

چارچوب عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز با استفاده از رویکرد فراترکیب

مونا جامی پور^{*۱}

سید محمدباقر جعفری^۲

نادیا نجفی^۳

چکیده

نوآوری باز با تأکید بر ازبین‌بردن مرزهای سازمان و دخیل کردن عوامل ارزش‌آفرین خارج از سازمان، احتمال موفقیت و توسعه سازمانی را بالا برده و ریسک ناشی از خطرات سرمایه‌گذاری را کاهش می‌دهد. علی‌رغم پژوهش‌های فراوان پیرامون نوآوری باز، ارائه چارچوبی جامع و یکپارچه از ابعاد پیاده‌سازی موفق نوآوری باز مغفول باقی مانده و هریک از مطالعات پیشین بر جنبه‌ای متفاوت از پیاده‌سازی نوآوری باز تمرکز یافته‌اند. هدف پژوهش حاضر، ارائه یک چارچوب کل‌نگر و جامع از عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز می‌باشد و بدین‌منظور در گام اول بررسی نظام‌مند ۴۶ مقاله از میان ۲۰۰ مقاله موجود در پیشینه حوزه نوآوری بازار با تکیه بر روش فراترکیب در دستور کار قرار گرفته است و در گام دوم، عوامل شناسایی شده با رویکرد مدل‌سازی ساختاری تفسیری اولویت‌گذاری شده‌اند. براساس یافته‌های پژوهش، ابعاد موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز شامل مشارکت داخلی و خارجی، مدیریت دانش، قابلیت فناوری اطلاعات، نیروی انسانی، عوامل راهبردی، پشتیبانی و زیرساخت سازمانی می‌باشد و از میان عوامل مذکور، نیروی انسانی، پشتیبانی و زیرساخت سازمانی به‌عنوان تأثیرگذارترین ابعاد و مشارکت داخلی و خارجی به‌عنوان تأثیرپذیرترین ابعاد شناسایی شدند. پژوهش حاضر با شناسایی عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی نوآوری باز به توسعه نظریه و ایجاد بینش جدیدی در این حوزه پرداخته است و چارچوب پیشنهادی پژوهش قابلیت کاربرد در سازمان‌ها و صنایع مختلف را دارا می‌باشد.

واژگان کلیدی

نوآوری باز، پیاده‌سازی، عوامل حیاتی موفقیت، فراترکیب، مدل‌سازی ساختاری تفسیری

۱. عضو هیئت‌علمی، دانشکده مدیریت، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم.

* نویسنده مسئول: monajami@ut.ac.ir

۲. عضو هیئت‌علمی دانشکده مدیریت و حسابداری، پردیس فارابی دانشگاه تهران، قم.

۳. کارشناسی ارشد کارآفرینی، دانشکده مدیریت، دانشگاه حضرت معصومه (س)، قم.

مقدمه

نوآوری به عنوان عاملی کلیدی در خلق ارزش و کسب مزیت رقابتی پایدار در محیط پیچیده کنونی به حساب می آید. پژوهش های اخیر بیانگر این است که تقریباً ۲۴٪ از مدیران سازمان ها، نوآوری را به عنوان یکی از سه اولویت برتر خود رتبه بندی کرده اند (لاکهارت^۱، ۲۰۱۸). نوآوری منجر به افزایش بهره وری و سودآوری، دسترسی به بازارهای جدید و بهبودبخشیدن بازارهای موجود شده و به همین دلیل شرکت ها در سراسر جهان به سمت سرمایه گذاری در حوزه نوآوری روی آورده اند. نوآوری باز را فرایند نوآوری توزیع شده و مبتنی بر جریان دانش هدفمند و مدیریت شده فراتر از مرزهای سازمان تعریف کرده اند (ژو^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). پژوهش ها نشان می دهد که باوجود اینکه شرکت ها در دهه ۱۹۸۰ عمدتاً وابسته به تحقیق و توسعه داخلی بودند (اتلینگر^۳، ۲۰۱۷)، ولی در چند دهه اخیر با توجه به تغییرات سریع فناوری، ابرانگاره نوآوری بسته پاسخ گوی فضای رقابتی امروزی نبوده است؛ از این رو سازمان ها باید برای کسب مزیت رقابتی، دانش و توانمندی داخلی و خارجی سازمان را با هم ادغام کرده (وان هاوربک و چسبرو^۴، ۲۰۱۴) و به سمت نوآوری باز حرکت کنند. درواقع محدودیت های سازمان ها مانع درونی سازی مجموعه دانش ها و قابلیت های مورد نیاز برای نوآوری می شود و به همین منظور رویکرد نوآوری باز با توسعه طیف گسترده ای از شراکت های همکارانه تأثیری مثبت بر موفقیت نوآوری سازمان خواهد داشت (راتر^۵ و همکاران، ۲۰۱۹)؛ بنابراین نوآوری باز از طریق توسعه همکاری بین شرکای خارجی و بهره برداری از منابع متنوع، عامل کلیدی در تسریع فرایند نوآوری درون سازمانی و بهبود عملکرد نوآوری سازمان می باشد (ژو و همکاران، ۲۰۱۹).

برخی از پژوهش ها به بررسی عوامل اساسی موفقیت اجرای نوآوری باز پرداخته اند و ضمن تأکید بر ایجاد مقدمات پیاده سازی و به کارگیری آن، بر اصلاح ساختاری مدل کسب و کار بنگاه ها تأکید کرده اند (کلارک و رامیرز^۶، ۲۰۱۴؛ هوولز^۷، ۲۰۰۶). هرچند تعدادی از بنگاه های مشهور در اجرا و پیاده سازی نوآوری باز موفق بوده اند، اما بسیاری نیز در این مسیر شکست را تجربه کرده اند و یا با

1 . Lockhart

2 . Zhu

3 . Ettlinger

4 . Vanhaverbeke & Chesbrough

5 . Rauter

6 . Clarke & Ramirez

7 . Howells

موفقیت نتوانسته‌اند از نوآوری باز برای دستیابی به اهداف سازمانی استفاده کنند (چسبرو^۱، ۲۰۰۶). علاوه بر این کارآفرینان و مدیران با کمبود پژوهش در این حوزه روبرو هستند (تیس^۲، ۲۰۱۰؛ زت و آمیت^۳، ۲۰۱۰).

پژوهش‌های انکل و گاسمن^۴ (۲۰۰۵) بر روی ۱۰۷ شرکت اروپایی، نشان می‌دهد که عواملی مانند از دست دادن دانش، هزینه‌های هماهنگی بالا، پیچیدگی بیشتر و از دست دادن کنترل، از شایع‌ترین خطرات اجرای نوآوری باز از دیدگاه شرکت‌ها می‌باشد. علاوه بر این، یافتن همکار مناسب، ایجاد هماهنگی بین فعالیت‌های نوآوری باز و سایر فعالیت‌های روزانه کسب و کار، اختصاص منابع مالی و زمان مناسب برای فعالیت‌های نوآوری باز، از جمله مهم‌ترین موانع داخلی برای اجرای فعالیت‌های نوآوری باز به شمار می‌رود. از دیدگاه یون^۵ و همکاران (۲۰۱۶)، عدم آگاهی درباره قابلیت اعتماد به شرکای بالقوه، عدم آگاهی از دولت و قانون، کمبود توانایی فنی برای همکاری، مشکلات ارتباطی به دلیل اختلاف زبانی، مشکلات ارتباطی ناشی از فاصله جغرافیایی، مشکلات ارتباطی منتج از دانش فناورانه متفاوت و خطرات مربوط به همکاری با اهداف کاری مختلف از جمله موانع اجرای نوآوری باز می‌باشد؛ بنابراین با وجود توافق گسترده در مورد مزایای استفاده از راهبرد نوآوری باز، مطالعات تجربی نشان می‌دهد که بسیاری از شرکت‌ها هنوز تمایل به استفاده از این راهبرد را ندارند (پوپا^۶ و همکاران، ۲۰۱۷) و اکثر سازمان‌هایی که به این سمت می‌روند با شکست مواجه می‌شوند چرا که دانش کافی در مورد قابلیت‌های مورد نیاز برای اجرای موفق نوآوری باز را ندارند (سابیولا^۷ و همکاران، ۲۰۱۷؛ آن^۸ و همکاران، ۲۰۱۷). با توجه به مزایای بیان شده به کارگیری نوآوری باز در سازمان‌ها به یک ضرورت در حوزه نوآوری تبدیل شده است زیرا روند آتی کسب و کارها نیز به سمت بهره‌گیری از خرد جمعی و دانش برون سازمانی در حال پیشروی می‌باشد. با این حال علی‌رغم اهمیت اجرای نوآوری باز و نرخ روبه‌رشد سرمایه‌گذاری‌ها در آن، پیاده‌سازی این راهبرد با چالش‌هایی مواجه است، مدیران کماکان درک جامعی از عوامل موفقیت پروژه‌های نوآوری باز ندارند و در نتیجه این موضوع یکی از زمینه‌های پژوهشی

1 . Chesbrough

2 . Teece

3 . Zott & Amit

4 . Enkel & Gassmann

5 . Yoon

6 . Popa

7 . Sabiölla

8 . Ahn

موردتوجه می‌باشد (مورتی و بیانکاردی^۱، ۲۰۲۰). بررسی صورت گرفته در پیشینه حوزه پژوهش آشکار می‌کند که پژوهشگران از دیدگاه‌های متفاوت و به‌طور پراکنده به این حوزه پرداخته‌اند. مطالعات مروری صورت گرفته در این حوزه نیز عمدتاً به توصیف اطلاعات کتاب‌شناختی مطالعات، دسته‌بندی موضوعی و شناسایی روند پژوهشی در این حوزه پرداخته‌اند (رندهاوا^۲ و همکاران، ۲۰۱۶؛ ترهوست^۳ و همکاران، ۲۰۱۸؛ حسین و کارانن^۴، ۲۰۱۶). بنابراین بهره‌گیری از رویکرد جامع و نظام‌یافته فراترکیب به شناسایی عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز کمک خواهد کرد و براین‌اساس مسئله اصلی پژوهش حاضر، شناسایی عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز در سازمان‌ها می‌باشد. در بخش‌های آتی به‌منظور پاسخ به این سؤال ابتدا مبانی نظری و پیشینه پژوهش مورد بحث قرار گرفته است و سپس روش‌شناسی پژوهش مطرح شده است. در ادامه یافته‌های پژوهش با تکیه بر روش فراترکیب و مدل‌سازی ساختاری تفسیری استخراج شده است و درنهایت نیز ضمن نتیجه‌گیری، پیشنهادهای نظری و کاربردی ارائه شده است.

مبانی نظری و مروری بر مطالعات پیشین

مفهوم نوآوری باز

مفهوم نوآوری باز برای اولین بار در کتاب چسبرو در سال ۲۰۰۳ مطرح شد و به‌منظور تعریف ماهیت شبکه‌ای سازوکارهای نوآوری توسعه یافت (هاگینز^۵ و همکاران، ۲۰۲۰). نوآوری باز به‌منظور بهره‌گیری از ایده‌ها و فناوری‌های خارج از سازمان، بر توسعه شبکه‌هایی متشکل از شرکت‌ها و نهادهای مختلف تمرکز دارد (ون‌پارک^۶ و همکاران، ۲۰۱۲). در رویکرد نوآوری باز مرزهای شرکت، نفوذپذیر می‌شوند و تطبیق و ادغام منابع بین شرکت و همکاران خارجی موردتأکید قرار می‌گیرد (مورتارا^۷ و همکاران، ۲۰۰۹). در این پژوهش، مفهوم نوآوری باز از دیدگاه چسبرو (۲۰۰۶) و براکمن^۸ و همکاران (۲۰۱۸) به‌عنوان پرکاربردترین تعریف نوآوری باز موردتأکید قرار گرفته است. این پژوهشگران نوآوری باز

-
- 1 . Moretti & Biancardi
 - 2 . Randhawa
 - 3 . Terhorst
 - 4 . Hossain & Kauranen
 - 5 . Huggins
 - 6 . Won Park
 - 7 . Mortara
 - 8 . Brockman

را شامل یک رویکرد مشارکتی برای نوآوری تعریف کرده‌اند که در آن شرکت‌ها دانش و تخصص خارجی را در فرآیندهای نوآورانه خود ادغام می‌کنند. در تعاریف اخیر، توانایی سازمانی برای مدیریت جریان‌های دانشی به‌عنوان مهم‌ترین ویژگی نوآوری باز شناخته شده است (هاگینز و همکاران، ۲۰۲۰). مطالعات متعددی در حوزه نوآوری باز صورت گرفته است که دیدگاه‌های متنوعی را در رابطه با الگوهای مختلف نوآوری باز در قالب منبع‌یابی دانش، جمع‌سپاری، حل مسئله توزیع‌شده، ائتلاف بین‌سازمانی و همکاری با انجمن‌ها، جامعه و شبکه‌ای از افراد مطرح می‌سازند و هر یک، به توسعه بصیرتی منحصربه‌فرد برای درک فرایند نوآوری توزیع‌شده می‌پردازند (باگرز^۱ و همکاران، ۲۰۱۸).

مطالعات مروری در حوزه نوآوری باز و عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز

گسترده‌ترین مطالعات در حوزه نوآوری باز، محققان را به انجام فرامطالعات و مرور نظام‌مند پیشنهاد کرده است. عثمان^۲ و همکاران (۲۰۱۸) به مرور نظام‌مند مطالعات حوزه نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط پرداخته‌اند. آن‌ها از میان مطالعات صورت‌پذیرفته در بازه زمانی ۲۰۰۳ تا ۲۰۱۷، ۱۱۸ مقاله، ۸ فصل کتاب و ۶ کتاب را مورد تحلیل قرار داده‌اند و به معرفی توصیفی مطالعات و دسته‌بندی آن‌ها از بُعد موضوعی پرداخته‌اند. براین اساس مطالعات ذیل ۷ دسته مطالعات مرتبط با پذیرش، منافع، چالش‌ها، نقش شبکه‌سازی، الگوهای بخشی، نقش سیاست‌گذاری و سایر موضوعات طبقه‌بندی شده‌اند. در مرور نظام‌مند رامیرز-مونوتویا و گارسیا-پنالوا^۳ (۲۰۱۸)، ۱۶۸ مقاله از دوره زمانی ۲۰۱۷-۲۰۱۴ مورد بررسی قرار گرفته است و مطالعات براساس کشور، سال و زمینه پژوهش (جامعه، دانشگاه، کسب‌وکار و فرهنگ) در سه حوزه نوآوری باز، علم باز و خلق ارزش همکارانه دسته‌بندی شده‌اند. تروهوست و همکاران (۲۰۱۸) نیز به مرور نظام‌مند پیشنهاد شده حوزه نوآوری باز با رویکرد تفکر سیستمی پرداخته‌اند و ضمن بررسی کتاب‌شناختی ۵۷۷۶ مطالعه در بازه زمانی ۱۹۹۶ تا ۲۰۱۸، به توصیف زمان انتشار مطالعات، بیشترین کلیدواژه‌های مورد استفاده، مطالعات دارای بیشترین ارجاعات، تحلیل هم‌ارجاعی نویسندگان و هم‌رویدادی کلیدواژه‌ها پرداختند. وست و بگرز^۴ (۲۰۱۴) به مرور نظام‌مند ۲۹۱ مطالعه حوزه نوآوری باز در دوره زمانی ۲۰۱۰-۲۰۰۳ پرداختند و مطالعات منتخب را براساس دوره تمرکز در فرایند نوآوری باز (مراحل اکتساب، یکپارچگی، تجاری‌سازی و تعامل)

1 . Bogers

2 . Usman

3 . Ramírez-Montoya & García-Peñalvo

4 . West & Bogers

دسته‌بندی کردند. حسین و کاران (۲۰۱۶) نیز به بررسی نظام‌مند مطالعات نوآوری باز در حوزه کسب‌وکارهای کوچک در بازه زمانی ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳ پرداختند و ضمن توصیف ۵۱ مقاله انتخاب‌شده از نظر سال چاپ، نویسندگان، روش مطالعه و زمینه جغرافیایی، مطالعات را در ۶ حوزه شبکه‌سازی و راهبردهای جستجو، همکاری، تحول شرکت‌های کوچک و متوسط از رویکرد بسته به رویکرد باز، نوآوری و مدیریت فناوری، عملکرد نوآوری باز در شرکت‌های کوچک و متوسط، چالش‌های این شرکت‌ها در نوآوری باز و چگونگی فائق‌آمدن بر این چالش‌ها طبقه‌بندی کردند. مرور مطالعات پیشین پیرامون مطالعه نظام‌مند حوزه نوآوری باز، مبین غلبه رویکردهای توصیفی مبتنی بر ویژگی‌های کتاب‌شناختی در راستای ترسیم و توسعه نقشه علم در حوزه مورد مطالعه می‌باشد. درواقع اگرچه در برخی از مطالعات مروری (نظیر عثمان و همکاران (۲۰۱۸))، پیشنهادهای مدیریتی پژوهش‌های منتخب به‌منظور پیاده‌سازی نوآوری باز مطرح شده است، هیچ‌یک از مطالعات پیشین به یکپارچه‌سازی و ترکیب یافته‌های مرتبط با عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز نپرداخته است.

باتوجه به اهمیت به‌کارگیری نوآوری باز در سازمان‌ها، مطالعات گذشته برخی از عوامل موفقیت آن را موردشناسایی قرار داده‌اند اما تاکنون چارچوبی جامع از عوامل مؤثر بر موفقیت نوآوری باز ارائه نشده است و نویسندگان در پژوهش‌های خود صرفاً به بررسی ابعاد محدود و پراکنده‌ای از موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز اکتفا کرده‌اند (کاوی^۱، ۲۰۱۷؛ رمضان‌پور نرگسی^۲ و همکاران، ۲۰۱۴؛ پوپا و همکاران، ۲۰۱۷؛ پرکمن و والش^۳، ۲۰۰۷؛ منطقی و حسن‌آبادی^۴، ۲۰۱۶؛ لیندگار^۵، ۲۰۱۲). دراین‌راستا آن و همکاران (۲۰۱۷) بیان می‌کنند که مطالعات در حوزه نوآوری باز درک پراکنده‌ای را در رابطه با فعالیت‌های لازم برای به‌کارگیری نوآوری باز در سازمان‌ها ایجاد می‌کند و ازطرف‌دیگر این مطالعات بیشتر بر عوامل سطح سازمانی و محیطی تأکید داشته‌اند و کمتر عوامل انسانی را مدنظر قرار داده‌اند. از آنجایی که مفهوم نوآوری باز مفهوم چندوجهی است که پیاده‌سازی و به‌کارگیری آن در سازمان نیازمند درنظرگرفتن اقداماتی چندگانه در حوزه‌های گوناگون می‌باشد که پیش‌ازاین تنها به‌طور مجزا مورد توجه پژوهشگران مختلف واقع شده است، انجام پژوهشی با رویکرد نظام‌مند جهت یکپارچه‌سازی مطالعات صورت‌گرفته ضروری به‌نظر می‌رسد. از منظر کاربردی نیز اگرچه برخی

1 . Kawai

2 . Ramezanpour Nargesi

3 . Perkmann & Walsh

4 . Manteghi & Hasan Abadi

5 . Lindegaard

سازمان‌ها در اجرا و پیاده‌سازی نوآوری باز موفق بوده‌اند، بسیاری نیز در این مسیر شکست را تجربه کرده‌اند و نتوانسته‌اند از نوآوری باز برای دستیابی به اهداف سازمانی استفاده کنند؛ بنابراین با توجه به اهمیت شناسایی جامع عوامل مؤثر بر موفقیت نوآوری باز و فقدان جامع‌نگری در پژوهش‌های گذشته، این پژوهش در تلاش برای توسعه درک جامعی از عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز با بهره‌گیری از بهترین اقدامات بیان‌شده در پیشینه حوزه مورد مطالعه می‌باشد.

روش‌شناسی پژوهش

با وجود اهمیت پیاده‌سازی نوآوری باز و نرخ روبه‌رشد سرمایه‌گذاری‌ها، هنوز شرکت‌ها با چالش‌هایی در این حوزه مواجه هستند. هدف اصلی پژوهش حاضر، شناسایی عوامل موفقیت و اصول راهنمای پیاده‌سازی نوآوری باز در سازمان‌ها با استفاده از روش کیفی فراترکیب می‌باشد. این پژوهش به‌لحاظ هدف کاربردی، از نظر نحوه گردآوری اطلاعات توصیفی و ازمنظر رویکرد پژوهش در شیوه گردآوری داده‌ها کیفی می‌باشد. براین اساس به‌منظور حل مسئله پژوهش و طراحی چارچوبی جامع در گام اول از رویکرد فراترکیب استفاده شد تا عوامل و شاخص‌های پیاده‌سازی نوآوری باز شناسایی و استخراج شدند. فراترکیب فرایند جست‌وجو، ارزیابی، ترکیب و تفسیر مطالعات کمی یا کیفی در یک حوزه خاص است (کاتالانو^۱، ۲۰۱۳) و هنوز به‌طور گسترده در حوزه مدیریت نوآوری و به‌طور خاص در حوزه نوآوری باز استفاده نشده است. در این پژوهش، روش هفت‌مرحله‌ای سندلوسکی و باروسو^۲ (۲۰۰۷) برای پیاده‌سازی فراترکیب مورد استفاده قرار گرفته است.

اولین گام در این فرایند، تعیین سؤالاتی است که پژوهشگر قصد پاسخ‌گویی به آن‌ها را دارد. مجموعه سؤالات این پژوهش که هدف از جستجوی مقالات و انجام فراترکیب نیز بوده‌اند، عبارت‌اند از: ۱. عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز چیست؟ ۲. اقدامات لازم برای پیاده‌سازی نوآوری باز شامل چه مواردی می‌باشند؟ گام دوم فراترکیب، بررسی متون به‌صورت نظام‌مند است و بدین‌منظور پیش از هر اقدام، باید محدوده جستجو را مشخص کرد. در این مرحله، تلاش شده است مجموعه مقالات منتشرشده مجلات و کنفرانس‌ها در تمامی پایگاه‌های علمی در دسترس چون ساینس‌دایرکت^۳، اسکوپوس^۴، پروکوئست^۵

1 . Catalano

2 . Sandelowski & Barroso

3 . Sciencedirect

4 . Scopus

5 . Proquest

امرالد^۱، اشپیرینگر^۲، جی استور^۳، وب آوساینس^۴، سیج^۵، تیلور اند فرنسیس^۶ و همچنین موتورهای جستجو چون گوگل اسکولار^۷ در بازه زمانی بین ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹ استخراج و مورد بررسی قرار گیرد. در این مرحله واژگان کلیدی برای جستجوی مقالات، ترکیبی از واژه‌های نوآوری باز، موفقیت نوآوری باز، عملکرد نوآوری باز، پیاده‌سازی نوآوری باز، به‌کارگیری نوآوری باز، عوامل حیاتی موفقیت نوآوری باز و اقدامات نوآوری باز بوده است.

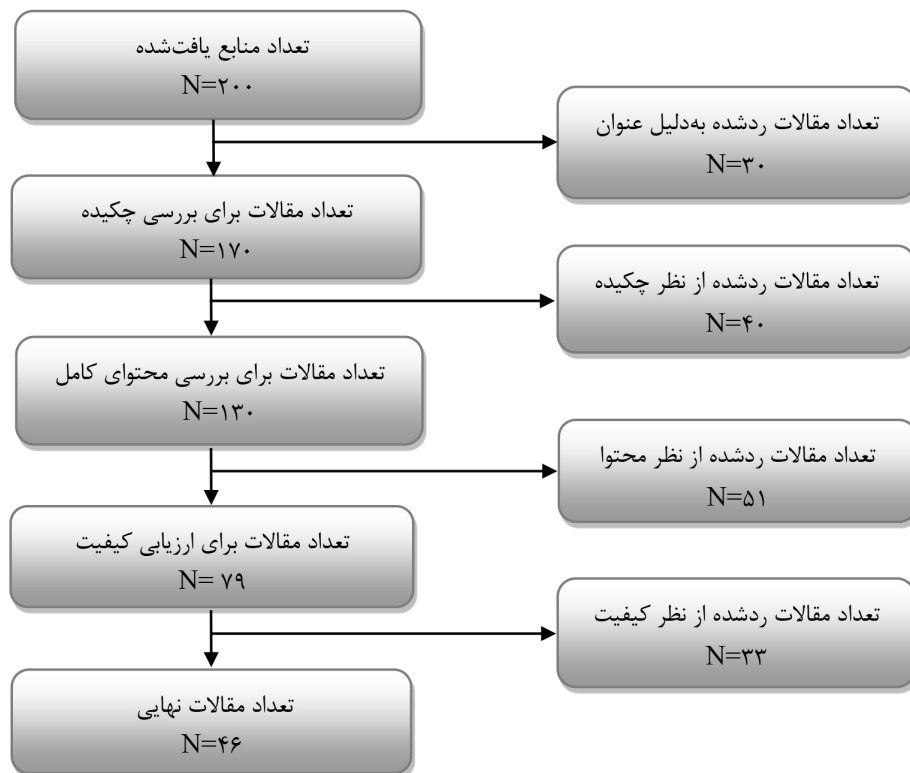
فرمول جستجو:

“Open innovation” OR “Open innovation success” OR “Open innovation and performance” OR “Open innovation and adaption” OR “Open innovation and Critical Success Factors” OR “Open innovation and practices” OR “Open innovation implementation”

گام سوم فراترکیب، انتخاب مقالات مناسب است و بدین منظور از معیارهای زیر برای انتخاب مقالات مرتبط استفاده شده است: (۱) مقالات منتشر شده در سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۹، (۲) منتشر شده به زبان انگلیسی، (۳) ارائه‌شده در پایگاه‌های معتبر (پایگاه‌هایی با مجلات دارای ایندکس‌های معتبر بین‌المللی چون اسکوپوس، جی سی آر و وب آوساینس می‌باشند که بیشتر به آن‌ها اشاره شد) (۴) مقالات حوزه نوآوری باز که در سطح سازمانی به این پدیده پرداخته‌اند و (۵) دسترسی به متن کامل و داشتن کیفیت لازم برای استخراج علمی تحلیل و ترکیب در پژوهش.

در مرحله غربالگری، برای ارزیابی تناسب مقالات یافت‌شده با سؤالات پژوهش، مطالعات چندین بار از نظر مرتبط بودن عنوان با هدف، دردسترس بودن، مرتبط بودن چکیده، مرتبط بودن محتوا و در نهایت ارزیابی کیفیت روش‌شناسی پژوهش، مورد بررسی و بازبینی توسط تیم پژوهش قرار گرفتند که در شکل ۱ خلاصه فرآیند ارائه شده است.

-
- 1 . Emerald
 - 2 . Springer
 - 3 . Jstor
 - 4 . Web of Science
 - 5 . Sage
 - 6 . Taylor and Francis
 - 7 . Google scholar



شکل ۱: نتایج جستجو و انتخاب مقالات مناسب

در مرحله ابتدایی غربالگری، ۳۰ مقاله یافت شده با موضوعی متفاوت از حوزه مورد مطالعه (نوآوری باز) کنار گذاشته شدند (نظیر پژوهش لیتندالر و ارنست^۱ (۲۰۰۹) که نوآوری باز یکی از متغیرهای مدل مفهومی آن است). برخی مطالعات تنها با بررسی عنوان پژوهش قابل حذف نبودند و می‌بایست اطلاعات بیشتر در چکیده بررسی می‌شد. در این مرحله نیز تعداد ۴۰ مقاله به دلیل اینکه در چکیده (و خصوصاً یافته‌های مطرح شده در چکیده)، ارتباطی با حوزه مورد مطالعه نداشتند، کنار گذاشته شدند. در مرحله بعد، ۱۳۰ مقاله به منظور میزان همخوانی محتوایی با حوزه مورد مطالعه و ارائه اطلاعات پیرامون سؤالات پژوهش به طور کامل مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفت. در نهایت، در ارزیابی کیفیت

1 . Lichtenthaler & Ernst

مقالات از برنامه مهارت‌های ارزیابی حیاتی (ابزار کسپ^۱) استفاده شد و مقالات منتخب براساس ده معیار اهداف پژوهش، منطق پژوهش، طرح پژوهش، نمونه‌برداری، جمع‌آوری داده‌ها، انعکاس‌پذیری، ملاحظات اخلاقی، دقت تجزیه و تحلیل، بیان روشن یافته‌ها و ارزش پژوهش از ضعیف (۱) تا عالی (۵) ارزیابی و طبقه‌بندی شدند. از ۷۹ مقاله ارزیابی‌شده توسط ابزار کسپ، تعداد ۳۳ مقاله امتیاز زیر ۲۰ (متوسط و ضعیف) کسب کردند و حذف شدند. به‌طور خلاصه، در این مرحله با بازبینی چندمرحله‌ای مقالات، از ۲۰۰ مقاله شناسایی‌شده، ۱۵۴ مقاله بنا به دلایل فوق‌الذکر حذف شد و درنهایت از یافته‌های ۴۶ مقاله استفاده شد.

در گام چهارم، اطلاعات مقالات (شامل عنوان پژوهش، نام و نام خانوادگی نویسنده، سال پژوهش، روش پژوهش، جامعه آماری و عوامل موفقیت مورد اشاره در مقاله) استخراج و در پیوست مقاله ارائه شد. در این مرحله کدگذاری اولیه اطلاعات استخراجی صورت پذیرفت و کدهای عوامل موفقیت نوآوری باز شناسایی شد. گام پنجم تجزیه و تحلیل و تلفیق یافته‌های کیفی است؛ بدین‌صورت که پژوهشگر موضوعات یا مضامین پدیدار شده در فراترکیب را با رویکردی تفسیری جستجو می‌کند و در طی بررسی موضوعی، مضامین شناسایی‌شده را ذیل موضوعی که توصیف‌کننده آن مضمون به بهترین نحو باشد، طبقه‌بندی می‌کند (سندلوسکی و باروسو، ۲۰۰۷). به این ترتیب مفاهیم پژوهش شکل می‌گیرند و مفاهیم مرتبط نیز در یک طبقه کلی‌تر به نام مقولات دسته‌بندی می‌شوند. خروجی این گام در بخش یافته‌های پژوهش به تفصیل ارائه شده است.

در گام ششم، به منظور اطمینان از کیفیت پژوهش، از روش توافق کدگذار استفاده شده است. در این فرایند، پژوهشگر برای کنترل مفاهیم استخراجی خود از مقایسه نظرات خود با یک خبره دیگر نیز استفاده می‌کند. بدین‌منظور در این پژوهش، شش مقاله از میان مقالات مورد بررسی به تصادف انتخاب و در اختیار خبره دیگری قرار داده شد تا مجدداً کدگذاری انجام شود. برای محاسبه ضریب توافق دو کدگذار (پژوهشگر اصلی و خبره دیگر) از ضریب کاپا^۲ استفاده شد و براین اساس میزان ۰/۸۶۴ برای ضریب کاپا با استفاده از نرم‌افزار اسپ‌اس‌اس^۳ محاسبه شد که مبین توافق بالا میان دو کدگذار و درنتیجه پایایی پژوهش می‌باشد. همچنین شایان ذکر است پژوهشگران به‌منظور اطمینان از کیفیت مقالات، در مرحله غربالگری مقالات نیز از ابزار ارزیابی کسپ استفاده نمودند.

1 . CASP

2 . Kappa Coefficient

3 . SPSS

لوکا و مدل^۱ (۲۰۱۰) باتوجه به ماهیت تفسیری پژوهش‌های فراترکیب، به کارگیری دیدگاه فرایندی را برای اعتبارسنجی این پژوهش‌ها پیشنهاد می‌دهند و براین اساس در این پژوهش، با اقتباس دیدگاه فرایندی نسبت به اعتبارسنجی، از رویه‌های پیشنهادی سندلوسکی و باروسو (۲۰۰۷) برای ارتقای اعتبار یافته‌های حاصل از فراترکیب (در قالب بررسی تمامی کانال‌های کلیدی دستیابی به مطالعات مرتبط، به کارگیری فرایند بازبینی مکرر پایگاه‌های علمی، برگزاری جلسات مستمر اعضای تیم پژوهش به منظور بحث درمورد فرایند جستجو و بازیابی مطالعات و برقراری ارتباط با پژوهشگران مطالعات اولیه در صورت نیاز به آشکارسازی اطلاعات مرتبط با پژوهش‌هایشان) در فرایند پژوهش استفاده شده است. همچنین باتوجه به اهمیت اتخاذ رویکرد مثلث‌بندی^۲ در اعتبارسنجی پژوهش‌های کیفی و خصوصاً به کارگیری روش فراترکیب (لیونگ^۳، ۲۰۱۵)، در این پژوهش از این رویکرد با تکیه بر کدگذاری مقالات توسط یک پژوهشگر دیگر و مقایسه نتایج با کدگذاری‌های انجام‌شده بهره‌برداری شده است. همچنین در گام پایانی نیز یافته‌های حاصل از مراحل پیشین در قالب خلاصه‌ای از گروه‌بندی عوامل و زیرعوامل اولیه و نهایی و نیز شاخص‌های مربوط به هریک از کدها (که از پیشینه مربوط به نوآوری باز استخراج شده است)، ارائه شده است.

در آخرین مرحله پژوهش، از مدل‌سازی ساختاری تفسیری برای رتبه‌بندی عوامل مستخرج از فراترکیب استفاده شد. بدین منظور ابتدا براساس نظرات ۱۲ تن از خبرگان حوزه نوآوری، ماتریس خودتعاملی ساختاری^۴ (مبین وابستگی دوجه‌دوی عوامل) استخراج شد و در ادامه، ماتریس دستیابی اولیه^۵ از تبدیل ماتریس خودتعاملی ساختاری به یک ماتریس دو ارزشی (صفر-یک) به دست آمد و سازگار شد. در نهایت نیز سطح اولویت مؤلفه‌ها مبتنی بر ماتریس دستیابی تعیین شد.^۶

یافته‌های پژوهش

در گام فراترکیب پس از انجام غربالگری مقالات تعداد ۴۶ مقاله انتخاب شده (فهرست مقالات در پیوست) و مورد تحلیل قرار گرفته است. براساس تحلیل‌های صورت گرفته به کمک روش تحلیل

1 . Lukka & Modell

2 . Triangulation

3 . Leung

4 . Structural Self – Interaction Matrix

5 . Initial reachability matrix

۶ . به دلیل محدودیت حجم مقاله، تشریح مراحل اجرای مدل‌سازی با نظر داوران از متن مقاله حذف شده است.

مضمون، درمجموع تعداد ۳ مقوله، ۷ مفهوم و ۴۱ کد به عنوان عوامل موفقیت پیاده سازی نوآوری باز شناسایی و برچسب گذاری شده اند. خلاصه ای از فرآیند تشکیل مفاهیم، طبقه بندی ها و طبقه بندی اصلی در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: طبقه بندی یافته های فراترکیب عوامل موفقیت نوآوری باز

مقوله	مفاهیم	کد	منابع استخراج کدها
عوامل شبکه سازی	مشارکت خارجی	همکاری با رقبا مشارکت دادن مشتریان مشارکت دادن تأمین کنندگان همکاری با شرکای دولتی و خصوصی مشارکت دانشگاه ها، مؤسسات آموزش عالی و مؤسسات پژوهشی	۲۶؛ ۸؛ ۲؛ ۱۳؛ ۳۸؛ ۳۹؛ ۳۱؛ ۳۳؛ ۲۳؛ ۵؛ ۶؛ ۷؛ ۹؛ ۱۰؛ ۱۱؛ ۲۲؛ ۲۴؛ ۲۹؛ ۲۰؛ ۲۵؛ ۴۵؛ ۴۳؛ ۱۷؛ ۱۵؛ ۳۶؛ ۴۴؛ ۴۶؛ ۴۱؛ ۱۸؛ ۳۲؛ ۴؛ ۳۴؛ ۱۲؛ ۲۸؛ ۳
	مشارکت داخلی	مشارکت دادن کارکنان در فرایندهای نوآوری مشارکت سهامداران در فرایندهای نوآوری	۲؛ ۱۰؛ ۲۵؛ ۴۳؛ ۲۱؛ ۱۵؛ ۴۴؛ ۱۲
عوامل فنی/دانشی	مدیریت دانش	ظرفیت جذب دانش	۲۹؛ ۲۱؛ ۱۱؛ ۴۴؛ ۲۶؛ ۲۵؛ ۴۱؛ ۱۸؛ ۳۲؛ ۳۵؛ ۲۰؛ ۲۳؛ ۱۹؛ ۸؛ ۳۸؛ ۳۷؛ ۳۴
		برونی سازی دانش	۲۶؛ ۲۵؛ ۱۰؛ ۳۵؛ ۲۹؛ ۲۱؛ ۱۱؛ ۴۴
		به اشتراک گذاری دانش / تجربه	۲۶؛ ۲۹؛ ۲۱؛ ۱۱؛ ۴۴؛ ۳۵؛ ۳۶؛ ۳۹؛ ۷؛ ۱۰؛ ۴۰؛ ۲۲؛ ۳۴؛ ۱۲
		ایجاد یکپارچگی دانش داخلی و خارجی	۲۱؛ ۳۴
		استفاده از دانش به روز مشتریان	۱۷؛ ۳۴؛ ۲۸
		بهره برداری از دانش فنی با استفاده از حقوق مالکیت فکری شامل (اختراعات، علائم تجاری، حق تکثیر و نسخه برداری، حقوق طراحی و اسرار تجاری از بعد فنی)	۲۹؛ ۲۱؛ ۱۱؛ ۴۴؛ ۲۶؛ ۳۰؛ ۱۷؛ ۱۸؛ ۳۵؛ ۶؛ ۹؛ ۳۱؛ ۱۴؛ ۳۸؛ ۲۳؛ ۷؛ ۱۳؛ ۲۹؛ ۲۰؛ ۱۰؛ ۴؛ ۳۴؛ ۲؛ ۸؛ ۱۴؛ ۲۱؛ ۲۴؛ ۳۰؛ ۳۳؛ ۴۲

مقوله	مفاهیم	کد	منابع استخراج کدها
عوامل فنی / اداری	قابلیت فناوری اطلاعات	توسعه زیرساخت مناسب اکتساب هوشمندی کسب و کار / فناوری	۳۴؛ ۳۸
		کسب و بهره‌برداری از فناوری خارجی	۳؛ ۴۰؛ ۳۱؛ ۳۳؛ ۴۲؛ ۲۹؛ ۲۳؛ ۵؛ ۲۱؛ ۲۸؛ ۱۰
		استفاده از خدمات وب ۲ برای جمع‌سپاری فعالیت‌های نوآورانه	۳۴؛ ۳۵؛ ۱۷
		تجاری‌سازی فناوری	۳؛ ۲۱؛ ۱۳؛ ۲۲؛ ۲۰؛ ۲۳؛ ۲۹
عوامل سازمانی / انسانی	نیروی انسانی	استخدام نیروی کار ماهر و باکیفیت بالا	۱۲؛ ۲۳؛ ۳۱؛ ۴۲؛ ۱۳؛ ۳۰
		آموزش مناسب و توانمندسازی کارکنان	۱۶؛ ۷؛ ۲۱؛ ۱۳
		توسعه فرهنگ نوآوری	۴؛ ۲۳؛ ۶؛ ۲۹؛ ۴۶؛ ۲۱؛ ۳۰
		اعتماد درون‌سازمانی بین کارکنان، سرپرستان، مدیران و همکاران	۲۲؛ ۲۰؛ ۱۷
		نگرش مثبت کارکنان به پذیرش نوآوری باز	۲۹؛ ۳۰
		توسعه مهارت‌های تیمی و کار گروهی	۴۶؛ ۱۳؛ ۲۲؛ ۱۷؛ ۳۰
		ایجاد محیط نوآورانه و خلاق در سازمان	۳۱؛ ۲۱؛ ۲۰؛ ۱۷؛ ۳۰
		نظام پاداش و انگیزش کارکنان مبتنی بر مشارکت در فرایند نوآوری باز	۴؛ ۶؛ ۵؛ ۲۲؛ ۷؛ ۲۱؛ ۲۰؛ ۲۹؛ ۳۰
		توسعه روابط اجتماعی غیررسمی	۴۰؛ ۳۵؛ ۳۰
		تعیین تیم پروژه نوآوری باز	۳؛ ۱۲؛ ۴۶
		توسعه روحیه ریسک‌پذیری در کارکنان	۳۳؛ ۱۵؛ ۳۰؛ ۲؛ ۴۲

مقوله	مفاهیم	کد	منابع استخراج کدها
عوامل سازمانی/ انسانی	عوامل راهبردی	ایجاد اعتماد بین سازمان و شرکای بیرونی	۳۴;۲۲
		رقابت پذیری محیط کسب و کار	۲۹;۳۵;۳۰;۲۲
		ایجاد تغییرات سازمانی جهت تطبیق با پویایی محیطی	۲۴;۴۶;۲۰;۳۰
		تحلیل جامع موقعیت فعلی و آتی سازمان	۳;۲۷
		حمایت مدیر ارشد به نوآوری و حمایت وی از نوآوری باز	۳;۳۴;۳۹
		تعیین نقش نوآوری باز در دستیابی به راهبردهای سازمان	۱۲;۱۶;۳۱;۸
	پشتیبانی و زیرساخت سازمانی	توسعه یکپارچگی داخلی از طریق پروژه‌های بین‌واحدی	۱۲;۲۳
		وجود سبک رهبری انطباق پذیر	۴;۶;۲۱;۴۶;۱۶;۳۸;۲۹
		شناسایی مسئول نوآوری باز در سازمان	۱۶;۱۲
		ساختار سازمانی منعطف در برابر تغییرات محیطی	۱۲;۱۱;۴۶;۲۱;۲۷
		وجود قوانین و استانداردهایی جهت برقراری ارتباط با فعالان خارجی	۱;۳۲;۴۶
		وجود منابع مالی	۱۲;۱۸;۲۳;۴۲;۴۶;۲۱;۳۲;۴۴
		وجود کانال‌های ارتباطی چندگانه در سازمان	۱۲;۳۴;۱۶;۲۷;۳۲

همان‌طور که مشاهده می‌شود، مقولات پیاده‌سازی موفق نوآوری باز در قالب عوامل شبکه‌سازی، عوامل فنی/دانشی و عوامل سازمانی/انسانی و ذیل ۷ مفهوم مشارکت خارجی، مشارکت داخلی، مدیریت دانش، قابلیت فناوری اطلاعات، نیروی انسانی، عوامل راهبردی، پشتیبانی و زیرساخت سازمانی طبقه‌بندی شده‌اند. یافته‌های حاصل از این مرحله بیانگر فقدان مطالعه نظام‌مند مشابه در پژوهش‌های پیشین و توجه اکثر مطالعات به جنبه خاصی از موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز (بدون در نظر گرفتن

ابعاد چندگانه پیاده‌سازی موفق این مفهوم به صورت جامع و یکپارچه می‌باشد. در آخرین مرحله به منظور مدل‌سازی ساختاری تفسیری ابتدا ماتریس دستیابی اولیه مبتنی بر نظرات خبرگان تکمیل و سپس سازگار شد.

جدول ۲: ماتریس دستیابی نهایی (سازگار شده) عوامل نوآوری باز

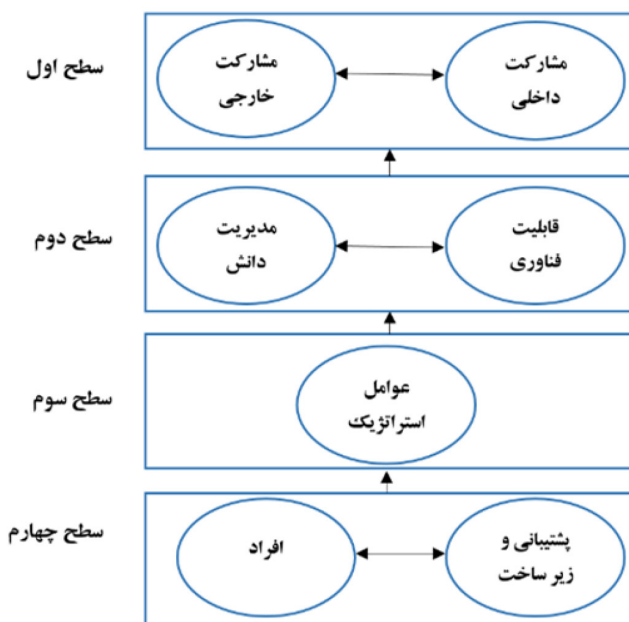
بعد	مشارکت داخلی	مشارکت خارجی	مدیریت دانش	قابلیت فناوری اطلاعات	نیروی انسانی	عوامل راهبردی	پشتیبانی و زیرساخت سازمانی	قدرت نفوذ
مشارکت داخلی	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۲
مشارکت خارجی	۱	۱	۰	۰	۰	۰	۰	۲
مدیریت دانش	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۴
قابلیت فناوری اطلاعات	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۰	۴
افراد	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
عوامل راهبردی	۱	۱	۱	۱	۰	۱	۰	۵
پشتیبانی و زیرساخت سازمانی	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۱	۷
قدرت وابستگی	۷	۷	۵	۵	۲	۳	۲	

در ادامه براساس ماتریس، روابط و سطوح عوامل تعیین شد.

جدول ۳: تعیین روابط و سطوح عوامل نوآوری باز

ابعاد	مجموعه دستیابی	مجموعه پیش نیاز	مجموعه مشترک	سطح
مشارکت داخلی	۱،۲	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۲	سطح اول
مشارکت خارجی	۱،۲	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۱،۲	سطح اول
مدیریت دانش	۱،۲،۳،۴	۳،۴،۵،۶،۷	۳،۴	سطح دوم
قابلیت فناوری اطلاعات	۱،۲،۳،۴	۳،۴،۵،۶،۷	۳،۴	سطح دوم
نیروی انسانی	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۵،۷	۵،۷	سطح چهارم
عوامل راهبردی	۱،۲،۳،۴،۶	۵،۶،۷	۶	سطح سوم
پشتیبانی و زیرساخت سازمانی	۱،۲،۳،۴،۵،۶،۷	۵،۷	۵،۷	سطح چهارم

روابط و سطوح فوق را می توان در قالب شکل زیر خلاصه کرد:



شکل ۲: مدل سازی ساختاری تفسیری عوامل موفقیت پیاده سازی نوآوری باز

نتیجه‌گیری و بحث

در سال‌های اخیر، پدیده جهانی‌شدن، افزایش پیچیدگی‌های فناورانه و تحولات محیطی سبب شده‌اند تا سازمان‌ها تمرکز خود را از نوآوری بسته بردارند و نوآوری باز را به‌عنوان روند روبه‌رشد در کسب مزیت رقابتی در اولویت‌های خود قرار دهند (روسا^۱ و همکاران، ۲۰۲۰). علی‌رغم توجه به نوآوری باز، پژوهش‌های حوزه نوآوری به‌طور جامع به درک عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز نپرداخته‌اند و براین‌مبنا هدف پژوهش حاضر، ارائه مدل جامع و کل‌نگرانه عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز براساس روش‌های فراترکیب و مدل‌سازی ساختاری تفسیری می‌باشد تا بدین طریق به دانش‌افزایی در مطالعات نوآوری بپردازد و نقشه راه مناسبی را برای مدیران جهت به‌کارگیری نوآوری باز فراهم سازد. در ادامه هریک از مفاهیم مستخرج از پژوهش برای پیاده‌سازی موفقیت‌آمیز نوآوری باز بحث شده است.

مشارکت خارجی: به دلیل محدودیت‌های منابع درون‌سازمانی، شرکت‌ها می‌توانند از مشارکت و همکاری‌های بین‌سازمانی جهت توسعه نوآوری بهره‌گیرند. مشارکت خارجی دسترسی سازمان به منابع دانشی جدید را فراهم می‌سازد و بُن‌سازه‌ای برای یادگیری سازمانی فراهم می‌سازد (سو^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). در مشارکت خارجی سعی در منبع‌یابی فناوری با همکاری ارائه‌دهندگان خدمت یا شبکه‌سازی با شرکت‌های بالادستی و نوآور می‌باشد. بهره‌گیری از منابع خارجی باعث کاهش زمان، ریسک و هزینه نوآوری خواهد شد و انعطاف‌پذیری و عملیاتی‌بودن را نیز افزایش خواهد داد (لی^۳ و همکاران، ۲۰۱۰). مشارکت خارجی با شرکت‌های نوآور، سازمان‌های مردمی، مؤسسات پژوهشی، دانشگاه‌ها، مشتریان، تأمین‌کنندگان، رقبا و شرکای دولتی و خصوصی صورت می‌پذیرد و به خلق، پیاده‌سازی، انتشار ایده و بهبود فرایند نوآوری منجر خواهد شد (اجاسالو و کاپنین^۴، ۲۰۱۶). در مطالعه نظام‌مند حسین و کارانن (۲۰۱۶) نیز در دسته مطالعاتی که بر شبکه‌سازی و همکاری تمرکز داشته‌اند، بر اهمیت استخراج ایده از خارج سازمان و تسریع فرایند نوآوری از طریق مشارکت با شرکای بیرونی تأکید شده است.

مشارکت داخلی: در پژوهش‌های حوزه نوآوری باز دو رویکرد غالب نوآوری، بهره‌برداری از

1 . Rosa

2 . Su

3 . Li

4 . Ojasalo & Kauppinen

قابلیت‌های درونی و نوآوری حاصل از مشارکت خارجی، ضروری می‌باشد. کرتزر^۱ و همکاران (۲۰۱۷) بیان می‌دارند که سازمان‌ها با این فرض که در ابرانگاره نوآوری باز تأکید بر توسعه مشارکت خارجی است، معمولاً مشارکت داخلی و بازبودن درونی کارکنان را نادیده می‌گیرند که قطعاً قبل از مشارکت خارجی می‌بایست صورت پذیرد. مشارکت داخلی بر همکاری فعالانه و درگیر کردن کارکنان سازمان در فرایند پیاده‌سازی نوآوری باز تأکید دارد. همکاری واحدهای مختلف و کارکنان تأثیر مثبتی بر ازبین‌رفتن دیوارهای وظیفه‌ای و اشتراک دانش بین بخش‌های مختلف سازمان دارد و به توسعه بصیرت در رابطه با تخصص‌ها و قابلیت‌های موجود در سازمان می‌انجامد. مشارکت درون‌سازمانی به ایجاد پلی بین ذینفعان مختلف در سازمان و واحدهای مختلف برای درک بهتر فرصت‌های نوآورانه منجر می‌شود (ون‌لنکر^۲ و همکاران، ۲۰۱۹). البته علی‌رغم سادگی مفهوم مشارکت داخلی، پیاده‌سازی آن در عمل دشوار است و در این راستا بهره‌گیری از زیرساخت‌های فناوری چون وبلاگ‌ها، ویکی‌ها، شبکه‌های اجتماعی، انجمن‌های برخط و سایر فناوری‌های ارتباطی جهت تقویت مشارکت داخلی و غنی‌سازی فعالیت‌های نوآورانه کارکنان و سهامداران می‌تواند مؤثر باشد.

مدیریت دانش: مدیریت دانش اشاره به فعالیت‌ها، ابتکارها و راهبردهایی دارد که شرکت‌ها برای تولید، ذخیره، انتقال و به‌کارگیری دانش استفاده می‌کنند (دوناته و دیپابلو^۳، ۲۰۱۵). در یک محیط تجاری پویا، مدیریت فعالانه دارایی‌های دانشی برای دستیابی به قابلیت‌های نوآوری و عملکرد نوآوری ضروری است (گلوئت و سمسون^۴، ۲۰۲۰). در مرور نظام‌مند ترهوست و همکاران (۲۰۱۸) نیز مدیریت دانش از کلیدواژه‌های پرتکرار در مطالعات پیشین حوزه نوآوری باز بوده است. همچنین ناتالیچیو^۵ و همکاران (۲۰۱۷) در مطالعه‌ای با رویکرد مرور نظام‌مند به توصیف مقالات مدیریت دانش در حوزه نوآوری باز پرداخته‌اند که نشان‌دهنده اهمیت توجه به مفهوم مدیریت دانش در به‌کارگیری نوآوری باز می‌باشد.

قابلیت فناوری اطلاعات: پیشرفت در حوزه فناوری اطلاعات، شرکت‌ها را در پیاده‌سازی نوآوری باز توانمندتر ساخته است (کوئی^۶ و همکاران، ۲۰۱۵) و فناوری اطلاعات به ابزاری کلیدی برای

1 . Kratzer

2 . Van Lancker

3 . Donate & de Pablo

4 . Gloet & Samson

5 . Natalicchio

6 . Cui

توسعه نوآوری و تحول در شیوه‌های سنتی انجام کار تبدیل شده است (چترجی و همکاران، ۲۰۲۰). قابلیت‌های فناوری اطلاعات به توانایی سازمان در به‌کارگیری فناوری اطلاعات در برآورده کردن نیازهای تجاری، خلق ارزش و بهبود فرایندهای کسب‌وکار به‌شیوه‌ای اثربخش و به‌صرفه اشاره دارد و زمینه‌ساز انتشار مناسب دانش در درون و برون سازمان و تسهیل فرایند نوآوری می‌شود (چائی^۱ و همکاران، ۲۰۱۸). حسین و کارانن (۲۰۱۶) نیز در دسته مطالعات مربوط به نوآوری باز و مدیریت فناوری بیان می‌کنند که شرکت‌هایی که قابلیت‌های فناوری اطلاعات بهتری دارند در به‌کارگیری رویکرد نوآوری باز موفق‌تر می‌باشند.

نیروی انسانی: نیروی انسانی ماهرتر، باانگیزه‌تر و ریسک‌پذیرتر عاملی کلیدی برای موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز است و این مفهوم - که شامل تمامی توجهات و ملاحظات منابع انسانی در محیط اجتماعی سازمان است - به‌عنوان عامل مؤثر در موفقیت نوآوری باز در بسیاری از پژوهش‌ها مطرح شده است (پوپا و همکاران، ۲۰۱۷؛ اسزوتاسکی^۲، ۲۰۱۸). سرمایه انسانی به‌عنوان دانش‌ها، مهارت‌ها، قابلیت‌ها و تجربیات کارکنان یک سازمان تعریف شده است که می‌تواند تولید ایده‌های جدید و نوآوری را در سازمان تسهیل کند. براین‌اساس میزان آمادگی سازمان برای تغییر در محیط پویا، درجه مسئولیت‌پذیری و تعهد کارکنان نسبت به نوآوری و ظرفیت کار تیمی در سازمان، برخی از ملاحظات مهم در سازمان‌ها به منظور پیاده‌سازی نوآوری باز می‌باشند.

عوامل راهبردی: یکی از مهم‌ترین ویژگی‌های نوآوری باز، تعامل با شرکای بیرونی در فرایند نوآوری می‌باشد؛ بنابراین داشتن نگرش بیرونی، بلندمدت و راهبردی در پیاده‌سازی نوآوری باز ضروری است (چنگ و هوئیزینگ^۳، ۲۰۱۴). عمده تمرکز این مفهوم بر عوامل محیطی زیست‌بوم نوآوری باز می‌باشد چرا که سازمان‌ها تأثیر کمی بر عوامل محیطی دارند. براین‌اساس این عوامل فرصت‌ها یا محدودیت‌هایی را برای نوآوری باز به‌همراه دارند و سازمان را به‌سمت توسعه نوآوری لازم برای حفظ موقعیت رقابتی ترغیب می‌کنند (نیلسون و مینسن^۴، ۲۰۱۸؛ شاماه و الساوابی^۵، ۲۰۱۵). در مطالعه نظام‌مند ترهوست و همکاران (۲۰۱۸) نیز مدیریت راهبردی به‌عنوان عاملی کلیدی در به‌کارگیری نوآوری باز مطرح شده است.

1 . Chae

2 . Szutowski

3 . Cheng & Huizingh

4 . Nilsson & Minssen

5 . Shamah & Elssawabi

زیرساخت و پشتیبانی سازمانی: پیشران‌های سازمان بر فضای نوآوری و نوآوری باز تأثیر بسزایی خواهد داشت چرا که نوآوری بر مبنای ارزش‌ها، باورها، فرایندهای تسهیل‌گر و ساختار منعطف توسعه می‌یابد (پوپا و همکاران، ۲۰۱۷). ساختار سازمانی غیرمنعطف (پادیلّا و گومز^۱، ۲۰۱۶)، فقدان منابع مالی و حمایتی (ایبراهیمف^۲، ۲۰۱۸) و سبک رهبری انعطاف‌ناپذیر (لوپز و دکاروالیو^۳، ۲۰۱۸) به‌عنوان موانع کلیدی در پیاده‌سازی نوآوری باز مطرح شده است. پیاده‌سازی مفهوم نوآوری باز، نیازمند جابکی و انعطاف‌پذیری سازمانی به‌منظور پذیرش تغییرات لازم برای تطبیق با راهبرد نوآوری باز می‌باشد. در مطالعه مروری رندهاوا و همکاران (۲۰۱۶) که با هدف کتاب‌شناختی مطالعات حوزه نوآوری باز صورت پذیرفته، پژوهش‌های پیشین در سه دسته مطالعات متمرکز بر جنبه سازمانی نوآوری باز، مدیریت شبکه‌های نوآوری باز و نقش کاربران و انجمن‌ها در نوآوری باز طبقه‌بندی شده‌اند که گروه اول بر اهمیت عوامل سازمانی در پیاده‌سازی موفق نوآوری باز اشاره دارد.

در پایان باید اشاره داشت که پژوهش حاضر علی‌رغم ارزش نظری، دارای محدودیت‌هایی است که می‌تواند راهنمایی برای پژوهش‌های کمی و کیفی آتی باشد؛ بنابراین باتوجه به برخی از نتایج مهم و جدید پژوهش حاضر، مسیرهای پیشنهادی زیر برای پژوهش‌های تکمیلی پیشنهاد می‌شود: (۱) پژوهش حاضر به توسعه چارچوب عوامل موفقیت پیاده‌سازی نوآوری باز در سطح نظری پرداخته است و چارچوب پیشنهادی در شرکت خاصی به منظور ارزیابی موفقیت ابتکارات نوآوری باز آزمون نشده است. براین اساس انجام مطالعه موردی در یک شرکت منتخب و ارزیابی آن با استفاده از چارچوب پیشنهادی پژوهش مفید است. (۲) پژوهش حاضر به شناسایی کلی عوامل حیاتی موفقیت (فارغ از زمینه پیاده‌سازی نوآوری باز) پرداخته است؛ انجام پژوهش‌های کیفی و با نکیه بر مصاحبه‌های عمیق، به شناسایی دقیق‌تر عوامل موفقیت در زمینه‌های مختلف (نظیر شرکت‌های کوچک و متوسط، مراکز درمانی، سازمان‌های دولتی و غیره) کمک خواهد کرد.

1 . Padilha & Gomes

2 . Ibrahimov

3 . Lopes & de Carvalho

منابع

- Abulrub, A. H. G., & Lee, J. (2012). Open innovation management: Challenges and prospects. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 41, 130-138. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.017>
- Ahn, J. M., Minshall, T., & Mortara, L. (2015). Open innovation: A new classification and its impact on firm performance in innovative SMEs. *Journal of Innovation Management*, 3(2), 33-54. https://doi.org/10.24840/2183-0606_003.002_0006
- Ahn, J. M., Minshall, T., & Mortara, L. (2017). Understanding the human side of openness: The fit between open innovation modes and CEO characteristics. *R&D Management*, 47(5), 727-740. <https://doi.org/10.1111/radm.12264>
- Al-Belushi, K. I., Stead, S. M., Gray, T., & Burgess, J. G. (2018). Measurement of open innovation in the marine biotechnology sector in Oman. *Marine Policy*, 98, 164-173. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2018.03.004>
- Altmann, P., & Li, J. (2011). *The novelty of open innovation*. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:471149/FULLTEXT01.pdf>
- Bianchi, M., Campodall'Orto, S., Frattini, F., & Vercesi, P. (2010). Enabling open innovation in small-and medium-sized enterprises: How to find alternative applications for your technologies. *R&D Management*, 40(4), 414-431. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00613.x>
- Bigliardi, B., Ivo Dormio, A., & Galati, F. (2012). The adoption of open innovation within the telecommunication industry. *European Journal of Innovation Management*, 15(1), 27-54. <https://doi.org/10.1108/14601061211192825>
- Bogers, M., Chesbrough, H., & Moedas, C. (2018). Open innovation: Research, practices, and policies. *California Management Review*, 60(2), 5-16. <https://doi.org/10.1177/0008125617745086>
- Brockman, P., Khurana, I. K., & Zhong, R. I. (2018). Societal trust and open innovation. *Research Policy*, 47(10), 2048-2065. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.07.010>
- Carvalho, E. G., & Sugano, J. Y. (2017). Towards a theory regarding open innovation and entrepreneurship: A meta-synthesis from qualitative studies in small and medium enterprises and start-ups. *Sistemas & Gestao*, 12(1), 14-24. <https://doi.org/10.20985/1980-5160.2017.v12n1.931>
- Catalano, A. (2013). Patterns of graduate students' information seeking behavior: A

meta-synthesis of the literature. *Journal of Documentation*, 69(2), 243-274. <https://doi.org/10.1108/00220411311300066>

- Chae, H. C., Koh, C. E., & Park, K. O. (2018). Information technology capability and firm performance: Role of industry. *Information & Management*, 55(5), 525-546. <https://doi.org/10.1016/j.im.2017.10.001>
- Cheng, C. C., & Huizingh, E. K. (2014). When is open innovation beneficial? The role of strategic orientation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(6), 1235-1253. <https://doi.org/10.1111/jpim.12148>
- Cheng, C. C., Yang, C., & Sheu, C. (2016). Effects of open innovation and knowledge-based dynamic capabilities on radical innovation: An empirical study. *Journal of Engineering and Technology Management*, 41, 79-91. <https://doi.org/10.1016/j.jengtecman.2016.07.002>
- Chesbrough, H. (2006). Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. In Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.), *Open innovation: Researching a new paradigm* (pp. 1-19). Oxford University Press on Demand. <http://emotools.com/static/upload/files/Openinnovationparadigm.pdf>
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). The Open Innovation Journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31(1), 34-43. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2009.08.007>
- Clarke, I., & Ramirez, M. (2014). Intermediaries and capability building in 'emerging' clusters. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 32(4), 714-730. <https://doi.org/10.1068/c1262r>
- Conrado, D. J., Karlsson, M. O., Romero, K., Sarr, C., & Wilkins, J. J. (2017). Open innovation: Towards sharing of data, models and workflows. *European Journal of Pharmaceutical Sciences*, 109, S65-S71. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2017.06.035>
- Cui, T., Ye, H. J., Teo, H. H., & Li, J. (2015). Information technology and open innovation: A strategic alignment perspective. *Information & Management*, 52(3), 348-358. <https://doi.org/10.1016/j.im.2014.12.005>
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation?. *Research policy*, 39(6), 699-709. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.01.013>
- de Oliveira, L. S., Echeveste, M. E. S., Cortimiglia, M. N., & Gonçalves, C. G. C. (2017). Analysis of determinants for Open Innovation implementation in Regional Innovation Systems. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 14(2), 119-129.

<https://doi.org/10.1016/j.rai.2017.03.006>

- Donate, M. J., & de Pablo, J. D. S. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of business research*, 68(2), 360-370. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.022>
- Dufour, J., & Son, P. E. (2015). Open innovation in SMEs—towards formalization of openness. *Journal of Innovation Management*, 3(3), 90-117. https://doi.org/10.24840/2183-0606_003.003_0008
- Durst, S., & Ståhle, P. (2013). Success factors of open innovation - A literature review. *International Journal of Business Research and Management*, 4(4), 111-131. <http://www.cscjournals.org/manuscript/Journals/IJBRM/Volume4/Issue4/IJBRM-154.pdf>
- Enkel, E., & Gassmann, O. (2005). Open Innovation Forschung Forschungsfragen und erste Erkenntnisse. In M. Weissenberger-Eib (Ed.), *Gestaltung von Innovationssystemen* (pp. 289-308). <https://www.alexandria.unisg.ch/17076/1/Open%20Innovation%20Forschung.pdf>
- Ettlinger, N. (2017). Open innovation and its discontents. *Geoforum*, 80, 61-71. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2017.01.011>
- Ferraris, A., Santoro, G., & Papa, A. (2018). The cities of the future: Hybrid alliances for open innovation projects. *Futures*, 103, 51-60. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.03.012>
- Galati, F., Bigliardi, B., & Petroni, A. (2016). Open innovation in food firms: Implementation strategies, drivers and enabling factors. *International Journal of Innovation Management*, 20(03), 1650042. <https://doi.org/10.1142/s1363919616500420>
- Giannopoulou, E., Yström, A., Ollila, S., Fredberg, T., & Elmquist, M. (2010). Implications of openness: A study into (all) the growing literature on open innovation. *Journal of technology management & innovation*, 5(3), 162-180. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242010000300012>
- Gloet, M., & Samson, D. (2020). Knowledge management and systematic innovation capability. In *Disruptive technology: Concepts, methodologies, tools, and applications* (pp. 1198-1218). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9273-0.ch059>
- Greco, M., Grimaldi, M., & Cricelli, L. (2016). An analysis of the open innovation effect on firm performance. *European Management Journal*, 34(5), 501-516. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2016.02.008>

- Hagedoorn, J., & Zobel, A. K. (2015). The role of contracts and intellectual property rights in open innovation. *Technology Analysis & Strategic Management*, 27(9), 1050-1067. <https://doi.org/10.1080/09537325.2015.1056134>
- Hannigan, T. R., Seidel, V. P., & Yakis-Douglas, B. (2018). Product innovation rumors as forms of open innovation. *Research Policy*, 47(5), 953-964. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.02.018>
- Hossain, M. (2015). A review of literature on open innovation in small and medium-sized enterprises. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 5(1), 1-19. <https://doi.org/10.1186/s40497-015-0022-y>
- Hossain, M., & Kauranen, I. (2016). Open innovation in SMEs: A systematic literature review. *Journal of Strategy and management*, 9(1), 58-73. <https://doi.org/10.1108/jisma-08-2014-0072>
- Hossain, M., Islam, K. Z., Sayeed, M. A., & Kauranen, I. (2016). A comprehensive review of open innovation literature. *Journal of Science & Technology Policy Management*, 7(1), 2-25. <https://doi.org/10.1108/jstpm-02-2015-0009>
- Howells, J. (2006). Intermediation and the role of intermediaries in innovation. *Research policy*, 35(5), 715-728. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.03.005>
- Huggins, R., Prokop, D., & Thompson, P. (2020). Universities and open innovation: The determinants of network centrality. *The Journal of Technology Transfer*, 45(3), 718-757. <https://doi.org/10.1007/s10961-019-09720-5>
- Ibrahimov, B. (2018). Open Innovation and application to Petroleum Industry. *IFAC-PapersOnLine*, 51(30), 697-702. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.212>
- Jacobfeuerborn, B. (2014). An Informational Model of Open Innovation. In *Intelligent Tools for Building a Scientific Information Platform: From Research to Implementation* (pp. 15-24). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-04714-0_2
- Jugend, D., Jabbour, C. J. C., Scaliza, J. A. A., Rocha, R. S., Junior, J. A. G., Latan, H., & Salgado, M. H. (2018). Relationships among open innovation, innovative performance, government support and firm size: Comparing Brazilian firms embracing different levels of radicalism in innovation. *Technovation*, 74-75, 54-65. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2018.02.004>
- Kawai, H. (2017). Open innovation university-industry collaboration: Student idea contests and exit strategy in Japan. *JFMRA*, 1(2), 31. http://www.jfmra.org/doc/jjm_vol01_no2.pdf#page=37

- Kratzer, J., Meissner, D., & Roud, V. (2017). Open innovation and company culture: Internal openness makes the difference. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 128-138. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.03.022>
- Leung, L. (2015). Validity, reliability, and generalizability in qualitative research. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(3), 324. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.161306>
- Li, Y., Zhou, N., & Si, Y. (2010). Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: Influence of business strategies and environment. *Nankai Business Review International*, 1(3), 297-316. <https://doi.org/10.1108/20408741011069223>
- Lichtenthaler, U., & Ernst, H. (2009). Opening up the innovation process: The role of technology aggressiveness. *R&D Management*, 39(1), 38-54. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2008.00522.x>
- Lindegaard, S. (2012). *Social media for corporate innovators & entrepreneurs: Add power to your innovation efforts*. Tinno. <http://www.tinno.com.br/wp-content/uploads/2013/01/Social-Media-for-Corporate-Innovators-and-Entrepreneurs.pdf>
- Lockhart, D. E. (2018). Open innovation: Accelerating innovative products and services through the department of defense acquisition management system [Doctoral dissertation, University of Maryland]. <https://search.proquest.com/openview/4a31a7dc03c293760be1a35a1403433c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Lopes, A. P. V. B. V., & de Carvalho, M. M. (2018). Evolution of the open innovation paradigm: Towards a contingent conceptual model. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 284-298. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.02.014>
- Lukka, K., & Modell, S. (2010). Validation in interpretive management accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, 35(4), 462-477. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2009.10.004>
- MacPhail, C., Khoza, N., Abler, L., & Ranganathan, M. (2016). Process guidelines for establishing intercoder reliability in qualitative studies. *Qualitative Research*, 16(2), 198-212. <https://doi.org/10.1177/1468794115577012>
- Manteghi, M., & Hasan Abadi, P. (2016). The requirements to shift from close innovation into open innovation [In Persian]. *Roshd-e-Fanavari, Journal of Science and Technology Parks & Incubators*, 12(2), 26-34. <https://doi.org/10.7508/jst-pi.2016.02.004>
- Michelino, F., Caputo, M., Cammarano, A., & Lamberti, E. (2014). Inbound and

- outbound open innovation: organization and performances. *Journal of Technology Management & Innovation*, 9(3), 65-82. <https://doi.org/10.4067/s0718-27242014000300005>
- Moretti, F., & Biancardi, D. (2020). Inbound open innovation and firm performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(1), 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.001>
 - Mortara, L., & Minshall, T. (2011). How do large multinational companies implement open innovation?. *Technovation*, 31(10-11), 586-597. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.05.002>
 - Mortara, L., Napp, J. J., Slacik, I., & Minshall, T. (2009). *How to implement open innovation: Lessons from studying large multinational companies*. University of Cambridge. <http://www-cikc.eng.cam.ac.uk/wp-content/docs/COIN.pdf>
 - Natalicchio, A., Ardito, L., Savino, T., & Albino, V. (2017). Managing knowledge assets for open innovation: A systematic literature review. *Journal of Knowledge Management*, 21(6), 1362-1383. <https://doi.org/10.1108/jkm-11-2016-0516>
 - Nilsson, N., & Minssen, T. (2018). Unlocking the full potential of open innovation in the life sciences through a classification system. *Drug Discovery Today*, 23(4), 771-775. <https://doi.org/10.1016/j.drudis.2018.01.002>
 - Öberg, C., & Öberg, C., & Alexander, A. T. (2018). The openness of open innovation in ecosystems—Integrating innovation and management literature on knowledge linkages. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(4), 211-218. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.10.005>
 - Ojasalo, J., & Kauppinen, H. (2016). Collaborative innovation with external actors: an empirical study on open innovation platforms in smart cities. *Technology Innovation Management Review*, 6(12), 49-60. <https://doi.org/10.22215/timreview1041>
 - Onişor, L. F. (2015). Marketing techniques enhance closed innovation to form open innovation. *Procedia Economics and Finance*, 32, 298-306. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01395-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01395-7)
 - Padilha, C. K., & Gomes, G. (2016). Innovation culture and performance in innovation of products and processes: A study in companies of textile industry. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(4), 285-294. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.09.004>
 - Perkmann, M., & Walsh, K. (2007). University–industry relationships and open inno-

- vation: Towards a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(4), 259-280. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2007.00225.x>
- Popa, S., Soto-Acosta, P., & Martinez-Conesa, I. (2017). Antecedents, moderators, and outcomes of innovation climate and open innovation: An empirical study in SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, 118, 134-142. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.014>
 - Ramezanpour Nargesi, G., & Davari, A., Afrasiabi, R., & Zargaran Yazd, B. (2014). The effect of internal and external factors on open innovation [In Persian]. *Journal of Technology Development Management*, 2(2), 29-46. <https://doi.org/10.22104/jtdm.2015.135>
 - Ramírez-Montoya, M. S., & García-Peñalvo, F. J. (2018). Co-creation and open innovation: Systematic literature review. *Comunicar Media Education Research Journal*, 26(1). <https://doi.org/10.3916/c54-2018-01>
 - Randhawa, K., Wilden, R., & Hohberger, J. (2016). A bibliometric review of open innovation: Setting a research agenda. *Journal of Product Innovation Management*, 33(6), 750-772. <https://doi.org/10.1111/jpim.12312>
 - Rauter, R., Globocnik, D., Perl-Vorbach, E., & Baumgartner, R. J. (2019). Open innovation and its effects on economic and sustainability innovation performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 4(4), 226-233. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2018.03.004>
 - Rosa, A. C. M., Chimendes, V. C. G., & Amorim, G. F. (2020). Measuring open innovation practices in small companies at important Brazilian industrial centers. *Technological Forecasting and Social Change*, 151, 119805. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.119805>
 - Sabiölla, H., Kees, A., Manderscheid, J., Röglinger, M., & Rosemann, M. (2017). What does it take to implement open innovation? Towards an integrated capability framework. *Business Process Management Journal*, 23(1), 87-107. <https://doi.org/10.1108/bpmj-03-2016-0066>
 - Sandelowski, M., & Barroso, J., (2007). *Handbook for synthesizing qualitative research*. Springer. Retrieved from <https://www.springerpub.com/handbook-for-synthesizing-qualitative-research-9780826156945.html>
 - Santoro, G., Vrontis, D., Thrassou, A., & Dezi, L. (2018). The Internet of things: Building a knowledge management system for open innovation and knowledge management capacity. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 347-354.

<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.02.034>

- Shamah, R. A. E., & Elssawabi, S. M. (2015). Facing the open innovation gap: Measuring and building open innovation in supply chains. *Journal of Modelling in Management*, 10(1), 50-75. <https://doi.org/10.1108/jm2-02-2013-0009>
- Sieg, J. H., Wallin, M. W., & Von Krogh, G. (2010). Managerial challenges in open innovation: A study of innovation intermediation in the chemical industry. *R&D Management*, 40(3), 281-291. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2010.00596.x>
- Su, J., Yang, Y., & Zhang, X. (2019). Knowledge transfer efficiency measurement with application for open innovation networks. *International Journal of Technology Management*, 81(1-2), 118-142. <https://doi.org/10.1504/IJTM.2019.101290>
- Szutowski, D. (2018). Market reaction to open innovation announcements. *European Journal of Innovation Management*, 21(1), 142-156. <https://doi.org/10.1108/ejim-04-2017-0048>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3), 172-194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>
- Terhorst, A., Lusher, D., Bolton, D., Elsum, I., & Wang, P. (2018). Tacit knowledge sharing in open innovation projects. *Project Management Journal*, 49(4), 5-19. <https://doi.org/10.1177%2F8756972818781628>
- Usman, M., Roijakkers, N., Vanhaverbeke, W., & Frattini, F. (2018). A systematic review of the literature on open innovation in SMEs. *Researching Open Innovation in SMEs*. 3-35. https://doi.org/10.1142/9789813230972_0001
- Van de Vrande, V., De Jong, J. P., Vanhaverbeke, W., & De Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6-7), 423-437. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2008.10.001>
- Van de Vrande, V., Vanhaverbeke, W., & Gassmann, O. (2010). Broadening the scope of open innovation: past research, current state and future directions. *International Journal of Technology Management*, 52(3/4), 221-235. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2010.035974>
- Van Lancker, J., Wauters, E., & Van Huylenbroeck, G. (2019). Open innovation in public research institutes—Success and influencing factors. *International Journal of Innovation Management*, 23(07), 1950064. <https://doi.org/10.1142/s1363919619500646>

- Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2014). A classification of open innovation and open business models. *New Frontiers in Open Innovation*, 6, 50-68. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.003.0003>
- West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging external sources of innovation: A review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814-831. <https://doi.org/10.1111/jpim.12125>
- Won Park, Y., Amano, T., & Moon, G. (2012). Benchmarking open and cluster innovation: Case of Korea. *Benchmarking: An International Journal*, 19(4/5), 517-531. <https://doi.org/10.1108/14635771211257981>
- Yoon, B., Shin, J., & Lee, S. (2016). Open innovation projects in SMEs as an engine for sustainable growth. *Sustainability*, 8(2), 146. <https://doi.org/10.3390/su8020146>
- Zhu, X., Xiao, Z., Dong, M. C., & Gu, J. (2019). The fit between firms' open innovation and business model for new product development speed: A contingent perspective. *Technovation*, 86-87, 75-85. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.05.005>
- Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*, 43(2-3), 216-226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>

پیوست: جدول مطالعات مورد استفاده در فراترکیب

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسب	عوامل موفقیت
۱	گاسمن و انکل (۲۰۰۵)	شرکت‌هایی با تجربه نوآوری باز	کیفی مطالعه موردی	۱۵۲۹	۴۱	توسعه هم‌زمان مشتریان، برندسازی و تدوین استاندارد جهت ارتباط با دانشگاه‌ها و مراکز تحقیق، برون‌سپاری تحقیق و توسعه
۲	وندوراند ^۱ و همکاران (۲۰۰۹)	۶۰۵ شرکت کوچک و متوسط نوآورانه در هلند	کمی توصیفی- پیمایشی	۲۳۴۱	۴۸	کسب مجوز مالکیت فکری، مشارکت مشتریان، شبکه‌سازی خارجی، شرکای خارجی، صدور مالکیت فکری، مشارکت کارکنان، ایجاد کسب‌وکار خطرپذیر، برون‌سپاری
۳	بیانچی ^۲ و همکاران (۲۰۱۰)	شرکت‌های کوچک و متوسط ایتالیایی در صنعت بسته‌بندی	کیفی اقدام‌پژوهی	۳۲۳	۴۲	شناسایی نیازمندی فناوری، تحلیل موقعیت راهبردی، همکاری با گروه‌های پژوهشی، تجاری‌سازی فناوری، شناسایی به‌موقع فرصت‌ها برای صدور مجوز فناوری، استفاده از فناوری‌های خارجی سازمان، حمایت مدیر ارشد، ایجاد تیم نوآوری باز
۴	لی و همکاران (۲۰۱۰)	۳۹۷ شرکت در چین	کمی توصیفی- تحلیلی	۵۱	۴۸	همکاری و مشارکت خارجی، فرهنگ و رهبری، مالکیت فکری و اختراع، انگیزش کارکنان، واسطه‌های نوآوری
۵	دالاندر و گان ^۳ (۲۰۱۰)	۱۵۰ مقاله نوآوری باز در تامسون، مفهوم‌سازی نوآوری باز	کیفی مروری	۲۹۶۲	۴۵	مدیریت تحقیق و توسعه، مدیریت فناوری، دستیابی به منابع، انگیزش، صدور مجوز، همکاری با شرکای خارجی
۶	جیانوپولو ^۴ و همکاران (۲۰۱۰)	۱۳۴ مقاله، شناسایی شکاف حوزه و کاربردهای مدیریتی	کیفی مروری	۸۷	۳۸	انگیزش کارکنان، رهبری، مالکیت فکری، همکاری با واسطه‌های نوآوری، مشارکت خارجی، فرهنگ

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسپ	عوامل موفقیت
۷	سیگ ^۵ و همکاران (۲۰۱۰)	۷ شرکت شیمیایی	کیفی مطالعه موردی	۳۱۲	۳۹	به اشتراک گذاری دانش، همکاری و مشارکت خارجی، واسطه‌های نوآوری، تخصص فنی افراد خارجی، فناوری خارجی، ثبت اختراع، نظام پاداش، آموزش و توانمندسازی کارمندان
۸	وندوراند و همکاران (۲۰۱۰)	۸۸ مقاله نوآوری باز، شناسایی روندها و تمرکز مطالعات	کیفی مروری	۲۲۸	۳۷	رویکرد یکپارچه برای مدیریت نوآوری، ترکیب راهبردهای کسب و کار، مدل کسب و کار، مالکیت فکری، ظرفیت جذب، مشارکت شرکت‌های خارجی
۹	کوردانو ^۶ و همکاران (۲۰۱۱)	۱۴۱ شرکت بورسی در آلمان، سوئیس و اتریش	کمی توصیفی- تحلیلی	۲۴۶	۴۵	مالکیت فکری، مدیریت تحقیق و توسعه، همکاری با مشتریان، رقبا، تأمین کنندگان، صنعت و دانشگاه‌ها
۱۰	آلتمن و لی ^۷ (۲۰۱۱)	۶۲ مطالعه نوآوری باز، شناسایی تم‌های نوآوری باز (مدل ستاره نوآوری باز)	کیفی مروری و تحلیل محتوا	۸	۴۱	همکاری، صدور مجوز، به اشتراک گذاری دانش، برون سپاری، بهره‌برداری از فناوری خارجی
۱۱	چیارونی ^۸ و همکاران (۲۰۱۱)	کارخانه سیمان در ایتالیا	کیفی مطالعه موردی	۵۹۸	۵۰	شبکه‌ها، ساختار سازمانی، نظام مدیریت دانش، همکاری و مشارکت مشتریان، رقبا، تأمین کنندگان، مؤسسات آموزشی، به اشتراک گذاری دانش، مالکیت فکری

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسپ	عوامل موفقیت
۱۲	مورتارا و مینشال ^۹ (۲۰۱۱)	۴۳ شرکت با رویکرد نوآوری باز	کیفی مطالعه موردی	۳۲۴	۵۰	توسعه تیم هسته‌ای مسئول پیاده‌سازی، ارتباطات باز، اشتراک فعالیت‌ها و پروژه‌ها از طریق اینترنت، ساختار مسطح، مشارکت به نوآوران بیرونی، تعیین مسئول نوآوری باز، اشتراک دانش درونی، مشارکت داخلی، شناسایی شاخص‌های عملکردی، تخصیص بودجه، مدیریت همکاری‌های بیرونی، تعریف راهبرد و چشم‌انداز نوآوری باز، مهارت تیم اجرایی، مدیریت خلاقیت، هوشمندی کسب‌وکار و فناوری، تعریف پروژه‌های بین‌وظیفه‌ای، همکاری با دانشگاه‌ها، برون‌سپاری فعالیت‌های تحقیق و توسعه، همکاری راهبردی با شرکای بیرونی، توسعه پارک‌های نوآوری، توسعه آزمایشگاه برای همکاری با دانشگاه‌ها
۱۳	بیگلاردی ^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۲)	شرکت‌های ایتالیایی در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات	کیفی مطالعه موردی	۱۲۶	۴۶	مشارکت خارجی شامل دانشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی، رقبا، تأمین‌کنندگان، مشاوران خارجی، کسب‌وکار خطرپذیر، اینترنت، توسعه مهارت‌های تیمی، استخدام افراد ماهر، آموزش مناسب کارمندان، تجاری‌سازی و صدور مجوز ثبت اختراع
۱۴	کراوس و همکاران (۲۰۱۲)	۸۵ شرکت کوچک و متوسط آفریقای جنوبی	کمی توصیفی- پیمایشی	۲	۳۵	بسترسازی، چالش‌ها/رقابت‌های محیطی، تحلیل از دیدگاه مشتری، همکاری، شبکه‌های نوآوری، دریافت مالکیت فکری، اعطای مالکیت فکری، مشتریان پیشرو
۱۵	آبولراب و لی ^{۱۱} (۲۰۱۲)	۸۵ شرکت کره جنوبی	کمی توصیفی- تحلیلی	۶۸	۳۷	تحقیق و توسعه، شبکه‌های خارجی، مشارکت مشتری، سرمایه‌ریسک، سرمایه‌گذاری مشترک
۱۶	دورست و استهل ^{۱۲} (۲۰۱۳)	۲۹ مطالعه حوزه موفقیت نوآوری باز	کیفی مروری	۳۸	۳۶	جنبه‌های ارتباطی، مردم‌درگیر در روند، حکمرانی، تسهیل‌کننده‌ها، منابع، راهبرد، مدیریت فرآیند، رهبری، فرهنگ، انگیزه، تعهد، منابع انسانی

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسب	عوامل موفقیت
۱۷	جاکوپوئربورن ^{۱۳} (۲۰۱۴)	-	کیفی مفهومی	۵	۳۷	استفاده از دانش به‌روز مشتریان، مشارکت مشتریان، دانشگاه‌ها و سازمان‌های غیردولتی مرتبط، استفاده از نظام‌های مدیریت دانش، استفاده از خدمات وب ۲ و ۳ و شبکه‌های اجتماعی، استفاده از اختراع و مالکیت فکری، خلاقیت، کار گروهی، اعتماد
۱۸	میشلینو ^{۱۴} و همکاران (۲۰۱۴)	۱۲۶ شرکت دارای بیش‌ترین هزینه‌کرد تحقیق و توسعه	کمی توصیفی- تحلیلی	۷۲	۳۸	همکاری و مشارکت دولت، برون‌سپاری خدمات تحقیق و توسعه، صدور مجوز مالکیت فکری، تجارت و ترکیب‌های کسب‌وکار، سرمایه‌گذاری‌های خصوصی، ظرفیت جذب دانش خارجی
۱۹	انیسر ^{۱۵} (۲۰۱۵)	گروه‌های مخترع مرکز پژوهش‌های اروپا	کیفی تحلیل محتوا	۵	۳۷	صدور مجوز و تدارکات فناوری، روابط خارجی و ظرفیت جذب شرکت
۲۰	حسین ^{۱۶} (۲۰۱۵)	مطالعات حوزه شرکت‌های کوچک و متوسط	کیفی مروری	۱۱۱	۳۸	همکاری با مشتریان، تأمین‌کنندگان، دانشگاه‌ها و سازمان‌های پژوهشی، پویایی محیط، اختراع، شبکه‌سازی، برون‌سپاری تحقیق و توسعه، خلاقیت، انگیزه، ظرفیت جذب، تجاری‌سازی، ثبت اختراع، اینترنت و شبکه‌های اجتماعی، اعتماد
۲۱	دوفور و سان ^{۱۷} (۲۰۱۵)	شرکت کوچک و متوسط در صنعت تجهیزات ورزشی	کیفی مطالعه موردی	۱۹	۳۹	فرهنگ سازمانی، شبکه‌سازی، ساختار سازمانی، مدیریت دانش، مشارکت واسطه‌ها، مالکیت فکری، تجاری‌سازی، به‌اشتراک‌گذاری دانش، آموزش کارمندان، تعامل دانش داخلی و خارجی، برون‌سپاری فعالیت‌های تحقیق و توسعه، خلاقیت فردی، صدور مجوز، سرمایه‌گذاری مالی، سبک مدیریت، آموزش و پرورش کارکنان، نظام ارزیابی و پاداش، مشارکت کارمندان، یکپارچه‌سازی کاربران، تأمین‌کنندگان و شرکا

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسپ	عوامل موفقیت
۲۲	شاماه و الساوایی (۲۰۱۵)	شرکتهای خودروسازی چندملیتی در مصر	کمی توصیفی- تحلیلی	۱۲	۴۵	به اشتراک گذاری دانش، اعتماد سازمانی، شبکه های سازمانی، تجاری سازی، کار تیمی، همکاری و اشتراک اطلاعات با شرکای خارجی، مزیت رقابتی و بهبود سازمانی، قابلیت های داخلی تحقیق و توسعه، عملکرد انگیزشی و پاداش های مالی کارکنان، تعهد سازمانی، انعطاف پذیری، تجاری سازی، اعتماد درون سازمان بین کارکنان، سرپرستان، مدیران و همکاران، اعتماد بین سازمان و مشتریان
۲۳	آن و همکاران (۲۰۱۵)	۳۰۶ شرکت کوچک و متوسط نواورانه در کره	کمی توصیفی- تحلیلی	۹۹	۴۲	مشارکت و همکاری با شرکای خارجی، تحقیق و توسعه، منبع باز، اتحاد راهبردی، تجاری سازی، فناوری جدید، ظرفیت جذب، استخدام کارکنان ماهر، فرهنگ سازمانی، ثبت اختراعات، سرمایه گذاری مالی، صدور مجوز، تخصیص منابع، یکپارچگی داخلی، پشتیبانی و حمایت دولت، بهره برداری از فناوری خارجی
۲۴	هاگدورن و زوبل ^{۱۸} (۲۰۱۵)	شرکت های بزرگ از کشورهای اروپایی و آمریکای شمالی	آمیخته تحلیل محتوای مصاحبه، پیمایش	۶۷	۴۷	قابلیت تحقیق و توسعه، پویایی رقابتی، همکاری شرکای خارجی، حقوق مالکیت فکری شامل اختراعات، علائم تجاری، حق تکثیر و نسخه برداری، حقوق طراحی و اسرار تجاری از نظر فنی
۲۵	گرکو ^{۱۹} و همکاران (۲۰۱۶)	۸۴۹۱۹ شرکت در اتحادیه اروپا	کمی داده کاوی	۱۲۰	۴۸	غنی سازی پایگاه دانش شرکت از طریق یکپارچه سازی تأمین کنندگان، مشتریان و منبع یابی دانش برونی، جریان دانش مستمر ورودی از خارج شرکت، همکاری و مشارکت با مشتریان، تأمین کنندگان، مؤسسات آموزش عالی، شرکای خارجی و مؤسسات پژوهشی

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسپ	عوامل موفقیت
۲۶	چنگ ^{۲۰} و همکاران (۲۰۱۶)	۲۱۳ شرکت تایوانی	کمی توصیفی- تحلیلی	۵۴	۴۸	به‌اشتراک‌گذاری دانش، برونی‌سازی دانش، استفاده از واحد تحقیق و توسعه خارجی در سازمان، ظرفیت جذب دانش خارجی، مالکیت فکری، همکاری با شرکای خارجی شامل مشتریان، رقبا، مؤسسات، مشاوران، تأمین‌کنندگان، دولت و دانشگاه‌ها
۲۷	پادیلو و گومز (۲۰۱۶)	۲۸۷ نمونه در صنایع نساجی	کمی توصیفی- تحلیلی	۴۹	۴۳	راهبرد، ساختار سازمانی، سازوکارهای پشتیبانی، ارتباطات، توانایی تحلیل موقعیت فعلی و آتی
۲۸	گالاتی ^{۲۱} و همکاران (۲۰۱۶)	شرکت‌های غذایی	کیفی مطالعه موردی	۳۱	۴۰	به‌کارگیری ایده‌های بیرونی، به‌کارگیری منابع بیرونی، استفاده از دانش و تحقیق و توسعه شرکت‌های بیرونی، استفاده از منابع نوآوری خارجی (مجلات دانشگاهی)، مشارکت در کنفرانس‌ها و نمایشگاه‌ها، مشارکت و همکاری با مشتریان، رقبا، شرکای تجاری، مشاوران و مؤسسات پژوهشی
۲۹	حسین و همکاران (۲۰۱۶)	۲۹۳ مطالعه حوزه نوآوری باز، مرور یافته‌های ادبیات	کیفی مروری	۵۲	۴۶	مدیریت شبکه، تحقیق و توسعه، منبع باز، همکاری شرکای خارجی، به‌اشتراک‌گذاری دانش، مالکیت فکری (ثبت اختراع و تخصیص)، انگیزه، انتقال فناوری، تجاری‌سازی، بهره‌برداری از دانش خارجی، توسعه نگرش کارکنان، فرهنگ، رهبری، منابع انسانی، واسطه‌های نوآوری، صدور مجوز، مدل کسب‌وکار

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسپ	عوامل موفقیت
۳۰	پوپا و همکاران (۲۰۱۷)	۴۲۹ شرکت کوچک و متوسط اسپانیایی	کمی توصیفی - تحلیلی	۱۳۳	۴۸	تعهد نیروی انسانی نسبت به انجام وظایف و محیط نوآورانه، وجود فضای خلاق، وجود نیروی کار با کیفیت بالا، انعطاف پذیری، کار گروهی، خلاقیت، تمایل به ریسک، روابط اجتماعی غیررسمی، فرهنگ سازمانی، بهربرداری از دانش فنی با استفاده از اختراعات و حقوق مالکیت فکری، رقابت زیست محیطی، پویایی محیط، نظام پاداش و انگیزش کارکنان
۳۱	اتلینگر (۲۰۱۷)	کارکنان جمع سپاری	کیفی	۲۶	۴۳	رویکردهای بلندمدت برای نوآوری و سرمایه گذاری، راهبردهای کوتاهمدت، برون سپاری، مالکیت فکری، صدور مجوز، استخدام نیروی کار ماهر و متخصص، اینترنت، خلاقیت، همکاری مشتریان، رقبا، تأمین کنندگان، مؤسسات دولتی، دانشگاهها
۳۲	داولیویرا و همکاران ^{۳۳} (۲۰۱۷)	هفت بازیگر اصلی منطقه نوآوری در ایالت پارانا در جنوب برزیل	کیفی مطالعه موردی (توصیفی، اکتشافی)	۲۳	۴۸	ارتباط نزدیک با مؤسسات آموزش عالی، وجود یک نظام حکومتی برای روابط میان با فعالان دانش خارج از نظام منطقه‌ای، سازوکارهای شبکه ارتباطی، ظرفیت جذب دانش و تأمین حمایت عمومی (شامل انگیزه، بودجه و زیرساختها)
۳۳	کاروالیو و سوگانو ^{۳۴} (۲۰۱۷)	۴۵ مطالعه موردی در نوآوری باز	کیفی مروری	۱	۳۶	مشارکت خارجی و همکاری، ریسک پذیری، استخدام واحد تحقیق و توسعه، صدور مجوز مالکیت فکری بیرونی، دخالت کارکنان

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسب	عوامل موفقیت
۳۴	سنتورو ^{۲۴} و همکاران (۲۰۱۸)	۲۹۸ شرکت ایتالیایی	کمی توصیفی- تحلیلی	۲۳۷	۴۹	فرایند مدیریت دانش (جذب دانش، اشتراک دانش، ترکیب دانش بیرونی و درونی)، اکتساب دانش بیرونی، سامانه‌های مدیریت دانش (زیرساخت فناوری، فناوری‌های همکاری، به کارگیری فناوری)، همکاری با مشتریان، تأمین کنندگان، رقبا، دانشگاه‌ها و واسطه‌های نوآوری، اعتماد بین شرکای بیرونی، اشتراک تجارب، تمایل مدیریت برای همکاری
۳۵	نیلسون و مینسن (۲۰۱۸)	-	کیفی پدیدارشناسی	۴	۳۸	دسترسی آزاد به ابزار و منابع، علم باز و منبع باز، اطلاعات باز، شبکه‌های اجتماعی، روابط بین سازمانی، سرمایه‌گذاری مشترک، شبکه کسب و کار، دانش فنی مانند صدور مجوز یا ثبت اختراع، برون‌سپاری، روابط مشتری، ظرفیت جذب دانش یا توانایی جدید در سازمان، انتقال دانش و به اشتراک گذاری آن
۳۶	فراریس ^{۲۵} و همکاران (۲۰۱۸)	شرکت‌های بزرگ چندملیتی	کیفی تحلیل محتوا	۲۴	۴۹	شرکای عمومی و خصوصی، فناوری، به اشتراک گذاری دانش
۳۷	هانینگان ^{۲۶} و همکاران (۲۰۱۸)	شرکت‌های معتبر در صنعت الکترونیک	کیفی تحلیل محتوا	۲۳	۵۰	فناوری، ظرفیت جذب دانش خارجی (از تأمین کنندگان، رقبا، کاربران)
۳۸	لوپز و دکاروالیو (۲۰۱۸)	۵۲ مقاله، توصیف پژوهش‌ها و شناسایی کاربردهای مدیریتی	کیفی مروری، تحلیل محتوا	۳۹	۴۶	ایجاد نظام مدیریت یکپارچه، عملکرد شرکت، مدیریت دانش، همکاری با رقبا، مشتری، دولت، شرکا، تأمین کنندگان، دانشگاه‌ها و مؤسسات پژوهشی، بهره‌برداری از دانش و فناوری داخلی، کسب دانش و فناوری خارجی

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسب	عوامل موفقیت
۳۹	جوگند ^{۲۷} و همکاران (۲۰۱۸)	شرکت‌های برزلی	کمی توصیفی- تحلیلی	۳۴	۴۷	حمایت دولت، همکاری بین شرکت‌های خارجی، مشارکت مشتریان، رقبا، مشاوران، مؤسسات دولتی، به‌اشتراک گذاری دانش خارجی، حمایت از مدیریت ارشد
۴۰	اوبرگ ^{۲۸} و همکاران (۲۰۱۸)	۳۴۰ مطالعه، دسته‌بندی مطالعات و شناسایی توانمندی‌های جریان دانش	کیفی تحلیل محتوا	۲۶	۴۵	روابط بین‌فردی، همکاری، بازاریابی رابطه، حاکمیت شرکتی و بازاریابی صنعتی، به‌اشتراک گذاری دانش، صدور مجوز فناوری برای تجدید یا ایجاد محصولات یا خدمات
۴۱	عثمان و همکاران (۲۰۱۸)	۱۲۶ مطالعه	کیفی مروری	۲۲	۴۰	فناوری، مدیریت تحقیق و توسعه، مدیریت شبکه، نقش دولت در حمایت مالی و حقوقی، ظرفیت جذب دانش، همکاری با شرکای صنعتی
۴۲	اسزواتاسکی (۲۰۱۸)	شرکت‌های خدماتی	کیفی مطالعه موردی	۱۰	۳۹	حمایت توسط سرمایه‌گذاران، در دسترس بودن کارکنان تحصیل کرده، صدور مجوز، ریسک‌پذیری، تأمین مالی
۴۳	البوشی ^{۲۹} و همکاران (۲۰۱۸)	۲۲ شرکت در حوزه زیست‌فناوری در عمان	آمیخته مرور پیشینه، مصاحبه، پیمایش	۳	۴۷	جستجو، آزمایش و کسب دانش از منابع خارجی، همکاری، برون‌سپاری تحقیق و توسعه
۴۴	ایبراهیمف (۲۰۱۸)	شرکت‌های صنعت نفت	کیفی مطالعه موردی	۳	۴۰	برون‌سپاری، مالکیت فکری، همکاری با سهامداران، استفاده از ظرفیت دانش بیرونی و انتقال دانش بین طرفین، مشارکت دولت از طریق تخصیص بودجه و تأمین اعتبارات مالی
۴۵	راتر و همکاران (۲۰۱۹)	شرکت‌های صنعتی	کیفی الگوبرداری	۴۸	۴۳	همکاری با مشتریان، سازندگان، رقبای، کارشناسان، دانشگاه‌ها، واسطه‌ها، کمیته‌ها، نهادها و مؤسسات دولتی، سازمان‌های غیردولتی

ردیف	پژوهشگران (سال)	جامعه هدف	روش	تعداد ارجاعات*	کسپ	عوامل موفقیت
۴۶	ون لنکرو همکاران (۲۰۱۹)	سازمان‌های پژوهشی دولتی	کیفی تحلیل محتوا	۷	۴۷	شرایط محیطی، پیکربندی شبکه، ویژگی‌های سازمانی (منابع، فرهنگ و ساختار، تیم پروژه، تناسب)، مؤسسات بیرونی، طراحی پروژه
* تعداد ارجاعات مربوط به آگوست ۲۰۲۰ می‌باشد.						

- 1 . Van De Vrande
- 2 . Bianchi
- 3 . Dahlander & Gann
- 4 . Giannopoulou
- 5 . Sieg
- 6 . Conrado
- 7 . Altmann & Lee
- 8 . Chiaroni
- 9 . Mortara & Minshall
- 10 . Bigliardi
- 11 . Abulrub & Lee
- 12 . Durst & Stähle
- 13 . Jacobfeuerborn
- 14 . Michelino
- 15 . Onişor
- 16 . Hossain
- 17 . Dufour & Son
- 18 . Hagedoorn & Zobel
- 19 . Greco
- 20 . Cheng
- 21 . Galati
- 22 . De Oliveira
- 23 . Carvalho & Sugano
- 24 . Santoro
- 25 . Ferraris
- 26 . Hannigan
- 27 . Jugend
- 28 . Öberg
- 29 . Al-Belushi