

Identifying Risk Factors in Crowdsourcing-Based Open Innovation Intermediation

Kamran Zahedfar^{*1}, Bahman Hajipour², Gholamreza Jandaghi³, Hamid Reza Yazdani⁴, Asef Karimi⁵

Received: 14/05/2025

PP: 165-218

Accepted: 06/09/2025

Abstract

The challenges inherent in leveraging the open innovation paradigm have created an opportunity for the emergence and increasing proliferation of open innovation intermediaries as actors supporting and facilitating this process. However, despite the growing emphasis on the importance of these intermediaries, the existing literature in this field has not adequately addressed the risks they face. Addressing this research gap, the present study aims to identify the risks that open innovation intermediaries encounter in the course of providing their services. To this end, an exploratory multiple case study design was employed, examining six open innovation intermediaries through in-depth, semi-structured interviews with senior practitioners and key informants embedded within them. Subsequently, the collected data were analyzed using thematic analysis, resulting in a comprehensive classification of risks encountered by these intermediaries, particularly across the sequential stages of a crowdsourcing-based intermediation project. This classification encompasses risks originating from the intermediation environment, collaboration formation with the client (seeker or problem/need owner), need/problem preparation, solution seeking (open call or broadcasting), participants, contributions (solutions, ideas, etc.), evaluation of contributions, the nature of intermediation, and the internal factors of the intermediary. Finally, the theoretical and professional implications of the research findings are discussed, and avenues for future research concerning intermediaries and the risks they face are also suggested.

Keywords: Innovation intermediary, Innovation broker, Technology transfer, Problem solving, Crowd wisdom, Innovation contest, Innovation system.

Reference: Zahedfar, K., Hajipour, B., Jandaghi, G.R., Yazdani, H.R., & Karimi, A. (2025). Identifying Risk Factors in Crowdsourcing-Based Open Innovation Intermediation. *Innovation Management Journal*, 14(3), 165-218.

Doi: <https://doi.org/10.22034/imj.2025.238415>

1. Correspondence author: Ph.D candidate, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Farabi Campus, University of Tehran, Qom, Iran. E-mail: Kamran.Zahedfar@ut.ac.ir

2. Associate Professor, Department of Business Administration, Faculty of Management and Accounting, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran.

3. Full Professor, Department of Public Administration, Faculty of Management and Accounting, Farabi Campus, University of Tehran, Qom, Iran.

4. Associate Professor, Department of Leadership and Human Capital, Faculty of Public Management and Organizational Science, College of Management, University of Tehran, Tehran, Iran.

5. Associate Professor, Department of Business Management, Faculty of Management and Accounting, Farabi Campus, University of Tehran, Qom, Iran.

نوع مقاله: پژوهشی

شناسایی عوامل ریسک در واسطه‌گری نوآوری باز مبتنی بر

جمع‌سپاری^۱

کامران زاهدفر^{۲*}، بهمن حاجی پور^۳، غلامرضا جندقی^۴، حمیدرضا یزدانی^۵، آصف کریمی^۶

پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۱۵

صص: ۱۶۵-۲۱۸

دریافت: ۱۴۰۴/۰۲/۲۴

چکیده

پارادایم نوآوری باز و چالش‌های بهره‌گیری از آن فرصتی برای ظهور و رشد فزاینده واسطه‌های نوآوری باز، به‌عنوان یکی از بازیگران پشتیبان و تسهیل‌گر این فضا، خلق کرده‌است. اما ادبیات این حوزه، باوجود تأکیدداشتن بر اهمیت روزافزون این واسطه‌ها، به بررسی ریسک‌های پیش‌روی آنها توجه کافی نداشته‌است. بر اساس این نیاز، پژوهش حاضر در پی شناسایی ریسک‌هایی که واسطه‌های نوآوری باز در مسیر ارائه خدمات خود با آن مواجه هستند بوده‌است. به این منظور در یک طرح مطالعه چند موردی اکتشافی، شش واسطه نوآوری باز از طریق انجام مصاحبه‌های عمیق نیمه ساختاریافته با افراد خبره و آگاه فعال در آنها مورد بررسی قرار گرفته‌اند. در ادامه نیز با استفاده از تحلیل مضمون، داده‌های به دست آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته که در پی آن، یک دسته‌بندی جامع از ریسک‌هایی که این واسطه‌ها (به ویژه طی مراحل مختلف فرایند یک پروژه واسطه‌گری مبتنی بر جمع‌سپاری) با آن مواجه هستند حاصل شده‌است. این دسته‌بندی شامل ریسک‌های برخاسته از محیط واسطه‌گری، شکل‌گیری همکاری با موکل (جوینده یا صاحب نیاز/مسأله)، آماده‌سازی نیاز/مسأله، جست‌وجوی راه‌حل (فراخوان باز یا همه‌فرستی)، مشارکت‌کنندگان، مشارکت‌ها (راه‌حل، ایده و...)، ارزیابی مشارکت‌ها، ماهیت واسطه‌گری و عوامل درونی واسطه‌ها است. نهایتاً نیز کارکردهای علمی و حرفه‌ای نتایج پژوهش بیان گردیده و همچنین مسیریایی برای تحقیقات آتی حول واسطه‌ها و ریسک‌های پیش‌روی آنها معرفی شده‌است.

کلیدواژه‌ها: واسطه نوآوری، کارگزار نوآوری، انتقال فناوری، حل مسأله، خرد جمعی، مسابقه نوآوری، نظام نوآوری.

استناددهی (APA): زاهدفر، کامران، حاجی پور، بهمن، جندقی، غلامرضا، یزدانی، حمیدرضا، و کریمی، آصف (۱۴۰۴). شناسایی عوامل ریسک در واسطه‌گری نوآوری باز مبتنی بر جمع‌سپاری، *نشریه علمی مدیریت نوآوری*، ۱۴ (۳)، ۱۶۵-۲۱۸.

Doi: <https://doi.org/10.22034/imj.2025.238415>

۱. مقاله کنونی بر گرفته از رساله دکتری رشته مدیریت بازرگانی گرایش سیاستگذاری بازرگانی در دانشگاه تهران است.
۲. دانشجوی دکتری مدیریت بازرگانی، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران. نویسنده مسئول: Kamran.Zahedfar@ut.ac.ir
۳. دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران.
۴. استاد (بازنشسته)، گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.
۵. دانشیار، گروه رهبری و سرمایه انسانی، دانشکده‌گان مدیریت، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
۶. دانشیار، گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشکده‌گان فارابی، دانشگاه تهران، قم، ایران.

در سالهای اخیر، با تغییرات محسوس در محیط نوآوری، چگونگی نوآوری تحول اساسی یافته و گرایش به همکاری فراتر از مرزهای شرکت و گشودن فرآیندهای نوآوری به روی بازیگران خارجی به منظور شامل شدن طرفهای خارجی بیشتر و ورود دانش خارجی به آن، که در ادبیات از آن به نوآوری باز یاد می‌شود، در اکثر شرکت‌ها رشد یافته‌است (چسبرو^۱، ۲۰۰۳؛ چسبرو و بوگرز^۲، ۲۰۱۴؛ وست و بوگرز^۳، ۲۰۱۴).

با این حال، شرکت‌ها برای بهره‌گیری از نوآوری باز با مشکل‌هایی مواجه هستند؛ که می‌توانند ناشی از پیچیدگی، هزینه، زمانبری و همچنین عدم تسلط این شرکت‌ها بر چگونگی شناسایی و اتصال به مجموعه شرکای خارجی بالقوه باشند. علاوه بر این فقدان توانمندی این شرکت‌ها در روش‌های بهره‌گیری از ذخایر دانش خارجی و نیز نحوه انتخاب و جذب نوآوری‌های بالقوه موفقیت‌آمیز در میان تعداد زیادی از احتمالات، را می‌توان از جمله دیگر دلایل این مشکل‌ها دانست (یی، کانکانهالی و یانگ^۴، ۲۰۱۲؛ هاوولز و توماس^۵، ۲۰۲۲؛ دینر، پیلر و پُلوک^۶، ۲۰۲۴). از این رو، به اقتضای نیاز شرکت‌ها به دریافت حمایت در فرایند نوآوری باز، مجموعه‌ی جدیدی از بازیگران تحت عنوان واسطه‌های نوآوری ظاهر شده‌اند (آباته، کوپولینو و اسکی‌آوونه^۷، ۲۰۱۳؛ هاوولز و توماس، ۲۰۲۲). با کمک این واسطه‌ها، شرکت‌ها امکان گسترش مرزهای جستجو، شناسایی و دسترسی به ارائه‌دهندگان و منابع دانش و نوآوری خارجی را می‌یابند (یی، کانکانهالی و یانگ، ۲۰۱۲؛ آگایو^۸ و همکاران، ۲۰۱۷)؛ فرآیندهای میان آنان با این ارائه‌دهندگان نیز تسهیل و مسیر

1. Chesbrough
2. Chesbrough & Bogers
3. West & Bogers
4. Ye, Kankanhalli & Yang
5. Howells & Thomas
6. Diener, Piller & Pollok
7. Abbate, Coppelino & Schiavone
8. Agogué



بهره‌برداری از منابع خارجی هموارتر می‌شود (سیگ، والین و فون کروگ^۱، ۲۰۱۰؛ کالوفی، کولوویچ، ریتزولی و روسی^۲، ۲۰۲۳).

علاوه بر این‌ها، و از منظری کلان‌تر، این واسطه‌ها در غلبه بر برخی شکاف‌های موجود میان ذینفعان نظام‌های نوآوری (هاوارد پارتنرز^۳، ۲۰۰۷) مانند نظام‌های نوآوری منطقه‌ای (دولوروکس و ترکینا^۴، ۲۰۲۳) ایفای نقش می‌کنند. همچنین این واسطه‌ها در توسعه روابط و همکاری میان بازیگران مختلف در ساخت اکوسیستم‌های نوآوری پایدار دارای اهمیت دانسته شده‌اند (سلطانا و ترکینا^۵، ۲۰۲۳).

اهمیت این واسطه‌های نوآوری در کشورهای در حال توسعه مانند ایران نیز مورد تأکید بوده‌است (شایووان و یانینگ^۶، ۲۰۱۱). در این فضا علاوه بر بیان نقش واسطه‌های نوآوری در ایجاد اکوسیستم نوآوری باز این کشورها (ساگ، سِزِن و گوزل^۷، ۲۰۱۶) نقش این واسطه‌ها در جبران کمبود سرمایه اجتماعی، که مانع کارآمدی نظام‌های نوآوری آنهاست، نیز مورد توجه بوده‌است (اینتراکومنرد و کیوروئِنپورن^۸، ۲۰۱۳)؛ به نحوی که در عین توجه‌دادن به ضعف واسطه‌ها در این کشورها (اینتراکومنرد، چاتراتانا، جیراتومکیتکول و اسمیتیننت^۹، ۲۰۱۰) ضعف نظام‌های نوآوری و پراکندگی روابط مارپیچ سه‌گانه در این کشورها را نیز مورد تأکید قرار داده (اینتراکومنرد، چاتراتانا و تانگ‌چیت‌پیبون^{۱۰}، ۲۰۰۲) و با بیان این مهم که شکست‌های سیستمی در این کشورها بسیار بزرگتر و مزمن‌تر از کشورهای توسعه‌یافته است، اهمیت به نقش واسطه‌ها در بافتار این کشورهای در حال توسعه مانند ایران را ضروری دانسته‌اند (اینتراکومنرد، چاتراتانا، جیراتومکیتکول و اسمیتیننت، ۲۰۱۰). در

1. Sieg, Wallin & Von Krogh
2. Caloffi, Colovic, Rizzoli & Rossi
3. Howard Partners
4. Doloreux & Turkina
5. Sultana & Turkina
6. Xiaoyuan & Yanning
7. Sağ, Sezen & Güzel
8. Intarakumnerd & Chaoroenporn
9. Intarakumnerd, Chatratana, Jirathumkitkul & Smitinont
10. Intarakumnerd, Chairatana & Tangchitpiboon

راستای این تأکیده‌ها، پژوهش‌های داخلی صورت‌گرفته بر مبنای بافتار ایران نیز به طور قابل توجهی تأییدکننده‌ی این مهم بوده‌اند. از جمله نتایج این پژوهش‌ها می‌توان به تأیید کمک این واسطه‌ها در موفقیت نوآوری باز در اکوسیستم کسب‌وکارهای دیجیتال (حاجی آخوندی، هاشم زاده خوراسگانی، و بوشهری، ۱۳۹۹) و همچنین بنگاه‌ها و صنایع (حقیقت، ۱۳۹۶)، مانند کمک به فرایندهای نوآوری و پذیرش فناوری‌های نوظهور در شرکت‌های خودروسازی (ملکی و نیلفروشان، ۱۴۰۳) و یا در امکان رسیدگی و مرتفع ساختن چالش‌های گذار به پارادایم نوآوری باز در صنایع دفاعی (صفدری‌رنجبر، توکلی، منطقی و طبائیان، ۱۳۹۴)، اشاره کرد. به علاوه بیان شده که فقدان یا کارکرد غیربهینه زیرساخت‌های به‌هم‌رسانی یا واسطه‌های نوآوری با تبعاتی همراه است؛ به عنوان نمونه اسدی‌فرد و خالدی (۱۳۹۸) از این مهم به عنوان یکی از چالش‌های دارای بیشترین اجماع نزد گروه بازیگران اصلی همکاری فناورانه در صنعت نانو یاد کرده‌اند و در بخش گیاهان دارویی و معطر نیز ناکارآمدی و خلاء از تبعات احتمالی این فقدان دانسته شده‌است (حاجی‌پور، خصاف‌مفرد، حسینی‌کشکوئی و خورشیدی، ۱۳۹۷). برخی نیز، از منظر ایجابی، ایجاد مراکز غیردولتی جهت انجام وظایف واسطه‌گری جمع‌سپاری ایده را از جمله مولفه‌های کلیدی لازم برای شکل‌دهی نظام جمع‌سپاری ایده دانسته‌اند (جندقی، میرزمانی و خان‌محمدی، ۱۴۰۰) و همچنین بیان کرده‌اند که دولت و سیاست‌گذاران باید ایجاد پلتفرم‌های نوآوری باز را جهت شکل‌دهی اکوسیستم مناسب اجرای راهکارهای نوآوری باز در کسب‌وکارهای دیجیتال را در دستور کار قرار دهند (حاجی آخوندی، هاشم‌زاده خوراسگانی و بوشهری، ۱۳۹۹). از طرف دیگر طبق گزارش شاخص جهانی نوآوری^۱ (۲۰۲۵) نیز ایران وضعیت نامناسبی (جایگاه هفتم) داشته که این ضعف به‌ویژه در شاخص پیوندهای نوآوری با جایگاه بسیار پایین‌تر (هشتادویکم) نمایان‌تر است. این مهم نیز دلالتی دیگر بر ضرورت توجه به تقویت واسطه‌های نوآوری به منظور بهبود این پیوندهای نوآوری است.

با وجود ضرورت‌های بیان شده حول توجه به واسطه‌های نوآوری به ویژه در کشورهایی با ویژگی‌های ایران، باید مد نظر داشت که این واسطه‌ها، به ویژه آن‌هایی که از جمع‌سپاری بهره می‌گیرند، در معرض ریسک‌های بالقوه مختلفی هستند (راموس^۱ و همکاران، ۲۰۱۲؛ حسین^۲، ۲۰۱۲). تاثیرات منفی افزایش این ریسک‌ها می‌توانند در توانایی واسطه‌گری و عملکرد آنها ظاهر شوند (سوزا، راموس و استیوس^۳، ۲۰۰۹a)؛ به نحوی که افزایش این ریسک‌ها و فعالیت واسطه‌ها تحت شرایط نامساعد، می‌توانند موجب کاهش کیفیت خدمات ارائه شده توسط واسطه‌ها شده و مزایای آنها را برای استفاده‌کنندگان از خدماتشان کاهش دهند (آباته، کوپولینو و اسکی‌آوونه، ۲۰۱۳؛ گوان^۴، ۲۰۲۰). این مهم به ویژه می‌تواند بر نتایج نوآوری موکل‌ها تاثیرگذار باشد (راموس و همکاران، ۲۰۱۲) و در نتیجه تمایل آنها برای استفاده مجدد از خدمات واسطه‌ها در آینده را نیز تحت تاثیر قرار دهد (گوان، ۲۰۲۰). در این فضا مدیریت ریسک می‌تواند نقش اساسی ایفا کند (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹a) و عملکرد ریسک واسطه را بهبود دهد (ساکس و تورپ^۵، ۲۰۱۵). در این فرایند مدیریت ریسک، شناسایی ریسک از مهم‌ترین مراحل و بنیان آن است (چاپمن^۶، ۱۹۹۸؛ لی و لیائو^۷، ۲۰۰۷)، زیرا برای اینکه بتوان استراتژی‌های مدیریت ریسک مناسب را توسعه داد، نخست باید ریسک‌ها شناسایی شوند (بوهم^۸، ۱۹۹۱؛ سیمیستر^۹، ۲۰۰۴). شناسایی پیشگیرانه ریسک‌ها امکان توسعه استراتژی‌های کاهش ریسک را فراهم و از شکست‌های پرهزینه جلوگیری می‌کند (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹a)؛ راموس و همکاران، ۲۰۱۲). در واقع، عدم شناسایی ریسک می‌تواند واسطه را وادار به حالتی واکنشی کند تا برای کاهش تاثیر خروجی‌های ناخواسته، منابع بیشتری صرف نماید؛ درحالی که درک بهتر

1. Ramos
2. Hossain
3. Souza, Ramos & Esteves
4. Guan
5. Sax & Torp
6. Chapman
7. Li & Liao
8. Boehm
9. Simister

از ریسک‌های واسطه‌گری نوآوری، به مدیران کمک می‌کند تا مدیریت ریسک مؤثرتری برای افزایش عملکرد واسطه‌گری انجام دهند.

این ضرورت توجه به خود واسطه‌ها و ریسک‌های آنان در ادبیات متأخر نیز مورد توصیه بوده‌است؛ از آن جمله فیزر^۱ (۲۰۲۳) و کالوفی، کولوویچ، ریتزولی و روسی (۲۰۲۳) در پژوهش‌هایی مبتنی بر مرور نظامند و جامع ادبیات حول واسطه‌های نوآوری ضمن تاکید بر توجه روزافزونی که ادبیات به واسطه‌های نوآوری داشته‌است نتیجه گرفته‌اند که جریان پژوهشی این حوزه عموماً با دیدگاهی سیستمی همراه بوده و واسطه‌ها را به منظور فهم چگونگی تأثیر آنان بر نظام‌هایی که در آن فعالیت دارند و همچنین درک تأثیر مورد نیاز برای دستیابی به اهداف سیاست‌گذاری عمومی تحلیل کرده‌است. بر این اساس آنها با بیان اینکه پژوهش‌های پیشین، در مقایسه با شرایط زمینه‌ای، نسبت به بررسی واسطه‌های نوآوری از منظر سازمانی و تحلیل داخلی و نحوه عملکرد آنها کم‌توجه بوده‌اند بر نیاز به تمرکز بیشتر بر واسطه‌های نوآوری باز به عنوان سازمان‌های منفرد و به‌ویژه تحقیق در مورد چالش‌های آنها تاکید کرده‌اند (کالوفی، کولوویچ، ریتزولی و روسی، ۲۰۲۳؛ فیزر، ۲۰۲۳). کمبودهای مورد تاکید این پژوهشگران، با گستره و شدت بیشتری در ادبیات داخلی این حوزه قابل مشاهده است. به نحوی که بررسی تنها پژوهش داخلی یافت‌شده حول این فضا که سعی در شناسایی چالش‌های واسطه‌های تبادل فناوری در نظام نوآوری ایران را داشته‌است (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲) نیز از چند جهت تأییدکننده‌ی برجای‌بودن خلاء بیان‌شده و ضرورت انجام پژوهش‌های بیشتر در این‌باره می‌باشد. از یک طرف عموم چالش‌های شناسایی‌شده در پژوهش مورد اشاره مربوط به عوامل محیطی، به ویژه محیط کلان، بوده‌است؛ به نحوی که از همین منظر محیطی نیز توجه به بازیگران اصلی درگیر با واسطه‌(و پروژه‌های واسطه‌گری‌اش) کم‌رنگ بوده و در نتیجه بررسی چگونگی تعامل آنها با واسطه به عنوان یک بستر و منبع بالقوه‌ی برآمدن ریسک‌ها برای واسطه، غایب بوده‌است. از طرف دیگر نیز در پژوهش

1. Feser

مذکور توجه به سازوکارها و فرایندهای جاری ذیل به‌انجام‌رسیدن یک پروژه واسطه‌گری مغفول بوده و بر همین اساس ریسک‌های برخاسته از آنها نیز از نظر به‌دور مانده‌است. از اینرو با توجه به برقراربودن شکاف‌های تحقیقاتی مورد اشاره، پژوهش حاضر به‌عنوان تلاشی جهت برطرف کردن آن، شناسایی ریسک‌هایی که واسطه‌های نوآوری باز به‌ویژه هنگام استفاده از رویکرد جمع‌سپاری در پروژه‌های واسطه‌گری خود، با آن مواجه‌اند را هدف‌گذاری کرده‌است. در این مسیر سعی بر این خواهد بود که جنبه‌های کمتر مورد توجه قرارگرفته‌ی این فضا، مانند خود واسطه‌ها، فرایند اصلی جاری ذیل کارکرد واسطه‌گری‌شان و همچنین تعامل‌های آنها با دیگر بازیگران اصلی این فضا، با نگاهی ریزبینانه‌تر به منظور شناسایی ریسک‌های پیش‌روی این واسطه‌ها مورد بررسی قرار گیرند.

مبانی نظری و پیشینه پژوهش

مبانی نظری

نوآوری باز:

نوآوری باز اولین بار توسط چسبرو (۲۰۰۳) معرفی و در ادامه توسط او و بوگرز (۲۰۱۴) مجدداً به‌عنوان "یک فرایند نوآوری توزیع شده مبتنی بر جریان‌های هدفمندانه مدیریت شده دانش از دو سوی مرزهای سازمانی، با استفاده از مکانیزم‌های مالی و غیرمالی همراستا با مدل کسب‌وکار سازمان" بازتعریف شد (چسبرو و بوگرز، ۲۰۱۴). ادبیات، در مجموع، نوآوری باز را رویکردی شامل سه فرآیند اصلی واردشونده (اکتشاف فناوری، منبع‌یابی دانش خارجی)، خارج‌شونده (بهره‌برداری از فناوری) و همراه (ترکیب واردشونده و خارج‌شونده، هم‌آفرینی با شرکای عمدتاً مکمل) می‌داند (وست و بوگرز، ۲۰۱۴).

واسطه نوآوری:

طی سال‌های اخیر، از آنجایی که واسطه‌ها بخشی ذاتی از ارزش‌آفرینی در نوآوری باز شده‌اند (دینر، لوتگنس و پیلر^۱، ۲۰۲۰)، تلاش‌های بسیاری جهت تعریف آنها صورت گرفته‌است. در این میان یکی از مورد توجه‌ترین آنها واسطه نوآوری را "سازمان یا ارگانی که در هر جنبه‌ای از فرآیند نوآوری بین دو یا چند طرف به عنوان عامل یا کارگزار عمل می‌کند" تعریف کرده‌است (هاولز، ۲۰۰۶). اخیراً نیز هاولز و توماس (۲۰۲۲) با تأکید بر تنوع و دشواری دستیابی به مفهومی فراگیر از واسطه نوآوری، آن را نوعی سازمان که بین منبع و «جوینده‌ی دانش و منابع مورد نیاز برای نوآوری» قرار دارد در نظر گرفته‌اند. از آنجایی که مفهوم واسطه‌های نوآوری مجموعه متنوعی را شامل می‌شوند تلاش‌هایی برای دسته‌بندی آنها صورت گرفته‌است. عموم این تلاش‌ها مانند هاولز (۲۰۰۶) مبتنی بر رویکردی "کارکردی" بوده و بین واسطه‌ها با توجه به کارکردها و فعالیت‌های آنها تمایز قائل شده‌اند. در این بین تلاش‌هایی جهت تمیز دادن واسطه‌های نوآوری باز از دیگر مجموعه‌ها، مانند مراکز رشد، پارک‌ها و دفاتر انتقال فناوری دانشگاه که در نقش واسطه‌های نوآوری ظاهر می‌شوند، صورت گرفته‌است (لوپز-وگا^۲، ۲۰۱۲؛ باتوک^۳، ۲۰۱۵؛ کالوفی، کولویچ، ریتزولی و روسی، ۲۰۲۳). واسطه‌های نوآوری باز گاهی تحت عنوان واسطه حل‌مسأله نیز به عنوان دسته‌ی متمایزی از واسطه‌های نوآوری منظور شده‌اند (آگاگیو و همکاران، ۲۰۱۷). این واسطه‌های نوآوری باز هدفشان تسهیل فرآیندهای نوآوری باز در بین شرکت‌ها یا سازمان‌های دیگر (به عنوان مثال، دانشگاه‌ها) یا افراد (مانند جویندگان و حل‌کننده‌ها، اجتماع‌های حرفه‌مبنا) است (کالوفی، کولویچ، ریتزولی و روسی، ۲۰۲۳). آنان با تسهیل شناسایی ارائه‌دهندگان خارجی دانش و مدیریت روابط بین شرکت‌های نوآور و جوامع نوآوری، دانش خارجی را قابل دسترسی می‌کنند و موکلان خود که در پی برطرف کردن نیازی هستند را به فراهم‌کنندگان بالقوه آن نیاز پل می‌زنند (آگاگیو و همکاران،

۲۰۱۷؛ دینر، لوتگنس و پیلر، ۲۰۲۰). در این فضای واسطه‌گری به جریان داشتن سه روند اصلی شامل اکتشاف (فرایند جستجو، شناسایی و ارزیابی دانش و منابع فناوری)، اتصال (فرایند ایجاد، مدیریت و حکمرانی ارتباط بین جویندگان و حل‌کنندگان و بین دارایی‌های نامشهود مانند دانش و ایده‌ها) و بهره‌برداری (فرایند جستجو، شناسایی و ارزیابی امکان بهره‌برداری) اشاره شده‌است (آباته و همکاران، ۲۰۱۵).

در این مسیر، واسطه‌ها استراتژی‌های مختلف جست‌وجو را به کار می‌گیرند (دینر، لوتگنس و پیلر، ۲۰۲۰) که از آن میان رویه‌های مبتنی بر پلت‌فرم‌های دیجیتال آنلاین رونق بسیار یافته‌اند (هاولز و توماس، ۲۰۲۲؛ کالوفی، کلوویچ، ریتزولی و روسی، ۲۰۲۳). توسعه فناوری‌های جدید اطلاعاتی و ارتباطی، به ویژه اینترنت به عنوان یک فناوری فراگیر و غنی چندرسانه‌ای که یافتن را ارزان‌تر، سریع‌تر و کارآمدتر کرده، به واسطه‌ها امکان داده‌است تا با ایجاد پلتفرم‌ها و مقدورساختن جستجوی دور، توانمندی خود جهت شناسایی مشارکت‌کنندگان و همبخشی‌های بالقوه و نیز جفت‌سازی سریع‌تر آنها با موکل را توسعه دهند (زوغاج، برتشنایدر و لایمایستر^۱، ۲۰۱۴). این ابزارها واسطه‌ها را قادر می‌سازد تا نیاز موکل خود را همه‌فرستی کرده و از مشارکت‌کنندگان بالقوه بخواهند به آن پاسخ دهند (جیپسن و لاکسانی^۲، ۲۰۱۰؛ زوغاج، برتشنایدر و لایمایستر، ۲۰۱۴). این همه‌فرستی ذیل مفهوم جمع‌سپاری به عنوان سازوکاری برای نوآوری باز در نظر گرفته می‌شود (افواه و توچی^۳، ۲۰۱۲؛ لوپز-وگا، تیل و فان‌هاوریک^۴، ۲۰۱۶). این پلتفرم‌ها واسطه‌ها را قادر می‌سازند تا قابلیت‌های غنی‌تری از نظر دسترسی به تعداد بیشتری از مشارکت‌کنندگان و همچنین جذب، یکپارچه‌سازی و پیاده‌سازی دانش در روند نوآوری موکلان ارائه دهند (ورونوا، پراندلی و ساونی^۵، ۲۰۰۶؛ راندهاوا، ویلدن و گودرگان^۶، ۲۰۱۸).

1. Zogaj, Bretschneider & Leimeister
2. Jeppesen & Lakhani
3. Afuah & Tucci
4. Lopez-Vega, Tell & Vanhaverbeke
5. Verona, Prandelli & Sawhney
6. Randhawa, Wilden & Gudergan

در طی این فرایند همکاری، واسطه به موکل کمک می‌کند که نیاز خود را تعیین و برای درک بهتر آن توسط مشارکت‌کنندگان و افزایش امکان حل آن توسط آنها، به خوبی تعریف کند تا نهایتاً یک بیانیه‌ی نیاز مناسب تهیه شود. سپس این خروجی در قالب یک فراخوان برای پیشنهادات، که در آن یک دوره‌ی زمانی برای مشارکت‌ها و همچنین پاداش‌هایی برای بهترین مشارکت‌ها تعیین شده‌است، همه‌فرستی می‌شود (پی، کانکان‌هالی و یانگ، ۲۰۱۲؛ آگایو و همکاران، ۲۰۱۷؛ پُلوک، لوتگنس و پیلر^۱، ۲۰۱۹). در این فرایند، موکل می‌تواند هر مجموعه‌ای که تمایل به حل مسأله‌های مختلف نوآوری خود یا استفاده از هر فرصت تجاری را دارد، باشد (آباته، کوپولینو و اسکی‌آوونه، ۲۰۱۳؛ زوگاج، برتس‌نايدر و لایمایستر، ۲۰۱۴). نیاز موکلان می‌تواند توسعه فنی، حل مسأله، ایده‌پردازی، نظری (طرحی قابل اجرا که ممکن است هنوز به عمل تبدیل نشده باشد)، یک ساده‌سازی چالش عملی برای یافتن یک نمونه اولیه که یک ایده را در عمل واقعی نشان می‌دهد (هرچند در مقیاس غیرتجاری)، درخواست برای شرکاء یا تأمین‌کنندگان تا فراهم کردن مواد یا تخصصی برای کمک به حل یک چالش کسب‌وکار، باشد (آباته و همکاران، ۲۰۱۵؛ پُلوک، لوتگنس و پیلر، ۲۰۱۹). مشارکت‌کنندگان نیز می‌توانند اجتماع‌های دانشی ایجاد شده توسط واسطه یا دیگر بازیگران خارجی مانند دانشمندان و محققان، کارشناسان و خبرگان، دانشگاه‌ها، مراکز تحقیقاتی، آزمایشگاه‌ها، مشتریان، تأمین‌کنندگان، سایر شرکت‌ها، شرکاء، رقبا و کلیت جامعه باشند (چپسن و لاخانی، ۲۰۱۰؛ آباته، کوپولینو و اسکی‌آوونه، ۲۰۱۳؛ آباته و همکاران، ۲۰۱۵). نهایتاً این گونه می‌توان جمع‌بندی کرد که جامعه هدف پژوهش حاضر واسطه‌های نوآوری باز متمرکز بر کارکرد برطرف کردن نیاز فناورانه یا حل مسأله موکل با استفاده از رویکرد مبتنی بر جمع‌سپاری است.

ریسک‌های واسطه‌گری نوآوری باز:

ریسک را می‌توان جنبه مشترک هر کسب‌وکار (بنرمن^۲، ۲۰۰۸) و به عنوان مجموعه‌ای از آسیب‌پذیری‌ها درک کرد که بر اهداف سازمان و توانایی آن برای

1. Pollok, Lüttgens & Piller
2. Bannerman

دستیابی به آنها تأثیر می‌گذارد (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹a). در همین فضا بوهم (۱۹۹۱) ریسک را به مثابه "احتمال ضرر یا آسیب" یعنی تحقق‌پذیری وقوع پیامدهای نامطلوب منظور داشته و اشمیت^۱ (۲۰۰۱) نیز عامل ریسک را به عنوان وضعیتی که می‌تواند تهدید جدی برای تکمیل موفق یک پروژه باشد، تعریف کرده‌است. از طرف دیگر ریسک را از منظر مدیران، می‌توان احتمال وقوع نتایج منفی که بر عملکرد یا بقا در محیط رقابتی تأثیر می‌گذارد در نظر داشت (مارچ و شپیرا^۲، ۱۹۸۷). بر این مبنا در مطالعه حاضر، مفهوم «ریسک» به عنوان هر وضعیتی که بر اهداف واسطه‌نوآوری و توانایی آن برای دستیابی به آنها تأثیر گذارد یا تکمیل موفق پروژه‌های واسطه‌گری را تهدید کند، در نظر گرفته شده‌است.

در این فضا مدیریت ریسک با شناسایی ریسک‌ها و اتخاذ تدابیر مناسب برای کاهش آنها یا خنثی‌سازی تاثیرگذاریشان، امکان تخفیف مشکل‌ها، ازدست‌دادن بالقوه دارایی‌ها، تلاش، زمان و هزینه‌های بالقوه را فراهم و نیز تخصیص مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی را با توجه به این ریسک‌ها مقدور می‌سازد (بنرمن، ۲۰۰۸؛ گبرت^۳، ۲۰۱۴؛ کامون، الحدیدی و معمر^۴، ۲۰۱۵). مدل‌های مختلف دارای پیچیدگی‌های متفاوت برای مدیریت ریسک مطرح شده که در تمامی آنها شناسایی ریسک مشترک بوده و از الزامات اولیه آن است (بوهم، ۱۹۹۱؛ سیمیستر، ۲۰۰۴)، زیرا ریسک‌ها برای مدیریت‌شدن ابتدا باید شناسایی شوند (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹a).

در فرایند واسطه‌گری که از طریق آن شرکت‌ها بخشی از فرآیندهای نوآوری خود را به اجتماع‌های دانشی باز می‌سپارند، آنها همچنین بسیاری از ریسک‌های نوآوری را نیز به این واسطه‌ها منتقل می‌کنند (راموس و همکاران، ۲۰۱۲). علاوه بر این ریسک‌های تحمیل‌شده (سیگ، والین و فون‌کروگ، ۲۰۱۰)، واسطه‌ها ریسک‌ها و مشکلاتی را نیز با توجه به کارکردهای خود

1. Schmidt
2. March & Shapira
3. Gebert
4. Kamoun

تجربه می‌کنند که بهره‌گیری آنها از جمع‌سپاری هم می‌تواند ریسک‌های مضاعف دیگری برایشان به دنبال داشته باشد (کلرکس، هال و لوییس^۱، ۲۰۰۹؛ کامون، الحدیدی و معمر، ۲۰۱۵).

پیشینه پژوهش

به منظور آگاهی از پیشینه‌ی پژوهش، ادبیات این حوزه مورد بررسی قرار گرفت. با مرور پژوهش‌های داخلی مرتبط با واسطه‌های نوآوری ملاحظه شد که عموم آنها حول کارکردها و نقش‌های واسطه‌های نوآوری متمرکز بوده‌اند؛ از آن جمله، به بررسی کارکردهای واسطه‌های نوآوری (خصاف‌مفرد و دانایی‌فرد، ۱۳۹۴؛ آزاد و حسینی، ۱۳۹۷؛ محمدهاشمی، اللهی و محمدزمانی، ۱۴۰۳)، به طور خاص در نظام ملی نوآوری (هوشمندزاده، ۱۳۹۵)، و ارزیابی تأثیر این کارکردها در رفع ضعف‌های نظام ملی نوآوری پرداخته شده‌است (نوروزی، طباطبائیان و قاضی‌نوری، ۱۳۹۵). همچنین پژوهش‌هایی نیز به بررسی نقش این واسطه‌ها در نوآوری سازمان‌ها (نوروزی و طباطبائیان، ۱۳۹۴) و تسهیل رابطه‌ی میان شرکت‌های صنعتی و شرکت‌های فناوری‌محور (حسینی، آزاد، مدیری و منطقی، ۱۳۹۸) یا حوزه‌های مانند انرژی‌های تجدیدپذیر (محسنی‌کیاسری و همکاران، ۱۳۹۴) و مدل چگونگی تأثیرگذاری فعالیت‌های قابلیت‌سازی این واسطه‌ها در تقویت همکاری فناورانه بین بنگاه‌ها در بخش هوایی مبادرت ورزیده‌اند (الیاسی، امیری و محمدی، ۱۳۹۲). به علاوه، هاشم، قاضی‌نوری و رادفر (۱۴۰۱) در پژوهش خود سعی در شناسایی عوامل تأثیرگذار در کارکرد واسطه‌گران نوآوری در پلتفرم نوآوری باز داشته‌اند و منطقی، طلوعی‌اشلوقی و مشیری (۱۳۹۲) نیز جهت شناسایی عوامل کلیدی موفقیت واسطه‌های نوآوری برای درپیش‌گرفتن رویکرد نوآوری باز در حوزه کسب‌وکار شرکت‌های عضو شبکه نانوفناوری تلاش کرده‌اند. نهایتاً از این میان، پژوهش خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی (۱۴۰۲) از منظر نزدیکی با هدف پژوهش کنونی، شایان توجه بیشتر است. این محققین با هدف روشن ساختن چالش‌های واسطه‌های تبادل فناوری در نظام نوآوری ایران، در یک رویکرد

1. Klerkx, Hall & Leeuwis

کیفی با ۲۰ نفر از فعالان حوزه تبادل فناوری در کشور مصاحبه کرده‌اند. آنها در پایان ۱۶ چالش را در دو دسته داخلی (۳ مورد) و خارجی (۱۳ مورد) استخراج کرده‌اند؛ در این دسته‌بندی چالش‌های داخلی ناشی از ضعیف واسطه‌ها و چالش‌های خارجی ناشی از ضعف سایر اجزای نظام نوآوری بوده‌اند. همانطور که مشخص است آنها عمده چالش‌های این واسطه‌ها را چالش‌های خارجی و عموماً هم در سطح کلان تشخیص داده‌اند، به نحوی که منشأ عمده‌ی این چالش‌های خارجی را نیز دولت بیان کرده‌اند. آنها همچنین بر مبنای تشابه منشأ بروز این چالش‌ها آنها را در شش دسته کلی تر قرار داده‌اند.

با بررسی پژوهش‌های خارجی نیز هرچند تمرکز مشخصی از سوی آنها بر بررسی ریسک‌های واسطه‌گری نوآوری باز مبتنی بر فرآیند جمع‌سپاری مشاهده نمی‌شود، با این وجود برخی از پژوهش‌های نزدیک به این فضا یا مواردی که به طور جانبی این مهم را مد نظر داشته‌اند یافت گردیده‌است که در ادامه به آنها اشاره خواهد شد. در این راستا، کلرکس و لوییس (۲۰۰۸) در پژوهش خود با هدف ارائه یک دید کلی از انواع مختلف واسطه‌های نوآوری ظهور کرده در بخش کشاورزی هلند، تنش‌هایی که این واسطه‌ها در رابطه با عملکردشان با آن مواجه هستند را هم برشمرده‌اند. در تلاشی که اینتاراکومرند، چاتراتاننا، جیراتومکیتکول و اسمیتیننت (۲۰۱۰) جهت درک بهتر نقش واسطه‌ها در روابط مارپیچ سه گانه در کشورهای در حال توسعه انجام داده‌اند، نیز مواردی از عوامل موفقیت و شکست واسطه و برخی دیگر از بازیگران این روابط در صنایع غذایی ارائه شده‌است. در پژوهشی دیگر که با هدف بررسی خدمات کارگزار نوآوری برای تسهیل پروژه‌های جمع‌سپاری مورد نیاز شرکت‌های کوچک و متوسط و ارائه یک روش‌شناسی برای مدیریت ریسک در این فرآیندها به انجام رسیده، در خلال ارائه الگوی مدیریت ریسک، برخی از چالش‌های واسطه‌گری (به عنوان یکی از خدمات کارگزار) نیز به طور خلاصه مورد توجه قرار داده شده‌است (راموس و همکاران، ۲۰۱۲). همچنین برخی چالش‌ها و نگرانی‌های مرتبط با واسطه‌گری در صنعت نرم‌افزار در مطالعه زوگاج، برتشنايدر و لایمایستر (۲۰۱۴) که در آن به بررسی یک مدل

جمع‌سپاری که در آن واسطه خدمات تست نرم‌افزار را طریق یک جمعیت ارائه می‌دهد و همچنین پژوهش استول و فیتزجرالد^۱ (۲۰۱۴) که طی آن انجام توسعه نرم‌افزار یک شرکت بین‌المللی از طریق پلتفرم جمع‌سپاری بررسی شده‌است مشخص گردیده‌اند. نهایتاً نیز می‌توان به مشکلات فرایند واسطه‌گری شناسایی شده در خلال بررسی چگونگی ایجاد نظام‌مند یک پلتفرم نوآوری باز چندجانبه در یک خوشه صنعتی فناوری پزشکی (دایبرل^۲ و همکاران، ۲۰۱۹) و یا در حین بررسی خدمات واسطه‌گری علم و فناوری در صنعت انرژی‌های جدید چین (پی^۳، ۲۰۲۱) اشاره کرد. در ادامه ریسک‌ها یا چالش‌های بیان‌شده در تحقیقات پیش‌تر بررسی شده در جدول (۱) ارائه گردیده‌اند.

با توجه به مرور ادبیات انجام شده نخست می‌توان گفت که توجه معناداری از طرف پژوهشگران داخلی به این حوزه وجود نداشته‌است. همچنین اگرچه تحقیقات خارجی درک ما از ریسک‌های واسطه‌گری نوآوری را بهبود بخشیده‌اند، اما در عموم آنها نیز همین محدود ریسک‌ها یا چالش‌های بیان‌شده به عنوان یکی از خروجی‌های جانبی پژوهش آنها حاصل شده‌اند و هدفگذاری اصلی آنان تمرکز بر شناسایی ریسک نبوده‌است. به علاوه، پژوهش‌های یافت شده غالباً نگاهی کلان‌نگرانه در بررسی ریسک‌های واسطه‌های نوآوری داشته‌اند و توجه به بنیان‌های خردتر بروز ریسک‌های این فضا، کم‌رنگ بوده‌است. هم‌راستا با این مهم، در این تحقیقات توجه کافی به شناسایی ریسک‌های برآمده از فرایندهای جاری ذیل رویکرد اصلی اتخاذ شده‌ی واسطه، برای به‌انجام‌رساندن پروژه‌های واسطه‌گری‌اش، نیز مغفول مانده‌است. به علاوه، این پژوهش‌ها عموماً توجه چندانی به بررسی تعاملات واسطه با دیگر بازیگران اصلی این فضا، از منظر شناسایی ریسک‌های بالقوه برخاسته از آنها برای واسطه، نداشته‌اند.



جدول ۱: مروری بر پیشینه تحقیق (محقق ساخته)

منبع	روش تحقیق	یافته‌ها (ریسک‌ها و چالش‌های پیش روی واسطه‌گری نوآوری)
کلرکس و لوییس (۲۰۰۸)	مطالعه چند موردی	فشار از طرف سهامداران/سرمایه‌گذاران برای تحقق اهداف خود؛ دشواری اندازه‌گیری ارزش خدمات؛ تصاویر غیرشفاف از نقش‌های واسطه‌های نوآوری؛ اختیارات محدود مدیران واسطه‌ها با بودجه دولتی؛ به رسمیت شناخته‌نشدن ارزش افزوده مدیریت فرآیند نوآوری یا حتی در نظر گرفته شدن به عنوان رقابت؛ سیاست نامنجم در خصوص استقرار واسطه‌های نوآوری؛ سختی‌ها در ایجاد تعادل بین انتظارات طرف موکل و مشارکت‌کننده.
این‌تارا کومرند، چاتراتانا، جیراتومکینتول و اسمیتیننت (۲۰۱۰)	مطالعه چند موردی	ضعف قابلیت جورسازی؛ ضعف مهارت تحلیلی؛ ضعف قابلیت اعتمادسازی؛ ضعف قابلیت پایش؛ ضعف قابلیت حل مسأله.
راموس و همکاران (۲۰۱۲)	اقدام پژوهی	عدم ارائه ایده‌ها یا اختراعات مناسب توسط حل‌کنندگان؛ ناتوانی در پیدا کردن مهارت‌های مناسب برای چالش؛ ناتوانی در فراهم کردن پشتیبانی کافی برای فرموله کردن چالش؛ سختی در ارزیابی کیفیت و مربوط بودن یک راه‌حل؛ افشای مالکیت فکری؛ عدم انجام مفاد قرارداد؛ تغییر در بازار و کاهش ارزش راه‌حل.
زولگاج، برتیش نایدرو و لایماستر (۲۰۱۴)	مطالعه موردی	مدیریت فرآیند؛ مدیریت جمعیت؛ مدیریت فناوری.
استول و فیتزجرالد (۲۰۱۴)	مطالعه موردی	تجزیه وظیفه؛ هماهنگی و ارتباط؛ برنامه‌ریزی و زمان‌بندی کردن؛ تضمین کیفیت؛ مالکیت فکری و دانش؛ انگیزه و حق‌الزحمه
دایبرل و همکاران (۲۰۱۹)	اقدام پژوهی	قراردادهای خدماتی مبهم با جویندگان؛ نادیده گرفتن معیارهای ارسال توسط حل‌کنندگان؛ تمرکز انحصاری بر پاداش‌های پولی؛ فقدان تناسب و ارتباط در اطلاعات؛ مناسب نبودن اطلاعات استاندارد برای تقویت درک؛ شناسایی و تدوین چالش‌های نوآوری.
پی (۲۰۲۱)	مطالعه موردی	تک کارکردی و فاقد استعدادهای حرفه‌ای بودن واسطه؛ فقدان فهم اهمیت واسطه‌ها؛ نابرابری میان واسطه‌ها در دریافت بودجه و منابع به دلیل وابستگی برخی به دولت؛ منابع اطلاعاتی معدود و ضعیف؛ فقدان مدیریت و هماهنگی اثربخش.
خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی دورکی (۱۴۰۲)	داده بنیاد	فضای تنظیم‌گری؛ نظام آموزشی؛ فضای سیاستگذاری؛ ویژگی‌های فرهنگی؛ ویژگی‌های سازمانی؛ ویژگی‌های محیط کسب‌وکار.

خارجی

داخلی

روش پژوهش

با توجه به اینکه پژوهش حاضر بر داده‌های به‌دست‌آمده از مشارکت‌کنندگانی که وقایع را تجربه کرده‌اند بنیان نهاده شده‌است، می‌توان آن را ذیل پارادایم تفسیری در نظر گرفت (سندرز، لوئیس و ثورن‌هیل^۱، ۲۰۱۹). از منظر جهت‌گیری نیز می‌توان این پژوهش را از جمله پژوهش‌های کاربردی قلمداد نمود. از طرف دیگر، بر اساس چگونگی به‌دست‌آوردن داده‌های مورد نیاز، چون داده‌های مورد استفاده طبیعی و بدون دستکاری بوده‌اند، پژوهش حاضر در گروه تحقیقات توصیفی (غیرآزمایشی) قرار می‌گیرد. به علاوه، از آنجایی که هدف این پژوهش بررسی یک پدیده نسبتاً جدید با درک فعلی محدود از آن به ویژه در تحقیقات داخلی بوده، پژوهش حاضر ماهیتی اکتشافی داشته (آیزنهارت^۲، ۱۹۸۹) که برای این گونه پژوهش‌ها نیز روش کیفی مناسب‌ترین بیان شده (آیزنهارت، ۱۹۸۹؛ کرسول و کرسول^۳، ۲۰۲۲) و مورد استفاده پژوهش حاضر نیز بوده‌است. رویکرد به کار گرفته‌شده نیز استقرایی، که به ویژه مورد استفاده تحقیقات کیفی هست، می‌باشد. از طرفی بیان شده برای پژوهش‌های مبتنی بر سوال ناظر بر چپستی که ماهیت اکتشافی داشته باشد اتخاذ راهبرد مطالعه موردی، که یکی از راهبردهای پرکاربرد در پژوهش‌های کیفی نیز می‌باشد، انتخاب مناسبی است (ین^۴، ۲۰۱۸). بر این اساس، در پژوهش حاضر نیز مطالعه موردی به عنوان راهبرد اتخاذ گشته‌است. هنگام انتخاب راهبرد مطالعه موردی باید به تعداد موردها و واحدهای تجزیه و تحلیل توجه داشت. بر این مبنا مطالعه حاضر، مشمول مطالعه موردی چندگانه بوده (آیزنهارت، ۱۹۸۹؛ ین، ۲۰۱۸) و از آنجایی که جامعه هدف پژوهش حاضر واسطه‌های نوآوری باز بوده، هر مورد نیز معادل یک واسطه نوآوری لحاظ شده‌است. برای شناسایی موردهای مطالعه نیز از رویکرد نمونه‌گیری هدفمند و گلوله‌برفی استفاده گردیده‌است (پالینکاس^۵ و همکاران، ۲۰۱۵). بر این اساس

هشت واسطه که با نیازمندی‌های این پژوهش همخوان بودند شناسایی شدند که در نهایت امکان بررسی تعداد شش مورد از این واسطه‌ها فراهم گردید، این تعداد با توصیه‌های آیزنهارت (۱۹۸۹) مبنی بر اینکه تعداد موارد ایده‌آل وجود ندارد و تعداد بین ۴ تا ۱۰ مورد به خوبی کار می‌کند مطابقت دارد.

با توجه به اینکه متداول‌ترین روش جمع‌آوری داده‌ها در تحقیقات کیفی مصاحبه ذکر شده (کینگ، هُرکس و بروکس^۱، ۲۰۱۹)، در مطالعه حاضر نیز تمرکز بر انجام مصاحبه‌های عمیق نیمه‌ساختاریافته با افراد آگاه و کلیدی واسطه‌ها (به دلیل کوچک بودن و حساسیت فعالیت این مجموعه‌ها، مدیران با وجود مدیریت تمام فرایندهای مرتبط با واسطه، عموماً در مراحل مختلف پروژه‌ها از نزدیک درگیر بوده‌اند و به دلیل این مشغولیت مستقیم با موکلان و حل‌کنندگان دارای تجربیات، اطلاعات دسته اول و دانش دقیق در مورد غالب پروژه‌ها می‌باشند) بوده‌است. با این حال در جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز از بعضی مستندات (ارائه شده توسط برخی مصاحبه شونده‌ها) و مشاهدات آنلاین (داده‌ها، یادداشت‌ها و گزارش‌های موجود در اینترنت به ویژه صفحات این واسطه‌ها) نیز استفاده گردیده‌است. همچنین جهت گردآوری مبانی نظری و ادبیات موضوع از مطالعات کتابخانه‌ای استفاده شده‌است. در ادامه برخی از اطلاعات توصیفی مصاحبه‌های انجام‌شده و افراد مشارکت‌کننده در جدول (۲) قابل مشاهده‌است. با رضایت مصاحبه‌شوندگان، تمامی مصاحبه‌ها به صورت صوتی ضبط و سپس کلمه‌به‌کلمه رونویسی شد. به درخواست مصاحبه‌شوندگان نام شرکت‌ها و مصاحبه‌شوندگان محفوظ و کلیه ملاحظات اخلاقی در نظر گرفته شده‌است.

جدول ۲: اطلاعات توصیفی مصاحبه‌های انجام شده و افراد مشارکت‌کننده

زمان	شماره جلسات	سابقه در واسطه (از)	مدرک تحصیلی	جایگاه مصاحبه شونده در واسطه	واسطه
۴۰	۱	۱۳۹۵	دکتری	مدیرعامل	۱
۲۵	۲	۱۳۹۵	کارشناسی ارشد	مدیر اجرایی	
۱۸۳	۱	۱۳۹۴	کارشناسی ارشد	مدیرعامل	۲
۸۳	۲				
۱۸۰	۳				

1. King, Horrocks & Brooks

زمان (مصاحبه (دقیقه)	شماره جلسات	سابقه در واسطه (از)	مدرک تحصیلی	جایگاه مصاحبه شونده در واسطه	واسطه
۵۹	۱	۱۳۹۵	دکتری	مدیرعامل	۳
۱۰۳	۲				
۸۳	۱	۱۳۹۶	کارشناسی	مدیرعامل	۴
۵۲	۲				
۱۱۱	۱	۱۳۹۸	کارشناسی ارشد	مدیر اجرایی	۵
۱۱۶	۲				
۱۱۲	۱	۱۳۹۸	کارشناسی ارشد	مدیرعامل	۶
۱۴۲	۲				

به منظور تحلیل و تفسیر داده‌ها از تحلیل مضمون، که رویکردی مرسوم در علوم اجتماعی (رولستون^۱، ۲۰۰۱) و روشی بنیادی برای تحلیل کیفی می‌باشد (براون و کلارک^۲، ۲۰۰۶)، استفاده گردیده است. در این روش که ابزاری برای شناسایی، تحلیل و گزارش الگوهای درون داده‌ها است، هر مضمون چیزی مهم را در مورد داده‌ها در رابطه با سؤال تحقیق به تصویر می‌کشد و نهایتاً مجموعه داده‌ها با جزئیات به صورت موجز سازماندهی و توصیف می‌شوند (براون و کلارک، ۲۰۰۶). در پژوهش حاضر برای تحلیل مضمون‌ها از گام‌های پیشنهادی براون و کلارک (۲۰۰۶) و همچنین نرم‌افزار مکس کیودا^۳ ۲۰۲۰ استفاده شده است. باید توجه داشت که اگرچه این رویکرد گام به گام اتخاذ گردیده ولی تجزیه و تحلیل به صورت مرتب و پشت سر هم انجام نشده، و همانطور که به طور کلی در تجزیه و تحلیل داده‌های کیفی اتفاق می‌افتد، اغلب بین مراحل در تکرار و رفت و برگشت بوده است.

برای سنجش کیفیت یافته‌ها نیز معیارهای روایی و پایایی مدنظر بوده‌اند. در این راستا جهت تأیید روایی از روش‌های مقایسه با خروجی پژوهش‌های گذشته، دریافت نظر اساتید و حداقل مداخله در توصیف بهره گرفته شده‌اند. همچنین برای تصدیق داده‌ها از مشاهدات (پلتفرم و سیستم‌های اطلاعاتی واسطه و...) و اسناد

(مربوط به پروژه‌های انجام شده توسط واسطه‌ها، ساختار سازمانی، قوانین موجود در واسطه و...) استفاده گردیده‌است. به علاوه، کدهای اولیه، مضمون‌ها و دسته‌بندی پایانی چندین مرحله توسط پژوهشگران مورد بازبینی بوده‌است. نهایتاً جهت تعیین پایایی کدگذاری‌های انجام‌شده، از روش توافق بین دو کدگذار و محاسبه میزان آن از طریق ضریب کاپای کوهن^۱ استفاده شده‌است. نتیجه محاسبه این ضریب مقدار ۰/۸۱ را نشان می‌دهد که بالاتر از حداقل مقدار قابل قبول پیشنهادی ۰/۶ (استملر^۲، ۲۰۰۱) و نشان دهنده پایایی مناسب است.

یافته‌های پژوهش

در این بخش (جدول ۳) ابتدا شرح مختصری از ویژگی‌های شش واسطه مورد مطالعه آورده شده‌است.

جدول ۳: مرور اجمالی واسطه‌های مورد مطالعه

اسطه	شروع فعالیت	مالکیت	استقلال (پیوست به سازمان گسترده‌تر)	حوزه فعالیت (بخش یا صنعت)	نوع پروژه‌ها	نوع موکل‌ها	منبع (اصلی) تامین مالی واسطه و پروژه‌ها	دیگر خدمات
۱	۱۳۹۵	خصوصی	مستقل	عدم تمرکز بر یک بخش یا صنعت	تمام سطوح با تمرکز بیشتر بر پروژه‌های با سطح بلوغ فناوری بالا	عموماً شرکت‌های خصوصی (اغلب متقاضی پروژه‌های لبه دانش استارت‌آپ‌ها و محصولات صنعتی عموماً شرکت‌های بزرگ)	عموماً درآمد حاصل از فعالیت‌های مستقل خود مجموعه، به علاوه مشارکت در طرح‌ها و سفارش‌های پروژه تحت حمایت مالی دولتی	معرفی فرصت‌های کسب‌وکار؛ ارزشگذاری و امکان‌سنجی؛ برگزاری رویدادهای نوآورانه؛ برگزاری رویدادهای تخصصی ارائه نیازهای فناورانه

کامران زاهدفر، بهمن حاجی پور، غلامرضا جندقی، حمیدرضا یزدانی و آصف کریمی
 شناسایی عوامل ریسک در واسطه‌گری نوآوری باز مبتنی بر جمع‌سپاری

1. Cohen's Kappa Coefficient
 2. Stemler

دیگر خدمات	منبع (اصلی) تامین مالی واسطه و پروژه‌ها	نوع موکل‌ها	نوع پروژه‌ها	حوزه فعالیت (بخش یا صنعت)	استقلال (پیوست به سازمان گسترده‌تر)	مالکیت	شروع فعالیت	واسطه
برگزاری رویدادهای تخصصی ارائه نیازهای فناورانه؛ کارگاه‌های فناوری؛ دوره آموزشی فشرده؛ تهیه اطلس؛	درصد کمی درآمد مستقل خود مجموعه و درصد قابل توجهی حاصل از مشارکت در طرح‌ها و سفارش‌های پروژه تحت حمایت مالی دولتی (واسطه در محل مجموعه بالادست خود مستقر است)	عموما شرکت‌های خصوصی (اغلب شرکت‌های بزرگ)	تمام سطوح با تمرکز بیشتر بر پروژه‌های با سطح بلوغ فناوری بالا	عدم تمرکز بر یک بخش یا صنعت	بخشی از یک مجموعه بزرگتر	خصوصی	۱۳۹۴	۲
خدمات تجاری سازی؛ حمایت مالی؛ مشاوره مالکیت فکری و ثبت اختراع؛ اثبات نمونه؛ آموزش؛ رصد بازار؛	بودجه دولتی	عموما شرکت‌های خصوصی (اغلب شرکت‌های بزرگ)	تمام سطوح با تمرکز بیشتر بر پروژه‌های با سطح بلوغ فناوری بالا	فناوری نانو	زیرمجموعه دولت	دولتی	۱۳۹۵	۳
رویدادهای تخصصی ارائه نیازهای فناورانه؛ عرضه یابی؛ دوره آموزشی فشرده	درآمد حاصل از فعالیت‌های خود مجموعه (واسطه در محل مجموعه بالادست خود مستقر است)	عموما شرکت‌های خصوصی (اغلب شرکت‌های بزرگ)	پروژه‌های با سطح بلوغ فناوری پایین تا متوسط	عدم تمرکز بر یک بخش یا صنعت خاص	تاسیس و فعالیت به عنوان بخشی از یک مجموعه خصولتی	خصولتی	۱۳۹۶	۴



دیگر خدمات	منبع (اصلی) تامین مالی واسطه و پروژه‌ها	نوع موکل‌ها	نوع پروژه‌ها	حوزه فعالیت (بخش یا صنعت)	استقلال (پیوست به سازمان گسترده‌تر)	مالکیت	شروع فعالیت	واسطه
آموزش‌های عمومی؛ کارگاه‌های تخصصی؛ کمک به تیم‌سازی	درآمد خود مجموعه به علاوه دریافت حمایت مالی از مجموعه‌هایی مانند بنیادها، سازمان‌های دولتی و ستادهای مرتبط به موضوع پروژه (واسطه در محل مجموعه بالادست سابق خود مستقر است)	عموما شرکت‌های خصوصی (اغلب شرکت‌های کوچک و متوسط)	پروژه‌های با سطح بلوغ فناوری پایین (ایده پردازی و نظری)	زیست فناوری- انرژی- هوشمندسازی- آب و محیط زیست - حمل‌ونقل	تاسیس شده ذیل و با حمایت یک پژوهشگرده دانشگاهی (در ادامه مستقل)	خصوصی	۱۳۹۵	۵
مسابقات علمی به سفارش صنایع، دانشگاه‌ها یا موسسه‌ها؛	بسته به هر پروژه، مجموعه بالادستی و یا کارفرمای (غیر خصوصی) پروژه (واسطه در مکانی مرتبط با مجموعه بالادست سابق خود مستقر است)	مجموعه‌های غیر خصوصی (عموما مرتبط با مجموعه بالادست واسطه)	پروژه‌های با سطح بلوغ فناوری پایین (ایده پردازی و نظری)	عموما در حوزه دفاعی و نظامی	تاسیس شده ذیل و با حمایت یک موسسه	خصوصی	۱۳۹۸	۶

در ارتباط با مورد مطالعاتی اول، عمدتا دو دسته پروژه واسطه‌گری دارند. مخاطب پروژه‌های حل مسائل لبه‌ی دانش که عموما در پی دستیابی به ایده

است مواردی همچون دانشگاهها، پژوهشگاهها و غیره هستند که به اطلاع‌رسانی گسترده‌تری نیز دارند. دسته دوم نیازهای درخواست شده توسط واحدهای صنعتی است که در این موارد آنها عموماً به دنبال محصول بوده و از این جهت مجموعه‌های مشارکت‌کننده جهت برطرف کردن این نیاز باید قابلیت ساخت و نمونه‌سازی داشته باشند. در این موارد واسطه برای پیدا کردن پاسخ به نیاز، اطلاع‌رسانی هدفمندتری انجام می‌دهد. از جمله موضوعات متمایزی که این واسطه در طول فعالیت‌های خود با آن مواجه بوده می‌توان به توهم دانش و ضعف قابلیت ساخت و نمونه‌سازی تامین‌کنندگان فناوری و همچنین تفاوت میان نتایج اجرای صنعتی با خروجی مرحله آزمایشگاه اشاره کرد. همچنین آنها بیان کرده‌اند که توجه صرف به اینکه کشور چه نیاز دارد بدون توجه به عدم وجود بازار کافی برای محصول مورد نظر، به صرفه‌نبودن تولید آن و عدم امکان ایجاد مزیت قیمتی در مورد آن محصول می‌تواند چالش‌هایی به دنبال داشته‌باشد. به علاوه آنها اقدامات کم‌ثمر و دست‌وپا گیر، تسهیلات ناچیز، غیر قابل اعتماد بودن وعده‌ها و همچنین عدم پرداختن به بسترسازی و امور بنیادی از طرف نهادهای مسئول این حوزه را مورد تأکید قرار داده‌اند.

مورد مطالعاتی دوم، در فرایند واسطه‌گری خود پس از فراخوان، دریافت پیشنهادها، بررسی و نهایتاً انتخاب برخی از آنها که امکان تولید حداقل محصول پذیرفتنی را دارند، کمک و همراهی خود در توسعه محصول را ادامه داده و آنهایی که وارد مرحله دوم می‌شوند خدمات لازم برای ادامه مسیر را دریافت می‌کنند. در این مسیر عملکرد ضعیف موکل در تامین تعهداتی مانند فضای آزمایشگاهی، مواد اولیه یا پرداخت هزینه‌ی معادل آن می‌تواند اختلال ایجاد کند. به علاوه جنس این پروژه‌ها به نحوی هست که نیاز به پیگیری‌های مداوم فرایند اجرا داشته و تا حد معناداری متاثر از افراد بوده‌است، به نحوی که نماینده فنی موکل که در کنار واسطه درگیر پروژه است از جوانبی مانند تغییر یافتن در طی مسیر، نداشتن نظر مناسب نسبت به کلیت این رویکرد و یا صلاحیت واسطه، احساس رقابت، توجیه نبودن و یا نداشتن آگاهی فنی، و نهایتاً نداشتن همکاری و تعامل کافی با واسطه و همچنین راهبر چالش واسطه

با فقدان دانش فنی و یا روحیه‌ی متناسب این فضا می‌توانند منشا مشکل باشند. نوع این فرایندهای واسطه‌گری هم زمانبر بوده و امکان کوتاه‌سازی بیش از حد آن مقدور نیست، از این‌رو در این مدت طولانی مجال ظهور بحران‌های ناخواسته مانند مشکلات اقتصادی و افزایش هزینه‌های برآورد شده در اول پروژه و کناره‌گیری فناوریها پیش از اتمام پروژه وجود دارد.

واسطه مورد بررسی سوم به دلیل دولتی و غیرانتفاعی بودن از درگیر شدن در پروژه‌هایی که اجرای آن برای دیگران از نظر زمانی و هزینه‌ای به صرفه نیست پرهیز نمی‌کند. این طولانی بودن علاوه بر برخاستن از ویژگی ذاتی برخی پروژه‌ها، به مرحله توسعه محصول و ساخت نمونه نیز بستگی زیادی دارد. فرایند واسطه‌گری این واسطه نیز عموماً دو مرحله‌ای بوده که در آن تعداد معدودی از مشارکت‌کنندگان انتخاب‌شده از مرحله اول به منظور تهیه‌ی نمونه مورد حمایت قرار می‌گیرند تا نهایتاً خروجی بهینه انتخاب شود. در این مسیر برخی موکل‌ها به دلیل ماهیت دولتی واسطه گاه‌ها سعی در سوء استفاده دارند. به علاوه از آنجایی که این واسطه جهت اجرای پروژه‌ها از موکل‌ها پولی دریافت نمی‌کند، آنها دغدغه و تعهد کمتری برای پیگیری پروژه احساس می‌کنند. در این فضا آنها گاه‌ها با مقاومت موکل‌ها در تعیین پاداش انگیزاننده برای فناوریها مواجه هستند و حتی برخی مواقع با وجود جواب گرفتن از پروژه موکل‌ها در پرداخت پاداش برنده بدعهدی می‌کنند. همچنین به دلیل قابلیت مناسب حوزه نانو جهت خلق، ثبت و در اختیار داشتن مالکیت معنوی، چگونگی حفاظت از محرمانگی آورده‌های فناور و همچنین تغییر نظر متقاضی در حین فرایند برگزاری نسبت به توافقات پیشین حول مالکیت معنوی نیز می‌تواند منبع ریسک باشد.

دیگر واسطه که گاه‌ها در بحث عارضه‌یابی هم با متقاضی‌ها به ویژه دولتی‌ها همکاری می‌کند، متفاوت از دیگر موردها پس از جمع‌آوری پیشنهادات مشارکت‌کنندگان، با این استدلال که بعد فنی این مشارکت‌کنندگان بسیار قوی ولی بعد کسب‌وکار آنها بسیار ضعیف است، یک دوره هدایت‌گری اجباری برای آنها برگزار کرده و آن را به عنوان خدمت جانبی در قرارداد خود با موکل

لحاظ می‌کند. از جمله موضوعات بیان‌شده از جانب آنها می‌توان به عدم وفاداری نیروهای انسانی پس از کسب مهارت‌های تخصصی، وسیع و کلان بودن اعلام نیازهای بخش دولتی، حداقلی بودن میزان ملموس و فیزیکی بودن برخی پروژه‌ها مانند حوزه علوم انسانی، امتناع متقاضی از در اختیار واسطه و حل‌کنندگان قرار دادن اطلاعات مقتضی اشاره کرد.

پروژه‌های واسطه‌گری مورد مطالعاتی پنجم به صورت مجتمع و دوره‌ای بوده یعنی تعدادی پروژه با هم شروع و در مدت زمانی مشخص انجام می‌شوند. تمرکز نیز بر پروژه‌هایی است که از جنس تحقیق و توسعه بوده و نیاز در لحظه‌ی متقاضی نباشد. این مجموعه به دلیل وابستگی بسیار زیاد به تامین مالی دولتی در انجام پروژه‌ها، با نوسان‌های کمی و کیفی این حمایت‌ها دچار مشکل می‌شود. در امتداد این حمایت‌ها نیز پروژه‌های کم کیفیت (با احتمال عدم موفقیت بالاتر) از طرف موکل‌های دولتی به منظور رفع تکلیف از خودشان (فشار از بالا برای ورود آنها به این فضا) معرفی می‌شوند. در این فرایند شرایطی همچون بی‌تفاوتی مجموعه دولتی متقاضی نسبت به کیفیت همکاری و همچنین بی‌رغبتی نماینده فنی آنها به دلیل نگاه کارمندی و وظیفه‌ای به پروژه چالش‌هایی را به دنبال دارد. همچنین مدل کسب‌وکار فعلی و دوره‌ای و منقطع بودن پروژه‌های آنها امکان ارائه برخی خدمات جانبی را سخت کرده‌است.

واسطه ششم بررسی شده به این دلیل که عمده پروژه‌هایش در حوزه‌هایی حساس‌تر و با موضوعاتی خاص‌تر بوده با شدت بیشتری با موضوعاتی همچون بالا بودن حساسیت اطلاعاتی و محرمانگی متقاضی در بیان شفاف نیاز خود و ضرورت تغییر شکل ظاهری برخی نیازهای اعلامی و همچنین فقدان فناوری متخصص مواجه بوده‌است. از طرف دیگر پروژه‌های این مجموعه عموماً متمرکز بر ایده‌پردازی بوده با این وجود تاکید بیش از حد برخی موکلان بر مرتبط بودن رزومه آکادمیک مشارکت‌کنندگان و همچنین عدم تناسب اطلاعات درخواستی موکل از مشارکت‌کنندگان در مورد خودشان یا میزان تشریح اولیه درخواستی آنها از جوانب مختلف ایده، با فضای عمومی ایده‌پردازی همخوانی

چندانی نداشته‌است. به علاوه زمانی که رقابت میان آورده‌هایی از جنس ایده یا نظری است مشخص کردن معیار برای ارزیابی و امتیازدهی و همچنین سنجش عملیاتی بودن با چالش‌های بیشتری همراه است. همچنین فضای رقابتی مبتنی بر ایده و نظر، احتمال قانع‌نشدن مشارکت‌کنندگانی که ایده‌هایشان در میان منتخب‌های پایانی نیست را افزایش داده و حتی امکان ایجاد تصور دزدیده‌شدن ایده توسط واسطه یا موکل در ذهن مشارکت‌کنندگان را افزایش می‌دهد.

در ادامه و پس از تحلیل داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها، ۱۷۵ کد نهایی به دست آمد که در ادامه آنها در قالب ۷۴ مضمون فرعی، ۴۴ مضمون اصلی و در پایان ۹ مقوله دسته‌بندی شده‌اند. نتایج و دسته‌بندی حاصل در جدول (۴) آورده شده‌است.

جدول ۴: ریسک‌های شناسایی شده بر اساس داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها

مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)	
محیط واسطه‌گری	نامناسب بودن فضای حمایتی	عدم شناخت صحیح مجموعه‌های پشتیبان از وظایف خود	اجرائی نشدن سیاست‌های مصوب	
			اجرای گزینشی سیاست‌ها (متاثر از طرز فکر مسئولان وقت)	
			ناپایداری سیاست‌ها و حمایت‌ها (غیرقابل اطمینان بودن و عدم امکان برنامه ریزی بر مبنای آنها)	
	ضعف کیفی و عدم کفایت حمایت‌ها	ضعف کیفی و عدم کفایت حمایت‌ها	ضعف کیفی و عدم کفایت حمایت‌ها	اجتناب از تعهدات با تغییر مسئول (تغییر سیاست‌ها، تصمیم‌ها و حمایت‌ها)
				ناآگاهی ارگان‌های مسئول از وظیفه اصلی خود
				نپرداختن و تمرکز نداشتن دولت و ستادها به/بر وظیفه ترویجی و بسترسازی
				عدم حمایت و همکاری مناسب نهادها و ارگان‌های متولی (ستادها، و...)
				سازوکارها و اقدامات حمایتی ناکارآمد و دست‌وپاگیر
				تاخیر و بروکراسی زیاد دولتی‌ها در عمل به تعهدات (مالی و غیرمالی)
نگاه صدقه‌ای و غیرموثر بودن حمایت‌های مالی				

مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
			ارگانهای مسئول
		درک و ارزیابی نادرست نهادهای پشتیبان از فضای صنعت و واسطه‌گری	عدم درک مناسب نهادهای پشتیبان از ظرفیت صنایع کشور درک نادرست نهادهای متولی و پشتیبان از فضای واسطه‌گری
		ناکارآمدی (و گاهی تخلف) ارگان‌های پشتیبان و موکل‌های دولتی در شکل‌دهی تعامل اثربخش	عدم وجود سازوکاری مشخص در دولتی‌ها و بالادست برای همکاری بیرونی توجه نبودن افراد متصل‌کننده‌ی ارگان‌های پشتیبان (بالادستی) با فعالان بیرونی دشواری ایجاد درک مشترک در تعامل‌های اولیه با ارگان‌های دولتی
			عدم چابکی و سخت‌گیری بی‌مورد ارگان‌های دولتی و فرسایشی بودن همکاری با آنها منفعت‌طلبی شخصی و سهم‌خواهی در متقاضی (موکل)‌های دولتی و ارگان‌ها وابستگی همکاری مناسب ارگان‌های دولتی به داشتن روابط فردی
		فقدان همکاری میان واسطه‌ها	عدم وجود انجمن تخصصی برای واسطه‌ها فقدان همکاری و هم‌افزایی میان واسطه‌ها
		بازار واسطه‌گری	کوچک بودن بازار واسطه‌گری رقابت واسطه‌های دولتی و خصوصی با واسطه‌های خصوصی تصور صاحبان نیاز (مسأله) (خصوصی/دولتی) مبنی برسادگی و امکان (توانمندی) خوداجرایی پروژه تعدد فعالان کم‌کیفیت و غیرتخصصی اقدام مجموعه‌های صنعتی به تاسیس واسطه‌های نوآوری
		شرایط نامناسب صنایع	اولویت نبودن نوآوری برای شرکت‌ها به دلیل مشکل‌های اقتصادی عدم درگیری با تحقیق و توسعه حتی در بسیاری شرکت‌های بزرگ
			شفاف نبودن فضا و فعالان اکوسیستم نوآوری کشور
		نبود فرهنگ مناسب برای فعالیت واسطه‌گری	



مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
		شرایط اقتصادی نامناسب صنایع	عدم آمادگی و رواج نداشتن فرهنگ گشودگی و همکاری در صنایع و فضای کسب‌وکار کشور
			مساعد نبودن شرایط اقتصادی صنایع و عدم ثبات مالی شرکت‌ها
			محدودیت سرمایه و شرایط نامساعد سرمایه‌گذاری (داخلی/خارجی) در صنایع
			انباشت اغلب سرمایه موجود، درون‌ارگانه‌های دولتی و خصولتی
	عدم شناخت مناسب شرکت‌ها از فضای کار واسطه (واسطه‌گری)		فهم ضعیف شرکت‌ها نسبت به فضای تحقیق و توسعه و نوآوری باز و ضرورت آن
			درک ناکافی یا نادرست شرکت‌ها از فضای واسطه‌گری و نگرانی بابت فرایند آن
			تصور ساده‌انگارانه شرکت‌ها نسبت به حوزه واسطه‌گری
شکل‌گیری همکاری با موکل (جوینده یا صاحب‌نیاز/مسأله)	فقدان بستر فکری مناسب در متقاضی	رویکرد اولیه منفی شرکت‌ها نسبت به واسطه (واسطه‌گری)	عدم رویکرد مثبت شرکت‌ها در مواجهه اولیه با واسطه‌ها گاهی به دلیل تجربیات ناموفق آنها در همکاری‌های گذشته تحقیق و توسعه یا نوآوری
			اعتقاد شرکت‌ها به کارا نبودن نوآوری باز برای مسأله آنها
			ارزیابی کمتر از واقعیت و باور نداشتن شرکت‌ها به دانش مجامع علمی کشور
			باور نداشتن شرکت‌ها به دسترسی واسطه به اجتماع مناسبی از مشارکت‌کنندگان بالقوه
			دشواری حصول شناخت و درک متقابل از یکدیگر و همکاری مورد نظر
چالش‌های قیمت گذاری و پرداخت هزینه خدمات	چالش‌های قیمت گذاری به دلیل ماهیت خدمت واسطه‌گری	دشواری‌های برقراری ارتباط میان کیفیت خدمات یا کمیت تحقق اهداف با پرداخت‌ها	(مانند مقایسه‌پذیری پایین، عدم وجود سنججه مناسب و...)
			ارزش‌گذاری پایین خدمات واسطه به دلیل عینیت پایین نتایج آن
			معیارهای نامناسب شرکت‌ها برای سنجش کیفیت خدمت واسطه
			عدم توجه شرکت‌ها به رابطه کیفیت با قیمت خدمت

مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
انتظارات غیرمعقول موکل	انتظارات غیرمعقول موکل در مورد خروجی	فشار زمانی از طرف موکل‌ها	فقدان معیارهایی برای متناسب سازی پرداخت هزینه با تحقق اهداف
			تصور اشتباه شرکت‌ها از سرعت به دست آمدن راه‌حل
			تصور اشتباه شرکت‌ها از الزام آماده بودن راه‌حل مسأله آنها در نزد دیگری
			فرهنگ کم‌حوصلگی در شرکت‌ها
ریسک پذیری پایین موکل	چالش‌گریزی و عدم تمایل شرکت‌ها به تجربه روش‌های جدید	نگرانی شرکت‌ها از نتیجه نگرفتن	محدودیت یا فشار زمانی شرکت‌ها (نگرانی بابت طولانی بودن یا شدن پروژه)
			پذیرش احتمال عدم موفقیت پروژه (انتظار قطعا به راه‌حل رسیدن)
			عدم امکان تضمین دادن واسطه جهت حصول نتیجه مطلوب آنها
عملکرد ضعیف موکل در شناسایی و تدوین نیاز (مسأله)	ضعف موکل در شناسایی نیاز خود	بالا بودن حساسیت شرکت‌ها نسبت محرمانگی	چالش‌گریزی و ریسک‌گریزی بودن شرکت‌ها (به ویژه سنتی‌ترها)
			اولویت‌دادن شرکت‌ها به دیگر رویکردها به دلیل آشنایی بیشتر با آنها نسبت به تجربه جدید همکاری با واسطه
			نگرانی شرکت‌ها در مورد مسائل محرمانگی (فاش شدن دانش فنی آنها یا اطلاع رقیب از نیاز آنها)
			اختلال در کیفیت همکاری موکل با واسطه به دلیل بالا بودن حساسیت موکل نسبت به محرمانگی
ضعف موکل در تدوین نیاز (مسأله)	ضعف موکل در تدوین نیاز (مسأله)	کم شدن سرعت تدوین و بیرون آمدن مسأله به دلیل آمادگی پایین موکل	مراجعه شرکت به واسطه بدون مد نظر داشتن مسأله خاصی و تعریف پروژه به دلیل مد بودن/نمایش دادن
			عدم شناخت کافی موکل از مسأله
			ضعف یا ناآگاهی موکل از چگونگی شناسایی مناسب مسأله
			کم کاری موکل در تدوین مسأله



مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
	کیفیت پایین همکاری موکل	عدم فراهم‌آوری اطلاعات مورد نیاز همکاری توسط موکل	مقاومت موکل در ارائه اطلاعات به واسطه و مشارکت‌کنندگان
		درگیرنشدن کافی موکل در پروژه	پیگیر و پای کار نبودن موکل بی‌تفاوتی موکل و بی‌رغبتی نماینده آن در پروژه‌های تحمیل‌اجبار شده به آنها کم‌توجهی موکل به پروژه در صورت تامین مالی کامل هزینه توسط دولت
	ضعیف بودن نماینده فنی موکل	ضعیف عملکردی و دانشی (فنی) نماینده فنی موکل	ضعف عملکردی و دانشی (فنی) نماینده فنی موکل
		توجیه نبودن و همکاری (در دسترس وهماهنگ بودن) ضعیف نماینده فنی موکل	توجیه نبودن و همکاری (در دسترس وهماهنگ بودن) ضعیف نماینده فنی موکل
	چالش‌های برخاسته از فضای داخلی موکل	مقاومت‌های داخلی در موکل	عدم پذیرش فکری رویکرد توسط مدیران تحقیقاتی یا مسئول فنی موکل بخش تحقیق و توسعه، نوآوری یا نماینده فنی، واسطه را رقیب خود می‌داند
		تغییرات داخلی مخل همکاری در موکل	تغییر مدیریت/مسئولین آنها (منتج به تغییر نظر یا ضرورت بازهمانگی) تغییر مسئول پروژه یا افراد فنی درگیر در پروژه (بیش از حد مبتنی بر فرد بودن پروژه‌ها (مثلا نماینده فنی متقاضی))
ضعف منابع مالی و غیرمالی موکل	کمبود منابع غیرمالی موکل	نگرانی از هدر رفتن زمان خودش و متخصصانش در صورت عدم نتیجه	نگرانی از هدر رفتن زمان خودش و متخصصانش در صورت عدم نتیجه
		کمبود منابع (دغدغه) مالی موکل	نگرانی از به صرفه نبودن یا نتیجه نگرفتن و هدر رفتن هزینه‌ها دغدغه شرکت برای حق‌الزحمه واسطه و هزینه‌های جانبی غیرانگیزاننده و نامتناسب بودن جایزه پیشنهادی موکل برای مشارکت‌کنندگان
		عدم پابندی به تعهدات و تخلفات موکل	انصراف موکل از پروژه در میانه مسیر تغییر دادن یا اضافه کردن به تقاضای اولیه یا الزامات آن در میانه مسیر توسط موکل تغییر نظر موکل در مورد مالکیت فکری در طول فرایند برگزاری بدعهدی یا تاخیر (در بزرگ‌ها به دلیل
		تخلفات و بدعهدی‌های موکل در	

مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)		
آماده‌سازی نیاز /مسأله	عدم همخوانی و مناسبت اولیه نیاز/مسأله	تعامل با واسطه	بروکراسی) موکل در پرداخت هزینه‌ها		
			تلاش موکل برای دور زدن واسطه یا رفتارهای فرصت‌طلبانه		
		تخلفات و بدعهدی‌های موکل در تعامل با فناور	بدعهدی موکل در پرداخت پاداش تعیین شده به خروجی منتخب		
			سوء استفاده موکل از آورده‌های فناورها		
			برآورده نکردن تعهدات (مواد اولیه و آزمایشگاه یا پرداخت هزینه آن) متقبل شده توسط موکل		
	مشخصه‌های چالش‌آفرین نیاز/مسأله	همخوان نبودن مسأله با فضای واسطه‌گری نوآوری	بدون "بررسی یا تشخیص ضرورت" (تکلیفی بودن) پروژه‌های درخواستی دولتی	همخوان نبودن مسأله با ساختار کاری واسطه	
				جاذب نوآوری نبودن حوزه مورد نظر	
		چندجزئی بودن نیاز/مسأله و گسترده‌گی دانش مورد نیاز آن	تحمیل (در عین کم کیفیتی و احتمال کم موفقیت) پروژه‌های دولتی یا بالادستی	دور از واقعیت بازار/صنعت بودن پروژه درخواستی برخی نهادهای متولی	اجبار واسطه به پذیرش برخی پروژه‌های (ضعیف) به دلیل فشار مجموعه حامی
					احتمال استقبال کمتر مشارکت‌کنندگان از پروژه‌های تحمیلی با کیفیت پایین (احتمال عدم موفقیت بیشتر)
					پلتفرمی (چند جزئی) بودن نیاز/مسأله (تاثیر بر هزینه، احتمال موفقیت و زمان پروژه)
پایین‌بودن عینیت و پیمان‌های بودگی نیاز/مسأله	سطح بسیار بالای نیاز/مسأله	زمان زیاد مورد نیاز برای پاسخ به نیاز/مسأله	لبه‌ی دانش یا بسیار آکادمیک بودن نیاز/مسأله بسیار بالای بودن از نظر فنی و عملیاتی (تناسب با بنیه فنی کشور و واقعیت موجود)		
			پیچیدگی مسأله در حل اختلال در مکان‌پذیری انجام پروژه		
	تغییر در نیاز/مسأله اصلی جهت حفظ	عدم دست یافتنی بودن در زمان مقدور	دشواری‌های ناشی از ملموس و فیزیکی نبودن نیاز (مثلا حوزه انسانی)	دشواری تغییر ظاهر برخی پروژه‌ها به منظور	
				پایین‌بودن عینیت و پیمان‌های بودگی نیاز/مسأله	
عدم تصریح مناسب	تغییر در نیاز/مسأله اصلی جهت حفظ	تغییر در نیاز/مسأله اصلی جهت حفظ	ریسک بالاتر کار کردن بر روی "تی ار ال"های پایین		



مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
	نیاز/مسئله	محرماتگی	حفظ محرماتگی ماهیت اصلی آن
			نامناسب بودن نیازمندی‌های مشخص شده برای نیاز/مسئله
			وجود نداشتن استاندارد در مورد راه‌حل خواسته شده
			نا اطمینانی (کیفی بودن) معیارهای ارزش‌گذاری در برخی پروژه‌ها
			کلی بودن بیش از حد نیاز/مسئله درخواستی (به ویژه دولتی‌ها)
			تحدید نامناسب نیاز/مسئله (حفظ نشدن تعادل باریک شدن و کلی/کلان ماندن)
			بیش از حد باریک بودن نیاز/مسئله
			حفظ نشدن تعادل میان بیان زیاد جزئیات و اختصار (باز ماندن دست مشارکت‌کننده برای ابتکار) نیاز/مسئله
			شفاف نبودن تعریف نیاز/مسئله
			عدم شفافیت تعریف نیاز/مسئله
	ضعف محتوایی فراخوان تدوین شده	جذاب نبودن نحوه ارائه پروژه برای مخاطب‌ها	عدم تناسب درخواست‌های موکل از مشارکت‌کننده با ماهیت پروژه (مانند شرط مرتبط بودن رزومه، توضیحات یا اطلاعات غیرضروری و...)
			فقدان (نداشتن) اجتماع‌های دانشی مناسب در حوزه‌های مربوطه
			عدم دسترسی به اجتماع‌های آنلاین یا بانک اطلاعاتی قوی در حوزه مورد نظر
			گاه‌ها ضرورت پیدا کردن مشارکت‌کنندگان با یک تخصص محدود خاص
			مهاجرت شدید نخبگان
			کمبود متخصص در برخی حوزه‌های خاص
			عدم همکاری مجموعه‌های دولتی برای اطلاع‌رسانی‌های فراخوان
			عدم دریافت همکاری مناسب در اطلاع‌رسانی دانشگاهها
			عدم همکاری مناسب اطلاع‌رسانی فراخوان در دانشگاهها
			سرعت و کیفیت پایین اطلاع‌رسانی دانشگاهها
	جست‌وجوی راه‌حل (فراخوان و همه‌فرستی)	عدم دسترسی به اجتماع‌های آنلاین یا بانک اطلاعاتی قوی در حوزه مورد نظر	بروکراسی ارگانهای دولتی جهت موافقت همکاری و همچنین انجام اطلاع‌رسانی
			فقدان سیستم کارآمد شکل‌دهی همکاری‌های بیرونی در دانشگاهها و ارگانها
			فقدان سیستم کارآمد شکل‌دهی همکاری‌های بیرونی در دانشگاهها و ارگانها
	عدم دریافت همکاری مناسب در اطلاع‌رسانی	ضعف (سرعت و کیفیت) دانشگاهها و ارگانها در همکاری‌های بیرونی	بروکراسی ارگانهای دولتی جهت موافقت همکاری و همچنین انجام اطلاع‌رسانی
			فقدان سیستم کارآمد شکل‌دهی همکاری‌های بیرونی در دانشگاهها و ارگانها
			فقدان سیستم کارآمد شکل‌دهی همکاری‌های بیرونی در دانشگاهها و ارگانها

مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
مشارکت‌کنندگان			عدم تخصص و درک مناسب مسئولین
			ارتباطات در ارگان‌ها ودانشگاهها از این فضا
			رفتار سلیقه‌ای تصمیم‌گیرندگان درون دانشگاه
			عدم وجود معیار برای کفایت جست‌وجو
			تشخیص کفایت جست و جو
			شناخت ضعیف مشارکت‌کنندگان از حوزه کسب‌وکار و بازار
			ضعف مشارکت‌کنندگان در پروپوزال نویسی، گزارش‌دهی و ارائه خروجی کار
			آگاهی و درک محدود جامعه مشارکت‌کنندگان
			بالقوه از رویکردهای جدید تعامل و تبادل نوآوری و دانش
			ارزیابی غیرواقع‌بینانه (بیش بینی) مشارکت‌کنندگان از مشارکت خود
مشارکت‌کنندگان			توهم دانشی در برخی مجموعه‌های مشارکت‌کننده
			نگرانی بیش از حد مشارکت‌کنندگان بابت فاش نشدن بخش محرمانه آورده‌ی خود در مواجهه با متقاضی/واسطه/داورها
			اعتراض مشارکت‌کنندگان به کپی‌شدن طرح آنها توسط واسطه یا موکل
			ضعف مشارکت‌کنندگان در کار گروهی
			تنش‌های برخواسته از نگرانی‌های محرمانگی مشارکت‌کنندگان
			بروز اختلافات جدی میان اعضای تیم‌های شکل‌گرفته
			ضعف مشارکت‌کنندگان در کار گروهی
			عدم همراهی مشارکت‌کنندگان تا پایان مسیر
			متعهد نبودن مشارکت‌کنندگان به اتمام مسیر
			رخداد ناگهانی یا بروز مشکل‌های فردی/کاری برای مشارکت‌کنندگان (تشدید به دلیل طولانی‌بودن برخی پروژه‌ها)
مشارکت‌کنندگان			مشکل‌های مشارکت‌کنندگان در دسترسی به آزمایشگاه و سایر امکانات مورد نیاز
			ناتوانی مشارکت‌کنندگان در تهیه مواد اولیه
			عدم عمل به تعهدات یا رفتارهای خلاف مشارکت‌کنندگان (گاها با وجود گرفتن حمایت)
مشارکت‌کنندگان			تلاش مشارکت‌کننده جهت دور زدن واسطه
			نرسیدن به تعداد قابل‌قبولی از مشارکت‌ها متناسب با نوع پروژه
کمیته پایین مشارکت‌ها			



مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)	
ارزیابی مشارکت‌ها	مناسب نبودن معیارها و نحوه امتیازدهی در داوری		کم‌بودن تعداد مشارکت‌ها با سطح بلوغ فناوری بالا در صورت لزوم	
			ظهور تفاوت میان نتایج اجرای صنعتی با خروجی مرحله آزمایشگاه	
			بالا بودن هزینه‌های اجرای راه‌حل پیشنهادی	
			همخوان نبودن همبخشی انجام‌شده با سیاست‌های کلی کارفرما	
	شکل نیافتن تیم داوری مناسب			دشواری تعیین معیار ارزیابی هنگام از جنس ایده بودن و پراکندگی
				سختی امتیازدهی در برخی حوزه‌ها یا معیارها
				تعداد زیاد داورها در برخی پروژه‌ها (به اقتضای بین رشته‌ای بودن و پیچیدگی)
				یافت نشدن داور مناسب (به ویژه در حوزه‌های خاص یا هنگام نیاز به افراد با تخصص علمی و تجربه صنعتی)
	اهمیت واسطه‌گری	اختلاف نظر داورها		هزینه‌های بالای داورها در برخی حوزه‌های خاص
				عدم صرف وقت کافی توسط داورها
اعتراض مشارکت‌کننده نسبت به داوری				اختلاف نظر داورها (بالاخص در مورد وزن و اهمیت جنبه‌های مختلف)
				اعتراض به نتایج داوری (ادعای تخلف و...)
عدم شکل‌گیری ارتباط مناسب میان موکل و مشارکت‌کننده				تفاوت زبان موکل و مشارکت‌کننده
				نارضایتی مشارکت‌کننده از کیفیت ارتباط شکل گرفته با موکل پس از انتخاب شدن
اعتماد پایین بین طرفین حاضر در تعامل			بی‌اعتمادی مشارکت‌کنندگان بالقوه (حتی اساتید دانشگاهها) به واسطه و این شیوه (گاهها به دلیل تجربه منفی) و دشواری جلب اعتماد آنها (به ویژه در شروع به کار واسطه)	
			بی‌اعتماد اولیه شرکت‌ها به واسطه	
			بی‌اعتمادی میان موکل و مشارکت‌کننده	
			نداشتن تجربه و تخصص مرتبط با پروژه در واسطه	
پروژه یا شرایط با سطح ناآشنایی (فاقد تخصص یا تجربه) زیاد واسطه با آن			شرایط نوظهور هر پروژه (متفاوت بودن تجربه و مشکل‌های خاص هر پروژه با دیگر پروژه‌ها)	

مقوله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
عوامل داخلی واسطه	زمانبندی و دشواری‌های پایبند ماندن به آن	اختلاف در زمانبندی	بروز اختلاف میان متقاضی و فناور در مورد سهم مالکیت در خروجی
			ضعف قوانین حقوقی جهت پیگیری تخلفات و اختلافات طرفین تعامل
			چالش هماهنگی
			متعدد و پرفشار بودن تعاملات با فناوران برای راهبر چالش
			هماهنگی امور اجرایی با متقاضی
			نیاز به هماهنگی چندباره میان چند طرف
			ماهیت طولانی پروژه واسطه‌گری
			ماهیت زمانبر این رویکرد (عدم امکان فشرده‌سازی زیاد فرایند آن) به ویژه پروژه‌های دارای مرحله توسعه محصول یا ساخت نمونه
			به صرفه نبودن برخی چالش‌ها به دلیل زمانبری ذاتی بسیار بالا
			افزایش هزینه برخی پروژه‌های طولانی نسبت به برآورد قبلی به دلیل تورم شدید یا بروز چالش‌های اقتصادی در طی این بازه
نوسان زیاد حجم فعالیت‌های مجموعه در زمان‌های مختلف	توسعه نایافتگی ابزارهای فناوری اطلاعات واسطه	تغییر ناخواسته در زمانبندی انجام شده	اختلاف واسطه و متقاضی در مورد زمانبندی طولانی‌شدن مدت تدوین و اعلام نیاز به دلیل پیچیدگی مسأله
			اختلال در زمانبندی پروژه به دلیل فرایندهای درونی متقاضی
			طولانی‌تر شدن زمان پروژه نسبت به برنامه‌ریزی انجام شده
			نوسان زیاد و عدم یکنواختی حجم کار واسطه در زمان‌های مختلف
دشواری در پوشش هزینه‌ها	توسعه نایافتگی ابزارهای فناوری اطلاعات واسطه	افزایش زیاد بهای تمام شده خدمات واسطه به دلیل تورم	مقدور نبودن ارائه چند خدمت جانبی دیگر برای واسطه
			ضعف در حوزه فناوری اطلاعات و استفاده از اینترنت و فضای مجازی
			ناکافی بودن درآمدها و وابستگی زیاد به

مقاله	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کدهای استخراج شده (کدهای باز)
	ضعف نیروی انسانی	ضعف شبکه‌سازی بیرونی	(ضرورت) حمایت‌های مالی دولتی
			مبتنی بر فرد بودن شبکه ارتباطات بیرونی واسطه
			پایین بودن کمیت و کیفیت (تخصص) نیروی انسانی واسطه‌ها
			عدم وفاداری نیروی انسانی واسطه پس از دریافت آموزش‌ها
			کمبود و در دسترس نبودن نیروی انسانی آموزش دیده، اهل تعامل و متخصص

در ادامه با توجه به مجموعه ریسک‌های شناسایی شده و در جهت فراهم آوردن بینش جامع‌تری از چگونگی ظهور آنان، سعی شده تا مبتنی بر فرایندهای جاری در نمونه‌های مورد مطالعه و همچنین فرایندهای معرفی شده در ادبیات (سیگ، والین و فون کروگ، ۲۰۱۰؛ لویز-وگا، ۲۰۱۲؛ لوتگنس، پلوک، آنتونس و پیلر^۱، ۲۰۱۴؛ پلوک، لوتگنس و پیلر، ۲۰۱۹؛ دینر، لوتگنس و پیلر، ۲۰۲۰) یک جانمایی کلی صورت پذیرد که در شکل (۱) قابل مشاهده است.





شکل ۱: جانمایی ریسک‌های پیش‌روی واسطه‌های نوآوری باز (مبتنی بر جمع‌سپاری)

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با تمرکز بر واسطه‌گری نوآوری باز و با هدف کمک به شناخت بهتر ریسک‌های پیش روی این واسطه‌ها و فراهم آوردن امکان مواجهه‌ی آگاهانه‌تر با آنها و در نتیجه تسهیل مدیریت ریسک جامع‌تر و اثربخش‌تر انجام شده‌است. در راستای این هدف با تکیه بر روشی کیفی اقدام به بررسی شش واسطه نوآوری باز، از طریق سیزده جلسه مصاحبه با هفت نفر از خبرگان این واسطه‌ها، شده‌است. در نهایت ریسک‌های شناسایی شده ذیل یک دسته‌بندی جامع شامل ریسک‌های منشأ گرفته از محیط واسطه‌گری، شکل‌گیری همکاری با موکل (جوینده/صاحب نیاز/مسأله)، آماده‌سازی نیاز/مسأله، جست‌وجوی راه‌حل (فراخوان و همه‌فرستی)، مشارکت‌کنندگان، مشارکت‌ها (راه‌حل، ایده و...)، ارزیابی مشارکت‌ها، ماهیت واسطه‌گری و عوامل درونی واسطه ارائه شده‌اند، که به نوعی می‌توان آنها را مولفه‌های اصلی فضای واسطه‌گری نوآوری باز نیز در نظر گرفت. به‌طور دقیق‌تر، این دسته‌بندی ریسک، نیاز به توجه دقیق به شناسایی و پایش ریسک در مواجهه با هریک از مولفه‌های این فضا را مورد تأکید قرار داده‌است.

نخست ریسک‌های ناشی از محیط واسطه‌گری ذیل سه دسته شامل نامناسب بودن فضای حمایتی، بازار واسطه‌گری و شرایط صنایع تبیین شده‌اند. از منظر فضای حمایتی، پژوهش حاضر نامناسب بودن سیاست‌های حمایتی (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲) به‌ویژه حمایت‌های مالی (اینستاراکومند و کیپورونپورن، ۲۰۱۳)، رابطه‌ای و غیر ضابطه‌مند بودن انتخاب واسطه‌ها جهت حمایت (پی، ۲۰۲۱؛ خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲) و ناکارآمدی ارگان‌های پشتیبان و موکل‌های دولتی در شکل‌دهی تعامل اثربخش (وایخو، اوبلاران-اویینکا، اوزور و بولو، ۲۰۱۹) را به مثابه تأییدی بر مطالعات پیشین احراز نموده‌است. نتایج به‌دست آمده اضافه داشته‌است که نهادهای متولی و پشتیبان می‌توانند با درک و ارزیابی نادرست خود از ظرفیت صنایع کشور و فضای واسطه‌گری، عدم شناخت صحیح از

وظایف خود و نپرداختن به آنها و نیز غیرقابل اطمینان (اجرایی‌نشدن یا اجرای گزینشی) و ناپایدار بودن سیاست‌ها و حمایت‌های خودشان (عدم امکان برنامه‌ریزی بر مبنای آنها) موجب تشدید ریسک‌های این فضا شوند. همچنین روشن گردید که دست‌وپاگیر بودن سازوکارها و اقدامات در مواقع همکاری و به‌علاوه تأخیر و بوروکراسی زیاد هنگام حمایت و عمل به تعهدات (مالی و غیرمالی)، تعامل با دولتی‌ها را ناکارآمد کرده‌است؛ به‌ویژه در وجهی عملیاتی‌تر، هنگامی که آنها در نقش موکل یا کارفرمای یک پروژه واسطه‌گری ظاهر می‌شوند به‌خاطر سخت‌گیری بی‌مورد، دشواری ایجاد درک مشترک با آنها، فقدان فرایند مشخص در آنها برای همکاری بیرونی و همین‌طور توجیه نبودن افراد متصل‌کننده‌ی آنها با فعالان بیرونی، ریسک‌هایی را به‌تعمیل وارد می‌کنند. از دیدگاه بازار واسطه‌گری نیز کوچکی بازار و تعدد بازیگران فاقد توانمندی و تخصص (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲)، نبود هماهنگی و همکاری ملی در حوزه واسطه‌های نوآوری به‌ویژه میان واسطه‌های دولتی و خصوصی و فقدان تقسیم کار مشخص بین آنها که امکان بروز تعارض یا رقابت میان آنها را افزایش می‌دهد (کلرکس، آلوارز و کامپوسانو، ۲۰۱۵؛ اینتاراکومند و کیوروئوئینپورن، ۲۰۱۳) از جمله همپوشانی‌های پژوهش موجود با یافته‌های گذشته محسوب می‌گردد. با وجود این، بر اساس یافته‌های ما، بازار واسطه‌گری به واسطه تصور صاحبان نیاز/مسأله مبنی بر سادگی و امکان (توانمندی) خود اجرایی رقابت‌های نوآوری و همچنین اقدام مجموعه‌های صنعتی به تأسیس واسطه‌های نوآوری، تحت فشارهایی است که در ادبیات مورد توجه نبوده‌است. در نهایت نیز از دیدگاه شرکت‌کنندگان در این پژوهش مساعدنبودن شرایط اقتصادی و ضعف سرمایه‌گذاری صنایع، نوآوری را از اولویت شرکت‌ها خارج کرده‌است؛ آنها این مهم را در کنار رواج‌نداشتن فرهنگ گشودگی و همکاری در صنایع و همین‌طور شفاف‌نبودن فضا/فعالان اکوسیستم نوآوری در زمره ویژگی‌های امروز صنایع کشور دانسته‌اند که در نقش ریسک‌های وارد به واسطه‌های نوآوری عمل می‌کنند.

خروجی‌های این پژوهش همچنین دربرگیرنده مجموعه‌ای از ریسک‌های استخراج شده حول شکل‌گیری همکاری واسطه با موکل (صاحبان نیاز/مسأله) بوده‌است. نخست نتایج، ذیل فقدان بستر فکری مناسب در متقاضی، ریسک ناشی از ناآگاهی متقاضی از چگونگی همکاری با واسطه (سیگ، والین و فون کروگ، ۲۰۱۰) و رویکرد منفی آن به واسطه (گری) (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲) را صحنه‌گذارده و اضافه نموده‌است که وجود مشخصه‌هایی از قبیل عدم شناخت از فضای نوآوری باز، کارا ندانستن نوآوری باز برای مسأله خود و فقدان فهم مشترک از این نوع همکاری در آنها نیز می‌تواند به مثابه ریسک برای واسطه عمل کند. در ادامه، یافته‌های ما مطابق ادبیات تصریح کرده‌اند که دشواری اندازه‌گیری ارزش خدمات واسطه، قیمت‌گذاری خدمات آنها را چالش‌برانگیز می‌کند (هاوارد پارتنز، ۲۰۰۷؛ اینتاراکومند و کیوروونپورن، ۲۰۱۳؛ کلرکس و لوییس، ۲۰۰۸) و سپس افزوده‌اند که این شرایط، برقراری ارتباط میان کیفیت خدمات یا کمیت تحقق اهداف با پرداخت‌ها را با مشکل مواجه می‌سازد. به‌علاوه این پژوهش با تأیید گزاره لوتگنس، پُلوک، آنتونس و پیلر (۲۰۱۴) مبنی بر ریسک‌آفرین بودن انتظارات غیرواقع‌گرایانه متقاضی، ضمیمه نموده‌است که متقاضی با فرهنگ کم‌حوصلگی، محدودیت زمانی و همینطور تصور اشتباه الزاماً آماده‌بودن راه‌حل مسأله‌ی خود در نزد دیگری، ریسک‌هایی را به واسطه تحمیل می‌کند. از منظر ریسک‌پذیری پایین متقاضی نیز، خروجی حاضر توجه دیگر پژوهشگران به حساسیت بالای این شرکت‌ها نسبت به محرمانگی (راموس و همکاران، ۲۰۱۲؛ گبرت، ۲۰۱۴؛ کامون، الحدیدی و معمر، ۲۰۱۵) را تکرار و اضافه کرده‌است که نگرانی موکل از نتیجه نگرفتن و همچنین چالش‌گریزی و عدم تمایل آن به تجربه روش‌های جدید می‌تواند شکل‌گیری همکاری آن با واسطه را با مشکل مواجه سازد. به‌علاوه نتایج حاصل، در گام شناسایی و تدوین نیاز/مسأله، تصدیق‌کننده ریسک‌آفرین‌بودن عدم دانش و درک کافی موکل از مسائل/نیازهای خود بوده (اینتاراکومند، چاتراتاناسا، جیراتومکیتکول و اسمیتیننت، ۲۰۱۰) و افزوده‌است که موکل با ضعف در شناسایی مناسب

مسأله، مراجعه به واسطه بدون مد نظر داشتن مسأله مشخص و یا کم‌کاری و پشتیبانی ناکافی در تدوین مسأله می‌تواند در نقش منبع ریسک برای واسطه در مسیر انجام موفقیت‌آمیز پروژه‌ی همکاری عمل کند و تبعاتی مانند طولانی‌شدن تدوین و بیرون‌آمدن مسأله را موجب شود. در ادامه‌ی این فرایند، پژوهش موجود همراستا با برخی تحقیقات گذشته مستند نموده‌است که عواملی درون موکل از جمله عدم پذیرش داخلی و به میزان کافی درگیرنشدن بخش‌های مرتبط در پروژه می‌تواند کیفیت همکاری را تنزل داده و به عنوان ریسک قلمداد شوند (سیگ، والین و فون کروگ، ۲۰۱۰؛ لوتگنس، پلُوک، آنتونس و پیلر، ۲۰۱۴؛ کامون، الحدیدی و معمر، ۲۰۱۵)؛ دستاوردهای ما به طور خاص با تأیید ریسک عدم درگیری مناسب موکل در پروژه‌های با تامین مالی دولتی (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲) ادعا نموده که این مهم احتمالاً در پروژه‌هایی که اجرایی شدن آن بر حسب وظیفه یا تحمیل بوده‌باشد تشدید می‌شود. در این فضا همبخشی‌های دیگر به ادبیات اینها بوده که موکل ممکن‌است با عدم فراهم‌آوری اطلاعات مورد نیاز همکاری، ضعف فنی یا همکاری نماینده خود (مسئول فنی پروژه) و همچنین تغییر یافتن مدیریت یا افراد درگیر پروژه (به دلیل بیش از حد متکی بر فرد بودن این نوع همکاری‌های آنها) ریسک‌هایی را در همکاری شکل گرفته باعث شود. بررسی نظر مصاحبه‌شوندگان حول ریسک‌های برخاسته از وضعیت منابع و تعهد موکل نیز گویای این است که مواردی از آنان مانند ضعف در پوشش هزینه‌ها (هاوارد پارتنرز، ۲۰۰۷)، تخصیص ندادن افراد کافی برای پروژه (لوتگنس، پلُوک، آنتونس و پیلر، ۲۰۱۴)، اجتناب از تعیین مشوق‌های مناسب و تخلف در پرداخت‌ها به مشارکت‌کنندگان (کامون، الحدیدی و معمر، ۲۰۱۵؛ دایبرل و همکاران، ۲۰۱۹) و عدم رعایت بندهای قرارداد (راموس و همکاران، ۲۰۱۲) در ادبیات مورد اشاره بوده‌است؛ با وجود این، در همین مورد یافته‌هایی از جمله بدعهدی موکل در پرداخت‌ها به واسطه یا تلاش برای دور زدن آن، انصراف از پروژه، تغییر نظر در میانه مسیر در مورد نیازمندی‌های تقاضای اولیه یا مالکیت فکری، همچنین سوء استفاده از آورده‌های مشارکت‌کنندگان یا برآورده نکردن

تعهدات پذیرفته شده نسبت به آنها (مانند مواد اولیه و آزمایشگاه یا پرداخت هزینه آن) به عنوان عوامل ریسک به یافته‌های گذشته افزوده شده‌است.

فرایند آماده‌سازی نیاز/مسأله نیز خاستگاه دسته‌ای دیگر از ریسک‌های شناسایی شده بوده‌است. از آن جمله، همخوان با برخی محققان پیشین، احراز گردید که نیاز/مسأله می‌تواند به دلیل مشخصه‌هایی از جمله پیچیدگی بالا و غیر واقع‌گرایانه بودن، تحدید نامناسب اندازه/دامنه و قابلیت آشکارسازی پایین به دلیل محرمانگی (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹؛ سیگ، والین و فون کروگ، ۲۰۱۰؛ لوتگنس، پلوك، آنتونس و پیلر، ۲۰۱۴) و یا عدم وضوح (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹) حامل ریسک‌هایی باشد. علاوه بر اینها، به تحقیقات پیشین اضافه شد که در این فضا ریسک‌های ناشی از عدم مناسبت نیاز/مسأله با رویکرد واسطه‌گری و تحمیل شدن پروژه‌ی کم کیفیت با احتمال موفقیت پایین از طرف ارگان‌های حامی/سهمدار نیز مطرح هستند. همچنین نتایج ما افزوده که نیاز/مسأله با دست‌یافتنی نبودن در زمان در دسترس، مبتنی بر گستره‌ای (چندجزئی) از دانش‌ها بودن و عینی/پیمانه‌ای بودن کم می‌تواند ریسک‌هایی را بالا آورد؛ نهایتاً نیز نامناسب بودن نیازمندی‌های تعیین‌شده، نامطمئنی (کیفی بودن) معیارهای ارزش‌گذاری و در برخی مواقع در دسترس نبودن استاندارد برای آنان و همچنین ضعف محتوایی فراخوان نهایی تدوین‌شده، از دیگر ریسک‌های جدید شناسایی و طبقه‌بندی شده ذیل این دسته بوده‌اند. از منظر نمایندگان واسطه‌های مشارکت‌کننده در پژوهش، فرایند جست‌وجو (فراخوان و همه‌فرستی) نیز برای آنان با ریسک‌هایی همراه است؛ فقدان دسترسی به اجتماع دانشی مناسب حوزه مورد نظر و برخی معضلات دریافت همکاری از مراکز دولتی و دانشگاهی از جمله موارد بیان‌شده‌ی آنان بوده‌است که در مطالعات گذشته هم یافت می‌شود (وایخو، اویلاران-اوبینکا، اوزور و بولو، ۲۰۱۹؛ گبرت، ۲۰۱۴). نبود معیار برای کفایت جست‌وجو، ضرورت یافتن یک تخصص محدود خاص و نیز عدم دانش/درک مناسب (از فضای همکاری) و رفتار سلیقه‌ای (فقدان سیستم کارآمد شکل‌دهی همکاری‌های بیرونی) عوامل درون‌ها/دانشگاه‌ها نیز از جمله دیگر ریسک‌های

ادراک‌شده‌ی آنان در این فرآیند بوده که در ادبیات توجه چندانی به آنها نشده‌است.

در مواجهه با مشارکت‌کنندگان نیز، این پژوهش برآورد غیرواقعی مشارکت‌کنندگان از ارزش فناوری/دانش خودشان را به عنوان یک ریسک تأیید کرده (هاوارد پارتنز، ۲۰۰۷) و افزوده‌است که نگرانی بیش از حد آنان حول محرمانگی آورده‌هایشان نیز می‌تواند ریسک عدم موفقیت همکاری با آنان را افزایش دهد. به علاوه، تخلف، عمل نکردن به تعهدات و یا عدم‌همراهی تا پایان مسیر و همچنین نداشتن مهارت و آگاهی در زمینه‌های همکاری و کسب‌وکار نیز به عنوان دیگر عوامل احتمالی ریسک‌آفرین از جانب مشارکت‌کنندگان، استنتاج و به یافته‌های پیشین اضافه گردیده‌است. در ادامه نیز پایین بودن کمیت و کیفیت مشارکت‌ها (راه‌حل، ایده و...)، مشابه ادبیات، ریسک تشخیص داده شده (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹؛ کامون، الحیددی و معمر، ۲۰۱۵) و تأیید گردیده‌است که این مهم می‌تواند در نتیجه کمبود افراد واجد دانش و تجربه کافی و پیدا نشدن مهارت‌ها و خبرگی مناسب باشد (راموس و همکاران، ۲۰۱۲؛ وایخو، اویلاران-اوینکا، اوزور و بولو، ۲۰۱۹). به علاوه نتایج حاضر به طور خاص اضافه کرده‌است که مشارکت‌ها می‌توانند از نظر کم بودن تعداد مشارکت‌های با سطح بلوغ فناوری بالا هنگام ضرورت، تفاوت میان خروجی اجرای صنعتی با آزمایشگاهی و یا بالابودن هزینه‌های اجرا چالش‌آفرین باشند. دسته دیگر ریسک‌های استخراج‌شده نیز برآمده از فرایند ارزیابی مشارکت‌ها بوده که عموماً نیز در تحقیقات گذشته غایب بوده‌اند. از اینرو پژوهش حاضر با ارائه گزاره‌هایی مانند تکنیک‌های ضعیف و معیارهای مبهم ارزیابی، کمبود منابع فرایند داوری، شکل نیافتن تیم داوری مناسب، ناکامی تیم داوری در اجماع حول بهترین ورودی و همچنین اعتراض مشارکت‌کنندگان به داوری‌ها(ادعای تخلف و...)، به عنوان ریسک‌های بالقوه این فرایند، به روشن‌تر شدن آن کمک کرده‌است.

حول ماهیت واسطه‌گری، توسط محققان پیشین، برخی از ریسک‌های منتج از پژوهش موجود از جمله برقراری تعادل میان انتظارات موکل و

مشارکت‌کننده (کلرکس و لوییس، ۲۰۰۸)، فقدان اعتماد آنها به یکدیگر (اینتراکومند و کیپورونپورن، ۲۰۱۳) و به واسطه و تلاش آنها جهت دور زدن واسطه (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲)، بروز تخلفات یا اختلافات میان آنها یا واسطه در کنار ضعف قوانین حقوقی جهت پیگیری (سوزا، راموس و استیوس، ۲۰۰۹؛ کامون، الحدیدی و معمر، ۲۰۱۵؛ وایخو، اویلاران-اویینکا، اوزور و بولو، ۲۰۱۹) مورد اشاره بوده‌است. با وجود این، موضوع زمان از جمله نتایج این پژوهش است که در ادبیات کمتر به آن پرداخته شده‌است. در همین راستا روشن گردید که ماهیت زمانبری پروژه‌های واسطه‌گری، که به ویژه در پروژه‌های دارای ساخت نمونه فزونی می‌یابد، با افزایش قابل توجه می‌تواند برخی پروژه‌ها را برای واسطه از صرفه خارج کند. به طور خاص می‌شود گفت که این مهم در سال‌های اخیر، به دلیل تورم بالا و افزایش هزینه‌ها نسبت به برآورد اولیه، تشدید نیز شده‌است. به علاوه افزوده‌شد که اختلاف واسطه و متقاضی در مورد زمانبندی و همچنین طولانی‌تر شدن یا تغییر زمانبندی مقرر شده (به دلیل مواردی مانند فرایندهای درونی متقاضی) نیز می‌تواند موجب ریسک گردد. سطح آشنایی (تخصص یا تجربه) پایین واسطه با یک پروژه یا شرایط را هم می‌توان به این دسته از ریسک‌های همبخشی شده به ادبیات توسط پژوهش ما اضافه کرد. نهایتاً نیز ذیل ریسک‌های درونی واسطه، توسعه نایافتگی ابزارهای فناوری اطلاعات واسطه (زوگاج، برتشنايدر و لایمایستر، ۲۰۱۴) و وابستگی به دولت و حمایت‌های آن (خالدی، اسدی‌فرد، و میرزائی‌دورکی، ۱۴۰۲) از همپوشانی‌های یافته‌های پژوهش حاضر با مطالعات پیشین بوده‌است. در کنار اینها، عدم وفاداری نیروی انسانی واسطه‌ها در عین رنج بردن آنها از پایین‌بودن کمیت و کیفیت نیروی انسانی خود و در دسترس نبودن نیروی انسانی آموزش دیده این حوزه از موضوعات مورد اشاره مشارکت‌کنندگان بوده که در تحقیقات گذشته چندان مورد توجه نبوده‌است. به این موارد، ضعف شبکه‌سازی بیرونی و مبتنی بر فرد بودن شبکه ارتباطات واسطه و همچنین نوسان زیاد حجم فعالیت‌های واسطه در زمان‌های مختلف به

عنوان دیگر ریسک‌های معرفی‌شده توسط پژوهش فعلی به ادبیات قابل افزودن است.

پیشنهادها

در این فضا مدیریت ریسک به جای اینکه یک فرآیند اضافی باشد، به بخشی جدایی‌ناپذیر از فعالیت واسطه‌گری تبدیل می‌شود. از اینرو برای نتایج این مطالعه می‌توان کاربردهای علمی و حرفه‌ای و سیاست‌گذاری متعددی متصور بود.

می‌توان گفت نتایج پژوهش حاضر به عنوان یکی از معدود مطالعات تجربی موجود با آمیختن حوزه مدیریت ریسک و واسطه‌گری نوآوری به دانش این حوزه هم‌بخشی کرده و درک موجود از این مقولات را افزایش می‌دهد. به علاوه دسته‌بندی ریسک‌های شناسایی شده و به طور خاص هر یک از ابعاد آن مبنایی برای مطالعات آتی در این حوزه فراهم می‌کند. همچنین نتایج حاضر به دیگر حوزه‌های تحقیقاتی مجاور همچون نوآوری باز، بازارهای فناوری، برون‌سپاری و جمع‌سپاری نوآوری، اجتماع‌های خبرگانی و خرد جمعی، مسابقات نوآوری و فرایندهای حل مسأله، نیز هم‌بخشی‌هایی از منظر شناسایی ریسک داشته‌است.

از منظر کارکردهای عملی نیز به طور کلی این تحقیق به تعمیق درک فعالین و ذینفعان فضای واسطه‌گری نوآوری کمک می‌کند. ذیل این آگاهی، واسطه‌ها امکان بهتری جهت طراحی استراتژی‌های سیستماتیک و جامع و استقرار مکانیسم‌های مؤثر برای مدیریت این ریسک‌ها و افزایش عملکرد خود می‌یابند. همچنین با توجه به محتوای ریسک‌های شناسایی شده، هم امکان صرف هزینه هدفمندتر و در نتیجه مدیریت ریسک کم هزینه‌تر فراهم شده و هم روشن شده که می‌بایست تمامی ذینفعان در مدیریت ریسک لحاظ شوند. همچنین علاوه بر واسطه‌ها، شرکت‌های علاقه‌مند به نوآوری باز به ویژه متقاضی خدمات واسطه‌ها، شرکت‌های با قصد خود اجرایی چنین پروژه‌هایی و مشارکت‌کنندگان نیز با آگاهی از ریسک‌های بالقوه، مسیر روشن‌تری را پیش

روی خود خواهند داشت و با اقدامات احتمالی علاجی (هر یک در جنبه‌هایی که قابلیت عاملیت دارند) می‌توانند شانس موفقیت خود را افزایش دهند. به علاوه این آگاهی به سیاستگذاران نیز امکان می‌دهد تا به نحو اثرگذارتری سیاستگذاری‌ها، حمایتگری‌ها، مداخلات و چارچوب‌های نظارتی خود را شکل دهند به نحوی که این واسطه‌ها بتوانند به‌طور مؤثرتری به نظام‌های نوآوری کمک کنند.

مطالعه حاضر همچنین راه‌های معناداری را برای تحقیقات بیشتر به محققان ارائه می‌دهد. در همین راستا پژوهش‌های آتی در مورد هر یک از این مجموعه ریسک‌های شناسایی شده فعلی می‌تواند علل ایجاد، روش‌ها و تکنیک‌های پیشگیری و اجتناب، سطح و اهمیت نسبی، چگونگی رهگیری و مدیریت (شامل شناسایی استراتژی‌های پاسخ مناسب)، پیامدها و میزان تاثیر هر یک بر عملکرد و همچنین عوامل تعدیل یا تشدید کننده رابطه آنها با عملکرد را بررسی کند. همچنین می‌توان به موضوعاتی همچون اتخاذ معیارهای متفاوت برای دسته‌بندی ریسک‌ها، قرار دادن هر یک از مضامین ریسک شناسایی شده به عنوان واحد تحلیل، شناسایی ریسک‌های کارکردهای مختلف واسطه‌ها و تفکیک آنها بر مبنای مراحل مختلف فرایند هر یک از این کارکردها پرداخت. همچنین چگونگی تفاوت این ریسک‌ها و چالش‌ها در میان گونه‌شناسی‌های مختلف واسطه‌های نوآوری و زمینه‌های عملیاتی متنوع، می‌تواند هدف پژوهش‌های آتی باشد. به علاوه از آنجایی که ذینفعان مختلف ممکن است درک متفاوتی از پدیده‌ای واحد داشته باشند، مطالعه ریسک‌های مذکور از منظرگاه دیگرانی چون شرکت‌های موکل، مشارکت‌کنندگان و مجموعه‌های متولی نیز می‌تواند هدف‌گذاری شود. نهایتاً با توجه به ماهیت اکتشافی و کیفی این مطالعه، نتایج ما با محدودیت‌هایی از جمله نپرداختن به دیدگاه دیگر ذینفعان به دلیل برخی کمبودها مانند زمان و نیروی انسانی، عدم قابلیت تعمیم بالای نتایج به دلیل مبتنی بر مطالعه چند موردی اکتشافی بودن و همچنین امکان در برنگرفتن تمام ریسک‌های مربوط به این فضا مواجه است.

منابع:

- آزاد، ناصر، و حسینی، هادی (۱۳۹۷). شناسایی کارکردهای واسطه‌های نوآوری باز با روش گروه کانونی. فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، ۱۶(۳۳)، ۶۵-۸۴.
<https://doi.org/https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.26765403.1397.16.33.6.6>
- اسدی فرد، رضا، و خالدی، آرمان (۱۳۹۸). چالشهای همکاری فناورانه نامتقارن شرکتهای بزرگ با شرکتهای کوچک فناوری محور نانو. فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فن-آوری، ۱۲(۳)، ۱۵-۳۰.
<https://doi.org/10.22034/jstp.2019.11.3.2069>
- الیاسی، مهدی، امیری، مقصود، و محمدی، مهدی (۱۳۹۲). تأثیر قابلیت‌سازی بنگاه‌ها توسط سازمان‌های میانجی بر توسعه همکاری‌های فناورانه (مورد مطالعه: صنایع هوابی). فصلنامه مدیریت توسعه فناوری، ۱(۳)، ۷۳-۹۶.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22104/jtdm.2014.63>
- جندقی، غلامرضا، میرزمانی، اعظم، و خان محمدی، هدی (۱۴۰۰). طراحی الگوی جمع‌سپاری ایده‌های نوآورانه بر بستر رسانه‌های اجتماعی در ایران (مورد مطالعه: صنعت بیمه). سیاست‌گذاری عمومی، ۷(۱)، ۵۹-۷۸.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22059/jppolicy.2021.81988>
- حاجی آخوندی، عرفان، هاشم زاده خوراسگانی، غلامرضا، و بوشهری، علیرضا (۱۳۹۹). شناسایی عوامل کلان مؤثر بر موفقیت نوآوری باز در اکوسیستم کسب‌وکارهای دانش‌بنیان دیجیتال. مدیریت صنعتی، ۱۲(۲)، ۳۴۴-۳۷۲.
<https://doi.org/10.22059/imj.2020.312769.1007796>
- حاجی پور، بهمن، خصاف مفرد، حسین، حسینی کشکوئیه، سید محمود، و خورشیدی، غلامحسین (۱۳۹۷). چارچوبی برای راهبرد نظام مند نوآوری: مطالعه موردی بخش گیاهان دارویی و معطر در ایران. فصلنامه علوم مدیریت ایران، ۱۳(۵۱)، ۱-۲۰.
https://journal.iams.ir/article_289.html#ar_info_pnl_share
- حسینی، هادی، آزاد، ناصر، مدیری، محمود، و منطقی، منوچهر (۱۳۹۸). ارائه الگویی جهت تسهیل انتقال فناوری با محوریت واسطه‌های نوآوری باز. مدیریت راهبردی در سیستم‌های صنعتی (مدیریت صنعتی سابق)، ۱۴(۴۸)، ۷۴-۹۶.
<https://sanad.iau.ir/Journal/imj/Article/922505>



حقیقت، عطیه (۱۳۹۶). ارائه مدل اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر نوآوری باز با استفاده از روش دیمتل. فصلنامه رشد فناوری، ۱۳(۵۱)، ۸-۱۵. <http://roshdefanavari.ir/Article/20378>

خالدی، آرمان، اسدی‌فرد، رضا، و میرزائی‌دورکی، سیدرضا (۱۴۰۲). چالش‌های واسطه‌های تبادل فناوری در نظام نوآوری ایران. مدیریت نوآوری، ۱۲(۳)، ۳۷-۶۸. <https://doi.org/10.22034/imj.2024.445993.2792>

خصاف‌مفرد، حسین، و دانائی‌فرد، حسن (۱۳۹۴). کارویژه‌های مطلوب واسطه‌های نوآوری در ارتقاء ظرفیت نوآورانه شرکت‌های دانش‌بنیان. فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست‌علمی و فناوری، ۸(۳)، ۱-۲۲. <https://doi.org/https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080840.1394.8.3.2.1>

صفدری رنجبر، مصطفی، توکلی، غلامرضا، منطقی، منوچهر، و طبائیان، سید کمال (۱۳۹۴). چالش‌های پیش روی صنایع دفاعی کشور در گذار به پارادایم نوآوری باز. بهبودمدیریت، ۹(۲)، ۷۵-۵۵. https://www.behboodmodiriat.ir/article_42875.html#ar_info_pnl_share

محسنی کیاسری، مصطفی، پاکزاد، مهدی، سعدآبادی، علی اصغر، نوروزی، خلیل، مزارعی، سید حامد، صادقی، محمد ابراهیم، و خوش سیرت، محسن (۱۳۹۴). تحلیل کارکرد نهادهای میانجی نوآوری در حوزه انرژی‌های تجدیدپذیر. رهیافت، ۲۶(۶۰)، ۱۷-۳۴. https://rahyaft.nrisp.ac.ir/article_13575.html#ar_info_pnl_share

محمدهاشمی، زهرا، الهی، صفورا، و محمدزمانی، فهیمه (۱۴۰۳). طراحی، اعتبارسنجی و تحلیل مدل کارکردی نهادهای میانجی نوآوری؛ مطالعه موردی پارک‌های علم و فناوری ایران. فصلنامه علمی پژوهشی بهبودمدیریت، ۱۸(۳)، ۱۲۵-۱۵۱. <https://doi.org/https://doi.org/10.22034/jmi.2024.481339.3140>

ملکی، علی، و نیلفروشان، هادی (۱۴۰۳). بررسی نقش واسطه‌های نوآوری در پذیرش فناوری‌های نوظهور در صنایع خودروسازی ایران. مدیریت صنعتی، ۱۶(۱)، ۱-۳۶. <https://doi.org/https://doi.org/10.22059/imj.2024.366468.1008098>

منطقی، منوچهر، طلوعی اشلقی، عباس، و مشیری، بنیامین (۱۳۹۲). بررسی عوامل موفقیت بنگاه‌های واسطه‌ای نوآوری باز (مطالعه موردی شبکه شرکت‌های نانو فناوری کشور). فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت نوآوری، ۲(۲)، ۲۵-۴۴. https://www.nowavari.ir/article_14632.html#ar_info_pnl_share

نوروزی، عفت، طباطبائیان، سیدحبیب‌الله، و قاضی نوری، سیدسروش (۱۳۹۵). ارزیابی تأثیر کارکردهای نهادهای میانجی در رفع ضعفهای نظام ملی نوآوری ایران.

- فصلنامه علمی-پژوهشی سیاست علم و فناوری، ۹(۱)، ۱۵-۲۶.
<https://doi.org/https://dor.isc.ac/dor/20.1001.1.20080840.1395.9.1.3.5>
- نوروزی، عفت، و طباطبائی‌ان، سیدحیی‌الله (۱۳۹۴). سازمانهای میانجی تعاریف، انواع و کارکردها. رهیافت، ۲۵(۶۰)، ۱-۱۶.
https://rahyaft.nrisp.ac.ir/article_13574.html#ar_info_pnl_share
- هاشم، فاطمه، قاضی نوری، سپهر، و رادفر، رضا (۱۴۰۱). تحلیل کارکرد واسطه‌گران نوآوری در رویکرد نوآوری باز: یک پژوهش داده بنیاد. توسعه کار آفرینی، ۱۵(۴)، ۷۲۵-۷۳۶.
<https://doi.org/https://doi.org/10.22059/jed.2022.338031.653882>
- هوشمندزاده، مجتبی، زعفریان، رضا، و محمدی الیاسی، قنبر (۱۳۹۵). شناسایی نقش سازمان‌های میانجی در نظام ملی نوآوری ایران. مطالعات مدیریت و کار آفرینی، ۱۱(۲)، ۱۸۷-۲۰۲.
<https://www.noormags.ir/view/fa/articlepage/1189040>
- Abbate, T., Coppolino, R., & Schiavone, F. (2013). Linking Entities in Knowledge Transfer: The Innovation Intermediaries. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(3), 233-243. <https://doi.org/10.1007/s13132-013-0156-5>
- Abbate, T., De Luca, D., Gaeta, A., Lepore, M., Miranda, S., & Perano, M. (2015). Analysis of Open Innovation Intermediaries Platforms by Considering the Smart Service System Perspective. *Procedia Manufacturing*, 3, 3575-3582. <https://doi.org/10.1016/j.promfg.2015.07.719>
- Afuah, A., & Tucci, C. L. (2012). Crowdsourcing As a Solution to Distant Search. *Academy of Management Review*, 37(3), 355-375. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0146>
- Agogué, M., Berthet, E., Fredberg, T., Le Masson, P., Segrestin, B., Stoetzel, M., Wiener, M., & Yström, A. (2017). Explicating the Role of Innovation Intermediaries in the “Unknown”: A Contingency Approach. *Journal of Strategy and Management*, 10(1), 19-39. <https://doi.org/10.1108/JSMA-01-2015-0005>
- Bannerman, P. L. (2008). Risk and Risk Management in Software Projects: A Reassessment. *Journal of Systems and Software*, 81(12), 2118-2133. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2008.03.059>
- Batouk, M. (2015). Toward Increased Understanding of Innovation Intermediaries (doctoral dissertation). University of Waterloo, Canada.
- Boehm, B. W. (1991). Software Risk Management: Principles and Practices. *IEEE Software*, 8(1), 32-41. <https://doi.org/10.1109/52.62930>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Caloffi, A., Colovic, A., Rizzoli, V., & Rossi, F. (2023). Innovation Intermediaries?

Types and Functions: A Computational Analysis of the Literature. *Technological Forecasting and Social Change*, 189, 122351. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122351>

Chapman, R. J. (1998). The Effectiveness of Working Group Risk Identification and Assessment Techniques. *International Journal of Project Management*, 16(6), 333–343. [https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(98\)00015-5](https://doi.org/10.1016/S0263-7863(98)00015-5)

Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.

Chesbrough, H., & Bogers, M. (2014). Explicating Open Innovation: Clarifying an Emerging Paradigm for Understanding Innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation* (pp. 3–28). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199682461.003.0001>

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2022). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book270550>

Daiberl, C. F., Oks, S. J., Roth, A., Möslin, K. M., & Alter, S. (2019). Design Principles for Establishing a Multi-Sided Open Innovation Platform: Lessons Learned from an Action Research Study in the Medical Technology Industry. *Electronic Markets*, 29(4), 711–728. <https://doi.org/10.1007/s12525-018-0325-2>

Diener, K., Luetgens, D., & Piller, F. T. (2020). Intermediation For Open Innovation: Comparing Direct Versus Delegated Search Strategies Of Innovation Intermediaries. *International Journal of Innovation Management*, 24(04), 2050037. <https://doi.org/10.1142/S1363919620500371>

Diener, K., Piller, F., & Pollok, P. (2024). Intermediaries and Platforms for Open Innovation. In H. Chesbrough, A. Radziwon, W. Vanhaverbeke, & J. West (Eds.), *The Oxford Handbook of Open Innovation* (pp. 371–386). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780192899798.013.22>

Doloreux, D., & Turkina, E. (2023). Intermediaries in Regional Innovation Systems: An Historical Event-Based Analysis Applied to AI Industry in Montreal. *Technology in Society*, 72, 102192. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.102192>

Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.2307/258557>

Feser, D. (2023). Innovation Intermediaries Revised: A Systematic Literature Review on Innovation Intermediaries' Role for Knowledge Sharing. *Review of Managerial Science*, 17(5), 1827–1862. <https://doi.org/10.1007/s11846-022-00593-x>

Gebert, M. (2014). *Crowdsourcing and Risk-Management: a Survey Based Approach* (doctoral dissertation). University of South Wales, UK.



<http://www.crowdsourcing.org/document/crowdsourcing-and-risk---a-thesis-to-illuminate-the-possibility-of-mitigating-risks-associated-with-crowdsourcing-innovation/33397>

Global Innovation Index. (2025). The World Intellectual Property Organization (WIPO). Iran (Islamic Republic of) ranking in the Global Innovation Index (2025). Retrieved from <https://www.wipo.int/gii-ranking/en/iran-islamic-republic-of->

Guan, S., Guo, W., Liu, S., & Zhu, Q. (2020). The Relational Governance Antecedents and Loyalty Consequence of Service Quality in Crowdsourcing: The Moderating Role of Crowdsourcing Experience. *Telematics and Informatics*, 55, 101453. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101453>

Hossain, M. (2012). Performance and Potential of Open Innovation Intermediaries. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 754–764. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1053>

Howard Partners. (2007). Study of the Role of Intermediaries in Support of Innovation. Canberra, Australia: Department of Industry, Tourism, and Resources.

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>

Howells, J., & Thomas, E. (2022). Innovation Search: The Role of Innovation Intermediaries in the Search Process. *R&D Management*, 52(5), 992–1008. <https://doi.org/10.1111/radm.12534>

Intarakumnerd, P., & Chaoroenporn, P. (2013). The Roles of Intermediaries in Sectoral Innovation System in Developing Countries: Public Organizations Versus Private Organizations. *Asian Journal of Technology Innovation*, 21(1), 108–119. <https://doi.org/10.1080/19761597.2013.810949>

Intarakumnerd, P., Chairatana, P., & Tangchitpiboon, T. (2002). National innovation System in Less Successful Developing Countries: The Case of Thailand. *Research Policy*, 31(8–9), 1445–1457. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00074-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00074-4)

Intarakumnerd, P., Chatratana, S., Jirathumkitkul, P., & Smitinont, T. (2010). Successes and Failures of an Intermediary in Triple Helix Relationships in Developing Countries: The Case of Thailand's Food Industry. VIII Triple Helix International Conference on University, Industry and Government Linkages, 1–9.

Jeppesen, L. B., & Lakhani, K. R. (2010). Marginality and Problem-Solving Effectiveness in Broadcast Search. *Organization Science*, 21(5), 1016–1033. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0491>

Kamoun, F., Alhadidi, D., & Maamar, Z. (2015). Weaving Risk Identification into Crowdsourcing Lifecycle. *Procedia Computer Science*, 56(1), 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.181>



- King, N., Horrocks, C., & Brooks, J. (2019). Interviews in Qualitative Research (Second Edi). SAGE Publications.
- Klerkx, L., & Leeuwis, C. (2008). Matching Demand and Supply in the Agricultural Knowledge Infrastructure: Experiences with Innovation Intermediaries. *Food Policy*, 33(3), 260–276. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2007.10.001>
- Klerkx, L., Álvarez, R., & Campusano, R. (2015). The Emergence and Functioning of Innovation Intermediaries in Maturing Innovation Systems: The Case of Chile. *Innovation and Development*, 5(1), 73–91. <https://doi.org/10.1080/2157930X.2014.921268>
- Klerkx, L., Hall, A., & Leeuwis, C. (2009). Strengthening Agricultural Innovation Capacity: Are Innovation Brokers the Answer? *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 8(5/6), 409–438. <https://doi.org/10.1504/IJARGE.2009.032643>
- Li, Y., & Liao, X. (2007). Decision Support for Risk Analysis on Dynamic Alliance. *Decision Support Systems*, 42(4), 2043–2059. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2004.11.008>
- López-Vega, H. N. (2012). Open nnovation: Organizational Practices and Policy Implications [Universitat Ramon Llull: ESADE Business School]. <http://hdl.handle.net/10803/89770>
- Lopez-Vega, H. N., Tell, F., & Vanhaverbeke, W. (2016). Where and How to Search? Search Paths in Open Innovation. *Research Policy*, 45(1), 125–136. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.08.003>
- Lüttgens, D., Pollok, P., Antons, D., & Piller, F. (2014). Wisdom of the Crowd and Capabilities of a Few: Internal Success Factors of Crowdsourcing for Innovation. *Journal of Business Economics*, 84(3), 339–374. <https://doi.org/10.1007/s11573-014-0723-7>
- March, J. G., & Shapira, Z. (1987). Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking. *Management Science*, 33(11), 1404–1418. <https://doi.org/10.1287/mnsc.33.11.1404>
- Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful Sampling for Qualitative Data Collection and Analysis in Mixed Method Implementation Research. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 42, 533–544. <https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y>
- Pei, S. (2021). Analysis of the Problems in the Intermediary Service of Science and Technology in the New Energy Industry. In S. Islam & W. Liu (Eds.), 2nd International Conference on New Energy Technology and Industrial Development (NETID) (p. 4). E3S Web Conf. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202129201013>
- Pollok, P., Lüttgens, D., & Piller, F. T. (2019). Attracting Solutions in Crowdsourcing Contests: The Role of Knowledge Distance, Identity Disclosure,

and Seeker Status. *Research Policy*, 48(1), 98–114.
<https://doi.org/10.1016/j.respol.2018.07.022>

Ramos, I., Souza, L. A., Mourão, L., Adams, C., & Silva, C. (2012). Crowdsourcing Innovation: a Proposal for a Brokering Architecture Focused in the Innovation Needs of Smes. *Conexxio -Revista Universidade Potiguar*, 2, 9–27.
<http://hdl.handle.net/10400.22/7672>

Randhawa, K., Wilden, R., & Gudergan, S. (2018). Open Service Innovation: The Role of Intermediary Capabilities. *Journal of Product Innovation Management*, 35(5), 808–838. <https://doi.org/10.1111/jpim.12460>

Roulston, K. (2001). Data Analysis and ‘Theorizing as Ideology.’ *Qualitative Research*, 1(3), 279–302. <https://doi.org/10.1177/146879410100100302>

Sağ, S., Sezen, B., & Güzel, M. (2016). Factors That Motivate or Prevent Adoption of Open Innovation by SMEs in Developing Countries and Policy Suggestions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 235, 756–763.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.11.077>

Saunders, M. N. K., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (Eighth Edi). Pearson Education.

Sax, J., & Torp, S. S. (2015). Speak up! Enhancing Risk Performance with Enterprise Risk Management, Leadership Style and Employee Voice. *Management Decision*, 53(7), 1452–1468. <https://doi.org/10.1108/MD-10-2014-0625>

Schmidt, R., Lyytinen, K., Keil, M., & Cule, P. (2001). Identifying Software Project Risks: An International Delphi Study. *Journal of Management Information Systems*, 17(4), 5–36. <http://www.jstor.org/stable/40398503>

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>

Simister, S. J. (2004). Qualitative and Quantitative Risk Management. In P. W. G. Morris & J. K. Pinto (Eds.), *The Wiley Guide to Managing Projects* (pp. 30–47). John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470172391.ch2>

Souza, L., Ramos, I., & Esteves, J. (2009a). Crowdsourcing Innovation: A Risk Management Approach. The 4th Mediterranean Conference on Information Systems (MCIS), September, Paper 67. <https://aisel.aisnet.org/mcis2009/67>

Souza, L., Ramos, I., & Esteves, J. (2009b). Managing Risks of Crowdsourcing Innovation: An Action Research in Progress. The 10th European Conference on Knowledge Management, ECKM, 837–844. <https://hdl.handle.net/1822/66526>

Stemler, S. E. (2001). An Overview of Content Analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(1), 1-6. <https://doi.org/10.7275/z6fm-2e34>

Sultana, N., & Turkina, E. (2023). Collaboration for Sustainable Innovation

- Ecosystem: The Role of Intermediaries. *Sustainability*, 15(10), 7754. <https://doi.org/10.3390/su15107754>
- Vallejo, B., Oyelaran-Oyeyinka, B., Ozor, N., & Bolo, M. (2019). Open Innovation and Innovation Intermediaries in Sub-Saharan Africa. *Sustainability*, 11(2), 392. <https://doi.org/10.3390/su11020392>
- Verona, G., Prandelli, E., & Sawhney, M. (2006). Innovation and Virtual Environments: Towards Virtual Knowledge Brokers. *Organization Studies*, 27(6), 765–788. <https://doi.org/10.1177/0170840606061073>
- 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>
- Xiaoyuan, Z., & Yanning, Z. (2011). Development of Chinese Science and Technology Intermediaries and Their Integration into the Open Innovation Paradigm. *Technology Analysis & Strategic Management*, 23(1), 25–48. <https://doi.org/10.1080/09537325.2011.537103>
- Ye, J. H., Kankanhalli, A., & Yang, Z. (2012). Knowledge Brokering for Open Innovation: A Case Study of Innovation Intermediaries. *Thirty Third International Conference on Information Systems (ICIS)*.
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods (Sixth Edit)*. SAGE Publications.
- Zogaj, S., Bretschneider, U., & Leimeister, J. M. (2014). Managing Crowdsourced Software Testing: A Case Study Based Insight on the Challenges of a Crowdsourcing Intermediary. *Journal of Business Economics*, 84(3), 375–405. <https://doi.org/10.1007/s11573-014-0721-9>

