleday.

Post, C., Sarala, R., Gatrell, C., & Prescott, J. E. (2020). Advancing theory with review articles. *Journal of Management Studies*, *57*(2), 351–376.

Potrich, L. N., Miranda Junior, J., Selig, P. M., Sell, D., & Todesco, J. L. (2022). Knowledge gains and losses to organizational resilience, from intellectual capital. *Proceedings of the 23rd*

European Conference on Knowledge Management, 23(2). https://doi.org/10.34190/eckm.23.2.551

Robillard, M. P. (2021). Turnover-induced knowledge loss in practice. In *Proceedings of the 29th ACM Joint Meeting on European Software Engineering Conference and Symposium on the Foundations of Software Engineering* (pp. 1292–1302). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3468264.3473923

Rui, H., & Ju, H. (2022). How does rapport impact knowledge transfer from older to younger employees? The moderating role of supportive climate. *Frontiers in Psychology, 13,* Article 1032143. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1032143

Skorupko, M., & Zieba, M. (2026). Employee withdrawal and knowledge management: Systematic literature review. *Journal of Knowledge Management, 30*(11), 83–117. https://doi.org/10.1108/JKM-12-2024-1555

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research, 104,* 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

Szulanski, G. (1996). Exploring internal stickiness: Impediments to the transfer of best practice within the firm. *Strategic Management Journal, 17*(S2), 27–43. https://doi.org/10.1002/smj.4250171105

Thomas, A. (2023). Promoting IT professionals' tacit knowledge sharing through social capital and web 2.0: The moderating role of absorptive capacity. *Kybernetes, 52*(12), 5849–5874. https://doi.org/10.1108/K-05-2022-0649

Tomiczak, K. (2025). Beyond SECI model: Custodian–successor roles in TK transfer in construction academia. *European Conference on Knowledge Management*. https://doi.org/10.34190/eckm.26.2.3760

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review, 15*(4), 404–428. https://doi.org/10.1177/1534484316671606

Walsh, J. P., & Ungson, G. R. (1991). Organizational memory. *Academy of Management Review, 16*(1), 57–91.

Xu, G., Huang, Y., & Huang, S. S. (2023). Informational justice and employee knowledge hiding behaviours: Mediation of organizational identification and moderation of justice sensitivity. *Heliyon*, *9*(4), Article e14697. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14697

Zayed, N. M., Edeh, F. O., Islam, K. M. A., Nitsenko, V., Dubovyk, T., & Doroshuk, H. (2022). An investigation into the effect of knowledge management on employee retention in the telecom sector. *Administrative Sciences*, *12*(4), Article 138. https://doi.org/10.3390/admsci12040138